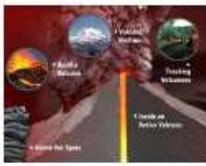


# GEOBRASIL

<http://www.geobrasil.net>



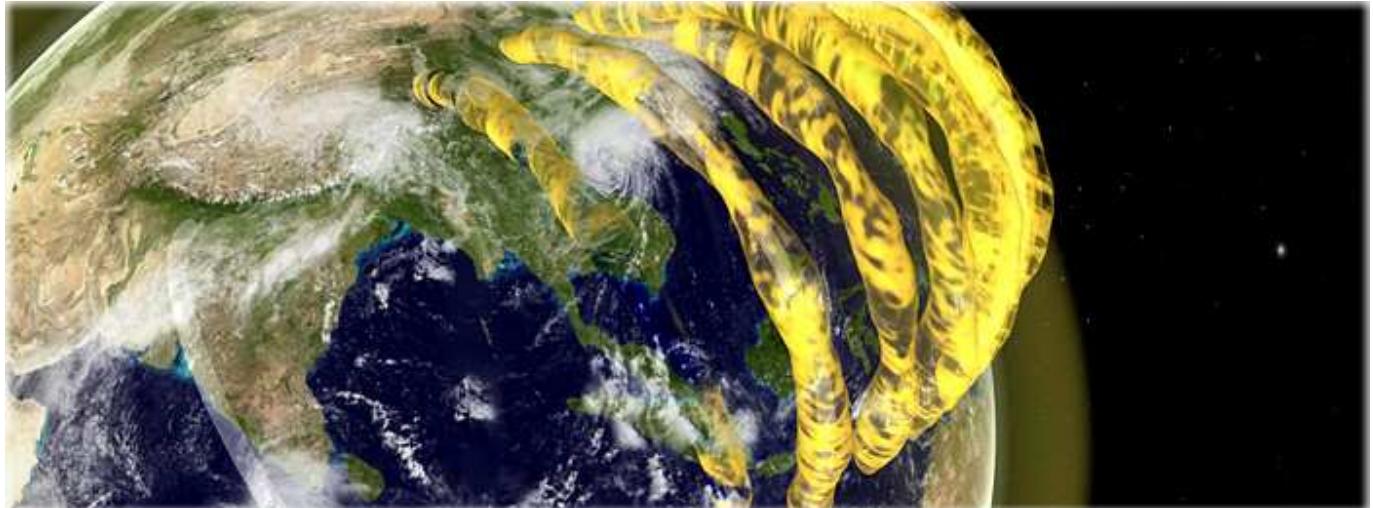
Fotos tiradas do site da Nasa

\*\*\*As pessoas interessadas em receber nossa newsletter via mail, podem escrever para [revistadegeologia@yahoo.com.br](mailto:revistadegeologia@yahoo.com.br) pedindo sua adesão.

## ARTIGO DA SEMANA

[http://www.galeriadometeorito.com/2015/06/estruturas-de-plasma-ao-redor-da-terra.html#.VW5eCs9Vq\\_8](http://www.galeriadometeorito.com/2015/06/estruturas-de-plasma-ao-redor-da-terra.html#.VW5eCs9Vq_8)

Estruturas de plasma são vistas ao redor da Terra pela 1ª vez



02/06/15 - Os cientistas desconfiavam que elas existiam, mas nunca tinham conseguido observá-las... até agora...

"Há mais de 60 anos, os cientistas acreditavam que **estruturas de plasma** existiam **ao redor da Terra**, mas essa é a primeira comprovação de que elas realmente estão lá: as primeiras evidências visuais de plasma!", comentou **Cleo Loi**, do Centro de Astrofísica CAASTRO e da Escola de Física da Universidade de Sydney, na Austrália. Durante observações feitas através de radiotelescópios, os astrônomos detectaram a existência de estruturas tubulares de plasma nas camadas internas da magnetosfera em torno da Terra.

**"A descoberta das estruturas de plasma ao redor da Terra** é muito importante, porque eles causam distorções de sinal indesejados que podem, por exemplo, afetar nossos sistemas civis e militares de navegação por satélite. Por isso precisamos entendê-los", disse Cleo Loi.

A região do espaço em torno da Terra ocupada pelo seu campo magnético, a chamada magnetosfera, é preenchida com o plasma que é criado pela atmosfera sendo ionizada pela luz solar. A camada mais interna da magnetosfera é a ionosfera, e acima disso é a "plasmasfera". uma variedade de estruturas de plasma de formas estranhas foram reveladas.



Cleo Loi, estudante de Astrofísica da Universidade de Sydney, Austrália.  
Créditos: Univ. of Sydney

De acordo com medições preliminares, essas estruturas de plasma se localizam a cerca de 600 km acima do solo, na ionosfera superior, e parecem continuar acima da plamasfera, onde a atmosfera neutra termina, e temos a transição para o plasma do espaço exterior. Usando o radiotelescópio Murchison Widefield Array (MWA), localizado no deserto da Austrália Ocidental, Cleo Loi descobriu que podia mapear grandes áreas do céu e até mesmo explorar recursos suficientes para criar um vídeo, capturando as evidências de plasma em tempo real. "Nós vimos um padrão impressionante no céu, onde as listras de plasma de alta densidade ordenadamente se alternavam com as listras de plasma de baixa densidade. Esse padrão se movia lentamente, em um alinhamento com as linhas do campo magnético da Terra, como auroras" disse Cleo Loi.



Uma pequena parte do radiotelescópio Murchison Widefield Array (MWA), na Austrália.  
Créditos: Univ. of Sydney

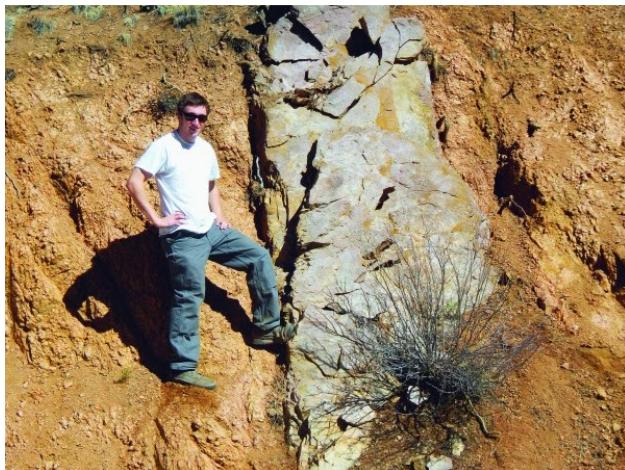
O radiotelescópio MWA consiste em 128 antenas espalhadas por uma área de aproximadamente  $9 \text{ km}^2$ , que trabalham juntas como um só instrumento, mas separando os sinais das antenas do leste e do oeste, fornecendo uma imagem em 3D. É como transformar o telescópio em um par de olhos, e foi isso que possibilitou investigar essas **estruturas de plasma em 3D**. Além disso, foi possível medir o espaçamento entre elas, a altura acima do solo e sua inclinação. Isso nunca foi possível antes, e é uma técnica incrível!

"É um grande crédito para Cleo Loi, pois além de descobrir essas estruturas, ela também convenceu todo o resto da comunidade

científica. Como uma estudante sem graduação e sem conhecimento prévio, é uma conquista realmente impressionante", disse seu supervisor, Dr. Tara Murphy, também da CAASTRO e da Escola de Física da Universidade de Sydney. Além dessa grande descoberta, Cleo Loi já participou de uma grande pesquisa junto a NASA em 2013, referente a remanescentes de supernovas. Na época, seu estudo foi publicado na renomada revista científica *The Astrophysical Journal*.

Sua descoberta nos mostra que através de muito esforço e trabalho contínuo, conseguimos alcançar nossos objetivos, mesmo que na visão comum pareça algo impossível. No início, quando Cleo Loi mostrou os dados das estruturas de plasma, ninguém acreditou nela, e diziam que eram muito bons pra ser verdade, porém, seu processo de observações ao longo dos próximos meses pôde convencer a todos que os dados eram reais e cientificamente incríveis!

<http://www.geologypage.com/2014/09/strange-formation-on-colorado-rockies.html#ixzz3bULpI4qj>  
Strange formation on Colorado Rockies sheds light on Earth's past



*Central Colorado's Tava sandstone (light-colored band of rock at center, with geology student for scale) probably formed between 680 million and 800 million years ago, a new study suggests.  
Siddoway and Gehrels, *Lithosphere* (2014)*

In the Front Range of the Colorado Rockies, smack in the middle of a cliff that overlooks U.S. Highway 24, resides a very unusual geological formation. This reddish gray, sharp-edged, and erosion-resistant swath of sandstone stands in stark contrast to the crumbling, heavily weathered granites that lie on either side. Now, scientists say they have narrowed down when this anomaly and others like it in this region formed—a discovery that may give researchers new clues about the breakup of an ancient supercontinent hundreds of millions of years ago.

Many outcrops of the "Tava sandstone"—derived from a Native American name for Pikes Peak, a local landmark—are found along the Ute Pass fault, which runs along the Front Range near Colorado Springs. First noted by geologists more than 130 years ago, these deposits have long been recognized as strange, says Christine Siddoway, a geologist at Colorado College, Colorado Springs. Many sandstone formations show layers of some type, signs they were laid down over time in distinct episodes by wind or flowing water. But the individual grains in the Tava sandstone, which typically are bits of quartz measuring from 125 to 250 micrometers across, are well mixed, and they're peppered with larger bits of quartz up to 3 millimeters in diameter. Once free-flowing but now firmly cemented together with an iron-bearing mineral called hematite, the sand grains were apparently injected into cracks in ancient granite—some of them as much as 6 meters wide—under high pressure. The now-solid Tava deposits apparently flowed from vast reservoirs of once-waterlogged sand, some of them containing more than 1 million cubic meters of material.

"This is a very unusual [sandstone]," says Arlo Weil, a structural geologist at Bryn Mawr College in Pennsylvania, who wasn't involved in the new study. "It must have been formed by a very rapid, chaotic process."

The Tava sandstone is unusual for another reason: It may be the only large-scale deposit in the world where sedimentary rocks such as sandstone have been injected into crystalline rocks such as granite, Siddoway says. Normally, molten material flows into cracks in sedimentary rocks and then solidifies, she explains.

For well over a century, geologists have debated the age of the Tava sandstone, Siddoway notes. Although the deposit obviously must be younger than the surrounding granite, which has an estimated age between 1.03 billion and 1.09 billion years, some teams have suggested that the Tava sandstone might have formed as recently as 280 million years ago. Now, analyses by Siddoway and George Gehrels, a geologist at the University of Arizona (UA) in Tucson, shed new light on when the deposits may have formed.

For their study, the researchers analyzed samples of Tava sandstone collected at six sites near Colorado Springs. First, they extracted between 100 and 125 tiny zircons—tiny bits of erosion- and chemical-resistant mineral—from each sample. Then they used uranium/lead dating to determine the age of each zircon (the time when its parent rock crystallized). Most of the zircons were between 1.33 billion and 970 million years old, and none were younger than 850 million years old, Siddoway says. Sometime after the zircons crystallized, possibly millions of years later, these bits of mineral eroded out of their parent rock and ultimately ended up being washed or blown into what is now central Colorado. So although the zircon ages provide clues to the age of the Tava sandstone, they aren't definitive.

To help narrow the range of possible ages for the sandstone, Siddoway and Gehrels compared the age distributions of the Tava zircons with the age distributions of zircons found in other sandstone formations in Colorado, Utah, northern Arizona, and southern California. Statistically, the Tava distribution most closely matched the patterns in sandstones that had been deposited between 680 million and 800 million years ago, the researchers will report in an upcoming issue of *Lithosphere*.

The paper's results are "strong, compelling evidence that this age range [for the sandstone's deposition] is correct," says Peter Reiners, a geophysicist at UA who was not involved in the new study.

That was an interesting era in Earth's history, Weil says. An ancient supercontinent called Rodinia was breaking up, he notes, and what is now western North America was being stretched apart—a process that likely cracked the Colorado granites apart, creating voids that were suddenly filled with immense amounts of waterlogged sand that had accumulated atop the granites or nearby. The new findings "will change [geologists'] perspective on the Rodinia breakup," especially regarding when the event occurred and whether it happened in several phases, he notes. They also suggest that the Ute Pass fault formed during that era, hundreds of millions of years before the Rockies were even born, making it much older than researchers have previously suspected, he adds.

If the fractures hosting the Tava sandstone were indeed formed during the breakup of Rodinia, the stretching and rifting of that supercontinent extended farther east than previously suggested, Reiners notes.

It's not yet clear where the reservoirs of sand that flowed into the granite fractures millions of years ago were situated, Siddoway says. She and her colleagues are now trying to figure that out. But the sands "almost certainly percolated downward from the surface into the older, underlying bedrock," Reiners says. Scientists have suggested that similar formations in Sweden formed when the immense weight of glacial ice forced sand and other loose material into fissures in underlying rocks. "These rocks are unusual and not very common, but they're not unheard of," he says.

*Note : The above story is based on materials provided by Sid Perkins "American Association for the Advancement of Science."*

Read more : <http://www.geologypage.com/2014/09/strange-formation-on-colorado-rockies.html#ixzz3baI9NrBs>

Follow us: [@geologypage on Twitter](#) | [geology.page on Facebook](#)

## NEWS METEORITICA DA SEMANA

[http://www.galeriadometeorito.com/2014/08/a-terra-tem-duas-luas.html#.VW5fWc9Vg\\_8](http://www.galeriadometeorito.com/2014/08/a-terra-tem-duas-luas.html#.VW5fWc9Vg_8)

A Terra tem duas luas?



21/08/14 - É verdade que o planeta Terra tem outras luas? O quê são mini luas? E afinal, quantas luas o nosso planeta tem?

Você já ouviu falar sobre uma **segunda lua da Terra**? Há várias décadas que tem se falado sobre esse assunto, mas será que isso é **verdade?**

O **único satélite natural da Terra é a Lua** que conhecemos, porém, existem outros **corpos menores** que acompanham a órbita da Terra em torno do Sol, e por muitas vezes, esses corpos são confundidos como **outras luas da Terra**, mas na verdade eles são "**quase-luas**".

**Mas por que dizem que a Terra tem duas luas?**



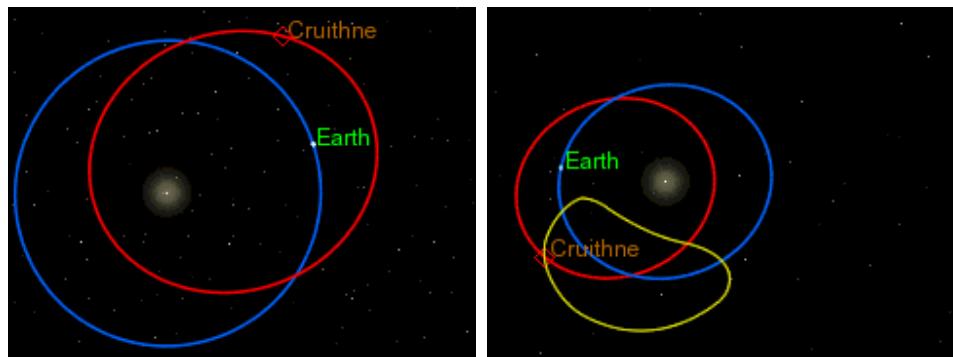
3753 Cruithne em 2001. Créditos: Powell Observatory

A **segunda lua da Terra** que todos se referem é na verdade o **asteróide 3753 Cruithne**, que orbita o Sol próximo da Terra. O asteróide **3753 Cruithne** tem 5 quilômetros de diâmetro, e foi descoberto em 1986, mas somente no ano de 1997 que sua órbita complexa foi finalmente desvendada.

Como ele tem uma certa interação gravitacional com o nosso planeta, esse asteróide nos acompanha em cada volta ao redor do Sol. O termo técnico de 3753 Cruithne seria "**quasi-satelite**". Ele tem uma ressonância orbital de 1:1 com a Terra, ou seja, ele leva o mesmo tempo que a Terra leva para completar uma volta ao redor do Sol. Portanto, como ele orbita o Sol e não a Terra, ele não pode ser considerado como lua.

Nas imagens abaixo podemos ver a **órbita de Cruithne**. À esquerda, as órbitas de Cruithne e da Terra ao redor do Sol, e à direita,

vemos como Cruithne é visto da Terra, em uma órbita conhecida como "ferradura".



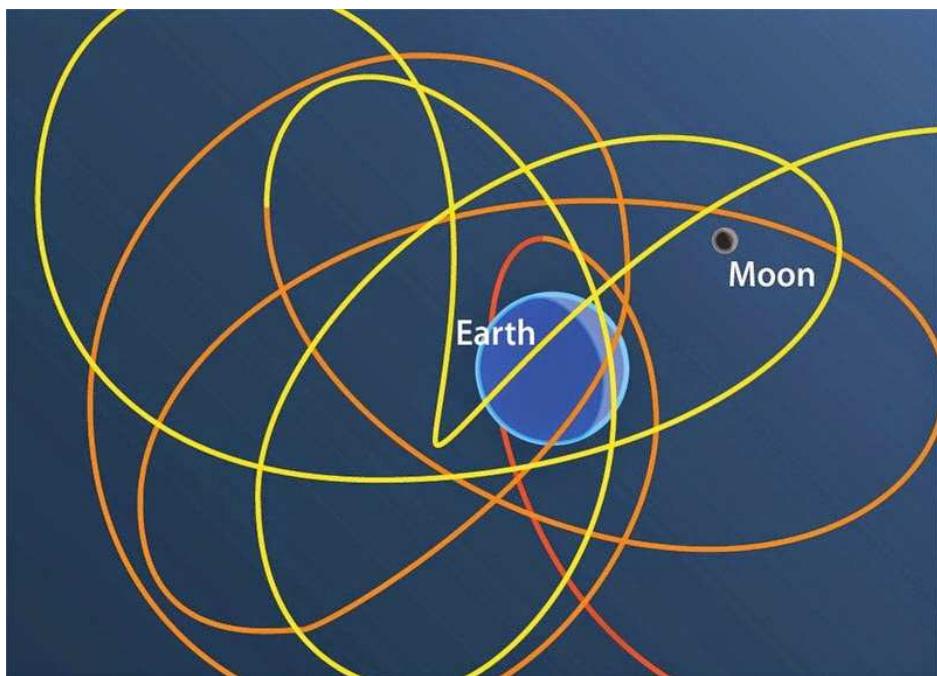
### 3753 Cruithne poderá colidir com a Terra?

Cruithne não deverá colidir com a Terra porque sua órbita é bastante inclinada se comparada com a da Terra, porém órbitas como a de Cruithne não são estáveis. Simulações de computador revelam que Cruithne deverá se manter em sua órbita por apenas mais 5.000 anos, o que significa um piscar de olhos para o Sistema Solar.

### A Terra terá duas luas

Ainda de acordo com simulações de computador, daqui a 5.000 anos, o asteróide **Cruithne** deverá alterar sua órbita ao redor do Sol e então passará a **orbitar o nosso planeta**. Ou seja, ao que tudo indica, **a Terra terá duas luas** daqui a 5.000 anos, mas isso não deve durar muito, uma vez que os modelos de computador também mostram que Cruithne orbitará a Terra por apenas 3.000 anos, e depois, voltará a orbitar o Sol novamente.

### Outras "quase-luas" da Terra



Asteróides capturados pela força gravitacional da Terra realizam órbitas muito estranhas porque são influenciados pela Terra, Lua e Sol.  
Créditos: K. Teramuru / UH Ifa

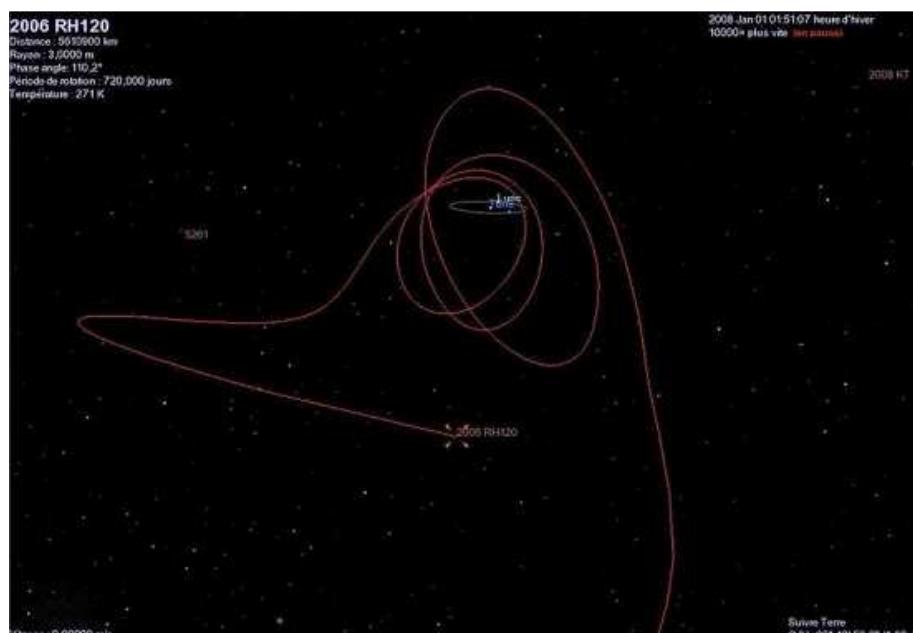
3753 Cruithne não é o único "**quasi-satélite**" com ressonância orbital de 1:1 com a Terra. Outros objetos como **2010 SO16** e **(277810) 2006 FV35**, entre vários outros, também são considerados**quasi-satélites**. Assim como o asteróide Cruithne, eles

também não são considerados satélites da Terra. Muitas pessoas perguntam: mas será que a **Terra já teve outras luas?** E a resposta é: sim!

### As luas temporárias da Terra

Em março de 2012, astrônomos da Universidade de Cornell publicaram um estudo sugerindo que asteróides que orbitam o Sol podem temporariamente orbitar a Terra. Eles também disseram que na verdade, **a Terra geralmente tem mais de uma lua**, o que chamam de "**mini luas**". Essas mini-luas têm diâmetros de alguns metros, e geralmente orbitam a terra por um período muito curto, cerca de 1 ano, e depois passam a orbitar o Sol novamente.

No ano de 2006, astrônomos da Universidade do Arizona descobriram uma **mini-lua orbitando a Terra**. Conhecida como **2006 RH120**, ela tinha o tamanho de um carro. Essa mini-lua orbitou a Terra por menos de um ano após sua descoberta, e depois voltou a orbitar o Sol novamente.



O objeto 2006 RH120 já foi uma mini lua da Terra. O diagrama mostra sua órbita percorrida por um breve período de tempo. Créditos: Wikimedia Commons

Os astrônomos Mikael Granvik, Jeremie Vaubaillon e Robert Jedicke usaram um supercomputador para simular a passagem de 10 milhões de asteróides próximos da Terra, e constataram que a Terra captura alguns deles de tempos em tempos, fazendo com que **o nosso planeta tenha mais de uma lua por períodos curtos** ao longo de sua jornada.

### Alegações de luas que nunca foram comprovadas

Existiram reivindicações de alguns astrônomos que acreditavam que a **Terra possuía outras luas**, como é o caso da **Lua de Petit**, (a primeira alegação de que a Terra tinha uma segunda Lua) reivindicada em 1846 pelo astrônomo francês Frederic Petit, como também a **Lua de Waltemath**, anunciada em 1898 pelo cientista alemão Georg Waltemath, mas todas essas alegações nunca foram comprovadas, e com o tempo foram descartadas pela comunidade científica.

Fonte: Earthsky / Wikipedia

Imagens: Powell Observatory / K. Teramuru / Wikimedia Common

[http://www.ccvalg.pt/astronomia/noticias/2013/10/11\\_cometa\\_egipto.htm](http://www.ccvalg.pt/astronomia/noticias/2013/10/11_cometa_egipto.htm)

### PRIMEIRA EVIDÊNCIA DE UM COMETA TER ATINGIDO A TERRA

11 de Outubro de 2013

A primeira evidência de um cometa ter entrado na atmosfera da Terra e ter explodido, despoletando uma onda de choque e fogo que obliterou todas as formas de vida no seu caminho, foi descoberta por uma equipa de cientistas sul-africanos e colaboradores internacionais, e foi apresentada numa palestra ontem (Quinta-feira).

A descoberta não só forneceu a primeira prova definitiva de um cometa que atingiu a Terra, há milhões de anos atrás, mas também pode ajudar a desvendar, no futuro, os segredos da formação do nosso Sistema Solar.

"Os cometas sempre visitaram os nossos céus - são bolas de neve sujas, uma mistura entre gelo e poeira - mas nunca antes na história tinha material de um cometa sido encontrado na Terra," afirma o professor David Block, da Universidade de Wits. O cometa entrou na atmosfera da Terra por cima do Egito há 28 milhões de anos atrás. À medida que irrompia pela atmosfera, explodiu, aqueceu a areia por baixo até uma temperatura de aproximadamente 2000 graus Celsius, o que resultou na formação de uma grande quantidade de vidro de sílica amarelado que se encontra dispersado sobre uma área de 6000 km<sup>2</sup> no Saara. Um magnífico exemplar do vidro, polido por antigos joalheiros, encontra-se num colar de Tutankhamon, representando um impressionante escaravelho egípcio.

A pesquisa, que será publicada na revista Earth and Planetary Science Letters, foi realizada por uma colaboração de geocientistas, físicos e astrónomos, incluindo Block, Jan Kramers, autor principal do artigo da Universidade de Joanesburgo, o Dr. Marco Andreoli da Corporação Sul-Africana de Energia Nuclear e Chris Harris da Universidade de Cidade do Cabo.

No centro da atenção desta equipa estava uma misteriosa pedra preta encontrada anos antes por um geólogo egípcio na área do vidro de sílica. Após a realização de análises químicas altamente sofisticadas, os autores chegaram à conclusão inevitável de que o seixo representava o primeiro espécime conhecido de um núcleo de cometa, ao invés de simplesmente um tipo raro de meteorito.

Kramers descreve este como um momento de euforia da sua carreira. "É uma típica euforia científica quando eliminamos todas as outras opções e chegamos à conclusão do que deve ser," afirma.

O impacto da explosão também produziu diamantes microscópicos. "Os diamantes são produzidos a partir de material com carbono. Normalmente formam-se nas profundezas da Terra, onde a pressão é alta, mas também podemos gerar pressão muito alta com o choque. Parte do cometa colidiu com o chão e o choque do impacto produziu os diamantes," acrescenta Kramers.

A equipa chamou ao seixo que contém diamantes "Hipátia" em honra à primeira matemática, astrónoma e filósofa, Hipátia de Alexandria.

O material cometário é muito elusivo. Não tinha sido encontrados antes fragmentos de cometa na Terra, à excepção de partículas de poeira de tamanho microscópico na atmosfera superior e alguma poeira rica em carbono no gelo antárctico. As agências espaciais gastaram milhares de milhões para garantir estas minúsculas quantidades de matéria cometária pristina.

"A NASA e a ESA gastaram milhares de milhões de dólares recolhendo poucos microgramas de material cometário e a trazê-lo para a Terra, e agora temos uma nova abordagem radical de estudar este material, sem gastar milhares de milhões a recolhê-lo," afirma Kramers.

O estudo de Hipátia tem crescido até um programa colaborativo de pesquisa internacional, coordenado por Andreoli, que envolve um número crescente de cientistas provenientes de várias disciplinas. O Dr. Mario di Martino do Observatório Astrofísico de Turim levou a cabo várias expedições à área de vidro no deserto.

"Os cometas contêm os segredos que desbloqueiam a formação do nosso Sistema Solar e esta descoberta dá-nos uma oportunidade sem precedentes para estudar o material cometário em primeira mão," afirma Block.

## AMBIENTE BRASIL

### **05 / 06 / 2015 Temperatura global subiu, diz estudo que descarta 'hiato' no aquecimento**

Em 2013, painel na ONU registrou desaceleração no aquecimento global. Nova análise dos dados refutou possibilidade de pausa no processo.

### **05 / 06 / 2015 PRF resgata animal de espécie com risco de extinção na BR-386 no RS**

Veado campeiro foi encontrado ferido na rodovia no Norte do estado. Animal tinha sinais de atropelamento, e foi levado a hospital veterinário.

### **05 / 06 / 2015 Volume do Sistema Alto Tietê apresenta terceira queda consecutiva**

Represas operam com 22% da capacidade. Na segunda-feira, sistema armazenava 22,3%.

### **05 / 06 / 2015 Nível do Sistema Cantareira tem quinta alta seguida**

O déficit diminuiu de 9,3% para 9,2% e o volume necessário para atingir a superfície do volume útil (água que fica acima das comportas) caiu de 90,9 bilhões para 90,1 bilhões de litros. O acumulado de chuva desde o dia 1º está em 10 mm.

### **05 / 06 / 2015 Finlandês Petteri Taalas é eleito novo secretário-geral da OMM**

Doutor em meteorologia pela Universidade de Helsinki e autor de "cerca de 50 publicações sobre o aquecimento global, a metodologia dos satélites e a química da atmosfera", Taals dirigiu entre 2005 e 2007 o Departamento de Desenvolvimento e Atividades Regionais da Organização Meteorológica Mundial.

### **05 / 06 / 2015 China anuncia programa espacial para estudar magnetosfera da Terra**

Este projeto, chamado Smile e selecionado entre 13 propostas, procura criar imagens obtidas através de escâneres com raios-X e ultravioleta para analisar os efeitos da luz do Sol no meio ambiente terrestre e as interações entre a magnetosfera e o vento solar.

### **05 / 06 / 2015 Contra epidemias, países ricos lançam plano para 'exército global' de médicos**

Trata-se de uma reposta direta ao recente surto de ebola, o maior já registrado, com 27 mil vítimas na África Ocidental.

### **05 / 06 / 2015 Barra da Tijuca terá parque natural em frente à praia**

O prefeito Eduardo Paes lançou na quarta-feira (3) a pedra fundamental do Parque Natural Nelson Mandela que, junto com o Parque de Marapendi, que também ocupa a restinga, promete ser um dos maiores parques públicos do Rio de Janeiro até 2016.

## **05 / 06 / 2015 Hospital de Santa Maria, no DF, tem 16 isolados por superbactéria**

Alguns dos pacientes estão isolados desde janeiro, segundo infectologista. Hospital diz que 14 têm colônia de bactéria; 2 pacientes têm infecção.

## **05 / 06 / 2015 Cientistas apresentam réplica de dinossauro encontrado em MG**

Maniraptora viveu há cerca de 70 milhões de anos onde hoje é Peirópolis. Espécie tinha pouco menos 2 metros de altura e era carnívora.

## **05 / 06 / 2015 Dupla é detida no AM suspeita de manter animais silvestres em cativeiro**

Uma arara e três papagaios foram encontrados com homens, disse polícia. A dupla era investigada por delitos ocorridos no igarapé do Rabicho, situado na Avenida da Floresta, bairro Tarumã, zona Oeste de Manaus.

## **05 / 06 / 2015 Proteger os oceanos, negócio rentável que pode render US\$ 900 bi, diz WWF**

A expansão de áreas marinhas protegidas é rentável e pode gerar até 920 bilhões de dólares em lucros até 2050 e criar 180 mil empregos, de acordo com um estudo publicado nesta quinta-feira (4) pela WWF, organização global para a proteção da natureza.

## **05 / 06 / 2015 Ação recolhe animais atropelados em rodovia que corta reserva no ES**

Além dos 27 animais, 230 kg de lixo também foram recolhidos. Ação faz parte da programação da Semana de Meio Ambiente.

## **05 / 06 / 2015 Goiás confirma dois casos de febre amarela**

O estado de Goiás tem dois casos de febre amarela confirmados e três suspeitos, informou na quinta-feira (4) a gerente de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde, Magna Maria de Carvalho.

## **05 / 06 / 2015 Mais de 700 escolas fecham na Coreia do Sul pelo vírus Mers**

Vírus já infectou 35 pessoas e matou duas. O primeiro caso da doença foi detectado no dia 20 de maio.

## **04 / 06 / 2015 Novas negociações em Bonn buscam acordo contra mudança climática**

A corrida para um acordo global sobre as alterações climáticas entrou numa nova fase desde segunda-feira em Bonn (Alemanha), onde novas negociações intermediárias são realizadas, a menos de 200 dias da grande conferência de Paris.

## **04 / 06 / 2015 MMA transforma Cine Brasília em templo verde**

Curtas de temática socioambiental serão exibidos no Dia Mundial do Meio Ambiente, 5 de junho (sexta-feira), às 19h. A exibição marca o pré-lançamento do Circuito Tela Verde.

## **04 / 06 / 2015 Chimpanzés têm habilidade cerebral para cozinhar, diz pesquisa de Harvard**

Primatas, no entanto, não controlam fogo e acham que, se esperarem, outro animal roubará sua comida; estudo dá novas pistas sobre evolução do ser humano.

## **04 / 06 / 2015 Anvisa aprova norma sobre recall de alimentos com potencial risco à saúde**

Objetivo é tornar mais rápido o recolhimento de produtos impróprios. No ano passado, Brasil teve só 6 recalls de alimento; nos EUA, foram 278.

## **04 / 06 / 2015 Pesquisa identifica mecanismo que faz câncer criar metástases**

Estudo foi em melanomas, mas pode se repetir em câncer de cólon e mama. Aparição de metástases causa morte de 90% dos pacientes com câncer.

## **04 / 06 / 2015 Recuperação de reservatórios vai demorar mesmo que chova forte este ano**

A escassez atípica de chuvas e a cada vez mais frequente concentração da população em grandes centros urbanos são fatores determinantes para a falta de água enfrentada nos últimos meses, em regiões como o Sudeste e o Nordeste.

## **04 / 06 / 2015 Califórnia/EUA reduz em 13,5% consumo de água**

A redução foi inferior aos 25% pretendidos pelo governador do estado, Jerry Brown, mas superior a dos meses precedentes.

## **04 / 06 / 2015 Maior acelerador de partículas inicia nova fase de experiências inéditas**

Nesta quarta-feira (3), o LHC (Large Hadron Collider) realizou suas primeiras colisões de prótons com energia recorde de 13 TeV (tera-elétron-volts), depois de dois anos de manutenção e reparos.

## **04 / 06 / 2015 Genômica avança contra o câncer**

Estudo do genoma dos organismos ajuda a identificar os processos moleculares das células que levam ao desenvolvimento de diversos tumores.

#### **04 / 06 / 2015 Nasa adia lançamento de 'disco voador' para teste de paraquedas**

Voo de teste foi remarcado para esta quinta-feira (4) a partir das 14h30. Objetivo é desenvolver paraquedas para aterrissagem em Marte.

#### **04 / 06 / 2015 Irwin Rose, norte-americano prêmio Nobel de Química, morre aos 88 anos**

Ele morreu dormindo em Deerfield, segundo sua família. Seu trabalho ajudou no tratamento do câncer cervical e fibrose cística.

#### **04 / 06 / 2015 Campanha de vacinação contra a gripe imunizou 68,5% do público-alvo**

A meta do governo é vacinar pelo menos 80% dos grupos considerados mais vulneráveis à doença. A campanha acaba na próxima sexta-feira (5).

#### **04 / 06 / 2015 Pérola natural de 2 mil anos é encontrada na Austrália**

Pesquisadores acharam pérola de 5 milímetros em escavações. Idade foi estabelecida graças a raios X e comparação com cultivadas.

#### **04 / 06 / 2015 Um 'oásis verde' floresce no lixo de uma favela do carioca**

Com a ajuda de voluntários, Mauro Quintanilha trabalhou na limpeza, durante uma década, de um aterro de lixo em sua favela carioca, com a ideia de transformá-lo em um "parque ecológico". Sua iniciativa, um tanto louca, acaba de ganhar um dos prêmios de urbanismo mais famosos do mundo.

#### **04 / 06 / 2015 Coreia do Sul registra mais cinco casos de síndrome respiratória Mers**

País registra 30 casos e anunciou as duas primeiras mortes pela doença. Não há cura ou vacina para infecção, causada por vírus da família da Sars.

#### **03 / 06 / 2015 Passarinho imita canto de pássaros maiores para afastar predadores**

O pequeno Acanthiza pusilla afasta os lobos ou os falcões, imitando o barulho de pássaros bem maiores do que ele. A imitação não é perfeita, mas suficiente para enganar o predador.

#### **03 / 06 / 2015 Brasileiros têm 52 milhões de cães e 22 milhões de gatos, aponta IBGE**

44,3% dos lares têm pelo menos um cão e 17,7% têm ao menos um gato. PR é estado em que mais casas têm cão; dados se referem a 2013.

#### **03 / 06 / 2015 Amazônia protegida atinge 97% da meta**

Comitê do Programa Arpa aprova adesão de nove novas Unidades de Conservação. Com essa ampliação, a área total protegida será alcançada ainda no primeiro semestre, objetivo que estava previsto para 2019.

#### **03 / 06 / 2015 Nasa testa para-quedas supersônico em lançamento de 'disco voador'**

O voo de teste do disco voador, conhecido como Low-Density Supersonic Decelerator (LDSD), será transmitido ao vivo pelo site da Nasa a partir das 14h30 desta quarta-feira (3).

#### **03 / 06 / 2015 Leões marinhos voltam ao mar após sofrerem ataque com cloro**

Em abril, alguém jogou cloro no tanque onde animais estavam. A suspeita é que o ato, ainda sob investigação, tenha sido intencional.

#### **03 / 06 / 2015 Aquário de Miami põe fim a shows de orca com treinadores**

Um aquário de Miami anunciou que vai parar de apresentar espetáculos com treinadores e a popular orca Lolita, que vive há mais de quatro décadas em um tanque do parque aquático, a pedido das autoridades do governo americano.

#### **03 / 06 / 2015 UBS é primeira referência em saúde do brasileiro, diz pesquisa do IBGE**

Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) visitou 81.767 casas de todo o país. Segundo estudo, quase um terço da população tem algum plano de saúde.

#### **03 / 06 / 2015 Brasil não servirá de teste para vacinação contra dengue, diz Chioro**

O ministro da Saúde, Arthur Chioro, disse na segunda-feira (2) que o Brasil não será usado para o lançamento de vacinas contra a dengue que não sejam seguras, nem eficazes. Acrescentou que a disponibilização da vacina é "o sonho" de todos os médicos, mas ainda não há um patamar de segurança para isso.

#### **03 / 06 / 2015 Equipamento registra onça-parda em reserva florestal no litoral do Paraná**

Acredita-se que em todo o país existam apenas 1 mil onças desta espécie. Presença do animal é considerada importante para a preservação do local.

### **03 / 06 / 2015 Estado do Rio registra primeiro caso de zika vírus**

A informação foi divulgada na terça-feira (2) pela Secretaria de Estado da Saúde, adiantando que os sintomas da dengue e da zika são parecidos: febre, dores no corpo e nas articulações, além de manchas vermelhas. Uma das características que diferencia as duas doenças é que o vírus do zika provoca vermelhidão nos olhos.

### **03 / 06 / 2015 67º encontro anual da SBPC espera reunir 10 mil por dia em São Carlos/SP**

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência faz encontro na UFSCar. Evento é o maior encontro científico da América Latina e acontece em julho.

### **03 / 06 / 2015 Fóssil de pássaro de 115 milhões de anos é descoberto no Ceará**

Ave do tamanho de beija-flor viveu no antigo supercontinente de Gondwana. Trata-se de um dos fósseis de pássaro mais antigos da América do Sul.

### **03 / 06 / 2015 Redução do número de elefantes na Tanzânia é "catastrófica"**

De acordo com dados do governo da Tanzânia, a população de elefantes no país caiu de 106.051 em 2009 para 43.330 em 2014, números que "mostram um declínio catastrófico" e anunciam "um desastre".

### **03 / 06 / 2015 Fêmeas de espécie ameaçada de peixe-serra se reproduzem sem sexo**

Fenômeno surpreendente foi descoberto por acaso, em análises de DNA. É a 1ª vez que partenogênese é constatada em vertebrados na natureza.

### **03 / 06 / 2015 Cheia dos rios deixa mais da metade das cidades do AM em emergência**

No interior, casas estão submersas, ruas e escolas estão inundadas. Defesa Civil estima que 247,7 mil pessoas estão afetadas.

### **03 / 06 / 2015 Pesquisadores descobrem fósseis de baleias de 40 milhões de anos no Egito**

Pesquisadores egípcios descobriram uma nova jazida de fósseis de baleias de aproximadamente 40 milhões de anos ao sudoeste do Cairo, entre os quais destaca o esqueleto de cetáceo mais completo já encontrado no mundo, segundo o ministro do Meio Ambiente do Egito, Khaled Fahmi.

### **02 / 06 / 2015 França quer pré-acordo sobre o clima em outubro**

Chanceler francês falou durante reunião preparatória para dezembro. Acordo para 2020 deve estabelecer marco para luta contra aquecimento.

### **02 / 06 / 2015 Aquecimento global afetará biodiversidade marinha mesmo dentro da meta**

Os oceanos passarão por uma "mudança importante" em sua biodiversidade, mesmo que o aquecimento global se mantenha inferior a 2°C, a meta estabelecida pela comunidade internacional, de acordo com um estudo publicado nesta segunda-feira (1º).

### **02 / 06 / 2015 Izabella Teixeira defende pacto pela despoluição da Baía de Guanabara**

A ministra do Meio Ambiente disse na segunda-feira (1º) que governo e prefeituras do Rio de Janeiro deveriam fazer um plano, de longo prazo, com responsabilidades específicas, para despoluir a Baía de Guanabara, que receberá mais de 300 atletas para provas das Olimpíadas de 2016, que ocorrerá na capital do estado.

### **02 / 06 / 2015 Combinacão de drogas em teste reduz tumores agressivos em 60%**

Medicamentos que desativam mecanismo que impede sistema imunológico de combater câncer fizeram melanoma regredir em um terço; efeitos colaterais preocupam.

### **02 / 06 / 2015 Focas ajudam cientistas a estudar oceanos**

Focas equipadas com sensores ajudaram os cientistas nos últimos anos a recuperar dados das profundezas dos oceanos, ajudando no avanço das pesquisas sobre as mudanças climáticas ou nas previsões meteorológicas.

### **02 / 06 / 2015 Conselho de Museus divulga bens culturais iraquianos em perigo**

A lista distingue sete categorias de objetos, entre elas esculturas, elementos arquitetônicos, recipientes, acessórios, ou moedas. Os objetos pertencem ao período que vai da Mesopotâmia antiga (até -10.000 anos a.C.) até os reinos otomano e mameluco (séculos XVI-XIX d.C.).

### **02 / 06 / 2015 Coreia do Sul estuda medidas duras para conter surto de Mers**

18 pessoas foram diagnosticadas com a doença no país em 10 dias. Coronavírus provoca falha renal e não tem qualquer tratamento preventivo.

## **02 / 06 / 2015 Pesquisadores da USP descobrem que laser diminui as dores faciais**

Com a luz, tratamento de problemas como DTM pode ser mais simples. Dentistas das redes pública e particular foram capacitados para a técnica.

## **02 / 06 / 2015 Cantareira tem maio mais chuvoso em 10 anos, mas volume cai no mês**

Apesar de resultado, chuva no sistema ficou abaixo da média histórica. Manancial segue operando no volume morto e situação ainda é crítica.

## **02 / 06 / 2015 77% das cidades do país registram ao menos um caso de dengue em 2015**

São 4.265 municípios com notificação da doença. 28% enfrentam epidemia; número de casos tem diminuído no Brasil.

## **02 / 06 / 2015 Himalaia pode ficar sem neve até final do século, diz estudo**

Cientistas concluíram que caso as emissões de gases do efeito estufa continuem a crescer, o volume geleira poderia ser reduzido em entre 70 e 99% até o final do século. Apesar de haver variações possíveis em suas previsões, é praticamente certo que a região vai perder uma parte enorme de seu gelo durante as próximas décadas.

## **02 / 06 / 2015 Alunos do ITA criam foguete para competição nos Estados Unidos**

Grupo de estudantes de São José trabalha no desenvolvimento do projeto. Eles viajam neste mês para competição internacional de lançamento.

## **02 / 06 / 2015 OMS diz que poluição atmosférica mata oito milhões de pessoas por ano**

Estudo da Universidade de São Paulo mostrou como os efeitos nocivos da poluição do ar afetam muito mais do que o sistema respiratório.

## **02 / 06 / 2015 Mau tempo faz avião movido a energia solar pousar no Japão**

Solar Impulse tinha decolado da china para etapa mais perigosa de viagem. Aeronave tenta dar a volta ao mundo em cinco meses.

## **02 / 06 / 2015 Campanha de vacinação contra a gripe acaba na sexta-feira**

A meta do governo é vacinar 80% dos cerca de 49,7 milhões de brasileiros que compõem o público-alvo. Dados do último balanço da pasta mostram que apenas 46,2% foram imunizados.

## **02 / 06 / 2015 Como micróbios que vivem em ianomâmis isolados podem ajudar nossa saúde**

Análises de micro-organismos da pele e intestino de membros de tribo localizada em 2008 revelaram 40% de variedade maior do que em microbioma de população moderna.

## **01 / 06 / 2015 Cientistas querem enviar gelo para a Antártica**

Antártica pode ser o melhor 'freezer' do mundo para armazenar amostras de gelo.

## **01 / 06 / 2015 Animais são resgatados e levados a centro de recuperação no Sul do RS**

27 albatrozes, seis tartarugas e cinco pinguins foram resgatados. Animais estavam debilitados e foram levados ao Cram, em Rio Grande.

## **01 / 06 / 2015 Onda de calor na Índia deixa mais de 2.200 mortos**

Temperaturas próximas a 45°C são esperadas nos próximos dias. Este ano é apresentado como o segundo mais mortífero na história do país.

## **01 / 06 / 2015 Japoneses projetam elevador para ir da Terra ao espaço a 200 km/h**

Teste com um dos componentes do elevador está sendo feito perto de Tóquio. Sem necessidade de foguetes, ir ao espaço ficaria mais barato e seguro.

## **01 / 06 / 2015 Novo tratamento contra câncer de pulmão pode dobrar sobrevida de pacientes, diz estudo**

Pesquisa revela que nova droga impede que células cancerígenas se escondam dos sistemas de defesa do corpo humano.

## **01 / 06 / 2015 Sistema Alto Tietê encerra maio com aumento de 23,66% na pluviometria**

Pluviometria acumulada é de 73,7 mm e a média histórica é de 59,6 mm. Volume armazenado neste domingo (31) está em 22,3%.

## **01 / 06 / 2015 Terremoto de 4,9 graus é registrado na costa norte do Chile**

Não há registros de vítimas ou outros danos materiais. Epicentro do tremor foi a 81 km ao sudoeste da cidade de Pisagua.

## **01 / 06 / 2015 China lançará satélite para investigar matéria escura no final de 2015**

O satélite, denominado DAMPE (sigla em inglês de "explorador de partículas de matéria escura") será lançado desde o centro de lançamento espacial de Jiuquan, com a meta de observar a direção, energia e carga elétrica de partículas no cosmos.

## **01 / 06 / 2015 Avião movido a energia solar sobrevoa Mar do Japão**

Sequência da viagem foi dada após decolagem na China. Trecho de 6 dias do Solar Impulse 2 tem como destino o Havaí.

## **01 / 06 / 2015 Rio Branco/AC é a capital com maior nº de fumantes da região norte, diz pesquisa**

Números são da Vigitel e foram divulgados pelo Ministério da Saúde. Segundo coordenadora, cigarro é usado como fuga de problemas pessoais.

## **01 / 06 / 2015 Crise hídrica faz aumentar procura por análise da qualidade da água**

Consumidores desconfiam da qualidade do volume morto, dizem empresas. Aumenta também busca por análise de água de poço artesiano e mina.

## **01 / 06 / 2015 Estado australiano de Queensland declara coala espécie vulnerável**

O coala já estava na lista de espécies vulneráveis do sudeste do estado, mas as autoridades locais decidiram estendê-lo a todo o território.

## **01 / 06 / 2015 Projeto deve reflorestar 320 mil metros em Salesópolis/MG**

Projeto financiado é por ONG e empresa privada. Medida ajuda na recuperação de nascentes do Rio Tietê.

## **01 / 06 / 2015 Furacão Andrés atinge categoria 3 enquanto se afasta do litoral mexicano**

Apesar de não ter estabelecido zona de alerta devido à distância do fenômeno, o Serviço Meteorológico Nacional do México recomendou à população em geral e à navegação marítima nas imediações do sistema "manter precauções e atender as recomendações emitidas pelas autoridades do Sistema Nacional de Defesa Civil".

## **25 / 05 / 2015 Chip brasileiro ajudará a registrar estado da matéria no Big Bang**

A construção do chamado chip Sampa faz parte do projeto Alice que estuda a colisão dos elementos químicos pesados, como o ferro e o chumbo. Pesquisadores de 30 universidades do mundo esperam observar com o experimento as partículas que formam os átomos dessas substâncias.

## **25 / 05 / 2015 Marcas podem ser obrigadas a informar sobre testes com animais no rótulo**

A PL 2470/11 pretende obrigar marcas a informar no rótulo se o produto foi feito a partir de testes com bichos e quais foram as espécies utilizadas. Os animais mais utilizados para testes em laboratório são coelhos, camundongos, cavalos, cães e gatos.

## **25 / 05 / 2015 Peixe que come larvas é aliado no combate à dengue em Ipameri/GO**

Pescado é colocado em tanques para evitar reprodução do Aedes aegypti. Escolas são premiadas por recolher materiais que servem como criadouros.

## **25 / 05 / 2015 Pesca predatória provoca morte de peixes no mar do nordeste do Pará**

Cardumes de sardinha foram encontrados mortos na praia da Corvina. Pesca de arrasto despreza espécies de menor valor comercial.

## **25 / 05 / 2015 Rio Grande do Sul tem mais de mil casos confirmados de dengue**

Duas pessoas morreram em decorrência da doença desde o início do ano. Segundo Secretaria da Saúde, mais de 85% contraiu o vírus no estado.

## **25 / 05 / 2015 Contra a crise hídrica, Unicamp prevê perfurar novos poços artesianos**

Instituição comprou ano passado uma área para expandir o campus. Campus de Campinas tem população diária de 45 mil pessoas.

## **25 / 05 / 2015 Natal/RN recebe evento que discute energia renovável e sustentabilidade**

Energy ExpoBusiness acontece nos dias 2 e 3 de outubro. Evento terá painéis exposição de produtos e serviços ligados ao tema.

## **25 / 05 / 2015 Volume do Sistema Alto Tietê registra terceira queda consecutiva**

Índice caiu de 23% neste sábado para 22,9% neste domingo (24). Pluviometria acumulada no mês é de 65 mm, 9,06 % maior que a média.

## **25 / 05 / 2015 Remédio chinês que desacelera Alzheimer entrará em fase de testes clínicos**

O fármaco, desenvolvido por pesquisadores do Instituto de Saúde e Biomedicina de Cantão da Academia Chinesa de Ciências, vem

mostrando efetividade na melhora da memória e das habilidades cognitivas de animais.

#### **25 / 05 / 2015 Implementação do Código Florestal ainda é desafio, dizem ONGs**

Entre os problemas relatados pelos gestores estaduais do Cadastro Ambiental Rural está a resistência de alguns setores produtivos e a dificuldade em acelerar o cadastramento, com qualidade, para que outros instrumentos do código também se desenvolvam.

#### **25 / 05 / 2015 Rios Poxim e Cotiniquiba causam estragos devido alta no nível da água**

Em Aracaju, conjuntos Sol Nascente, Santa Lúcia e JK foram atingidos. Ponte em Laranjeiras foi interditada e rio transbordou em São Cristóvão.

#### **25 / 05 / 2015 Aves silvestres são apreendidas na Zona Noroeste em Santos/SP**

Pássaros foram apreendidos na manhã deste domingo (24). Não há informações sobre onde as aves serão levadas.

#### **25 / 05 / 2015 Veja soluções de seis países para vencer a falta de água e o desperdício**

Estação seca se aproxima e já causa preocupação.

#### **25 / 05 / 2015 Nível do Cantareira tem queda após oito dias de estabilidade**

O nível dos reservatórios do Sistema Cantareira reduziu 0,1 ponto percentual, atingindo no domingo (24) 19,6% de sua capacidade.

#### **25 / 05 / 2015 Deslizamento no Nepal bloqueia rio e pode fazer enchente chegar à Índia**

A 140 km de Katmandu, rio Kali Gandaki foi bloqueado. Se bloqueio romper, inundações podem chegar até a Índia.

#### **26 / 05 / 2015 Estado de São Paulo registra queda nos casos de dengue**

Foram 3.510 casos confirmados até o último dia 22, o que representa média diária de 159,5 casos. Em abril, foram 59.128 ocorrências, sendo 1.970 por dia.

#### **26 / 05 / 2015 Cantareira terá queda de 26% na captacão de água a partir de setembro**

Medida deve deixar sistema estável até fim do ano, mas com volume morto. Novos limites de retirada de água foram definidos em SP nesta segunda-feira (25).

#### **26 / 05 / 2015 Índios fecham via em Brasília em ato por demarcação de terras**

Tribo Kaingang (RS) quer que a presidente retome homologação de terras. Acesso ficou fechado por 50 minutos; PM fez bloqueio pela L4 Norte.

#### **26 / 05 / 2015 Costa britânica é invadida por praia de águas-vivas gigantes**

O tamanho recorde das águas-vivas encontrado no mar de Dorset nos últimos dias pode ter sido causado pela pesca excessiva no local.

#### **26 / 05 / 2015 Sistema de agroflorestas é mais vantajoso na produção de orgânicos**

Segundo o extensionista rural da Emater-DF, Rafael Lima de Medeiros, a agrofloresta é um ambiente mais equilibrado do ponto de vista biológico e também um sistema mais vantajoso para o agricultor que sempre vai ter lucro com alguma colheita da área.

#### **26 / 05 / 2015 Emirados Árabes querem assumir liderança regional na indústria espacial**

Os Emirados Árabes Unidos, que visam lançar a primeira sonda robótica árabe rumo a Marte até 2021, revelaram nesta segunda-feira (25) os detalhes do plano estratégico de sua Agência Espacial.

#### **26 / 05 / 2015 Vulcão entra em erupção nas Ilhas Galápagos**

A última erupção do vulcão Wolf foi registrada em 1982. Área não é habitada por humanos, mas abriga iguanas rosadas únicas.

#### **26 / 05 / 2015 MP define medidas de preservação para sítios arqueológicos no Sertão**

Extração de granito e água estão degradando áreas naturais e históricas. Casarão histórico corre risco de desabamento na cidade de Pão de Açúcar.

#### **26 / 05 / 2015 Erva-daninha americana pode causar onda de alergias na Europa, diz estudo**

Introduzida na Europa no final do século 19, a ambrosia comum é uma planta com caules avermelhados cujas flores são produtoras maciças de pôlen.

#### **26 / 05 / 2015 Casos de dengue vão continuar crescendo no país, diz ministro da Saúde**

"Temos 745 mil casos registrados até o dia 18 de abril e sabemos que esse número aumentará, porque continuam chegando novas informações epidemiológicas. O Brasil vive uma situação de epidemia concentrada em nove estados", disse ministro da Saúde, Arthur

Chioro.

#### **26 / 05 / 2015 Avanco do Estado Islâmico ameaca ave rara sob risco de extinção**

Apenas uma fêmea sobrevivente do íbis-eremita que vive em Palmira conhece as rotas migratórias para a África, dizem especialistas.

#### **26 / 05 / 2015 Vacinação contra febre aftosa segue até o dia 31 em Macaé, no RJ**

Imunização é gratuita para proprietários com até 50 cabeças de gado. Campanha faz parte do calendário fixo regido pelo Ministério da Agricultura.

#### **26 / 05 / 2015 Medicamento chinês que desacelera Alzheimer entrará em testes clínicos**

Cientistas tiveram resultados positivos em testes com animais. Fármaco teve efeito na melhora da memória e das habilidades cognitivas.

#### **26 / 05 / 2015 Etapa mais difícil da volta ao mundo da Solar Impulse é adiada**

A aeronave monolugar estava programada para deixar Nanjing, no leste da China, rumo ao Havaí, no Oceano Pacífico, logo no início da manhã de terça-feira (26). Mas a aguardada sétima e mais longa parte da jornada deste avião movido apenas a energia solar foi atrasada mais uma vez devido a preocupações técnicas sobre o clima.

#### **26 / 05 / 2015 Geoengenharia climática pode salvar os recifes de coral**

Os recifes de coral são um dos ecossistemas mais vulneráveis à mudança climática, mas poderiam ser salvos de uma futura destruição com o uso de uma técnica de geoengenharia que defende a injeção de gás na estratosfera.

### **GSW JOURNAL**

Integrated brachiopod-based bioevents and sequence-stratigraphic framework for a Late Ordovician subpolar platform, eastern Anti-Atlas, Morocco

JORGE COLMENAR and J. JAVIER ALVARO

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 603-620

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/603?source=gsw>

Building up of a nested granite intrusion: magnetic fabric, gravity modelling and fluid inclusion planes studies in Santa Eulalia Plutonic Complex (Ossa Morena Zone, Portugal)

H. SANT'OVAIA, P. NOGUEIRA, J. CARRILHO LOPES, C. GOMES, M.A. RIBEIRO, H.C.B. MARTINS, A. DORIA, C. CRUZ, L. LOPES, R. SARDINHA, A. ROCHA, and F. NORONHA

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 648-667

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/648?source=gsw>

The tribology of cupules

ROBERT G. BEDNARIK

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 758-765

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/758?source=gsw>

Petrography and geochemistry of the Carboniferous-Triassic Trinity

Peninsula Group, West Antarctica: implications for provenance and tectonic setting

PAULA CASTILLO, JUAN PABLO LACASSIE, CARITA AUGUSTSSON, and FRANCISCO HERVE

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 575-588

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/575?source=gsw>

Palaeomagnetism of Mesoproterozoic limestone and shale successions of some Purana basins in southern India

MICHIEL O. DE KOCK, NICOLAS J. BEUKES, and JOYDIP MUKHOPADHYAY

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 728-750

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/728?source=gsw>

Climatic evolution across oceanic anoxic event 1a derived from terrestrial palynology and clay minerals (Maestrat Basin, Spain)

JEAN CORS, ULRICH HEIMHOFER, THIERRY ADATTE, PETER A. HOCHULI, STEFAN HUCK, and TELM BOVER-ARNAL

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 632-647

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/632?source=gsw>

The Oligocene succession in the eastern North Sea: basin development and depositional systems

E. M. JARSVE, T. EIDVIN, J. P. NYSTUEN, J. I. FALEIDE, R. H. GABRIELSEN, and B. I. THYBERG

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 668-693  
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/668?source=gsw>

Coupled phengite 40Ar-39Ar geochronology and thermobarometry: P-T-t evolution of Andros Island (Cyclades, Greece)  
BENJAMIN HUET, LOIC LABROUSSE, PATRICK MONIE, BENJAMIN MALVOISIN, and LAURENT JOLIVET

Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 711-727  
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/711?source=gsw>

Upper Katian (Ordovician) bentonites in the East Baltic, Scandinavia and Scotland: geochemical correlation and volcanic source interpretation  
TARMO KIIPPLI, PETER DAHLQVIST, TOIVO KALLASTE, ENLI KIIPPLI, and JAAK NOLVAK  
Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 589-602  
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/589?source=gsw>

Postcranium of the paradigm elasmosaurid plesiosaurian Libonectes morgani (Welles, 1949)  
SVEN SACHS and BENJAMIN P. KEAR  
Geological Magazine. 2015; 152(4): p. 694-710  
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/152/4/694?source=gsw>

Ikaite pseudomorphs in Neoproterozoic Dalradian slates record Earth's coldest metamorphism  
Tim Dempster and Scott A. Jess  
Journal of the Geological Society published 3 June 2015,  
10.1144/jgs2015-018  
<http://jgs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/jgs2015-018v1?source=gsw>

Morphodynamics of Tidal Channels In the Open Coast Macrotidal Flat, Southern Ganghwa Island In Gyeonggi Bay, West Coast of Korea  
Kyungsik Choi and Joo Hee Jo  
Journal of Sedimentary Research. 2015; 85(6): p. 582-595  
<http://jsedres.sepmonline.org/cqi/content/abstract/85/6/582?source=gsw>

Isotopic evidence for the provenance of turquoise in the southwestern United States  
Alyson M. Thibodeau, D.J. Killick, Saul L. Hedquist, J.T. Chesley, and Joaquin Ruiz  
Geological Society of America Bulletin published 3 June 2015,  
10.1130/B31135.1  
<http://gsabulletin.gsapubs.org/cgi/content/abstract/B31135.1v1?source=gsw>

A lithologic control on active meandering in bedrock channels  
Kerri N. Johnson and Noah J. Finnegan  
Geological Society of America Bulletin published 3 June 2015,  
10.1130/B31184.1  
<http://gsabulletin.gsapubs.org/cgi/content/abstract/B31184.1v1?source=gsw>

Palaeogene climate evolution in the Paris Basin from oxygen stable isotope ( $\delta^{18}\text{O}$ ) compositions of marine molluscs  
Damien Huyghe, Franck Lartaud, Laurent Emmanuel, Didier Merle, and Maurice Renard  
Journal of the Geological Society published 3 June 2015,  
10.1144/jgs2015-016  
<http://jgs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/jgs2015-016v1?source=gsw>

Aftershock Observation and Analysis of the 2013 Ms 7.0 Lushan Earthquake  
Lihua Fang, Jianping Wu, Weilai Wang, Wenkang Du, Jinrong Su, Changzai Wang, Ting Yang, and Yan Cai  
Seismological Research Letters published 3 June 2015, 10.1785/0220140186  
<http://srl.geoscienceworld.org/cqi/content/full/0220140186v1?source=gsw>

Discussion on ' Magma storage region processes of the Soufriere Hills Volcano, Montserrat', Geological Society, London, Memoirs, 39, 361-381  
Madeleine C. S. Humphreys, M. Edmonds, T. Christopher, and V. Hards  
Journal of the Geological Society published 3 June 2015,  
10.1144/jgs2014-140  
<http://jgs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/jgs2014-140v1?source=gsw>

Collapse of the Late Triassic megamonsoon in western equatorial Pangea, present-day American Southwest  
Lee Nordt, Stacy Atchley, and Steve Dworkin  
Geological Society of America Bulletin published 3 June 2015,

10.1130/B31186.1

<http://gsabulletin.gsapubs.org/cgi/content/abstract/B31186.1v1?source=gsw>

Contrasting mechanisms for crustal sulphur contamination of mafic magma: evidence from dyke and sill complexes from the British Palaeogene Igneous Province

Hannah S. R. Hughes, Adrian J. Boyce, Iain McDonald, Brett Davidheiser-Kroll, David A. Holwell, Alison McDonald, and Anthony Oldroyd

Journal of the Geological Society published 3 June 2015,

10.1144/jgs2014-112

<http://jgs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/jgs2014-112v1?source=gsw>

Distribution of Clay Minerals In the Northern North Sea Basin During the Paleogene and Neogene: A Result of Source-Area Geology and Sorting Processes

Ole Bjorslev Nielsen, Erik Skovbjerg Rasmussen, and Brit Inger Thyberg

Journal of Sedimentary Research. 2015; 85(6): p. 562-581

<http://jsedres.sepmonline.org/cgi/content/abstract/85/6/562?source=gsw>

Probabilistic formulation of AVO modeling and AVO-attribute-based facies classification using well logs

Dario Grana and Mark Bronston

Geophysics. 2015; 80(4): p. D343-D354

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/D343?source=gsw>

On the feasibility of inversion of single-well microseismic data for full moment tensor

Vladimir Grechka

Geophysics. 2015; 80(4): p. KS41-KS49

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/KS41?source=gsw>

AN ETHOLOGICAL INTERPRETATION OF ZOOPHYCOS BASED ON PERMIAN RECORDS FROM SOUTH CHINA AND SOUTHEASTERN AUSTRALIA

LI-JUN ZHANG, G.R. SHI, and YI-MING GONG

Palaios. 2015; 30(5): p. 408-423

<http://palaios.sepmonline.org/cgi/content/abstract/30/5/408?source=gsw>

A parallel finite-element time-domain method for transient electromagnetic simulation

Haohuan Fu, Yingqiao Wang, Evan Schankee Um, Jiarui Fang, Tengpeng Wei, Xiaomeng Huang, and Guangwen Yang

Geophysics. 2015; 80(4): p. E213-E224

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/E213?source=gsw>

Elastic full-waveform inversion using the second-generation wavelet and an adaptive-operator-length scheme

Zhiming Ren and Yang Liu

Geophysics. 2015; 80(4): p. R155-R173

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/R155?source=gsw>

Cooperative joint inversion of 3D seismic and magnetotelluric data: With application in a mineral province

Eric M. Takam Takougang, Brett Harris, Anton Kepic, and Cuong V. A. Le

Geophysics. 2015; 80(4): p. R175-R187

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/R175?source=gsw>

Shot- and angle-domain wave-equation traveltime inversion of reflection data: Theory

Sanzong Zhang, Yi Luo, and Gerard Schuster

Geophysics. 2015; 80(4): p. U47-U59

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/U47?source=gsw>

Real-Time Back Azimuth for Earthquake Early Warning

Andreas S. Eisermann, Alon Ziv, and Gilles H. Wust-Bloch

Bulletin of the Seismological Society of America published 2 June 2015,

10.1785/0120140298

<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120140298v1?source=gsw>

The possibilities of least-squares migration of internally scattered seismic energy

Ali Aldawood, Ibrahim Hoteit, Mohammad Zuberi, George Turkiyyah, and Tariq AlKhalifah

Geophysics. 2015; 80(4): p. S93-S101

<http://geophysics.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/80/4/S93?source=gsw>

The Effects of the Near-Surface Geology on P-S Strain Energy Partitioning of Diffusive Seismic Coda: Preliminary Observations and Results  
Christian Poppeliers

Bulletin of the Seismological Society of America published 2 June 2015,  
10.1785/0120140362  
<http://www.bssaonline.org/cgi/content/abstract/0120140362v1?source=gsw>

Extraterrestrial Apatite: Planetary Geochemistry to Astrobiology  
Francis M. McCubbin and Rhian H. Jones  
Elements. 2015; 11(3): p. 183-188  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/11/3/183?source=gsw>

International Association of GeoChemistry  
Elements. 2015; 11(3): p. 201  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/201?source=gsw>

European Association of Geochemistry  
Elements. 2015; 11(3): p. 202-203  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/202?source=gsw>

Mineralogical Association of Canada  
Elements. 2015; 11(3): p. 205  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/205?source=gsw>

CALENDAR  
Elements. 2015; 11(3): p. 222  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/222?source=gsw>

Three-dimensional modeling of clinoforms in shallow-marine reservoirs: Part 2. Impact on fluid flow and hydrocarbon recovery in fluvial-dominated deltaic reservoirs  
Gavin H. Graham, Matthew D. Jackson, and Gary J. Hampson  
AAPG Bulletin. 2015; 99(6): p. 1049-1080  
<http://aapgbull.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/99/6/1049?source=gsw>

Stratigraphic evolution of intraslope minibasins: Insights from surface-based model  
Zoltan Sylvester, Alessandro Cantelli, and Carlos Pirmez  
AAPG Bulletin. 2015; 99(6): p. 1099-1129  
<http://aapgbull.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/99/6/1099?source=gsw>

GROWING PAINS IN THE ERA OF BIG DATA  
Patricia M. Dove  
Elements. 2015; 11(3): p. 155  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/155?source=gsw>

MINERAL MATTERS  
Elements. 2015; 11(3): p. 162-163  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/162?source=gsw>

Meet the Authors  
Elements. 2015; 11(3): p. 164  
<http://elements.geoscienceworld.org/cgi/reprint/11/3/164?source=gsw>

Geosphere  
June 2015; 11 (3)  
<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3?etoc>

---

#### EXPLORING THE DEEP SEA AND BEYOND, VOLUME 2, THEMED ISSUE

---

Sediment provenance and controls on slip propagation: Lessons learned from the 2011 Tohoku and other great earthquakes of the subducting northwest Pacific plate  
J. Casey Moore, Terry A. Plank, Frederick M. Chester, Pratigya J. Polissar, and Heather M. Savage  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 533-541, First published on April 22, 2015, doi:10.1130/GES01099.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/533.abstract?etoc>

---

ANATOMY OF RIFTING: TECTONICS AND MAGMATISM IN CONTINENTAL RIFTS, OCEANIC SPREADING CENTERS, AND TRANSFORMS THEMED ISSUE

---

Structural controls on fluid pathways in an active rift system: A case study of the Aluto volcanic complex

William Hutchison, Tamsin A. Mather, David M. Pyle, Juliet Biggs, and Gezahegn Yirgu

Geosphere, June 2015, v. 11, p. 542-562, First published on April 2, 2015, doi:10.1130/GES01119.1 OPEN ACCESS ARTICLE

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/542.abstract?etoc>

Magma-induced axial subsidence during final-stage rifting: Implications for the development of seaward-dipping reflectors

Giacomo Corti, Andrea Agostini, Derek Keir, Jolante Van Wijk, Ian D. Bastow, and Giorgio Ranalli

Geosphere, June 2015, v. 11, p. 563-571, First published on April 22, 2015, doi:10.1130/GES01076.1 OPEN ACCESS ARTICLE

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/563.abstract?etoc>

CENOZOIC TECTONICS, MAGMATISM, AND STRATIGRAPHY OF THE SNAKE RIVER PLAIN-YELLOWSTONE REGION AND ADJACENT AREAS THEMED ISSUE

---

Relations between thermal history and secondary structures of ignimbrites exclusive of rheomorphism

J.R. Riehle

Geosphere, June 2015, v. 11, p. 572-605, First published on April 2, 2015, doi:10.1130/GES01089.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/572.abstract?etoc>

A NEW THREE-DIMENSIONAL LOOK AT THE GEOLOGY, GEOPHYSICS, AND HYDROLOGY OF THE SANTA CLARA ("SILICON") VALLEY THEMED ISSUE

---

Hydrologic framework of the Santa Clara Valley, California

R.T. Hanson

Geosphere, June 2015, v. 11, p. 606-637, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01104.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/606.abstract?etoc>

CREVOLUTION 2: ORIGIN AND EVOLUTION OF THE COLORADO RIVER SYSTEM II THEMED ISSUE

---

Rates of river incision and scarp retreat in eastern and central Grand Canyon over the past half million years: Evidence for passage of a transient knickzone

Lon D. Abbott, Craig Lundstrom, and Chance Traub

Geosphere, June 2015, v. 11, p. 638-659, First published on April 2, 2015, doi:10.1130/GES00978.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/638.abstract?etoc>

Importance of groundwater in propagating downward integration of the 6–5 Ma Colorado River system: Geochemistry of springs, travertines, and

lacustrine carbonates of the Grand Canyon region over the past 12 Ma

L.C. Crossey, K.E. Karlstrom, R. Dorsey, J. Pearce, E. Wan, L.S. Beard, Y. Asmerom, V. Polyak, R.S. Crow, A. Cohen, J. Bright, and M.E. Pecha

Geosphere, June 2015, v. 11, p. 660-682, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01073.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/660.abstract?etoc>

ORIGIN AND EVOLUTION OF THE SIERRA NEVADA AND WALKER LANE THEMED ISSUE

---

New constraints on fault architecture, slip rates, and strain partitioning beneath Pyramid Lake, Nevada  
Amy Kendra Eisses, Annie Kell, Graham Martin Kent, Neal William Driscoll, Robert LeRoy Baskin, Ken Dent Smith, Robert Ellis Karlin, John Nikolai Louie, and Satish Kumar Pullammanappallil  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 683-704, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES00821.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/683.abstract?etoc>

---

CURRENT ISSUE ARTICLES

---

Ignimbrites to batholiths: Integrating perspectives from geological, geophysical, and geochronological data  
Peter W. Lipman and Olivier Bachmann  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 705-743, First published on April 2, 2015, doi:10.1130/GES01091.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/705.abstract?etoc>

Behaviors mapped by new geographies: Ichnonetwotk analysis of the Val Dolce Formation (lower Permian; Italy-Austria)  
Andrea Baucon, Corrado Venturini, Carlos Neto de Carvalho, Fabrizio Felletti, and Giovanni Muttoni  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 744-776, First published on April 22, 2015, doi:10.1130/GES00994.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/744.abstract?etoc>

Creating three-dimensional channel bodies in LiDAR-integrated outcrop characterization: A new approach for improved stratigraphic analysis  
Hiranya Sahoo and Nahid D. Gani  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 777-785, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01075.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/777.abstract?etoc>

Mesozoic magmatism and timing of epigenetic Pb-Zn-Ag mineralization in the western Forty-mile mining district, east-central Alaska: Zircon U-Pb geochronology, whole-rock geochemistry, and Pb isotopes  
Cynthia Dusel-Bacon, John N. Aleinikoff, Warren C. Day, and James K. Mortensen  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 786-822, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01092.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/786.abstract?etoc>

Provenance signature of changing plate boundary conditions along a convergent margin: Detrital record of spreading-ridge and flat-slab subduction processes, Cenozoic forearc basins, Alaska  
Emily S. Finzel, Kenneth D. Ridgway, and Jeffrey M. Trop  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 823-849, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01029.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/823.abstract?etoc>

Low-temperature thermochronologic constraints on the kinematic histories of the Castle Cliffs, Tule Springs, and Mormon Peak detachments, southwestern Utah and southeastern Nevada  
Tandis S. Bidgoli, Daniel F. Stockli, and J. Douglas Walker  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 850-867, First published on April 22, 2015, doi:10.1130/GES01083.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/850.abstract?etoc>

Complex structural and fluid flow evolution along the Grenville Front, west Texas  
Ben R. Davis and Sharon Mosher  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 868-898, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01098.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/868.abstract?etoc>

Geologic and structural controls on rupture zone fabric: A field-based study of the 2010 Mw 7.2 El Mayor–Cucapah earthquake surface rupture  
Orlando J. Teran, John M. Fletcher, Michael E. Oskin, Thomas K. Rockwell, Kenneth W. Hudnut, Ronald M. Spelz, Sinan O. Akciz, Ana Paula Hernandez-Flores, and Alexander E. Morelan  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 899-920, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01078.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/899.abstract?etoc>

Initial rupture and displacement on the Altyn Tagh fault, northern Tibetan Plateau: Constraints based on residual Mesozoic to Cenozoic strata in the western Qaidam Basin  
Feng Cheng, Zhaojie Guo, Hillary S. Jenkins, Suotang Fu, and Xiang Cheng  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 921-942, First published on May 13, 2015, doi:10.1130/GES01070.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/921.abstract?etoc>

The footprints of ancient CO<sub>2</sub>-driven flow systems: Ferrous carbonate concretions below bleached sandstone  
David B. Loope and Richard M. Kettler  
Geosphere, June 2015, v. 11, p. 943-957, First published on April 22, 2015, doi:10.1130/GES01094.1

<http://geosphere.geoscienceworld.org/content/11/3/943.abstract?etoc>

GSA Bulletin  
March 2015; 127 (3-4)  
<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4?etoc>

---

#### LOW-TEMPERATURE THERMOCHRONOLOGY

---

Sevier belt exhumation in central Utah constrained from complex zircon (U-Th)/He data sets: Radiation damage and He inheritance effects on partially reset detrital zircons  
William R. Guenthner, Peter W. Reiners, Peter G. DeCelles, and Jerry Kendall  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 323-348, First published on August 26, 2014, doi:10.1130/B31032.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/323.abstract?etoc>

---

#### PRECAMBRIAN GEOLOGY

---

Neoproterozoic to early Paleozoic extensional and compressional history of East Laurentian margin sequences: The Moine Supergroup, Scottish Caledonides  
Peter A. Cawood, Robin A. Strachan, Renaud E. Merle, Ian L. Millar, Staci L. Loewy, Ian W.D. Dalziel, Peter D. Kinny, Fred Jourdan, Alexander A. Nemchin, and James N. Connelly  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 349-371, First published on September 16, 2014, doi:10.1130/B31068.1 OPEN ACCESS ARTICLE

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/349.abstract?etoc>

Two Paleoproterozoic glacio-eustatic cycles in the Turee Creek Group, Western Australia  
Martin J. Van Kranendonk and Rajat Mazumder  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 596-607, First published on October 22, 2014, doi:10.1130/B31025.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/596.abstract?etoc>

---

#### SEDIMENTARY GEOLOGY

---

Interactions between axial and transverse drainage systems in the Late Cretaceous Cordilleran foreland basin: Evidence from detrital zircons in the Straight Cliffs Formation, southern Utah, USA  
Tyler S. Szwarc, Cari L. Johnson, Lisa E. Straight, and Christopher M. McFarlane  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 372-392,  
First published on September 16, 2014, doi:10.1130/B31039.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/372.abstract?etoc>

---

#### GEOCHRONOLOGY

---

High-resolution chronostratigraphy of the terrestrial Cretaceous-Paleogene transition and recovery interval in the Hell Creek region, Montana  
Courtney J. Sprain, Paul R. Renne, Gregory P. Wilson, and William A. Clemens  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 393-409,  
First published on September 16, 2014, doi:10.1130/B31076.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/393.abstract?etoc>

---

#### ERRATA

---

Interactions between axial and transverse drainage systems in the Late Cretaceous Cordilleran foreland basin: Evidence from detrital zircons in the Straight Cliffs Formation, southern Utah, USA  
Tyler S. Szwarc, Cari L. Johnson, Lisa E. Straight, and Christopher M. McFarlane  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 409 OPEN  
ACCESS ARTICLE

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/409.2?etoc>

Xigaze forearc basin revisited (South Tibet): Provenance changes and origin of the Xigaze Ophiolite  
Wei An, Xiumian Hu, Eduardo Garzanti, Marcelle K. BouDagher-Fadel, Jiangang Wang, and Gaoyuan Sun  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 409 OPEN  
ACCESS ARTICLE

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/409.1?etoc>

---

#### THERMOCHRONOLOGY

---

Interplay between the thermal evolution of an orogenic wedge and its retro-wedge basin: An example from the Ukrainian Carpathians  
B. Andreucci, A. Castelluccio, S. Corrado, L. Jankowski, S. Mazzoli, R. Szaniawski, and M. Zattin  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 410-427,  
First published on September 16, 2014, doi:10.1130/B31067.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/410.abstract?etoc>

---

#### TECTONOPHYSICS: SEDIMENTARY BASINS

---

Reconstruction of maximum burial along the Northern Apennines thrust wedge (Italy) by indicators of thermal exposure and modeling  
C. Caricchi, L. Aldega, and S. Corrado  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 428-442,  
First published on October 6, 2014, doi:10.1130/B30947.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/428.abstract?etoc>

## VOLCANOLOGY

---

Deformation of the substratum of a large shield volcano: Triggering factor for past flank collapses in the old volcanic edifice of La Gomera, Canary Islands  
Carlos Fernández, Ramón Casillas, Julio de la Nuez, Encarnación García-Navarro, and Manuel A. Camacho  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 443-463,  
First published on September 16, 2014, doi:10.1130/B30971.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/443.abstract?etoc>

Reconstructing the deadly eruptive events of 1790 CE at Kīlauea Volcano, Hawai‘i  
Donald A. Swanson, Samantha J. Weaver, and Bruce F. Houghton  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 503-515,  
First published on October 6, 2014, doi:10.1130/B31116.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/503.abstract?etoc>

---

## TECTONICS: NEOTECTONICS

---

Constructing forearc architecture over megathrust seismic cycles:  
Geological snapshots from the Maule earthquake region, Chile  
Felipe Aron, José Cembrano, Felipe Astudillo, Richard W. Allmendinger, and Gloria Arancibia  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 464-479,  
First published on October 6, 2014, doi:10.1130/B31125.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/464.abstract?etoc>

---

## STRUCTURAL GEOLOGY

---

Orogenic pulses in the Alberta Rocky Mountains: Radiometric dating of major faults and comparison with the regional tectono-stratigraphic record  
Dinu Ion Pană and Ben A. van der Pluijm  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 480-502,  
First published on October 6, 2014, doi:10.1130/B31069.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/480.abstract?etoc>

---

## STRUCTURAL GEOLOGY: MICROSTRUCTURE/STRAIN/VORTICITY

---

Insights into rates of fracture growth and sealing from a model for quartz cementation in fractured sandstones  
R.H. Lander and S.E. Laubach  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 516-538,  
First published on October 6, 2014, doi:10.1130/B31092.1 OPEN ACCESS ARTICLE

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/516.abstract?etoc>

---

## GEOMORPHOLOGY

---

The role of waterfalls and knickzones in controlling the style and pace of landscape adjustment in the western San Gabriel Mountains, California  
Roman A. DiBiase, Kelin X Whipple, Michael P. Lamb, and Arjun M. Heimsath  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 539-559,  
First published on October 22, 2014, doi:10.1130/B31113.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/539.abstract?etoc>

Correlation of fluvial terraces and temporal steady-state incision on the onshore Makran accretionary wedge in southeastern Iran: Insight from

channel profiles and  $^{10}\text{Be}$  exposure dating of strath terraces  
Negar Haghipour, Jean-Pierre Burg, Susan Ivy-Ochs, Irena Hajdas, Peter Kubik, and Marcus Christl  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 560-583,  
First published on October 22, 2014, doi:10.1130/B31048.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/560.abstract?etoc>

---

#### GEOCHEMISTRY

---

High-resolution carbon isotope ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{carb}}$ ) chemostratigraphy of the lower Permian from the U.S. midcontinent: Checking the pulse of the late Paleozoic ice age  
Kate Tierney Cramer and Mariann Bostic  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 584-595,  
First published on October 22, 2014, doi:10.1130/B31024.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/584.abstract?etoc>

---

#### QUATERNARY GEOLOGY/GEOMORPHOLOGY

---

Mapping and measuring Lake Agassiz strandlines in North Dakota and Manitoba using LiDAR DEM data: Comparing techniques, revising correlations, and interpreting anomalous isostatic rebound gradients  
James T. Teller and Zhirong Yang  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 608-620,  
First published on November 6, 2014, doi:10.1130/B31070.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/608.abstract?etoc>

Processes of arroyo filling in northern New Mexico, USA  
Jonathan M. Friedman, Kirk R. Vincent, Eleanor R. Griffin, Michael L. Scott, Patrick B. Shafrroth, and Gregor T. Auble  
Geological Society of America Bulletin, March 2015, v. 127, p. 621-640,  
First published on September 16, 2014, doi:10.1130/B31046.1

<http://bulletin.geoscienceworld.org/content/127/3-4/621.abstract?etoc>

AAPG Bulletin  
June 2015; 99 (6)  
<http://aapgbull.geoscienceworld.org/content/99/6?etoc>

---

#### Article

---

Early synrift reservoir development on the flanks of extensional forced folds: A seismic-scale outcrop analog from the Hadahid fault system, Suez rift, Egypt  
Matthew M. Lewis, Christopher A.-L. Jackson, Robert L. Gawthorpe, and Paul S. Whipp  
AAPG Bulletin, June 2015, v. 99, p. 985-1012, doi:10.1306/12011414036

<http://aapgbull.geoscienceworld.org/content/99/6/985.abstract?etoc>

Three-dimensional modeling of clinoforms in shallow-marine reservoirs:  
Part 1. Concepts and application  
Gavin H. Graham, Matthew D. Jackson, and Gary J. Hampson  
AAPG Bulletin, June 2015, v. 99, p. 1013-1047, doi:10.1306/01191513190  
OPEN ACCESS ARTICLE

<http://aapgbull.geoscienceworld.org/content/99/6/1013.abstract?etoc>

Three-dimensional modeling of clinoforms in shallow-marine reservoirs:  
Part 2. Impact on fluid flow and hydrocarbon recovery in fluvial-dominated deltaic reservoirs  
Gavin H. Graham, Matthew D. Jackson, and Gary J. Hampson  
AAPG Bulletin, June 2015, v. 99, p. 1049-1080, doi:10.1306/01191513191  
OPEN ACCESS ARTICLE

<http://AAPGBULL.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/99/6/1049.ABSTRACT?ETOC>

Raman spectroscopic analysis of carbonaceous matter and silica in the test walls of recent and fossil agglutinated foraminifera  
David H. McNeil, H. Georg Schulze, Emily Matys, and Tanja Bosak  
AAPG Bulletin, June 2015, v. 99, p. 1081-1097, doi:10.1306/12191414093

<http://AAPGBULL.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/99/6/1081.ABSTRACT?ETOC>

Stratigraphic evolution of intraslope minibasins: Insights from surface-based model  
Zoltán Sylvester, Alessandro Cantelli, and Carlos Pirmez  
AAPG Bulletin, June 2015, v. 99, p. 1099-1129, doi:10.1306/01081514082

<http://AAPGBULL.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/99/6/1099.ABSTRACT?ETOC>

Elements

June 2015; 11 (3)

<http://ELEMENTS.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/11/3?ETOC>

---

Departments

---

Editorial

---

GROWING PAINS IN THE ERA OF BIG DATA

Patricia M. Dove

ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 155

<http://ELEMENTS.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/11/3/155?ETOC>

---

From the Editors

---

FROM THE EDITORS

ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 156

<http://ELEMENTS.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/11/3/156?ETOC>

---

People in the News

---

PEOPLE IN THE NEWS

ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 158

<http://ELEMENTS.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/11/3/158?ETOC>

---

CosmoElements

---

CosmoELEMENTS

ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 160-161

<http://ELEMENTS.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/11/3/160?ETOC>

---

Mineral Matters

---

MINERAL MATTERS

ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 162-163

<http://ELEMENTS.GEOSCIENCEWORLD.ORG/CONTENT/11/3/162?ETOC>

---

Meet the Authors

---

Meet the Authors

ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 164

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/164?etoc>

---

Society News

---

International Association of GeoChemistry  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 201

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/201?etoc>

European Association of Geochemistry  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 202-203

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/202?etoc>

Geochemical Society  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 204

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/204?etoc>

Mineralogical Association of Canada  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 205

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/205?etoc>

Mineralogical Society of Great Britain and Ireland  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 206-207

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/206?etoc>

Italian Society of Mineralogy and Petrology  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 207

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/207?etoc>

Mineralogical Society of America  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 208-209

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/208?etoc>

German Mineralogical Society  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 210

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/210?etoc>

Sociedad Española de Mineralología  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 211

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/211?etoc>

Association of Applied Geochemists  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 212

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/212?etoc>

The Clay Minerals Society  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 213

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/213?etoc>

International Mineralogical Association  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 214-215

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/214?etoc>

Japan Association of Mineralogical Sciences  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 216

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/216?etoc>

International Association of Geoanalysts  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 217

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/217?etoc>

Société Française de Minéralogie et de Cristallographie  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 218

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/218?etoc>

Meteoritical Society  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 219

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/219?etoc>

---

## Book Reviews

---

BOOK REVIEW  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 220

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/220?etoc>

BOOK REVIEW  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 221

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/221?etoc>

---

## Calendar

---

CALENDAR  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 222

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/222?etoc>

---

## Parting Shots

---

PARTING SHOTS  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 223-224

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/223?etoc>

---

## Articles

---

Apatite: A Mineral for All Seasons: Structurally Robust, Chemically Diverse: Apatite and Apatite Supergroup Minerals  
John M. Hughes and John F. Rakovan  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 165-170, doi:10.2113/gselements.11.3.165

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/165.abstract?etoc>

Apatite: A Mineral for All Seasons: Apatite: A Fingerprint for Metasomatic Processes  
Daniel E. Harlov  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 171-176, doi:10.2113/gselements.11.3.171

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/171.abstract?etoc>

Apatite: A Mineral for All Seasons: Magmatic Apatite: A Powerful, Yet Deceptive, Mineral  
James D. Webster and Philip M. Piccoli  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 177-182, doi:10.2113/gselements.11.3.177

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/177.abstract?etoc>

Apatite: A Mineral for All Seasons: Extraterrestrial Apatite: Planetary Geochemistry to Astrobiology  
Francis M. McCubbin and Rhian H. Jones  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 183-188, doi:10.2113/gselements.11.3.183

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/183.abstract?etoc>

Apatite: A Mineral for All Seasons: Geochronology and Thermochronology  
Using Apatite: Time and Temperature, Lower Crust to Surface  
David M. Chew and Richard A. Spikings  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 189-194, doi:10.2113/gselements.11.3.189

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/189.abstract?etoc>

Apatite: A Mineral for All Seasons: A Technological Gem: Materials,  
Medical, and Environmental Mineralogy of Apatite  
John F. Rakovan and Jill D. Pasteris  
ELEMENTS, June 2015, v. 11, p. 195-200, doi:10.2113/gselements.11.3.195

<http://elements.geoscienceworld.org/content/11/3/195.abstract?etoc>

Planet Earth Online.

## FEATURES

- The future of tree health (29 May 2015)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=2&id=1771>
- Live from a landfill (28 May 2015)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=2&id=1792>

## BLOGS ENTRIES

- Exploring controversy's place in science (27 Mar 2015)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=4&id=1037&pid=470>
- New ash sensor takes to the skies (26 Nov 2014)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=4&id=1037&pid=469>
- NOC upgrading national coastal flood warning system (17 Nov 2014)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=4&id=1037&pid=468>
- BGS launches geological maps portal (24 Oct 2014)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=4&id=1037&pid=467>
- Raising cash to learn future of UK mussels (7 Oct 2014)  
<http://planetearth.nerc.ac.uk/tools/elink.aspx?m=150601&c=4&id=1037&pid=466>

European Journal of Mineralogy

June 2015; 27 (3)

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3?etoc>

---

Articles

---

Preface: Characterization, diagnosis and conservation of Cultural Heritage  
Germana Barone  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 267, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2451

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/267.extract?etoc>

Conservation studies of cultural heritage: X-ray imaging of dynamic processes in building materials  
Veerle Cnudde, Tim De Kock, Marijn Boone, Wesley De Boever, Tom Bultreys, Jeroen Van Stappen, Delphine Vandevoorde, Jan Dewanckele, Hannelore Derluyn, Victor Cárdenes, and Luc Van Hoorebeke  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 269-278, First published on March 15, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2444

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/269.abstract?etoc>

X-ray computed micro-tomography to study the porous structure and degradation processes of a building stone from Sabucina (Sicily)  
Simona Raneri, Veerle Cnudde, Tim De Kock, Hannelore Derluyn, Germana Barone, and Paolo Mazzoleni  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 279-288, First published on January

26, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2433

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/279.abstract?etoc>

Neutron scattering and imaging: a tool for archaeological studies

José Teixeira, Renato Magli, and Camille Loupiac

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 289-296, First published on March 1, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2440

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/289.abstract?etoc>

Nuclear Magnetic Resonance to investigate inorganic porous materials of interest in the cultural heritage field

Valeria Di Tullio, Donatella Capitani, Giorgio Trojsi, Silvia Vicini, and Noemi Proietti

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 297-310, First published on March 30, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2453

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/297.abstract?etoc>

Lime mortar consolidation with nanostructured calcium hydroxide dispersions: the efficacy of different consolidating products for heritage conservation

Anna Arizzi, Luz Stella Gomez-Villalba, Paula Lopez-Arce, Giuseppe Cultrone, and Rafael Fort

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 311-323, First published on March 1, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2437

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/311.abstract?etoc>

Composition and colouring agents of historical Islamic glazes measured with EPMA and  $\mu$ -XRD<sup>2</sup>

Rena Gradmann and Ulrich Schüssler

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 325-335, First published on April 6, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2456

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/325.abstract?etoc>

Bronze Age vitreous materials from Punta di Zambrone (southern Italy)

Sonia Conte, Ilaria Matarese, Simona Quartieri, Rossella Arletti,

Reinhard Jung, Marco Pacciarelli, and Bernard Gratuze

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 337-351, First published on March 23, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2450

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/337.abstract?etoc>

Archaeometric characterization of Proto-Byzantine glass workshop from the Roman amphitheatre of Catania (Sicily, Italy)

Marcella Di Bella, Carlotta Giacobbe, Simona Quartieri, Giuseppe Sabatino, and Umberto Spigo

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 353-363, First published on March 23, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2449

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/353.abstract?etoc>

---

#### Other Articles

---

The use of  $^{13}\text{C}$  diamond as pressure and temperature sensor for diamond-anvil-cell experiments

Pascal Munsch, Hélène Bureau, Marouan El Yakoubi, Hicham Khodja, and Alexander Zaitsev

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 365-375, First published on March 9, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2439

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/content/27/3/365.abstract?etoc>

Chromium-rich kyanite, magnesiostaurolite and corundum in ultrahigh-pressure eclogites (examples from Pohorje Mountains, Slovenia and Tromsø Nappe, Norway)

Marian Janák, Pavel Uher, Erogh Krogh Ravna, Kåre Kullerud, and Mirjan Vrabec

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 377-392, First published on March 1,

2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2436

<http://eurimin.geoscienceworld.org/content/27/3/377.abstract?etoc>

Fluid inclusions in ruby from Asian marble deposits: genetic implications  
Gaston Giuliani, Jean Dubessy, David A. Banks, Thérèse Lhomme, and Daniel  
Ohnenstetter

Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 393-404, First published on March 15,  
2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2442

<http://eurimin.geoscienceworld.org/content/27/3/393.abstract?etoc>

Mambertiite, BiMo<sup>5+</sup>2.80O<sub>8</sub>(OH), a new mineral from Su Seinargiu,  
Sardinia, Italy: occurrence, crystal structure, and relationships with  
gelosaite

Paolo Orlandi, Cristian Biagioni, Marco Pasero, Francesco Demartin, Italo  
Camostrini, and Stefano Merlini  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 405-415, First published on February  
12, 2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2434

<http://eurimin.geoscienceworld.org/content/27/3/405.abstract?etoc>

Ferro-pedrizite, NaLi<sub>2</sub>(Fe<sup>2+</sup>+2Al<sup>2+</sup>Li)Si<sub>8</sub>O<sub>22</sub>(OH)<sub>2</sub>, a new  
amphibole-supergroup mineral from the Sutlug pegmatite, Tyva Republic,  
Russia

Sergey I. Konovalenko, Sergey A. Ananyev, Nikita V. Chukanov, Sergey M.  
Aksenov, Ramiza K. Rastsveteva, Anatoliy I. Bakhtin, Anatoliy G.  
Nikolaev, Ramil R. Gainov, Farit G. Vagizov, Anatoliy N. Sapozhnikov,  
Dmitriy I. Belakovskiy, Yana V. Bychkova, Göstar Klingelhöfer, and  
Mathias Blumers  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 417-426, First published on March 1,  
2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2438

<http://eurimin.geoscienceworld.org/content/27/3/417.abstract?etoc>

Crystal structure of sideronatrite-2M, Na<sub>2</sub>Fe(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(OH)(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>, a new  
polytype from Xitieshan lead-zinc deposit, Qinghai Province, China  
Zhuming Yang, Gerald Giester, Kuishou Ding, and He Li  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 427-432, First published on March 15,  
2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2441

<http://eurimin.geoscienceworld.org/content/27/3/427.abstract?etoc>

Mineralogy of the Koktokay No. 3 pegmatite, Altai, NW China: implications  
for evolution and melt-fluid processes of rare-metal pegmatites  
Qifeng Zhou, Kezhang Qin, Dongmei Tang, Chunlong Wang, Ye Tian, and  
Patrick Asamoah Sakyi  
Eur J Mineral, June 2015, v. 27, p. 433-457, First published on March 15,  
2015, doi:10.1127/ejm/2015/0027-2443

<http://eurimin.geoscienceworld.org/content/27/3/433.abstract?etoc>

Geological Magazine  
July 2015; 152 (4)  
<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4?etoc>

---

#### Original Articles

---

Petrography and geochemistry of the Carboniferous-Triassic Trinity  
Peninsula Group, West Antarctica: implications for provenance and  
tectonic setting  
PAULA CASTILLO, JUAN PABLO LACASSIE, CARITA AUGUSTSSON, and FRANCISCO  
HERVÉ  
Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 575-588,  
doi:10.1017/S0016756814000454

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/575.abstract?etoc>

Upper Katian (Ordovician) bentonites in the East Baltic, Scandinavia and  
Scotland: geochemical correlation and volcanic source interpretation  
TARMO KIPLI, PETER DAHLQVIST, TOIVO KALLASTE, ENLI KIPLI, and JAAK  
NÖLVAK

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 589-602,  
doi:10.1017/S001675681400051X

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/589.abstract?etoc>

Integrated brachiopod-based bioevents and sequence-stratigraphic framework for a Late Ordovician subpolar platform, eastern Anti-Atlas, Morocco

JORGE COLMENAR and J. JAVIER ÁLVARO

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 603-620,

doi:10.1017/S0016756814000533

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/603.abstract?etoc>

Adcumulate mafic dykes in layered intrusions: a case study of a late-stage dyke in the Bayantsagaan layered intrusion, Mongolia

SOFYA CHISTYAKOVA and RAIS LATYPOV

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 621-631,

doi:10.1017/S0016756814000545

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/621.abstract?etoc>

Climatic evolution across oceanic anoxic event 1a derived from terrestrial palynology and clay minerals (Maestral Basin, Spain)

JEAN CORS, ULRICH HEIMHOFER, THIERRY ADATTE, PETER A. HOCHULI, STEFAN HUCK, and TELM BOVER-ARNAL

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 632-647,

doi:10.1017/S0016756814000557

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/632.abstract?etoc>

Building up of a nested granite intrusion: magnetic fabric, gravity modelling and fluid inclusion planes studies in Santa Eulália Plutonic Complex (Ossa Morena Zone, Portugal)

H. SANT'OVAIA, P. NOGUEIRA, J. CARRILHO LOPES, C. GOMES, M.A. RIBEIRO, H.C.B. MARTINS, A. DÓRIA, C. CRUZ, L. LOPES, R. SARDINHA, A. ROCHA, and F. NORONHA

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 648-667,

doi:10.1017/S0016756814000569

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/648.abstract?etoc>

The Oligocene succession in the eastern North Sea: basin development and depositional systems

E. M. JARSVE, T. EIDVIN, J. P. NYSTUEN, J. I. FALEIDE, R. H. GABRIELSEN, and B. I. THYBERG

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 668-693,

doi:10.1017/S0016756814000570 OPEN ACCESS ARTICLE

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/668.abstract?etoc>

Postcranium of the paradigm elasmosaurid plesiosaurian Libonectes morgani (Welles, 1949)

SVEN SACHS and BENJAMIN P. KEAR

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 694-710,

doi:10.1017/S0016756814000636

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/694.abstract?etoc>

Coupled phengite  $^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  geochronology and thermobarometry: P-T-t evolution of Andros Island (Cyclades, Greece)

BENJAMIN HUET, LOÏC LABROUSSE, PATRICK MONIÉ, BENJAMIN MALVOISIN, and LAURENT JOLIVET

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 711-727,

doi:10.1017/S0016756814000661

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/711.abstract?etoc>

Palaeomagnetism of Mesoproterozoic limestone and shale successions of some Purana basins in southern India

MICHAEL O. DE KOCK, NICOLAS J. BEUKES, and JOYDIP MUKHOPADHYAY

Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 728-750,

doi:10.1017/S0016756814000727

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/728.abstract?etoc>

---

Rapid Communication

---

Meteorite traces on a shatter cone surface from the Agoudal impact site,  
Morocco  
M. SCHMIEDER, H. CHENNAOUI AOUDJEHANE, E. BUCHNER, and E. TOHVER  
Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 751-757,  
doi:10.1017/S0016756815000047

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/751.abstract?etoc>

The tribology of cupules  
ROBERT G. BEDNARIK  
Geological Magazine, July 2015, v. 152, p. 758-765,  
doi:10.1017/S0016756815000060

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/4/758.abstract?etoc>

Geological Magazine  
May 2015; 152 (3)  
<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3?etoc>

---

Original Articles

---

Lower Cretaceous alkali feldspar granites in the central part of the  
Great Xing'an Range, northeastern China: chronology, geochemistry and  
tectonic implications  
DEXIN TIAN, WENCHUN GE, HAO YANG, GUOCHUN ZHAO, and YANLONG ZHANG  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 383-399,  
doi:10.1017/S0016756814000387

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/383.abstract?etoc>

The expression of the Hangenberg Event (latest Devonian) in a relatively  
shallow-marine succession (Pomeranian Basin, Poland): the results of a  
multi-proxy investigation  
HANNA MATYJA, KATARZYNA SOBIEŃ, LESZEK MARYNOWSKI, MARZENA  
STEMPIEŃ-SAŁEK, and KRZYSZTOF MAŁKOWSKI  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 400-428,  
doi:10.1017/S001675681400034X

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/400.abstract?etoc>

U-Pb zircon geochronology of volcanic deposits from the Permian basin of  
the Orobic Alps (Southern Alps, Lombardy): chronostratigraphic and  
geological implications  
FABRIZIO BERRA, MASSIMO TIEPOLO, VALERIA CAIRONI, and GIAN BARTOLOMEO  
SILETTO  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 429-443,  
doi:10.1017/S0016756814000405

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/429.abstract?etoc>

Seep deposits from northern Istria, Croatia: a first glimpse into the  
Eocene seep fauna of the Tethys region  
M. NATALICCHIO, J. PECKMANN, D. BIRGEL, and S. KIEL  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 444-459,  
doi:10.1017/S0016756814000466

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/444.abstract?etoc>

Triassic limestone, turbidites and serpentinite—the Cimmeride orogeny in  
the Central Pontides  
ARAL İ. OKAY, DEMİR ALTINER, and ALİ MURAT KILIÇ  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 460-479,  
doi:10.1017/S0016756814000429

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/460.abstract?etoc>

The Mesozoic–Cenozoic tectonic evolution of the New Siberian Islands, NE Russia  
CHRISTIAN BRANDES, KARSTEN PIEPJAHN, DIETER FRANKE, NIKOLAY SOBOLEV, and CHRISTOPH GAEDICKE  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 480–491,  
doi:10.1017/S0016756814000326

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/480.abstract?etoc>

Petrogenesis and geochronology of the Arkasani Granophyre and felsic Dalma volcanic rocks: implications for the evolution of the Proterozoic North Singhbum Mobile Belt, east India  
H.N. BHATTACHARYA, D.R. NELSON, E.R. THERN, and W. ALTERMANN  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 492–503,  
doi:10.1017/S0016756814000442

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/492.abstract?etoc>

Allophanic and ferric root-associated stalactites: biomineralization induced by microbial activity (Galeria da Queimada lava tube, Terceira, Azores)  
R. DAZA and M. A. BUSTILLO  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 504–520,  
doi:10.1017/S0016756814000491

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/504.abstract?etoc>

Remarks on the identification of the Albian/Cenomanian boundary and taxonomic clarification of the planktonic foraminifera index species globotruncanoides, brotzeni and tehamaensis  
MARIA ROSE PETRIZZO, MICHELE CARON, and ISABELLA PREMOLI SILVA  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 521–536,  
doi:10.1017/S0016756814000478

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/521.abstract?etoc>

U–Pb geochronology of the syn-orogenic Knaben molybdenum deposits, Sveconorwegian Orogen, Norway  
BERNARD BINGEN, FERNANDO CORFU, HOLLY J. STEIN, and MARTIN J. WHITEHOUSE  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 537–556,  
doi:10.1017/S001675681400048X

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/537.abstract?etoc>

---

Rapid Communication

---

Filling the gap: new precise Early Cretaceous radioisotopic ages from the Andes  
BEATRIZ AGUIRRE-URRETA, MARINA LESCANO, MARK D. SCHMITZ, MAISA TUNIK, ANDREA CONCHEYRO, PETER F. RAWSON, and VICTOR A. RAMOS  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 557–564,  
doi:10.1017/S001675681400082X

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/557.abstract?etoc>

C isotopic variations in the lower–middle Frasnian (lower Upper Devonian) of the Rudny Altai  
OLGA P. IZOKH, NADEZHDA G. IZOKH, STANISLAV V. SARAEV, and GALINA A. DOKUKINA  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 565–571,  
doi:10.1017/S0016756814000703

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/565.abstract?etoc>

---

Discussion

---

Discussion of ‘The Triassic U–Pb age for the aquatic long-necked protorosaur of Guizhou, China’  
J. Liu  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 572–573,

doi:10.1017/S0016756814000612

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/572.abstract?etoc>

Discussion of 'The Triassic U-Pb age for the aquatic long-necked  
protorosaur of Guizhou, China'

Y. B. Wang, D. T. Yang, D. Y. Liu, J. Han, L. T. Wang, and J. X. Yao  
Geological Magazine, May 2015, v. 152, p. 574,  
doi:10.1017/S0016756814000624

<http://geolmag.geoscienceworld.org/content/152/3/574.abstract?etoc>

Environmental Engineering Geoscience

May 2015; 21 (2)

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2?etoc>

---

## Articles

---

Sources and Changes in Groundwater Quality with Increasing Urbanization,  
Northeastern Illinois

HUE-HWA HWANG, SAMUEL V. PANNO, and KEITH C. HACKLEY  
Environmental & Engineering Geoscience, May 2015, v. 21, p. 75-90,  
doi:10.2113/gsegeosci.21.2.75

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2/75.abstract?etoc>

Sorption-Desorption Characteristics of Tetrabromobisphenol A on Humin and  
Sediment of Lake Chaohu, China

SUWEN YANG, SHENGRUI WANG, BINGHUI ZHENG, FENGCHANG WU, and QIANG FU  
Environmental & Engineering Geoscience, May 2015, v. 21, p. 91-99,  
doi:10.2113/gsegeosci.21.2.91

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2/91.abstract?etoc>

Gully Erosion Mapping Using Object-Based and Pixel-Based Image  
Classification Methods

AYOOB KARAMI, ASADOLLAH KHOORANI, AHMAD NOOHEGAR, SEYED RASHID FALLAH  
SHAMSI, and VAHID MOOSAVI  
Environmental & Engineering Geoscience, May 2015, v. 21, p. 101-110,  
doi:10.2113/gsegeosci.21.2.101

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2/101.abstract?etoc>

Near-Surface Geophysical Imaging of a Talus Deposit in Yosemite Valley,  
California

ANNA G. BRODY, CHRISTOPHER J. PLUHAR, GREG M. STOCK, and W. JASON  
GREENWOOD  
Environmental & Engineering Geoscience, May 2015, v. 21, p. 111-127,  
doi:10.2113/gsegeosci.21.2.111

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2/111.abstract?etoc>

Bluff Recession in the Elwha and Dungeness Littoral Cells, Washington,  
USA

DAVID S. PARKS

Environmental & Engineering Geoscience, May 2015, v. 21, p. 129-146,  
doi:10.2113/gsegeosci.21.2.129

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2/129.abstract?etoc>

Mine-Water Flow between Contiguous Flooded Underground Coal Mines with  
Hydraulically Compromised Barriers

DAVID D. M. LIGHT and JOSEPH J. DONOVAN

Environmental & Engineering Geoscience, May 2015, v. 21, p. 147-164,  
doi:10.2113/gsegeosci.21.2.147

<http://eeg.geoscienceworld.org/content/21/2/147.abstract?etoc>