

# *SUMÁRIOS CORRENTES*



V.14 – N.3  
Mar. 2008

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

## **APRESENTAÇÃO**

A publicação "Sumários Correntes", está entrando 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, passará a ser disponibilizada on-line no portal do MAST e terá 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, em anexo, 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**

**Equipe responsável: Ana Flávia Santana da Silva  
Luci Meri Guimarães da Silva  
Telma Carvalho Pains de Matos**

**Periodicidade: Mensal**

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

**Desenho da capa: Ivo Antônio Almico**

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

## **22 Os 50 anos da bossa nova – Uma estética despojada**

Há 50 anos surgia no Rio de Janeiro um estilo musical intimista e inovador, criado por pessoas que pretendiam modernizar o samba, espelhando-se no cenário político da época. Nascia então a bossa nova, que obteve sucesso internacional e continua inspirando grupos musicais da atualidade.

Por **Santuza Cambraia Naves**



## **28 O dente adequado para cada um**

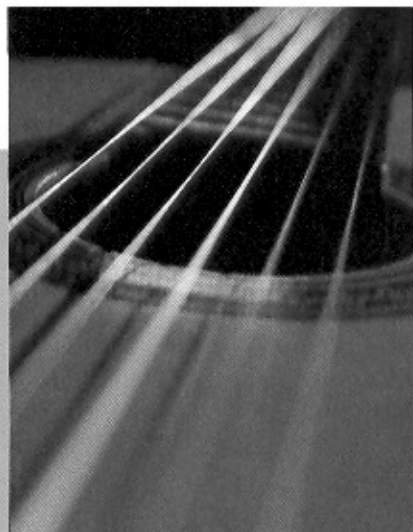
Em muitos dos animais já extintos, só se conservam seus dentes, por serem muito resistentes. O estudo da dentição de vários mamíferos que viveram na América do Sul mostra como esse grupo de animais era diversificado, revelando aspectos surpreendentes dessa fauna.

Por **Cástor Cartelle**

## **34 Um novo estado da matéria – A superfluidez com pares separados**

Dois físicos brasileiros deram uma contribuição relevante para o entendimento do que pode ser considerado um novo estado da matéria. A chamada superfluidez com pares quebrados, como foi batizado o fenômeno, pode ter aplicações tecnológicas importantes.

Por **Heron Caldas**

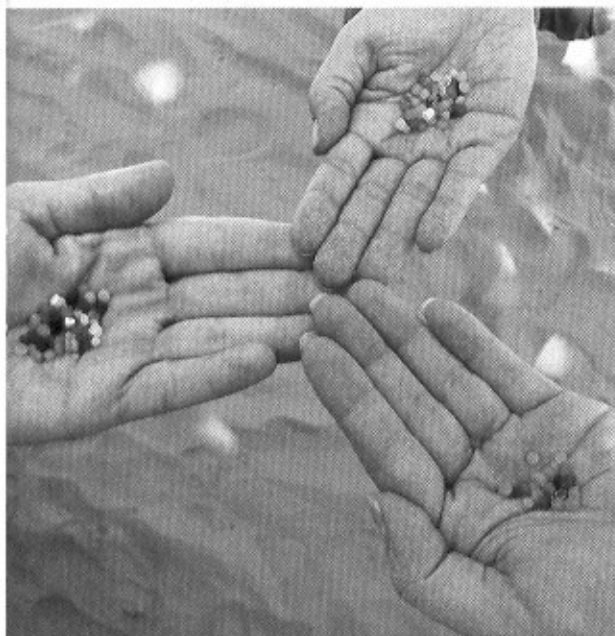


Capa: foto John William Banagan/  
Getty Images

## 40 Invasão de plásticos nos oceanos

Grânulos plásticos estão entre os poluentes do ambiente marinho. Liberados na natureza quando há perdas nos processos de produção, transporte ou uso, essas esferas de cores variadas atingem os oceanos, depositam-se nas praias e causam impactos estéticos, econômicos e ambientais.

Por Alexander Turra, Auro Maluf  
e Aruanã Bittencourt Manzano



### O LEITOR PERGUNTA

- 8 Como acontece o fenômeno dos raios-bola?
- 8 Quanto tempo demora para um carboidrato ingerido se transformar em glicose em nosso corpo?
- 9 O que são doenças auto-imunes?
- 9 Por que as árvores do cerrado são retorcidas?

### ENTREVISTA

#### 10 Andrew Whiteley

##### Amigas invisíveis

Especialista britânico fala sobre a importância das bactérias

### MUNDO DE CIÊNCIA

#### 14 Rumo ao ser vivo sintético?

Genoma de bactéria é sintetizado pela primeira vez em laboratório

### A PROPOSTO

#### 21 O fim do macho?

Espermatozoide criado a partir de célula-tronco feminina cria polêmica

### EM DIA

#### 46 Neonazismo em rede

Estudo revela aumento significativo de temática racista na internet

#### 48 Passagem animal

Corredor leva onças da caatinga a encontrar outros grupos da espécie

#### 50 Aos quatro ventos

Nova turbina deve ampliar produção de energia eólica no país

#### 52 Vespas contra baratas

UFRRJ estuda controle biológico do popular inseto

#### 54 O preço da marca

Custos e benefícios da negociação de anti-retrovirais

#### 56 A epilepsia segundo a genética

Cientistas buscam identificar genes responsáveis pela doença

#### 58 Um elo na evolução dos crocodilos

Descobertos em São Paulo fósseis de 80 milhões de anos

#### 59 Por um biodiesel mais puro

Espectrômetro de massa avalia qualidade do combustível

### OPINIÃO

#### 60 Biodiversidade: um bem a ser valorizado

É preciso investimento em pesquisa científica e inovação tecnológica

### ENSAIO

#### 63 Fechando o cerco

Polícia técnica tem novas 'armas' para investigar crimes

### PRIMEIRA LINHA

#### 66 Testemunhos vivos da evolução

Invertebrados com 570 milhões de anos ainda são pouco conhecidos

#### 69 Um paraíso de 'exóticos'

Controle de espécies exóticas é desafio em ilhas brasileiras

### RESENHA

#### 72 Residir para preservar

Resenha do livro *A reabilitação da residência nos centros históricos da América Latina: Cusco (Peru) e Ouro Preto (Brasil)*, de Rosío Fernández Baça Salcedo

### MEMÓRIA

#### 74 Jóia extraída da argila

Há 150 anos era descoberto o primeiro dinossauro quase completo

### CARTAS

### QUAL O PROBLEMA?

#### 78 Passeio em família

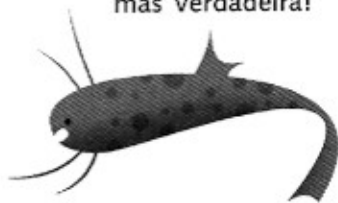
A melhor estratégia para se atravessar uma ponte

### ÍNDICE DE VOLUME

#### 79 Índice do volume 41

**E**sse mundo é mesmo muito grande e incrível! Por vezes, os cientistas fazem descobertas que costumamos acreditar. É o caso do peixe que vive debaixo da terra, uma história que parece mentira, mas que é a pura verdade, e você pode acompanhar virando a página! Ao terminá-la, embarque numa viagem pelo Cerrado e descubra por que esse pedacinho do Brasil, tão importante para o mundo todo, está ameaçado. Aproveite, ainda, para conhecer a história da fotografia e saber sobre o canto dos insetos, os agrotóxicos e o extintor de incêndio... Ah! E não perca o conto, o poema, as brincadeiras, o Bate-Papo e (ufa!) a seção de cartas. Aproveite! Até a próxima!

**2** **Peixe debaixo da terra:** uma história difícil de acreditar, mas verdadeira!



**6** **No coração do Brasil:** um ecossistema que abriga uma das maiores diversidades de animais e plantas do mundo!

**11** **Você sabia...** que os agrotóxicos podem ser bons e ruins ao mesmo tempo?



**12** **Conto:** *Clara Rosa começa vida nova*, de Paula Danziger.

**14** **Sorria! Vem aí a história da fotografia!** Uma volta no tempo para conhecer os primeiros registros fotográficos.



**18** **Por que...** alguns insetos cantam?

**19** **Passatempo:** entre gravatas e dominós.



**20** **Experimento:** um pão que pula!



**21** **Quadrinhos:** Rex e sua turma em "Clic"!

**22** **Quando crescer, vou ser...** Fotógrafo!

**24** **Bate-Papo**

**26** **Jogo:** ajude a orientar um bagre perdido.

**28** **Como funciona...** o extintor de incêndio & **Cartas.**





## Dossier

# Pourquoi le cerveau devient dépendant

1 - Les neurones perdent le contrôle

par Cécile Klingler p. 31

2 - Les circuits cérébraux dérégulés p. 36

3 - Nous ne sommes pas tous aussi vulnérables par Patrick Philippon p. 38

4 - Des drogues... sans substances

par Marie-Laure Théodule p. 42

## Savoirs

46 CLIMAT

Effet de serre, n'oublions pas le méthane par Benjamin Dessus, Bernard Laponche et Hervé Le Treut

50 PHYSIQUE

Une loi d'échelle universelle pour les dunes par Philippe Claudin et Bruno Andreotti

54 MINÉRALOGIE

Nanobactéries, une nouvelle forme de vie ? par Karim Benzerara

58 L'ENTRETIEN

Jean-Christophe Vié : « La France doit mieux protéger sa biodiversité »

Propos recueillis par Cécile Klingler



62 LES LIEUX DE POUVOIR DE LA SCIENCE FRANÇAISE

2 - Le HCST, un conseiller peu écouté par Nicolas Chevassus-au-Louis

À suivre dans notre prochain numéro :

**l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur**

66 PORTFOLIO

Roc-aux-Sorciers : une frise sculptée à la préhistoire par Sophie Coisne



## Pas si simple

75 BAC TO BASICS

Les glaciers par Fabienne Lemarchand

79 QUESTIONS DE LECTEURS



80 COMMENT ÇA MARCHE

La télévision à cristaux liquides par Henri-Pierre Penel et Renaud de la Taille

82 WXYZ

Penser globalement, agir localement par Jean-Michel Coron, Brigitte d'Andréa-Novel et Georges Bastin

85 CHERCHER JOUER TROUVER

## Rendez-vous

89 LES LIVRES

96 OPINION

97 CHRONIQUES

■ Jean-Marc Lévy-Leblond : Un silence éloquent  
 ■ Dominique Lecourt : Nanophilosophie

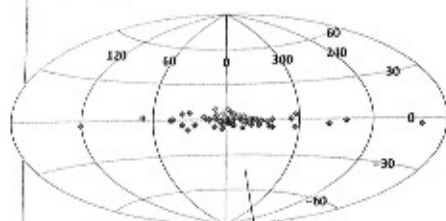
98 CURIOSA

English contents on [www.larecherche.fr](http://www.larecherche.fr)



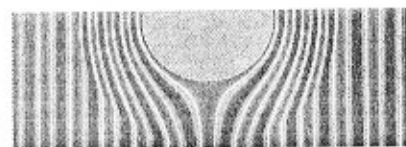
## SOMMAIRE

## L'actualité de la recherche



## 8 ASTRES

■ Fabrique d'antimatière ■ François Ménard : « L'étoile, le disque et la planète : un cas d'école » ■ Limite franchie ? - Double anneau - La face cachée de Mercure



## 10 MATIÈRE

■ Une nouvelle force micrométrique ■ Nicolas Feltin : « Vers une définition quantique de l'ampère » ■ Petit, mais costaud ■ Noir c'est noir - Prix Wolf - Un voile de silence

## 14 TERRE

■ La bataille du Gélisien ■ Florent Dominé : « En Antarctique, toute présence humaine est source de pollution » ■ Plus de CO<sub>2</sub> automnal - Un volcan sous la glace - Désertification océanique



## 16 VIE

■ Antoine Danchin : « Vers la construction de bactéries synthétiques » ■ Une explosion de vie ■ Premier clonage humain ? ■ Entente cordiale - La bronchiolite des chimpanzés - Traces de vie ancestrales

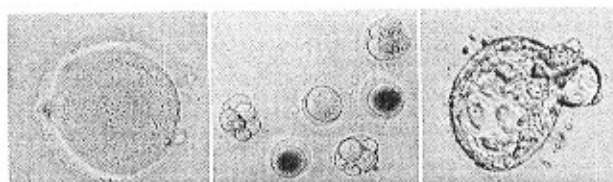


## 20 ARCHÉOLOGIE

■ L'Amérique change le cours des rivières ■ Mélanie Frelat : « L'enfant de Lagar Velho n'est pas un hybride » ■ Os bancals - La femme et les chevaux - Ceci n'est pas de l'encens

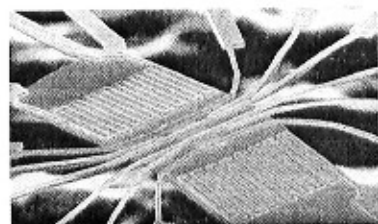
## 22 SAPIENS

■ Les neurones de l'imitation sonore ■ Pierre Pica : « Calculer avec de grands nombres par approximation ? » ■ Pygmées et Bantous - Zone de l'autisme - Élevés sans visages



## 24 SANTÉ

■ Le système immunitaire rééduqué ■ Valérie Verhasselt : « L'allaitement protège de l'asthme » ■ Cellules souches pancréatiques - Vaccin antigrippal - Le chemin du VIH

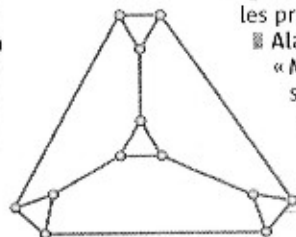


## 26 TECHNOLOGIES

■ Paul Broutin : « Capter et stocker le CO<sub>2</sub> en sous-sol dès 2015 » ■ Le silicium se tient au courant ■ Nanopipettes - La course au supercalculateur - Lentille bionique

## 28 MATHÉMATIQUES

■ Quelle mémoire pour les processus de Markov ? ■ Alain Trannoy : « Modéliser les inégalités sociales » ■ Évaluer la fonction gamma - Le problème des huit reines - Spectre de graphes



# sommaire

## Le pétrole en 2030

3

Édito *Claude Mandil*

6-9

Introduction / Regards croisés  
**Un virage énergétique à négocier**  
*Léo Gérard*

### 1 - L'état des ressources

10-11

L'état des ressources / Réserves  
**Les ressources mondiales** *Laure Martin*

12-16

L'état des ressources / Hydrocarbures  
**Du pétrole, jusqu'à quand ?**  
*Renaud Persiaux*

18-19

L'état des ressources / Imagerie sismique  
**Toujours plus précise** *Laure Martin*

20-23

L'état des ressources / Gaz naturel  
**Une ressource très convoitée**  
*Renaud Persiaux*

24-25

L'état des ressources / Gaz naturel liquéfié  
**Un marché redessiné** *Sophie Fabrégat*

26-30

L'état des ressources / Biocarburants  
**Le boom de la biomasse** *Léo Gérard*

31-33

L'état des ressources / Charbon liquide  
**Carburer au charbon** *Jérémie Bazart*

34-37

L'état des ressources / Énergies alternatives  
**Des énergies (presque) sans carbone**  
*Léo Gérard*

38-43

L'état des ressources / Portfolio  
**Dalia, une fourmilière en plein océan**  
*Laure Martin*

### 2 - Les produits dérivés

44-47

Les produits dérivés / Carburants  
**Les enjeux du raffinage** *Frédéric Guérin*

48-50

Les produits dérivés / Hydrogène  
**Les défis de l'hydrogène** *Marie Schai*

52-55

Les produits dérivés / Catalyse  
**Le coup de pouce des catalyseurs**  
*Renaud Persiaux*

56-59

Les produits dérivés / Matériaux  
**Un monde de polymères** *Marie Schai*

60

Les produits dérivés / Matériaux  
**Vous avez dit « élastomères thermoplastiques » ?** *Marie Schai*

61

Les produits dérivés / Réglementation  
**Responsabiliser l'industrie chimique**  
*Sophie Fabrégat*

62-64

Les produits dérivés / Matières plastiques  
**Plus légers, les plastiques** *Marie Schai*

65

Les produits dérivés / Lubrifiants  
**Des moteurs bien huilés** *Jérémie Bazart*

### 3 - L'efficacité énergétique

66-67

L'efficacité énergétique / Entretien  
*Michèle Pappalardo*  
**« La priorité : s'attaquer aux bâtiments anciens »**  
*Propos recueillis par Anne Rochelle*

68-71

L'efficacité énergétique / La fin du gaspillage  
**Consommer mieux et moins !**  
*Sophie Fabrégat*

72-74

L'efficacité énergétique / Entretien  
*Christian de Perthuis*  
**« Vers un marché mondial du carbone »**  
*Propos recueillis par Anne Rochelle*

75-76

L'efficacité énergétique / Économies  
**L'industrie pétrolière à la diète**  
*Sophie Fabrégat*

77-79

L'efficacité énergétique / Moteurs  
**Des véhicules plus sobres** *Anne Rochelle*

### 4 - Préserver l'environnement

80-81

Préserver l'environnement / Entretien  
*Philippe Vesseron*  
**« Notre but n'est pas de rassurer mais d'anticiper »**

82-85

Préserver l'environnement / Stockage  
**Capter le CO<sub>2</sub> à la source**  
*Frédéric Guérin*

86-87

Préserver l'environnement / Dépollution  
**Un charbon « propre » ?**  
*Frédéric Guérin*

88-91

Préserver l'environnement / Qualité de l'air  
**L'air sous haute surveillance**  
*Frédéric Guérin*

92-95

Préserver l'environnement / Traitement  
**Une meilleure gestion de l'eau**  
*Renaud Persiaux*

96-98

Perspective / Entretien  
*Olivier Appert*  
**« L'ère de l'énergie bon marché est derrière nous »**  
*Propos recueillis par Yves Rochail*

# 32

DOSSIÊ

## Água Potável

### Água para o Futuro numa Perspectiva Global

Por José Galizia Tundisi

Relatórios recentes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) apresentam inúmeros problemas referentes à quantidade e qualidade hídricas, resultado de mudanças globais.

### 38 Gestão de Águas no Brasil

Por Benedito Braga

O Brasil é rico em recursos hídricos, com 12% da água doce do planeta, mas essa disponibilidade varia de forma acentuada ao longo do território nacional.

### 42 Vulnerabilidade dos Estoques Subterrâneos

Por Didier Pennequin

Conhecimento, monitoramento e ferramentas de gestão dos sistemas aquíferos são necessários para preservar os recursos em água que eles representam.

### 44 Água Doce que Vem do Mar

Por Mark Fischetti

Usinas de dessalinização usam dois métodos para tornar potável a água salobra.

### 46 Ciclo Hidrológico Responde por Água Potável

Por Ulisses Capozzoli

Recursos destinados ao consumo são de aproximadamente 11,3 mil km<sup>3</sup>/ano, insuficientes para atender à demanda, afetada por consumismo e crescimento demográfico.

# 48

ESPECIAL: O FUTURO DA FÍSICA

### 48 Uma Máquina de Descobertas

Por Graham P. Collins

Uma colaboração entre cientistas do mundo todo está sendo preparada para dar início ao maior experimento já realizado na física de partículas.



### NA CAPA

O Grande Colisor de Hádrons e o Colisor Linear Internacional devem levar a humanidade para o mundo ainda inexplorado de uma física de partículas desconhecida. Imagem por Kenn Brown.



56



## 56 O Horizonte da Revolução na Física de Partículas

Por Chris Quigg

O atual Modelo Padrão da física de partículas começa a ser desvendado numa investigação que supera o limite dos atuais aceleradores de partículas. Por isso, independentemente do que o Grande Colisor de Hádrons venha a encontrar, a física será posta em xeque.

## 64 A Próxima Geração de Colisores

Por Barry Barish, Nicholas Walker e Hitoshi Yamamoto

Para investigar mais a fundo os detalhes da física de partículas de altas energias é necessário construir um colisor elétron-pósitron mais potente.

### MUDANÇAS CLIMÁTICAS

## 70 Gelo Inquieto

Por Robin E. Bell

Água líquida abundante descoberta sob os maiores mantos de gelo do mundo pode intensificar o efeito desestabilizador do aquecimento global. Mesmo sem se dissolverem, enormes volumes de gelo podem mergulhar no mar e elevar seu nível de forma catastrófica.

78



## 78 Suas Células São as Minhas

Por J. Lee Nelson

Muitas pessoas – talvez todas – hospedam um pequeno número de células de indivíduos geneticamente diferentes – da mãe e, as mulheres que já passaram por uma gravidez, de seus filhos. O que esses forasteiros fazem em nosso organismo?

### CIÊNCIA E SOCIEDADE

## 86 A Ciência na Construção do Futuro

Por Christine Soares

O neurocientista brasileiro Miguel A. L. Nicolelis ouve o diálogo de neurônios para comandar próteses robóticas. Agora ele espera melhorar a qualidade de vida da população brasileira construindo uma rede de cidades da ciência.

86



### NESTE MÊS

## SCIAM.COM.BR

Porcos nunca são associados a estilo de vida saudável. Mas, de acordo com uma empresa de biotecnologia americana, os animais bonachões podem se tornar a salvação dos diabéticos. Acompanhe este mês em [www.sciam.com.br](http://www.sciam.com.br) as novas técnicas para transplantar células ilhotas – produtoras de insulina – de porcos para pacientes de diabetes tipo 1, e ajudar no tratamento da doença. Veja também no site de SCIENTIFIC



AMERICAN BRASIL o que acontece no cérebro enquanto buscamos uma resposta para um problema praticamente impossível e como a poluição urbana atinge até quem fica dentro de casa. E mais: notícias diárias, artigos da edição mensal e o espaço interativo do Blog do Editor.

### Edição Especial

#### RELATIVIDADE

Ao propor a teoria da relatividade, Einstein nem imaginava que um dia as imagens de realismo fotográfico poderiam ilustrar situações exóticas. Na edição especial *Relatividade*, de SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL, você pode conferir o que o físico gostaria de ter observado. O conjunto de textos que integram esta edição se propõe eleger as imagens, mais que as equações físico-matemáticas ou considerações teóricas, como forma de introdução a esse mundo. E mais: novas interpretações da relatividade do tempo, como ficaria o mundo em alta velocidade e os efeitos da teoria no espaço e na Natureza. Nas bancas.



6 Ponto de vista

8 Cartas

10 Memória

## 14 BLOCO DE NOTAS

- Células-tronco modificadas
- Nova universidade na Arábia Saudita
- Doença de Huntington
- Evolução de patógenos
- Antenas invisíveis
- Medicina em raciocínio evolutivo

23 O que aconteceu com...

30 Perfil: Michael Wigler

Usando a teoria padrão da herança, pesquisadores tentaram descobrir os genes por trás do autismo, mas com pouco sucesso. O geneticista investiga a razão de o distúrbio persistir por gerações.

92 Livros

*Dicionário de biografias científicas*  
*Uma vida decodificada – O homem que decodificou o DNA*  
*George e o segredo do Universo*

94 Fato ou ficção?

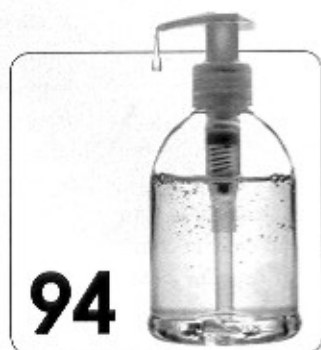
Sabonetes bactericidas, ameaça em vez de solução?

95 Pergunte ao especialista

Como peixes da mesma espécie vão parar em lagos diferentes a enormes distâncias?

96 Como funciona

Fundo azul



DRIAN MARANAN PINEDA

## ARTIGOS

24 Telescópio

*Por Ulisses Capozzoli*  
 As cavernas de Marte

26 Perspectivas

*Editores de Scientific American*  
 Congresso americano é reprovado em ciências

27 Antigravidade

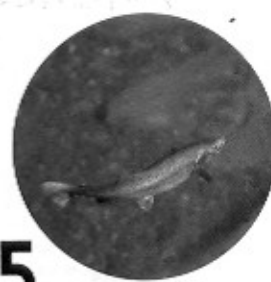
*Por Steve Mirsky*  
 Lembranças do futuro

28 Desenvolvimento sustentável

*Por Jeffrey Sachs*  
 Crise nas regiões áridas

98 Observatório

*Por Aziz Nacib Ab'Sáber*  
 Quando as árvores estão morrendo...



95

### FEATURES

- 24 Cosmic Superparticle Mystery: Solved?**  
Scientists now think they know the source of unbelievably ultra-high-energy cosmic rays.  
*By Covert Schilling*

- COVER STORY 26 Origin of the Elements of Life**  
The early universe lacked the key ingredients of life as we know it. So how did those all-important atoms come to exist?  
*By Timothy C. Beers*

- COVER STORY 32 Where Did You Come From?**  
You can thank your lucky stars for the calcium in your bones and the iron in your blood. But what about the iodine in your thyroid?  
*By C. Renée James*

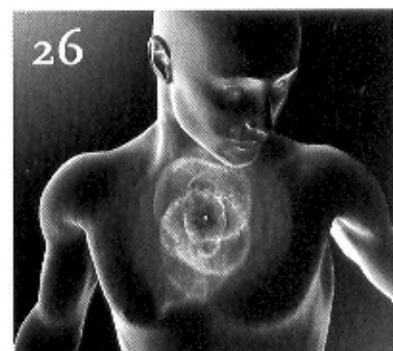
- 36 Gaia's Mission to the Milky Way**  
In the next decade, a unique spacecraft will start pinning down the positions and distances of more than a billion stars.  
*By Thorsten Dambeck*

- 66 Polestars of the Future: A Journey in a Celestial Time Machine**  
Thousands of years from now, will celestial navigators have good stars to steer by?  
*By André G. Bordeleau*



On the cover: It's more than a cliché: we really are stardust. This month, in two related articles on pages 26 and 32, you can explore the cosmic provenance of the elements — both abundant and scarce — that make up your body.

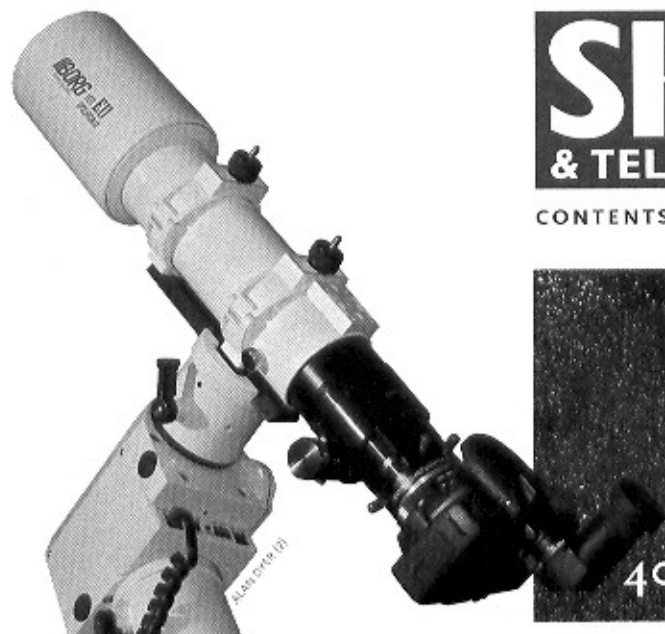
SKY PHOTO: ILLUSTRATION: CASEY REED; NEBULA IMAGE: NASA/ESA/HUBBLE HERITAGE TEAM (STSC/PAUC)



### THIS MONTH'S SKY

- 51 March 2008 Sky at a Glance**
- 52 Northern Hemisphere's Sky**  
Walking a Different Dog  
*By Fred Schaaf*
- 54 Binocular Highlight**  
M41: The Big Dog's Cluster  
*By Gary Seronik*
- 55 Suburban Star-Hop**  
A Chariot Full of Clusters  
*By Ken Hewitt-White*
- 57 Southern Hemisphere's Sky**  
*By Greg Bryant*
- 58 Sun, Moon, and Planets**  
Planetary Parade  
*By Fred Schaaf*
- 64 Exploring the Moon**  
Imbrium's Impact  
*By Charles A. Wood*
- 71 Celestial Calendar**  
Don't Miss Mira  
*By Alan MacRobert*
- 74 Deep-Sky Wonders**  
By Jiminy!  
*By Sue French*



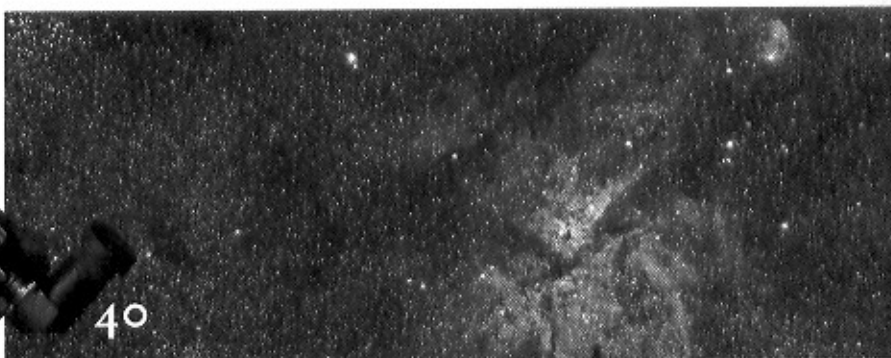


# SKY & TELESCOPE

March 2008

VOL. 115, NO. 3

CONTENTS, CONTINUED



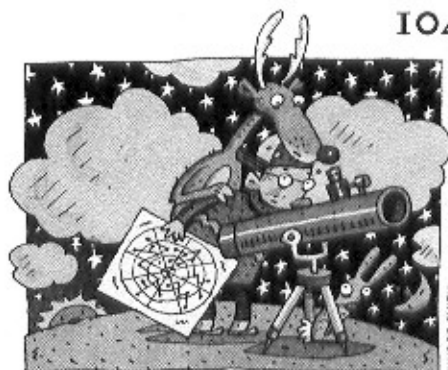
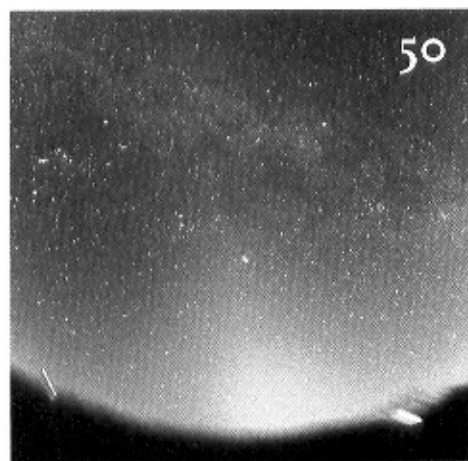
## S&T TEST REPORT

- 40 Joining the Borg**  
New 77- and 101-mm premium refractors from Borg Oasis Studio make resistance futile for astrophotographers wanting optics with wide, flat fields.  
*By Alan Dyer*

## ALSO IN THIS ISSUE

- 10 Spectrum**  
Lights Out!  
*By Richard Tresch Fienberg*
- 12 Letters**
- 18 Skyscape**  
Realm of the Galaxies
- 20 News Notes**
- 21 Mission Update**  
*By Jonathan McDowell*
- 22 50 & 25 Years Ago**  
*By Leif J. Robinson*
- 44 New Product Showcase**
- 47 Rambling Through the Skies**  
A Day at the Races  
*By E. C. Krupp*
- 78 Star Trails**  
Dreaming of Midsummer Nights  
*By David H. Levy*
- 81 Books & Beyond**
- 85 Astronomy Online**  
The New Slooh  
*By Stuart J. Goldman*
- 88 Telescope Workshop**  
Of Telescopes and Tomatoes  
*By Gary Seronik*
- 90 Hobby Q&A**
- 92 Gallery**
- 104 Focal Point**  
My Murphy's Law Marathon  
*By Jon Zander*

You'll find bonus material for many Sky & Telescope articles online. Visit [SkyandTelescope.com/skytel](http://SkyandTelescope.com/skytel) for links. And see page 16 to learn about our weekly Sky at a Glance page, our Off the Wires news service, and other special features of our website.



SKY & TELESCOPE (ISSN 0037-6604) is published monthly by New Track Media LLC, 90 Sherman St., Cambridge, MA 02140-3264, USA. Phone: 800-253-0245 (customer service), 617-864-7360 (all other calls). Fax: 617-864-6117. Our website: [SkyandTelescope.com](http://SkyandTelescope.com). © 2008 New Track 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: 2244 Edna St., Windsor, ON, Canada N8Y 1V2. Canadian CST Reg. #R128921855. POSTMASTER: Send address changes to Sky & Telescope, PO Box 420235, Palm Coast, FL 32142. Printed in the USA.



# [CARDÁPIO]

## AS OPÇÕES DO MÊS

MARÇO 2008  
EDIÇÃO 250  
TIRAGEM: 440 535  
EXEMPLARES

**SUPER**  
INTERESSANTE



### 76 ZOOM NOVA ORDEM MUNDIAL

Cinco países na cidade de São Paulo? Nações europeias transformadas em cidades do Brasil? Viramos o mundo pelo avesso em 5 mapas.

### 54 CAPA TEJE PRESO!

Há algo pior que ir para a cadeia: desrespeitar a lei da cadeia. Na prisão, o código de conduta é rígido, e os castigos são implacáveis. Conheça por dentro o mundo onde o sol nasce quadrado.

### 66 COMPORTAMENTO QUERO SER PERFEITO

Para os perfeccionistas, nada é bom o bastante. Por isso eles não produzem, afastam os amigos, sofrem e vão parar no divã do analista.

### 70 HISTÓRIA FLORES E VOCÊ

Saiba por que elas conquistam corações e narizes desde o tempo dos jardins da Babilônia.

### 82 CIÊNCIA COMO É O COMA

Novos estudos buscam entender o que é esse estado e "ligar" novamente o cérebro apagado.

### 86 TECNOLOGIA ASAS INDOMÁVEIS

Nosso repórter voou num caça da FAB, vomitou muito e garimpo a história das máquinas mais velozes da aviação militar - nessa ordem.

#### SUPER 17

O que é verdade e o que é mito na história de Jesus.

#### 21

A matemática é o novo mapa astral: como a ciência prevê o futuro.

#### SUPER 24

O deserto do Saara vai exportar energia para a Europa.

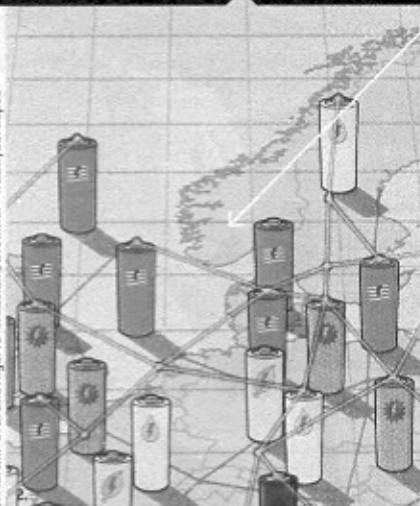
#### SUPER 38

Por que ninguém consegue acabar com os conflitos armados na Colômbia?

#### SUPER 92

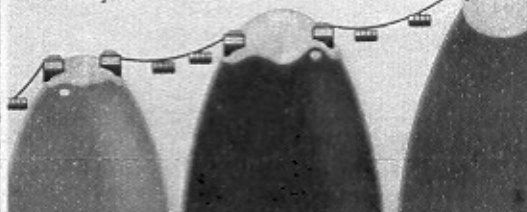
Loucademia de cinema: a ciência acochambrada de Hollywood.

1. Martini 2. Bruno Algarve 3. Luciano Dreher 4. Danyael Lopes



#### 34 PÔSTER

Os altos e baixos das emoções.



#### 50 E SE...

...Pelé estivesse no auge da carreira hoje?



#### TODOMÊS

- 26 CIÊNCIA MALUCA
- 28 CONEXÕES
- 40 PÁ PUM
- 44 COMO SURTIU
- 44 PERGUNTA SEM RESPOSTA
- 47 3 PERGUNTAS PARA ENTENDER
- 48 QUEM FOI
- 93 5 LUXOS E 1 LIHO
- 93 LIVROS
- 94 OS + DO MÊS
- 96 TECH
- 98 MANUAL

Capa Adriano Sambuagare / Dulla / Evandro Lima

# DOCUMENTAÇÃO, ENSINO DE CIÊNCIAS E MUSEOLOGIA

## SUMÁRIO

1. Representações sobre meio ambiente  
de alunos da quarta série do Ensino Fundamental  
*The representations of Environment by fourth graded students  
of Elementary School*  
Luciana Rodrigues Martinho; Jandira Liria Biscalquini Talamoni ..... 01
2. Representações sociais sobre educação ambiental  
em grupos da terceira idade  
*Social representation of environmental education by third age groups*  
Érica S. Miranda; Virgínia T. Schall; Celina M. Modena ..... 15
3. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos  
práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental  
*Place and scales with vertical and horizontal dimensions in practical work:  
implications for science teaching and environmental education*  
Maurício Compiani ..... 29
4. A prática do nutricionista em escolas municipais do Rio de Janeiro:  
um espaço-tempo educativo  
*The nutritionists practices at elementary schools from Rio de Janeiro:  
an educative timeless-space*  
Emília Santos Caniné; Victoria Maria Brant Ribeiro ..... 47

<p><b>5. Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio</b>  <b><i>Science, Technology and Society: the importance of the STS view to high school context</i></b>                      Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro; Rosemari Monteiro Castilho Foggatto Silveira;                      Walter Antonio Bazzo .....</p>	71
<p><b>6. Historia, epistemología y didáctica de las ciencias: unas relaciones necesarias</b>  <b><i>History, epistemology and didactics of science: some necessary relationships</i></b>                      Adriana Patricia Gallego Torres; Romulo Gallego Badillo .....</p>	85
<p><b>7. Contribuições da epistemologia bachelardiana no estudo da história da Óptica</b>  <b><i>Contributions from bachelardian epistemology in the study of the history of Optics</i></b>                      Ana Carolina Staub de Malo; Luiz O. Q. Peduzzi .....</p>	99
<p><b>8. Roteiro pedagógico: um instrumento para a aprendizagem de conceitos de física</b>  <b><i>Pedagogical Schedule: a tool for learning physics concepts</i></b>                      Neiva Irma Jost Manzini .....</p>	127

## SUMÁRIO

<p><b>1. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania</b>  <i>The role of the Nature of Science in citizens' education</i>                      João Praia; Daniel Gil-Pérez; Amparo Vilches .....</p>	141
<p><b>2. O direito ambiental na sala de aula:</b>                      significados de uma prática educativa no Ensino Médio  <i>Environmental law at classroom:</i>  <i>meanings of an educational practice in High School level</i>                      Carmen Roselaine de Oliveira Farias; Washington Luiz Pacheco de Carvalho .....</p>	157
<p><b>3. Avaliação e teste de explicações na educação em ciências</b>  <i>Evaluation and testing of explanations in the science education</i>                      Helder de Figueiredo e Paula; Antônio Tarciso Borges .....</p>	175
<p><b>4. Leitura e interpretação de artigos científicos</b>                      por alunos de graduação em química  <i>Reading and interpretation of scientific articles</i>  <i>by undergraduate chemistry students</i>                      Gelson Ribeiro dos Santos; Salete Linhares Queiroz .....</p>	193

5. A ciência nos meios de comunicação de massa: divulgação de conhecimento ou reforço do imaginário social? <i>The Science in mass communication: popularization of knowledge or social reinforcement of the imaginary?</i> Márcia Reami Pechula .....	211
6. Temas político-sociais no ensino da Matemática <i>Socio-political themes in Math's teaching</i> Renata Ueno; Mara Sueli Simão Moraes .....	223
7. Análise do vínculo entre grupo e professora numa aula de ciências do Ensino Fundamental <i>Analysis of the bond between group and teacher in a basic science lesson</i> Marcelo Alves Barros; Carlos Eduardo Laburú; Zenaide F. D. C. Rocha .....	235
8. Explicitando uma metodologia de pesquisa: a experiência de uma professora de Física revisitada <i>Specifying a research methodology: the experience of a Physics teacher revisited</i> Elisabeth Barolli; Juarez M. Valadares; Alberto Villani .....	253

## SUMÁRIO

1. Conhecimento científico, seu ensino e aprendizagem:  
atualidade do Construtivismo  
*Scientific knowledge, its teaching and learning: constructivism present*  
Gloria Regina Pessoa Campello Queiroz; Maria da Conceição Almeida Barbosa-Lima ..... 273
2. O potencial das narrativas como recurso para o ensino de Ciências:  
uma análise em livros didáticos de Física  
*Narratives potential as a resource to Science teaching:  
an analysis of Physics textbooks*  
Ruth Marina Lemos Ribeiro; Isabel Martins ..... 293
3. Análise comparativa do conteúdo filo mollusca em livro didático  
e apostilas do Ensino Médio de Cascavel, Paraná  
*Comparative analysis of the phylum mollusca contents in a High School  
instructional book and in teacher's notes/handouts at Cascavel, Paraná,  
Brazil*  
Juliana Cristina dos Santos; Luis Francisco Angeli Alves; João Jorge Corrêa; Everton Ricardi  
Logano Silva ..... 311
4. Conhecendo alguns modelos mentais infantis sobre filariose linfática  
*Exploring some mental models of children about Bancroftian filariasis*  
Micheline Barbosa da Motta; Francimar Martins Teixeira ..... 323
5. Instinto, Etologia e a Teoria de Konrad Lorenz  
*Instinct, Etology and the Konrad Lorenz Theory*  
Átina Clemente Alves Zuanon ..... 337



6. A divulgação científica na mídia impressa: as Ciências Biológicas em foco <i>Diffusion of science in the printed media: a focus on the Biological Sciences</i> Claudio Bertolli Filho .....	351
7. Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis <i>Representations of the Atlantic Rainforest and its biodiversity through children's drawings</i> Maria Luíza Schwarz; Lúcia Sevegnani; Pierre André .....	369
8. A construção coletiva interdisciplinar em educação ambiental no Ensino Médio: a microbacia hidrográfica do Ribeirão dos Peixes como tema gerador <i>Collective and interdisciplinary construction in the environmental education of teaching: using the Ribeirão dos Peixes hydrographical micro basin as a theme</i> Luís Gustavo Lucatto; Jandira Liria Biscalquini Talamoni .....	389
9. Interdisciplinaridade em ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio <i>Interdisciplinarity in Science and Mathematics education at High School level</i> Vanderlei Lavaquei; Irinéa de Lourdes Batista .....	399
10. Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na educação de jovens e adultos <i>Curricular configurations through the CTS approach: challenges to be faced in EJA (the education of youths and adults)</i> Cristiane Muenchen; Décio Auler .....	421
11. A interação entre os conhecimentos de um professor atuante e de um aspirante como subsídio para a aprendizagem da docência <i>Knowledge exchange by an experienced teacher and an inexperienced one as an aid in learning how to teach</i> Marcos Daniel Longhini; Dácio Rodney Hartwig .....	435
12. Mapa conceitual: ensaiando critérios de análise <i>Concept map: testing analytical criteria</i> Lidia Ruiz-Moreno; Maria Cecília Sonzogno; Sylvia Helena da Silva Batista; Nildo Alves Batista .....	453

## Contents

# CURATOR: *The Museum Journal*

## Volume 51 Number 1

### January 2008

#### Forum

- 5 **International Law and its Vision of the Ideal Museum**  
HILARY H. THOMPSON
- 11 **Speaking in First Person: Why Contemporary Art at a General Fine Arts Museum?**  
BRIAN J. FERRISO

#### Suitcase Notes

- 15 **Installation Ruminations**  
TOM FREUDENHEIM

#### Articles

- 21 **Participatory Communication with Social Media**  
ANGELINA RUSSO, JERRY WATKINS, LYNDA KELLY, AND SEBASTIAN CHAN
- 33 **Beyond Learning: Exploring Visitors' Perceptions of the Value and Benefits of Museum Experiences**  
JAN PACKER
- 55 **Using Identity-Related Visit Motivations as a Tool for Understanding Adult Zoo and Aquarium Visitors' Meaning-making**  
JOHN H. FALK, JOSEPH HEIMLICH, AND KERRY BRONNENKANT

#### Museums

- 81 **Bob Jones's Fundamentalist University Museum and Gallery**  
REVIEWED BY DAVID CARRIER

#### Exhibitions

- 86 **Noah's Ark at the Skirball**  
REVIEWED BY DARCIE FOHRMAN

#### Books

- 90 **Museum Frictions: Public Cultures/Global Transformation**  
Ivan Karp, Corinne A. Kratz, Lynn Szwaja, and Tomas Ybarro-Frausto, eds.  
REVIEWED BY HILDE HEIN
- 97 **Volume 50 Cumulative Index**
- 98 **Author Index**
- 107 **Title Index**
- 114 **Subject Index**

# La Gazette des Archives

## SOMMAIRE

L'EVOLUTION DU DROIT HOSPITALIER ET SES INCIDENCES SUR LES ARCHIVES..... Par Marc DUPONT	5
<u>LES SERVICES D'ARCHIVES TERRITORIAUX ET LE MONDE HOSPITALIER</u>	
LE CONTROLE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE AU CHU DE TOURS..... Par Luc FORLIVESI	11
PRESENCE ET ACTION D'UN SERVICE DEPARTEMENTAL D'ARCHIVES EN MILIEU HOSPITALIER : L'EXPERIENCE DU MAINE ET LOIRE..... Par Elisabeth VERRY et Catherine ROCHON	17
LES ARCHIVES « HISTORIQUES » DES HOSPICES CIVILS DE LYON (HCL)..... Par Anne-Catherine MARIN	27
<u>LES SERVICES D'ARCHIVES HOSPITALIERS</u>	
LA FONCTION « ARCHIVES » A L'HOPITAL..... Par Marie-Laure KERVEGANT	43
ARCHIVAGE DES DOSSIERS ET INFORMATION MEDICALE A BREST..... Par Rozenn RIOU et le Dr Jean-Louis SHEYDEKER	57
L'EXEMPLE DES ARCHIVES CENTRALES DES HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE GENEVE..... Par Jean-Daniel ZELLER	69
UNE DEMARCHE DE COOPERATION ENTRE ARCHIVISTES HOSPITALIERS : LE RESEAU ASCODOCPSY..... Par Sabine JEAN-FEYDEL	95
<u>ARCHIVES HOSPITALIERES ET RECHERCHE HISTORIQUE</u>	
LES ARCHIVES MEDICALES HISTORIQUES DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE – HOPITAUX DE PARIS : COLLECTE ET MISE A DISPOSITION DU PUBLIC..... Par Stéphane RODRIGUEZ	105
LA RECHERCHE HISTORIQUE A L'ASSISTANCE PUBLIQUE – HOPITAUX DE PARIS..... Par Mailys MOUGINOT	111
L'UTILISATION DES ARCHIVES DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE DANS LE CADRE D'UN DOCTORAT D'HISTOIRE CONTEMPORAINE SUR LE XIX <sup>e</sup> SIECLE..... Par Claire BARRILÉ	117

## On The Cover



### Force and Motion

Force and motion concepts are constantly acting upon us, but most of us rarely stop to consider laws that govern the motion of objects or the concept of magnetic forces, preferring instead to take our observations about them for granted. How then to best introduce these abstract concepts to elementary students? This issue makes your "work" easier: We present several fun classroom explorations—activities using simple machines, juggling, and magnetic forces—that show students in a tangible way the force and motion concepts we experience in daily life. Cover photograph by Image State.

The symbol identifies content related to this issue's focus:  
**FORCE AND MOTION**

GRADES 3–6

### 22 Using Simple Machines to Leverage Learning

First-class levers illustrate the principles of work.  
*Sharon Dotger*

GRADES 3–6

### 28 Juggling Makes Physics Fun

Elementary students learn the physical science concepts behind juggling.  
*Charles Beck*

GRADES 4–6

### 33 Can Trains Really Float?

What object uses a force and a magnetic field to move and levitates above the ground using a minimal amount of energy?—A Maglev train.  
*Robin Ward McCartney, Sarah Devoche, and Danielle Pontiff*

GRADES 4–6

### 38 Simple Machines in the Community

Elementary students in the Philippines explore the simple machines in their daily lives.  
*Robert Bryan, Aris Laroder, Deborah Tippins, Meliza (Melai) Emaz, and Ryan Fox*

GRADES K–12

### 43 Outstanding Science Trade Books for Students K–12

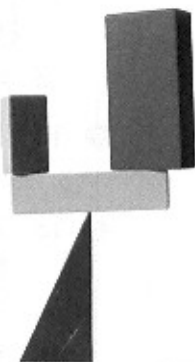
Books published in 2007  
*Selected by the NSTA/Children's Book Council Joint Book Review Panel*

GRADES K–6

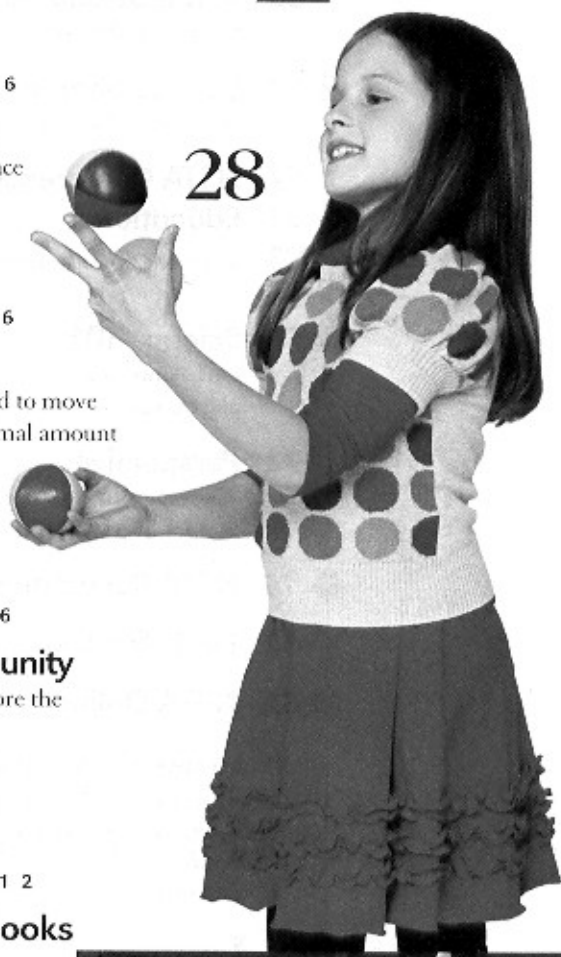
### 52 Libros de Ciencias en Español

A selection of recent science trade books in Spanish  
*Isabel Schon*

22



28



33



This symbol indicates additional online material.



When necessary, safety symbols are provided throughout this issue to help you make your classroom as safe as possible.



Look for the SciLinks icon throughout the issue for Web links to accurate, age-appropriate content and pedagogy.

The symbol ● identifies content related to this issue's focus:

## FORCE AND MOTION

# Teacher Resources

8 In the News

● 14 The Early Years

Objects in Motion

● 18 Teaching Through Trade Books

Roller Coasters!

58 Methods and Strategies ●

Students as Authors

● 64 Science Shorts

"Knowing" Newton

67 NSTA Conferences on Science

71 Education

C3 [www.nsta.org/conferences](http://www.nsta.org/conferences)

● 68 Science 101

Do balances and scales determine an object's mass or its weight?

72 Perspectives

Assessing and Addressing Student Science Ideas

● 74 NSTA Recommends

82 Finds & Sites

● 82 NSTA Online

Plus a special insert from NSTA!

An excerpt from *More Picture Perfect Science Lessons: Using Children's Books to Guide Inquiry, K-4* by Karen Ansberry and Emily Morgan on p. 19.

## In Every Issue

● 6 Editor's Note

51 Call for Papers

83 Advertisers Index

● 84 Every Day Science Calendar

March



# Science & Children

March 2008 Volume 45 Number 7

# HISTÓRIA DA CIÊNCIA

# AMBIX

VOLUME 55

NUMBER 1

MARCH 2008

## CONTENTS

### ARTICLES

**"Inhale it and See?" The Collaboration between Thomas Beddoes and James Watt in Pneumatic Medicine**

David Philip Miller and Trevor H. Levere

5

**Stepping through Science's Door: C. W. Scheele, from Pharmacist's Apprentice to Man of Science**

Hjalmar Fors

29

**Ira Remsen, Saccharin, and the Linear Model**

Deborah J. Warner

50

**Sir Robert Robinson's "Anthocyanin Period": 1922–1934 — A Case Study of an Early Twentieth-Century Natural Products Synthesis**

Andre Siegel

62

### REVIEWS

83

Rose Kerr and Nigel Wood, *Science and Civilisation in China. Volume 5: Chemistry and Chemical Technology. Part XII: Ceramic Technology* (Jessica Harrison-Hall); David Attis and Charles Mollan (eds), *Science and Irish Culture, Volume 1* (Peter Reed); Alistair J. Lax, *Toxin: The Cunning of Bacterial Poisons* (Katherine D. Watson); Anne-Françoise Canella, *Gemmes, verre coloré, fausses pierre précieuses au Moyen Age: Le quatrième livre du "Trésorier de Philosophie naturelle des pierres précieuses" de Jean d'Outremeuse* (Marco Beretta); Jacob Wamberg (ed), *Arts & Alchemy* (Tara E. Nummedal); Louis Hill Curth (ed), *From Physick to Pharmacology: Five Hundred Years of British Drug Retailing* (Anna Simmons); Ronald W. A. Oliver and Michael Carrier, *The Library of John Dalton* (Frank Greenaway); Marco Ciardi, *Tre manoscritti inediti di Amedeo Avogadro* (Noel Coley); Esther Leslie, *Synthetic Worlds: Nature, Art and the Chemical Industry* (W. H. Brock); Eric R. Scerri, *The Periodic Table: Its Story and Its Significance* (W. P. Griffith); Dennis H. Rouvray and R. Bruce King (eds), *The Periodic Table: Into the 21st Century* (Michael Laing and George B. Kauffman); Barbara Goldsmith, *Obsessive Genius. The Inner World of Marie Curie* (Annette Lykknes); Carsen Reinhardt, *Shifting and Rearranging: Physical Methods and the Transformation of Modern Chemistry* (Stephen J. Weininger); David Phillips and James Barber (eds), *The Life and Scientific Legacy of George Porter* (Sean Johnstone); Cilag 1936–2006: *Geschichte eines Schaffhauser Pharmaunternehmens* (Tobias Straumann); Martijn Eickhoff, *In naam der wetenschap? P. J. W. Debye en zijn carrière in nazi-Duitsland* (Ernst Homburg); Éva Vámos, *History of the Food Chain: From Agriculture to Consumption and Waste. 31 August–3 September 2006. Gödöllő, Hungary. Proceedings*; Willem Gerard Vijvers, *Alexander Borodin: een biografische studie*; Azogue. *Revista electrónica dedicada al estudio histórico crítico de la alquimia*



- |     |  |
|-----|--|
| 1   | Optical reflection and mechanical rebound: the shift from analogy to axiomatization in the seventeenth century. Part 1<br>RUSSELL SMITH  |
| 19  | In search of the 'true prospect': making and knowing the Giant's Causeway as a field site in the seventeenth century<br>ALASDAIR KENNEDY |
| 43  | Principle, practice and persona in Isambard Kingdom Brunel's patent abolitionism<br>DAVID PHILIP MILLER                                  |
| 73  | Standardizing wounds: Alexis Carrel and the scientific management of life in the First World War<br>PERRIN SELGER                        |
| 109 | Essay review<br>Cybernetics and the machinery of rationality<br>JAMIE COHEN-COLE   |
| 115 | Book reviews   |
| 156 | Books received   |

## Table of Contents

---

Appropriate material will be referenced in *Physics Abstracts*

Editorial .....	1
Annual Invitation Lecture: Instruments for Quality and Process Control ..... Deborah Jean Warner	2
John Dollond's Mortar: Heritage Icon or Corporate Giveaway? ..... Neil Handley	9
Weighted Marine Barometers ..... Patrick Marney and Anita McConnell	10
Book Review .....	14
Obituary: Silvio Bedini .....	14
Standard Needles .....	15
As Strong As How Many Horses? James Watt and the Definition of Horse-Power ..... Allan Mills	17
The Sandglass and the Pulse ..... M. Donald Blaufox and Anthony R. Constable	18
Scientific Instruments and the Lives of Our Ancestors ..... Marcus Cavalier	20
Studies in Early Electrostatics Part 4: Induction, Capacitance, and Some Formulae ..... Allan Mills	24
Image Formation in the Microscope: the Abbe Diffraction Apparatus ..... Bob Nuttall	27
A Large Rare Universal Equinoctial Ring Dial, or Sea Ring ..... G. L'E. Turner	30
Who Invented the Flamsteed Lens? ..... Anthony Turner	32
Shellac Varnishing on Brass: A practical guide ..... Paul Steenhorst	34

- 
- 3            *Vincent Giret, Bernard Poulet* : La fin des journaux.
- 

#### WIKIPÉDIA : DIFFUSION ET DÉSTABILISATION DU SAVOIR

- 17            *Christian Vandendorpe* : Le phénomène Wikipédia : une utopie en marche.  
31            *Pierre Assouline* : Y a-t-il un bon usage de Wikipédia? Entretien.
- 

#### TECHNIQUES NOUVELLES : PÉRILS ET PROMESSES

- 40            *Guy Vallancien* : La média-médecine.  
51            *Olivier Godard* : Le principe de précaution demande-t-il d'interdire les OGM?  
65            *Étienne Klein, Vincent Bontems, Alexei Grinbaum* : Nanosciences : les enjeux du débat.
- 

#### AUTOUR DE FAUT-IL SAUVER LES GRANDES ÉCOLES? DE PIERRE VELTZ

- 81            *Dominique Pestre* : Penser les sociétés de la connaissance.  
86            *Antoine Picon* : Pour un enseignement supérieur durable.  
90            *Pierre Veltz* : Grandes écoles et universités, même combat.
- 

#### POURQUOI LA CRISE URBAINE?

- 96            *Isabelle Baraud-Serfaty* : Capitales et capitaux. Vers la ville financiarisée?  
106           *Vincent Renard* : La ville saisie par la finance.
- 

#### LA JUSTICE ÉBRANLÉE

- 119           *Jean de Maillard* : Les ambiguïtés de la politique de sécurité française.  
135           *Jean-Marc Ghitti* : Réformer la justice familiale?  
146           *Didier Peyrat* : Punir, est-ce fautif?
- 

#### LE MOMENT DU QUAI BRANLY (SUITE)

- 158           *Kwame Anthony Appiah* : De qui est-ce la culture?  
170           *Jean-Marie Schaeffer* : Le musée du quai Branly entre art et esthétique.  
179           *Sally Price* : Réflexions sur le dialogue des cultures au musée du quai Branly.
-

# Isis Current Bibliography

OF THE HISTORY OF SCIENCE AND ITS CULTURAL INFLUENCES

2007

## Contents

Introduction	v	137 Psychology; comparative psychology	36
Journal List	viii	140 Social sciences, general works	37
A. Tools for Historians of Science	1	142 Cultural anthropology	37
1 General histories of science	1	143 Economics	37
2 National contexts	3	144 Linguistics	37
3 Sources of information	4	145 Archaeology	37
4 Reference works	4	150 Medical sciences, general works	38
5 Historiography; historical methods	4	151 Psychiatry; medical psychology	42
6 History of science as a profession	6	152 Public health; health; nutrition	42
7 Historians of science	7	153 Pharmacy	42
B. Theoretical Approaches to Understanding Science	10	160 Technology, general works	43
10 Contemporary philosophy of science	10	161 Computers; communication technologies	45
11 Sociology & psychology of science	12	163 Agriculture and related sciences	45
12 Linguistic & visual aspects of science	13	164 Air & space technologies	45
C. Thematic Approaches to the Study of Science	15	F. Classification by Geographical Area and Cultural Influence	46
20 Science & society, general	15	200 Cultural & cross-cultural contexts	46
21 Science & ethics	15	1. General histories of science	46
22 Science & politics, law, economics	15	11. Sociology & psychology of science	46
23 Science & literature, art	16	110. Astronomy; cosmology	46
26 Science & race, ethnicity	17	122. Natural history	46
27 Science & gender	17	150. Medical sciences, general works	46
28 Science & religion	17	151. Psychiatry; medical psychology	47
29 Science & war	18	163. Agriculture and related sciences	47
D. Aspects of Scientific Practice and Organization	19	210 Arabic-Islamic contexts	47
40 Scientific institutions	19	1. General histories of science	47
41 Scientific instruments; measurement	19	20. Science & society, general	47
42 Science education; educational institutions	19	21. Science & ethics	47
43 Professional activities of scientists	20	22. Science & politics, law, economics	47
E. Disciplinary Classification	21	28. Science & religion	48
101 Occult sciences; magic	21	29. Science & war	48
102 Philosophy; history of ideas	21	42. Science education; educational institutions	48
103 Mathematics	21	102. Philosophy; history of ideas	48
110 Astronomy; cosmology	23	103. Mathematics	48
111 Astrology	23	110. Astronomy; cosmology	48
112 Physics & exact sciences	23	112. Physics & exact sciences	49
113 Chemistry	24	121. Geography; cartography; exploration	49
114 Alchemy	26	131. Botany	49
120 Earth & atmospheric sciences	26	140. Social sciences, general works	49
121 Geography; cartography; exploration	27	150. Medical sciences, general works	49
122 Natural history	28	153. Pharmacy	50
123 Environmental sciences	28	160. Technology, general works	50
124 Paleontology	30	220 Byzantine contexts	50
130 Biological sciences	30	163. Agriculture and related sciences	50
131 Botany	33	230 Asian contexts	50
132 Zoology	34	1. General histories of science	50
133 Heredity; genetics; evolution	34	5. Historiography; historical methods	51
134 Microbiology; molecular biology	36	20. Science & society, general	51
135 Physical anthropology	36	29. Science & war	51
136 Neurosciences	36	41. Scientific instruments; measurement	51
		102. Philosophy; history of ideas	51
		103. Mathematics	51
		104. Music	51
		110. Astronomy; cosmology	52

# Isis Current Bibliography

OF THE HISTORY OF SCIENCE AND ITS CULTURAL INFLUENCES

2007

111. Astrology . . . . .	52	<b>G. Chronological Classification</b> . . . . .	<b>60</b>
113. Chemistry . . . . .	52	<b>300 Prehistory &amp; early human societies</b> . . . . .	<b>60</b>
114. Alchemy . . . . .	52	23. Science & literature, art . . . . .	60
121. Geography; cartography; exploration . . . . .	52	103. Mathematics . . . . .	60
122. Natural history . . . . .	52	110. Astronomy; cosmology . . . . .	60
123. Environmental sciences . . . . .	52	113. Chemistry . . . . .	60
131. Botany . . . . .	52	160. Technology, general works . . . . .	60
137. Psychology; comparative psychology . . . . .	53	<b>311 Ancient Near Eastern contexts</b> . . . . .	<b>60</b>
140. Social sciences, general works . . . . .	53	101. Occult sciences; magic . . . . .	60
150. Medical sciences, general works . . . . .	53	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	60
152. Public health; health; nutrition . . . . .	54	103. Mathematics . . . . .	60
160. Technology, general works . . . . .	54	110. Astronomy; cosmology . . . . .	61
163. Agriculture and related sciences . . . . .	54	111. Astrology . . . . .	61
<b>240 Indian contexts</b> . . . . .	<b>54</b>	132. Zoology . . . . .	61
1. General histories of science . . . . .	54	150. Medical sciences, general works . . . . .	61
103. Mathematics . . . . .	54	153. Pharmacy . . . . .	62
110. Astronomy; cosmology . . . . .	54	<b>312 Ancient Greek &amp; Roman contexts</b> . . . . .	<b>62</b>
120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	55	1. General histories of science . . . . .	62
121. Geography; cartography; exploration . . . . .	55	3. Sources of information . . . . .	62
122. Natural history . . . . .	55	22. Science & politics, law, economics . . . . .	63
150. Medical sciences, general works . . . . .	55	23. Science & literature, art . . . . .	63
152. Public health; health; nutrition . . . . .	55	27. Science & gender . . . . .	63
160. Technology, general works . . . . .	55	28. Science & religion . . . . .	63
163. Agriculture and related sciences . . . . .	55	101. Occult sciences; magic . . . . .	63
<b>250 Jewish contexts</b> . . . . .	<b>56</b>	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	63
1. General histories of science . . . . .	56	103. Mathematics . . . . .	64
3. Sources of information . . . . .	56	104. Music . . . . .	65
28. Science & religion . . . . .	56	110. Astronomy; cosmology . . . . .	65
103. Mathematics . . . . .	56	111. Astrology . . . . .	65
111. Astrology . . . . .	56	112. Physics & exact sciences . . . . .	65
120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	56	113. Chemistry . . . . .	66
133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	56	114. Alchemy . . . . .	66
137. Psychology; comparative psychology . . . . .	56	121. Geography; cartography; exploration . . . . .	66
150. Medical sciences, general works . . . . .	56	131. Botany . . . . .	66
151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	57	133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	66
<b>260 Native American contexts</b> . . . . .	<b>57</b>	146. History . . . . .	66
1. General histories of science . . . . .	57	150. Medical sciences, general works . . . . .	66
110. Astronomy; cosmology . . . . .	57	151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	67
122. Natural history . . . . .	57	160. Technology, general works . . . . .	67
123. Environmental sciences . . . . .	57	163. Agriculture and related sciences . . . . .	68
131. Botany . . . . .	57	<b>320 Medieval Western European contexts</b> . . . . .	<b>68</b>
144. Linguistics . . . . .	58	1. General histories of science . . . . .	68
150. Medical sciences, general works . . . . .	58	3. Sources of information . . . . .	68
160. Technology, general works . . . . .	58	4. Reference works . . . . .	69
163. Agriculture and related sciences . . . . .	58	20. Science & society, general . . . . .	69
<b>270 African contexts</b> . . . . .	<b>58</b>	23. Science & literature, art . . . . .	69
1. General histories of science . . . . .	58	28. Science & religion . . . . .	69
103. Mathematics . . . . .	58	41. Scientific instruments; measurement . . . . .	69
123. Environmental sciences . . . . .	58	42. Science education; educational institutions . . . . .	69
150. Medical sciences, general works . . . . .	58	101. Occult sciences; magic . . . . .	69
151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	59	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	69
153. Pharmacy . . . . .	59	103. Mathematics . . . . .	70
160. Technology, general works . . . . .	59	110. Astronomy; cosmology . . . . .	71
163. Agriculture and related sciences . . . . .	59	111. Astrology . . . . .	72
		112. Physics & exact sciences . . . . .	72
		121. Geography; cartography; exploration . . . . .	72
		122. Natural history . . . . .	72
		131. Botany . . . . .	73
		132. Zoology . . . . .	73
		137. Psychology; comparative psychology . . . . .	73
		150. Medical sciences, general works . . . . .	73
		152. Public health; health; nutrition . . . . .	75
		153. Pharmacy . . . . .	75
		160. Technology, general works . . . . .	75



# Isis Current Bibliography

OF THE HISTORY OF SCIENCE AND ITS CULTURAL INFLUENCES

2007

111. Astrology . . . . .	52	<b>G. Chronological Classification</b> . . . . .	<b>60</b>
113. Chemistry . . . . .	52	<b>300 Prehistory &amp; early human societies</b> . . . . .	<b>60</b>
114. Alchemy . . . . .	52	23. Science & literature, art . . . . .	60
121. Geography; cartography; exploration . . . . .	52	103. Mathematics . . . . .	60
122. Natural history . . . . .	52	110. Astronomy; cosmology . . . . .	60
123. Environmental sciences . . . . .	52	113. Chemistry . . . . .	60
131. Botany . . . . .	52	160. Technology, general works . . . . .	60
137. Psychology; comparative psychology . . . . .	53	<b>311 Ancient Near Eastern contexts</b> . . . . .	<b>60</b>
140. Social sciences, general works . . . . .	53	101. Occult sciences; magic . . . . .	60
150. Medical sciences, general works . . . . .	53	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	60
152. Public health; health; nutrition . . . . .	54	103. Mathematics . . . . .	60
160. Technology, general works . . . . .	54	110. Astronomy; cosmology . . . . .	61
163. Agriculture and related sciences . . . . .	54	111. Astrology . . . . .	61
<b>240 Indian contexts</b> . . . . .	<b>54</b>	132. Zoology . . . . .	61
1. General histories of science . . . . .	54	150. Medical sciences, general works . . . . .	61
103. Mathematics . . . . .	54	153. Pharmacy . . . . .	62
110. Astronomy; cosmology . . . . .	54	<b>312 Ancient Greek &amp; Roman contexts</b> . . . . .	<b>62</b>
120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	55	1. General histories of science . . . . .	62
121. Geography; cartography; exploration . . . . .	55	3. Sources of information . . . . .	62
122. Natural history . . . . .	55	22. Science & politics, law, economics . . . . .	63
150. Medical sciences, general works . . . . .	55	23. Science & literature, art . . . . .	63
152. Public health; health; nutrition . . . . .	55	27. Science & gender . . . . .	63
160. Technology, general works . . . . .	55	28. Science & religion . . . . .	63
163. Agriculture and related sciences . . . . .	55	101. Occult sciences; magic . . . . .	63
<b>250 Jewish contexts</b> . . . . .	<b>56</b>	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	63
1. General histories of science . . . . .	56	103. Mathematics . . . . .	64
3. Sources of information . . . . .	56	104. Music . . . . .	65
28. Science & religion . . . . .	56	110. Astronomy; cosmology . . . . .	65
103. Mathematics . . . . .	56	111. Astrology . . . . .	65
111. Astrology . . . . .	56	112. Physics & exact sciences . . . . .	65
120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	56	113. Chemistry . . . . .	66
133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	56	114. Alchemy . . . . .	66
137. Psychology; comparative psychology . . . . .	56	121. Geography; cartography; exploration . . . . .	66
150. Medical sciences, general works . . . . .	56	131. Botany . . . . .	66
151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	57	133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	66
<b>260 Native American contexts</b> . . . . .	<b>57</b>	146. History . . . . .	66
1. General histories of science . . . . .	57	150. Medical sciences, general works . . . . .	66
110. Astronomy; cosmology . . . . .	57	151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	67
122. Natural history . . . . .	57	160. Technology, general works . . . . .	67
123. Environmental sciences . . . . .	57	163. Agriculture and related sciences . . . . .	68
131. Botany . . . . .	57	<b>320 Medieval Western European contexts</b> . . . . .	<b>68</b>
144. Linguistics . . . . .	58	1. General histories of science . . . . .	68
150. Medical sciences, general works . . . . .	58	3. Sources of information . . . . .	68
160. Technology, general works . . . . .	58	4. Reference works . . . . .	69
163. Agriculture and related sciences . . . . .	58	20. Science & society, general . . . . .	69
<b>270 African contexts</b> . . . . .	<b>58</b>	23. Science & literature, art . . . . .	69
1. General histories of science . . . . .	58	28. Science & religion . . . . .	69
103. Mathematics . . . . .	58	41. Scientific instruments; measurement . . . . .	69
123. Environmental sciences . . . . .	58	42. Science education; educational institutions . . . . .	69
150. Medical sciences, general works . . . . .	58	101. Occult sciences; magic . . . . .	69
151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	59	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	69
153. Pharmacy . . . . .	59	103. Mathematics . . . . .	70
160. Technology, general works . . . . .	59	110. Astronomy; cosmology . . . . .	71
163. Agriculture and related sciences . . . . .	59	111. Astrology . . . . .	72
		112. Physics & exact sciences . . . . .	72
		121. Geography; cartography; exploration . . . . .	72
		122. Natural history . . . . .	72
		131. Botany . . . . .	73
		132. Zoology . . . . .	73
		137. Psychology; comparative psychology . . . . .	73
		150. Medical sciences, general works . . . . .	73
		152. Public health; health; nutrition . . . . .	75
		153. Pharmacy . . . . .	75
		160. Technology, general works . . . . .	75

# Isis Current Bibliography

OF THE HISTORY OF SCIENCE AND ITS CULTURAL INFLUENCES

2007

101. Occult sciences; magic . . . . .	122	141. Sociology . . . . .	175
102. Philosophy; history of ideas . . . . .	122	142. Cultural anthropology . . . . .	175
103. Mathematics . . . . .	123	143. Economics . . . . .	176
104. Music . . . . .	124	145. Archaeology . . . . .	176
110. Astronomy; cosmology . . . . .	124	146. History . . . . .	176
112. Physics & exact sciences . . . . .	125	150. Medical sciences, general works . . . . .	176
113. Chemistry . . . . .	127	151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	180
114. Alchemy . . . . .	129	152. Public health; health; nutrition . . . . .	181
120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	129	153. Pharmacy . . . . .	183
121. Geography; cartography; exploration . . . . .	131	160. Technology, general works . . . . .	184
122. Natural history . . . . .	132	161. Computers; communication technologies . . . . .	185
123. Environmental sciences . . . . .	133	163. Agriculture and related sciences . . . . .	186
124. Paleontology . . . . .	133	164. Air & space technologies . . . . .	186
130. Biological sciences . . . . .	134		
131. Botany . . . . .	135	375 Twentieth century, late; twenty-first century . . . . .	187
132. Zoology . . . . .	136	1. General histories of science . . . . .	187
133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	137	2. National contexts . . . . .	187
134. Microbiology; molecular biology . . . . .	138	20. Science & society, general . . . . .	187
136. Neurosciences . . . . .	138	21. Science & ethics . . . . .	187
137. Psychology; comparative psychology . . . . .	138	22. Science & politics, law, economics . . . . .	187
140. Social sciences, general works . . . . .	140	23. Science & literature, art . . . . .	188
141. Sociology . . . . .	141	27. Science & gender . . . . .	188
142. Cultural anthropology . . . . .	141	28. Science & religion . . . . .	188
143. Economics . . . . .	141	29. Science & war . . . . .	188
144. Linguistics . . . . .	141	40. Scientific institutions . . . . .	189
145. Archaeology . . . . .	141	41. Scientific instruments; measurement . . . . .	189
146. History . . . . .	141	42. Science education; educational institutions . . . . .	189
150. Medical sciences, general works . . . . .	141	43. Professional activities of scientists . . . . .	189
151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	146	102. Philosophy; history of ideas . . . . .	190
152. Public health; health; nutrition . . . . .	147	103. Mathematics . . . . .	190
153. Pharmacy . . . . .	149	110. Astronomy; cosmology . . . . .	190
160. Technology, general works . . . . .	149	112. Physics & exact sciences . . . . .	190
161. Computers; communication technologies . . . . .	151	113. Chemistry . . . . .	191
163. Agriculture and related sciences . . . . .	151	120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	192
		122. Natural history . . . . .	192
370 Twentieth century, early . . . . .	152	123. Environmental sciences . . . . .	192
1. General histories of science . . . . .	152	124. Paleontology . . . . .	193
2. National contexts . . . . .	153	130. Biological sciences . . . . .	193
3. Sources of information . . . . .	153	131. Botany . . . . .	194
20. Science & society, general . . . . .	154	133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	194
22. Science & politics, law, economics . . . . .	154	134. Microbiology; molecular biology . . . . .	195
23. Science & literature, art . . . . .	155	135. Physical anthropology . . . . .	196
26. Science & race, ethnicity . . . . .	155	136. Neurosciences . . . . .	196
27. Science & gender . . . . .	155	137. Psychology; comparative psychology . . . . .	197
28. Science & religion . . . . .	156	140. Social sciences, general works . . . . .	197
29. Science & war . . . . .	156	141. Sociology . . . . .	197
40. Scientific institutions . . . . .	157	143. Economics . . . . .	197
41. Scientific instruments; measurement . . . . .	158	145. Archaeology . . . . .	197
42. Science education; educational institutions . . . . .	158	146. History . . . . .	197
102. Philosophy; history of ideas . . . . .	159	150. Medical sciences, general works . . . . .	197
103. Mathematics . . . . .	159	151. Psychiatry; medical psychology . . . . .	200
110. Astronomy; cosmology . . . . .	161	152. Public health; health; nutrition . . . . .	200
112. Physics & exact sciences . . . . .	161	153. Pharmacy . . . . .	201
113. Chemistry . . . . .	165	160. Technology, general works . . . . .	201
120. Earth & atmospheric sciences . . . . .	167	161. Computers; communication technologies . . . . .	203
121. Geography; cartography; exploration . . . . .	168	163. Agriculture and related sciences . . . . .	204
122. Natural history . . . . .	168	164. Air & space technologies . . . . .	204
123. Environmental sciences . . . . .	168		
124. Paleontology . . . . .	169	Book Reviews . . . . .	205
130. Biological sciences . . . . .	170		
131. Botany . . . . .	170	Author Index . . . . .	251
132. Zoology . . . . .	170		
133. Heredity; genetics; evolution . . . . .	171	Subject Index . . . . .	280
134. Microbiology; molecular biology . . . . .	172		
135. Physical anthropology . . . . .	173		
136. Neurosciences . . . . .	173		
137. Psychology; comparative psychology . . . . .	173		
140. Social sciences, general works . . . . .	175		



<b>Editorial</b> R. Fox	1
<b>Guest Editorial</b> <b>Technicians</b> R. Iliffe	3
<b>Articles</b>	
Assistants to enlightenment: William Lewis, Alexander Chisholm and invisible technicians in the industrial revolution L. Stewart	17
Visible work: the role of students in the creation of Liebig's Giessen research school C. M. Jackson	31
Technical assistance in the world of London science, 1850–1900 H. Gay	51
Keeping the culture alive: the laboratory technician in mid-twentieth-century British medical research E. M. Tansey	77
<b>Report</b> William Kay, Samuel Devons and memories of practice in Rutherford's Manchester laboratory J. Hughes	97
<b>Interviews</b>	
Working with C. S. Sherrington, 1918–24 E. M. Tansey	123
Working with Cambridge physiologists E. M. Tansey	131
<b>Recollection</b> A career at the National Physical Laboratory J. Martin	139

VOLUME 16  
NUMBER 1  
SPRING 2008

---

# PERSPECTIVES ON SCIENCE

Historical, Philosophical, Social

## Contents

### Articles

- The CDF Collaboration and Argumentation Theory: The Role of  
Process in Objective Knowledge 1  
*William Rehg and Kent Staley*
- How (Not) to Write the History of Pragmatist Philosophy 26  
*Sami Pihlström*
- Writing a Revolution: On the Production and Early Reception of  
the Vienna Circle's Manifesto 70  
*Thomas Uebel*
- Paul Dirac and the Einstein-Bohr Debate 103  
*Alisa Bokulich*

# RIVISTA DI STORIA DELLA FILOSOFIA

ANNO LXIII

NUOVA SERIE

1/2008

SOMMARIO n. 1/2008

## Studi

- Alessandra Fussi, *Tempo, desiderio, generazione, Diotima e Aristofane nel Simposio di Platone* pag. 1
- Giovanna R. Giardina, *Astrazionismo e proiezionismo nell'In Euclidem di Proclo* » 29
- Danilo Ciolino, *Schopenhauer e la «cosa in sé» quale principio gnoseologico del mondo* » 41

## Note e discussioni

- Franco Trabattoni, *Il Teeteto di David Sedley* » 61
- Guido Giglioni, *Una nuova edizione del De ludo aleae di Girolamo Cardano* » 75
- Stefano Bacin, *Filosofia critica e filosofia popolare nell'Aufklärung* » 79
- Marco Ivaldo, *Riabilitazione di Karl Leonhard Reinhold? Due recenti pubblicazioni in Italia* » 89
- Stefano Miccolis, *Eugenio Garin interprete di Labriola* » 101
- Matteo Taufer, *La biblioteca di Mario Untersteiner* » 105

## Cronache

- Enrico Rini, *Seminario di studi sulla scienza antica e la sua tradizione* » 117
- Cristina Paoletti, *Panteismo e Illuminismo* » 121
- Claudio Belloni, *Il futuro del «nuovo pensiero». In dialogo con Franz Rosenzweig (1886-1929)* » 125
- Andrea Di Miele, *In ricordo di un maestro. Enzo Paci a trent'anni dalla morte* » 129
- Vincenzo Latronico, *Incontro italo-tedesco di filosofia analitica* » 133
- Cristina Paoletti, *Giornata in ricordo di Antonio Santucci* » 137

## Testi, documenti e materiali

- Marzia Rigamonti, *Gli Hume di Mario Dal Pra* » 139

# RIVISTA DI STORIA DELLA FILOSOFIA

ANNO LXIII      NUOVA SERIE      1/2008

## Profili

Angelo d'Orsi, Norberto Bobbio

pag. 151

## Recensioni

- |   |       |
|---|-------|
| Ursula Coope, <i>Time for Aristotle. Physics IV. 10-14</i> (Paolo Fait)   | » 167 |
| Aldo Brancacci (ed.), <i>Philosophy and Doxography in the Imperial Age</i> (Mauro Bonazzi)  | » 171 |
| Plotino, <i>Sulle virtù</i> , I 2 [19], Introduzione, testo greco, traduzione e note di Giovanni Catapano (Franco Trabattoni)   | » 174 |
| Charles H. Lohr, <i>Latin Aristotle Commentaries, V, Bibliography of Secondary Literature</i> (Francesca Forte)   | » 178 |
| Gérauld de Cordemoy, <i>Discorso fisico della parola. Con la lettera a Gabriel Cossart S.J.</i> , a cura di Ettore Lojacono (Elena Rapetti)   | » 179 |
| Christian Thomasius, <i>Introduzione alla dottrina dei costumi</i> , a cura di Raffaele Ciafardone (Riccardo Pozzo)   | » 182 |
| Immanuel Kant, <i>Der Streit der Fakultäten. Mit Einleitung, Bibliographie und Anmerkungen von Piero Giordanetti</i> , hrsg. von Horst D. Brandt und Piero Giordanetti (Lorenzo Lattanzi) | » 183 |
| Eckart Förster, <i>Kant's final synthesis. An essay on the Opus postumum</i> (Massimo Locci)  | » 188 |
| Carole Maigné, <i>Johann Friedrich Herbart</i> (Nadia Moro)   | » 190 |
| Simona Chiodo e Gabriele Scaramuzza (curr.), <i>Ad Antonio Banfi cinquant'anni dopo</i> ; Irene Gianni, <i>Antonio Banfi e il protestantesimo</i> (Giovanni Rota)                         | » 193 |
| Emidio Spinelli, <i>Questioni scettiche. Letture introduttive al pirronismo antico</i> (Maria Lorenza Chiesara)   | » 197 |
| Franz Ungler, <i>Organismus und Selbstbewußtsein</i> (Enrico Colombo)   | » 200 |
| Hans Bernhard Schmid, <i>Wir-Intentionalität. Kritik des ontologischen Individualismus und Rekonstruktion der Gemeinschaft</i> (Guido Seddone)  | » 201 |

---

**SCIENCE & SOCIETY**  
*A Journal of Marxist Thought and Analysis*

---

**C O N T E N T S**  
VOLUME 72, NO. 1, JANUARY 2008

<i>Editorial Perspectives: Marxism, Socialism, China, and the World</i>	3
---	---

ARTICLES

Pulp Fiction: The Aesthetics of Anti-Radicalism in William Faulkner's <i>Light in August</i>	<i>Gregory Meyerson and Jim Neilson</i> 11
The Limits to Entropy: Continuing Misuse of Thermodynamics in Environmental and Marxist Theory	<i>David Schwartzman</i> 43
Capitalism According to Evolutionary Game Theory: The Impossibility of a Sufficiently Revolutionary Model of Historical Change	<i>Yanis Varoufakis</i> 63

COMMUNICATION

Grossman and Luxury Spending	<i>Rakesh Bhandari</i> 95
------------------------------	------------------------------

BOOK REVIEWS

Bettina Aptheker, <i>Intimate Politics: How I Grew Up Red, Fought for Free Speech, and Became a Feminist Rebel</i>	<i>Renate Bridenthal</i> 106
Paul Blackledge, <i>Reflections on the Marxist Theory of History</i>	<i>David Laibman</i> 108
Paulus Gerdes, <i>Awakening of Geometrical Thought in Early Culture</i>	<i>Guglielmo Carchedi</i> 110
William I. Robinson, <i>A Theory of Global Capitalism: Production, Class and State in a Transnational World</i>	<i>Jerry Harris</i> 113
Espen Hammer, <i>Adorno and the Political</i>	<i>Richard Daniels</i> 116
"Unions, Communities and the 1984-5 Miners Strike," <i>Capital &amp; Class</i>	<i>William Mello</i> 118
Rebecca Lepkoff, <i>Life on the Lower East Side: Photographs by Rebecca Lepkoff, 1937-1950</i>	<i>Paul Buhle</i> 121
Paul Buhle, ed., <i>Jews and American Popular Culture</i>	<i>Joel Schechter</i> 122

---



# **SCIENCE** *as* **CULTURE**

**Volume 17 Number 1 March 2008**

**Special Issue: STEM CELL STORIES 1998–2008**

**Guest Editors:** Ingrid Geesink, Barbara Prainsack and Sarah Franklin

## **CONTENTS**

### **GUEST EDITORIAL**

#### **STEM CELL STORIES 1998–2008**

Ingrid Geesink, Barbara Prainsack and Sarah Franklin 1

#### **THERAPEUTIC PROMISE IN THE DISCOURSE OF HUMAN EMBRYONIC STEM CELL RESEARCH**

Beatrix P. Rubin 13

#### **FROM BEDSIDE TO BENCH? Communities of Promise, Translational Research and the Making of Blood Stem Cells**

Paul Martin, Nik Brown and Alison Kraft 29

#### **THE UK STEM CELL BANK: Securing the Past, Validating the Present, Protecting the Future**

Neil Stephens, Paul Atkinson and Peter Glasner 43

#### **STANDARDIZING THE UNKNOWN: Practicable Pluripotency as Doable Futures**

Lena Eriksson and Andrew Webster 57

#### **ARTICULATING CONTEXTUALIZED KNOWLEDGE: Focus Groups and/as Public Participation?**

Inna Kotchetkova, Robert Evans and Susanne Langer 71

#### **DEBATES ON HUMAN EMBRYONIC STEM CELL RESEARCH IN JAPAN: Minority Voices and their Political Amplifiers**

Margaret Sleeboom-Faulkner 85

**CONTRIBUTORS TO THIS ISSUE** 99

## SCIENCE IN CONTEXT

VOLUME 21 NUMBER 1 MARCH 2008

<b>Michael Elazar:</b> Honoré Fabri and the Trojan Horse of Inertia	1
<b>Miguel de Asúa:</b> "Names which he loved, and things well worthy to be known": Eighteenth-Century Jesuit Natural Histories of <i>Panaquaria</i> and Río de la Plata	39
<b>Michael R. Lynn:</b> Consumerism and the Rise of Balloons in Europe at the End of the Eighteenth Century	73
<b>John C. Burnham:</b> Accident Proneness ( <i>Unfallneigung</i> ): A Classic Case of Simultaneous Discovery/Construction in Psychology	99
<b>Naamah Akavia:</b> Writing "The Case of Ellen West": Clinical Knowledge and Historical Representation	119

# SCIENTIÆ studia

Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência

São Paulo, v. 5, n. 3, p. 255-416



## \* Sumário

### ARTIGOS

Instinto e razão na natureza humana,  
segundo Hume e Darwin • 263

José CLAUDIO MORELLI MATOS

Sobre as origens da crítica da tecnologia na teoria social:  
Georg Simmel e a autonomia da tecnologia • 287

José LUIS GARCIA

Reflexões sobre a imbricação  
entre ciência, tecnologia e sociedade • 337

Tatiana SCHOR

### DOCUMENTOS CIENTÍFICOS

Martin Heidegger e a técnica • 369

Franklin LEOPOLDO E SILVA

A questão da técnica • 375

Martin HEIDEGGER

### RESENHAS

O DNA francês:  
biossociabilidade e politização da vida • 399

Messias BASQUES

## Contents

	5	Editorial
Articles	7	<i>Janet Vertesi</i> <b>Mind the Gap:</b> The London Underground Map and Users' Representations of Urban Space
	35	<i>Regula Valérie Burri</i> <b>Doing Distinctions:</b> Boundary Work and Symbolic Capital in Radiology
	63	<i>Christian Heath &amp; Dirk vom Lehn</i> <b>Configuring 'Interactivity':</b> Enhancing Engagement in Science Centres and Museums
	93	<i>Mette N. Svendsen and Lene Koch</i> <b>Unpacking the 'Spare Embryo':</b> Facilitating Stem Cell Research in a Moral Landscape
	111	<i>T.L. Goedeke &amp; S. Rikoon</i> <b>Otters as Actors:</b> Scientific Controversy, Dynamism of Networks, and the Implications of Power in Ecological Restoration
	133	<i>Henrik Bruun &amp; Seppo Sierla</i> <b>Distributed Problem Solving in Software Development:</b> The Case of an Automation Project
	159	Obituary Michael J. Mahoney <i>Michael E. Gorman</i>

OUTROS



8 EM DIA

14 AGENDA

18 **A única saída**

Por Marieta Pinheiro de Carvalho

*Transferir a Corte para o Brasil foi a estratégia de D. João para livrar-se, a um só tempo, das ameaças inglesa e francesa.*

22 **Em solo baiano**

Por Eduardo Borges

*Em Salvador, a família real fez sua primeira parada. A recepção foi calorosa e a despedida, lamentada.*

QUEM É QUEM

26 **Os papéis e a trama**

*Conheça os principais personagens envolvidos na transferência da Corte e as relações entre eles.*

28 **Com o Brasil no mapa**

Por Íris Kantor

*A representação cartográfica do Brasil mal tinha ultrapassado o litoral antes da vinda da Corte. Interesses políticos motivaram a evolução dos mapas.*

33 **Vizinhança em ebulição**

Por Maria Elisa Mäder

*Em toda a América Latina, o início do século XIX foi marcado por guerras, revoluções e reviravoltas políticas.*

37 **Acomode-se como puder**

Por Jurandir Malerba

*O Rio de Janeiro não estava pronto para acolher confortavelmente uma Corte europeia. Rituais monárquicos tentavam compensar a precariedade das instalações.*

41 **Cidade aos pedaços**

Por Nireu Cavalcanti

*Sem recursos ou planejamento, a urbanização do Rio de Janeiro foi feita com base em improvisos e avançou por obra da iniciativa privada.*



RETRATO

46 **Sábio conselheiro**

Por Nívia Pombo

*D. Rodrigo de Souza Coutinho foi um dos mais influentes defensores da vinda da Corte, e suas idéias inspiraram a Independência.*

50 **Estados Unidos pela proa**

Por Luís Henrique Dias Tavares

*Um agente do governo norte-americano veio ao Brasil levantar as possibilidades de comércio com os portos que a família real acabara de abrir.*

## 52 FÓRUM

*Como a ausência da Corte portuguesa afetou os rumos da Europa?*



## ENTREVISTA

54 **Lúcia Bastos**

*"D. João se sentia bem aqui. Era melhor ser um rei importante no Novo Mundo do que soberano de uma potência de terceira categoria na Europa".*

60 **Caixinha da escravidão**

Por Rodrigo de Aguiar Amaral

*Boa parte da elite brasileira era formada por traficantes de escravos. Seus recursos e apoio político ajudaram a sustentar a Corte de D. João.*

64 **Tropeiros em alta**

Por Alexandre Mendes Cunha

*A necessidade de alimentos para abastecer a Corte impulsionou o desenvolvimento agrícola no Sul de Minas e beneficiou a economia de todo o Sudeste.*

66 **Missão? Que missão?**

Por Lília Schwarcz

*Os artistas franceses napoleônicos não vieram convidados. Sem clima em Paris, encontraram aqui a chance de servir a outra Corte.*

## PERSPECTIVA

70 **O fantasma de Debret**

Por Jaelson Bitran Trindade

*Pintor prussiano foi a verdadeira testemunha ocular de várias paisagens retratadas pelo famoso artista francês.*



## EDUCAÇÃO

76 **Sem coxinha de galinha**

Por Luiz Carlos Villalta e

André Pedroso Becho

*Há várias maneiras de se desfazer os fortes estereótipos de D. João e D. Carlota. Inclusive usando os filmes que os ridicularizam.*

## LEITURAS

81 **Imprensa inaugural**

Por Juliana Gesuelli Meirelles

*A Gazeta do Rio de Janeiro, primeiro jornal do Brasil, foi ao mesmo tempo instrumento político e espelho da sociedade.*

## 84 ALMANAQUE

## 88 LIVROS

## 94 POR DENTRO

## 97 CARTAS

## A HISTÓRIA DO HISTORIADOR

98 **No rastro dos arquivos perdidos**

Por Ismênia de Lima Martins

*A documentação joanina e seus descaminhos.*

6 EM DIA

12 AGENDA

14 **Elo perdido**

Por Matthias Röhrig Assunção  
e Mestre Cobra Mansa  
*Seria o n'golo, jogo ritual praticado em  
Angola, o ancestral da nossa capoeira?*

22 FÓRUM / CAPOEIRA

*Por que a capoeira atrai cada vez mais adeptos  
pelo mundo?*

24 **'Cavalos de ferro'**

Por André Maia Schetino  
*Servindo primeiro à elite, a bicicleta conquistou  
os cariocas ainda no tempo do Império.*



28 **Um imã nos trópicos**

Por Paulo Daniel Farah  
*Religioso deixou diário com informações valiosas  
sobre o islamismo no Brasil do século XIX.*

35 **Guerra e paz**

Por Eugênio Vargas Garcia  
*Embora modesta, a participação brasileira na  
Conferência da Paz de 1919 foi importante.*



40 **Capital da cobiça**

Por Júnia Ferreira Furtado  
*Diamantes transformaram um pobre arraial  
mineiro num dos lugares mais ricos da colônia.*

ENTREVISTA

46 **Francisco Carlos Teixeira**

*"A universidade não foi importante na minha vida".*

52 **Os 'guardiões'**

Por Sílvia Maria Fávero Arend  
*No governo Vargas, famílias recebiam verba do  
governo para cuidar de crianças desamparadas.*

EDUCAÇÃO

58 **Ecos do passado**

Por Hilário Franco Júnior  
*A Idade Média está muito mais presente no nosso  
dia-a-dia do que imaginamos.*



## PERSPECTIVA

62 **Grande Picasso**

Por Francisco Alambert

A passagem de "Guernica" por São Paulo, em 1953, influenciou para sempre a arte brasileira.

## RETRATO

68 **O 'reacionário'**

Por Pedro Meira Monteiro

Muitos historiadores falam mal do visconde de Cairu. Afinal, ele merece esse tratamento?



## LEITURAS

72 **Espelho contra espelho**

Por Zahidé Lupinacci Muzart

Vítima de preconceito, Cruz e Sousa absorveu influências estrangeiras para se tornar o precursor da poesia moderna no Brasil.

78 **ENQUANTO ISSO...**

No tempo de Cruz e Sousa: poesia, discriminação e Olimpíadas.

80 **Bem na foto**

Por Mariana Muaze

Fazer pose para os fotógrafos foi a grande coqueluche da elite brasileira no século XIX.

84 **Liberdade encenada**

Por Sandra Sofia Machado Koutsoukos

Para consolidar sua nova condição social, negros livres produziam-se, nos estúdios fotográficos, com roupas e objetos "de branco".

86 **ALMANAQUE**90 **POR DENTRO**93 **LIVROS**96 **CARTAS**

## A HISTÓRIA DO HISTORIADOR

98 **Memória da terra**

Por Heloísa Maria Murgel Starling

O que significam os projetos de reforma agrária na História e no coração dos brasileiros?

## PERIÓDICOS INCLUÍDOS NOS SUMÁRIOS CORRENTES

---

### DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

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

ASTC - Dimensions  
Biennes Culturales  
Caderno Brasileiro de Ensino de Física  
Cadernos CEDES  
Cadernos CEOM  
Ciência & Educação  
Ciência da Informação  
Conservación  
Culture et Musées  
Curator  
Educação e Filosofia  
Educação & Sociedade  
Educação em Revista  
Educativa  
El Profesional de la Información  
Ensaio  
Ensenanza de Las Ciencias  
La Gazzete des Archives  
GEM News  
International Journal of Science Education  
International Preservation News  
Journal of Education in Museum  
Journal of Museum Education  
Musas  
Museum Internacional  
Museum Management and Curatorship  
Public Understanding of Science  
Quaestio  
Research in Science Education  
Restaurator  
Revista de Educação  
Revista de Enseñanza de la Física  
Revista de Museologia  
Science & Children

### 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



Science & Education

Science Education

Studies in Conservation

Studies in Science Education

Technology and Conservation

Journal of the History of Ideas

LLULL

Minerva

Notes and Records of the Royal Society of  
London

Nuncius

Osiris

Perspectives on Science

Philosophy of Science

Revista Brasileira de História da Matemática

Revista da Sociedade 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

Studies in History and Philosophy of Science

Studies in History and Philosophy of Biological  
and Biomedical Sciences

Synthese

Technology and Culture

Theoria

## HISTÓRIA DA CIÊNCIA

AMBIX

Annales

Annals of Science

Archive for History of Exact Sciences

Archive Internationales d'Histoire des Sciences

Asclepio: Revista de Historia de la medicina y de  
la ciencia

Australasian Journal of Philosophy

British Journal for the History of Science

British Journal for the Philosophy of Science

Bulletin of the Scientific Instrument Society

Cadernos Pagu

Cahiers de Science & Vie

Centaurus

Colonial Latin American Review

Le Débat

XVIIIe Siècle

Endeavour

Episteme

Galilaeana

História, Ciências, Saúde - Manguinhos

Historical Studies in the Physical and Biological  
Sciences

History and Technology

History of Science

Ideação

ISIS

Journal for the History of Astronomy

## OUTROS

AIP History Newsletter

Estudos Históricos

Fragmentos de Cultura

Revista Brasileira de Pós-Graduação

Revista de História da BN



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

*Coordenação de Documentação e Arquivo*

*Serviço de Biblioteca e Informação Científica*

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

Telefax: (21) 2580-7010 R.238

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

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