

انتقال - گرما از طریق - ستون‌های در گوشته ی زمین

یک ی از پرسش‌ها ی مهم در زمین‌فیزیک این است که گرما چه‌طور از گوشته به پوسته منتقل می‌شود. گوشته لایه ای از عمق 50 km تا عمق 3000 km است. تصور می‌شود این لایه جامد است، اما تحت فشار و دما ی بسیار زیاد - حاکم بر آن می‌تواند روان شود و رفتارهای شاره‌گونه (از جمله انتقال - گرما از طریق - هم‌رفت) بروز دهد. قبلاً در آزمایش‌ها یی که با دو مایع با چگالی‌ها ی مختلف انجام شده بود، معلوم شده بود با گرم کردن - لایه ی زیرین (چگال‌تر) پدیده‌ها ی گوناگون ی رخ می‌دهد از جمله تشکیل - ستون ی که مایع - زیرین شروع می‌شود و در مایع - بالایی نفوذ می‌کند. حدس زده بودند این پدیده در گوشته ی زمین هم رخ دهد و نقش - مهم ی در انتقال - گرما داشته باشد. اخیراً محاسبه ای انجام شده که این حدس را تقویت می‌کند [1]، به ویژه نشان می‌دهد چنین ستون‌ها یی می‌توانند به مدت - کافی (بیش از 100 میلیون سال) پای‌دار بمانند تا تقطعه‌ها ی داغ ی در سطح - زمین درست شود. این ستون‌ها در نقطه‌ها ی مرده (که سرعت - شاره صفر می‌شود) و جدا از هم تشکیل می‌شوند و به همین خاطر است که پای‌دار می‌مانند.