

GEOBRASIL

<http://www.geobrasil.net>



Fotos tiradas do site da Nasa

ARTIGO DA SEMANA

'Descoberta conduz a um novo mistério', afirma Nobel de Física de 2011

Nasa acha o planeta mais similar à Terra

Projeto melhora recuperação ambiental na mineração

ÍNDICE DE NOTÍCIAS

JORNAL DA CIENCIA

Edição 4402 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

Edição 4400 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

Edição 4399 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

Edição 4398 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

Edição 4397 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

AMBIENTE BRASIL

SCIENCE

IAPC

***As pessoas interessadas em receber nossa newsletter via mail, podem escrever para revistadegeologia@yahoo.com.br pedindo sua adesão.

ARTIGO DA SEMANA

'Descoberta conduz a um novo mistério', afirma Nobel de Física de 2011

O astrônomo Saul Perlmutter disse que agora o desafio é 'descobrir o que está acontecendo, saber por que o universo está fazendo uma coisa tão louca'.

A descoberta de que o Universo se expande cada vez mais depressa, contrariamente ao que se pensava, não só rendeu o Prêmio Nobel de Física deste ano, mas abriu uma porta para novos mistérios, segundo os ganhadores. Os professores americanos Saul Perlmutter, Brian Schmidt e Adam Riess, agraciados com o Nobel de Física de 2011 por suas descobertas sobre a "expansão acelerada do universo através da observação de supernovas distantes", explicaram nesta quinta-feira à Agência Efe as implicações das pesquisas.

Na realidade, a descoberta foi inesperada e surpreendente, visto que as duas equipes que "competiam" na mesma investigação, sendo uma comandada por Perlmutter e a outra por Schmidt, o que realmente estavam estudando era a expansão cada vez mais lenta do universo, que era a crença geral até 1998.

Perlmutter explicou que os novos conhecimentos sobre a expansão do universo abriram "uma porta que leva a um novo capítulo de possibilidades para explorar", o que considerou "muito emocionante". O astrônomo, que liderou a equipe Supernova Cosmology Project da Universidade da Califórnia durante a pesquisa que lhe rendeu o Nobel, lembrou que ainda não há explicações para esta expansão, o que representa um novo desafio. "Chegamos a uma descoberta, mas ela nos conduz a um novo mistério. Agora precisamos descobrir o que está acontecendo, saber por que o universo está fazendo uma coisa tão louca", relatou.

As supernovas distantes (explosões de estrelas muito antigas compactas como o Sol, mas tão pequenas como a Terra), ou mais exatamente as do tipo Ia, foram o objeto de estudo destes astrônomos, que chegaram a conclusões surpreendentes. Após estudar mais de 50 supernovas, constataram que a luz procedente delas, dependendo da distância, era mais fraca que o esperado, o que levava à conclusão de que o universo se expande rapidamente, em vez de perder velocidade.

Até agora, a ciência trabalha em várias direções para encontrar uma explicação ao fenômeno, mas a que mais desperta interesse é a de que por trás dele esteja a "energia escura", uma desconhecida que, no entanto, constitui 75% do universo.

Riess, componente da segunda equipe em disputa, High-Z Supernova Search Team, que compartilha o Nobel com Schmidt, relatou: "Agora estamos tentando entender a natureza da energia escura, que não sabemos como funciona, e por isso estamos fazendo observações mais precisas".

Brian Schmidt, da Australian National University e chefe do High-Z Supernova Search Team, avaliou que esta descoberta "é uma peça fundamental do conhecimento, que no futuro pode levar a coisas determinantes".

Perlmutter, Schmidt e Riess receberão o Prêmio Nobel de Física no próximo sábado e repartirão as 10 milhões de coroas suecas (US\$ 1,4 milhão) que são concedidas aos ganhadores.

O Estado de São Paulo

Nasa acha o planeta mais similar à Terra

Kepler-22b orbita estrela do tipo G, o mesmo do Sol, e fica em região onde pode existir água em estado líquido.

A Nasa acaba de confirmar a existência do que provavelmente é o planeta mais parecido com a Terra já descoberto. Batizado de Kepler-22b, ele fica na chamada zona habitável -onde pode haver água líquida- de uma estrela do mesmo tipo do Sol. A descoberta é do Telescópio Espacial Kepler, projetado justamente para "caçar planetas" parecidos com a Terra e, quem sabe, com potencial de abrigar vida.

O Kepler-22b, por enquanto, preenche o primeiro requisito: a possibilidade de ter água. Ele orbita uma região "aconchegante" de uma estrela do tipo G, como o Sol, embora um pouco mais fria. Essa posição - mais ou menos no meio da zona habitável da estrela - é bastante parecida com a que a Terra ocupa no Sistema Solar.

"As características desse novo planeta fazem dele uma grande descoberta. Uma das maiores do Kepler até agora", disse Carolina Chavero, pesquisadora de astronomia e astrofísica no Observatório Nacional, no Rio de Janeiro.

Parece, mas não é - O novo planeta fica a 600 anos-luz de distância da Terra e tem um raio 2,4 vezes maior que o terrestre. O tempo que ele leva para completar uma volta em torno de sua estrela, porém, não é tão diferente: 290 dias, contra os 365 da Terra.

"O tempo da órbita é uma informação bem importante, porque ajuda a estimar as condições do planeta. Se um a órbita é muito curta, isso significa que ele está muito próximo à estrela, o que o torna muito mais quente", explica Carolina Chavero.

Para localizar o planeta, o Kepler usa o chamado método de trânsito. Ele observa a estrela a partir de um ponto. Se houver um planeta orbitando esse astro, quando ele passar em frente ao ponto de "visão" do telescópio, haverá um mudança (muito sutil) no brilho da estrela. A partir da duração dessa "piscada" da estrela, e também pela intensidade do brilho, é possível estimar dados como o tamanho e a órbita do novo planeta.

Para saber com mais precisão detalhes como a massa do planeta - o que ajudaria a decifrar se ele é rochoso como a Terra ou gasoso-, os pesquisadores usam também outros métodos. No caso do Kepler-22b, essas outras informações ainda são desconhecidas dos cientistas.

Kepler - Lançado em 2009, o Kepler inaugurou uma nova era na busca por planetas. O telescópio de US\$ 600 milhões encontrou 2.326 candidatos a planeta após analisar 16 meses de observação. Os últimos foram 1.094 anunciados ontem, no segundo grande "lote" de descobertas.

Até agora, o telescópio já encontrou 207 candidatos a planeta com tamanho mais ou menos como o da Terra. Para serem confirmados, porém, eles precisam de observações suplementares. Muitos especialistas estimam que cerca de 80% dos candidatos localizados pelo Kepler serão confirmados. Até agora, porém, foram somente pouco mais de 20.

"Estamos em uma era em que a astronomia produz um volume de dados enorme. Boa parte do que telescópios como o Kepler produzem ainda não pode ser analisada como deveria. Quem sabe o planeta gêmeo da Terra já foi observado e nós nem nos demos conta?", disse Chavero.

Folha de São Paulo

Projeto melhora recuperação ambiental na mineração

Pesquisadores do IPT estruturam um projeto inédito que procura aliar técnicas de bioengenharia de solo ao conceito de serviços ambientais.

O setor de mineração costuma colecionar passivos ambientais. No final do ciclo, quando a área explorada é regenerada, a solução dificilmente foge da implantação de lagos ou do plantio de eucalipto e grama. Para dar modernidade à prática, pesquisadores do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) estruturam um projeto inédito que procura aliar técnicas de bioengenharia de solo ao conceito

de serviços ambientais. O foco é restabelecer a biodiversidade perdida.

Por trás da iniciativa estão a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Vale, que fizeram um acordo de cooperação de até R\$ 40 milhões para pesquisas nas áreas de mineração, energia, ecoeficiência, biodiversidade e produtos ferrosos para a siderurgia. O projeto dos pesquisadores do IPT, com duração prevista de 48 meses e investimentos de R\$ 800 mil (50% do IPT e o restante dividido entre Fapesp e Vale) se insere neste guarda-chuva e, além do desenvolvimento de uma metodologia de recuperação de áreas degradadas, pode resultar em uma patente para o instituto.

Na mira estão áreas degradadas pela mineração de pedra, areia e calcário, insumos básicos da construção civil. Um estudo de 1997 do geólogo Omar Bitar indicava que havia cerca de 250 áreas degradadas e abandonadas por mineração na região metropolitana de São Paulo e outras 200 minas ativas à época, o que dá uma pista do potencial da iniciativa. "Nossa ideia é desenvolver um modelo para estabilização de solo e recomposição de áreas, com manutenção de serviços ambientais" diz a geóloga Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo, pesquisadora do Centro de Tecnologias Ambientais e Energéticas (Cetae), do IPT, e coordenadora do estudo. "Queremos levar o gancho da sustentabilidade para o final do ciclo de exploração", continua.

Apesar de regulamentada desde 1989, a recuperação das áreas mineradas ou não acontece ou ocorre de forma precária. "Nossa proposta é recuperá-las de maneira diferente, pensando em maximizar os serviços ambientais", explica a pesquisadora Caroline Almeida Souza, da Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais do IPT.

Isso significa, por um lado, empregar técnicas de bioengenharia de solos, utilizadas normalmente na recuperação de rodovias ou em margens de rios, mas não na mineração, ilustra Amarilis Gallardo. Existem pelo menos 23 técnicas do gênero e que usam elementos da natureza em áreas a recuperar. Plantas inteiras, caules e ramos, tocos e pedras, por exemplo, são encravados no solo e dão reforço, servem como drenos hidráulicos ou barreiras que evitam movimentos do terreno. O uso de materiais artificiais é minimizado e a preferência é para recursos naturais que podem ser encontrados na região, evitando o transporte, a emissão de gases estufa e produzindo menor impacto.

A outra ponta é o foco nos serviços ambientais que podem ser obtidos com o restauro adequado da região. Espécies nativas serão prioridade na recomposição da biodiversidade. "Queremos agregar valor à atividade", diz Amarilis Gallardo. No futuro, o maior comprometimento do setor com o ambiente pode ser uma entrada para sistemas de pagamento por serviços ambientais ou mercados de carbono.

O trabalho começará com a escolha de duas áreas onde os modelos de recomposição serão testados. A ideia do grupo de seis pesquisadores é desenvolver indicadores ambientais e parâmetros de avaliação do desempenho, e, depois, criar um modelo que possa ser repetido em outros lugares do País.

"Não será uma panacéia para todos os problemas da mineração", diz a engenheira florestal Caroline Souza, lembrando que, por outro lado, o setor tem muito potencial para se tornar mais sustentável. "O legado deste projeto será algo maior, estamos formando recursos humanos", continua Caroline. O projeto inclui, além da equipe do IPT, o trabalho de nove bolsistas de mestrado e doutorado.

Valor Econômico

ÍNDICE DE NOTÍCIAS

JORNAL DA CIENCIA

Edição 4402 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

1. SBPC participa de debate na Assembleia Legislativa do CE segunda-feira sobre Fundo Social do Pré-sal
2. Senadora aposta na aprovação de aborto legal para fetos anencéfalos
3. Pior discriminação é a da mulher, diz presidente de instituição
4. Barreiras para o ensino superior
5. Quanto mais, menos
6. Relatores acreditam em aprovação do Código Florestal este ano
7. Aos jovens do presente
8. COP-17 deverá renovar Kyoto e deixar promessas
9. Se houver fracasso em Durban, danos do aquecimento global serão maiores
10. No reino da pirataria
11. Presidente da Capes participa de reunião na Comissão de Educação e Cultura
12. O experimento na era da sua irreproduzibilidade técnica
13. 'Descoberta conduz a um novo mistério', afirma Nobel de Física de 2011
14. Presidente lança regras do Programa Ciência sem Fronteiras
15. Programa de Comunicação Científica da Fapeam tem inscrições até dia 29 de dezembro
16. Tome Ciência: A economia enquanto ciência
17. First São Carlos School of Advanced Studies in Materials Science and Engineering
18. Simpósio Aeroespacial Brasileiro
19. 150 anos de reflorestamento do Parque Nacional da Tijuca

Edição 4401 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

1. Marco Maia: votação do Código Florestal deve ficar para 2012
2. Código agrada líder ruralista e é criticado por ambientalista da USP
3. Cristovam Buarque recomenda investimentos em tecnologia e inovação para superar crises externas
4. Pré-Sal, Fundo Social, Fundo Soberano e a Questão Social no Brasil
5. Mais ousadia e realismo na educação
6. Ucrânia volta a fazer investimentos para construção do foguete Cyclone-4 em parceria com Brasil, diz Mercadante
7. Seminário discute soluções para o estabelecimento da cadeia produtiva de terras-raras no Brasil
8. Terra indígena é o próximo alvo dos ruralistas
9. Mercadante: Temos feito alertas de desastres com grande eficácia
10. Brasil tenta convencer EUA em novo acordo do clima
11. Parceria aproxima CNPq e MIT
12. Cento e dez anos de Prêmio Nobel

13. Vencedores do Prêmio Professor Samuel Benchimol
14. Divulgado resultado do Prêmio Capes de Tese 2010
15. Desafios dos programas sobre biodiversidade
16. João Alberto De Negri, diretor da Finep, lança livro no Rio
17. Incubação: bebida de arroz pode compor mix de produtos para celíacos
18. UFABC abre duas vagas para professor adjunto na área de Cognição
19. Espaço Ciência e Cultura da Univasf marca presença no 7º Seminário ABC na Educação Científica

Edição 4400 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

1. Comissão aprova 50% do Fundo Social do pré-sal para Educação, Ciência e Tecnologia
2. Educação, cultura, ciência e esporte terão 15% a mais de recursos no Orçamento
3. Novo Código Florestal é aprovado e volta à Câmara dos Deputados
4. Movimentos sociais pedem 10% do PIB para educação na apresentação do PNE
5. Uma única saída
6. SBPC na Argentina: cooperação científica entre os países é estratégica
7. Mercosul e União Europeia lançam escola virtual
8. Presidente Dilma entrega prêmio a jovens cientistas
9. Funcap está sob comando interino
10. Bem estar social ou bem estar animal?
11. Brasileiros estudarão interior da Antártica
12. MP quer apertar fiscalização em empresas que operam em alto mar
13. Teste no LHC ameaça base teórica da física
14. AEB e universidades discutem futuro dos cursos de Engenharia Aeroespacial
15. REDD no Brasil: versão em inglês do livro é lançada na COP 17
16. Museus celebram convênio para a conservação da biodiversidade brasileira
17. Ciência Hoje On-line: Em definitivo
18. Manhã de Inovação aborda sustentabilidade organizacional
19. UFJF abre seleção para mestrado profissional em educação matemática

Edição 4399 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

1. Vanhoni apresenta relatório e sugere investimento de 8% do PIB em educação
2. Emendas em Plenário devem esquentar votação do Código Florestal
3. Código ameaça 400 mil km² da região amazônica
4. Desmatamento na Amazônia cai 11% e atinge menor taxa em 24 anos
5. Brasil terá nova política espacial com participação privada para estimular a produção de satélites
6. SBPC na Argentina: Especialista da UnB destaca necessidade de aumentar uso de ciência e tecnologia na segurança pública
7. CTNBio estabelece normas para transgênicos
8. Entidade prepara ofensiva para aprovar controle privado sobre usinas nucleares
9. Mercadante diz que iPhone será feito no Brasil a partir do dia 16
10. Faculdades ruins
11. Biodiesel, Glicerol e Microorganismos
12. Projeto melhora recuperação ambiental na mineração
13. Nasa acha o planeta mais similar à Terra
14. Enprop discute avaliação, assimetrias e internacionalização da pós-graduação brasileira
15. Lançamento do livro "Inclusão digital - polêmica contemporânea"
16. Pesquisas de fósseis na Antártica é tema da próxima edição do 'Ciência às Seis e Meia'
17. FGV lança edital do Programa de Formação de Quadros Profissionais
18. Colóquio do CBPF recebe Stevens Rehen
19. Encontro de pesquisadores do Parque Nacional da Tijuca

Edição 4398 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

1. Código de C,T&I fica para o ano que vem
2. Atalho para a inovação
3. Consecti e Confap focam em parcerias internacionais
4. Ministério de C,T&I quer agilizar implementação da plataforma de transparência, diz CGGE
5. Juristas sugerem ONGs usarem Lei que exige transparência em acordos
6. Embuste ideológico
7. 'Quem desmatou terá de recuperar', diz ministra do Meio Ambiente
8. País não cumpre meta de cortar emissões
9. MEC vai propor currículo nacional para educação básica
10. 73% das vagas cortadas pelo MEC são ociosas
11. "A ciência foi deixada de lado na COP"
12. É preciso pesquisa para ter inovação, e o Brasil é lento
13. Comissão aprova intercâmbio com europeus na área de fusão nuclear
14. Projeto de satélite dá nova dimensão à política espacial, diz Raupp
15. Seminário discute propostas para produção de terras-raras no Brasil
16. Green Project Awards lança sua 1ª edição no Brasil e premia trabalhos voltados ao desenvolvimento sustentável de empresas, estudantes e ONG'S
17. Finep entrega Prêmio de Inovação da Região Centro-Oeste
18. Comportamento autista é tema de escola internacional no Brasil
19. 4º Encontro Internacional de História Colonial

Edição 4397 - Notícias de C&T - Serviço da SBPC

1. SBPC cobra instalação da Comissão Especial para análise do Código de C,T&I
2. Código Florestal: regularização de atividades existentes até 2008 deve voltar à discussão
3. Código levará País a superar metas
4. Novo Código Florestal: uma guerra de números e de interpretações
5. Por má qualidade, MEC corta mais 2,8 mil vagas de cursos superiores da área de saúde
6. A educação na agenda política
7. Novos representantes brasileiros tomam posse no Parlasul
8. A patente e suas vítimas
9. Moreira Franco pede união da América Latina para domínio do conhecimento tecnológico
10. Indústrias do Rio e de SP apresentam ao governo propostas para melhorar competitividade
11. Medida exata do calor
12. Parques eólicos valem uma Belo Monte
13. Expedição revela biodiversidade das montanhas do Atlântico
14. Capes participa do 27º Encontro Nacional de pró-reitores de pesquisa e pós-graduação
15. Prêmio Péter Murányi 2012: novo recorde de instituições participantes
16. Inscrições para editais de popularização da Ciência terminam no dia 5
17. Tome Ciência: Água nossa de cada dia
18. LNCC contrata bioinformata
19. Espaço Ciência de Pernambuco abre inscrições para cursos de férias

AMBIENTE BRASIL

SCIENCE

Geology of the earthquake source: an introduction

Ake Fagereng and Virginia G. Toy

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 1-16

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/1?ct=ct>

Geology of the seismogenic subduction thrust interface

Ake Fagereng

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 55-76

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/55?ct=ct>

Fault-zone geology: lessons from drilling through the Nojima and Chelungpu faults

Anne-Marie Boullier

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 17-37

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/17?ct=ct>

The scope of earthquake geology

Richard H. Sibson

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 319-331

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/319?ct=ct>

About this title - Geology of the Earthquake Source: A Volume in Honour of Rick Sibson

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. NP

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/NP?ct=ct>

Diverse habitats of pseudotachylytes in the Alpine Fault Zone and relationships to current seismicity

Virginia G. Toy, Samuel Ritchie, and Richard H. Sibson

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 115-133

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/115?ct=ct>

Controls on fluid flow in transpressive orogens, Taiwan and New Zealand

P. Upton, D. Craw, B. Yu, and Y.-G. Chen

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 249-265

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/249?ct=ct>

Textural record of the seismic cycle: strain-rate variation in an ancient subduction thrust

Christie D. Rowe, Francesca Meneghini, and J. Casey Moore
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 77-95

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/77?ct=ct>

Evolution of fluid chemistry and fluid-flow pathways during folding and faulting: an example from Taemas, NSW, Australia

Shaun L. L. Barker and Stephen F. Cox
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 203-227

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/203?ct=ct>

Seismogenic structure of a crystalline thrust fault: fabric anisotropy and coeval pseudotachylyte-mylonitic pseudotachylyte in the Grizzly Creek Shear Zone, Colorado

Joseph L. Allen and Colin A. Shaw
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 135-151

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/135?ct=ct>

Petrological evidence for co-seismic slip in extending middle-lower continental crust: Heier's zone of pseudotachylyte, north Norway

D. P. Moecher and M. G. Steltenpohl
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 169-186

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/169?ct=ct>

The microstructural character and mechanical significance of fault rocks associated with a continental low-angle normal fault: the Zuccale Fault, Elba Island, Italy

S. A. F. Smith, R. E. Holdsworth, C. Collettini, and M. A. Pearce
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 97-113

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/97?ct=ct>

Mid-crustal controls on episodic stress-field rotation around major reverse, normal and strike-slip faults

Jens-Alexander Nuchter and Susan Ellis
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 187-201

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/187?ct=ct>

Formation of fault-related calcite precipitates and their implications for dating fault activity in the East Anatolian and Dead Sea fault zones

P. Nuriel, G. Rosenbaum, T. I. Uysal, J. Zhao, S. D. Golding, R. Weinberger, V. Karabacak, and Y. Avni
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 229-248

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/229?ct=ct>

New faults v. fault reactivation: implications for fault cohesion, fluid flow and copper mineralization, Mount Gordon Fault Zone, Mount Isa District, Australia

G. S. Nortje, N. H. S. Oliver, T. G. Blenkinsop, D. L. Keys, J. G. McLellan, and S. Oxenburgh
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 287-311

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/287?ct=ct>

Microstructure and petrology of a Calabrian garnet-bearing pseudotachylyte - a link to lower-crustal seismicity

U. Altenberger, G. Prosser, M. Ruggiero, and C. Gunter
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 153-168

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/153?ct=ct>

First-order splay faults: dip-slip examples

Christopher H. Scholz
Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 313-318

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/313?ct=ct>

Deep rock damage in the San Andreas Fault revealed by P- and S-type fault-zone-guided waves

William L. Ellsworth and Peter E. Malin

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 39-53

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/39?ct=ct>

Reproduction of thermal pressurization and fluidization of clay-rich fault gouges by high-velocity friction experiments and implications for seismic slip in natural faults

Kohtaro Ujiie, Akito Tsutsumi, and Jun Kameda

Geological Society, London, Special Publications. 2011; 359(1): p. 267-285

<http://sp.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/359/1/267?ct=ct>

Synthesis of siderite microspheres and their transformation to magnetite microspheres

Xiao-Fei Qu, Qi-Zhi Yao, and Gen-Tao Zhou

European Journal of Mineralogy. 2011; 23(5): p. 759-770

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/23/5/759?ct=ct>

Processes Operating during the Initial Stage of Magma Chamber Evolution: Insights from the Marginal Reversal of the Imandra Layered Intrusion, Russia

Vera Egorova and Rais Latypov

J. Petrology. published 2 December 2011, 10.1093/petrology/egr054

<http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/egr054v1?ct=ct>

EARLY ONTOGENY OF MIDDLE JURASSIC HIATELLIDS FROM A WOOD-FALL ASSOCIATION: IMPLICATIONS FOR PHYLOGENY AND PALAEOECOLOGY OF HIATELLIDAE

Simon Schneider and Andrzej Kaim

J. Mollus. Stud. published 2 December 2011, 10.1093/mollus/eyr048

<http://mollus.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/eyr048v1?ct=ct>

Chemical composition of coexisting columbite-group minerals and cassiterite from the Black Mountain pegmatite, Maine

Michael A. Wise and Cathleen D. Brown

European Journal of Mineralogy. 2011; 23(5): p. 817-828

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/23/5/817?ct=ct>

Retentivity of CO₂ in fluid inclusions in mantle minerals

Junji Yamamoto, Kazuhiko Otsuka, Hiroaki Ohfuji, Hidemi Ishibashi,

Naoto Hirano, and Hiroyuki Kagi

European Journal of Mineralogy. 2011; 23(5): p. 805-815

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/23/5/805?ct=ct>

Petrogenesis of mineral micro-inclusions in an uncommon carbonado

Violaine Sautter, Jean-Pierre Lorand, Patrick Cordier, Benjamin

Rondeau, Hugues Leroux, Cristiano Ferraris, and Sylvain Pont

European Journal of Mineralogy. 2011; 23(5): p. 721-729

<http://eurjmin.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/23/5/721?ct=ct>

FLETCHER, C. 2010. Physical Geology: The Science of Earth. xxv + 679pp. Wiley.: Price {pound}39.99, {euro}48.00, US\$131.95 (PB) US\$84.95 (binder ready); US\$79.50 (e-book). ISBN 978 0 47122 037 4.

Alistair Ruffell

Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 173

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/full/149/1/173?ct=ct>

MCKILLUP, S. & DARBY DYAR, M. 2010. Geostatistics Explained: An Introductory Guide for Earth Scientists. xvi + 396pp. Cambridge University Press.: Price {pound}50.00, US\$90.00 (HB); {pound}30.00, US\$39.99 (PB). ISBN 978 0 52176 322 6 (HB); 978 0 52174 656 4 (PB).

Dave Waltham

Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 172-a-173-a

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/full/149/1/172-a?ct=ct>

FAURE, G. & MENSING, T. M. 2011. The Transantarctic Mountains: Rock, Ice, Meteorites and Water. xxvi + 804pp. Springer.: Price {pound}153.00, US\$229.00 (HB). ISBN 978 1 40208 406 5.

Mike Curtis

Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 172

<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/full/149/1/172?ct=ct>

- New age determination of the Cenozoic Lunpola basin, central Tibet
HUAIYU HE, JIMIN SUN, QIULI LI, and RIXIANG ZHU
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 141-145
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/141?ct=ct>
- Triassic shoshonitic dykes from the northern North China craton:
petrogenesis and geodynamic significance
LEBING FU, JUNHAO WEI, TIMOTHY M. KUSKY, HUAYONG CHEN, JUN TAN, YANJUN LI, LINGJUN KONG, and YONGJIAN JIANG
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 39-55
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/39?ct=ct>
- Thermal maturity of the Upper Triassic-Middle Jurassic Shemshak Group (Alborz Range, Northern Iran) based on organic petrography, geochemistry and basin modelling: implications for source rock evaluation and petroleum exploration
ALI SHEKARIFARD, FRANCOIS BAUDIN, KAZEM SEYED-EMAMI, JOHANN SCHNYDER, FATIMA LAGGOUN-DEFARGE, ARMELLE RIBOULLEAU, MARIE-FRANCOISE BRUNET, and ALIREZA SHAHIDI
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 19-38
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/19?ct=ct>
- Tribes Hill-Rochdale formations in east Laurentia: proxies for Early Ordovician (Tremadocian) eustasy on a tropical passive margin (New York and west Vermont)
ED LANDING, JONATHAN M. ADRAIN, STEPHEN R. WESTROP, and BJORN KROGER
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 93-123
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/93?ct=ct>
- Petrogenesis of Cenozoic mafic-ultramafic alkaline lavas from the Tigris volcanic field, NE Syria
ABDEL-FATTAH M. ABDEL-RAHMAN and NANCY A. LEASE
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 1-18
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/1?ct=ct>
- Fracture mechanics model of a fault termination zone
A. RABINOVITCH, M. FRIEDMAN, and D. BAHAT
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 56-66
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/56?ct=ct>
- Eo-Alpine metamorphism and the 'mid-Miocene thermal event' in the Western Carpathians (Slovakia): new evidence from multiple thermochronology
MARTIN DANISIK, MILAN KOHUT, NOREEN J. EVANS, and BRAD J. MCDONALD
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 158-171
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/158?ct=ct>
- Apatite fission-track thermochronology of the Western Pontides (NW Turkey)
WILLIAM CAVAZZA, ILARIA FEDERICI, ARAL I. OKAY, and MASSIMILIANO ZATTIN
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 133-140
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/133?ct=ct>
- Nd-Sr-Pb isotopic composition and mantle sources of Triassic rift units in the Serbo-Macedonian and the western Rhodope massifs (Bulgaria-Greece)
NIKOLAY BONEV, YILDIRIM DILEK, JOHN M. HANCHAR, KAMEN BOGDANOV, and LASLO KLAIN
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 146-152
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/146?ct=ct>
- Intrusion history of the Portrush Sill, County Antrim, Northern Ireland: evidence for rapid emplacement and high-temperature contact metamorphism
MORGANE LEDEVIN, NICHOLAS ARNDT, MARK R. COOPER, GARTH EARLS, PAUL LYLE, CHARLES AUBOURG, and ERIC LEWIN
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 67-79
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/67?ct=ct>
- Diet and habitat definitions for Mexican glyptodonts from Cedral (San Luis Potosi, Mexico) based on stable isotope analysis
VICTOR ADRIAN PEREZ-CRESPO, JOAQUIN ARROYO-CABRALES, LUIS M. ALVA-VALDIVIA, PEDRO MORALES-PUENTE, and EDITH CIENFUEGOS-ALVARADO
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 153-157
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/153?ct=ct>

NEW PUBLICATIONS

Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 175-176
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/full/149/1/175?ct=ct>

Eocene raoellids (Mammalia, Cetartiodactyla) outside the Indian Subcontinent: palaeogeographical implications

M. J. ORLIAC and S. DUCROCQ
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 80-92
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/80?ct=ct>

Graptolite biozone correlation charts

D. K. LOYDELL
Geological Magazine. 2012; 149(1): p. 124-132
<http://geolmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/149/1/124?ct=ct>

Tectonomagmatic Constraints on the Sources of Eastern Mediterranean K-rich Lavas

Maria Kirchenbaur, Carsten Munker, Stephan Schuth, Dieter Garbe-Schonberg, and Peter Marchev
J. Petrology. published 5 December 2011, 10.1093/petrology/egr055
<http://petrology.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/egr055v1?ct=ct>

NATURAL RADIONUCLIDE CONCENTRATIONS IN GRANITE ROCKS IN ASWAN AND CENTRAL-SOUTHERN EASTERN DESERT, EGYPT AND THEIR RADIOLOGICAL IMPLICATIONS

Shams A. M. Issa, M. A. M. Uosif, and L. M. Abd El-Salam
Radiat Prot Dosimetry. published 5 December 2011, 10.1093/rpd/ncr437
<http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/ncr437v1?ct=ct>

High-resolution record of the Matuyama-Brunhes transition constrains the age of Javanese Homo erectus in the Sangiran dome, Indonesia

Masayuki Hyodo, Shuji Matsu'ura, Yuko Kamishima, Megumi Kondo, Yoshihiro Takeshita, Ikuko Kitaba, Tohru Danhara, Fachroel Aziz, Iwan Kurniawan, and Hisao Kumai
PNAS. 2011; 108(49): p. 19563-19568 Open Access
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/108/49/19563?ct=ct>

Occurrence, composition and paragenesis of the zeolites and associated minerals in the alkaline basalt of a maar-type volcano at Halap Hill, Balaton Highland, Hungary

P. Konya and S. Szakall
Mineralogical Magazine. 2011; 75(6): p. 2869-2885
<http://minmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/75/6/2869?ct=ct>

Fluorine-, yttrium- and lanthanide-rich cerianite-(Ce) from carbonatitic rocks of the Kerimasi volcano and surrounding explosion craters, Gregory Rift, northern Tanzania

A. N. Zaitsev, A. R. Chakhmouradian, O. I. Siidra, J. Spratt, C. T. Williams, C. J. Stanley, S. V. Petrov, S. N. Britvin, and E. A. Polyakova
Mineralogical Magazine. 2011; 75(6): p. 2813-2822
<http://minmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/75/6/2813?ct=ct>

Low-temperature metamorphic evolution of a pre-Variscan gabbro: a case study from the Palaeozoic basement of northwest Sardinia, Italy

G. Cruciani, M. Franceschelli, and H.-J. Massonne
Mineralogical Magazine. 2011; 75(6): p. 2793-2812
<http://minmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/75/6/2793?ct=ct>

Biogeography and Mass Extinction: Extirpation and re-invasion of Normalograptus species (Graptolithina) in the Late Ordovician Palaeotropics

Daniel Goldman, Charles E. Mitchell, Michael J. Melchin, Junxuan Fan, Shuang-Ye Wu, and H. David Sheets
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 227-246
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/227?ct=ct>

Graptolite studies in honour of Barrie Rickards (1938-2009): an introduction

Andrea Snelling, Denis Bates, and Jan Zalasiewicz
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 208-210
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/extract/58/4/208?ct=ct>

Phylogeny and Adaptive Radiation of the Neograptina (Graptoloida) During the Hirnantian Mass Extinction and Silurian Recovery

M. J. Melchin, C. E. Mitchell, A. Naczk-Cameron, J. X. Fan, and J. Loxton
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 281-309
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/281?ct=ct>

The role of terrestrially derived organic carbon in the coastal ocean: A changing paradigm and the priming effect

Thomas S. Bianchi
PNAS. 2011; 108(49): p. 19473-19481
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/108/49/19473?ct=ct>

Behounekite, U(SO₄)₂(H₂O)₄, from Jachymov (St Joachimsthal), Czech Republic: the first natural U⁴⁺ sulphate

J. Plasil, K. Fejfarova, M. Novak, M. Dusek, R. Skoda, J. Hlousek, J. Cejka, J. Majzlan, J. Sejkora, V. Machovic, and D. Talla
Mineralogical Magazine. 2011; 75(6): p. 2739-2753
<http://minmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/75/6/2739?ct=ct>

From structure topology to chemical composition. XII. Titanium silicates: the crystal chemistry of rinkite, Na₂Ca₄REETi(Si₂O₇)₂OF₃

F. Camara, E. Sokolova, and F. C. Hawthorne
Mineralogical Magazine. 2011; 75(6): p. 2755-2774
<http://minmag.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/75/6/2755?ct=ct>

New minerals and nomenclature modifications approved in 2011

P. A. Williams, F. Hatert, M. Pasero, and S. J. Mills
Mineralogical Magazine. 2011; 75(6): p. 2887-2893
<http://minmag.geoscienceworld.org/cgi/content/full/75/6/2887?ct=ct>

An unusual specimen of *Glyptograptus* from Dob's Linn (Southern Uplands, Scotland), and a discussion of graptolite teratomorphies

Lucy A. Muir
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 311-317
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/311?ct=ct>

GrapEl - a simple spreadsheet application for managing and disseminating graptolite biozonal range chart data

Michael P. A. Howe
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 247-252
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/247?ct=ct>

Ontogeny and Astogeny of the Graptolite Genus *Appendispinograptus* (Li and Li, 1985)

J. Loxton, M. J. Melchin, C. E. Mitchell, and S. J. H. Senior
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 253-260
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/253?ct=ct>

Deflexed didymograptids from the Lower Ordovician Skiddaw Group of northern England

A. W. A. Rushton
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 319-327
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/319?ct=ct>

Sequencing the graptoloid clade: building a global diversity curve from local range charts, regional composites and global time-lines

Peter M. Sadler, Roger A. Cooper, and Michael J. Melchin
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 329-343
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/329?ct=ct>

The systematic relationship of the monograptid species *acinaces* Tornquist, 1899 and *rheidolensis* Jones, 1909

Jan Zalasiewicz, Catherine Russell, Andrea Snelling, and Mark Williams
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p. 351-356
<http://pyqs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/351?ct=ct>

Scandinavian Isograptids (*Graptolithina*, *Isograptidae*): Biostratigraphy and Taxonomy

- Jorg Maletz
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p.
267-280
<http://pygs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/267?ct=ct>
- A critical graptolite correlation into the Lower Ordovician of Gondwana
Richard A. Fortey
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p.
223-226
<http://pygs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/223?ct=ct>
- The evolutionary lineage of Petalolithus to Cephalograptus: evidence from
Coalpit Bay, Northern Ireland
Andrea M. Snelling and Jan A. Zalasiewicz
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p.
345-350
<http://pygs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/345?ct=ct>
- Excessive thickening of the cortical layer in graptolites
Denis Bates, Anna Kozłowska, Dagmara Chmielarz, and Alfred Lenz
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p.
211-222
<http://pygs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/211?ct=ct>
- The Rhuddanian/Aeronian transition in the Rheidol Gorge, mid Wales
Alex A. Cullum and David K. Loydell
Proceedings of the Yorkshire Geological Society. 2011; 58(4): p.
261-266
<http://pygs.lyellcollection.org/cgi/content/abstract/58/4/261?ct=ct>
- Acoustic, tomographic, and morphological properties of
bismaleimide-modified PLA green composites
Alexis Baltazar-y-Jimenez, Inna Seviaryna, Mohini Sain, and Elena Yu.
Maeva
Journal of Reinforced Plastics and Composites. 2011; 30(16): p.
1329-1340
<http://jrp.sagepub.com/cgi/content/abstract/30/16/1329?ct=ct>
- Cascading carbonate lakes of the Mayran Basin system, northeast Mexico: The
interplay of inherited structural geometry, bedrock lithology, and climate
Natalia Amezcua, Robert Gawthorpe, and Joe MacQuaker
Geological Society of America Bulletin. published 9 December 2011,
10.1130/B30403.1
<http://gsabulletin.gsapubs.org/cgi/content/abstract/B30403.1v1?ct=ct>
- Biogeography in a Continental Island: Population Structure of the Relict
Endemic Centipede *Craterostigma tasmanianus* (Chilopoda,
Craterostigmomorpha) in Tasmania Using 16S rRNA and COI
Sebastian Velez, Robert Mesibov, and Gonzalo Giribet
J. Hered. 2012; 103(1): p. 80-91
<http://jhered.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/103/1/80?ct=ct>
- Gaw-Khuni Basin: An active stepover structure in the Sanandaj-Sirjan zone,
Iran
Alireza Nadimi and Andrzej Konon
Geological Society of America Bulletin. published 9 December 2011,
10.1130/B30485.1
<http://gsabulletin.gsapubs.org/cgi/content/abstract/B30485.1v1?ct=ct>
- Best Practice Heritage Protection: Australia's National Heritage Regime and
the Tarkine
Andrew K. Macintosh and Deb L. Wilkinson
J Environmental Law. published 9 December 2011, 10.1093/jel/eqr030
<http://jel.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/eqr030v1?ct=ct>
- Evolution of oxygen utilization in multicellular organisms and implications
for cell signalling in tissue engineering
Katerina Stamati, Vivek Mudera, and Umber Cheema
Journal of Tissue Engineering. published 9 December 2011,
10.1177/2041731411432365
<http://tej.sagepub.com/cgi/content/abstract/2041731411432365v1?ct=ct>
- Late Ottawa extension in the eastern Adirondack Highlands: Evidence from
structural studies and zircon and monazite geochronology

Martin S. Wong, Michael L. Williams, James M. McLelland, Michael J. Jercinovic, and Justin Kowalkoski
Geological Society of America Bulletin. published 9 December 2011,
10.1130/B30481.1
<http://gsabulletin.gsapubs.org/cgi/content/abstract/B30481.1v1?ct=ct>

IAPC

Petrology

Vol. 19, No. 7, 2011

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Ltd. Distributed worldwide by Springer. *Petrology* ISSN 0869-5911.

Fluid–Magmatic Interactions at Oceanic Islands as a Possible Source for the Sodic Agpaaitic Trend

A. G. Simakin, T. P. Salova, and V. I. Kovalenko p. **641** [abstract](#)

Visual In-Situ Monitoring of the Behavior and Phase States of Water–Hydrocarbon Inclusions at High Temperatures and Pressures

V. S. Balitsky, S. V. Penteley, L. V. Balitskaya, M. A. Novikova, and T. M. Bublikova p. **653** [abstract](#)

Middle Eocene Volcanic Shoshonites from Western Margin of Central-East Iranian Microcontinent (CEIM), a Mark of Previously Subducted CEIM-Confining Oceanic Crust

Ghodrat Torabi p. **675** [abstract](#)

Alkaline Basalt from the Central Iran, a Mark of Previously Subducted Paleo-Tethys Oceanic Crust

Ghodrat Torabi and Omid Hemmati p. **690** [abstract](#)

Author Index to Volume 19, 2011 p.**705**