

BOOK REVIEW

THEORY OF THE EARTH by Don L. Anderson,
Blackwell Scientific Publications, U.S.A., 366 pp. (1989)

En el año de 1989 se celebró el bicentenario de la aparición del libro "Teoría de la Tierra", escrito por James Hutton, libro con el cual puede decirse que se inicia el estudio de la Tierra desde el punto de vista científico. Por esta razón, el Dr. Don L. Anderson publica su libro con el mismo título, a manera de homenaje a James Hutton.

El Dr. Don L. Anderson, investigador del Instituto Tecnológico de California y expresidente de la Unión Geofísica Norteamericana, se ha distinguido por una amplia e importante contribución científica, la cual abarca diversas áreas de la Geofísica de la Tierra Sólida.

El libro tiene como objetivo el analizar los diferentes parámetros físicos y químicos conocidos de la Tierra, para elaborar un modelo de su interior que sea congruente con la mayoría de los parámetros. En esta forma, en los primeros capítulos analiza los principales modelos de la formación de la Tierra a partir de material meteorítico, con objeto de incorporar las informaciones más recientes de la abundancia relativa de elementos químicos, tanto en la fotosfera solar como en la cósmica, para incorporar dicha información al modelo de la composición química del interior terrestre.

El contenido del libro es el siguiente:

I	Los Planetas Terrestres	26 págs.
II	La Tierra y la Luna	17 págs.
III	La Corteza y el Manto Superior	17 págs.
IV	El Manto Inferior y el Núcleo	16 págs.
V	Termodinámica y Ecuaciones de Estado	27 págs.
VI	Elasticidad y Estado Sólido en Geofísica	25 págs.
VII	Propiedades No-Elásticas y de Transporte de la Tierra	19 págs.
VIII	Composición Química del Manto	33 págs.
IX	La Región de Generación de Magmas	21 págs.
X	Isótopos	19 págs.
XI	Evolución del Manto	22 págs.
XII	La Forma de la Tierra, su Flujo de Calor y la Convección	19 págs.
XIII	Heterogeneidad en el Manto	19 págs.
XIV	Anelasticidad	23 págs.
XV	Anisotropía	32 págs.
XVI	Cambio de Fase y Mineralogía del Manto	17 págs.

APENDICES

1. Modelo PREM de la Tierra
2. Factores de Conversión
3. Constantes Físicas
4. Parámetros Terrestres
5. Determinantes

Cada uno de los 16 capítulos se inicia con un pequeño resumen de lo que se abordará en él, lo cual permite darse una rápida idea del objetivo de cada capítulo. El libro abunda en información geoquímica y geofísica; abunda también en tablas y diagramas sumamente didácticos.

Contiene información actualizada en muchas áreas, desde las últimas mediciones de la abundancia relativa de elementos químicos, a nivel cósmico y solar, lo cual le lleva a estimar desde la existencia de un porcentaje relativo de oxígeno en los minerales del núcleo terrestre, hasta la tomografía de ondas de cuerpo que lo llevan a postular la heterogeneidad del manto, así como el admitir que la Tierra no se comporta como un cuerpo elástico ni isotrópico. Cabe destacar que el autor es partícipe de un modelo heterogéneo de formación de la Tierra, aspecto importante cuando se quiere analizar el fenómeno de convección en el manto o la presencia de los denominados Hot Spots o puntos calientes.

Más que un texto para un curso formal, el libro del Dr. Anderson constituye una lectura actualizada e importante de la composición y estructura del interior terrestre, en la cual se establece un armonioso análisis de los datos aportados por las diferentes áreas de la Geofísica. Por tal razón, consideramos que el libro resulta una lectura obligada para todos aquellos interesados en el proceso global de formación y evolución de la estructura del interior terrestre.

Francisco Medina Martínez,
Instituto de Geofísica, UNAM.

Editorial personnel:

**Nydia E. Figueroa
Francisco Graffé
Ela Molina**

**Printers:
IMPRETEI**

**Almería No. 17, Col. Postal,
03410, México, D. F.
Noviembre, 1990**