

Noviembre 2004

2-5, Santander – IV Congreso de la Asociación Española de Climatología .
Web: http://www.infomet.fcr.es/noticias/IV_congreso_AEC.doc

9-12, León - Conferencia Europea sobre Tormentas Severas.
Web: http://www3.unileon.es/congresos/ecss2004/ENG_principal.htm



European Meteorological Society
4th Annual Meeting
Nice, France, 26-30 September 2004














Part and Partner:
5th European Conference
on Applied Climatology (ECAC)

Following the first three EMS Annual Meetings in Budapest, Brussels and Rome, the 4th Annual Meeting of the European Meteorological Society will broaden its scope henceforth and be held as a scientific conference with a focus on applications of climatology and meteorology.

CALL FOR PAPERS

Abstracts can be submitted until 23 May 2004

You are cordially invited to visit the EMS4 web site which will inform you about the programme, the paper submission details and of course the registration.

<http://www.emetsoc.org/EMS4>

For further information please do not hesitate to contact the EMS Secretariat in Berlin:
ems-sec@met.fu-berlin.de
EMS Secretariat, Inst. f. Meteorology, FU Berlin, C.-H.-Becker-Weg 6-10,
12165 Berlin, Germany.

The EMS Annual Meeting is organized in co-operation with Copernicus.

Topics and themes

-  Instruments and methods of observations
e.g. sensors, networks
-  Atmosphere and the water cycle
e.g. forecasting, hazards
-  Applied climatology (ECAC)
e.g. climate change, prediction, monitoring
-  Computing in earth sciences
data management, archiving, databases
-  Information provision and education
e.g. to the general public, media, history
-  EMS-Symposium on the
future of publications

Libros



Meteorological and geophysical fluid dynamic. (A book to commemorate the centenary of the birth of Hans Ertel. Wilfred Sröder/Science Edition/Arbk Geshiche Geophysik. ISSN 1615-2824

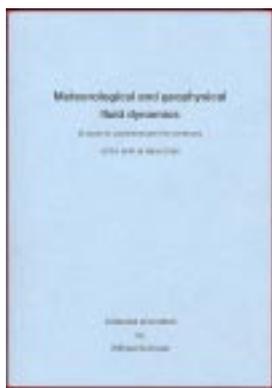
Hans Ertel (24 marzo de 1904 – 7 diciembre 1971) fue uno de los grandes meteorólogos y geofísicos del siglo XX. Estudió con Max Planck, Erwin Schrödinger y otros maestros de la edad de

oro de la física en la Alemania del primer tercio de siglo y tuvo una estrecha relación con Albert Einstein. Ertel fue profesor de Geofísica y Mecánica en la Universidad Humboldt de Berlín, director del Instituto de Meteorología y Geofísica y vicepresidente de la Academia de Cien-

cias alemana, además de presidente y miembro destacado de diversos comités geofísicos internacionales. También fue editor de varias de las más prestigiosas publicaciones alemanas en ese área como «Gerlands Beiträge zur Geophysik» o «Zeitschrift für Meteorologie», entre varias otras.

En meteorología, Ertel es especialmente recordado por sus trabajos sobre la vorticidad potencial y sus resultados sobre dinámica atmosférica en algunos de los cuales avanzó paralelamente o adelantándose a Carl Gustav Rossby en la época en que la guerra mundial mantuvo aislada a Alemania de otras comunidades científicas. Pero

su trabajo cruzó las fronteras de la meteorología teórica adentrándose en la dinámica de fluidos, la oceanografía, la hidrografía, la geomorfología y otras ramas de la geofísica donde dejó huella con numerosos estudios originales.



Ertel tuvo una relación especial con la geofísica española a través de Francisco Morán y alguno de sus discípulos, especialmente José Garmendía. Morán conoció a Ertel durante su estancia en Alemania antes de la guerra civil y entabló con él una amistad duradera, siendo uno

de los pocos geofísicos que pudo mantener la relación científica con Ertel durante la guerra mundial. Posterior-

mente Ertel visitó España en más de una ocasión y publicó varios artículos en la Revista de Geofísica que Morán tradujo. Garmendía, catedrático en Salamanca durante muchos años realizó su tesis doctoral sobre el Teorema de Ertel

En recuerdo del centenario de Hans Ertel, el profesor Wilfried Schröder del Instituto Geofísico de Bremen ha publicado en inglés un libro recopilatorio de textos y comentarios sobre Ertel así como diversos artículos y contribuciones sobre temas de geofísica de los especialistas más reconocidos. Entre otras muchas aportaciones aparece una carta de la AME recordando la relación de Ertel con Morán y un artículo de J.M. Batlló sobre la historia del estudio de las nubes en Cataluña. Se ha publicado una tirada reducida y puede solicitarse una copia al autor en la dirección de correo geomoppel@t-online.de

Manuel Palomares

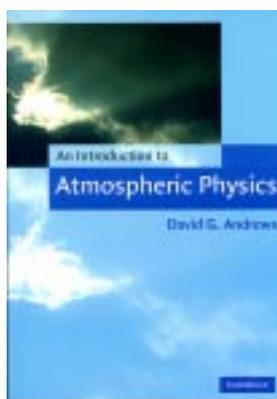
An introduction to atmospheric physics (Introducción a la física atmosférica). David G. Andrews. Cambridge University Press, 2000. 229 páginas. ISBN 0-521-62051-1. Precio aproximado 35 •

La física atmosférica, como disciplina científica, posee una larga tradición dentro del amplio abanico de materias que son objeto de estudio en meteorología. No es de extrañar, por tanto, que sea uno de los campos en el que más libros y manuales están disponibles, al menos en comparación con otras disciplinas de la meteorología de estudio más reciente. Sin embargo, y tal como ya señalaban Fleagle y Businger en su libro de igual título de 1980, a lo largo de los varios siglos de existencia de los estudios de física atmosférica la diferencia fundamental con la física de laboratorio se ha mantenido prácticamente invariable. Así, mientras que el objetivo de la física de laboratorio es conocer las propiedades fundamentales de la materia, aislando las variables relevantes, el objetivo de la física atmosférica es comprender los fenómenos que son característicos del sistema atmosférico como un todo. No basta con aplicar individualmente las leyes de la gravitación, la termodinámica o la electrodinámica, en lo que podríamos considerar experimentos controlados, ya que la extensión y complejidad de la atmósfera hace posible que la interacción entre los diferentes procesos se convierta en fundamental.

En la actualidad la física atmosférica es una disciplina con unos fundamentos bien establecidos y muy desarrollada, debido sobre todo a la existencia y disponibilidad de observaciones globales detalladas y de sólidos principios teóricos. El cada vez mayor número de observaciones de teledetección existentes permitirá además mejorar el conjunto de datos necesarios para continuar progresando en el estudio de la atmósfera. Por otro lado, no debe olvidarse que aunque la solución a los problemas y retos planteados por la predicción del tiempo y del clima está íntimamente ligada a la disponibilidad de nuevos y más potentes superordenadores, una aplicación

adecuada de ideas físicas sólidamente establecidas es, si cabe, todavía más importante.

Este libro presenta y discute algunos de los principales temas de la física atmosférica con el objetivo de servir como un texto de introducción para los estudios de licenciatura de física, meteorología o ciencias ambientales. Puede ser también muy útil para licenciados de otras disciplinas que necesiten acercarse a la física atmosférica por primera vez y, en general, para aquellos potenciales lectores interesados en la atmósfera que posean un conocimiento básico de física general. Mediante una aproximación simple, pero rigurosa, en el libro se tratan diferentes ramas de la física, con el objetivo de mostrar como sus principios básicos pueden aplicarse para ayudarnos a comprender el funcionamiento de la atmósfera terrestre. La atención se centra en diferentes tópicos,



como la termodinámica atmosférica, la radiación y la transferencia de energía, la dinámica de fluidos y la química atmosférica general. El autor, D.G. Andrews, es profesor de la Universidad de Oxford y posee una contrastada experiencia en la elaboración de libros dedicados a la meteorología. Baste recordar que junto con J. R. Holton y C. B. Leovy es el responsable de la publicación "Middle Atmosphere Dynamics", editada en 1987 y que ha sido durante muchos años una referencia en la materia.

En el primer capítulo, a modo de introducción, se presentan algunos de los más importantes procesos físicos que ocurren en la atmósfera. Para interpretar las observaciones atmosféricas es preciso desarrollar modelos físicos y matemáticos, por lo cual se introducen algunos modelos simples, como una representación básica del efecto invernadero. Se tratan también una selección de observaciones de procesos atmosféricos, junto con

explicaciones físicas simples de las mismas.

El capítulo segundo se centra en mostrar como los conceptos termodinámicos básicos pueden aplicarse en la atmósfera. Se abordan cuestiones relacionadas con la estructura vertical de la atmósfera, la entropía y la temperatura potencial, así como con la estabilidad, sin olvidar las fundamentales implicaciones del vapor de agua en el desarrollo de los procesos atmosféricos: cambios de fase, liberación de calor latente y formación de nubes.

El tercer capítulo está dedicado a la radiación electromagnética y describe algunos aspectos de la transferencia de energía en la atmósfera. Después de introducir el equilibrio termodinámico y la función de Plank, se deriva y resuelve la ecuación de transferencia radiativa, que describe cómo la energía radiante se ve afectada por la extinción y emisión de radiación. Un apartado importante de este capítulo es el dedicado a la absorción y emisión de radiación infrarroja y a la absorción de radiación ultravioleta por los gases atmosféricos y sus consecuencias para el calentamiento y enfriamiento a través de la atmósfera. Se revisa el efecto invernadero, usando un modelo más realista que el presentado en el primer capítulo.

Los dos siguientes capítulos están dedicados a la dinámica de fluidos. En el cuarto, más básico, se introducen las leyes fundamentales de la dinámica de fluidos que gobiernan los flujos atmosféricos: ley de conservación de la masa, la ecuación de Navier-Stokes, etc. Se desarrollan las ecuaciones completas de movimiento para una tierra esférica en coordenadas cartesianas y se introducen algunas simplificaciones aplicables para los flujos atmosféricos a gran escala. También se introduce una formulación alternativa muy útil en meteorología con la presión como coordenada vertical. En el quinto capítulo se consideran algunos conceptos más avanzados de dinámica de fluidos, como la vorticidad y la vorticidad potencial, y se estudian modelos simples de fenómenos dinámicos observados en la atmósfera. Mediante una simplificación de las ecuaciones básicas de movimiento se abordan dos modelos simples de ondas atmosféricas: las ondas de gravedad de pequeña escala y las ondas de Rossby de gran escala. Se finaliza el tema tratando la capa límite atmosférica, zona cerca de la superficie terrestre donde los efectos de la fricción se convierten en fundamentales.

En el sexto capítulo, denominado química atmosférica, se trata de ilustrar el uso de los principios físicos básicos en el estudio de diversos aspectos de química atmosférica, y no tanto de proporcionar un tratamiento detallado de la química atmosférica como un todo. Se centra en la química estratosférica ya que proporciona algunos ejemplos simples pero importantes de los principios básicos y también ejemplos de las interacciones entre química y dinámica. Temas como el ozono estratosférico, el transporte de agentes químicos por flujos atmosféricos, las estructuras de transporte meridional a escala global en la atmósfera y una descripción general de los procesos relacionados con el agujero de ozono en la Antártida son el núcleo central.

Los dos últimos capítulos se dedican a la presentación de dos materias que han transformado completamente durante las últimas décadas nuestra comprensión del comportamiento de la atmósfera. Así,

en el capítulo séptimo se presentan algunas de las más importantes técnicas de teledetección existentes. Respecto de la teledetección desde el espacio, mediante satélites, la atención se centra en los métodos que hacen uso de las propiedades de emisión térmica de los gases atmosféricos, por un lado, y en la dispersión de radiación solar, por otro. En relación con los métodos de teledetección basados en tierra se tratan de forma específica los espectrofotómetros Dobson, los radares y los lidars. Por último, el capítulo octavo está dedicado a una introducción básica al uso de los modelos numéricos en la investigación atmosférica y la predicción.

En resumen, se trata de un libro en el que se abordan, desde un punto de vista introductorio, bastantes de los temas que en la actualidad se suelen englobar dentro del extenso campo de la física atmosférica. Aunque, en general, el nivel de profundización en los distintos tópicos no es muy elevado, sí proporciona una visión de conjunto adecuada. De esta forma, el lector será capaz de identificar y comprender los aspectos físicos esenciales que están detrás de algunos de los fenómenos que más interés y atención suscitan en el momento actual, como la amplificación del efecto invernadero y el agujero de ozono antártico, así como los relacionados con procesos más familiares como la formación de gotas de lluvia o la inestabilidad atmosférica.

Fermín Elizaga

Telet tiempo



Servicio telefónico permanente de información meteorológica (24 horas al día)

GENERAL PARA ESPAÑA

807 170 365

PROVINCIAL Y AUTONÓMICA

807 170 3□ □

(Completar con las dos cifras del código provincial)

INTERNACIONAL

807 170 388

MARÍTIMA

Baleares 807 170 370

Mediterráneo 807 170 371

Cantábrico/Galicia

(costera) 807 170 372

Canarias/Andalucía

Occid. (costera) 807 170 373

Atlántico alta mar 807 170 374

DE MONTAÑA

Pirineos 807 170 380

Picos de Europa 807 170 381

Sierra de Madrid ... 807 170 382

Sistema Ibérico 807 170 383

Sierra Nevada 807 170 384

Sierra de Gredos... 807 170 385

Tarifas: (Coste máx- de la llamada por minuto (IVA incluido): 0,41 euros desde teléfono red fija y de 0,76 euros desde teléfono móvil (los primeros 20 segundos tendrán coste fijado por las tarifas soporte del operador de acceso)