

## RESEÑA DE LIBROS

## METHODS IN ROCK MAGNETISM AND PALAEOMAGNETISM

D. W. Collinson,  
 Ed. Chapman and Hall,  
 London, 503 p.

El desarrollo de las investigaciones en paleomagnetismo y magnetismo de rocas ha estado acompañado y basado en el desarrollo de instrumentos y técnicas. Este libro del Dr. D. W. Collinson sintetiza y discute parte del abundante material publicado sobre instrumentos y técnicas, mucho del cual ha sido desarrollado en el Departamento de Geofísica y Física Planetaria de la Universidad de Newcastle upon Tyne, Gran Bretaña. El grupo de investigación en paleomagnetismo y magnetismo de rocas de esta Universidad, ha realizado importantes contribuciones desde principios de los 50s (ver por ejem. referencias a trabajos de S. K. Runcorn, K. M. Creer, D. H. Tarling, D. W. Collinson, W. O'Reilly, A. Stephenson, L. Molyneux, A. de Sa, F. J. Lowes y otros investigadores) y sus laboratorios de magnetismo de rocas y paleomagnetismo en 'Close House' y en la Escuela de Física tienen una gran cantidad de instrumentos para un rango muy amplio de aplicaciones.

El libro está dividido en 14 capítulos y 8 apéndices, que tratan sobre:

1. Magnetismo de rocas y minerales magnéticos (series de titanomagnetitas y de titanohematitas, maghemita, pirrotita, goetita, fierro y fierro-niquel).
2. Susceptibilidad magnética inicial (diamagnetismo y paramagnetismo, susceptibilidad ferromagnética, superparamagnetismo, efecto Hopkinson, susceptibilidad en rocas, mediciones de susceptibilidad y anisotropía de susceptibilidad).
3. Mediciones en campos altos (mediciones de magnetización isoterma, de coercitividad de remanencia, magnetización, susceptibilidad de campo alto y curvas de histeresis).
4. Mediciones a altas y bajas temperaturas (mediciones a altas y bajas temperaturas de susceptibilidad y magnetización).
5. Espacios de campo controlado y campo cero (sistemas de bobinas y blindajes magnéticos).
6. Técnicas misceláneas (separación de minerales, coloides, efectos de presión e impacto, magnetizaciones viscosa, anistérica y deposicio-

- nal).
7. Un resumen breve de paleomagnetismo (magnetizaciones primarias y secundarias, interpretación y aspectos varios de paleomagnetismo).
  8. Muestreo en paleomagnetismo (rocas, sedimentos de lago, materiales arqueológicos, preparación de muestras en el laboratorio, técnicas de orientación).
  9. Mediciones de magnetización remanente (magnetómetros astáticos, de puerta de flujo, de giro, criogénicos y balísticos, magnetómetros para arqueomagnetismo, núcleos largos, portátiles y de pequeñas muestras).
  10. Pruebas de estabilidad de campo y de laboratorio.
  11. Técnicas de desmagnetización (de campos magnéticos alternos, de altas temperaturas, química, de bajas temperaturas y de presión).
  12. Presentación y tratamiento de datos (direcciones, datos de desmagnetización y estadística).
  13. Identificación de minerales magnéticos y portadores de la magnetización (métodos térmicos, químicos y mecánicos, datos adicionales sobre minerales magnéticos y estado magnético de minerales).
  14. Intensidad de magnetización (sedimentos, rocas ígneas, y paleointensidad del campo geomagnético).

El libro cuenta además con una amplia bibliografía y un índice de temas. Esto permite al lector interesado ampliar la información dada y localizar en el libro los distintos temas, respectivamente. En paleomagnetismo y magnetismo de rocas ha sido práctica común el emplear acrónimos (por ejem. NRM, TRM, CRM, DRM, VRM, ARM, PDRM, RRM, IRM, SRM, etc., para los diferentes tipos de magnetizaciones remanentes) y además usar varios símbolos, empleados en las ecuaciones, figuras, etc. La inclusión de una tabla o apéndice explicando símbolos y abreviaturas facilitaría la lectura a los lectores que no estén familiarizados con estos temas. Otra observación es con respecto a las unidades empleadas. En el prefacio se establece que se usará el sistema internacional de unidades (S.I.); sin embargo, en algunas figuras y partes del libro, se usan otras unidades (por ejem. figuras 2.1, 3.17, 3.21, 5.12, 9.28, 9.29, 11.1, 11.10, 11.12, 11.19, 12.6, 13.7, 13.8, 14.4), entre ellas las tradicionales emu, Oersteds, gauss, etc. Algunas de ellas desafortunadamente sin la correspondiente explicación en el texto de las figuras.

El énfasis del libro es en los principios básicos y en la mayoría de los casos, las figuras y discusión son esquemáticas, sin dar detalles particulares. Estos pueden encontrarse sin embargo en las referencias que se listan al final. El libro es una buena adición a la literatura en paleomagnetismo y magnetismo de rocas, ya que la abundante literatura en métodos e instrumentos se encuentra repartida en varias revistas especializadas, con relativamente escasos trabajos de síntesis y discusiones (entre ellos el libro de *Methods in Palaeomagnetism*, editado por D. W. Collinson, K. M. Creer y S. K. Runcorn (1967), que contiene artículos por varios autores). La inclusión de varios capítulos sobre magnetismo de rocas (1), estudios paleomagnéticos (7) y otros estudios como paleointensidades (14), con resultados y breves discusiones, facilita la lectura a las personas que no están familiarizadas con el tema (para aquellos interesados en las múltiples aplicaciones del paleomagnetismo en ciencias de la tierra, libros recientes por D. A. Valencio (1980) y D. H. Tarling (1983) son recomendables).

J. Urrutia Fucugauchi

Laboratorio de Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear,  
Instituto de Geofísica, UNAM, México.

