

NEWSLETTER GEOBRASIL

(www.geobrasil.net)

- **AMAZINGS**

SENSIBILIDAD CLIMATICA

El clima terrestre es ahora más sensible a las perturbaciones de lo que lo era en el distante pasado. Un reciente estudio sugiere que las regiones tropicales y subtropicales juegan un papel, previamente desconocido, en el control de esta sensibilidad. Los autores del trabajo, Christina Ravelo, de la University of California en Santa Cruz, y sus colegas de la UCSC y de la Boise State University, se centraron en la época del Plioceno (hace entre 5 y 1,8 millones de años), cuando el clima era bastante más cálido, los niveles del mar más altos, y los casquetes polares más reducidos que los actuales. Durante la fase tardía del Plioceno, el clima se dirigió hacia otro período mucho más frío (el Pleistoceno), caracterizado por episodios de amplias glaciaciones en el hemisferio norte. Puede decirse que el actual es un período relativamente cálido dentro del régimen generalmente frío del Pleistoceno. El Plioceno es el período más reciente de la historia de la Tierra con temperaturas superiores a las actuales y concentraciones de gases invernadero comparables a las que tenemos hoy en día, de manera que puede servirnos para estudiar cómo cambiará el clima en un próximo futuro. Sin embargo, el Plioceno era muy diferente en cuanto a patrones de circulación y a la sensibilidad al cambio climático. La transición desde el cálido Plioceno al frío Pleistoceno se ha explicado a menudo mediante acontecimientos puntuales, como la elevación de cordilleras montañosas o la separación de cuencas oceánicas, que podrían haber alterado los patrones globales de circulación y llevado al sistema climático más allá de algún umbral, provocando la aparición de un nuevo régimen climático. Ravelo, no obstante, cree más en un proceso gradual en el que se produjeron cambios en los componentes principales del sistema climático, en momentos distintos y regiones diferentes. En efecto, se han encontrado respuestas regionales que no pueden ser explicadas por una especie de efecto dominó. La transición se desarrolló en unos 2 millones de años, y un solo evento no podría haber llevado a ello. Ravelo y sus colegas utilizaron sedimentos del fondo marino para reconstruir el clima a lo largo de los últimos 5 millones de años, demostrando que la transición fue un fenómeno paulatino. Los investigadores analizaron los fósiles de plancton microscópico presentes en los sedimentos, obteniendo información sobre las temperaturas oceánicas y la variabilidad estacional. Cuando compararon las tendencias climáticas en diferentes latitudes, encontraron que las condiciones tropicales permanecían estables, mientras que se producía un gran cambio en latitudes más altas. La aparición de una glaciación importante en el Hemisferio Norte hace 2,75 millones de años, fue acompañada por un enfriamiento de las regiones subtropicales. No se vieron cambios significativos en los trópicos hasta un millón de años después, cuando las condiciones en los trópicos y los subtrópicos adaptaron los patrones de temperaturas oceánicas y circulación atmosférica que persisten hoy en día. Con la transición al modo moderno de circulación en estas zonas, el sistema climático global parece haberse vuelto mucho más sensible a las pequeñas perturbaciones. En escalas de tiempo cortas, por ejemplo, se pueden activar fenómenos como El Niño y La Niña debido a cambios periódicos en las aguas ecuatoriales del Pacífico. A más largo plazo, las idas y venidas de las glaciaciones durante miles de años, en el Pleistoceno, se correlacionan con cambios cíclicos en el calor proporcionado por el Sol, debido a los ciclos de la órbita terrestre alrededor de la estrella. En el Plioceno, en cambio, estos cambios cíclicos no se correspondían con variaciones tan importantes del clima global. Información adicional en: <http://www.amazings.com/ciencia/noticias/040604a.html>

- **NATURE**

Crystal structure of a high-pressure/high-temperature phase of alumina by *in situ* X-ray diffraction [389–393](#)

JUNG-FU LIN, OLGA DEGTYAREVA, CHARLES T. PREWITT, PRZEMYSŁAW DERA, NAGAYOSHI SATA, EUGENE GREGORYANZ, HO-KWANG MAO & RUSSELL J. HEMLEY
doi: 10.1038/nmat1121

[First paragraph](#) | [Full text](#) | [PDF \(325 K\)](#) [Supplementary Information](#)

Release of methane from a volcanic basin as a mechanism for initial Eocene global warming [542](#)

HENRIK SVENSEN et al.
doi: 10.1038/nature02566

[First paragraph](#) | [Full Text](#)

Geochemical evidence from the Sudbury structure for crustal redistribution by large bolide impacts [546](#)

JAMES E. MUNGALL, DOREEN E. AMES & JACOB J. HANLEY
doi: 10.1038/nature02577

[First paragraph](#) | [Full Text](#)

• SCIENCE

Magnetic tests for magnetosome chains in Martian meteorite ALH84001 Benjamin P. Weiss, Soon Sam Kim, Joseph L. Kirschvink, Robert E. Kopp, Mohan Sankaran, Atsuko Kobayashi, and Arash Komeili Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1 June 2004; 101(22): p. 8281-8284 <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/101/22/8281?ct>

Changing concentrations of CO, CH₄, C₅H₈, CH₃Br, CH₃I, and dimethyl sulfide during the Southern Ocean Iron Enrichment Experiments Oliver W. Wingenter, Karl B. Haase, Peter Strutton, Gernot Friederich, Simone Meinardi, Donald R. Blake, and F. Sherwood Rowland Proc. Natl. Acad. Sci. USA published 1 June 2004, 10.1073/pnas.0402744101 <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0402744101v1?ct>

Seasonal variability and inter-specific differences in hatching of calanoid copepod resting eggs from sediments of the German Bight (North Sea) M. Engel and H.-J. Hirche J. Plankton Res. published 3 June 2004, 10.1093/plankt/fbh099 <http://plankt.oupjournals.org/cgi/content/abstract/fbh099v1?ct>

Bedout: A Possible End-Permian Impact Crater Offshore of Northwestern Australia L. Becker, R. J. Poreda, A. R. Basu, K. O. Pope, T. M. Harrison, C. Nicholson, and R. Iasky Science 4 June 2004; 304(5676): p. 1469-1476 <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/304/5676/1469?ct>

Evidence of an End-Permian Impact Science 4 June 2004; 304(5676): p. 1409b <http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/304/5676/1409b?ct>

Controversial Fossil Could Shed Light on Early Animals' Blueprint Erik Stokstad Science 4 June 2004; 304(5676): p. 1425a <http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/304/5676/1425a?ct>

Snakeheads: Coming Down the Mountains Linda Rowan Science 4 June 2004; 304(5676): p. 1415c <http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/304/5676/1415c?ct>

Small Bilaterian Fossils from 40 to 55 Million Years Before the Cambrian Jun-Yuan Chen, David J. Bottjer, Paola Oliveri, Stephen Q. Dornbos, Feng Gao, Seth Ruffins, Huimei Chi, Chia-Wei Li, and Eric H. Davidson Science published 3 June 2004,

10.1126/science.1099213

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/1099213v1?ct>

Petrology and Isotope Geochemistry of the Pan-African Negash Pluton, Northern Ethiopia: Mafic-Felsic Magma Interactions During the Construction of Shallow-level Calc-alkaline Plutons A. ASRAT, P. BARBEY, J. N. LUDDEN, L. REISBERG, G. GLEIZES, and D. AYALEW J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1147-1179

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1147?ct>

Geochemical Constraints on Possible Subduction Components in Lavas of Mayon and Taal Volcanoes, Southern Luzon, Philippines P. R. CASTILLO and C. G. NEWHALL J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1089-1108

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1089?ct>

Origin of the Gabbro-Peridotite Association from the Northern Apennine Ophiolites (Italy) RICCARDO TRIBUZIO, MATTHEW F. THIRLWALL, and RICCARDO VANNUCCI J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1109-1124

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1109?ct>

The Lower Zone-Critical Zone Transition of the Bushveld Complex: a Quantitative Textural Study SONJA BOORMAN, ALAN BOUDREAU, and F. J. KRUGER J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1209-1235

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1209?ct>

Deep and High-temperature Hydrothermal Circulation in the Oman Ophiolite--Petrological and Isotopic Evidence D. BOSCH, M. JAMAIS, F. BOUDIER, A. NICOLAS, J.-M. DAUTRIA, and P. AGRINIER J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1181-1208

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1181?ct>

Quantitative Constraints on Metamorphism in the Variscides of Southern Brittany--a Complementary Pseudosection Approach TIM JOHNSON and MICHAEL BROWN J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1237-1259

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1237?ct>

Pressure-Temperature Path Recorded in the Yangkou Garnet Peridotite, in Su-Lu Ultrahigh-pressure Metamorphic Belt, Eastern China DAISUKE YOSHIDA, TAKAO HIRAJIMA, and AKIRA ISHIWATARI J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1125-1145

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1125?ct>

Variation in Metamorphic Style along the Northern Margin of the Damara Orogen, Namibia BEN GOSCOMBE, DAVID GRAY, and MARTIN HAND J. Petrology 1 June 2004; 45(6): p. 1261-1295

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/45/6/1261?ct>

• **JEM**

Contents List for issue 06 of JEM, 2004, vol. 6 This issue is now available at www.rsc.org/jem ***** CONTENTS

LIST for JEM, 2004, vol. 06, issue 06: ***** NEWS ARTICLES

***** Mission, aims and scope: the

audience for JEM now and in the future <http://xlink.rsc.org/?DOI=b406786j> News

Legislation Environmental quality Chemical hazards Public and occupational health

Research activities Publications <http://xlink.rsc.org/?DOI=b407289h> Metals in

Perspective Groundwater arsenic contamination and its health effects in the Ganga-

Meghna-Brahmaputra plain <http://xlink.rsc.org/?DOI=b406573p> Research profile

Professor Jan-Olof Levin <http://xlink.rsc.org/?DOI=b405576b>

***** CRITICAL REVIEW *** HOT PAPER *** Advances in analytical technologies for environmental protection and public safety O. A. Sadik, A. K. Wanekaya, S. Andreescu <http://xlink.rsc.org/?DOI=b401794n>

***** FULL PAPERS ***** *** HOT PAPER ***

Characterization of physicochemical properties of beryllium aerosols associated with prevalence of chronic beryllium disease, Aleksandr B. Stefaniak, Mark D. Hoover, Gregory A. Day, Robert M. Dickerson, Eric J. Peterson, Michael S. Kent, Christine R. Schuler, Patrick N. Breyse, Ronald C. Scripsick <http://xlink.rsc.org/?DOI=b316256g>

Levels of synthetic musk compounds in municipal wastewater for potential estimation of biota exposure in receiving waters, Lantis I. Osemwengie, Shawn L. Gerstenberger <http://xlink.rsc.org/?DOI=b400514g>

A pilot study on the determination of perfluorooctanesulfonate and other perfluorinated compounds in blood of Canadians, Cariton Kubwabo, Natalia Vais, Frank M. Benoit <http://xlink.rsc.org/?DOI=b314085g>

Improved application of recombinant yeast assays on environmental samples by size exclusion chromatography, Yutaka Tashiro, Kaneshi Takahira, Yasuhiro Nakanishi <http://xlink.rsc.org/?DOI=b314116k>

Simultaneous extraction of bromide, chloride, fluoride and sulfate from soils, waste- and building materials, Susan E. J. Buykx, Marc A. G. T. van den Hoop, Peter de Joode <http://xlink.rsc.org/?DOI=b400378k>

How well should laboratories perform in proficiency tests, Mike Gardner, Tony Dobbs <http://xlink.rsc.org/?DOI=b402404d>

Dermal exposure to monoterpenes during wood work, Kåre Eriksson, Leif Wiklund <http://xlink.rsc.org/?DOI=b401666c>

High frequency monitoring of the coastal marine environment using the MAREL buoy, S. Blain, J. Guillou, P. Tréguer, P. Woerther, L. Delauney, E. Follenfant, O. Gontier, M. Hamon, B. Leildé, A. Masson, C. Tartu, R. Vuillemin <http://xlink.rsc.org/?DOI=b314073c>

A field evaluation of a piezo-optical dosimeter for environmental monitoring of nitrogen dioxide, John D. Wright, Eric F. J. Schillinger, Fabrice Cazier, Habiba Nouali, Agnès Mercier, Charles Beaugard <http://xlink.rsc.org/?DOI=b401495m>

***** This e-mail has been sent to you because you are a registered member of The Royal Society of Chemistry's e-mail alerting service. For details about the service visit www.rsc.org/ej_alert or to unsubscribe visit www.rsc.org/is/journals/current/ej_update_leave.htm

***** BioScience2004 - from molecules to organisms 18-22 July, SECC Glasgow, UK BioScience2004 comprises 6 focus topics, 37 mini-symposia and 9 keynote lectures in conjunction with poster sessions and oral presentations. It also includes the Biochemical Society Annual Symposium and prestigious medal lectures. Online registration and Abstract submission available at <http://www.BioScience2004.org>

***** New for 2004 - Chemical Science 2004 sees the launch of an exciting new RSC venture, Chemical Science. Drawing together the research highlights and news from all RSC publications, it provides a 'snapshot' of the latest developments across the chemical sciences showcasing newsworthy articles, as well as the most significant scientific advances. It will appear monthly as a free printed supplement in the front of selected RSC journals, and is also available free online. Visit the website today to see for yourself - www.rsc.org/chemicalscience

The people interested in receiving our newsletter through mail, can write to acfonseca@geobrasil.net or revistadegeologia@yahoo.com.br

*****Le persone interessate in ricevere la nostra newsletter tramite e-mail, posso scrivere ad acfonseca@geobrasil.net ou revistadegeologia@yahoo.com.br.**