

BOLETIN DE HISTORIA DE LA CIENCIA

Número especial

Año 29, N° 57

1° Semestre 2010

ÍNDICE

Dossier Documental

Ana Luisa Janeira

*Programa Interacional de Investigaçã
A globalización das ciêncuias e das culturas
nos trópicos* 3

Reseñas 16

Boletín de Historia de la Ciencia

Número Especial

Dossier documental

NOTA: A las Instituciones que reciben este Boletín se les sugiere el envío de noticias que pudieran corresponder a los intereses de esta área de FEPAI. Del mismo modo recibiremos libros para comentar, discusiones de tesis, designaciones de becas, etc.

Copyright by EDICIONES FEPAI- M.T. de Alvear 1640, 1° piso E, Buenos Aires (e.mail: fundacionfepai@yahoo.com.ar)- Argentina. Queda hecho el depósito de Ley 11.723. Se permite la reproducción total o parcial del contenido de este Boletín, siempre que se mencione la fuente y se nos remita un ejemplar

ISSN 0326-3312

**PROGRAMA INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO
a globalização das ciências e das culturas nos trópicos**

produção e publicação de textos
participação conjunta em eventos
ou organização de reuniões temáticas internacionais

Ana Luísa Janeira¹

Professora Associada com Agregação em Filosofia das Ciências da Secção Autónoma de História e Filosofia das Ciências

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Rua Ernesto de Vasconcelos, 1700 Lisboa, tel. 3
51.217573141, fax 351.217500088

**I - A natureza impactante por terras de missão
e a configuração epistemológica moderna**

A configuração missionária da Companhia de Jesus retirou -das *Constituições*, dos *Exercícios Espirituais* e demais provisões estatutárias -a sua primeira razão de ser. Acrescida ainda pela força ideológica inerente ao *Ratio Studiorum*, esta genealogia conceptual esteve obviamente inserida num horizonte cultural mais amplo e numa configuração epistemológica mais abrangente.

Por isso, a pesquisa contará ainda com o contributo de estudos centrados numa outra genealogia paralela e determinante -a História Natural, os naturalistas, as viagens filosóficas e o naturalismo- incluindo a reapropriação, a reconstrução e a reavaliação desse passado, empreendida ao longo do século XIX.

Realidades que beneficiaram também muito do contacto com os Novos Mundos. Na verdade e na medida mesma em que a nova escala espacial - relevos espessos, florestas desmesuradas e rios a perder de vista - deslumbrava o colono e o viajante, as remessas enviadas para o Velho Mundo excediam o imaginário europeu plausível. Ninguém nunca teria sonhado um tal éden ou eldorado, porquanto só então os Três Reinos se dilatavam em conteúdos e em formas.

Não só um encontro entre a organização inerente aos seres e a lógica das nomenclaturas, dos sistemas e das taxonomias biológicas. Como um questionamento racional e metódico tendente a superar o criacionismo fideísta. Também. O qual vai transformar a forma de perceber, de compreender e de inteligir o mundo envolvente, a ponto de tender cada vez mais para um mundo prescindindo do Criador, dado que relega Deus para uma entidade menos participativa e mais Providência.

Com efeito, a descoberta da natureza inclui tarefas sucessivas a requerer a definição de semelhanças e de diferenças, servidas por viagens, reservas e espaços museográficos. Acrescente-se que este dinamismo teria sido impossível sem a interferência permanente do mundo colonial e da ideologia colonialista. Prova acrescida de quanto o conceito respectivo ficou ligado a um saber-poder decorrente da mundialização de matérias-primas, de recursos e de inovações, submetidas a recortes económicos e políticos, sociais e científicos.

Por isso ao incluir esta segunda perspectiva, o projecto tenderá a visar intuítos conclusivos, capazes de aflorar as integrações e os desajustes entre a genealogia jesuítica e a genealogia histórico-natural, a propósito do conceito de natureza.

Objectivos

Pretende-se estudar como desdobramentos do conceito de natureza com as expressões -antropológica, psicológica, cosmológica, biológica, sociológica, urbanística, respectivamente- se manifestou entre os jesuítas, nomeadamente,

numa concepção tripartida de homem sob o domínio da vontade, em tratados de Filosofia Natural com uma cosmologia preponderante, na Farmacologia operativa entre a saúde e a doença enriquecida pelos conhecimentos indígenas, na estrutura das reduções, em favor da sedentarização e da monogamia, junto dos povos guarani.

Visa ainda criar condições e meios metodológicos que favoreçam comparações, paralelismos, relacionamentos e conexões entre estas instâncias e o processo epistemológico percorrido pela forma como a ciência moderna também foi estipulando a sua concepção de natureza.

Logo, visa finalmente um estudo comparativo entre as visões teóricas mais recentes -sécs. XIX e XX- e as dos jesuítas dos séculos anteriores. Porque eles não desapareceram, mas foram mandados embora, talvez o marco comparativo possa ser este: antes e depois da expulsão dos jesuítas dos Novos Mundos. Continuidade ou corte na visão da natureza?

Investigadores

- Argentina

Profa. Celina Lértora Mendoza - Teologia e Direito - Consejo Nacional Superior de Investigaciones

- Brasil

Profas. Heloisa Domingues - História das Ciências, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Marina Massimi - Psicologia, Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto, e Tania Fonseca - Psicologia Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Doutores Paulo Carvalho - História da Psicologia, Pontifícia Universidade Católica - São Paulo, e Paulo de Assunção - História, Universidade São Judas Tadeu, Ana Haddad - Semiótica e História das Ciências, Uninove, Arq. Carlos Fernando Delphim - Paisagismo, Instituto do Patrimônio

Histórico e Arquitectónico Nacional, Dra. Aparecida Xavier - Herança Cultural, Universidade Fluminense.

- Portugal

Profs. Ana Luísa Janeira (coordenadora) - Filosofia das Ciências, Universidade de Lisboa, e José Gama - Cultura Portuguesa e Brasileira, Universidade Católica Portuguesa, Dras. Judite Cruz - Psicologia Clínica, Universidade do Minho, e Estela Guedes, - Literatura, Centro Interdisciplinar de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade de Lisboa.

Eventos

- 2006 - I Encontro Internacional Natureza, Cultura e Missões: uma abordagem multidisciplinar, São Paulo.

- 2007 - Realização do II Encontro Internacional Natureza, Cultura e Missões – Évora-Braga.

Publicações

A partir de 2008, a actividade do grupo tem privilegiado a produção de textos, publicados na Colecção Cultura e Ciência nos Trópicos, Editora Apenas Livros, Lisboa²:

- *Natureza nos Novos Mundos*, autores: Ana Luísa Janeira, Alessandro Zir e Marina Massimi, 2007.

- *Contributos Científicos nos Novos Mundos*, autores: Paulo José Carvalho da Silva, Paulo Assunção e Maria Estela Guedes, 2007.

- *Os Povos nos Novos Mundos*, autores: Ana Luísa Janeira, Tania Mara G. Fonseca e Ana Maria Haddad Baptista, 2007.

- *A Paisagem nos Novos Mundos*, autor: Carlos Fernando de Moura Delphim, 2007.

- *Imagem da Natureza*, autores: Marina Massimi, Paulo José Carvalho da Silva e Ana Maria Haddad Baptista, 2008.

- *A Vida nos Novos Mundos*, autores: Celina A. Lértora Mendoza e Judite Maria Zamith Cruz, 2008.

II – Memória, ciências e literatura

A memória sempre despertou e continua despertando as mais variadas discussões nas diversas áreas do conhecimento. Desta forma, pode-se discutir questões relativas à memória a partir da psicologia, antropologia, filosofia, literatura, arquitetura, enfim, não faltam abordagens que buscam refletir o conceito de memória e seus possíveis desdobramentos. Além disso, a memória não pode ser pensada sem sua indissociabilidade com categorias de temporalidade em diversos níveis e graus.

Nos dias atuais devido, principalmente, ao ritmo acelerado das transformações em todos os sentidos, a memória tem sido um dos grandes alvos de questionamentos. A globalização e os novos mecanismos de comunicação, rápidos e sutis possibilitam formas inusitadas de se pensar, perceber e sentir os mecanismos ligados às questões da memória. Sabe-se que o homem, nos dias atuais, foi plenamente invadido por uma das maiores perversidades advindas da modernidade: a subtração do tempo. Dessa forma, como se é de esperar, a sua subjetividade tem sido cada vez mais destituída de suas âncoras mais tradicionais, a saber: estabilidade e permanência. Nada mais permanece e, muito menos, caminha para uma certeza. A percepção contemporânea, em linhas mais gerais, conduz a uma presentidade sem a menor reflexão. Parece que o homem contemporâneo vive num presente absoluto. Sem passado e, muito menos, horizontes que apontem para um futuro. O tempo torna-se extremamente comprimido e mais rarefeito. Nessa perspectiva, emerge uma memória que apenas reintegra elementos do passado, ora na arquitetura, ora na literatura, ora na moda, assim como em outros segmentos. Há uma falsa ilusão de que o passado adquire uma grande importância no presente, visto que é apenas recuperado de forma não reflexiva, acrítica, sem qualquer relação mais profunda a respeito de suas verdadeiras raízes. A ausência de projetos

coletivos conduz a uma memória coletiva esvaziada, lacunar, ao mesmo tempo que alimenta, também, de forma esvaziada as memórias individuais, tendo-se em vista que uma alimenta a outra, conforme é sabido e já foi amplamente discutido por diversos pensadores. Tudo converge para o possível conforto ou comodidade de um indivíduo. Sozinho, imerso em sua temporalidade sem âncoras e sem história, apesar de aparentes avanços, visto que as incertezas avançam em troca das certezas prometidas pelo passado e pela antiga idéia do progresso. As incertezas do futuro aliadas a outros fatores reforçam o conceito de presentidade. Aproveitar o que se oferece no momento, eis a ordem do dia. Não há mais fé no futuro e nas promessas que apontariam para um devir. Ninguém sabe o que poderá ocorrer amanhã, logo, a ordem é aproveitar o presente ao máximo. Nada mais importa a não ser o presente absoluto, desprovido, despreendido.

Segundo Vernant³, a memória representa para a história da humanidade uma verdadeira conquista de seu passado coletivo e individual. Mnemosyne é uma divindade do panteão grego bastante singular, uma vez que atinge categorias psicológicas como o tempo e o eu. Deusa titã, irmã de Crono e de Okeanos, preside a função poética que, para os gregos, necessita de uma intervenção sobrenatural. Tempo é uma categoria de divindade, o que autoriza a inferir que possui um significado bastante diferente e distinto do que hoje o entendemos como tal. Nesse contexto, ou seja, na sociedade grega arcaica, o poeta seria o intérprete de Mnemosyne (uma espécie de “vidente) inspirado pelas Musas, portanto, com acesso a realidades que um ser comum não teria; diferentemente do adivinho que possui preocupações em relação ao futuro, o poeta volta-se, quase que exclusivamente, para o passado. Conforme o mesmo autor⁴, o poeta busca a idade heróica, a idade primordial, o tempo original, de que teria uma experiência imediata; tem acesso ao passado porque tem o poder de estar presente no passado⁵. Sabe-se que Homero, um aedo, é inspirado pelas Musas que contam o surgimento do mundo, dos deuses e da humanidade, todavia, de modo algum o poeta tem preocupações “modernas” em relação ao tempo, ou seja, não passa por suas intenções situar os acontecimentos numa escala temporal seqüencial. O passado é, essencialmente, muito mais significativo

porque busca o “o fundo do ser, descobrir o original, a realidade primordial da qual saiu o cosmo e que permite compreender o devir em seu conjunto”⁶.

O surgimento do mundo narrado pelas musas não possui um tempo único e não deve ser entendido como uma duração homogênea ou uma cronologia, mas sim como genealogias. Na verdade, a evocação do passado não “produz” algo que já se foi; o passado está situado em outros níveis cósmicos que somente o poeta possui acesso. O poeta é um ser que deve mediar os homens e seu passado. Nessa perspectiva, a memória não reconstrói ou anula o tempo. O aedo tem o privilégio concedido pelas Musas de entrar e sair livremente para um outro mundo. Então, o passado vem a ser como uma dimensão do além. Mnemosyne, a deusa que faz recordar, é em Hesíodo a mesma que opera o esquecimento, porque a rememoração do passado só é possível com o “esquecimento” do presente⁷. Na Grécia Arcaica o esquecimento é uma água de morte, enquanto Memória é a fonte de imortalidade.

Em vários documentos das mais diversas origens, mas sob uma perspectiva “mítica”, o par Memória-Esquecimento passa a ser o cerne de uma doutrina de reencarnação das almas; Mnemosyne deixa de ser aquela que canta o passado primordial e a gênese do cosmo. Passa a estar ligada à história mítica dos indivíduos, oferecendo aos mortais meios de atingir o fim do tempo. Nos mitos escatológicos, a memória produz uma atitude de repúdio em relação à existência temporal. Em Ferecides o tempo, Chronos, é divinizado e colocado como a própria origem de cosmo. Chronos representa no início das coisas o responsável pelo princípio da unidade que transcende todos os contrários. Sabe-se que a concepção de temporalidade, na Grécia Arcaica, enfatizava a sucessão de gerações humanas, que se renovavam umas nas outras, por intermédio de uma circulação (que nunca parava) entre mortos e vivos; logo, o tempo humano parecia integrar-se na organização cíclica do cosmo. No momento em que o indivíduo se depara com sua vida emocional, percebe os elementos da mobilidade e irreversibilidade temporais, assim como o peso da morte: então, o tempo adquire um caráter de destruição. A poesia lírica concretiza de forma mais clara a tomada de consciência “de um tempo humano esvaindo-se sem retorno ao longo de uma linha irreversível”⁸. Nessa medida é preciso destacar que a

função da memória na Grécia arcaica não se vincula a um esforço de explorar o passado e muito menos à construção de uma perspectiva temporal; a memória não está relacionada à categoria do eu. Mnemosyne deve ser entendida como uma memória impessoal e voltada para uma preocupação, inclusive, coletiva. A memória é, assim, considerada como uma entidade sobrenatural, de caráter divino. Mnemosyne era, inclusive, protetora dos artistas, lembrando que quando artista, de alguma forma (figuras, imagens, palavras) registra em suas produções o humano, imortaliza-o. Aliás, os poetas eram considerados os portadores da verdade porque inspirados pelas Musas, além de que o conceito de verdade na época possuía uma significação muito diferente do que hoje entendemos por verdade. Todos estes aspectos conceituais devem ser levados em conta.

Conclui-se, então, que os traços essenciais da memória – na concepção mítica – não estão relacionados a qualquer dimensão de interioridade ou subjetividade, tal como hoje é (de alguma forma) entendida no contemporâneo.

Com origem latina transmitida pelo étimo *memor, oris* - que se lembra, que se recorda, que adverte, que traz à memória, reconhecido, grato - e *memoria, ae* - memória, lembrança, reminiscência, tempo passado, tradição -, a palavra «memória» tem como sinónimos: lembrança, linhagem, registo, tradição, es(ins)crita, acepções que se encontram incorporadas no processo do conhecimento e das ciências modernas.

É preciso também inseri-las na desconstrução que a categoria do tempo, aproximado do instante, e a categoria do espaço, equiparado ao próximo, estão a sofrer, por meio de mecanismos inerentes ao impacto tecnológico e ao fenómeno da globalização.

Assim a memória foi enaltecida por gregos e romanos, e o cristianismo procurou a memória pela Palavra. A presença da memória impôs-se pelo Sentido na Idade Média, ao passo que a memória clássica invadiu o Renascimento e a Contra-Reforma. Depois, os Novos Mundos muito contribuíram para questionar a memória tradicional. Já na modernidade, as Academias escolheram perpetuar-se por meio de *Memórias* e mais adiante exclamou-se: à Ciência, a memória

reconhecida. E hoje o que se passa - crise ou renascer da memória na vida actual?

Logo o exercício pessoal de cada um, acompanhado pela reflexão e síntese crítica a partir de conteúdos resultantes da sua formação, tratará da presença da memória num tempo concreto ou numa comunidade específica, e conterà enunciados importantes para a compreensão genérica da forma como actua a memória colectiva. Na verdade, o lugar da memória na comunidade científica ou literária apresenta semelhanças e diferenças com outras memórias e outras comunidades.

Acresce que a tradição e a memória individual ou colectiva (social) de cientistas, escritores, tecnólogos e artistas, tema que inclui as influências intervindo na construção da identidade e da cultura inerente ao que pensam e fazem, engloba ainda como o conhecimento se (re)produz, com destaque para as respectivas metodologias, técnicas e estilos. Por outras palavras, os meios onde são contornados pela memória, as fronteiras, margens e pontes dos mecanismos de troca, e como actuam neles os termos sociais e culturais da vertente histórica.

Objectivos

Procura-se caracterizar o conceito de memória em termos gerais, a partir de pressupostos epistemológicos, para o que concorrerão elementos diversificados decorrentes das diferentes formações disciplinares.

Como consequência, vai ser ainda possível identificar como actua a complexidade dos conceitos de memória dentro de várias áreas do conhecimento

Espera-se assim que as situações anteriores criem contributos que ajudem a fundamentar, finalmente, os principais elementos da memória cultural ibero-americana.

Por isso e visando situar a função e a representatividade da memória convirá, para uns, começar por descrever como é que elas intervieram historicamente,

focando nomeadamente o modo como foram emergindo; para outros, passará por circunscrever as mudanças mais significativas ao longo deste processo; para todos exigirá demarcações susceptíveis de um pronunciamento rigoroso, quando são caracterizadas dentro da configuração epistemológica que nos permite pensar.

Assim sendo:

- Caracterizar o conceito de memória em termos gerais, a partir de pressupostos epistemológicos, para o que concorrerão elementos diversificados decorrentes das diferentes formações disciplinares.
- Identificar como actua a complexidade dos conceitos de memória dentro de várias áreas do conhecimento.
- Descrever como as memórias intervieram historicamente, focando nomeadamente o modo como foram emergindo.
 - Circunscrever as mudanças mais significativas, em relação à memória, ao longo do processo histórico.
- Identificar e analisar a memória literária, científica, espacial e outras.

Investigadores

Argentina

Coordenadora: Ana Haddad

Rita Bullfe – Artes Plásticas, Universidad de Misiones - Oberá

Brasil

Coordenadora: Ana Haddad

Anna Carolina Regner – Filosofia das Ciências, UNISINOS; Ana Carolina Baptista – Tecnologias da Inteligência; Ana Haddad – História da Ciência, UNINOVE; – Cristina Ferraz – Ciências da Informação, UFSCar; Luciana Cerqueira – História da Ciência; Márcia Fusaro – Literatura, UNINOVE; Maria Milza Soares – História da Ciência, PUC/SP; Maurício Silva – Literatura,

UNINOVE; Paulo Assunção – História, USJT; Vera Bastazin – Comunicação e Semiótica, PUC/SP; Wilma Artigas – Arquitetura; Simone Mesquita – Arqueologia, Museu Nacional; Rodrigo Botelho – Comunicação, UFSCar; Tania Maria Fonseca – Psicologia, UFRGS.

Portugal

Coordenadora: Ana Luísa Janeira

Estela Guedes – Línguas Modernas – aposentada, Museu Nacional de História Natural; Maria Mascarenhas – Estatística, Lisboa; Fernanda Frazão – História, Apenas Livros; Gabriela Morais – História, Apenas Livros; Aida Ferreira – Serviço Social, Universidade Lusófona.

Resultados esperados

1. Integração com as pesquisas e projectos que envolvam, efetivamente, investigadores a respeito da memória sob diferentes e variadas perspectivas.
2. Intercâmbio efetivo dos vários países envolvidos no projecto.
3. Promoção de Encontros, Simpósios, Congressos e outras atividades que promovam a interação e o intercâmbio das pesquisas desenvolvidas.
4. Publicações e concreta divulgação das mesmas.

Parcerías

Todos os integrantes do grupo pertencem, de certa forma, a uma instituição que deve ser considerada como parceira, visto que coloca à disposição seus respectivos espaços, além de uma infra-estrutura para reuniões, encontros e demais atividades que possam surgir.

Além disso, pode-se acrescentar, concretamente, as seguintes parcerias:

Arte-Livros Editora (São Paulo)

Disposição concreta para publicações com a temática do projeto em referência.

Instituto Cronos (São Paulo)

Espaço cedido para reuniões, encontros e outras atividades que se julgarem necessárias.

Editora Apenas (Lisboa)

Disposição concreta para publicação de uma coleção, com a temática do projeto em referência, que deverá ser organizada pelas coordenadoras.

Livraria Loyola (São Paulo)

Venda e distribuição do material publicado.

Eventos

2009 – Foi realizado o I Encontro Internacional Memória, Ciências e Literatura na Universidade Nove de Julho. Os pesquisadores que integram o Projeto apresentaram resultados parciais de seus projetos em andamento. Além disso, outros pesquisadores que trabalham na mesma linha de pesquisa também puderam, enquanto colaboradores, apresentar o resultado de seus trabalhos.

2010 — Previsto o II Encontro Internacional Memória, Ciências e Literatura, a realizar em Porto Alegre, com a colaboração do Grupo Interdisciplinar em Filosofia e História das Ciências – GIFHC, responsável pela “Episteme, Revista Brasileira de Filosofia e Ciência”.

2011 – Previsto o III Encontro Internacional Memória, Ciências e Literatura, a realizar em Lisboa. Dado o bom acolhimento da Escola Superior de Educação Almeida Garrett, os trabalhos para o Encontro já se encontram em pleno andamento.

Publicações

Ana Luísa Janeira, Ana Maria Haddad Baptista – *A Memória entre a Europa, a Ásia e as Américas*. Lisboa, Apenas Livros, 2009.

Co-fundadora, primeira coordenadora e actualmente investigadora do Centro Interdisciplinar de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade de Lisboa (CICTSUL)

Notas

¹ Instituto de Investigação Científica Bento da Rocha Cabral Calçada Bento da Rocha Cabral, 14 1250-047 Lisboa

² Aquisição *online*, através do *site* da editora.

³ Jean-Pierre Vernant, *Mito e pensamento entre os gregos*, pp. 107-131.

⁴ *Ibidem*.

⁵ Conforme Vernant: “É um lugar comum na tradição poética opor o tipo de conhecimento próprio ao homem simples – um saber por ouvir dizer, baseando-se no testemunho de outrem, em propósitos transmitidos ao do aedo entregue à inspiração e que é, como o dos deuses, uma visão pessoal direta” *Mito e pensamento entre os gregos*, p. 109.

⁶ *Idem*, p. 112.

⁷ Assinala Vernant: “Antes de penetrar na boca do inferno, o consultante, já submetido aos ritos purificatórios, era conduzido para perto das duas fontes chamadas Lethe e Mnemosyne. Ao beber na primeira, ele esquecia tudo da sua vida humana e, semelhante a um morto, entrava no domínio da Noite. Pela água da segunda, ele devia guardar a memória de tudo o que havia visto e ouvido no outro mundo. À sua volta, ele não se limitava mais ao conhecimento do momento presente: o contato com o além lhe havia trazido a revelação do passado e do futuro.” *Op. Cit.*, p. 114. Grande parte dessas reflexões estão contidas em nossa obra *Bifurcações do tempo-memória na literatura*, assim como na obra *Tempo-memória*.

⁸ *Idem*, p. 124.

RESEÑAS

HUGO D. CHERNOBILSKY (Compilador) *El Fiorito. La historia nunca contada de un joven de 90 años (1913-2003)*, Buenos Aires, Tempesta, s/ f, 364 pp.

El Dr. Chernobilsky, en su carácter de Curador del Museo del Hospital Pedro Fiorito, se lanzó a la tarea de contar la historia de este Hospital emblemático de Avellaneda, con la colaboración de los Dres. Alberto Castañeda (Jefe del Servicio de Emergentología), Francisco J. Di Iorio (Jefe de Sala de Emergentología) y Miriam R. Cobos (Médica del Servicio de Neurocirugía).

Contar una historia de este tipo no es fácil, no basta con buscar los documentos fundacionales y otros que marcan los aspectos institucionales del devenir hospitalario, y formar con ellos un dossier publicable. Es, con todo, lo que suele hacerse y en este caso otros historiadores hubieran agradecido tal compilación de un material útil para la historia documental de la Salud Pública argentina. Pero se ha querido hacer algo más, algo en cierto modo entrañable para autores y lectores (sean o no concurrentes al hospital). Se ha querido contar su historia desde adentro, contar no sólo la historia general, sino la de cada Servicio y sus avatares. El conjunto de más de medio centenar de personas ligadas a esta historia, que colaboraron aportando sus recuerdos, es una muestra de que los médicos y servidores de la salud pueden también ser buenos narradores.

El libro se compone de tres grandes secciones. En la primera, a cargo del grupo principal de redactores, se traza la historia institucional en 10 capítulos. Comienza con una breve reseña histórica de Avellaneda, luego se pasa a la fundación del Hospital en 1913, sus primeros años (1914-1923), el período de afianzamiento (1923 a 1943 con el aumento de sus servicios y su remodelación; el período conflictivo de 1943 a 1955, en que se escalafona al personal y se arancelan los servicios; la época de su Cincuentenario (1955-1963); el siguiente período de estabilidad (1963 a 1976); luego su decadencia (1976 a 1983) y su renacimiento (1984-1988). Este Fénix nonagenario se transforma, en el último período, de 1983 a 2003, en un Hospital Público de Autogestión, incorpora nuevos servicios, entre ellos el Museo y su Biblioteca, abriendo un espacio cultural del que es parte y resultado este libro mismo.

La segunda sección está dedicada a la historia de los Servicios, redactada, cada una, por uno o varios médicos y personal paramédico, que se expone en orden alfabético: Alimentación (Lidia H. Guevara), Anestesia (Beatriz Enz), Anatomía Patológica (Rafael Jufe), Cardiología (Rafael Aginsky), Cirugía General (Enrique Rascovsky), Cirugía plástica (Lidia Zarzavilla), Clínica de Hombres (Roberto Loiano), Clínica de Mujeres (Hugo N. Kohn), Colegio de Médicos (Salvador Lograsso), Dermatología (Mirta Villaverde), Dispensario de Higiene Mental (F. García Valdivieso), Docencia (Miguel Falasco), Enfermería (Haydée E. Pérez), Gastroenterología (Ricardo Forasiepi, Liliana Jacobino y Julio Fracchia), Guardia (José A. Gallo Morando), Hemoterapia (Albino Rivas), Infectología (Marta Blasco), Laboratorio (Enrique Piccone), Maternidad (Leonardo Kwiatkowsky), Medicina Física y Rehabilitación (Mónica Cerutti), Medicina Legal (Francisco Di Iorio), Neonatología (Federico Stanchi), Neurocirugía (Nelson Moncaut, Rodolfo Ferrari y Miram R. Cobos), Neurología (Adolfo Ramos, Liliana Lerner, Jorge Caruso, Roberto Rivero y Pablo Tag), Odontología (Jorge Schverdfinger), Oftalmología (Hugo A. Pasculli), Ortodoncia (Lía C. Álvarez, Srtella M. Pasquali, Raquel M. Tatarsky y María E. Russo), Ortopedia y Traumatología (Eugenio Ortiz y Edgardo Reymondes), Otorrinolaringología (Marcos Breier), Pediatría (Silo Deicas), Psiquiatría y Psicología Infantil (Mirta Kalesky), Quirófano (Juan Dib), Radiología (Humberto Ceriotto), Terapia Intensiva (Jorge Dellagiovanna), Trauma (José Luis Durguerián), Urología (Roberto Paredes y Ricardo Celleri)

La tercera sección se dedica a la más reciente historia del Complejo Cultural: Museo y Hemeroteca; se cierra la obra con anexos documentales que incluye listados de Directores, Jefes de Servicios, Practicantes (por Hugo Chernobilsky y Orlando Pardo), Asociación Cooperadora (escrito por Ana M. Reyes y Roberto Méndez) y Asociación de Profesionales (por Isabel Masso y Abelardo Erausquin), además de un anexo de Fechas de Referencia y otro de Referencias Bibliográficas. La obra está escrita en agradable estilo coloquial, con anécdotas sabrosas, profusamente ilustrada e impresa de modo casi lujoso. Como se merece este joven nonagenario.

* * *

FLORA J. SOLANO CHÁVES - RONALD DÍAZ BOLAÑOS, *La ciencia en Costa Rica: (1814-1914). Una mirada desde la óptica universal, latinoamericana y costarricense*, Universidad de Costa Rica, Escuela de Historia, Serie Cuadernos de Historia de las Instituciones de Costa Rica, n. 22, San José, 2005, 70 pp.

A pesar de su brevedad, esta obra logra visualizar un siglo decisivo en la historia de Costa Rica, que incluye el tránsito de la colonia a la independencia, los avatares de su institucionalización y el proceso de consolidación de sus instituciones sociopolíticas, culturales, económicas y científicas. Las cinco partes en que se organiza el material expositivo se refieren a: 1. La evolución de las ideas y los hechos científicos en general, trazando un apretado panorama para llegar a ubicar la ciencia decimonónica; 2. La evolución de las ideas científicas en América, que es un brevísimo pero acertado esbozo de las tareas científicas que durante la modernidad tuvieron como escenario al nuevo continente; 3. Los antecedentes del pensamiento científico en Costa Rica, tanto los saberes de las culturas indígenas como la ciencia colonial; 4. La génesis del estado nacional y la conformación de una comunidad científica autóctona (de 1814 a 1880) y 5. La consolidación del estado liberal y el desarrollo científico costarricense (de 1880 a 1914).

A primera vista puede parecer excesivo remontar las aguas tan lejos, sobre todo tratándose de una obra de síntesis. Sin embargo, la explicación está dada en el subtítulo: aunque no es un desarrollo profundizado de la historia científica costarricense sino “una mirada”, es una mirada con tres enfoques de sucesivo acercamiento. La idea, sin duda, es mostrar que el cultivo científico del país no puede ser entendido sino a través de coordenadas más amplias, que lo sitúen en un tiempo y un espacio más vastos y comprensivos. Las miradas universal y latinoamericana no son -como es el caso de otros investigadores- ampliaciones del horizonte visual cuando se levanta la vista del caso puntual, sino, a la inversa, son el marco desde el cual y en el cual se mira y se comprende lo propio. Sin duda una propuesta sugerente y motivadora, que merece la atención del lector.

* * *

JULIO RAFAEL CONTRERAS ROQUÉ – ALFREDO BOCCIA ROMANACH, *El Paraguay en 1857. Un viaje inédito de Aimé Bonpland*, Asunción, Univ. Nac. de Pilar y Servilibro, 2006.

En la Presentación de la obra a cargo de Víctor Ríos Ojeda, Rector de la Universidad de Pilar, se la anuncia como la primera de una serie denominada “Temas Universitarios”, cuyo objetivo es centralizar la producción académica de alto nivel de la Universidad y presentarla como el aporte propio al acervo global del sistema universitario paraguayo, conforme ha sido acordado por la Asociación de Universidades Públicas del Paraguay, de la cual él es Presidente.

Resulta significativo, entonces, que tal colección se abra con una investigación sobre historia de la ciencia americana, y esto es de celebrar. El valor historiográfico del manuscrito que hoy se pone a disposición del público es destacado por Julio C. Frutos en su estudio preliminar y en el propio Prólogo de los autores. En efecto, si bien la crónica del sabio naturalista no es la más importante de sus obras ni aporta novedades significativas a sus anteriores trabajos, tiene el valor de ser un testimonio de primera mano acerca de una época crucial en los destinos del Paraguay: los años finales de la presidencia de Carlos Antonio López y el ascenso de Francisco Solano López, época que culminara tan trágicamente con la Guerra de la Triple Alianza. Las intrigas político militares de las partes bélicas en los sucesos de 1865-1870, así como las intervenciones más o menos veladas de las potencias extranjeras (especialmente Francia, Inglaterra y Estados Unidos) pueden ser rastreadas -en los vericuetos de su complicado desarrollo- en este documento, así como en muchos, con la ventaja de que por tratarse de un diario ayuda memoria, no estaba destinado a la publicación ni a la difusión, por lo cual es menos sospechoso de manipulación que otras crónicas. Por esta razón, el documento tal vez interese más a la historia general de la época que a la historia de las ciencias naturales propiamente dicha, o tal vez -mejor dicho- muestre de manera patente las inevitables conexiones entre la investigación científica y la política, cosa que hoy vemos claramente en nuestros hechos cotidianos, pero que a veces se silencia o se oculta cuando se interpreta el pasado, privándonos de un importante y sugestivo término de comparación.

Los autores, conscientes de la importancia de patentizar estas conexiones, dedican un largo estudio a la historia interna y externa del documento, al viaje que lo motivó y a las personas y sucesos vinculados. El análisis, apoyado en la interpretación de las breves referencias de los actores, permite modificar algunas suposiciones. En primer lugar, que Bonpland no parece haber guardado rencor al Dictador Francia y que su “cautiverio” en realidad le fue económicamente beneficioso. En segundo lugar, que es poco probable la invitación del presidente López que se toma como antecedente, y que más bien hay que pensar en una aceptación amable del hecho consumado de la presencia de Bonpland junto con el comandante de una nave francesa cuya tarea de “espionaje” difícilmente pasaría inadvertida. Sin embargo, también los autores advierten que tanto Bonpland como el comandante Mouchez fueron bien acogidos porque el propio Paraguay se benefició con el trazado del mapa realizado por el capitán del buque *Le Bisson*, ya que obtuvieron una copia del original que se envió a Francia. También explican los posicionamientos políticos de Bonpland, sus conexiones con los enemigos de Rosas y su posible servicio indirecto a Francia, sin que ello implique, como se ha sostenido, que era un agente político de su país.

Los autores han transcripto y traducido el manuscrito, cuyo original está en francés con algunas palabras en guaraní. Extensas notas histórico críticas y sobre todo científicas, van dando cuenta, paso a paso, de las expresiones de Bonpland. Al final del breve texto original (26 páginas manuscritas) se añaden 11 anexos que son sendos documentos adicionales (cartas, diarios, etc.) emanados de personajes del entorno de Bonpland. Cierra el libro una serie de láminas ilustrativas de los personajes (Francia y los dos López), de manuscritos del sabio y de grabados de época que muestran el panorama en algunos de los sitios mencionados. Es lástima que no se dispusiera de ninguna ilustración de Bonpland mismo. Sólo resta agradecer a los autores este aporte.

* * *

Tras las huellas de Félix de Azara (1742-1821). Ilustrado altoaragonés en la última frontera sudamericana, I Jornadas Azarianas, Madrid-Huesca, octubre 2005, Zaragoza, Diputación Provincial de Huesca y Fundación Biodiversidad de Madrid, 2006, 367 pp.

Recuperar la historia y el aporte de Félix de Azara, una figura oscurecida por los avatares historiográficos de los dos últimos siglos, ha sido el objetivo principal de las Jornadas Azarianas cuyas actas constituyen este lujoso y muy bien presentado libro, iniciado con los saludos de Antonio Cosculluela Verruga, Presidente de la Diputación Provincial de Huesca, María Artola González, Directora General de la Fundación Biodiversidad, Manuel Español González, Experto en Programas Internacionales de Gestión de Recursos Naturales Renovables en Sudamérica, y prologado por los coordinadores de la edición: Ignacio Ballarín Iribarren, Julio Rafael Contreras Roqué y Manuel Español González.

El mejor resumen de los objetivos y logros de este libro está expuesto en el prólogo mencionado, en los siguientes términos: “El hecho de que Félix de Azara viviera en el siglo XVIII, y que aún permanezca en el sector menos estudiado de la Generación Central de las Luces, a la que perteneció, compartiendo esa impronta de época con una pléyade de personalidades de singular relevancia en la historia de la cultura española, hace casi un imperativo de justicia póstuma el conceder al ingeniero, naturalista, cartógrafo, geógrafo, marino, etnógrafo, lingüista, historiador y escritor nacido en Barbuñales, provincia de Huesca, un día 18 de mayo de 1742, la necesaria atención para llegar a construir una imagen veraz y bien perfilada de su vida y de su obra. El balance final de lo realizado es muy positivo, porque las jornadas de debate y de

comunicación abrieron para todos nuevas propuestas de trabajo y llevaron, a la generalidad de los partícipes, al convencimiento de la necesaria integración a una red, esa forma de colectivo dispar pero concurrente, que hoy resulta imprescindible para orientar el trabajo multidisciplinario de un objeto epistémico complejo como es el del presente caso: la personalidad, la obra y la reconstrucción de la realidad histórica de una de las figuras relevantes de la ilustración española” (p. 11).

Diecisiete trabajos abordan diferentes aspectos de esta polifacética figura, comenzando por la introducción de Julio Rafael Contreras Roqué en la que se traza un panorama del estado actual de la cuestión bio-bibliográfica azariana. Dejando aparte el orden de edición, podemos considerar los siguientes grandes tópicos en los artículos restantes: uno incluye aquellos aportes dedicados a señalar aspectos generales, como la reivindicación del insigne aragonés propuesta por Ignacio Ballarín Iribarrem, la visión de Azara como ilustrado a través de su biografía, conforme el trabajo de Julio R. Contreras, su ideario biológico, tema de Andrés Galera Gómez, su posición en la modernidad ilustrada, de acuerdo a Javier Morales Vallejo y el sentido de su rememoración dos siglos después, que propone Antonio Segalés Alegre. Completan este grupo dos trabajos sobre la influencia de Azara en Paraguay (la influencia azariana en la historia social de Paraguay, por Julio César Frutos Coronel y los caracteres de la descripción del Paraguay, por José Vicente Peiró Barco) y uno sobre su correspondencia durante la exploración en tierras americanas, por Carmen Martínez Martín.

Un segundo grupo está constituido por los trabajos que visualizan su labor como naturalista: el contacto de Azara con la naturaleza del área guaraníca (Amalia N. Chialchia de Contreras y Julio R. Contreras), su trabajo pionero en el estudio de la biodiversidad subecuatorial de Sudamérica (Manuel Español González), sus estudios zoológicos (Joaquín Fernández Pérez).

Un tercer grupo de trabajo se refiere a lo que podríamos denominar la relación ciencia-política en el pensamiento y la acción de Azara, así como la relación entre etnografía y política estudiada por Serafín Fanjul García, la etnografía y los indígenas (Emanuele Amodio), la ingeniería militar y las fronteras como retos a la ciencia (Horacio Capel Sanz y Manuel Lucena Giraldo/Alberto Barruevo Rodríguez) y la explotación tabacalera como interfase entre la ciencia y la industria (Hérib Caballero Campos).

Completan la obra numerosas láminas a todo color, elegidas no sólo con criterio científico, sino también con buen gusto, una amplia bibliografía, compuesta por todas

las obras citadas por los expositores, y que los editores han considerado - acertadamente- más práctico recolectar en un solo bloque, y un completo índice onomástico.

Esta obra se constituye, sin duda, en un referente imprescindible en los estudios azarianos del futuro.

* * *

JORGE MÁRQUEZ Y VÍCTOR GARCÍA (Editores), *Poder y saber en la historia de la salud en Colombia*, Medellín, Editorial Lealon, 2006, 338 pp.

El libro contiene una serie de trabajos de investigación realizados en equipos de diversas universidades de Colombia, sobre problemas vinculados a la historia de la salud y de la medicina. Los once trabajos se nuclean en dos partes que constituyen, como se indica en la “Presentación”, sendos ejes temáticos. El primero visualiza el entramado de poder en sus relaciones con la enunciación de la salud y la enfermedad en la esfera pública. Jorge Márquez y Víctor García tratan la acción de la Comisión Sanitaria Municipal de Medellín como un modelo de control higienista. Abel Martínez Martín se ocupa de la visión que hubo sobre la lepra y su incidencia en la población colombiana entre 1869 y 1916, señalando la compleja trama de intereses (estatales, eclesiásticos, médicos) que se movían alrededor de un incierto y nunca bien documentado número de leprosos y la etiología de la enfermedad. Catalina Castrillón Gallego se ocupa de los aspectos médicos durante la Guerra de los Mil Días (1899-1902) mostrando cómo operaban (con similares limitaciones) los ejércitos gubernamentales y liberales en materia de sanidad militar y qué sufrimientos adicionales causaba la guerra en las poblaciones civiles afectadas. Leónidas Arango Loboguerrero traza un colorido panorama del inicio de los específicos, del imaginario social asociado, la propaganda cazadora de incautos y las medidas estatales (primo tímidas y luego más efectivas) para controlar un mundo terapéutico cada vez más complejo e incluso potencialmente peligroso por carencia de reglamentación adecuada. Jorge Márquez, completando este panorama, ofrece una síntesis de la relación entre médicos y boticarios colombianos decimonónicos en relación a la tarea de recetar, fabricar y controlar medicamentos. También en esta dirección Víctor García trata especialmente las medidas de control de farmacias y medicamentos que desde el nivel estatal se propuso remediar las anomalías anteriores, a inicios del siglo XX.

El segundo eje se corresponde con la segunda parte del libro, titulada “Medicina y saber” y visualiza la historia de los procesos de constitución del saber médico. Colaboran en ella seis autores. Victoria Estrada Orrego, traza un panorama de los comienzos de la enseñanza de la parasitología en Colombia mostrando que la institucionalización de esta disciplina en las Facultades de Medicina de Bogotá y Medellín coincide con la época de mayor auge de las campañas oficiales antiparasitológicas. Estela Restrepo Zea estudia la aplicación del método del Real Colegio de Médicos de Londres en el Hospital de Caridad de Bogotá en el período de 1873 a 1900, clasificando las enfermedades, elaborando cuadros mensuales de asistidos, indicando la evolución de su estado y confeccionando resúmenes analíticos de cada sala. Magnolia Arango Loboguerrero estudia el cambio de paradigma médico en la explicación de la causa de las enfermedades, en el caso concreto del pasaje de la teoría de las miasmas a la bacteriología para dar cuenta de la tuberculosis, enfermedad de alto impacto social en el s. XIX, y a la que también muchos atribuían carácter hereditario o propensión constitutiva. Hilderman Cardona Rodas estudia el caso de las monstruosidades, malformaciones y anatomías ambiguas en la práctica médica de Colombia entre mediados del s. XIX y primeras décadas del XX, en especial el caso de los supuestos o reales casos de androginia que determinaron importantes discusiones teóricas. Hugo Sotomayor trata la evolución del imaginario social sobre los enanos desde las época prehispánicas hasta principios del s. XX, a través de sus representaciones iconográficas. Finalmente Jairo Solano Alonso estudia la divulgación científica en ocasión de la epidemia de 1872 en Barranquilla y la disputa entre medicina oficial (alopática) y homeopatía.

Los compiladores se propusieron que la obra logre difusión de los trabajos de investigadores más allá del ámbito de los cursos universitarios en los que revistan o de su entorno inmediato académico. Señalan también: “Nuestro deseo es que esta diversidad ponga a disposición de la comunidad de investigadores una suma plural y un instrumento de trabajo, para enriquecer el debate y la formulación de nuevas preguntas y objetos en esos campos. Este conjunto de contribuciones muestra que en este campo todavía queda mucho por hacer en Colombia, y nos muestra además ricas posibilidades de futura labor” (p. 7). Sin duda este objetivo se ha cumplido, porque los trabajos, si bien estudian casos muy puntuales, proporcionan modelos teóricos de abordaje que permiten y facilitan estudios comparativos, como puede apreciarse incluso en el uso bibliográfico de los propios autores.

Por otra parte, resulta saludable no sólo la diversidad de enfoques historiográficos sino también de visiones acerca de la medicina. Los compiladores son conscientes de

este hecho y lo señalan en el haber del libro, exhibiendo las innegables relaciones entre verdad y poder. Señalan, acertadamente a mi juicio, que el papel del historiador en este campo complejo de la representación social del cuerpo, la salud y la enfermedad, no es emitir juicios sobre la posición moral de los sujetos involucrados en la historia, sino que debe ante todo tratar de comprender la vida de las sociedades humanas a partir de las huellas que ellas han dejado. Finalmente -como resultado global de estos estudios- caracterizan los procesos de constitución del saber médico colombiano como “un conjunto ecléctico y en cierta manera vanguardista, es decir, siempre con pretensiones de innovar o de estar a la altura de la modernidad” (p. 10) lo cual hizo que la práctica médica fuera muy permeable a las influencias foráneas. La lectura de los trabajos confirma esta conclusión, que se refuerza teniendo en cuenta que aunque podría aducirse lo exiguo del muestreo histórico resultante de este libro, la labor investigativa del conjunto de autores y de sus respectivos grupos de investigación permite ampliar y fortalecer los resultados parciales de esta entrega. Esta obra muestra un auspicioso estado de madurez de la historia de la medicina en Colombia.

* * *

JAVIER PUERTO SARMIENTO, JUAN ESTEVA DE SAGRERA, MARÍA ESTHER ALEGRE PÉREZ, *Prodigios y naufragios. Estudios sobre terapéutica farmacológica en España y América durante el Siglo de Oro*, Madrid, Doce Calles, 2006, 268 pp.

Este libro recoge trabajos vinculados a la historia de la ciencia del Siglo de Oro, signada por el encuentro cultural entre las tradiciones médicas y farmacológicas europeas con las americanas. La visión de los autores queda bien sintetizada en los dos sustantivos que sirven de título. Por una parte los “prodigios” (americanos) motivaron la imaginación y la mente de los estudiosos españoles, tratando de describirlos, usarlos y compararlos a los orientales, a los cuales en cierto modo desplazaban como expectativas y admiración por lo maravilloso. Por otra parte, los “naufragios” fueron reales y metafóricos, pero tuvieron un efecto similar: el oscurecimiento y hasta la desaparición (de la realidad y de la memoria) de trabajos que en su momento fueron significativos; esta obra procura encontrar y rescatar algunos restos.

Tal como ha quedado configurado, el libro consta de cuatro trabajos. Javier Puerto, en su presentación, nos aclara: “No es el producto final de nuestra investigación, sino

una etapa intermedia que se completará con textos posteriores. En él faltan elementos. Se pensó desde un grupo de investigación muy activo y prometedor. Las dificultades personales, y sobre todo institucionales, provocaron su naufragio. Estos, pues, son también los restos de un naufragio (p. 19). Aún así, son restos muy valiosos.

Javier Puerto se ocupa de “La vida prodigiosa de Gregorio López”, proporcionando de él y de su obra una visión casi exhaustiva, partiendo de su incierto origen (se labró una leyenda sobre su origen principesco), su viaje a México y su vida ascética, ermitaña y casi huraña, en el marco de la cual su obra es vinculada por una parte a la tradición europea y por otra, la más importante según Puerto, a su intento de incorporar la farmacopea indígena. Esta obra, *Tesoro de medicina*, fue publicada tardíamente (1672) en México y hubo otra edición madrileña a principios del siglo XVIII. El análisis de los impresos (que también difieren algo entre sí) con las copias manuscritas originales que se le atribuyen, muestran modificaciones importantes que en definitiva omiten lo que podría haber sido lo más interesante: el conocimiento de las plantas mexicanas. La explicación propuesta por Javier Puerto a este “naufragio” es altamente plausible y no cuesta acordar con ella: los remedios europeos no interesaban en México, donde podían usarse los locales, y a la inversa, en Europa no interesaban los remedios americanos que podían ser suplidos con los propios, salvo unos pocos casos (como la quina). Puerto ofrece un análisis del manuscrito 3128 de la Biblioteca Nacional de Madrid, en el cual se elencan las sustancias que menciona López, su referencia en relación a otros autores y en tercer lugar la identificación actual.

Juan Esteva de Sagrera, en “Prodigios y naufragios de la materia médica americana durante el Renacimiento”, traza un panorama de la materia en la época, en especial lo novedoso y el impacto de los descubrimientos, señalando que las drogas americanas produjeron “más ruido que nueces”. Ocupándose de la figura de Monardes, desmitifica su figura científica, pero lo señala en cambio como un perspicaz comerciante. Le opone el caso de Francisco Hernández, al que describe como “el naufragio de un científico en un mundo de comerciantes”. Hernández recibió el encargo real de estudiar las plantas medicinales americanas en vistas a una producción con valor económico, pero prevaleció su celo científico, resultando una obra que no respondió a las expectativas de la Corona. Tovar, otro naturalista ilustre, presenta una historia que, según Esteva, debe ser revisada. Fue un médico pero también un comerciante esclavista. Vale la pena citar completo el párrafo con el que el autor cierra su investigación: “Monardes triunfó y Hernández fracasó porque el primero entendió perfectamente en qué consistía el ‘descubrimiento’ de América, mientras que Hernández, con su actitud de científico

nato, quedó desplazado la espera de tiempos más propicios para sus objetivos. Monardes y Hernández, prodigio y naufragio, o el comercio ganándole la partida, una vez más, a la ciencia” (p. 166).

María Esther Alegre Pérez se ocupa de “El bálsamo descubierto por Antonio Villasante (s. XVI)”. Se trata de una complicada historia de intereses farmacéuticos y económicos, en que intervienen numerosos actores: la Corona, las autoridades locales, el propio “descubridor” y varios comerciantes interesados en el negocio. Una cuestión puntual como ésta pone de manifiesto la trama de los negocios de estado, la red de relaciones entre reyes y banqueros (extranjeros) y las causas más profundas (generalmente tácita) de la defensa del monopolio y los intentos de liberalización. El trabajo de Alegre Pérez, que incluye un prolijo examen documental del caso concreto, provee también de un modelo de análisis de las tempranas implicaciones del interés del comercio de fármacos, algunas de las cuales (como el pago a los médicos por recomendar el producto) continúan vigentes, aunque cuidadosamente encubiertas.

El último trabajo, también de Javier Puerto, se refiere a “Simón Tovar (1528-1598), el oscuro mercader de prodigios”, al que Esteva había hecho referencia con ocasión de estudiar a Monardes. Español de origen y de vocación viajera, su periplo americano redundó en un buen conocimiento de esta parte del mundo, lo que le permitió ciertas prácticas no muy honestas y finalmente peligrosas, no tanto el comercio de esclavos (algo que hoy repugna pero habitual entonces) sino sobre todo la introducción y comercio clandestino de productos americanos. Hombre cabalmente renacentista, su interés por las novedades científicas fue amplio, destacándose en cuestiones de farmacología y botánica, pero también de instrumentos y técnicas de navegación. A la postre, según Puerto, lo más importante resultó ser el jardín botánico que Tovar organizó en Sevilla para la aclimatación de plantas americanas. Antes de él, Monardes había plantado un huerto, pero poco importante. El de Tovar, en cambio, llegó a ser el más importante de Sevilla, heredado a su muerte por Arias Montano y luego ofrecido a Felipe II. Esta polifacética y enigmática figura (tal vez pertenecía a sectas heterodoxas) es un buen ejemplo del modo de encarar la ciencia, la aventura y el comercio entre ambos mundos.

Los estudios presentados muestran que hay todavía mucho que decir sobre figuras que parecían ya suficientemente conocidas y ubicadas en el mapa sincrónico y diacrónico del Renacimiento. Por lo cual es de esperar que se concrete el equipo imaginado y deseado que se menciona al comienzo y que la tarea continúe en un futuro próximo.

Lecturas geográficas mexicanas, siglo XIX, Introducción y selección de textos, Héctor Mendoza Vargas, México, UNAM, Biblioteca del estudiante universitario n. 128, 2007, 168 pp.

La investigación sobre las relaciones entre geografía y política en el nacimiento y la consolidación del estado de México, es un tema que concita el interés de los estudiosos desde hace varios lustros. Constituida la nación en 1821, el estudio del territorio pasó a ser prioridad de los sucesivos gobiernos, en buena medida como necesidad estratégica en la lucha armada. Por eso tempranamente se legisló sobre la profesión de ingeniero geógrafo. La historia de estos esfuerzos geográficos es explicada por Mendoza Vargas en su estudio preliminar “La geografía y el siglo XIX mexicano”. En él se pasa revista a los principales agentes y sus ideas sobre la geografía y los métodos cartográficos, puesto que el objetivo político principal era obtener una carta geográfica del país adecuada a las necesidades de control. Pero dicha carta debía contener toda la información relevante sobre el país, es decir, exhibir tanto el medio físico como su componente humano.

El autor señala también como momento decisivo de este proceso la guerra y la intervención de Estados Unidos (1847-1848) que, al modificar la línea fronteriza exigió la confección de un nuevo mapa del país. Posteriormente, la intervención francesa y la administración imperial de México (1863-1867), constituyeron una nueva crisis a la cual los geógrafos respondieron según sus convicciones. Es en esta época que el tema de las enfermedades y el mapa médico del país cobra especial importancia. Restaurada la República, la escasez económica impide formar -como antes- comisiones de geógrafos y de médicos para recorrer el territorio y recoger observaciones. Por eso se recurre al aporte de los profesionales locales. A partir de 1871, desde una oficina de la Secretaría de Hacienda, se vuelve a impulsar la recopilación estadística de México. Los sucesivos pasos y discusiones que se relatan a continuación permiten comprender y compartir la conclusión de Mendoza: “Para nuestro país, el XIX fue el siglo de la búsqueda y reconocimiento del Estado mexicano con el territorio heredado. Del debate en la máxima tribuna parlamentaria del país acerca del papel de la Geografía en la vida de la vida de la nueva república, se dio el cambio de la discusión en foros especializados de la ciudad de México y a la diversidad de propuestas, principalmente de parte de geógrafos, los empresarios, los médicos y los funcionarios” (p. xxvii).

La obra contiene 17 textos que ilustran este proceso anteriormente reseñado. El primero es “Condiciones del trabajo geográfico de la Comisión de Geografía y

Estadística del estado de México, 1827-1829” de Tomás Ramón del Moral. Sigue un fragmento del “Atlas geográfico y Minero” de Lucas Alamán (1831); “Geografía descriptiva” de Simón Tadeo Ortiz de Ayala (1832); el “Plan sencillo y económico para la carta general de la República Mexicana” del mismo Ortiz de Ayala (1832); “Noticias geográficas del Distrito de Soconusco” de Antonio García Cubas (1857); “Ideas que se recopilan para la corrección de la estadística y la geografía” del mismo García Cubas (1958); “Importancia del estudio de la geografía estadística como base fundamental de un buen gobierno”, de Tomás Aznar Barbachano (1860); el informe de Francisco Díaz Covarrubias “Dirección General de la Comisión para levantar el plano del valle de México” (en la Memoria de la Secretaría de Estado de 1857); “Decreto para una Comisión Científica del valle de México” publicado por Ignacio Ramírez (1862); las instrucciones “Sobre la formación de un diccionario geográfico de la República” de Manuel Orozco (1861); la memoria del Ing. Díaz Covarrubias “Exploración geográfica de los caminos proyectados entre San Luis Potosí y el puerto de Tampico, julio y agosto de 1863”; el fragmento que constituye la presentación de la obra “Geografía de las lenguas y carta etnográfica de México, precedidas de un ensayo de clasificación de las mismas lenguas y de apuntes para las inmigraciones de las tribus” de Manuel Orozco y Berra (1866); “Geografía médica” es una memoria publicada por Ignacio Fuentes en el *Boletín* de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (1869); “Importancia de la estadística” es un artículo dirigido a los Gobernadores de los Estados por Antonio García Cubas (1871); sigue la “Noticia sobre el congreso Internacional de Ciencias Geográficas” de París, escrita por José Yvez Limantour (1871); el “Informe sobre el estado actual de la cartografía” de Agustín Díaz (publicado en 1877) y el discurso “Necesidad e importancia del levantamiento exacto de la carta de la República Mexicana” de Felipe Valle (1899) son los dos últimos testimonios.

En conjunto, ellos muestran que el interés por la geografía (física y humana) y la cartografía fue recurrente a lo largo del siglo, pero también muestran que los resultados quedaron siempre por debajo de las expectativas. El tesón de los ingenieros, geógrafos y cartógrafos, militares y civiles (a veces en puja profesional y/o ideológica) permitió sin embargo llegar a 1899 con un panorama real que -sin ser el soñado- era evidentemente un avance muy grande en relación al punto de partida. El seguimiento histórico hermenéutico de un período de extensión intermedia (un siglo) permite avanzar hipótesis explicativas y al mismo tiempo proyectar las líneas y tendencias manifestadas, orientándolas a avizorar el futuro. Conectar este siglo aquí tratado con el siguiente es la tarea pendiente que esperamos.

* * *

LEOPOLDO RÍO DE LA LOZA, *Introducción al estudio de la Química*, Estudio introductorio Patricia Aceves Pastrana, México, UAM, 2008, 60+VIII+97 pp., 6 láminas.

Se trata de una edición facsimilar conmemorativa en homenaje al Dr. Río de la Loza (1807-1876), un pionero de la química moderna en México. El Dr. José Lema Labadie, Rector General de la UAM, en su “Presentación”, señala la importancia histórica de la figura del homenajeado.

La edición está precedida de un “Prólogo” de la Dra. Patricia Aceves Pastrana, agradeciendo a las instituciones académicas y profesionales que han colaborado en el proyecto, representadas por sus autoridades, que escriben una breve presentación vinculada a la labor de Río de la Loza. El Dr. Guillermo Delgado Lamas, Presidente de la Sociedad Química de México, se refiere a su labor pionera en la difusión y la investigación química en México. La Dra. Inés Fuentes Noriega, Presidente del Colegio Nacional de QFB México A.C., menciona su rol en la profesionalización de la farmacia mexicana. La Q. María del Carmen Becerril Martínez, Directora Ejecutiva de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, recuerda su tarea como colaborador de la *Farmacopea Mexicana*. El Dr. Luis Alfredo Mora Guevara, Presidente de la Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C., comenta especialmente el Premio establecido por al AFM en homenaje a Río de la Loza. La Dra. María Estela Meléndez Camargo, Presidente de la Academia Nacional de Ciencias Farmacéuticas, lo recuerda como primer presidente de dicha institución.

La Dra. Aceves es también autora del “Estudio introductorio”. Además de recordar las calidades académicas del homenajeado, que profesionalmente fue cirujano, médico y farmacéutico, se detiene en su interés por la enseñanza y la investigación de la química en un marco social, cultural y político signado por continuos y dramáticos cambios. Río la Loza, joven estudioso, se graduó de cirujano en 1827, de farmacéutico en 1828 y de médico en 1833. Suprimida la universidad en 1833, se crearon en su reemplazo seis establecimientos científicos, uno de los cuales fue el de Ciencias Médicas donde se instaló la primera cátedra de farmacia. Aquí comienza la tarea del homenajeado, a quien Aceves caracteriza como un ciudadano y un científico comprometido con su país, un líder nato y un luchador incansable (p. 36). Escribió en diversos medios que se mencionan, realizó tareas de higiene y salud pública por encargo del gobierno, estudió la potabilidad de las aguas, difundió la educación y la creación de nuevos espacios científicos, como la química aplica a la medicina, la agricultura, la veterinaria y la

toxicología. En 1839, un grupo de farmacéuticos, entre los que se contaba Río de la Loza, solicita al gobierno la autorización para fundar una sociedad científica, que será la Academia de Farmacia. En 1871 presidió la creación de la Sociedad Farmacéutica Mexicana y contribuyó en ese contexto a la edición de la *Nueva Farmacopea Mexicana* de 1874, aunque con escasos aportes por su precario estado de salud.

Además y por encima de esta fecunda labor, se destaca su aplicación específica a la investigación y la enseñanza de la química, tarea que comienza al ser nombrado agregado a la cátedra de Farmacia de la Escuela de Medicina en 1838. En 1843 es designado profesor de química médica, comenzando su primer curso en 1845. Aceves Pastrana destaca que supo vincular la docencia con la investigación y las aplicaciones industriales. Cuando se creó la cátedra de análisis química cualitativa, en 1867, se hizo cargo de ella, reteniéndola hasta 1875, es decir hasta poco antes de su muerte. Preocupado por la necesidad de dotar a los alumnos de un texto actualizado, escribió en 1849 *Introducción al estudio de la química, o conocimientos preliminares para facilitar el estudio de la ciencia*, cuando sólo existían en la ciudad de México dos cátedras de química: la del Colegio de Minería y la de la Escuela de Medicina. La segunda edición fue planteada por agotarse la primera, y si bien su autor hubiera querido aumentarla considerablemente, el escaso tiempo no se lo permitió, por lo cual sólo le hizo pocas correcciones puntuales, y así apareció en 1862. Esta es la obra cuyo facsimilar se reproduce a continuación. Está dedicada “A la juventud estudiosa de México” y se compone de tres partes y un apéndice.

En la Primera parte trata los siguientes puntos: definición de química, sus divisiones, análisis y síntesis, medios analíticos, nociones preliminares. Explica las principales operaciones químicas, que son: división, desecación, torrefacción, reverberación, calcinación, incineración, fundición (o fusión), evaporación, destilación, concentración, clarificación, lejiviación (o lexiviación), precipitación, lavación (o loción) y lavadura, decantación, transvasación (o transvasamiento), filtración, mezcla y combinación, cristalización, decrepitación (o crepitación), deflagración, detonación y explosión.

La segunda parte trata la división de la materia, partículas, moléculas y átomos, la estructura de los cuerpos y elementos de cristalografía. Este último tema es el más desarrollado, con numerosas ilustraciones. Explica los siguientes sistemas cristalinos: 1. sistema regular; 2. tetragonal o prismático de base cuadrada; 3. hexagonal o romboédrico; 4. rómbico o prismático rectangular recto; 5. prismático rectangular

oblicuo y también clinorombal o semiprismático; 6. prisma oblicuo no simétrico clinoromboidal.

La tercera parte trata los instrumentos, utensilios y aparatos, de casi todos los cuales presenta una ilustración. Algunos ejemplos: alambique, almirez, barreño, brasero, campana, crisol, cuchara, embudo, estufa, gasógeno, generador, matraz, mortero, retorta, soplete. Termina esta sección con una lista de “algunas de las voces usadas impropriamente, y otras cuya equivalencia des conveniente fijar”; por ejemplo: arsénico, balón, calórico y calor, marganesa, óxido, suelo, tierra, trojel.

El Apéndice, “que servirá concluido que sea el estudio de la química anorgánica (sic)”, contiene los siguientes puntos: clasificación de los cuerpos simples; cohesión y afinidad, mezcla y combinación (con numerosos ejemplos y varias fórmulas).

En síntesis, se trata de una publicación encomiable, no sólo por merecerla el homenajeado, sino también como un aporte específico a la historia de la química moderna en nuestra región.

* * *

ABEL LUIS AGÜERO, NORMA ISABEL SÁNCHEZ, EDMUNDO I. CABRERA FISCHER (editores), *La organización científica y tecnológica en la Argentina en los tiempos de Bernardo A. Houssay y sus primeros becarios*, Buenos Aires, Letra Viva, 2009, 119 pp.

Sobre Houssay y su actividad científica, las investigaciones que lo condujeron al Premio Nobel, su impulso y decisiva intervención en la fundación del CONCIET y su labor en él hasta su muerte en 1971, han sido tema de numerosos trabajos de investigación y difusión. Menos conocida ha sido su relación con la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC) y sus emprendimientos pioneros en formación recursos humanos que luego, al menos en parte, se incorporaron al CONICET.

Houssay desarrolló una importante tarea como seleccionador, evaluador y tutor de becarios que se perfeccionaron en el extranjero. A diferencia de él mismo, que se formó solo, de modo “autodidacta” como él mismo decía, comprendió que para un avance rápido para poner a los científicos argentinos en condiciones de desarrollar ciencia de

relevancia, era necesario enviarlos a centros de reconocida calidad. Luego, de regreso, formarían a su vez una comunidad científica local e iniciarían nuestra propia tradición.

Este proyecto se cumplió en buena medida, y la prueba es que en su mayoría ellos continuaron una importante labor de formación local de recursos humanos. En este libro, los autores se proponen analizar la relación de Houssay con algunos de sus más notorios colaboradores y becarios, a través de documentos de primera mano, especialmente cartas. Esta tarea, que es una forma de recoger la “minihistoria” de la ciencia argentina, resulta en buena medida una novedad en nuestros medio. La figura del maestro y el perfil que van delineando sus discípulos aparece con una luz diferente, Aparecen las personas, con sus caracteres, esperanzas, proyectos, frustraciones. Todo eso también forma parte –y no menor- de la historia de la ciencia.

Luego de un capítulo inicial dedicado a presentar la figura y la obra de Houssay, la parte sustancial se dedica a un análisis muy amplio, aunque no exhaustivo –nos advierten- de su correspondencia con Froilán Ludueña, Alberto Taquini, Oscar Orías y Juan Carlos Fasciolo. Las misivas que se mencionan, resumen y a veces se transcriben parcialmente, dan cuenta de la idea que Houssay tenía sobre la tarea, obligaciones y competencias de los becarios. Consideraba necesaria una especialización estricta y le preocupaba cualquier tipo de dispersión, de apartamiento del plan original, de abandono del proyecto o de alejamiento del país (caso de Ludueña). Los autores señalan un cierto carácter “paternalista” en sus misivas, pero también un hondo sentido de su responsabilidad como tutor del proyecto. También el libro recoge expresiones de Houssay en sus cartas a otros colegas, a instituciones vinculadas al proyecto y en sus propios escritos y discursos.

Algunas frases son significativas al respecto y me permito transcribir cuatro.

“Mucho me alegra la noticia de que volverá a nuestro país, donde tendrá Ud. mucho que hacer para el progreso de nuestras instituciones médicas y científicas” (a Ludueña, 1942; p. 46).

“Creo ventajoso que Ud. me escriba con mucha frecuencia, por lo menos una vez por mes, informándome de todo lo interesante que vea o se le ocurra” (a Taquini, 1939; p. 76).

“Orías trabajó casi diez años en IF [Instituto de Fisiología] de Córdoba. Es lamentable que la juventud estudiantil y médica de Córdoba se viera privada, durante los diez años siguientes, de la enseñanza, el ejemplo y la dirección de ese hombre excepcional e irremplazable” (sobre Orías, quien fuera dejado cesante en 1943, por razones políticas; p. 85).

“Piense constantemente en su país y en lo que necesita. Qué es lo que le conviene, qué es posible implantar en él, y qué asuntos o temas debe elegir para trabajar” (a Fasciolo, 1941; p. 109).

En síntesis, Houssay, con un fuerte personalismo, se perfila ya en aquellos años como un líder capaz de llevar adelante un proyecto como el CONICET, y conducirlo durante más de una década. Al mismo tiempo, se aprecian también algunos rasgos suyos, que luego serían considerados como “modelos” para el accionar institucional, con los “pro” y los “contra” que esto significa. La enorme labor de Houssay no puede ser sino alabada y bienvenida; otra cosa es discutir los rumbos posteriores. Debemos agradecer a los autores de este libro ponernos en contacto con esta parte tan importante de nuestro pasado científico.

* * *

JULIO RAFAEL CONTRERAS ROQUÉ, *Guido Boggiani [1861-1901]. Entre la memoria y el olvido*, Asunción del Paraguay, Colección Azara N. 1, 2009, 410 pp.

El autor -que posee una vasta experiencia como biógrafo de científicos- ha trabajado durante años en la biografía de Guido Boggiani, deplorando la poca resonancia de este naturalista, fotógrafo y artista, tempranamente desaparecido en tierras paraguayas, a manos de indígenas con los cuales había convivido y cuyos retratos fotográficos constituyen hoy una colección de gran valor etnográfico y artístico. El resultado dice a las claras de su aprecio por el biografiado y la pulcritud exhaustiva con que presenta los testimonios conservados.

La parte propiamente biográfica es precedida por un Prólogo Personal en que explica su interés por “el arte biográfico” y la importancia de esta tarea para la historia de la ciencia; asimismo, traza una rápida mirada sobre su propia relación con el Paraguay, su actual país de adopción.

Luego de la Introducción, que acerca la figura del biografiado aportando su contexto, los capítulos siguientes trazan sus derroteros desde su Italia natal hasta Buenos Aires, luego su primera aproximación a las etnias Cadiveu y Chamacoco. Sobre los primeros publicó en 1895 un trabajo pionero. Luego de un retorno temporario a Europa, que incluye una estadía en Italia y un viaje por Grecia, retorna definitivamente al Paraguay y es asesinado en 1901 junto con un acompañante paraguayo, por los indios de su propio grupo; los restos de los infortunados viajeros son encontrados un año más tarde.

Contreras valora ponderadamente los aportes de Boggiani. Si bien no fue el primer fotógrafo de las etnias paraguayas, fue el que dio un valor especial a sus fotos, no sólo por su sentido estético, sino por su “mirada” comprensiva y respetuosa hacia los fotografiados, muy lejos de la “cosificación” que muestran otros testimonios gráficos de su época, bajo la pretensión de “objetividad antropológica”. Valora también el esfuerzo por introducirse en las peculiaridades de la lengua cadiveu, a pesar de sus escasos recursos filológicos y de no conocer los sistemas de transcripción fonética. Aprecia en él a un europeo respetuoso del indígena, pero que siempre mantuvo un cierto distanciamiento cultural, una mayor racionalización de sus descripciones que otros entusiastas viajeros “atrapados” por la salvaje naturaleza chaqueña. Boggiani conoció a muchas personalidades de su tiempo; D’Annunzio, de quien fuera amigo y compañero del viaje a Grecia, le dedicó un poema especial y otras menciones. Sobre su vida y su muerte se han tejido muchas versiones y hasta leyendas. Contreras, cautamente, se limita a la escueta e irrefutable noticia de que fue asesinado por un grupo de indígenas aculturados y marginados, posiblemente guiados ante todo por móviles de robo. Rechaza categóricamente reconstrucciones del pasado que se involucren en pretendidas “resignificaciones” culturales de los hechos.

La obra está profusamente documentada con 70 páginas de bibliografía, que incluye un elenco razonado y revisado de la producción de Boggiani, una sección de bibliografía específica y otra complementaria. Se incluyen también siete anexos, la mayoría con textos de Boggiani, y 30 páginas de reproducción de sus fotografías. Finalmente vale destacar que cada capítulo y sección se enriquece con un texto literario, filosófico o poético, a modo de epígrafe; un homenaje que Boggiani, sensible a la razón y a la belleza, hubiera agradecido.

* * *

MARÍA HELENA ROXO BELTRAN, FUMIKAZU SAITO, ROSANA NUNES DOS SANTOS, WAGNER WUO (Organizadores), *História da Ciência e Ensino. Propostas, tendências e construção de interfaces*, São Paulo, Editora Libraria da Física, 2009, 47 pp y CDRom

Esta publicación recoge una selección los trabajos presentados en una Jornada de Historia de la Ciencia y Enseñanza, realizada en 2007, en la que participaron profesores, historiadores de la ciencia, estudiantes de grado y de postgrado y diversos profesionales, que presentaron propuestas de trabajo y reflexiones.

El material se articula en tres ejes. El primero trata tópicos de historia de la ciencia de interés para incorporar en los currículos educativos; el segundo contiene reflexiones sobre las relaciones entre la historia de la ciencia y la enseñanza científica y el tercero consiste en propuestas y experiencias áulicas.

El primer grupo contiene nueve trabajos que exploran sendos temas de diversas disciplinas, la mayoría sobre física: Desaguliers y la divulgación de la óptica de Newton en el s. XVIII (Breno Arsioli Moura y Cibelle Celestino Silva); el modelo atómico de Ruthendorf (Deividi Marcio Marques y João José Caluzi); la concepción de los elementos de corriente e intensidad de corriente en Ampère (João Paulo Chaib y André Assis) y la solución de Kepler a los problemas de la cámara oscura (Verenice Canato). Hay un trabajo sobre química: el concepto de elemento químico de Mendeleev (Flávia Baía y Paulo Porto); uno de matemáticas: origen histórico de la necesidad de los números fraccionarios (Silvia Mendes Moreira); otro sobre ciencias naturales: visión histórica sobre el significado de experiencia en el desarrollo de nuevos conceptos (Fumikazu Saito); sobre biología: William Harvey y la circulación de la sangre (Vera Cecilia Machline) y sobre psicología: historia de las ideas sobre el dolor anímico (Paulo José Carvalho da Silva y Mônica Gonçalves Bohmer).

El segundo eje contiene siete reflexiones sobre el papel y el valor de la historia de la ciencia en la enseñanza científica, abordando el asunto desde perspectivas de diversa amplitud. De modo general Lais dos Santos Pinto Trindade explica el papel de la historia de la ciencia en la construcción del concepto de ciencia; el trabajo conjunto de Lúcia Helena Sasseron, Viviane Briccia do Nascimento y Anna Maria Pessoa de Carvalho trata sobre el uso de textos históricos en procura de la “alfabetización científica”. Tres trabajos visualizan el aporte de la historia de la ciencia para el aprendizaje de ciencias

particulares: João Ricardo Quintal y Andréia Guerra de Moraes (física), Juliana Terra y Adriana Vitorino Rossi (química) y Risomar da Silva Vieira para la (fisioterapia). Finalmente dos trabajos se refieren a historias puntuales: José Otavio Baldinao y Paulo A. Porto sobre Faraday y Alexandre Marcos de Mattos Pires Ferreira sobre Schenberg.

El tercer eje, el más nutrido, contiene catorce propuestas áulicas, de índole muy variada: cómo se abordan las teorías evolucionistas en libros didácticos (Ana Carolina de Oliveira Faria y Claudia de Oliveira Faria); cómo puede auxiliar la historia de la ciencia en la apropiación de conocimientos químicos (Andrea Bortolloto y Maria Aparecida Chierentin); cómo tratar asuntos de interés social, cual la dieta (Carlos Eduardo Ortiz); la teoría del péndulo y su historia (Edaival Mulatti); la recursividad en su historia, el problema de “las torres de Hanoi” desde su origen hasta el uso de computadoras (Elio Banks Liberato da Costa); Joseph Priestley (s. XVIII) y la experimentación (Elisa Cristina Oliosi y Márcia Helena Mendes Ferraz); los instrumentos para el cálculo artificial (Elisa Missae Tanonaka); consultas sobre alquimia en Internet (Geórgia Palma do Amaral y Nadjia Paraense dos Santos); enseñanza de historia de la tecnología en el ciclo superior (Gilson Leandro Queluz); experiencias químicas en el aula (María Helena Roxo Beltran y Nelson Orlando Beltran); exploración sobre el agua y las ciudades (Natalina Aparecida Laguna Sicca y Pedro Wagner Gonçalves); análisis de textos metacientíficos (Renato Casemiro); casos interesantes de historia de la química (Ricardo Roberto Plaza Teixeira, Diamantino Fernandes Trindade y Wilmes Roberto Golçalves Teixeira); la historia de la radioactividad en libros didácticos (Sonia Regina Tonetto)

Como se señala en la Presentación, y como puede verse en los textos mismos, las posibilidades de la historia de la ciencia para motivar, profundizar y ampliar la enseñanza científica son muchas y variadas. Las interfaces de la ciencia con el arte y con las técnicas también pueden ser puestas de relieve y constituir otro nivel de interés y de abordaje. Es entonces muy conveniente que este tipo de encuentros se reitere y sea más difundido, para lograr un óptimo aprovechamiento de sus materiales teóricos y didácticos.

Celina A. Lértora Mendoza