

ISSN 1982-1026

## **Boletim de História e Filosofia da Biologia**

Volume 3, número 3

Setembro de 2009

**Publicado pela Associação Brasileira de  
Filosofia e História da Biologia (ABFHiB)**

<http://www.abfhib.org>

### **Sumário:**

1. Três anos de atividades da ABFHiB
2. Eleição da nova Diretoria da ABFHiB
3. Periódico “Filosofia e História da Biologia”
4. VII Encontro de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul
5. Traduções de textos primários de história da Biologia
6. Félix Pouchet e a procura de microorganismos no ar

### **1. TRÊS ANOS DE ATIVIDADES DA ABFHiB**

A Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia (ABFHiB) foi oficialmente fundada em agosto de 2006. Encerrou-se em agosto de 2009 o mandato da primeira diretoria, que estava assim constituída:

*Presidente:* Lilian Al-Chueyr Pereira Martins (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

*Vice-Presidente:* Gustavo Caponi (Universidade Federal de Santa Catarina)

*Secretário:* Waldir Stefano (Universidade Presbiteriana Mackenzie)

*Tesoureira:* Maria Elice Brzezinski Prestes (Universidade de São Paulo)

*Conselho:*

Aldo Mellender de Araújo (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Anna Carolina Regner (Universidade do Vale dos Sinos)

Charbel Niño El-Hani (Universidade Federal da Bahia)

Nelio Bizzo (Universidade de São Paulo)

Durante esse primeiro mandato, a ABFHiB registrou o seu Estatuto, obteve registro junto ao Ministério da Fazenda (CNPJ) e desenvolveu diversas atividades. Por um lado, deu continuidade à realização dos Encontros anuais de Filosofia e História da Biologia, que haviam sido iniciados em 2003, na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Por outro lado, criou um *site*, deu início a este *Boletim de História e Filosofia da Biologia*, criou o periódico *Filosofia e História da Biologia*, que incorporou os dois volumes anteriormente publicados, realizou o primeiro Encontro Temático sobre uso da história da biologia no ensino.

Assim, depois de apenas três anos de sua criação, a Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia (ABFHiB) já se firmou institucionalmente, e tornou-se uma associação reconhecida nacional e internacionalmente.

### **2. ELEIÇÃO DA NOVA DIRETORIA DA ABFHiB**

Durante o *Encontro de História e Filosofia da Biologia 2009*, realizado no Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP) de 19 a 21 de agosto, foi realizada a eleição da nova Diretoria da ABFHiB. O processo eleitoral, conforme havia sido comunicado previamente aos associados, foi precedido pela formação de uma Comissão Eleitoral formada pelas associadas

Marcia das Neves e Ana Paula Brito. Houve consulta ampla, sugestões de candidatos, consulta às pessoas indicadas, e por fim formação da cédula eleitoral e informe a todos os associados sobre os nomes dos candidatos e sobre o modo de votar. A apuração dos votos foi realizada durante a Assembléia da ABFHiB, no dia 20 de agosto, e os resultados foram os seguintes:

*Presidente:* Maria Elice Brzezinski Prestes (Universidade de São Paulo)

*Vice-Presidente:* Lilian Al-Chueyr Pereira Martins (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

*Secretário:* Gustavo Caponi (Universidade Federal de Santa Catarina)

*Tesoureiro:* Roberto de Andrade Martins (Universidade Estadual de Campinas)

*Conselho:*

Ana Maria de Andrade Caldeira (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP)

Anna Carolina Regner (Universidade do Vale dos Sinos)

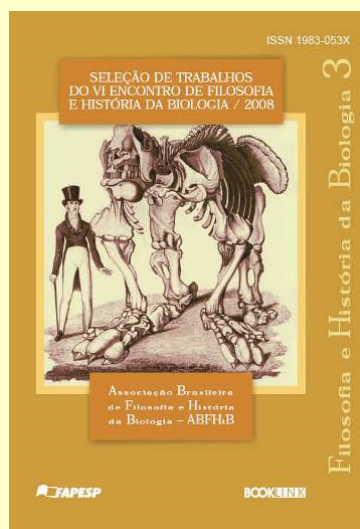
Nelio Bizzo (Universidade de São Paulo)

Ricardo Francisco Waizbort (Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz)

A nova Diretoria e o novo Conselho, já empossados, têm mandatos de 01 de setembro de 2009 a 31 de agosto de 2011.

### 3. “FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA”

Durante o *Encontro de História e Filosofia da Biologia 2009* foi realizado o lançamento dos volumes 3 e 4 do periódico *Filosofia e História da Biologia*, referentes aos anos de 2008 e 2009, respectivamente.



O volume 3 do periódico da ABFHiB contém uma seleção de trabalhos apresentados durante o VI Encontro de Filosofia e História da Biologia, realizado em 2008. O conteúdo do volume pode ser consultado na seguinte página da Internet:

<http://www.abfhib.org/Livros/fhb3.htm>

O volume 4 contém trabalhos sobre Utilização de História da Biologia no Ensino Médio, sendo o resultado das atividades realizadas em 2008, associadas ao primeiro Encontro Temático da ABFHiB. O conteúdo do volume pode ser consultado na seguinte página da Internet:

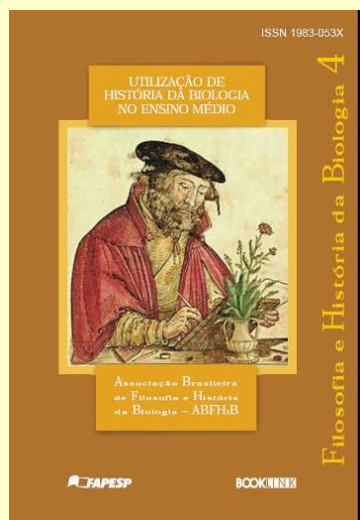
<http://www.abfhib.org/Livros/fhb4.htm>

A publicação desses dois volumes contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

A partir de 2010, o periódico *Filosofia e História da Biologia* passa a ser semestral, em vez de anual. Além disso, ele deixa de ter vinculação com os eventos realizados. Assim, podem ser submetidos para publicação nesta revista quaisquer artigos sobre temas de história e filosofia da Biologia, quer tenham sido apresentados em eventos da ABFHiB, ou não. Poderão, no entanto, ser publicados números especiais temáticos.

Mais informações sobre este periódico, e instruções para preparação de originais e submissão, podem ser encontradas nesta página:

<http://www.abfhib.org/Publicacoes/ABFHiB-Publicacoes.htm>



#### 4. VII ENCONTRO DE FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA DO CONE SUL



Hotel Continental, em Canela, RS

A Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC) está promovendo o VII Encontro de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul. O congresso será realizado do dia 3 ao dia 6 de maio de 2010 (2a. feira até 5a. feira) no Hotel Continental, na cidade de Canela, no Estado do Rio Grande do Sul (próxima a Porto Alegre). Neste Encontro serão apresentados trabalhos sobre temas de filosofia e história da ciência.

O prazo para inscrição de trabalhos foi **prorrogado**, até o dia **08 de novembro de 2009**.

Para participar do Encontro com apresentação de trabalhos, os interessados devem enviar um resumo com 300 a 500 palavras, indicando nome do(s) autor(es), instituição a que pertence, e-mail e titulação acadêmica (mestre, doutor). O resumo deve ser enviado para o e-mail do evento, [afhic2010@afhic.org](mailto:afhic2010@afhic.org), **até o dia 08 de novembro de 2009**.

Mais informações sobre o VII Encontro de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul estão disponíveis no site da AFHIC: <http://www.afhic.org/encontro2010-p.htm>

#### 5. TRADUÇÕES DE TEXTOS PRIMÁRIOS DE HISTÓRIA DA BIOLOGIA

Neste número do *Boletim de História e Filosofia da Biologia* iniciamos a publicação de algumas traduções de textos históricos curtos, de relevância para o estudo e o ensino da História da Biologia. Estas traduções, como a apresentada a seguir, devem conter uma breve introdução, algumas indicações bibliográficas, e a tradução do texto – feita a partir do idioma original. A publicação dessas traduções, neste *Boletim*, poderá começar a suprir a carência de *Source books* como os que existem em língua inglesa, que são coletâneas de traduções de textos primários curtos de importância histórica<sup>1</sup>.

Tradicionalmente, os *Source books* publicam trechos de trabalhos que tiveram importante papel na história da ciência. Como contêm traduções, facilitam o acesso a esses textos por parte de pessoas que não tenham o conhecimento adequado do idioma original, ou que não tenham facilidade de encontrar os textos originais. Sendo seleções de trechos relativamente curtos (poucas páginas), são adequados para utilização em sala de aula, onde podem ser aplicados para a discussão das idéias apresentadas, dando aos estudantes uma amostra do estilo e da forma de argumentação dos diversos autores.

Normalmente, os professores e alunos se interessam mais pelos cientistas mais conhecidos, e procuram no passado apenas aquilo que se aceita atualmente. No entanto, é de grande importância didática que eles também se familiarizem com os “perdedores” – pesquisadores cujas idéias não são aceitas hoje em dia, mas que deram importantes contribuições ao debate científico. O texto apresentado a seguir, traduzido e comentado por Lilian Al-Chueyr Pereira Martins, é exatamente deste tipo: contém uma tradução de um texto de Félix Pouchet, o mais conhecido defensor da geração espontânea do século XIX. O artigo mostra uma importante crítica feita por ele aos defensores da panspermia (como Pasteur), baseando-se em um estudo experimental da atmosfera. O estudo de textos como este pode contribuir para uma visão mais equilibrada da história da ciência, por mostrar que os “perdedores” foram também bons pesquisadores, embasando suas idéias no estudo observacional e experimental, tanto quanto os “vencedores”.

---

<sup>1</sup> Por exemplo: HALL, Thomas S. (ed.). *A source book in animal Biology*. New York: McGraw-Hill, 1951.

## 6. FÉLIX POUCHET E A PROCURA DE MICROORGANISMOS NO AR

Lilian Al-Chueyr Pereira Martins  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
[lilian.pereira.martins@gmail.com](mailto:lilian.pereira.martins@gmail.com)

O texto “Corpos organizados recolhidos no ar pela neve”, de autoria do médico e naturalista francês Felix Archimède Pouchet (1800-1876), faz parte da controvérsia acerca da geração espontânea, que ocorreu entre 1858 e 1864 envolvendo, por um lado, esse autor<sup>2</sup> e, por outro, o químico Louis Pasteur (1822-1895).

Nessa longa discussão, os dois lados envolvidos interpretavam de modo diferente o surgimento de organismos microscópicos em líquidos preparados, principalmente, a partir de material de origem vegetal e que haviam sido previamente fervidos em recipientes fechados. Enquanto *heterogenistas*, como Pouchet, defendiam que os organismos microscópicos haviam sido gerados espontaneamente a partir do material orgânico existente, seus opositores atribuíam sua origem a germes e ovos que existiam na atmosfera. Estes últimos, inicialmente admitiam que qualquer região da atmosfera continha germes, ovos e esporos, ou seja, advogavam uma *panspermia* ilimitada. Pouchet imaginou que se isso fosse procedente, tais elementos deveriam ser trazidos para a superfície quando caísse a neve. Nesse sentido, concebeu o experimento que descreve no texto traduzido a seguir. Entretanto, os resultados encontrados não corroboravam essa interpretação. Experimentos como esse, fizeram com que os partidários da existência dos germes abandonassem a panspermia ilimitada passando a admitir a panspermia limitada, ou seja, apenas algumas regiões da atmosfera conteriam germes, esporos, etc. de organismos.

Para saber mais sobre o assunto, sugerimos a seguinte bibliografia:

- FARLEY, John & GEISON, G. Science, politics and spontaneous generation in 10th century France: the Pasteur-Pouchet debate. *Bulletin of the History of Medicine* **48**: 161-98, 1974.  
GEISON, Gerald L. Pasteur, Louis. Vol. 3, pp. 2119-2189, in: GILLIESPIE, Charles Coulston (ed.). *Dicionário de biografias científicas*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007. 3 vols.  
MARTINS, Lilian A.-C. P.; MARTINS, Roberto A. Geração espontânea: dois pontos de vista. *Perspicillum* **3** (1): 5-32, 1989.  
MARTINS, Lilian A.-C. P.. Pasteur e a geração espontânea: uma história equivocada. *Filosofia e História da Biologia* **4**: 65-100, 2009.

### Tradução:

#### **MICROGRAFIA ATMOSFÉRICA – Corpos organizados recolhidos no ar pela neve; pelo Sr. F. POUCHET<sup>3</sup>**

Pareceu-me que se algum corpo é adequado para recolher espontaneamente os diversos corpúsculos que flutuam na atmosfera, [esse corpo] é seguramente a neve: a disposição física de seus flocos esponjosos e a configuração dos pequenos cristais estrelados, plumosos ou recortados que os formam, encontra-se perfeitamente adaptada a essa missão. A observação prova, com efeito, que, caindo tranqüilamente, a neve recolhe em suas anfractuosidades tudo o que ela encontra no ar e que vem assim traduzir fielmente o estado da atmosfera, desde a região das nuvens até a superfície do solo.

---

<sup>2</sup> Inicialmente a discussão envolveu apenas Pouchet, mas em 1860 dois químicos de Toulouse, N. Joly e Charles Musset, repetiram o experimento de Pouchet que iremos descrever, obtendo os mesmos resultados e passaram a ser seus colaboradores.

<sup>3</sup> Fonte original : POUCHET, Felix Archimède. Corps organisés recueillis dans l'air par la neige. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* **50**: 532-534, 1860. Todas as notas de rodapé apresentadas a seguir são do artigo original.

É quando a neve se funde que a abundância de sua colheita aérea se revela em sua superfície. A coloração negra que ela toma então e que contrasta tão ostensivamente com a brancura que ela oferecia anteriormente, deve-se essencialmente aos corpúsculos atmosféricos que ela recolheu ao cair e que se encontram em sua superfície, à medida que seu volume diminui. Isso se torna evidente quando se faz fundir a neve em vasos colocados ao abrigo. Minhas observações foram feitas sobre a neve que caiu no dia 24 de fevereiro, em um local elevado na cidade de Rouen. A atmosfera estando mais calma, a neve caía quase perpendicularmente em flocos grossos bem compactados, de maneira a varrer tranqüilamente, e de alto a baixo, toda a massa de ar colocada entre as nuvens e o solo. Essa neve foi recolhida de um grande pátio quadrado, totalmente cercado por construções extremamente altas. Tomou-se somente a camada superficial, correspondente a uma espessura de 5 centímetros, e sobre uma extensão de 4 metros quadrados. A seguir, a neve foi colocada em grandes bacias de cristal que foram recobertas por campânulas de vidro. Ela era então de um branco extremamente puro; mas à medida que se fundia a uma temperatura de 3 graus, sua superfície se cobria de uma camada de coloração negra pouco a pouco mais pronunciada, devido à aglomeração crescente dos corpúsculos que o degelo aí concentrava pouco a pouco. A superfície da água proveniente da neve fundida era ocupada por pequenos flocos negros, que eram vistos nadando, e por ilhotas flutuantes de aspecto oleaginoso.

Eis aqui o resumo de várias centenas de observações executadas, seja na superfície da água, seja no fundo da água.

O que merece ser notado em primeiro lugar é a abundância de partículas de fuligem que se encontrou; são elas, sobretudo, que dão à neve seu aspecto sujo. Em sua cor de um negro puro, reconheceu-se aquelas que provêm da combustão do carvão de terra; em cor castanho-escura, aquelas que provêm da combustão da madeira.

Foi-se também surpreendido pela abundância da fécula de trigo que se encontrou em cada observação, seja na água, seja na superfície da neve. Quase sempre havia aí um grão ou dois de volume médio sobre a lâmina; às vezes, até mesmo três ou quatro, e sempre uma maior abundância de grãos muito pequenos. Havia grãos de todos os tamanhos, desde a mais extrema tenuidade até o diâmetro de 0,280 mm. O iodo imprimia a todos uma coloração azul. Não se encontrou um só grão de fécula de batata que não fosse perfeitamente reconhecível pelo seu volume e aspecto conchóide.

No curso dessas observações, encontramos também a fécula que se coloria espontaneamente de azul durante sua permanência na atmosfera, como se ela tivesse estado em contacto com o iodo. Contou-se uma vintena de grãos de volume médio e um maior número de pequenos.

Enfim, como coisa notável, essa neve continha uma quantidade considerável de matéria verde organizada, tanto em placas irregulares que atingiam até 0,1400 mm de diâmetro, tanto em grãos ovóides isolados ou unidos dois a dois, três a três, de um verde muito bonito, e cujo diâmetro era de 0,0084 sobre 0,0056 mm<sup>4</sup>.

Encontrou-se também grãos de sílica, mas que eram extremamente finos e muito pouco abundantes, devido, sem dúvida, à calma do ar; depois grãos de calcáreo em menor número ainda.

Encontrou-se também dois infusórios enquistados ou ovos de 0,0325 mm de diâmetro, dois cadáveres de infusórios alterados<sup>5</sup>, três *Naviculas*, três *Bacillares* e dois *Bacteriums*, e nenhuma outra coisa que se pudesse relacionar seja a animais inteiros, seja a ovos ou esporos<sup>6</sup>.

Enfim, no catálogo dos objetos que foram observados, é preciso notar, entre esses, aqueles que eram de origem vegetal, duas placas de epiderme providas de estômatos, dois fragmentos de tecidos fibrosos, dois filamentos de algodão branco, um grão de pólen de *Epilobium* ou de

---

<sup>4</sup> Esse fato se explica pela abundância de matéria verde que existe sobre todas as esculturas e as estátuas que cobrem o pátio onde as observações foram feitas.

<sup>5</sup> Eles se pareciam com cadáveres de *Paramecium* de espécie grande.

<sup>6</sup> Dois dos *Naviculas* eram *Navicula grammitis*; o outro estava bem próximo do *Navicula scalprum*, Gaill.

*Oenothera*, dois grãos de pólen esféricos, finamente eriçados, um pêlo de urtiga, dois grãos de pólen vazios e deformados, um filamento articulado ou estame de Equisetum (?), dois esporos de Lycoperdon sobre seu filamento.

Os restos de animais se compunham apenas de três filamentos de lã, um azul, um amarelo e um verde; encontrou-se por outro lado um pedacinho de penugem de pássaro<sup>7</sup>.

Eu já havia tido já a honra de assinalar à Academia a falta de esporos de plantas e de ovos de animais na atmosfera [...]. Estas novas afirmações tendem ainda a confirmar o que adiantei.

Dentro de pouco tempo, escolhendo elementos conhecidos, definidos, e operando sobre os proto-organismos cujos corpos reprodutores e produtos são perfeitamente descritos e palpáveis, espero chegar a demonstrar pela observação e experiência que os poucos germes disseminados no ar não podem de forma alguma explicar os fenômenos da gênese que se vê manifestar na maior parte dos casos com tão prodigiosa profusão.

**Citação bibliográfica deste artigo:**

MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira. Félix Pouchet e a procura de microorganismos no ar. *Boletim de História e Filosofia da Biologia* 3 (3): 4-6, set. 2009. Versão *online* disponível em: <<http://www.abfhib.org/Boletim/Boletim-HFB-03-n3-Set-2009.pdf>>. Acesso em dd/mm/aaaa. [colocar a data de acesso à versão *online*]

---

<sup>7</sup> Não pude fazer ainda um estudo comparativo a respeito desse pedacinho de penugem de pássaro, mas muito provavelmente deve provir dos corvos que freqüentam continuamente os telhados do pátio de onde a neve foi recolhida.

## OBJETIVOS DO BOLETIM

O objetivo do “Boletim de História e Filosofia da Biologia” é divulgar informações de interesse dos pesquisadores e estudantes interessados em história e filosofia da Biologia. Com periodicidade trimestral, este Boletim traz informações atualizadas sobre congressos e outros eventos relevantes (no Brasil e no exterior), novas publicações da área (livros e revistas), informações sobre teses e dissertações, informes sobre as atividades da Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia (ABFHiB), bem como artigos curtos, descritos abaixo.

Poderão ser publicados no “Boletim de História e Filosofia da Biologia” artigos assinados (curtos) que discutam temas gerais de interesse da área como, por exemplo, a metodologia da pesquisa em história e filosofia da biologia, ou o uso da história e filosofia da biologia no ensino; bibliografias comentadas sobre tópicos específicos de história e filosofia da biologia; traduções de textos primários de interesse histórico, acompanhados de comentários; e textos de divulgação. Podem também ser publicadas resenhas, assinadas, de livros recentes sobre história e/ou filosofia da biologia. Os artigos devem ser submetidos aos Editores deste Boletim (ver endereços no Expediente, ao final deste número). Todos os artigos submetidos devem ser elaborados tendo em vista os padrões acadêmicos usuais.

### **Boletim de História e Filosofia da Biologia** ISSN 1982-1026

*Expediente.* O “Boletim de História e Filosofia da Biologia” é uma publicação trimestral da Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia (ABFHiB), iniciado em Setembro de 2008. Editores: Roberto de Andrade Martins, [rmartins@ifi.unicamp.br](mailto:rmartins@ifi.unicamp.br) (Universidade Estadual de Campinas); Aldo Mellender de Araújo, [aldomel@portoweb.com.br](mailto:aldomel@portoweb.com.br) (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e Waldir Stefano, [stefano@mackenzie.com.br](mailto:stefano@mackenzie.com.br) (Universidade Presbiteriana Mackenzie).

Endereço eletrônico: [boletim@abfhib.org](mailto:boletim@abfhib.org). URL: <http://www.abfhib.org/Boletim/>.

### **Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia (ABFHiB)**

*Presidente:* Maria Elice Brzezinski Prestes (Universidade de São Paulo)

*Vice-Presidente:* Lilian Al-Chueyr Pereira Martins (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

*Secretário:* Gustavo Caponi (Universidade Federal de Santa Catarina)

*Tesoureiro:* Roberto de Andrade Martins (Universidade Estadual de Campinas)

*Conselho:*

Ana Maria de Andrade Caldeira (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP)

Anna Carolina Regner (Universidade do Vale dos Sinos)

Nelio Bizzo (Universidade de São Paulo)

Ricardo Francisco Waizbort (Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz)

<http://www.abfhib.org>

ISSN 1982-1026



9 771982 102006