

CONVECTION IN AN INTERNALLY HEATED MANTLE

MARK HOUSTON*
and JEAN-CLAUDE
DE BREMAECKER*

RESUMEN

Un estudio numérico de la convección en un manto de viscosidad variable, sometido a calentamiento interno, indica que la capa fronteriza de alta viscosidad (litósfera) incrementa la relación de aspecto de las celdas de convección por lo menos a 4:1. Este estudio permite además poner límites precisos al perfil posible de la viscosidad con la profundidad. Se confirma que la temperatura debajo de la litósfera es cercana a la adiabática.

ABSTRACT

Numerical studies of convection in an internally heated mantle of variable viscosity indicate that the high viscosity boundary layer (lithosphere) increases the aspect ratio of the convection cells to at least 4/1. These studies also put sharp limits on the possible viscosity profile with depth. They confirm that the temperature below the lithosphere is close to adiabatic.

**Department of Geology, Rice University.*