

# SUMÁRIOS CORRENTES



V.18 – N. 06  
Junho 2012

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS  
Coordenação de Documentação e Arquivo  
Serviço de Biblioteca e Informação Científica

## **APRESENTAÇÃO**

A publicação "Sumários Correntes", entrou em 2008, em uma nova fase de sua vida. Na busca de atender cada vez mais interessados nas áreas de Divulgação Científica, História da Ciência, Museologia, Documentação e Arquivologia, passou a ser disponibilizada on-line no portal do MAST com periodicidade mensal.

A relação de todos os títulos que fazem parte dos Sumários está anexada ao fim da publicação. Eles possuem periodicidade variada.

Os interessados em solicitar cópia dos artigos deverão preencher o formulário, disponível no link da Biblioteca, e enviá-lo das seguintes formas: por e-mail, fax ou correio.

Críticas e sugestões serão bem aceitas para o fortalecimento e aperfeiçoamento do nosso trabalho.

Serviço de Biblioteca e Informação Científica  
CDA/MAST

**MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS**

**Coordenação de Documentação e Arquivo**

**Serviço de Biblioteca e Informação Científica**

**Chefe do Serviço de Biblioteca: Eloisa Helena Pinto de Almeida**

**Responsável: Telma Carvalho Pains de Matos**

**Periodicidade: Mensal**

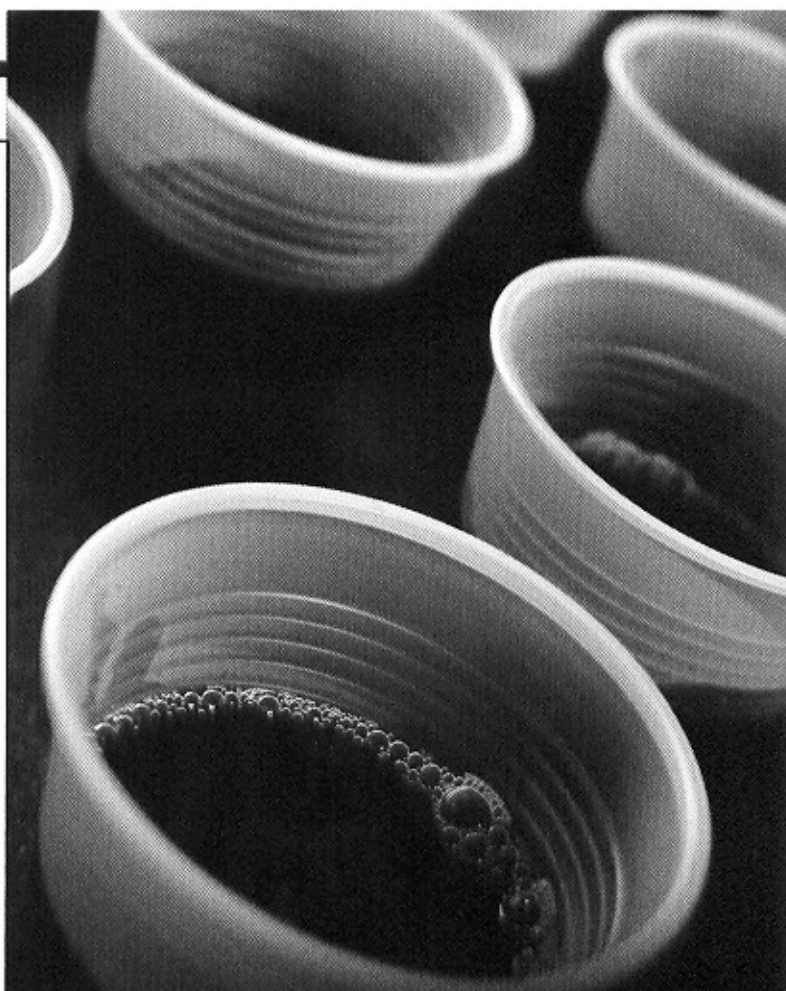
**Acesso: [www.mast.br](http://www.mast.br)**

**Desenho da capa: Ivo Antonio Almico**

# **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**



- 4 **o leitor pergunta** | Qual a causa do excesso de ácido úrico, que resulta na doença conhecida como gota? | Como surgiu o sistema de castas na Índia? Ele ainda tem valor legal? | É possível a contaminação do óleo de amendoim com aflatoxinas? | Como os gregos sabiam que a Terra é esférica?
- 7 **ch on-line**
- 8 **entrevista** | CAETANO GALINDO | UM ULYSSES MAIS REAL | Linguista fala das dificuldades enfrentadas na tradução do famoso romance de James Joyce
- 12 **mundo de ciência**
- 19 **a propósito** | TUMOR EVOLUTIVO | Presença de células com genomas diferentes no mesmo tumor é evidência da evolução
- em dia**
- 44 **POUCO INVASIVO** | Equipamento desenvolvido no Brasil mede pressão intracraniana sem cirurgia
- 46 **MOLÉCULA PROMISSORA** | Tipo de RNA detectado em tumores malignos no pâncreas pode ajudar no diagnóstico e no tratamento
- 47 **AGROTÓXICO EM GEL** | Produtores e ambiente serão beneficiados com novo método de aplicação de inseticidas agrícolas
- 48 **NU MAIS ANTIGO DAS AMÉRICAS** | Curiosa gravura em pedra pode levar à revisão das teorias sobre a arte rupestre brasileira
- 51 **SEM RACHADURA** | Nova tecnologia reabilita possibilidade de uso de restos de vidro na fabricação de concreto
- 52 **MUITO ALÉM DAS CESTAS** | Pesquisa busca modernizar produção de vime e melhorar artesanato dessa matéria-prima
- 54 **PARA MATAR A SEDE** | Comunidades ribeirinhas do Pará testam e aprovam sistema de captação de água da chuva
- 59 **cidade inteira** | CIDADE E DEMOCRACIA | Enfrentar passivo socioambiental-urbanístico é condição para desenvolvimento do país
- 60 **opinião** | COLHER O FRUTO SEM PLANTAR A ÁRVORE | Devastação no passado deveria servir de exemplo para o novo Código Florestal



20

## OS PLÁSTICOS PODEM SER PERIGOSOS?

Dados recentes sugerem que certos danos à saúde humana – em especial, interferências no sistema hormonal e certos tipos de câncer – podem ser causados por substâncias químicas presentes em muitos artigos feitos de alguns tipos de plástico, usados comumente pela população humana e descartados no ambiente.

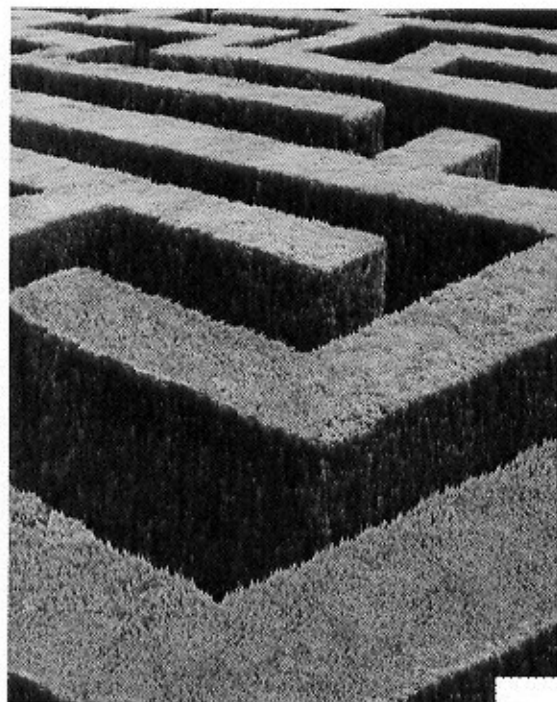
POR SÔNIA CORINA HESS

26

## O PAPEL DOS VÍRUS NA ÁRVORE DA VIDA

Associados em geral a doenças, os vírus são vistos como maléficos e destruidores, mas apenas uma pequena fração deles prejudica seus hospedeiros. Na verdade, sua interação com os seres vivos faz deles notáveis ferramentas da evolução.

POR GUSTAVO D. ACRANI, JOSÉ LUIZ P. MÓDENA  
E EURICO ARRUDA



32

## A MENOR DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS É UMA RETA?

O melhor trajeto entre dois fragmentos florestais não depende apenas da distância, mas também dos obstáculos existentes. Essa constatação é muito importante para a conservação da biodiversidade em paisagens fragmentadas, como a mata atlântica.

**POR RENATO CROUZEILLES, JAYME A. PREVEDELLO, MARIA LUCIA LORINI, CARLOS EDUARDO DE V. GRELLE E MARCUS V. VIEIRA**

38

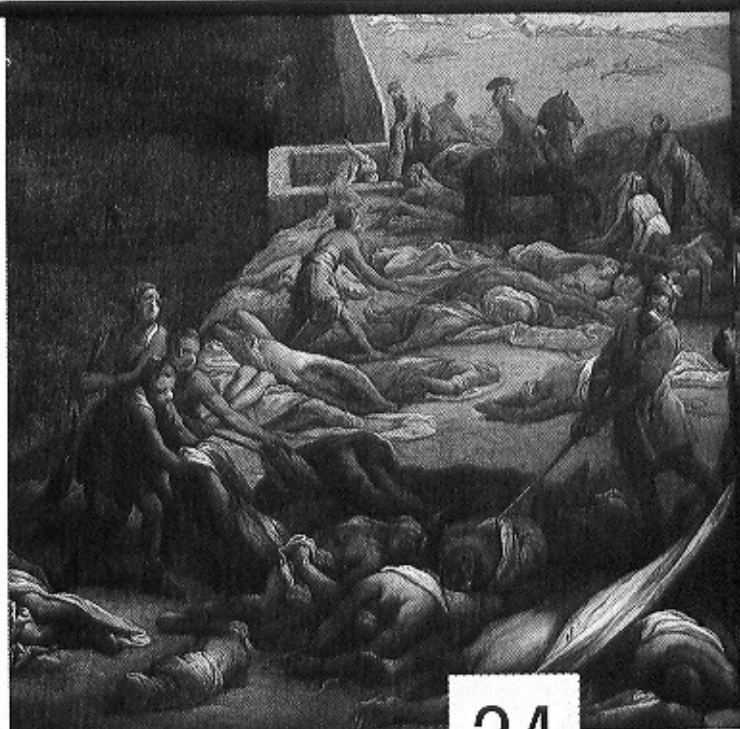
## 38 O TRIÂNGULO NEGRO DA ABOLIÇÃO

Entre os indivíduos atuantes no movimento pela abolição da escravidão no Brasil, no século 19, havia negros e mulatos. Três personagens dessa luta tinham em comum a cor da pele, mas estilos de vida e formas de ativismo abolicionista diferentes.

**POR ANGELA ALONSO**

- 62 **futuro cientista**
- 63 **exatamente** | COISAS IMPOSSÍVEIS EM GERAL NÃO ACONTECEM | Controvérsia sobre velocidade dos neutrinos ajuda a compreender o método científico
- 64 **perfil** | SÉRGIO MASCARENHAS | MENTE INQUIETA E BRILHANTE | Físico e educador relata sua trajetória bem-sucedida na ciência brasileira
- 73 **cliques**
- 74 **ensaio** | CONTRA O CARVÃO ILEGAL | Identificação de madeira já queimada pode ajudar a proteger as florestas nativas
- 77 **linha do tempo** | CONFLITOS E REVOLTAS NO BRASIL COLONIAL | História da ocupação do país exhibe conflitos e tensões constantes
- 78 **in memoriam** | GILBERTO VELHO E A ANTROPOLOGIA BRASILEIRA | Homenagem a um intérprete da complexidade das sociedades urbanas
- 80 **memória** | DE FRENTE PARA O INIMIGO | Teoria do mimetismo foi lançada há 150 anos por Henry Bates, após pesquisas na Amazônia
- 84 **resenha** | UMA DEFESA CAUTELOSA DO CÉTICISMO CIENTÍFICO | Resenha do livro *Por que as pessoas acreditam em coisas estranhas: pseudociência, superstição e outras confusões dos nossos tempos*, de Michael Shermer
- 86 **cartas**
- 87 **qual o problema** | OS SEGREDOS DE TURING | Centenário de nascimento de Alan Turing é data importante para a criptografia
- 88 **sobre humanos** | BIBLIOFOBIA | Baixos índices de leitura no Brasil não são explicados apenas pela herança histórica

- 6 **o leitor pergunta** | Só o ser humano pensa? | A calvície, quando genética, é sempre transmitida pela mãe? | Existe uma tecnologia para extração do álcool das algas?
- 8 **ch on-line**
- 9 **exatamente** | SEM LIMITE DE VELOCIDADE | Reexame de resultados sobre neutrinos desmente estudo que agitou a física
- 10 **entrevista** | PAULO ARTAXO | Físico detalha o que é o painel sobre mudanças climáticas e critica os céticos do aquecimento global
- 15 **cidade inteira** | REVALORIZAR O CAMINHAR | Ampliação da mobilidade de pedestres pode aumentar qualidade da vida urbana
- 16 **mundo de ciência**
- 23 **a propósito** | MONOGAMIA, AMOR E CIÚME | Seleção natural explica surgimento da reprodução sexuada, do amor e até do ciúme
- em dia**
- 48 **AMEAÇA URBANA** | Desenvolvidos no país instrumentos de menor custo para medir poluição do ar nas cidades



24

## PESTE: UMA DOENÇA DO PASSADO?

Doença temida pela humanidade, a peste ainda oferece perigo. Não há casos no Brasil desde 2005, mas pesquisadores buscam aperfeiçoar os sistemas de vigilância para evitar que a bactéria, presente em roedores silvestres, atinja a população humana.

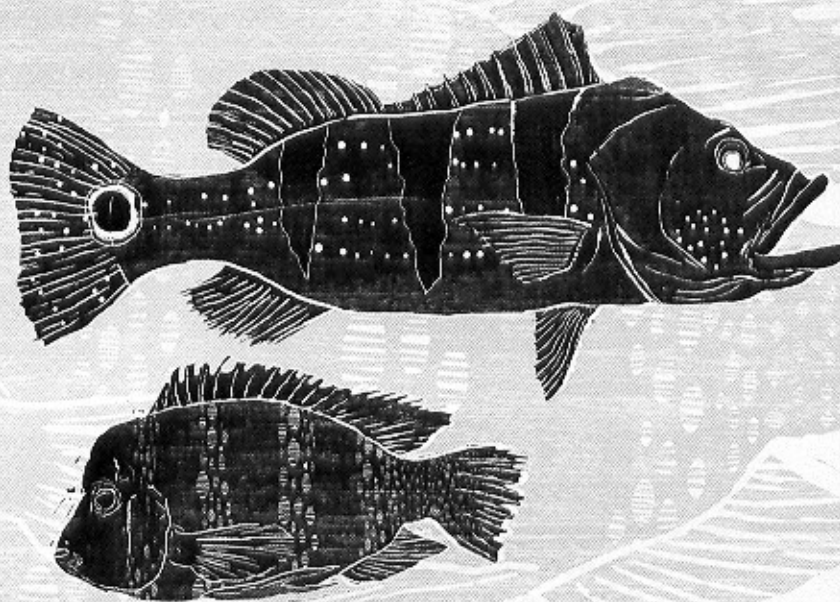
**POR CAMILA T. FRANÇA, MARIA P. SILVA DE BARROS, TEREZA C. LEAL BALBINO, ALZIRA M. PAIVA DE ALMEIDA E MARIA BETÂNIA M. DE OLIVEIRA**

30

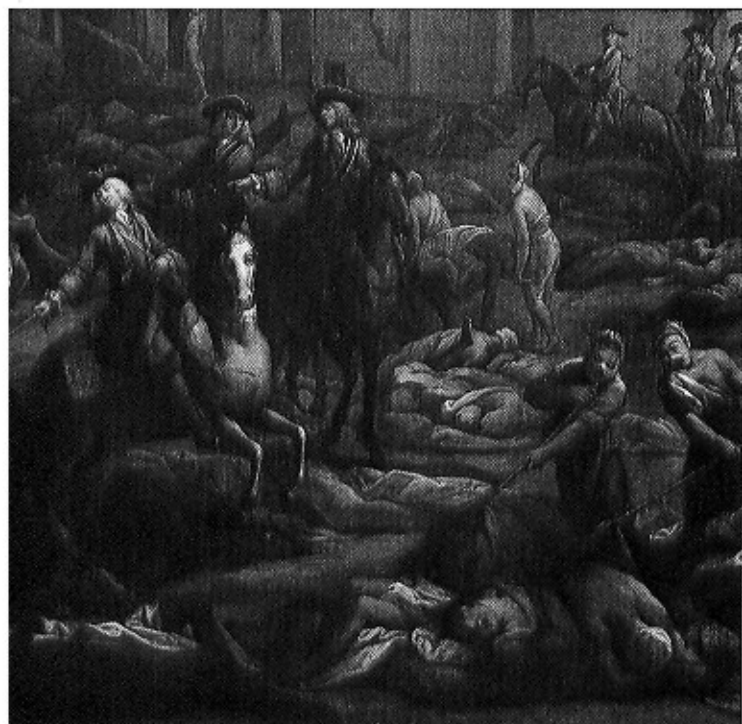
## AS BARRAGENS E OS PEIXES: O IMPACTO DAS GRANDES HIDRELÉTRICAS NAS ESPÉCIES DOS RIOS REPRESADOS

Grandes represas alteram as características dos rios e afetam as populações de peixes, prejudicando muitas espécies e favorecendo outras. Estudos feitos no país, nas últimas décadas, estimam alguns desses efeitos.

**POR MARIA L. PETESSE E MIGUEL PETRERE JR.**





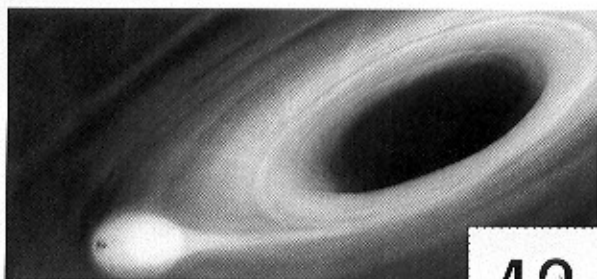


## CULTURA POLÍTICA: OS INTELLECTUAIS E O ESTADO NOVO

36

As páginas da revista *Cultura Política*, publicada de 1941 a 1945 pelo Estado Novo, permitem analisar não apenas a orientação ideológica da ditadura de Vargas, mas também as relações dos intelectuais da época com o regime.

POR VALÉRIA PAIVA



## BURACOS NEGROS SUPERMASSIVOS: OS SEGREDOS REVELADOS

42

A constatação da existência de buracos negros com grande massa ainda no começo do universo surpreendeu a astrofísica. Agora, novas simulações computacionais da evolução desses objetos celestes permitiram explicar a descoberta.

POR JOSÉ ANTÔNIO DE FREITAS PACHECO

- 50 **CARA NOVA, NOVOS DESAFIOS** | Acesso gratuito a medicamentos altera perfil dos portadores de Aids no Brasil
- 52 **NOS CAMINHOS DA TROPA** | História do transporte de cargas em animais é tema de jogo didático de tabuleiro
- 54 **TROPA DE ELITE** | Pesquisa com abelhas-jataí descobre que guardiões da colmeia são mais pesados e têm cabeça menor
- 55 **DISCURSO REVELADOR** | Modelos matemáticos baseados na fala podem ajudar a diagnosticar esquizofrenia e bipolaridade
- 60 **futuro cientista**
- 61 **linha do tempo** | SÍNTESES EM HISTÓRIA DO BRASIL | Nova coleção, com textos de especialistas, revela a atualidade da pesquisa acadêmica
- 62 **perfil** | JOSÉ ARTHUR GIANOTTI | A DOCE OBSCURIDADE DE UM CAMINHANTE | Filósofo fala da opção pela reflexão e do papel dos intelectuais na democracia
- 70 **opinião** | MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A BATALHA DA INFORMAÇÃO | Interesses econômicos e políticos confundem debate mundial sobre o fenômeno
- 72 **ensaio** | POR QUE ENVELHECEMOS? | Ciência busca elucidar como o processo de deterioração e morte se estabeleceu na evolução
- 75 **resenha** | RASO E SEM RITMO | Resenha do livro *Incógnito: as vidas secretas do cérebro*, de David Eagleman
- 76 **memória** | RELIGIÃO, SOCIEDADE E CONHECIMENTO | Obra clássica de Durkheim sobre origens da religiosidade completa um século
- 78 **cartas**
- 79 **qual o problema** | PRAIAS, ARQUIMEDES E GOOGLE | Escrever números muito grandes foi um desafio para matemáticos antigos
- 80 **sobre humanos** | SOBRE A VERDADE | Saber o que aconteceu com os desaparecidos no período de exceção pode ser virada histórica no país

**R**evirando o baú da História, a gente descobre cada coisa... Imagine que há milhares de anos existiu uma biblioteca que não guardava livros, e que esta mesma biblioteca ficava em uma cidade grega localizada no Egito. Não é esquisito? Pode até ser, mas é tudo verdade! E você vai ficar por dentro da famosa Biblioteca de Alexandria assim que virar a página! Para dar continuidade às estranhezas, tome nota de mais esta informação da **CHC**: tem pulga na água! É sério, e ela ainda é prima dos camarões e das lagostas. Só lendo para entender... Então, não perca tempo, porque ainda há muitos outros assuntos curiosos à sua espera, além de experimentos, brincadeiras, dicas de livros e de páginas na Internet, quadrinhos etc. etc. E até a próxima!!!

- 2 A maior biblioteca do mundo:** Curiosidades que não acabam mais sobre a Biblioteca de Alexandria.



- 6 Outras "tecas":** Quem sabe o que guarda a pinacoteca? E a hemeroteca? E a carpoteca?

- 7 Tem pulga na água:** Conheça um crustáceo minúsculo que vive nas águas dos rios.



- 10 Conto:** Uma grande amizade, lenda da Nigéria.

- 12 Por que as plantas protegem o solo contra deslizamentos?**

- 13 Galeria:** Um peixe de nome engraçadinho.



- 17 Passatempo:** Sombra preguiçosa.

- 18 Atividade:** Sua memória está em jogo!

- 19 Você sabia** que a Biblioteca Nacional chegou ao Brasil de navio?



- 20 Experimento:** Arco-íris dentro de casa.



- 21 Quadrinhos:** onde será que está o Rex?

- 22 Quando crescer, vou ser...** Carcinólogo!



- 24 Bate-papo:** Superdicas de leitura e para navegar!

- 26 Jogo:** Operação Caranguejo.

- 28 Como funciona** a impressora 3D + Seção de Cartas.

**A**tenção, meninos e meninas! Vocês estão convidados a participar de uma grande conferência pelo futuro do planeta Terra. O encontro acontece no Rio de Janeiro, mas, onde quer que esteja, você pode dar a sua contribuição. Para que isso seja possível, esta edição da *CHC* traz um pouquinho da Rio +20! E apresenta também: notícias dos vaga-lumes, um pedacinho da história da moda feminina, além de informações sobre a gravidez do cavalo-marinho, o funcionamento da fábrica de refrigerantes e a importância de sapos, rãs e pererecas para o equilíbrio de um ambiente. Querem mais? Então, confirmam o conto, o poema, os jogos e as nossas sugestões de leitura. Aproveitem *muuuuito*! E até a próxima!

- 2** **Rio+20 dicas para salvar o planeta:** você sabe o porquê desta reunião mundial?



- 7** **Luzes da floresta:** curiosidades sobre as mais diferentes espécies de vaga-lumes



- 10** **Baú de histórias:** *O pacto do desempacotamento conjunto*, de Bianca Encarnação.

- 12** **Tem história na passarela:** um passeio pela moda feminina.



- 16** **Por que sapos, rãs e pererecas são importantes para a natureza?**

- 17** **Passatempo:** Acerte na lixeira!



- 18** **Experimento:** Sal congelante.

- 19** **Você sabia** que é o cavalo-marinho macho que fica "grávido"?



- 20** **Atividade:** Embalagem que vira brinquedo!

- 21** **Quadrinhos:** nossos mascotes pela Terra!

- 22** **Quando crescer, vou ser...** Economista!



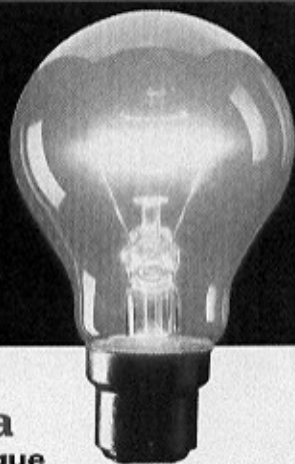
- 24** **Bate-papo:** dicas para ler, ouvir e navegar online.

- 26** **Jogo:** Zíper coloca Rex e Diná em close!



- 28** **Como funciona** a fabricação do refrigerante? + Seção de **Cartas**.





## Tecnologia

**ILUMINAÇÃO** Por que  
queimam tanto nossas lâmpadas

Uma mudança reacende o debate  
sobre o futuro da iluminação no país **22**



## Informática

**INTERNET** Como se  
ligar no telefone virtual

Falar pelo telefone via computador  
já deixou de ser um recurso dos filmes de ficção **36**

## Comportamento

**OBESIDADE** Por que  
estamos tão gordos

Como vencer os (maus)  
hábitos que transformaram o  
excesso de peso em  
uma epidemia mundial **42**



## Saúde

**STRESS** Relaxe!  
E fique longe das  
doenças do trabalho

Médico aponta stress  
como principal causa de  
doenças ligadas a  
movimentos repetitivos **54**



## Seções

### 6 Correio

**Espaço** aberto para  
críticas e sugestões

### 8 Hoje

**Na França**, o fim do Pit  
Bull | Um megashow virtual  
Genética em leilão | Robô  
amigo do lar | Sax de  
bambu | Miragem Quântica  
Aeroporto virtual | Bike  
peso-pena | Plástico de  
cereais | Registre



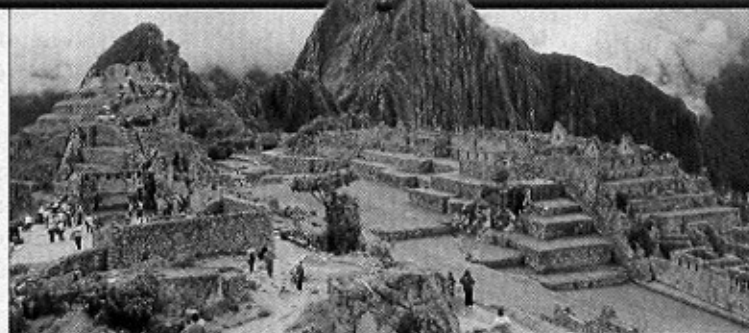
Montanhas  
de Kamchatka,  
na Rússia

## Universo

**MAPAS** O primeiro  
retrato da Terra

**28**

A Nasa faz um espetacular levantamento topográfico em 3-D e mostra o planeta como jamais se viu antes



## Nossa Terra

**VIAGEM** Machu Picchu,  
os mistérios da cidade de pedra

Até hoje os arqueólogos não conseguiram  
desvendar os segredos do santuário dos incas **60**



**ANIMAIS** Uma visita  
aos pingüins.

**As aves do gelo**

Uma viagem ao reino dos  
pingüins, que povoam  
colônias ao longo da  
costa sul do  
Atlântico **66**



## Conhecimento

**HISTÓRIA** 2.000 anos  
de invenções

Site e livro elegem os  
maiores engenhos dos últimos  
dois milênios



**72**

### 18 Sem Dúvida

**Pântanos** | Ejaculação  
precoce | Gatos | Ilhas de calor |  
Aves kiwi | Tacógrafo eletrônico

### 26 Tecnovas

**Cinemão** em casa | Zoeira  
antigatos | 10 chapas por  
segundo | Walkman de MD

### 35 Telescópio

**Tormentas** solares | Sexo no  
espaço | Astrônomos voadores

### 40 Bits

**Desktop** de alta performance

### 52 Olímpicos

**Rumo** às olimpíadas de Sidney

### 58 Pílulas

**Aids** existiria desde 1910  
| Álcool na adolescência |  
Café e ataques cardíacos

### 76 Seu futuro

**A onda** da fisioterapia |  
Trabalhando pela natureza |  
Emprego pela Internet

### 78 Cultura

**Livros** | Televisão

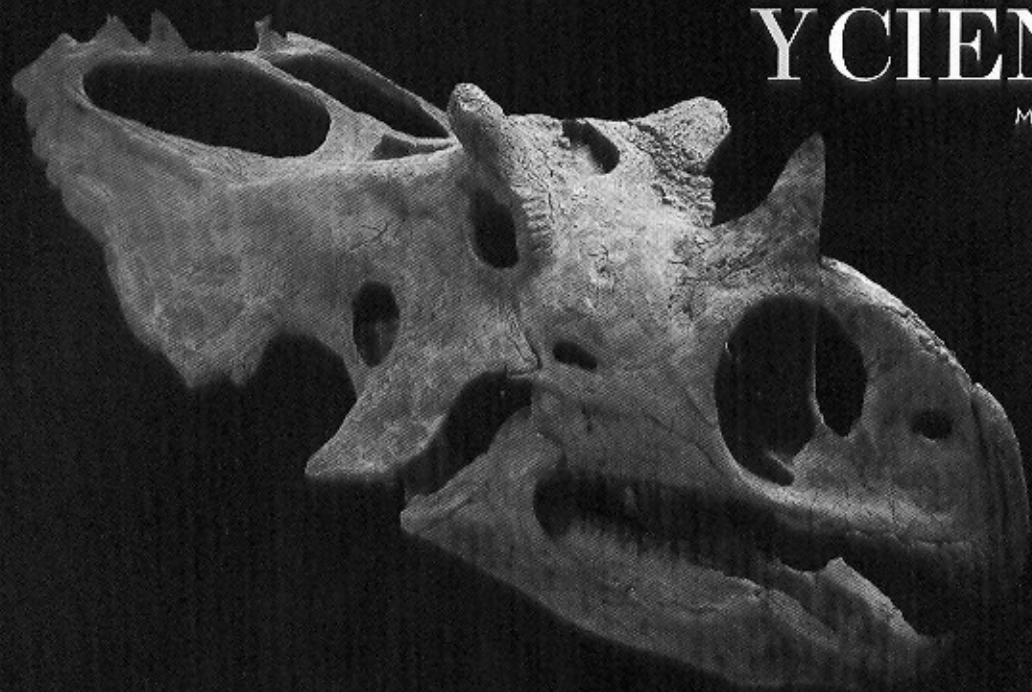
### 80 Desafio

**Os problemas** instigantes do  
professor Jonofon Sérates

### 82 Arquivo G

**Os fatos** que fizeram história





50

## ARTÍCULOS

### NEUROCIENCIA

#### 14 La singularidad de cada cerebro

¿Cómo es posible que los gemelos idénticos desarrollen personalidades distintas? En el interior de las neuronas, algunos genes se desplazan de un sitio a otro y alteran la función de estas. *Por Fred H. Gage y Alysson R. Muotri*

### ASTROFÍSICA

#### 20 El futuro de las estrellas

Los días de gloria del cosmos no han quedado atrás. Los próximos billones de años aún habrán de presenciar fenómenos estelares completamente nuevos. *Por Donald Goldsmith*

### MEDICINA

#### 28 Cerrar el paso al VIH

Un paciente se ha librado del VIH gracias a un tratamiento que impidió la entrada del virus en ciertas células inmunitarias. Pero la técnica resulta peligrosa y difícil de repetir. ¿Se descubrirá una forma más segura y viable que ayude a millones de pacientes? *Por Carl June y Bruce Levine*

### ENERGÍA

#### 40 El futuro de la energía solar

Se espera que la generación fotovoltaica de electricidad desempeñe un papel fundamental en el cambio de modelo energético. Sin embargo, aún quedan grandes distancias por cubrir antes de que el sol reemplace a los combustibles fósiles. *Por Bernd Müller*

### PALEONTOLOGÍA

#### 50 Dinosaurios de un continente desaparecido

Hubo una época en que el oeste norteamericano fue habitado por distintas comunidades de dinosaurios. ¿Cómo lograron coexistir tal variedad de especies gigantes en un espacio tan reducido? *Por Scott D. Sampson*

### CLIMA

#### 58 A golpe de palo de hockey

Michael E. Mann comenzó buscando un desafío científico y terminó sumido en una vorágine política en torno al cambio climático. Ahora relata su versión de la historia. *Por David Biello*

### ECOLOGÍA

#### 62 Los terpenos de las plantas

La producción vegetal de estos compuestos volátiles tiene importantes repercusiones en el ecosistema forestal y la atmósfera. *Por Elena Ormeño y Catherine Fernández*

### TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

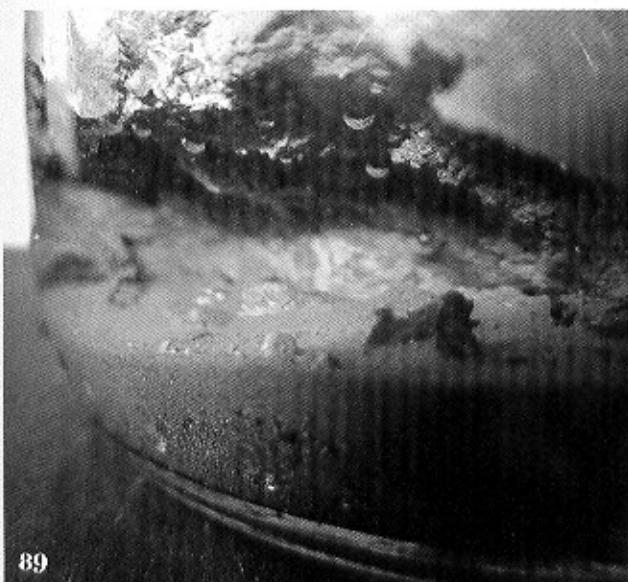
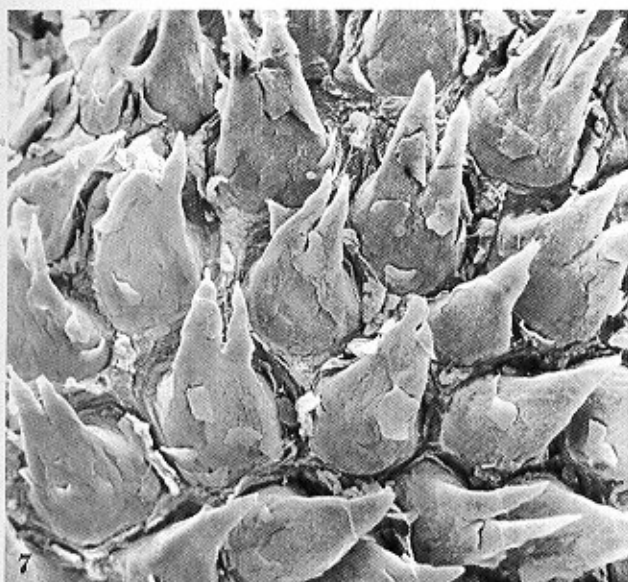
#### 70 La red en la sombra

Los Gobiernos y algunas compañías ejercen sobre Internet un control sin precedentes. Para evitar bloqueos, filtraciones o cierres, algunos activistas propugnan el uso de redes autónomas descentralizadas. *Por Julian Dibbell*

### INGENIERÍA DE MATERIALES

#### 76 Materiales de reparación autónoma

Ya resulta posible fabricar polímeros y compuestos que imitan los procesos biológicos de cicatrización. *Por S. R. White, B. J. Blaiszik, S. L. B. Kramer, S. C. Olugebefola, J. S. Moore y N. R. Sottos*



# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

N. 428, maio 2012

## SECCIONES

### 3 Cartas de los lectores

### 4 Apuntes

Una nueva arruga en el tiempo. Trabajo para deshollinadores. Conductores en el asiento trasero. Lo que queda del día. Moscas secuestradoras de cuerpos. Sensibilidad a la presión.

### 5 Agenda

### 8 Panorama

Vacunas terapéuticas contra el VIH. *Por Felipe García Alcáide*

Nuevos estados marginales. *Por Vincenzo Vitelli y Martin van Hecke*

Cómo crear fotones a partir del vacío. *Por Diego A. R. Dalvit*

¿Ha muerto la supersimetría? *Por Davide Castelvecchi*

### 34 De cerca

Protección fetal. *Por Claudia Kalb*

### 36 Filosofía de la ciencia

Filosofía experimental. *Por Joshua Knobe*

### 39 Foro científico

Una epidemia de falsos positivos. *Por John P. A. Ioannidis*

### 86 Juegos matemáticos

La insostenible necesidad del ser. *Por Gabriel Uzquiano*

### 89 Taller y laboratorio

Retazos de biosfera. *Por Marc Boada Ferrer*

### 92 Libros

Células madre adultas. *Por Luis Alonso*

Sueños hechos realidad. *Por José L. Sánchez Gómez*

Fundamentos. *Por Luis Alonso*

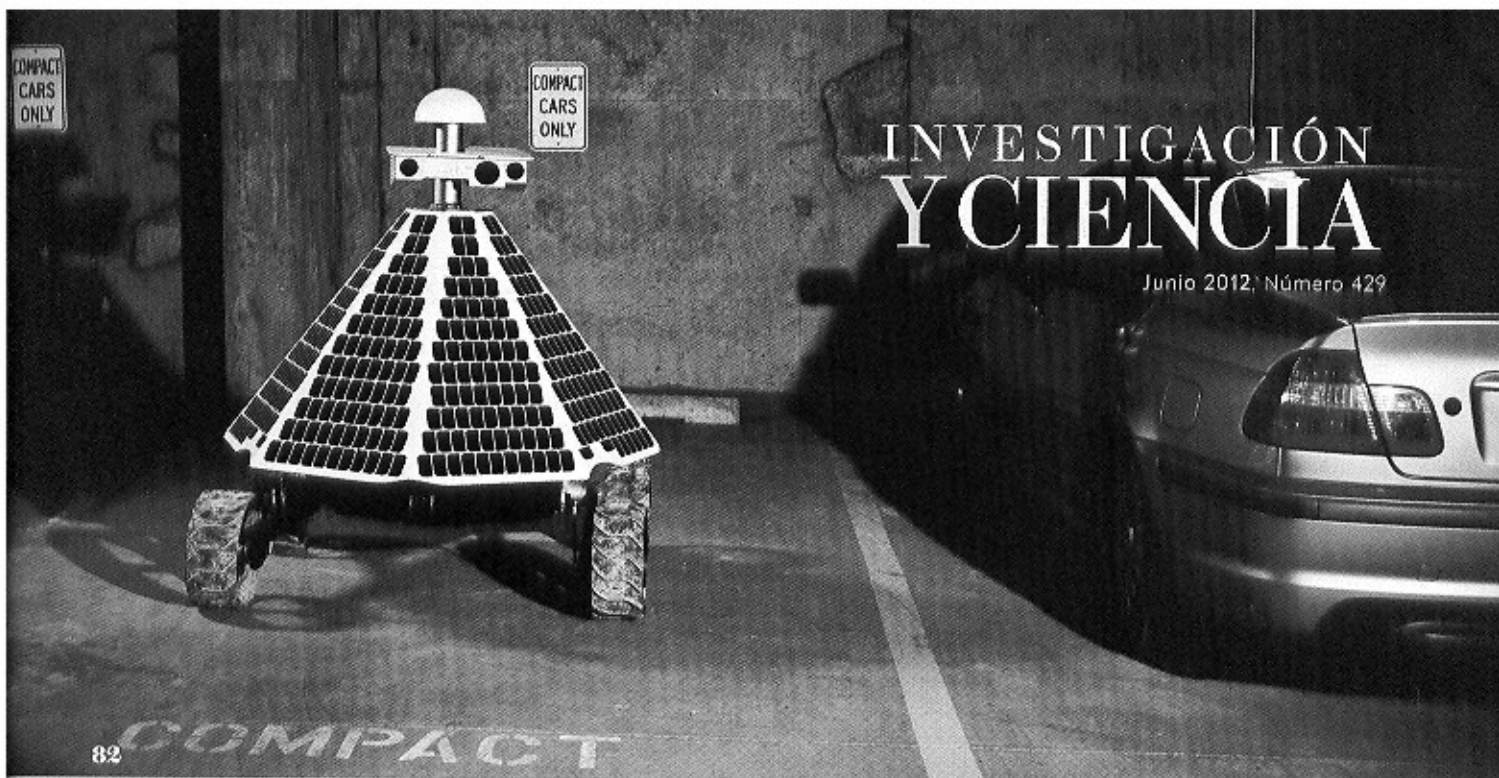
### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.

## EN PORTADA

Nuestra identidad individual depende de la interacción entre genes y ambiente. La neurociencia ha empezado a descubrir cuán sutil puede ser la contribución genética en el cerebro. Pequeños fragmentos de ADN, conocidos como transposones, se desplazan de un lado a otro en las neuronas y pueden alterar la función cerebral, lo que da lugar a comportamientos distintos, incluso entre gemelos idénticos. Imagen de Jean-François Rodévin.





# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

Junio 2012, Número 429

82

## PALEOANTROPOLOGÍA

### 16 El origen del género *Homo*

El hallazgo de unos fósiles extraordinarios en Sudáfrica avivan el debate sobre la evolución humana.

Por Kate Wong

## ENERGÍA

### 26 El futuro de la energía eólica

El sector eólico está experimentando un enorme crecimiento. No obstante, para que pueda vertebrar una solución global será necesario idear sistemas de almacenamiento y una red de transporte eficiente.

Por Gerhard Samulat

### 31 La energía eólica marina en España

Por Laura Castro Santos y Vicente Díaz Casas

### 34 Por una red eléctrica intercontinental

Entrevista a Gregor Csisch

## INFORME ESPECIAL

### 42 Polio: último acto

Mientras el número de casos de poliomielitis disminuye, las autoridades sanitarias han de enfrentarse a un problema: la vacuna antipoliomielítica más utilizada en la actualidad produce más alteraciones que el virus al que combate.

Por Helen Branswell

### 47 Los esfuerzos para combatir la enfermedad en España

Por María José Báguena Cervellera

### 50 La vacuna de la guerra fría

Mientras las superpotencias amenazaban con destruirse mutuamente con armas nucleares, Albert B. Sabin recurrió a un científico soviético con el fin de ensayar su nueva vacuna oral contra la polio. Por William Swanson

## FÍSICA

### 54 Gravedad cuántica en dos dimensiones

Imagine que el espacio tuviese solo dos dimensiones. ¿Cómo se manifestaría la fuerza de la gravedad?

Las respuestas quizás allanen el camino hacia una teoría unificada de la naturaleza. Por Steven Carlip

## NEUROCIENCIA

### 62 El cerebro sometido a tensión

Los circuitos neuronales responsables del autocontrol consciente son sumamente vulnerables al estrés.

Cuando no funcionan, la mente se paraliza. Por Amy Arnsten, Carolyn M. Mazure y Rajita Sinha

## SOSTENIBILIDAD

### 68 Economía biofísica

El flujo metabólico y otros conceptos procedentes de la ecología y la termodinámica ayudan a valorar si un sistema económico es o no viable.

Por Jesús Ramos Martín

## FÍSICA

### 76 Rayos X para escudriñar el nanocosmos

Se está construyendo uno de los mayores láseres de electrones libres del mundo. Sus haces de rayos X permitirán estudiar la estructura de complejos moleculares y la cinética de las reacciones químicas.

Por Gerhard Samulat

## EXPLORACIÓN ESPACIAL

### 82 Destino: la Luna

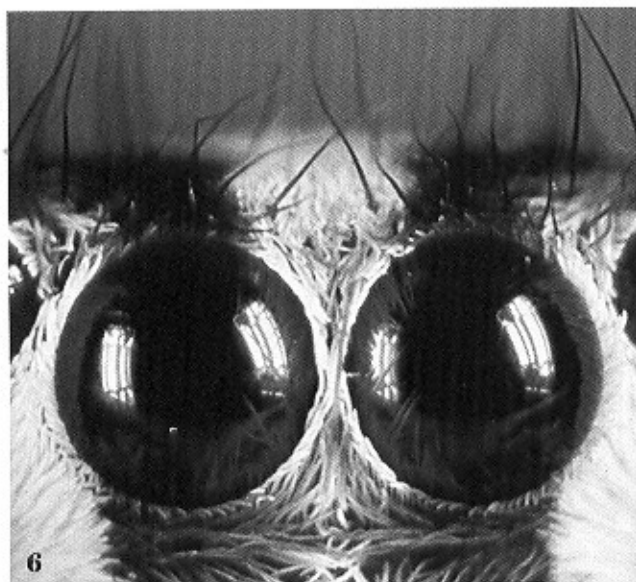
Puede que el próximo vehículo explorador que ronde por la superficie lunar no sea desarrollado por la NASA, sino por estudiantes universitarios y empresas privadas.

Por Michael Belfiore

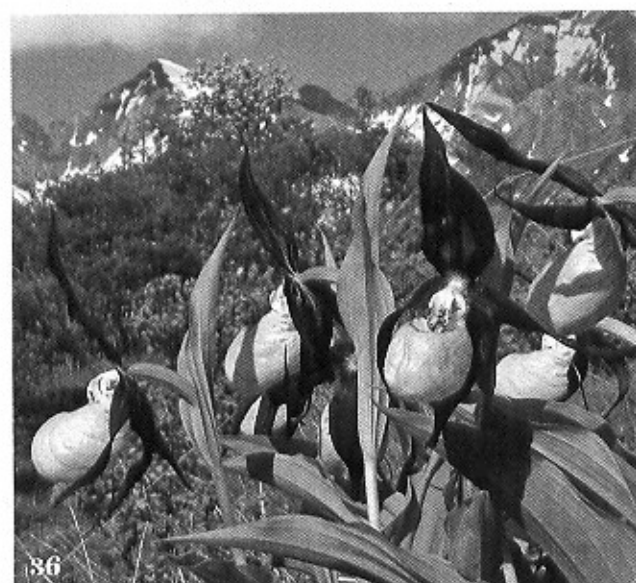
### 86 Barcelona Moon Team

Por Ignasi Casanova y Marc Zaballa

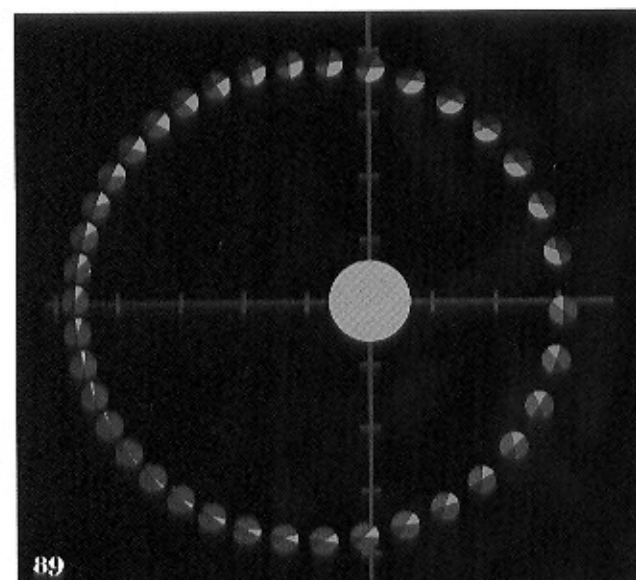




6



36



89

# INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

N. 429, Junho 2012

## SECCIONES

### 3 Cartas de los lectores

#### 4 Apuntes

¿Tuvo Marte un océano en el pasado? Sistema propioceptivo. Cianobacterias y calentamiento global. No por hablar más rápido comunicamos más. Visión en verde. Empezando por la cola. La búsqueda de las primeras galaxias y de señales extraterrestres.

#### 5 Agenda

#### 8 Panorama

La morfogénesis según Alan Turing. *Por John Reitniz*  
La evolución de la poliandria. *Por Francisco García González*  
La teoría del electrón cumple 120 años. *Por Frank Wilczek*  
La laguna de Gallocanta. *Por Carmen Castañeda y Raquel Romeo*  
Se acabó estudiar en el último minuto. *Por Gary Stix*

#### 36 De cerca

Orquídeas del Pirineo. *Por Daniel Gómez*

#### 38 Historia de la ciencia

Vanitas zoológica. *Por Juan Pimentel*

#### 40 Foro científico

Lo que la ciencia quiere saber. *Por Stuart Firestein*

#### 41 Ciencia y gastronomía

Pepinillos en vinagre. *Por Hervé This*

#### 89 Curiosidades de la física

Relojes de sol en Mercurio y la Tierra. *Por Norbert Treitz*

#### 92 Juegos matemáticos

La paradoja de los dos sobres. *Por Agustín Rayo*

#### 94 Libros

Crítica al transhumanismo. *Por Claudi Mans*  
Los neandertales desde su propio punto de vista. *Por Carles Lalueza Fox*

#### 96 Hace...

50, 100 y 150 años.

## EN PORTADA

Unos fósiles descubiertos hace poco en Sudáfrica corresponden a una nueva especie, *Australopithecus sediba*, que podría ser el antepasado de nuestro género, *Homo*. El cráneo forma parte de un esqueleto muy bien conservado de un macho joven que, junto a otros individuos, pereció en una cueva subterránea hace 1977 millones de años cerca de la actual ciudad de Johannesburgo. Fotografía de Brent Stilton, Getty Images.



# SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL

Junho 2012 | Número 121

NA CAPA



Arte abstrata remete ao trabalho do físico americano Richard Feynman. Reinterpretação dessa abordagem facilita cálculos que podem levar à unificação da mecânica quântica e gravidade.

Crédito: Imagem de Ken Brown/Mondolith Studios.

## SUMÁRIO

### MEIO AMBIENTE

- 32 A Realidade dos Biocombustíveis no Brasil**  
Além da vanguarda tecnológica da produção e exploração de petróleo e gás natural, o Brasil avançou na produção de biocombustíveis e se transformou em laboratório de mudanças globais no setor energético.  
*Por Allan Kardec Duailibe Barros Filho*

### FÍSICA QUÂNTICA

- 40 Laços, Árvores e a Busca por uma Nova Física**  
Unificar as forças da Natureza talvez não seja tão difícil quanto os físicos consideram.  
*Por Zvi Bern, Lance J. Dixon e David A. Kosower*

### PALEONTOLOGIA

- 48 Triunfo dos Titãs**  
Dinossauros de pescoço longo, conhecidos como saurópodes, já considerados ícones da extinção, proliferaram por milhões de anos em todo o mundo.  
*Por Kristina A. Curry Rogers e Michael D. D'Emic*

### NEUROCIÊNCIA

- 56 Apagando Lembranças Dolorosas**  
A impressão nociva de uma cena traumática pode enfraquecer ou desaparecer com novos fármacos e terapias comportamentais.  
*Por Jerry Adler*

### BOTÂNICA

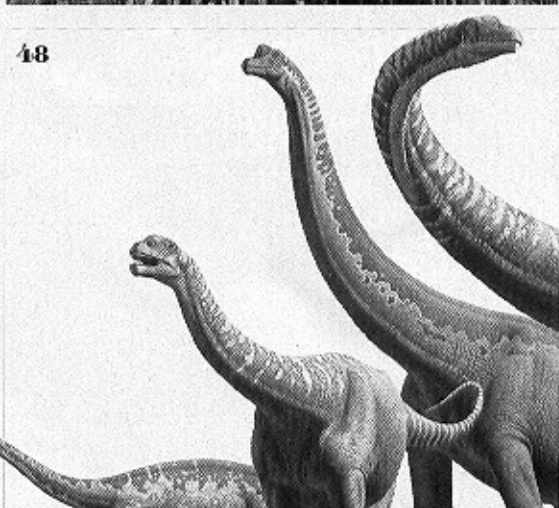
- 62 O Olfato das Plantas**  
Botânicos investigam forma como as plantas sentem cheiro: algumas reconhecem, pelo aroma, vizinhos mutilados; outras detectam uma refeição.  
*Por Daniel Chamovitz*

### MEDICINA FORENSE

- 66 Corações Expostos**  
Apesar dos avanços nos diagnósticos por imagem, a necropsia ainda fornece o melhor quadro dos males que nos afetam.  
*Por Ann Chin*

### METEOROLOGIA

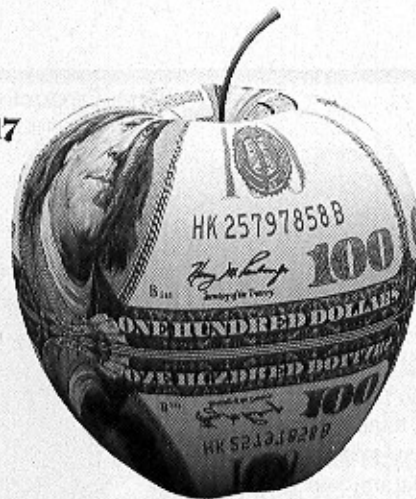
- 68 De Olho na Tempestade**  
Novas tecnologias para melhorar a previsão de tornados e furacões poderão salvar centenas de vidas todos os anos.  
*Por Jane Lubchenco e Jack Hayes*



# SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL

Junho 2012 | Número 121

17



## FOTÔNICA

### 74 Truques de Cor da Natureza

Decifrar estratégias animais para criar cores deslumbrantes pode dar origem a novas e sofisticadas tecnologias.

*Por Philip Ball*

## SEÇÕES

### 6 Ponto de Vista

### 7 Cartas

### 9 Memória

### 10 Avanços

### 17 Ciência em Pauta

### 21 Céu do Mês

Eclipse lunar não será visível no Brasil.

### 28 Entrevista

A maior fabricante de chips do mundo emprega um futurista corporativo, Brian David Johnson, para antecipar como serão as engenhocas da informática em 2020 e mais adiante. *Por Larry Greenemeier*

### 80 Livros

## ARTIGOS

### 18 Fórum

Condições Nacionais. *Por Alice P. Gast*

### 19 Tecnologia

O Problema com o Wi-Fi. *Por David Pogue*

### 20 Observatório

A Refundação da Física. *Por Mario Novello*

### 24 Ciência da Saúde

O Retorno da Blenorragia. *Por Maryn McKenna*

### 82 Ciência em Gráfico

Encalhados no Deserto Alimentar. *Por John Matson*





**On the cover:**  
New LRO views such as this topographic far-side map unveil the Moon in striking detail.

MOON: NASA CSFC / OLR / ASU

**FEATURES**

**COVER  
STORY**

**18 Seeing the Moon Like Never Before**

NASA's Lunar Reconnaissance Orbiter reveals spectacular landforms on our deceptively familiar satellite.

*By Jim Bell*

**24 Alan Hale and His 500 Comets**

Along the way to achieving his goal of viewing 500 comet apparitions, this New Mexico astronomer discovered one of the 20th century's finest comets.

*By David H. Levy*

**28 Perilous Journeys: The 1761 Transit of Venus**

Braving warfare, storms, and disease, astronomers ventured across the globe to measure the scale of our solar system.

*By Eli Maor*

**62 A Springtime Globular Cluster Tour**

These amazing starballs, more varied than you might imagine, are now swarming into view.

*By Ted Forte*

**68 Deep Sky with Your DSLR**

Getting started in astrophotography has never been easier.

*By Michael A. Covington*

**OBSERVING MAY**

**41 Moon Map**

**43 In This Section**

**44 Planetary Almanac**

**45 May's Sky at a Glance**

**46 Binocular Highlight**

*By Gary Seronik*

**47 Northern Hemisphere's Sky**

*By Fred Schaaf*

**48 Sun, Moon, and Planets**

*By Fred Schaaf*

**50 Celestial Calendar**

*By Alan MacRobert*

**54 Exploring the Moon**

*By Charles Wood*

**56 Deep-Sky Wonders**

*By Sue French*

**S&T TEST REPORT**

**34 S&T Test Report**

*By Dennis di Cicco*

**ALSO IN THIS ISSUE**

**8 Spectrum**

*By Robert Naeye*

**10 Letters**

**11 75, 50 & 25 Years Ago**

*By Roger W. Sinnott*

**14 News Notes**

**38 New Product Showcase**

**60 Telescope Workshop**

*By Gary Seronik*

**72 Gallery**

**82 Focal Point: Crossword**

*By Naomi Pasachoff*



**On the cover:**  
Cosmic history  
plays out on the  
NASA Ames  
Hyperwall as  
Joel Primack  
looks on.

PHOTO  
BRETT CASADONTE  
SIMULATION: CHRIS HENZE

## FEATURES

### 22 Misfit Stars

Half planet, half star, newly discovered brown dwarfs are only as warm as a summer's day on Earth, defying definition even as they tempt astronomers with new insights. *By Kristina Grifantini*

### 28 Universe on Fast Forward

**COVER  
STORY**

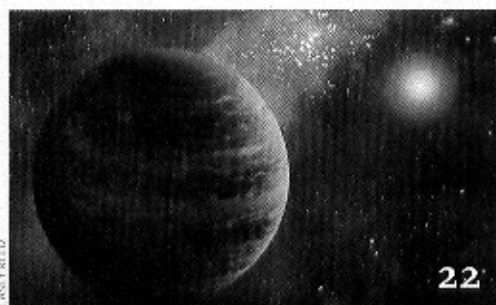
Supercomputer modeling is transforming cosmology from an observational science into an experimental science. *By Joel R. Primack & Trudy E. Bell*

### 36 The Quest for Totality

Travelers cross the globe in search of the moment when the Moon devours the Sun. *By Dean Regas*

### 70 Processing Your Own Hubble Images

You can explore the Hubble Legacy Archive to create your own imaging masterpieces. *By Robert Gendler*



22

## OBSERVING JULY

- 43 In This Section
- 44 July's Sky at a Glance
- 45 Binocular Highlight  
*By Gary Seronik*
- 46 Planetary Almanac
- 47 Northern Hemisphere's Sky  
*By Fred Schaaf*
- 48 Sun, Moon & Planets  
*By Fred Schaaf*
- 50 Celestial Calendar  
*By Alan MacRobert*
- 54 Exploring the Solar System  
*By Nick Howes*
- 56 Deep-Sky Wonders  
*By Sue French*
- 61 Going Deep  
*By Alan Whitman*

## S&T TEST REPORT

- 64 S&T Test Report  
*By Dennis di Cicco*

## ALSO IN THIS ISSUE

- 8 Spectrum  
*By Robert Naeye*
- 10 Letters
- 12 75, 50 & 25 Years Ago  
*By Roger W. Sinnott*
- 16 News Notes
- 42 New Product Showcase
- 68 Telescope Workshop  
*By Gary Seronik*
- 76 Gallery
- 86 Focal Point  
*By Dave Dickinson*

SKY & TELESCOPE [ISSN 0037-6604] is published monthly by Sky & Telescope Media, LLC, 90 Sherman St., Cambridge, MA 02140-3264, USA. Phone: 800-253-0245 (customer service/subscriptions), 888-253-0230 (product orders), 617-864-7360 (all other calls). Fax: 617-864-6117. Website: SkyandTelescope.com. © 2012 Sky & Telescope Media, LLC. All rights reserved. Periodicals postage paid at Boston, Massachusetts, and at additional mailing offices. Canada Post Publications Mail sales agreement #40029823. Canadian return address: 2744 Edna St., Windsor, ON, Canada N9Y 1V2. Canadian GST Reg. #R128921855. POSTMASTER: Send address changes to Sky & Telescope, PO Box 171, Winterset, IA 50273. Printed in the USA.



**DOCUMENTAÇÃO, ENSINO  
DE CIÊNCIAS E  
MUSEOLOGIA**

# Anais do Museu Paulista

Vol. 19, N. 2, Jul./Dez. 2011

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

Cecília Helena de Salles Oliveira

7

### Os retratos de Maria Isabel e Maria Francisca de Bragança, de Nicolas-Antoine Taunay

Elaine Dias

11

ESTUDOS  
DE CULTURA  
MATERIAL

### A roupa nova do presidente: a politização da imagem pública de Jânio Quadros (1947-1961)

Jefferson J. Keler

45

### La fotografía aérea en México para el estudio de la ciudad: el cruce de El Caballito

Lourdes Roca

71

### Desenhos setecentistas na Sé de Belém

Jussara da Silveira Derenji

107

### Entre o oficial e o costumeiro: o exercício dos poderes e a espacialização da ruralidade no centro da América do Sul (primeira metade do século XVIII)

Tiago Kramer de Oliveira

129

### Espelhos étnicos. Autorrepresentações em museus galeses e menonitas na Argentina e no Paraguai

Marisa González De Oleaga, Ernesto Bohoslavsky

159

MUSEUS

### Sumário das publicações anteriores

178

### Normas para publicação

187

# arquivo & administração

v. 12, n. 1

jan./jun. 2012

## SUMÁRIO

EDITORIAL	3	Maria Celina Soares de Mello e Silva
ARTIGOS	5	<b>Arquivistas como artistas na corda bamba: o equilíbrio entre propriedade e direitos de privacidade considerando primeiro o usuário</b> William Maher
	19	<b>Los archivos en el mundo iberoamericano</b> Maria Luisa Conde José Maria Jardim
	39	<b>A institucionalização do Arquivo Público do Estado da Bahia: 1890-1990</b> Maria Teresa Navarro de Britto Matos
	59	<b>O profissional arquivista e as habilidades requeridas nos concursos federais</b> Lidiane Garcia Alves Eduardo Ismael Murguia

### NOTA:

A numeração da edição anterior está equivocada, consta volume 11 e o correto seria 10. Optou-se por iniciar o ano de 2012 com o volume 12.

Arq. & Adm.	Rio de Janeiro	v. 12	n. 1	p. 1-80	jan./jun. 2012
-------------	----------------	-------	------	---------	----------------

– Editorial .....	5
<b>Pesquisa em ensino de Física</b>	
– <i>Evaluación de una propuesta didáctica en el aula de biofísica de enfermería universitaria</i> Beatriz Aiziczon e Leonor Cudmani .....	7
– <i>Examinando exames: análise dos vestibulares que nortearam o livro "Fundamentos da Física"</i> Marcos Jose Chiquetto e Sonia Krapas .....	33
<b>História e Filosofia da Ciência</b>	
– <i>O éter e a óptica dos corpos em movimento: a teoria de Fresnel e as tentativas de detecção do movimento da Terra, antes dos experimentos de Michelson e Morley (1818-1880)</i> Roberto de Andrade Martins .....	52
<b>Relatos e propostas de experiências didáticas</b>	
– <i>Métodos de projeção para observação segura de eclipses solares</i> Norma Teresinha Oliveira Reis, Nilson Marcos Dias Garcia e Pedro Sérgio Baldessar .....	81
<b>Atividades experimentais no ensino de Física</b>	
– <i>Motor elétrico de indução: "uma das dez maiores invenções de todos os tempos"</i> Fernando Lang da Silveira e Nelson Luiz Rey .....	114
– <i>Localizando pedacinhos do céu: constelações em caixas de suco</i> Deisy P. Munhoz, Alzira C. M. Stein-Barana e Cristiane Sommer Leme .....	130
– <i>Pilha voltaica: entre rãs, acasos e necessidades</i> Marcelo Gomes Germano, Isabelle Priscila Carneiro de Lima e Ana Paula Bispo da Silva .....	145
<b>Física geral</b>	
– <i>Sobre a não-linearidade de fenômenos acústicos e o funcionamento da flauta transversa: uma incursão pela acústica musical</i> Paulo Lima Junior, Luis Gustavo Pires Rodrigues e Maria Teresinha Xavier Silva .....	156
<b>Já lhe perguntaram...</b>	
– <i>Quando é que um espelho esférico pode funcionar tão bem como um espelho parabólico?</i> Fábio Luís Alves Pena e Vânia Santos Leitão .....	180
<b>Comunicações</b>	
– <i>Projeto "Olhando para o céu no sul fluminense": primeiras e futuras contribuições</i> Marco Aurélio do Espírito Santo e Fernanda Cópico Esteves .....	183
– <i>Endereço dos autores dos trabalhos constantes neste número</i> .....	193
– <i>Instruções para o envio de trabalhos</i> .....	196
– <i>Ficha de Assinatura (Brasil)</i> .....	199
– <i>Ficha de Assinatura (Exterior)</i> .....	200

# Cadernos CEDES

Vol. N. 85, set./dez. 2011

## SUMÁRIO

### ENSINO DE SOCIOLOGIA: PERMANÊNCIAS E NOVOS DESAFIOS

#### Apresentação

*Eloisa de Mattos Höffling*

*Dirce Pacheco e Zan* ..... 321

#### ARTIGOS

##### O ensino das Ciências Sociais no 1º e 2º graus

*Octávio Ianni* ..... 327

##### A crise de sentidos e significados na escola: a contribuição do olhar sociológico

*Sueli Guadalupe de Lima Mendonça* ..... 341

##### Ensino de Sociologia: periodização e campanha pela obrigatoriedade

*Amaury Moraes* ..... 359

##### Condições de trabalho do professor de Sociologia

*Ana Lúcia Lennert* ..... 383

##### Sociologia no ensino médio: escrevendo cadernos para o Projeto São Paulo Faz Escola

*Stella Christina Schrijnemaekers*

*Melissa de Mattos Pimenta* ..... 405

##### Sociologia no ensino médio em um mundo em mudanças: a questão da “confluência perversa”

*Doraci Alves Lopes*

*Dulce Maria Pompêo de Camargo*

*Rafael Fernando da Costa* ..... 425

#### CALEIDOSCÓPIO

##### O estágio na formação do professor de Sociologia

*Dirce Pacheco e Zan* ..... 449

PARECERISTAS AD HOC 2011 ..... 459

INSTRUÇÕES AOS AUTORES ..... 461

## Índice — Contents

### Artigos e Intervenções |

#### Articles and Interventions

3

Acondicionamento de um conjunto de rolos  
Chineses da colecção de Camilo Pessanha: uma  
solução alternativa

*Mounting of a group of Chinese scrolls from the  
Camilo Pessanha collection: an alternative solution*

Miguel J. L. Lourenço, João Paulo Dias,  
Isabel Zarazúa Astigarraga

11

El desplazamiento de estructuras arqueológicas en  
España. Trasladar para conservar, conservar para  
difundir

*The displacement of archaeological structures in  
Spain. Relocate to preserve, preserve to present*

Víctor Manuel López-Menchero Bendicho

27

Study on the application methods of three adhesives  
used in the consolidation of contemporary paintings

*Estudo de métodos de aplicação de três adesivos  
usados em consolidação de pinturas contem-  
porâneas*

Rosario Llamas, Abraham Reina

37

Conservação de um conjunto de pinturas e calligrafias  
chinesas da colecção de Camilo Pessanha: exemplo  
de uma abordagem "aquém-oriental"

*Conservation of a group of Chinese paintings and  
calligraphies from the Camilo Pessanha collection:  
an example of a "less oriental" approach*

Miguel J. L. Lourenço, Isabel Zarazúa Astigarraga,  
João Paulo Dias

59

Estudo e tratamento da obra "Gauguin (o casamento)"  
de Álvaro Lapa: a problemática da limpeza em  
pinturas contemporâneas

*Study and treatment of the painting "Gauguin  
(o casamento)", by Álvaro Lapa: cleaning problems  
found in contemporary paintings*

Ana Fryxell, Isabel Ribeiro, Ana Margarida Cardoso,  
Ana Mesquita e Carmo, António Candelas

69

Normas | Author Guidelines

# Educação & Sociedade

Vol. 33, N. 118, jan./mar. 2012

## Sumário

EDITORIAL.....	15
DOSSIÊ: "Quando a Sociologia se submete à análise sociológica"	
Apresentação	
<i>Liliana Rolfsen Petrilli Segnini</i> .....	25
A Sociologia: ciência e ofício	
<i>Lucie Tanguy</i> .....	33
Pensar a cultura operária para desconstruir a hierarquização dos saberes	
<i>Prisca Kergoat</i> .....	47
O mercado das escolas de estilismo	
<i>Nicolas Divert</i> .....	61
Fronteiras entre duas esferas das atividades sociais: a educação e o trabalho	
<i>Aparecida Neri de Souza</i> .....	81
Formação profissional e modernização no Brasil (1930-1960): uma análise à luz das reflexões teórico-metodológicas de Lucie Tanguy	
<i>Maria Lúcia Büher Machado</i> .....	97
Esboço de uma história social da primeira geração de sociólogos do trabalho e dos trabalhadores no Brasil	
<i>José Sergio Leite Lopes</i> <i>Elina Pessanha</i> <i>José Ricardo Ramalho</i> .....	115
Notas de leitura da obra de Lucie Tanguy: a pesquisa como atividade social e a relação entre ciência e política	
<i>Liliana Rolfsen Petrilli Segnini</i> .....	131
ARTIGOS	
A prática do trabalho infantil entre os beneficiários do Programa Bolsa-Escola Belo Horizonte: um estudo sobre os determinantes sociodemográficos	
<i>Michelle dos Santos Diniz</i> <i>Ada Ávila Assunção</i> <i>Waleska Teixeira Caiáffa</i> <i>Mery Natali Silva Abreu</i> .....	149
Educação superior no Brasil contemporâneo: transição para um sistema de massa	
<i>Alfredo Macedo Gomes</i> <i>Karine Nunes de Moraes</i> .....	171
Espinosa e a radicalização ética na educação pública	
<i>Fernando Bonadía de Oliveira</i> .....	191

# Educação & Sociedade

Vol. 33, N. 118, jan./mar. 2012

## Sumário

Walter Benjamin: tempo de escola – tempo de agora. Prolegômenos para uma educação para dias feriados <i>Angela Medeiros Santi</i> .....	205
Identidade cultural e formação individual: a Alemanha do século XIX e a fundação da pedagogia moderna <i>Fabiano de Lemos Britto</i> .....	217
Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos <i>Vera Maria Ferrão Candau</i> .....	235
REVISÃO & SÍNTESE	
Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo <i>Joana Peixoto</i> <i>Cláudia Helena dos Santos Araújo</i> .....	253
FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO	
Sobre algumas relações entre qualificação, trabalho docente e gênero <i>Sarah Jane Alves Durães</i> .....	271
DEBATES & POLÊMICAS	
Letramento: uma discussão sobre implicações de fronteiras conceituais <i>Mary Elizabeth Cerutti-Rizzatti</i> .....	291
IMAGENS & PALAVRAS	
Anuário educativo brasileiro: visão retrospectiva <i>Nora Krawczyk</i> .....	309
INSTRUÇÕES AOS AUTORES .....	313



# ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

REVISTA DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS

VOLUMEN 30. NÚMERO 2. JUNIO 2012

## ÍNDICE

### EDITORIAL

Alarma en la ciencia .....	5
----------------------------	---

### INVESTIGACIONES DIDÁCTICAS

Procesos conceptuales y cognitivos en la introducción de las ecuaciones diferenciales ordinarias vía la resolución de problemas, <i>Matías Camacho, Josefa Perdomo, Manuel Santos</i> .....	9
Concepciones del profesorado de biología en ejercicio sobre el aprendizaje científico escolar, <i>Eduardo Ravanal Moreno, Mario Quintanilla Gatica</i> .....	33
La ciencia ficción y la enseñanza de las ciencias, <i>María Francisca Petit Pérez, Jordi Solbes Matarredona</i> .....	55
Errores en el aprendizaje de las matemáticas financieras, <i>Ana Fernández Carazo, Raúl Brey Sánchez</i> .....	73
Modelización basada en el individuo: una metodología atractiva para el estudio de biosistemas, <i>Marta Ginovart, Xavier Portell, Mónica Blanco</i> , .....	93
Una aproximación ontosemiótica a la visualización en educación matemática, <i>Juan D. Godino, José A. Cajaraville, Teresa Fernández</i> .....	109
Actitudes del alumnado español hacia las ciencias en la evaluación PISA 2006, <i>Javier Gil-Flores</i> .....	131
La argumentación en clases universitarias de física: una perspectiva retórica, <i>Thamara Fagundez</i> .....	153
Revisión de la investigación acerca de las ideas de los estudiantes sobre la interpretación de los fenómenos de inducción electromagnética, <i>Kristina Zuza Elozegi, José Manuel Almudí García, Jenaro Guisasola Aranzabal</i> .....	175
Concepciones acerca de la naturaleza de la tecnología y de las relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente en la educación tecnológica, <i>Carlos Ferreira-Gauchía, Amparo Vilches, Daniel Gil-Pérez</i> .....	197
<b>HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS</b>	
La descentralización del currículo de matemáticas en la educación obligatoria en España durante la década 1990-2000, <i>Modesto Sierra, Carmen López Esteban</i> .....	219
<b>TESIS DIDÁCTICAS</b> .....	243

# PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Volume 20    Number 4    July 2011

**442 EDITORIAL INTRODUCTION**

Adrian Bangerter, Eva Green and Ingrid Gilles

**SPECIAL ISSUE ARTICLES**

**446 Public apprehension of emerging infectious diseases: are changes afoot?**

Helene Joffe

**461 Lay perceptions of collectives at the outbreak of the H1N1 epidemic: heroes, villains and victims**

Pascal Wagner-Egger, Adrian Bangerter, Ingrid Gilles, Eva Green, David Rigaud, Franciska Krings, Christian Staerklé and Alain Clémence

**477 Representations of swine flu: perspectives from a Malaysian pig farm**

Robin Goodwin, Shamsul Haque, Sharifah Binti Syed Hassan and Amreeta Dhanoa

**491 Dissecting the social body: social inequality through AIDS counter-narratives**

Sonja Mackenzie

**506 Lay perceptions of emerging infectious diseases: a commentary**

Peter Washer

**ARTICLES**

**513 Factors affecting the perceptions of Iranian agricultural researchers towards nanotechnology**

Seyed Mahmood Hosseini and Rohollah Rezaei

**525 Antirationalist critique or fifth column of scientism? Challenges from *Doctor Who* to the mad scientist trope**

Lindy A. Orthia

**543 Framing and sources: a study of mass media coverage of climate change in Peru during the V ALCUE**

Bruno Takahashi

**558 Public perception of evolution and the rise of evolutionary psychology in Finland**

Vienna Setälä and Esa Väli-verronen

**574 BOOK REVIEWS**

**576 PCST - 2012 CALL FOR PROPOSALS**

# PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Volume 20    Number 5    September 2011

## ARTICLES

- 578 **Is political talk getting smarter? An analysis of presidential debates and the Flynn effect**  
William Gorton and Janie Diels
- 595 **Trust and perception related to information about biofuels in Belgium**  
Liesbeth Van de Velde, Wim Verbeke, Michael Popp and Guido Van Huylenbroeck
- 609 **A case of conflicting norms? Mobilizing and accountability information in newspaper coverage of the autism-vaccine controversy**  
Christopher E. Clarke
- 627 **To tell the truth: on scientific counterpublics**  
David J. Hess
- 642 **In backyards, on front lawns: examining informal risk communication and communicators**  
Laura N. Rickard
- 658 **The local impact of global climate change: reporting on landscape transformation and threatened identity in the English regional newspaper press**  
Tim Brown, Lucy Budd, Morag Bell and Helen Rendell
- 674 **Factors influencing Malaysian public attitudes to agro-biotechnology**  
Latifah Amin, Jamil Ahmad, Jamaluddin Md. Jahi, Abd. Rahim Md. Nor, Mohamad Osman and Nor Muhammad Mahadi
- 690 **Public understanding of the politics of global warming in the news media: the hostile media approach**  
Kyun Soo Kim
- 706 **"Most people are simply not designed to eat pasta": evolutionary explanations for obesity in the low-carbohydrate diet movement**  
Christine Knight
- 720 **BOOK REVIEW**

# PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Volume 20    Number 6    November 2011

## ARTICLES

- 722 **How does background affect attitudes to socioscientific issues in Taiwan?**  
Shu-Nu Chang Rundgren
- 733 **Science, the public, and social elites: How the general public, scientists, top politicians and managers perceive science**  
Katarina Prpić
- 751 **The cultural authority of science: Public trust and acceptance of organized science**  
Gordon Gauchat
- 771 **Changing news: re-adjusting science studies to online newspapers**  
Hauke Riesch
- 778 **Making sense of global warming: Norwegians appropriating knowledge of anthropogenic climate change**  
Marianne Rygbaug, Knut Holtan Sørensen and Robert Næss
- 796 **Truth and opinion in climate change discourse: The Gore–Hansen disagreement**  
Chris Russill
- 810 **Emergent technologies against the background of everyday life: Discursive psychology as a technology assessment tool**  
M. Veen, B. Gremmen, H. te Molder and C. van Woerkum
- 826 **Public engagement coming of age: From theory to practice in STS encounters with nanotechnology**  
Ana Delgado, Kamilla Lein Kjølborg and Fern Wickson
- 846 **Adventures in the subatomic universe: An exploratory study of a scientist–museum physics education project**  
Teresa MacDonald and Alice Bean
- 863 **REVIEW ESSAY**

# PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Volume 21      Number 1      January 2012

## EDITORIAL

- 2      **PUS-at-20 – Twenty years of *Public Understanding of Science***  
Martin W. Bauer

## INVITED ESSAY

- 4      **The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America**  
Carlos Vogt

## ARTICLES

- 17      **Making electricity networks “visible”: Industry actor representations of “publics” and public engagement in infrastructure planning**  
Matthew Cotton and Patrick Devine-Wright
- 36      **Imagined publics and engagement around renewable energy technologies in the UK**  
Julie Barnett, Kate Burningham, Gordon Walker and Noel Cass
- 51      **Investigating *CSI*: Portrayals of DNA testing on a forensic crime show and their potential effects**  
Barbara L. Ley, Natalie Jankowski and Paul R. Brewer
- 68      **Mediating subpolitics in US and UK science news**  
Eric Jensen
- 84      **Managing uncertainties: The making of the IPCC’s *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage***  
Daiju Narita
- 101      **Values, objectivity and credibility of scientists in a contentious natural resource debate**  
Yuri T. Yamamoto

- 126      **THANK YOU REVIEWERS**

# PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Volume 21    Number 2    February 2012

## SPECIAL ISSUE ARTICLES

- 130    **Synthetic biology: taking a look at a field in the making**  
Nicole Kronberger
- 134    **Calling controversy: assessing synthetic biology's conflict potential**  
Helge Torgersen and Jürgen Hampel
- 149    **Synthetic biology in the view of European public funding organisations**  
Lei Pei, Sibylle Gaiser and Markus Schmidt
- 163    **"Knight in shining armour" or "Frankenstein's creation"? The coverage of synthetic biology in German-language media**  
Brigitte Gschmeidler and Alexandra Seiringer
- 174    **Consequences of media information uptake and deliberation: focus groups' symbolic coping with synthetic biology**  
Nicole Kronberger, Peter Holtz and Wolfgang Wagner
- 188    **Commentary: looking for conflict and finding none?**  
Matthias Kaiser

## ARTICLES

- 195    **Rhetoric, power and legitimacy: A critical analysis of the public policy disputes surrounding stem cell research in Australia (2005–6)**  
Tamra Lysaght and Ian Kerridge
- 211    **Severe acute respiratory syndrome (SARS) and the rhetorical construction of "bad" scientific work**  
Frederick Thomas Attenborough
- 226    **Organ economy: organ trafficking in Moldova and Israel**  
Susanne Lundin
- 242    **Who is willing to pay for science? On the relationship between public perception of science and the attitude to public funding of science**  
Ana Muñoz, Carolina Moreno and José Luis Luján
- 254    **BOOK REVIEWS**

# PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Volume 21    Number 3    April 2012

## EDITORIAL

- 258 ***Public Understanding of Science* – a peer-review journal for turbulent times**  
Martin W. Bauer and Susan Howard

## INVITED ESSAY

- 268 **Climate change, science and community**  
Hak-Soo Kim

## ARTICLES

- 286 **The Theos/ComRes survey into public perception of Darwinism in the UK: A recipe for confusion**  
Sylvia Baker
- 294 **Response to Dr Baker**  
Nick Spencer and Denis Alexander
- 297 **Response to Nick Spencer and Denis Alexander**  
Sylvia Baker
- 299 **Networking expertise: Discursive coalitions and collaborative networks of experts in a public creationism controversy in the UK**  
Jochim Allgaier
- 314 **Science knowledge and biblical literalism**  
L.J. Zigerell
- 324 **The use of religious metaphors by UK newspapers to describe and denigrate climate change**  
Ruth Woods, Ana Fernández and Sharon Coen
- 341 **Public perceptions of incompatibility between “science and religion”**  
Joseph O. Baker
- 356 **Secrets and lies: “selective openness” in the apparatus of animal experimentation**  
Tora Hohnberg and Malin Ideland
- 371 **Political dimensions of scientific culture: Highlights from the Ibero-American survey on the social perception of science and scientific culture**  
Montaña Cámara Hurtado and José A. López Cerezo

# RESTAURATOR

INTERNATIONAL JOURNAL FOR THE PRESERVATION OF LIBRARY  
AND ARCHIVAL MATERIAL

2012 VOLUME 33 NUMBER 1

ISSN 0034-5806

## Contents

Hyperspectral Imaging of Daguerreotypes <i>Douglas Goltz and Gregory Hill</i>	1
The Effect of Jewel Cases on the Stability of Optical Disc Media <i>Joe Iraci</i>	17
Sustainability of Mass-Deacidification. Part II: Evaluation of Alkaline Reserve <i>by Kyujin Ahn, Gerhard Banik and Antje Potthast</i>	48
Lubricants on Vegetable Tanned Leather: Effects and Chemical Changes <i>by Kristina Blaschke</i>	76



# **HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

# Annals of Science

Volume 69    Number 2    April 2012

## Contents

- ROBERTO LALLI    The Reception of Miller's Ether-Drift Experiments in the USA: The History of a Controversy in Relativity Revolution    153
- LUIS MIGUEL CAROLINO and ANA SIMÕES    The Eclipse, the Astronomer and his Audience: Frederico Oom and the Total Solar Eclipse of 28 May 1900 in Portugal    215
- STEPHEN T. SWINFIN    Chemists Employed in the Manchester Area, 1902–1936    239
- ELENA SERRANO    The *Spectacle de la Nature* in Eighteenth-Century Spain: From French Households to Spanish Workshops    257

## Essay Review

- Einstein's Quest for Unify  
JEROEN VAN DONGEN, *Einstein's Unification*  
Reviewed by Robert Deltete    283

## Book Reviews

- Earth Sciences*  
DAVID N. LIVINGSTONE and CHARLES W. J. WITHERS, editors,  
*Geography and Revolution* (Lawrence Dritsas)    289
- Mathematics and Logic*  
KIRSTI ANDERSEN, *The Geometry of an Art, The History of the Mathematical Theory of Perspective from Alberti to Monge. Sources and Studies in the History of Mathematics and Physical Sciences* (Christa Binder)    291
- Technology and Engineering*  
S. CUOMO, *Technology and Culture in Greek and Roman Antiquity* (S. A. Walton)    295
- Announcement    299
- Errata    301

# COLONIAL LATIN AMERICAN HISTORICAL REVIEW

---

*Volume 17      Summer 2008      Number 3*

---

## CONTENTS

Venganzas de sangre y discursos de honor en Santiago de Chile, siglo XVIII, VERÓNICA UNDURRAGA	209
The Shrouded Origins of the Story of La Gaitana, Legendary <i>Cacica</i> of the Yalcón Indians, Sixteenth-Century New Granada, SUSANA MATA LLANA-PELÁEZ	237
Redactando la isla, diseñando la nación criolla: aspectos históricos e historiográficos del <i>Viaje a la isla de Cuba</i> (1798) de Buenaventura Pascual Ferrer, LOLES GONZÁLEZ-RIPOLL	261
Book Reviews	281
Book Notes	289
News Notes	295

## Book Reviews

Kathryn Burns, <i>Into the Archive: Writing and Power in Colonial Peru</i> , by Susan Elizabeth Ramírez	281
Natalia Sobrevilla Perea, <i>The Caudillo of the Andes: Andrés de Santa Cruz</i> , by Laura Lacasa Yost	282
Manuel M. Martín, <i>Gaspar de Villagrà: legista, soldado y poeta</i> , by Joseph P. Sánchez	283
Alicia Fraschina, <i>Mujeres consagradas en el Buenos Aires colonial</i> , by Celia López-Chávez	285

# Estudios Interdisciplinarios de America Latina y el Caribe

Vol. 21 N. 2 Jul./Dez. 2010

## ÍNDICE / TABLE OF CONTENTS

"Ese héroe es el joven comunista": Violencia, heroísmo y cultura juvenil entre los comunistas uruguayos de los sesenta VANIA MARKARIAN.....	7
De la conspiración al deicidio. Los judíos en los informes de la Dirección de Inteligencia de la Policía de la Provincia de Buenos Aires (DIPBA) EMMANUEL N. KAHAN .....	33
Erasing Men from <i>Álbum de familia</i> by Rosario Castellanos VICTORIA CARPENTER .....	61
Una <i>intifada</i> literaria. Mahfud Massis: el poeta palestino-chileno HEBAT-ALLAH A EL ATTAR.....	77
La técnica y la política en la configuración de la segunda línea del peronismo CAROLINA BIERNAT .....	97
El asociacionismo francés en la Argentina. Una perspectiva secular HERNÁN OTERO.....	123

## RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS / BOOK REVIEWS

BRODWYN FISCHER: <i>A Poverty of Rights. Citizenship and Inequality in Twentieth-Century Rio de Janeiro</i> . Stanford University Press, 2008 Felipe Arocena .....	153
RAANAN REIN: <i>In the Shadow of Perón: Juan Atilio Bramuglia and the Second Line of Argentina's Populist Movement</i> . Stanford University Press, 2008 – Federico Finchelstein.....	155
ERIN GRAFF ZIVIN: <i>The Wandering Signifier: Rhetoric of Jewishness in the Latin American Imaginary</i> . Duke University Press, 2008 Amalia Ran .....	158
HEATHER LEVI: <i>The World of Lucha Libre: Secrets, Revelations, and Mexican National Identity</i> . Duke University Press, 2008 Linda Ledford-Miller .....	160
JOANNE HERSHFIELD: <i>Imagining la Chica Moderna. Women, Nation, and Visual Culture in Mexico, 1917-1936</i> . Duke University Press, 2008 Adela Pineda .....	162
KATHRYN A. SLOAN: <i>Runaway Daughters: Seduction, Elopement, and Honor in Nineteenth-Century Mexico</i> . University of New Mexico Press, 2008 – Jennie Purnell.....	164
PATTY KELLY: <i>Lydia's Open Door: Inside Mexico's Most Modern Brothel</i> . University of California Press, 2008 – Robert M. Buffington .....	165
LOUIS A. PÉREZ Jr.: <i>Cuba and the American Imagination: Metaphor and the Imperial Ethos</i> . The University of North Carolina Press, 2008 – Jana K. Lipman.....	169

ÍNDICE / TABLE OF CONTENTS

PHILIP WAYNE POWELL: <i>Tree of Hate: Propaganda and Prejudices Affecting United States Relations with the Hispanic World</i> . University of New Mexico Press, 2008 – Althea Skinner & Philip Brenner.....	172
FRED ROSEN (ed.): <i>Empire and Dissent: The United States and Latin America</i> . Duke University Press, 2008 – Gregory B. Weeks .....	174
DAVID-LUIS BROWN: <i>Waves of Decolonization: Discourses of Race and Hemispheric Citizenship in the United States</i> . Duke University Press, 2008 – María del Carmen Martínez.....	176
AVIVA CHOMSKY: <i>Linked Labor Histories: New England, Colombia, and the Making of a Global Working Class</i> . Duke University Press, 2008 Steve Striffler .....	178
RUBÉN HERNÁNDEZ-LEÓN: <i>Metropolitan Migrants: The Migration of Urban Mexicans to the United States</i> . University of California Press, 2008 – Mariano Sana .....	180
JEFFREY L. GOULD and ALDO A. LAURIA-SANTIAGO: <i>To Rise in Darkness: Revolution, Repression, and Memory in El Salvador, 1920-1932</i> . Duke University Press, 2008 – Robin DeLugan.....	183
MARC BECKER: <i>Indians and Leftists in the Making of Ecuador's Modern Indigenous Movements</i> . Duke University Press, 2008 Jean Muteba Rahier.....	185
JIM SHULTZ and MELISSA CRANE DRAPER (eds.): <i>Dignity and Defiance. Stories from Bolivia's Challenge to Globalization</i> . University of California Press, 2008 – Josefa Salmón .....	188
CARLOS AGUIRRE: <i>Denle duro que no siente. Poder y transgresión en el Perú republicano</i> . Fondo Editorial del Pedagógico de San Marcos, 2008 – Pablo Whipple.....	190
HEBE PELOSI: <i>Las relaciones franco-argentinas, 1880-1910. Inmigración, comercio y cultura</i> . Colección Histórica, 2008 María Fernanda de la Rosa .....	192
RICHARD BOURNE: <i>Lula of Brazil. The Story so Far</i> . University of California Press, 2008 – Nahuel Ribke.....	194
BERNARDO DE VARGAS MACHUCA: <i>The Indian Militia and Description of the Indies</i> . Edited and with an introduction by Kris Lane and translated by Timothy F. Johnson. Duke University Press, 2008 – Matthew Restall .....	196
MARÍA ELENA MARTÍNEZ: <i>Genealogical Fictions: Limpieza de Sangre, Religion, and Gender in Colonial Mexico</i> . Stanford University Press, 2008 – Martha Few.....	198
FRANCISCO QUIROZ CHUECA: <i>Artesanos y manufactureros en Lima colonial</i> . Banco Central de Reserva del Perú & Instituto de Estudios Peruanos, 2008 – Susan M. Socolow.....	199

# História Ciências Saúde

## MANGUINHOS

Volume 19 • Número 2  
abril-junho 2012

### CARTA DO EDITOR

363

### ANÁLISE

A Terra 'quente' na imprensa: confiabilidade de notícias sobre aquecimento global\*

369

Celso Dal Ré Carneiro, João Cláudio Toniolo

Investigação científica e política colonial portuguesa: evolução e articulações, 1936-1974\*

391

Cláudia Castelo

Entre a teoria parasitária e a oncologia experimental: uma proposta de sistematização da ciência oncológica em Portugal, 1889-1945\*

409

Rui Manuel Pinto Costa

Egas Moniz (1874-1955): cultura e ciência

431

Madalena Esperança Pina, Manuel Correia

A vida infantil e sua intimidade pública: o trabalho social como novidade na atenção à infância na América Latina, 1928-1948\*

451

Eduardo Silveira Netto Nunes

As representações da malária na obra de João Guimarães Rosa

475

Norinne Lacerda-Queiroz, Antônio Queiroz Sobrinho, Antônio Lúcio Teixeira

O Centro Espírita Redemptor e o tratamento de doença mental, 1910-1921

491

André de Faria Pereira Neto, Jacqueline de Souza Amaro

Os objetos epistêmicos das toxoplasmoses e suas rerepresentações em um congresso científico internacional

509

Vera Lucia Marques da Silva, Kenneth Rochel de Camargo Júnior

### DEPOIMENTO

Brasil-Moçambique, laços na política científica: entrevista com Lúcia Brito

533

Luisa Massarani, Luanda Lima

### FONTES

Teses sobre hepatites na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1837-2000

541

Rosângela Gaze, Diana Maul de Carvalho, Luiz Fernando Rangel Tura, Carolina Passos Telles

Taveira Martins, Vanessa Maria Tavares Lobato

De uisu: o mais antigo tratado supérstite de oftalmologia do Ocidente

563

Henrique Cairus

### DOSSIÊ CARLOS CHAGAS FILHO

Os dilemas de uma tradição científica: ensino superior, ciência e saúde pública no Instituto Oswaldo Cruz, 1908-1953\*

581

Nara Azevedo, Luiz Otávio Ferreira

# História Ciências Saúde

## MANGUINHOS

Volume 19 • Número 2  
abril-junho 2012

O ensino da história na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil Marieta de Moraes Ferreira	611
Carlos Chagas Filho: um articulador da história das ciências do Brasil Heloisa Maria Bertol Domingues	637
A contribuição de Carlos Chagas Filho para a institucionalização da pesquisa científica na universidade brasileira Darcy Fontoura de Almeida	653
Universidade, pesquisa e educação pública em Anísio Teixeira* Libânia Nacif Xavier	669
Formação científica e prática profissional na trajetória de Carlos Chagas Filho Ana Luce Girão Soares de Lima	683
<b>DEPOIMENTO</b>	
A ciência como profissão: entrevista com Carlos Chagas Filho Nara Azevedo, Ana Luce Girão Soares de Lima, Luís Octavio Gomes de Souza	703
<b>LIVROS &amp; REDES</b>	
Em defesa dos fumantes e dos não fumantes • resenha de Luiz Antonio Teixeira sobre <i>Riscos à saúde: fumaça ambiental do tabaco – pontos para um debate</i> , de Renato Veras et al.	735
Risk and new technologies of rule • resenha de Maria João Militão Ferreira sobre <i>Myths and misconceptions about environmental tobacco smoke: dissenting views</i> , de Renato Veras et al.	742
A sensibilidade à flor da pele • resenha de Marco Antonio Arantes sobre <i>Narrativas da loucura e história de sensibilidades</i> , de Nádia Maria Weber Santos	747
Compreendendo a doença para além do discurso patológico • resenha de Marcelo Gruman sobre <i>Vozes de Campos do Jordão: experiências sociais e psíquicas do tuberculoso pulmonar no estado de São Paulo</i> , de Oracy Nogueira	751
De Canguilhem a Foucault: uma história das ciências biomédicas • resenha de Augusto Bach sobre <i>As ciências da vida: de Canguilhem a Foucault</i> , de Vera Portocarrero	756
Intercâmbio científico Brasil-Japão no limiar do século XX: superando fronteiras e culturas • resenha de Regina Yoshie Matsue sobre <i>Cerejeiras e cafezais: relações médico-científicas entre Brasil e Japão e a saga de Hideyo Noguchi</i> , de Jaime Benchimol et al.	758
Reforma psiquiátrica: política, paradigma epistemológico, assistência e cultura • resenha de Maurício Viotti Daker sobre <i>Rupturas e encontros: desafios da reforma psiquiátrica brasileira</i> , de Silvio Yasui	764
Uma análise sobre museus na década de 1940: o estudo de José Antonio do Prado Valladares • resenha de Suely Moraes Ceravolo sobre <i>Museus para o povo: um estudo sobre museus americanos</i> , de José Valladares	769
<b>ERRATA</b>	778

# ARTICLES

- SORAYA DE CHADAREVIAN: *The Making of an Entrepreneurial Science: Biotechnology in Britain, 1975–1995* 601
- DAVID PHILIP MILLER: *The Paradoxes of Patenting at General Electric: Isador Ladoff's Journey from Siberian Exile to the Heart of Corporate Capitalism* 634
- EDMUND RAMSDEN: *From Rodent Utopia to Urban Hell: Population, Pathology, and the Crowded Rats of NIMH* 659

# FOCUS: THE HISTORY OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS

- LIBA TAUB: *Introduction: Reengaging with Instruments* 689
- JIM BENNETT: *Early Modern Mathematical Instruments* 697
- SIMON SCHAFER: *Easily Cracked: Scientific Instruments in States of Disrepair* 706
- KEN ARNOLD AND THOMAS SÖDERQVIST: *Medical Instruments in Museums: Immediate Impressions and Historical Meanings* 718

# NEWS OF THE PROFESSION

- LAWRENCE M. PRINCIPE: *Eloge: MARGARET J. OSLER, 1942–2010* 730
- STEFANO GATTEI: *Eloge: ALAIN-PHILIPPE SEGONDS, 1942–2011* 734

# ERRATUM

738

# ESSAY REVIEW

- S. S. SCHWEBER: *Unifying Einstein*
- Jeroen van Dongen: *Einstein's Unification* 739

# BOOK REVIEWS

## GENERAL

- Jacalyn Duffin: *History of Medicine: A Scandalously Short Introduction*, rev. by JOEL HOWELL 743
- Patricia Fara: *Science: A Four Thousand Year History*, rev. by LEWIS PYENSON 744
- Jürgen Hamel: *Begriffe der Astrologie: Von Abendstern bis Zwillingssproblem*, rev. by H. DARREL RUTKIN 746
- P. M. Harman: *The Culture of Nature in Britain, 1680–1860*, rev. by MICHAEL S. REIDY 746
- Susan D. Jones: *Death in a Small Package: A Short History of Anthrax*, rev. by KAREN BROWN 748
- Svante Lindqvist: *Changes in the Technological Landscape: Essays in the History of Science and Technology*, rev. by TERRY S. REYNOLDS 748
- Margaret J. Osler: *Reconfiguring the World: Nature, God, and Human Understanding from the Middle Ages to Early Modern Europe*, rev. by PETER HARRISON 749
- Jeremy Vetter (Editor): *Knowing Global Environments: New Historical Perspectives on the Field Sciences*, rev. by SHARON KINGSLAND 750

## ANTIQUITY

- Roger Hart: *The Chinese Roots of Linear Algebra*, rev. by CHRISTOPHER CULLEN 751
- Mariska Leunissen: *Explanation and Teleology in Aristotle's Science of Nature*, rev. by SYLVIA BERRYMAN 752
- Reviel Netz: *Ludic Proof: Greek Mathematics and the Alexandrian Aesthetic*, rev. by MICHAEL N. FRIED 753
- Francesca Rochberg: *In the Path of the Moon: Babylonian Celestial Divination and Its Legacy*, rev. by ELEANOR ROBSON 754



MIDDLE AGES & RENAISSANCE

- William Eamon:** *The Professor of Secrets: Mystery, Medicine, and Alchemy in Renaissance Italy*, rev. by JACALYN DUFFIN 756
- Cynthia White** (Editor and Translator): *From the Ark to the Pulpit: An Edition and Translation of the "Transitional" Northumberland Bestiary (Thirteenth Century)*, rev. by GWYNDAF GARRITT 757

EARLY MODERN (SEVENTEENTH AND EIGHTEENTH CENTURIES)

- Avner Ben-Zaken:** *Cross-Cultural Scientific Exchanges in the Eastern Mediterranean, 1560–1660*, rev. by B. HARUN KÜÇÜK 758
- Pratik Chakrabarti:** *Materials and Medicine: Trade, Conquest, and Therapeutics in the Eighteenth Century*, rev. by TIMOTHY WALKER 759
- Jeff Horn; Leonard N. Rosenband; Merritt Roe Smith** (Editors): *Reconceptualizing the Industrial Revolution*, rev. by JAMES E. MCCLELLAN III 760
- Lynn Hunt; Margaret C. Jacob; Wijnand Mijndhardt:** *The Book That Changed Europe: Picart and Bernard's Religious Ceremonies of the World*, rev. by DORINDA OUTRAM 761
- Erie Jorink:** *Reading the Book of Nature in the Dutch Golden Age, 1575–1715*, trans. by Peter Mason, rev. by MARGARET C. JACOB 763
- Joanna Picciotto:** *Labors of Innocence in Early Modern England*, rev. by SACHIKO KUSUKAWA 763
- Jacob Soll:** *The Information Master: Jean-Baptiste Colbert's Secret State Intelligence System*, rev. by NICHOLAS DEW 765
- Matteo Valleriani:** *Galileo Engineer*, rev. by WOLFGANG LEFÈVRE 766
- Ziva Vesel; Sergei Tourkin; Yves Porter** (Editors); **A. Beschaouch** (Coordinator): *Images of Islamic Science, Vol. 1: Illustrated Manuscripts from the Iranian World*, rev. by NAHYAN FANCY 766
- Nathalie Vuillemin:** *Les beautés de la nature à l'épreuve de l'analyse: Programmes scientifiques et tentations esthétiques dans l'histoire naturelle du XVIIIe siècle (1744–1805)*, rev. by XAVIER CARTERET 768
- David Wootton:** *Galileo: Watcher of the Skies*, rev. by IVANO DAL PRETE 769

MODERN (NINETEENTH CENTURY TO 1950)

- Saulo de Freitas Araujo:** *O projeto de uma psicologia científica em Wilhelm Wundt: Uma nova interpretação*, rev. by ANNETTE MÖLBERGER 770
- Paul D. Brinkman:** *The Second Jurassic Dinosaur Rush: Museums and Paleontology in America at the Turn of the Twentieth Century*, and **Lowell Dings; Mark A. Norell:** *Barnum Brown: The Man Who Discovered Tyrannosaurus rex*, rev. by JEREMY VETTER 771
- B. Ricardo Brown:** *Until Darwin: Science, Human Variety, and the Origins of Race*, rev. by PAUL LAWRENCE FARMER 772
- John Laurence Busch:** *Steam Coffin: Captain Moses Rogers and the Steamship Savannah Break the Barrier*, rev. by A. BOWDOIN VAN RIPER 773
- Jimena Canales:** *A Tenth of a Second: A History*, rev. by THEODORE ARABATZIS 774
- François Delaporte; Emmanuel Fournier; Bernard Devauchelle** (Editors): *La fabrique du visage: De la physionomie antique à la première greffe, avec un inédit de Duchenne de Boulogne*, rev. by BRIGITTE HOPPE 775
- Ann Fabian:** *The Skull Collectors: Race, Science, and America's Unburied Dead*, rev. by JIM ENDERSBY 776
- Jörn Henrich:** *Die Fixierung des modernen Wissenschaftsideals durch Laplace*, rev. by CRAIG FRASER 777
- Jonathan Hodge; Gregory Radick** (Editors): *The Cambridge Companion to Darwin*, rev. by RICHARD BELLON 778
- Nick Hopwood; Simon Schaffer; Jim Secord** (Guest Editors): *Seriality and Scientific Objects in the Nineteenth Century*, rev. by GRAEME GOODAY 779
- Michael Hoskin:** *Discoverers of the Universe: William and Caroline Herschel*, rev. by MICHAEL J. CROWE and STEPHEN CASE 780
- Alexander von Humboldt; Aimé Bonpland:** *Essay on the Geography of Plants*, ed. by Stephen T. Jackson, trans. by Sylvie Romanowski, rev. by ANDREAS W. DAUM 781
- Bruce J. Hunt:** *Pursuing Power and Light: Technology and Physics from James Watt to Albert Einstein*, rev. by SUMAN SETH 782
- David Hyder; Hans-Jörg Rheinberger** (Editors): *Science and the Life-World: Essays on Husserl's "Crisis of European Sciences"*, rev. by ALAN RICHARDSON 783
- Ad Maas; Hans Hooijmaijers** (Editors): *Scientific Research in World War II: What Scientists Did in the War*, rev. by DAVID ZIMMERMAN 784
- Simon Naylor:** *Regionalizing Science: Placing Knowledges in Victorian England*, rev. by DONALD L. OPTIZ 785
- Adriana Novoa; Alex Levine:** *From Man to Ape: Darwinism in Argentina, 1870–1920*, rev. by JULIA RODRIGUEZ 786
- David Pantalony:** *Altered Sensations: Rudolph Koenig's Acoustical Workshop in Nineteenth-Century Paris*, rev. by TACYE PHILLIPSON 787
- Johan Schot; Harry Lintsen; Arie Rip** (Editors): *Technology and the Making of the Netherlands: The Age of Contested Modernization, 1890–1970*, rev. by PER HÖGSELIUS 788

<b>Reinhard Siegmund-Schultze:</b> <i>Mathematicians Fleeing from Nazi Germany: Individual Fates and Global Impact</i> , rev. by DELLA D. FENSTER	789
<b>Renate Tobies:</b> "Morgen möchte ich wieder 100 herrliche Sachen ausrechnen": <i>Iris Runge bei Osram und Telefonken</i> , rev. by ELIZABETH NESWALD	790
<b>Sacha Tomić:</b> <i>Aux origines de la chimie organique: Méthodes et pratiques des pharmaciens et des chimistes (1785–1835)</i> , rev. by URSULA KLEIN	791
<b>Takahiro Ueyama:</b> <i>Health in the Marketplace: Professionalism, Therapeutic Desires, and Medical Commodification in Late-Victorian London</i> , rev. by ROBERT BUD	793
<b>Elisabeth Vaupel; Stefan L. Wolff (Editors):</b> <i>Das Deutsche Museum in der Zeit des Nationalsozialismus: Eine Bestandsaufnahme</i> , rev. by THOMAS STEINHAUSER	794
<b>Julia Voss:</b> <i>Darwin's Pictures: Views of Evolutionary Theory, 1837–1874</i> , trans. by Lori Lantz, rev. by GREGORY RADICK	795
<b>Sheila Faith Weiss:</b> <i>The Nazi Symbiosis: Human Genetics and Politics in the Third Reich</i> , rev. by NILS ROLL-HANSEN	796
RECENT (1950–)	
<b>Robert S. Arrighi:</b> <i>Revolutionary Atmosphere: The Story of the Altitude Wind Tunnel and the Space Power Chambers</i> , rev. by ERIK M. CONWAY	797
<b>Safia Azzouni; Christina Brandt; Bernd Gausemeier; Julia Kursell; Henning Schmidgen; Barbara Wittmann (Editors):</b> <i>Eine Naturgeschichte für das 21. Jahrhundert: Hommage à/Zu Ehren von/in Honor of Hans-Jörg Rheinberger</i> , rev. by ROBERT MICHAEL BRAIN	798
<b>Etienne Benson:</b> <i>Wired Wilderness: Technologies of Tracking and the Making of Modern Wildlife</i> , rev. by STEPHEN BOCKING	799
<b>Massimo Bucciantini:</b> <i>Italo Calvino e la scienza: Gli alfabeti del mondo</i> , rev. by PAOLA GOVONI	800
<b>Krishna Dronamraju:</b> <i>Haldane, Mayr, and Beanbag Genetics</i> , rev. by JOERI WITTEVEEN	801
<b>Nathan L. Ensmenger:</b> <i>The Computer Boys Take Over: Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise</i> , rev. by JON AGAR	802
<b>James Rodger Fleming:</b> <i>Fixing the Sky: The Checkered History of Weather and Climate Control</i> , rev. by VLADIMIR JANKOVIC	803
<b>Robert Henson:</b> <i>Weather on the Air: A History of Broadcast Meteorology</i> , rev. by GREG MYERS	805
<b>Stephen B. Johnson (Editor):</b> <i>Space Exploration and Humanity: A Historical Encyclopedia</i> , rev. by JORDAN D. MARCHÉ II	805
<b>Paul R. Josephson:</b> <i>Lenin's Laureate: Zhores Alferov's Life in Communist Science</i> , rev. by ALEXANDER A. GURSHTEIN	807
<b>Gabriela Soto Laveaga:</b> <i>Jungle Laboratories: Mexican Peasants, National Projects, and the Making of the Pill</i> , rev. by STUART MCCOOK	808
<b>Sara B. Pritchard:</b> <i>Confluence: The Nature of Technology and the Remaking of the Rhône</i> , rev. by JACOB DARWIN HAMBLIN	809
<b>S. M. Reid-Henry:</b> <i>The Cuban Cure: Reason and Resistance in Global Science</i> , rev. by YOLANDA ERASO	810
<b>Roy Rosenzweig:</b> <i>Clio Wired: The Future of the Past in the Digital Age</i> , rev. by ROBERT ALAN HATCH	811
<b>George W. Stocking, Jr.:</b> <i>Glimpses into My Own Black Box: An Exercise in Self-Deconstruction</i> , rev. by HENRIKA KUKLICK	812
<b>Helmuth Trischler; Mark Walker (Editors):</b> <i>Physics and Politics: Research and Research Support in Twentieth Century Germany in International Perspective</i> , rev. by JOHN KRIGE	813
SOCIOLOGY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	
<b>Teresa Castelão:</b> <i>Gaston Bachelard et les études critiques de la science</i> , rev. by CRISTINA CHIMISSO	814
<b>Harry Collins:</b> <i>Tacit and Explicit Knowledge</i> , rev. by MASSIMO MAZZOTTI	815
<b>Andrew Pickering:</b> <i>The Cybernetic Brain: Sketches of Another Future</i> , rev. by CATHY GERE	816
<b>Elizabeth A. Wilson:</b> <i>Affect and Artificial Intelligence</i> , rev. by FRANK W. STAHLNICH	818
NOTES ON CONTRIBUTORS	820

Cover: *A telescope in a state of disrepair: James South's "View of the Lots into which the . . . useless Twenty feet Equatorial . . . was distributed, previous to its Sale by Auction on the 8th of July 1839." (Library of the Royal Borough of Kensington and Chelsea.) See Schaffer, "Easily Cracked."*

# ARTICLES

- THOMAS BROMAN: *Metaphysics for an Enlightened Public: The Controversy over Monads in Germany, 1746–1748* 1
- KASPER RISBJERG ESKILDSEN: *The Language of Objects: Christian Jürgensen Thomsen's Science of the Past* 24
- MARK SOLOVEY: *Senator Fred Harris's National Social Science Foundation Proposal: Reconsidering Federal Science Policy, Natural Science–Social Science Relations, and American Liberalism during the 1960s* 54

# FOCUS: TEXTBOOKS IN THE SCIENCES

- MARGA VICEDO: *Introduction: The Secret Lives of Textbooks* 83
- MICHAEL D. GORDIN: *Translating Textbooks: Russian, German, and the Language of Chemistry* 88
- ADAM R. SHAPIRO: *Between Training and Popularization: Regulating Science Textbooks in Secondary Education* 99
- MARGA VICEDO: *Playing the Game: Psychology Textbooks Speak Out about Love* 111
- DAVID KAISER: *A Tale of Two Textbooks: Experiments in Genre* 126

# NEWS OF THE PROFESSION

- PHILLIP R. SLOAN: *Eloge: Ernan McMullin, 1924–2011* 139
- JAMES MOORE: *Eloge: John Colton Greene, 1917–2008* 144

# LETTERS TO THE EDITOR

- STEPHEN PUSH; IAN NICHOLSON 149

# ESSAY REVIEW

- BERT S. HALL: *Rowing Toward Success: A Fifteenth-Century Venetian Oarsman's Commonplace Book* 151
- Pamela O. Long; David McGee; Alan M. Stahl** (Editors): *The Book of Michael of Rhodes: A Fifteenth-Century Maritime Manuscript*, Vol. 1: *Facsimile*, ed. by **David McGee**, Vol. 2: *Transcription and Translation*, ed. and trans. by **Alan M. Stahl**, transcribed by **Franco Rossi**, Vol. 3: *Studies*, ed. by **Pamela O. Long**

# BOOK REVIEWS

## GENERAL

- Ann M. Blair**: *Too Much to Know: Managing Scholarly Information before the Modern Age*, rev. by **CHANDRA MUKERJI** 155
- John Hedley Brooke; Ronald L. Numbers** (Editors): *Science and Religion around the World*, rev. by **STEPHEN P. WELDON** 156
- Lorraine Daston; Elizabeth Lunbeck** (Editors): *Histories of Scientific Observation*, rev. by **YVES GINGRAS** 157
- Stephen Harris**: *Planting Paradise: Cultivating the Garden, 1501–1900*, rev. by **ANN SHTEIR** 158
- Peter Harrison; Ronald L. Numbers; Michael H. Shank** (Editors): *Wrestling with Nature: From Omens to Science*, rev. by **JOHN HENRY** 159

<b>Christoph Hoffmann</b> (Editor): <i>Daten sichern: Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung</i> , <b>Barbara Wittmann</b> (Editor): <i>Spuren erzeugen: Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung</i> , and <b>Karin Krauthausen; Omar W. Nasim</b> (Editors): <i>Notieren, Skizzieren: Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs</i> , rev. by CORNELIUS BORCK	160
<b>David Kaiser</b> (Editor): <i>Becoming MIT: Moments of Decision</i> , rev. by ANN JOHNSON	161
<b>Sharon Bertsch McGraw</b> : <i>The Theory That Would Not Die: How Bayes' Rule Cracked the Enigma Code, Hunted Down Russian Submarines, and Emerged Triumphant from Two Centuries of Controversy</i> , rev. by PEGGY ALDRICH KIDWELL and MARK E. KIDWELL	162
<b>David Serlin</b> (Editor): <i>Imagining Illness: Public Health and Visual Culture</i> , rev. by DELIA GAVRUS	163
<b>Edith Dudley Sylla; William R. Newman</b> (Editors): <i>Evidence and Interpretation in Studies on Early Science and Medicine: Essays in Honor of John E. Murdoch</i> , rev. by GAD FREUDENTHAL	164
<b>Keith Wailoo</b> : <i>How Cancer Crossed the Color Line</i> , rev. by ANNE POLLOCK	166
ANTIQUITY	
<b>Theokritos Kouremenos</b> : <i>Heavenly Stuff: The Constitution of the Celestial Objects and the Theory of Homocentric Spheres in Aristotle's Cosmology</i> , rev. by ANDREA FALCON	167
MIDDLE AGES AND RENAISSANCE	
<b>H. L. L. Busard</b> : <i>Nicole Oresme: Questiones super geometriam Euclidis</i> , rev. by STEFAN KIRSCHNER	168
<b>Aude Doody</b> : <i>Pliny's Encyclopedia: The Reception of the Natural History</i> , rev. by RICHARD YEO	169
<b>Alexander Marr</b> : <i>Between Raphael and Galileo: Mutio Oddi and the Mathematical Culture of Late Renaissance Italy</i> , rev. by DAVID R. TOPPER	169
<b>Martine Ostorero</b> : <i>Le diable au sabbat: Littérature démonologique et sorcellerie (1440–1460)</i> , rev. by MICHAEL D. BAILEY	171
<b>James Shaw; Evelyn Welch</b> : <i>Making and Marketing Medicine in Renaissance Florence</i> , rev. by MARCO BERETTA	172
<b>Nathan Sivin</b> : <i>Granting the Seasons: The Chinese Astronomical Reform of 1280, with a Study of Its Many Dimensions and an Annotated Translation of Its Records</i> , rev. by ALEXEI VOLKOV and YI-LONG HUANG	173
<b>Anne-Marie Vlasschaert</b> (Editor): <i>Le Liber mahameleth: Édition critique et commentaires</i> , rev. by EDITH DUDLEY SYLLA	173
EARLY MODERN (SEVENTEENTH AND EIGHTEENTH CENTURIES)	
<b>Claudine Cohen</b> : <i>Science, libertinage et clandestinité à l'aube des Lumières: Le transformisme de Telliamed</i> , and <b>Francine Markovits</b> (Editor): <i>Telliamed</i> , rev. by STÉPHANE SCHMITT	174
<b>Warren Alexander Dym</b> : <i>Divining Science: Treasure Hunting and Earth Science in Early Modern Germany</i> , rev. by ANDRE WAKEFIELD	175
<b>Anthony Gerbino</b> : <i>François Blondel: Architecture, Erudition, and the Scientific Revolution</i> , rev. by MATTHEW WALKER	177
<b>Judy A. Hayden</b> (Editor): <i>The New Science and Women's Literary Discourse: Prefiguring Frankenstein</i> , rev. by SUZANNE LE-MAY SHEPHERD	178
<b>Toby E. Huff</b> : <i>Intellectual Curiosity and the Scientific Revolution: A Global Perspective</i> , rev. by SONJA BRENTIES	179
<b>Michael Hunter</b> : <i>Boyle: Between God and Science</i> , rev. by DANE T. DANIEL	180
<b>Andrew Janiak</b> : <i>Newton as Philosopher</i> , rev. by STEPHEN D. SNOBELEN	181
<b>Rebecca Messbarger</b> : <i>The Lady Anatomist: The Life and Work of Anna Morandi Manzolini</i> , rev. by MARTA CANAZZA	182
<b>Justin E. H. Smith</b> : <i>Divine Machines: Leibniz and the Sciences of Life</i> , rev. by STEPHEN GAUKROGER	184
MODERN (NINETEENTH CENTURY TO 1950)	
<b>Joachim Bauer; Olaf Breidbach; Hans-Werner Hahn</b> (Editors): <i>Universität im Umbruch: Universität und Wissenschaft im Spannungsfeld der Gesellschaft um 1800</i> , rev. by CHARLES E. MCCLELLAND	185
<b>Barbara J. Becker</b> : <i>Unravelling Starlight: William and Margaret Huggins and the Rise of the New Astronomy</i> , rev. by CRAIG FRASER	186
<b>M. Brady Brower</b> : <i>Unruly Spirits: The Science of Psychic Phenomena in Modern France</i> , rev. by SEBASTIAN NORMANDIN	187
<b>Paul A. Elliott; Charles Watkins; Stephen Daniels</b> : <i>The British Arboretum: Trees, Science, and Culture in the Nineteenth Century</i> , rev. by ANYA ZILBERSTEIN	188
<b>George Gale</b> : <i>Dying on the Vine: How Phylloxera Transformed Wine</i> , rev. by HARRY PAUL	189
<b>Andrew Goss</b> : <i>The Floracrats: State-Sponsored Science and the Failure of the Enlightenment in Indonesia</i> , rev. by BERT THEUNISSEN	190

<b>Hans Ulrich Gumbrecht; Robert Pogue Harrison; Michael R. Hendrickson; Robert B. Laughlin:</b> <i>What Is Life? The Intellectual Pertinence of Erwin Schrödinger</i> , rev. by STEVEN FRENCH	191
<b>Ian Hesketh:</b> <i>The Science of History in Victorian Britain: Making the Past Speak</i> , rev. by DANIELA BARBERIS	191
<b>Roger Hutchins:</b> <i>British University Observatories, 1772–1939</i> , rev. by JESSICA RATCLIFF	192
<b>K. Maria D. Lane:</b> <i>Geographies of Mars: Seeing and Knowing the Red Planet</i> , rev. by MARC ROTHENBERG	193
<b>Andrew J. Lewis:</b> <i>A Democracy of Facts: Natural History in the Early Republic</i> , rev. by MARK V. BARROW, JR.	194
<b>Laurent Loison:</b> <i>Qu'est-ce que le néolamarckisme? Les biologistes français et la question de l'évolution des espèces</i> , rev. by RICHARD W. BURKHARDT, JR.	195
<b>P. Kevin MacKeown:</b> <i>Early China Coast Meteorology: The Role of Hong Kong</i> , rev. by DANIAN HU	196
<b>Michel Meulders:</b> <i>Heinrich: From Enlightenment to Neuroscience</i> , trans. and ed. by Laurence Garey, rev. by DAVID CAHAN	197
<b>Christer Nordlund:</b> <i>Hormones of Life: Endocrinology, the Pharmaceutical Industry, and the Dream of a Remedy for Sterility, 1930–1970</i> , rev. by NICOLAS RASMUSSEN	199
<b>Marilyn Bailey Ogilvie:</b> <i>Marie Curie: A Biography</i> , rev. by MARTHA HARRIS	200
<b>Jessica Ratcliff:</b> <i>The Transit of Venus Enterprise in Victorian Britain</i> , rev. by IWAN RHYS MORUS	200
<b>F. Scott Scribner:</b> <i>Matters of Spirit: J. G. Fichte and the Technological Imagination</i> , rev. by JOAN STEIGERWALD	202
<b>Jessica B. Teisch:</b> <i>Engineering Nature: Water, Development, and the Global Spread of American Environmental Expertise</i> , rev. by KRISTINE C. HARPER	203
<b>Paul J. Weindling:</b> <i>John W. Thompson: Psychiatrist in the Shadow of the Holocaust</i> , rev. by ERIC J. ENGSTROM	204
<b>Janina Wellmann:</b> <i>Die Form des Werdens: Eine Kulturgeschichte der Embryologie, 1760–1830</i> , rev. by TOBIAS CHEUNG	205
<b>Stephen S. Witte; Marsha V. Gallagher (Editors):</b> <i>The North American Journals of Maximilian of Wied, Vol. 1: May 1832–April 1833</i> , trans. by William J. Orr, Paul Schach, and Dieter Karch, and <b>Stephen S. Witte; Marsha V. Gallagher (Editors):</b> <i>The North American Journals of Maximilian of Wied, Vol. 2: April–September 1833</i> , trans. by William J. Orr, Paul Schach, and Dieter Karch, rev. by CLARK A. ELLIOTT	206
RECENT (1950–)	
<b>Roger E. Backhouse; Philippe Fontaine (Editors):</b> <i>The History of the Social Sciences since 1945</i> , rev. by ALEXANDRA RUTHERFORD	207
<b>John A. Bindernagel:</b> <i>The Discovery of the Sasquatch: Reconciling Culture, History, and Science in the Discovery Process</i> , rev. by JOSHUA BLU BUHS	208
<b>Nancy Langston:</b> <i>Toxic Bodies: Hormone Disruptors and the Legacy of DES</i> , rev. by ELIZABETH SIEGEL WATKINS	209
<b>Christophe Lécuyer; David C. Brock:</b> <i>Makers of the Microchip: A Documentary History of Fairchild Semiconductor</i> , rev. by CYRUS C. M. MODY	210
<b>Philip Mirowski:</b> <i>Science-Mort: Privatizing American Science</i> , rev. by STEVE FULLER	211
<b>Helga Nowotny; Giuseppe Testa:</b> <i>Naked Genes: Reinventing the Human in the Molecular Age</i> , trans. by Mitch Cohen, rev. by JOHN DUPRÉ	212
<b>Nancy G. Slack; G. Evelyn Hutchinson and the Invention of Modern Ecology, and <b>David K. Skelly; David M. Post; Melinda D. Smith (Editors):</b> <i>The Art of Ecology: Writings of G. Evelyn Hutchinson</i>, rev. by SARA TIOSSEM</b>	213
<b>Richard York; Brett Clark:</b> <i>The Science and Humanism of Stephen Jay Gould</i> , rev. by MARK E. BORRELLO	214
<b>Mei Zhan:</b> <i>Other-Worldly: Making Chinese Medicine through Transnational Frames</i> , rev. by ANGELA KI CHE LEUNG	215
SOCIOLOGY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE	
<b>Michel Armatte:</b> <i>La science économique comme ingénierie: Quantification et modélisation</i> , rev. by THEODORE M. PORTER	216
<b>Alan Chalmers:</b> <i>The Scientist's Atom and the Philosopher's Stone: How Science Succeeded and Philosophy Failed to Gain Knowledge of Atoms</i> , rev. by VICTOR D. BOANTZA	217
<b>Mara J. Goldman; Paul Nadasdy; Matthew D. Turner (Editors):</b> <i>Knowing Nature: Conversations at the Intersection of Political Ecology and Science Studies</i> , rev. by SARAH TRACY	218
<b>Peter Howlett; Mary S. Morgan (Editors):</b> <i>How Well Do Facts Travel? The Dissemination of Reliable Knowledge</i> , rev. by JAN GOLINSKI	219
<b>Barbara Herrnstein Smith:</b> <i>Natural Reflections: Human Cognition at the Nexus of Science and Religion</i> , and <b>Michael Ruse:</b> <i>Science and Spirituality: Making Room for Faith in the Age of Science</i> , rev. by FRASER WATTS	220
<b>Elliott Sober:</b> <i>Did Darwin Write the Origin Backwards? Philosophical Essays on Darwin's Theory</i> , rev. by RICHARD A. RICHARDS	222

## Le livre, le numérique

- 
- 5 *Antoine Gallimard* : L'éditeur entre l'encre et l'écran. Entretien.
- 

### POLITIQUE DU LIVRE

- 25 *Hervé Gaymard* : Un combat pour le livre.  
37 *Jacques Toubon* : Le livre dans l'économie numérique. Quelle politique?
- 

### LIVRE ET LECTURE AUJOURD'HUI

- 42 *Olivier Donnat* : La lecture régulière de livres : un recul ancien et général.  
52 *Jean-François Barbier-Bouvet* : La presse magazine : manières d'écrire, manières de lire.  
63 *Christophe Evans* : Actualité et inactualité des bibliothèques au XXI<sup>e</sup> siècle.  
70 *Caroline Leclerc* : Remarques sur l'évolution des pratiques de lecture étudiantes.  
73 *Yvon Girard* : Le miroir du poche. Entretien.
- 

### L'IRRUPTION DU NUMÉRIQUE

- 78 *Pierre Assouline* : La métamorphose du lecteur.  
90 *Françoise Benhamou* : Le livre et son double. Réflexions sur le livre numérique.  
103 *Antoine Compagnon* : Lire numérique.  
107 *Erik Orsenna* : L'auteur entre le papier et l'immatériel. Entretien.
- 

### AUTOUR DE LA BIBLIOTHÈQUE NUMÉRIQUE AMÉRICAINE

- 112 *Robert Darnton* : La chandelle de Jefferson. Une bibliothèque numérique nationale.  
120 *Jean-Noël Jeanneney* : Allégresse et vigilance.  
126 *Bruno Racine* : Une utopie séduisante.  
130 *Robert Darnton* : Pour une solution internationale.
- 

### LA CIVILISATION NUMÉRIQUE

- 133 *Alexandre Moatti* : Le numérique, adjectif substantivé.  
138 *Nathalie Savary* : La galaxie Wikimédia. Une dynamique du partage de la connaissance.  
149 *Pierre Bellanger* : De la souveraineté numérique.  
160 *Olivier Ferrand* : La révolution médiatique de la condition humaine.
- 

### LA MÉMOIRE À L'ÂGE DE L'OUBLI

- 175 *Sébastien Ledoux* : Écrire une histoire du «devoir de mémoire».  
186 *Jean-Pierre Rioux* : Les avatars du «devoir de mémoire».
-

VOLUME 20

NUMBER 1

SPRING 2012

---

# PERSPECTIVES ON SCIENCE

Historical, Philosophical, Social

## Contents

### Articles

- Closing Gaps in Traditional Sky Lore 1  
*Marinus A. van der Sluijs*

- When Freud (Almost) Met Chaplin: The Science behind Freud's  
"Especially Simple, Transparent Case" 44  
*M. Andrew Holowchak*

- The Misunderstanding of Memes: Biography of an Unscientific  
Object, 1976–1999 75  
*Jeremy Trevelyan Burman*

- Schelling, Hegel, and Evolutionary Progress 105  
*J. M. Fritzman and Molly Gibson*



# Revue de Synthèse

## Tomo 133, N. 2, 2012

### Pratiques professionnelles de la parole (Europe, XII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle)

#### Présentation

Marie Bouhaïk-Gironès

Pratiques professionnelles de la parole (Europe, XII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle)..... 167

#### Articles

Benoît Grévin

L'ors *dictaminis* entre enseignement et pratique (XII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècle) ..... 175

Claire Angotti

Apprendre à lire les *Sentences* de Pierre Lombard à l'Université de Paris (XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles)..... 195

Stéphane Péquignot

Le travail de négociation à Barcelone au XV<sup>e</sup> siècle..... 215

Katell Lavéant

Le théâtre dans la formation oratoire des écoliers au XVI<sup>e</sup> siècle..... 235

Isabelle Brian

Des professionnels de la chaire dans la France de l'Âge classique ..... 251

Jochen Hoock

Les Berlainmonts. Manuels plurilingues à l'usage des marchands, XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles. .... 273

#### Comptes rendus

##### LANGUES, PAROLES ET TRANSACTIONS

Serge Lusignan, *La Langue des rois au Moyen Âge, le français en France et en Angleterre*

(Yan Greub) ..... 289

Peter von Moos, éd., *Zwischen Babel und Pfingsten. Sprachdifferenzen und Gesprächsverständigung in der Vormoderne (8.-16. Jahrhundert). Akten der 3. deutsch-französischen Tagung des Arbeitskreises « Gesellschaft und individuelle Kommunikation in der Vormoderne » (GIK) in Verbindung mit dem Historischen Seminar der Universität Luzern/Entre Babel et Pentecôte. Différences linguistiques et communication orale avant la modernité (VIII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle). Actes du 3<sup>e</sup> colloque franco-allemand du groupe de recherche « Société et communication individuelle avant la modernité » (SCI) rattaché à l'Institut historique de l'université de Lucerne, Höfenscheid (Kassel) 16-19.11.2006 (Stéphane Péquignot) ..... 293*

Stéphane Péquignot, *Au nom du roi. Pratique diplomatique et pouvoir durant le règne de Jacques II d'Aragon (1291-1327)* (Xavier Hélary) ..... 296

Benoît Grévin, *Rhétorique du pouvoir médiéval. Les Lettres de Pierre de la Vigne et la formation du langage politique européen (XIII<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècle)* (Isabella Lazzarini) ..... 298

Jocelyne Dakhlia, *Lingua franca. Histoire d'une langue métisse en Méditerranée* (Benoît Grévin) ..... 300

Julie Saada, dir., *Hobbes, Spinoza ou les politiques de la Parole* (Emiliano Ferrari)..... 302

Stefano Andretta, Stéphane Péquignot, Marie-Karine Schaub, Jean-Claude Waquet et Christian Windler, dir., *Paroles de négociateurs. L'entretien dans la pratique diplomatique de la fin du Moyen Âge à la fin du XX<sup>e</sup> siècle* (Jean-Louis Fournel) ..... 305

David Le Breton, *Éclats de voix. Une anthropologie des voix* (Mélanie Traversier)..... 311



# C O N T E N T S

VOLUME 76, NO. 2, APRIL 2012

## SPECIAL ISSUE

### **Designing Socialism: Visions, Projections, Models**

Guest Editor: Al Campbell

<i>Editorial Perspectives: The Socialism Discussion Widens— and This Is Just the Beginning!</i>	139
Introduction <span style="float: right;"><i>Al Campbell</i></span>	140
Socialism: The Five Questions	147
The Contributors	149
Question 1: Why Socialism?	151
<i>Paul Cockshott and Allin Cottrell</i>	151
<i>Pat Devine</i>	154
<i>Xiaoqin Ding, Peihua Mao, and Xing Yin</i>	158
<i>Robin Hahnel</i>	161
<i>Marta Harnecker</i>	163
<i>David Laibman</i>	167
Question 2: Feasibility and Coordination	172
<i>Pat Devine</i>	172
<i>Xiaoqin Ding, Peihua Mao, and Xing Yin</i>	176
<i>Robin Hahnel</i>	180
<i>Marta Harnecker</i>	187
<i>David Laibman</i>	191
<i>Paul Cockshott and Allin Cottrell</i>	195
Question 3: Incentives and Consciousness	199
<i>Xiaoqin Ding, Peihua Mao, and Xing Yin</i>	199
<i>Robin Hahnel</i>	202
<i>Marta Harnecker</i>	206
<i>David Laibman</i>	210
<i>Paul Cockshott and Allin Cottrell</i>	213
<i>Pat Devine</i>	215
Question 4: Stages and Productive Forces	219
<i>Robin Hahnel</i>	219
<i>Marta Harnecker</i>	220
<i>David Laibman</i>	226
<i>Paul Cockshott and Allin Cottrell</i>	230
<i>Pat Devine</i>	234
<i>Xiaoqin Ding, Peihua Mao, and Xing Yin</i>	238
Question 5: Social and Long-Term Planning	243
<i>Marta Harnecker</i>	243
<i>David Laibman</i>	247
<i>Paul Cockshott and Allin Cottrell</i>	251
<i>Pat Devine</i>	253
<i>Xiaoqin Ding, Peihua Mao, and Xing Yin</i>	257
<i>Robin Hahnel</i>	261
Bibliography	267

## REVIEW ARTICLE

Complexities of the Social Alternative	<i>Steve Ellner</i> 270
--	-------------------------

## BOOK REVIEW

Jesus Huerta de Soto, <i>Socialism, Economic Calculation and Entrepreneurship</i>	<i>Mark Jablonowski</i> 277
---	-----------------------------

# Studies in History and Philosophy of Science

VOLUME 43 Issue 1 March 2012

## PART SPECIAL ISSUE—RECONSIDERING THE DYNAMICS OF REASON: A SYMPOSIUM IN HONOUR OF MICHAEL FRIEDMAN

### Introduction

- MAURICIO SUÁREZ 1 Science, philosophy and the a priori

### Special Issue Articles

- THOMAS UEBEL 7 De-synthesizing the relative a priori  
 MASSIMO FERRARI 18 Between Cassirer and Kuhn. Some remarks on Friedman's relativized a priori  
 THOMAS MORMANN 27 A place for pragmatism in the dynamics of reason?  
 ALFRED NORDMANN 38 Another parting of the ways: Intersubjectivity and the objectivity of science  
 MICHAEL FRIEDMAN 47 Reconsidering the dynamics of reason: Response to Ferrari, Mormann, Nordmann, and Uebel

### General Articles

- LAURENCE CARLIN 54 Boyle's teleological mechanism and the myth of immanent teleology  
 DAVID WALKER 64 A Kuhnian defence of inference to the best explanation  
 PALMIRA FONTES DA COSTA 74 Geographical expansion and the reconfiguration of medical authority: Garcia de Orta's *Colloquies on the Simples and Drugs of India* (1563)  
 ROSE-MARY SARGENT 82 From Bacon to Banks: The vision and the realities of pursuing science for the common good  
 JORDI CAT 91 Into the 'regions of physical and metaphysical chaos': Maxwell's scientific metaphysics and natural philosophy of action (agency, determinacy and necessity from theology, moral philosophy and history to mathematics, theory and experiment)  
 IOANNIS VOTSIS and GERHARD SCHURZ 105 A frame-theoretic analysis of two rival conceptions of heat  
 J.C. PINTO DE OLIVEIRA 115 Kuhn and the genesis of the "new historiography of science"  
 HUGH LACEY and PABLO R. MARICONDA 122 The eagle and the starlings: Galileo's argument for the autonomy of science—how pertinent is it today?  
 MOTI MIZRAHI 132 Why the ultimate argument for scientific realism ultimately fails  
 ABROL FAIRWEATHER 139 The epistemic value of good sense  
 DUNJA ŠEŠELJA and ERIK WEBER 147 Rationality and irrationality in the history of continental drift: Was the hypothesis of continental drift worthy of pursuit?  
 ERIC SCHLIESSER 160 Inventing paradigms, monopoly, methodology, and mythology at 'Chicago': Nutter, Stigler, and Milton Friedman  
 JESSICA PEIPER 172 Mill and Lewis on laws, experimentation, and systematization  
 HOWARD SANKBY 182 Scepticism, relativism and the argument from the criterion  
 ANNA LEUSCHNER 191 Pluralism and objectivity: Exposing and breaking a circle

### Discussions

- MICHAEL RESCORLA 199 Copeland and Proudfoot on computability  
 THOMAS STURM 203 What's philosophical about Kant's philosophy of the human sciences?

### Essay Reviews

- SARAH EASTERBY-SMITH 208 Thinking through things  
 MAURICIO SUÁREZ 213 The ample modelling mind  
 STEPHEN JOHN 218 Mind the gap  
 PETER DEAR 221 Horizontal explanation in the enlightenment  
 RICHARD J. OOSTERHOFF 224 Early modern mathematical practice in the round  
 YUNG SIK KIM 228 Scholars, knowledge, and techniques in traditional China

**OUTROS**

# Revista Brasileira de Pós-Graduação

Vol.9, N. 16, abril, 2012

## Sumário

Apresentação.....	7
Foto da Universidade Presbiteriana Mackenzie .....	10
Nota Editorial.....	13
Introdução.....	15
<b>Primeira Seção – A relação pós-graduação e educação básica</b>	
Foto da Universidade Federal de Ouro Preto .....	26
<b>Pós-graduação e pesquisas em formação de professores: 2003 a 2007 .....</b>	<b>29</b>
Luis Eduardo Alvarado Prada, Vania Maria de Oliveira Vieira e Andréa Maturano Longarezi	
Foto da Universidade Metodista de Piracicaba .....	56
<b>O mestrado como via de formação de professores da educação básica para a pesquisa.....</b>	<b>59</b>
Menga Lüdke, Priscila Andrade Magalhães Rodrigues e Vanessa Cristina Máximo Portella	
Foto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) .....	84
<b>A educação profissional e os desafios do desenvolvimento brasileiro: uma proposta integradora entre a pós-graduação, a educação básica e os mundos do trabalho.....</b>	<b>87</b>
Tânia Fischer e Claudiani Waiandt	
Foto da Universidade Federal de Pelotas.....	112
<b>Didáticas específicas, novas tecnologias e formação de professores para o ensino das Ciências na baixada fluminense: a experiência do mestrado profissional da Universidade do Grande Rio .....</b>	<b>115</b>
Sônia Regina Mendes dos Santos, Herbert Gomes Martins, Cleonice Puggian e Patrícia Maneschy Duarte da Costa	
Foto da Universidade Estadual de Londrina.....	140
<b>Reflexões sobre o processo de formação continuada proposto por um curso de especialização em Educação em Ciências e Tecnologia .....</b>	<b>143</b>
Fábio Saraiva da Rocha, Pedro Fernando Teixeira Dorneles e Guilherme Frederico Marranghello	

# Revista Brasileira de Pós-Graduação

Vol.9, N. 16, abril, 2012

## Sumário

### Segunda Seção – As políticas desenvolvidas pela Capes

Foto da Universidade Estadual de Ponta Grossa .....178

**Ações da Capes para a formação e a valorização dos professores da educação básica do Brasil e sua interação com a pós-graduação** ..... 181

João Carlos Teatini de Souza Clímaco, Carmen Moreira de Castro Neves e Bruno Fernandes Zenobio de Lima

Foto da Universidade Tiradentes .....210

**Formação de professores de Física: experiência do Pibid-Física da Universidade Federal de Rondônia**.....213

Laffert Gomes Ferreira da Silva, Roberta Lavor Serbim Uchoa Lopes, Marcelo Ferreira da Silva e Walter Trennepohl Júnior

Foto da Universidade Federal de Pernambuco.....228

**Ensino de Ciências de qualidade na perspectiva dos professores de nível médio: construindo uma comunidade de pesquisadores**.....231

Glória Regina Pessoa Campello Queiroz, Alcina Maria Testa Braz da Silva, Flávia Rezende Valle dos Santos, Maria Auxiliadora Delgado Machado, Silvania Sousa do Nascimento, Fernanda Ostermann, Nathan Pinheiro, Márcia Sampaio Duarte (*in memoriam*), Luziane Beyruth Schwartz, Roberta Comissanha, Endy Nadelli Mari Marques do Val e Josiane de Souza

Foto da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).....260

**A Política Nacional de Formação de Professores entre 2005 e 2010: a nova Capes e o Sistema Universidade Aberta do Brasil** .....263

Celso José da Costa e Maria Renata da Cruz Duran

Siglas .....314

Conselho Editorial .....321

Comitê Científico .....323

Normas para Colaborações.....328



---

## PERIÓDICOS INCLUÍDOS NOS SUMÁRIOS CORRENTES

---

### **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira  
Ciência e Cultura  
Ciência Hoje  
Ciência Hoje das Crianças  
Ciência & Ambiente  
Galileu  
Interciência  
Investigacion y Ciencia  
Parcerias Estratégicas  
La Recherche  
Revista Brasileira de Inovação  
Revue du Palais de la Découverte  
Science Progress  
Scientific American Brasil  
Sky & Telescope  
Super Interessante  
The Planetary Report

Biennes Culturales  
Caderno Brasileiro de Ensino de Física  
Cadernos CEOM  
Ciência & Educação  
Ciência da Informação  
Conservación  
Conservar Património  
Culture et Musées  
Curator  
Ecomuseu Informação  
Educação e Filosofia  
Educação & Sociedade  
Educação em Revista  
El Profesional de la Información  
Ensaio  
Enseñanza de Las Ciencias  
International Journal of Science Education  
International Journal of Heritage Studies  
International Preservation News  
Journal of Astronomical History and Heritage  
Journal of Cultural Heritage  
Journal of Education in Museum  
Journal of Museum Education  
Journal of the Society of Archivists  
La Gazette des Archives  
Musas  
Museum History Journal  
Museum Internacional  
Página a&b  
Public Understanding of Science  
Quaestio  
Research in Science Education  
Restaurator  
Revista de Educação

### **DOCUMENTAÇÃO, ENSINO DE CIÊNCIAS E MUSEOLOGIA**

Acervo  
Alliage  
American Archivist  
Anais do Museu Histórico Nacional  
Anais do Museu do Museu Paulista  
Archivaria  
Archives  
Arquivo & Administração  
ASTC - Dimensions

Revista de Enseñanza de la Física  
Revista de Museologia  
Science & Children  
Science & Education  
Science Education  
Studies in Conservation  
Studies in Science Education  
Technology and Conservation

Galilaeana  
História, Ciências, Saúde - Manguinhos  
Historical Studies in the Natural  
Sciences  
History and Technology  
History of Science  
Ideação  
Interdisciplinary Science Reviews  
ISIS

Journal for the History of Astronomy  
Journal of the History of Collections  
Journal of the History of Ideas  
LLULL

## **HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

Ambix  
Annales  
Annals of Science  
Archive for History of Exact Sciences  
Archive Internationales d'Histoire des  
Sciences  
Asclepio  
Australasian Journal of Philosophy  
British Journal for the History of Science  
British Journal for the Philosophy of  
Science  
Bulletin of the Scientific Instrument  
Society  
Centaurus  
Colonial Latin American Historical  
Review  
Colonial Latin American Review  
Le Débat  
Les Cahiers de Science & Vie  
Dix-huitième Siècle  
Endeavour  
Episteme  
Estudios Interdisciplinarios de America  
Latina y el Caribe

Minerva  
Notes and Records of the Royal Society of  
London  
Nuncius  
Osiris  
Perspectives on Science  
Philosophy of Science  
Physis  
Revista Brasileira de História da  
Matemática  
Revista Brasileira de História da Ciência  
(SBHC)  
Revue d'Histoire des Sciences  
Revue de Synthèse  
Rivista di Storia della Filosofia  
Science as Culture  
Science & Society  
Science Communication  
Science in Context  
Science, Technology & Human Values  
Scientiae Studia  
Social Studies of Science  
Studies in History of Philosophy of  
Modern Physics (Parte B)



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**



---

Studies in History and Philosophy of  
Science (Parte A)

Studies in History and Philosophy of  
Biological and Biomedical Sciences  
(Parte C)

Synthese

Technology and Culture

Theoria

## **OUTROS**

AIP History Newsletter

Estudos Históricos

Revista Brasileira de Pós-Graduação

Revista de História da BN

Urânia



**Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST/MCTI**

*Coordenação de Documentação e Arquivo*

*Serviço de Biblioteca e Informação Científica*

Rua General Bruce, 586 - São Cristóvão - RJ - CEP: 20.921-030

Telefax: (21) 3514-5200 R. 5312

e-mail: [biblioteca@mast.br](mailto:biblioteca@mast.br)

homepage: <http://www.mast.br>