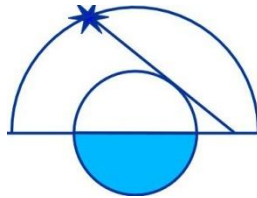


**XV INTERNATIONAL REUNION FOR THE HISTORY OF
NAUTICAL SCIENCE**

XV Reunion Internacional de la Historia de la Nautica

XV Reunião Internacional de História da Náutica



Navigation and Hydrography
(16th-19th centuries)

CONGRESS BOOK

Libro del Congreso

Livro do Congresso

Fundacion Caixa Galicia
El Ferrol

4/6 - XI - 2010

PROGRAMME

Programa

Programa

| Day 1- 4th November 2010 | |
|--|---|
| Session 1 10.00 12.15 | Onésimo Almeida, <i>Experiência a madre das cousas – experience, the mother of things – on the ‘revolution of experience’ in 16th century Portuguese maritime discoveries and its foundational role in the emergence of the scientific worldview</i> Jorge Semedo Matos, <i>Tábuas Solares em Portugal (Séc. XVI)</i> António Costa Canas, <i>A Arte de Navegar e o Regimento Náutico de Lavanha</i> |
| Opening Session 12.45 13.15 | <i>Abertura de la Reunión por el Almirante General Jefe del Estado Mayor de la Armada</i> Opening Adresses – José María Blanco Núñez, Inácio Guerreiro |
| Session 2 17.00 18.15 | Joaquim Alves Gaspar, <i>How large was the Earth in the sixteenth century? The length of the degree of latitude in the early Iberian nautical cartography</i> Richard Unger, <i>Dutch cartography in the Golden Age: the Portuguese influence</i> |
| Session 3 18.45 20.00 | Albrecht Sauer, <i>Navigation in estuaries: The underestimated challenge</i> Denise Gomes Dias, <i>Memórias do Mar: fontes linguistico-etnograficas para a história da navegação na Bahia</i> |

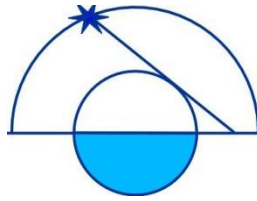
| Day 2 – 5th November 2010 | |
|---|---|
| Session 4 10.00 11.15 | Manuel Leão Marques Lobato, <i>European access to south-central Africa and the navigation on the Zambezi River before the age of steam (15th to 19th centuries)</i> Ana Cristina Roque, <i>Mozambique Coast: Cartography and Scientific Expeditions. Historical Overview (16th - 19th Century)</i> |
| Session 5 11.45 13.00 | Vitor Luís Gaspar Rodrigues, <i>The adjustment of the Portuguese to the naval warfare on the Malabar Coast and rivers</i> André Murteira, <i>Conflitos navais na Rota do Cabo no primeiro quartel do século XVII</i> |
| Session 6 17.00 18.15 | Filipe Vieira Castro, <i>Caravels, facts and myths</i> Kioko Koiso, <i>Viagem do galeão grande São João: informações modificadas do «naufrágio de Sepúlveda» no decorrer das edições</i> |
| Session 7 18.45 20.00 | Luís Falcão Fonseca, <i>Pilotos e cartógrafos portugueses nos empreendimentos marítimos e coloniais franceses do terceiro quartel do século XVI (1550-1575)</i> Ignacio Diaz Hernandez, <i>Estudio preliminar y transcripción del manuscrito de Diego Ramirez de Arellano. Reconocimiento de los estrechos de Magallanes y San Vicente, con algunas cosas curiosas sobre navegación (1621)</i> |

Evening - Congress Dinner

| Day 3 – 6th November 2010 | |
|---|---|
| Session 8 10.00 11.30 | Mariano Cuesta Domingo, <i>Exploración de Sudamérica. Factor hidrográfico, efecto cartográfico. Exploração na América do Sul. Factor hidrográfico, efeito mapeamento</i> M ^a Isabel Vicente Maroto - Antonio Crespo Sanz, <i>De las cartas náuticas a los mapas geográficos. La representación de la hidrografía en el Atlas de El Escorial</i> |
| Closing Session 12.00 13.00 | José María Blanco Núñez, <i>El nacimiento del Ferrol naval en el Siglo XVIII</i> Francisco Contente Domingues, <i>Closing remarks</i> |

Afternoon - Tour in Galicia

Abstracts
Resumen de Comunicaciones
Resumos das Comunicações



Navigation in estuaries: The underestimated challenge

Maritime navigation is generally considered to be the art or science of finding the ship's position and its way on the vast surface of the global oceans or at least on the high seas. So, practical 'navigating' basically means: working with instruments for astronomical observations, solving trigonometric formulae, charting positions onto charts etc. The reasons for this conception are more or less clear: the high seas are featureless and need the help of astronomy and mathematics to become negotiable whereas the off shore sea areas and the coast itself provide sufficient information for restricting the efforts of position finding to the few and simple procedures of "pilotage", if at all necessary, since buoyage, pilots, or – today – radar and satellite systems ease the task and reliably lead the incoming ships to port. In this paper the aim is to describe a special "art" of navigation, finding the ship's way in and through those treacherous and highly challenging sea areas of tidal estuaries which are none too rare in Northwestern Europe: huge sea areas with strong tidal streams, often poor visibility, numerous shoals, and muddy water. The longest of them, the estuary of the River Weser extends for almost 50 nm in length or distance to the shore. Examples of the methods used here before the days of reliable buoyage or even electronic technology are two more or less official sailing directions from the beginning of the 19th century in the library of the German Maritime Museum, one in German (*Beschreibung des Fahrwassers im Weser-Flusse* [=Account of the fairway in the River Weser]), and one in English for non German speaking mariners (*Sailing Directions for the Entrance of the Elbe and the Weser*). Finally, this paper will examine from the evidence of those documents, the hypothesis (and if so, to what extent) that contemporary mariners relied on the existing buoyage, marks and lights with, in addition, accurate charts, or if they preferred traditional self-sufficient methods based on centuries of experience.

Albrecht Sauer

Deutsches Schiffahrtsmuseum Germany
Hans-Scharoun-Platz 1
D-27568 Bremerhaven
Germany
sauer@dsm.museum

Current Position:

2004-present: Head of departments "History of German Seafaring in Early Modern Times" and "Nautic" at the German Maritime Museum, Bremerhaven (Germany), and head of its library.
2005 – 2006 Director, German Maritime Museum (provisional)

Selected Publications:

"Die Bedeutung der Küste in der Navigation des Spätmittelalters", Deutsches Schiffahrtsarchiv 15 (1992) 249-78.

„Zur Praxis der Gezeitenrechnung in der Frühen Neuzeit. ... the nature of a number of men is to dislike of all things not done by themselves, Deutsches Schiffsarchiv 17 (1994) 93-150.

„Das „Seebuch“. Das älteste erhaltene Seehandbuch und die spätmittelalterliche Navigation in Nordwesteuropa (Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums 44) Bremerhaven/Hamburg 21997.

"Der 'Spieghel der Zeevaerdt' des Lucas Jansz. Waghenaer im nautikgeschichtlichen Kontext".
Kommentar zur Faksimile-Ausgabe Lucas Janszoon Waghenaer, Spiegel der Seefahrt, Amsterdam 1589, ND: Varel 1998.

"Positionen der Schiffsführung", Deutsches Schiffsarchiv 25 (2002) 337-348.

"Segeln mit einem Rahsegel". In: Die Kogge. Sternstunde der deutschen Schiffsarchäologie, hg. v. G. Hoffmann u. U. Schnall, Hamburg 2003, S. 18-33.

Mozambique Coast: cartography and scientific expeditions. Historical overview (16TH - 19TH century)

Along the 16th century Portuguese travels to India enhanced both the need for the updating of technical and scientific procedures in order to adapt traditional nautical knowledge to the precise conditions of navigation of the Indian Ocean, and the importance of the recognition of the African coast in order to establish ports of call or trade stations to support the “Carreira da Índia”.

With no previous graphic representation before the arrival of the Portuguese in the late 15th century, the East Coast of Africa was from then onwards subjected to continuous surveys in order to produce an accurate cartographic representation of the coastal area. This precision was a direct response to the need to sail safe and resulted in the making of an important *corpus* of documents reflecting either, the technical and scientific procedures used and the specific purposes related to the diverse moments of its production, or the very special geo-climatic conditions of this coast affecting navigation as well as the survey works.

These documents embodied the knowledge on the area and, throughout the time, testified the use of new scientific procedures and the possibility to make use of different technical and human resources for a more systematic survey of the coast and the main rivers.

In 1883, when the Portuguese Commission of Cartography was assigned to elaborate and publish a collection of maps and geographic studies on the Portuguese territories, this knowledge was inherited and though the main purpose of the PCC was the recognition of the territory and the outline of the inland border, the coast was, once more, a priority, as to reach the interior required a previous knowledge on how to get there, and the approach was first made by sea.

The result was the production of hundreds of cartographic documents bringing together the historical information and the modern one, most of them kept today at the IICT Archives. By using them we will focus on their historical significance and the specific information inscribed in many of these maps, emphasizing their importance as a source for the study on the way mapping coastal areas was done, and on the physical and environmental changes that, for centuries, have been affecting this region.

Ana Cristina Roque

Instituto de Investigação Científica Tropical

Departamento de Ciências Humanas / Programa de Desenvolvimento Global

Rua da Junqueira, 30-3º, 1349-007 Lisboa. Portugal

Tel. 351.1.21 361 63 40; Fax: 315.1.21 362 26 26 / 363 14 60;

E-mail: ana.roque@iict.pt

Tropical Research Institute
Department of Human Sciences / Program of Global Development
Rua da Junqueira, 30-3º, 1349-007 Lisboa. Portugal
Phone: 351.1.21 361 63 40; Fax: 315.1.21 362 26 26 / 363 14 60;

Doutorada em História dos Descobrimentos e da Expansão (FCSH-UNL) e investigadora do Instituto de Investigação Científica Tropical. Desde 1995 trabalha sobre a História de Moçambique e da África Austral (sécs. XVI-XIX), privilegiando uma abordagem multidisciplinar às questões do património histórico, das missões científicas, dos saberes e práticas tradicionais e das questões ambientais *versus* História.

PhD in History of Discoveries and Expansion (FCSH-UNL) and researcher at the Tropical Research Institute in Lisbon. Since 1995 works mainly on History of Mozambique and southern Africa (16th-19th centuries) favoring a multidisciplinary approach to questions related to historical heritage, scientific missions, traditional knowledge and practices and environmental issues *versus* History.

Conflitos navais na Rota do Cabo no primeiro quartel do século XVII

Cerca de 1600, neerlandeses e ingleses estabeleceram ligações marítimas regulares à Ásia através da Rota do Cabo, que deixou de ser assim navegada exclusivamente por portugueses. O processo conduziu rapidamente à formação da *East India Company* (1600) e da *Verenigde Oost-Indische Compagnie*, ou V.O.C. (1602), as famosas companhias das Índias Orientais inglesa e neerlandesa. Com a rota do Cabo navegada agora também por outros, os navios portugueses da chamada Carreira da Índia deixaram de poder contar com uma viagem isenta de ameaças humanas longe das águas mais próximas de Portugal, como fora o caso até então. O resultado foi uma série de recontros navais entre navios portugueses e navios neerlandeses e ingleses, que ocorreram ou na sequência de encontros casuais que degeneraram em violência, ou de ataques planeados por esquadras das Companhias das Índias. Alguns destes recontros foram descritos em considerável detalhe por testemunhos e são conhecidos também bastantes pormenores sobre o armamento de alguns dos navios neerlandeses e ingleses envolvidos. Na minha comunicação, procurarei enquadrar estes conflitos na Rota do Cabo no tipo de guerra naval travada na época entre os grandes navios de vela europeus, sobretudo entre navios ibéricos e norte-europeus (ingleses e neerlandeses), prestando particular atenção ao desempenho da artilharia nos combates.

André Murteira

andremurteira@gmail.com

Mestre em História dos Descobrimentos e da Expansão Portuguesa pela Universidade Nova de Lisboa em 2006 com a dissertação *A Carreira da Índia e o curso neerlandês (1595-1625)*. Investigador do Centro de História de Além-Mar, da Universidade Nova de Lisboa. Encontra-se de momento a realizar uma dissertação de doutoramento na Universidade Nova de Lisboa sobre o curso neerlandês contra a navegação portuguesa na Ásia e entre a Ásia e a Europa durante o período da União Ibérica (1580-1640). Foi bolseiro de Mestrado da Fundação Oriente e é presentemente bolseiro de Doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia. Tem publicado em periódicos como *Anais de História de Além-Mar*, *Oriente* e *Revista de Cultura*.

A Arte de Navegar e o Regimento Náutico de Lavanha

João Baptista Lavanha foi uma figura notável da cultura portuguesa na transição do século XVI para o XVII. Tendo servido vários monarcas portugueses, desde D. Sebastião até Filipe IV, a sua actividade repartiu-se essencialmente entre Lisboa e Madrid, pelo facto de o seu período áureo em termos intelectuais ter ocorrido durante a União Ibérica.

Ao longo da sua vida nota-se um interesse por diferentes matérias. Começa por se dedicar a assuntos mais ligados à náutica, para no final da sua vida se centrar mais em tarefas de cronista e em trabalhos de cariz histórico. Notabilizou-se ainda como pedagogo, cartógrafo, cosmógrafo e engenheiro.

Neste trabalho estamos essencialmente interessados em dois dos primeiros textos que ele dedicou à Arte de Navegar. Estamos a referir-nos à *Arte de Navegar*, título que se atribui normalmente aos apontamentos das aulas que ele teria ministrado na Academia de Matemáticas de Madrid; e ao *Regimento Náutico*, impresso de sua autoria, que continha as matérias que ele considerava essenciais para a formação dos pilotos. Faremos a descrição dos dois textos e tentaremos identificar semelhanças e divergências entre ambos.

António Costa Canas

Museu de Marinha
Praça do Império
1400-206 LISBOA
Portugal
costacanas@gmail.com

Profissão: Oficial da Armada

Habilitações literárias:

- Licenciatura em Ciências Militares Navais, ramo de Marinha, pela Escola Naval, 1990;
- Licenciatura em História, pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1998;
- Mestrado em História dos Descobrimientos e Expansão Portuguesa, pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2005;
- Pós-graduação em História da Ciência, pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2006

Sociedades científicas:

- Escola Naval – Centro de Investigação Naval,
- Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia,
- Academia de Marinha,
- Sociedade de Geografia de Lisboa.
- Membro da Comissão Científica da edição das Obras de Pedro Nunes.

Áreas de interesse:

- História da Náutica;
- História da Marinha;
- História da Ciência.

Diversos textos publicados sobre os assuntos referidos.

Memories from the sea: linguistic and ethnographic sources for Bahia's nautical history

Any approach to the nautical history of Bahia, Brazil, has to deal with the thick tissue involving the population of Brazilian coast since the beginning of Portuguese colonization in the 16th century.

The migratory flow, economic growth and even the consolidation of Portuguese as the official language of the Colony were strongly influenced by the demands of naval fleet sailing across Brazilian coasts and heading to the European court. In that sense, Portuguese's sails revealed not only physical and human geography but also brought together ship building techniques which merged with autochthonous nautical tradition. Some navigation types emerged from that encounter are extinct while others are still in use thus representing nautical techniques and typology connected to the cultural heritage of the peoples who inhabit the coastal area in the past (Agostinho da Silva, 1973).

Travel writings from 16th century give abundant descriptions of the nautical tradition of the communities with access to fluvial and maritime watercourses (see Pero Vaz de Caminha (1500), Hans Staden (1557), Pero de Magalhães Gândavo (1576) e Gabriel Soares de Sousa (1587)) . As for the region hereby called Reconcavo and Baixo Sul of Bahia, Northeast of Brazil, the particular historical course have contributed to social, cultural and linguistic formations still recognizable in many communities, notably in boatbuilders groups.

The study presents results from an ethnolinguistic investigation conducted by the author from 1997 to 2004 in artisanal shipyards (Gomes Dias, 2009). In addition to the referred sources, the article brings another possible interface: the literary work of Xavier Marques (1861-1942), a writer native from Itaparica Island in Bahia, former member of Brazilian Academy of Letters. His work reveals impressive ethnographic aspects of nautical culture of the 19th century, some of which still remaining in the communities of '*praieiros*', people who live and work by the seashore.

Denise Gomes Dias

Contato: 055 71 3249 0880 / denigomesdias@gmail.com

Doutora em Letras e Linguística pela Universidade Federal da Bahia e Christian-Albrecht Universität zu Kiel (2004), é Mestre em Letras e Linguística também pela UFBA (1997). Desde 1998, tem atuado como docente em cursos de Graduação e em Programas de Pós-Graduação na UFBA, UNEB e UEFS, além de integrar a equipe de pesquisadores do Atlas Linguístico do Brasil. Atualmente, é Professor Adjunto de Língua Portuguesa do Departamento Ciências Humanas - Campus I da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, onde também desenvolve pesquisa nos campos da Etnolinguística/Linguística Antropológica e Dialectologia. Tem publicado livros e artigos em livros e periódicos de circulação nacional e internacional e participado de eventos de divulgação científica tanto na área de Letras e Linguística como em outras áreas interessantes ao seu campo de atuação, como História e Antropologia Cultural.

Caravels, facts and myths

Caravels are among the most poorly understood historical craft. Mentioned in hundreds, perhaps even thousands of books, these ships have never been thoroughly described in historical sources, their representations are few and not very detailed, and no caravel has been archaeologically excavated to this day. Replicas have been built with mixed results, never based on solid supporting information. This paper is a tentative summary of what is known about these ships.

Filipe Vieira Castro

Nautical Archaeology Program
105 Anthropology Building
Texas A&M University
College Station, TX 77843-4352
[http://nautarch.tamu.edu/shiplab/
fvcastro@tamu.edu](http://nautarch.tamu.edu/shiplab/fvcastro@tamu.edu)

Education: Licenciatura, Civil Engineering, Technical University of Lisbon, 1984; M.B.A., Lisbon Catholic University, 1993; Ph.D. Anthropology, Texas A&M University, 2001.

Current Position: Frederick Mayer Associate Professor II of Nautical Archaeology, Texas A&M University, Nautical Archaeology Program.

Past Positions: Manager, Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática, Ministry of Culture, Portugal (1995-1998); Department Director, Instituto do Trabalho Portuário, Ministry of the Sea, Portugal (1993-1995), Civil Engineer in several companies and positions (1984-1993).

Professional Service: Executive Board of Directors, Advisory Council on Underwater Archaeology (2005-present); Editorial Advisory Board, *Nautical Research Journal* (2006-present); Executive Board of Directors, International Committee for the History of Nautical Science (2008-present); Editorial Board, *Historical Archaeology* (2008-present); Comité de Rédaction, *Archaeonautica* (2010-present).

Research interests: Iberian seafaring, 15th-17th centuries' ships, history of shipbuilding.

Books: *Edge of Empire, Proceedings of the Symposium held at 2006 SHA Annual Meeting*, Lisbon: Caleidoscópio, 2008 (with Katie Custer), *The Pepper Wreck*, College Station: Texas A&M University Press, 2005; *A nau de Portugal*, Lisbon: Prefácio, 2003.

Selected publications (last 4 years): Castro, F., Fonseca, N. and Wells, A., "Outfitting the Pepper Wreck" *Historical Archaeology* (2010) 44.2: 14-34. Castro, F., Fontanez, R., Garcia, G., Tubby, R., Lusardi, W., "The Nautical Archaeology of Puerto Rico" *International Journal of Nautical Archaeology* (2010) 39.1: 156-164. Vacas, T., Fonseca N., Santos, T., Castro, F., "The Nau from Lavanha's Manuscript", *Nautical Research Journal* (2010) 55.1: 25-36. Monroy, C., Furuta, R., and Castro F., "Ask Not What Your Text Can do For You. Ask What You Can do For Your Text (a Dictionary's perspective)" *Digital Humanities 2009*, College Park: University of Maryland, 2009; Wachsmann, S., Dunn, R. K, Hale, J. R., Hohlfelder, R. L., Conyers, L. B., Ernenwein, E. G., Sheets, P., Blot, M. L., Castro, F., and Davis, D., "The Paleo-Environmental Contexts of Three

Possible Phoenician Anchorages in Portugal,” *International Journal of Nautical Archaeology*, (2009) 38.2: 221-253; “Rigging the Pepper Wreck. Part II: Sails”, *International Journal of Nautical Archaeology*, (2009) 38.1: 105-115; Castro, F., Fonseca, N., Vacas, N., and Ciciliot, F., “A Quantitative Look at Mediterranean Lateen- and Square-Rigged Ships (Part I),” *International Journal of Nautical Archaeology* (2008) 37.2: 347-359; “The Concept of Iberian Ship,” *Historical Archaeology* (2008) 42.2: 63-87; Monroy, C., Furuta, R., and Castro, F., "A Multilingual Approach to Technical Manuscripts: 16th and 17th-century Portuguese Shipbuilding Treatises," *ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*, Vancouver, BC, Canada (2007) :413-414; Santos, T., Fonseca, N. and Castro, F. "Naval Architecture Applied to the Reconstruction of an Early XVII Century Portuguese Nau", in *Marine Technology*, (October 2007), 44.4 :254-267; Monroy, C., Furuta, R., and Castro F., "Ancient Technical Manuscripts: the Case of 17th-century Portuguese Shipbuilding Treatises." *Digital Humanities 2007 Conference*. University of Illinois, Urbana-Champaign, June 4-7, 2007; Monroy, C., Furuta, R., and Castro F., "Texts, Illustrations, and Physical Objects: The Case of Ancient Shipbuilding Treatises." *11th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries ECDL*, Budapest, Hungary, 2007; “Rising and Narrowing: 16th-Century Geometric Algorithms used to Design the Bottom of Ships in Portugal”, *International Journal of Nautical Archaeology*, (2007) 36.1: 148-154.

Estudio preliminar y transcripción del manuscrito de Diego Ramirez de Arellano *Reconocimiento de los estrechos de Magallanes y San Vicente, con algunas cosas curiosas sobre navegación (1621)*

La actividad náutica en España a principios del siglo XVII estaba condicionada por las hostilidades que los ingleses (y en menor medida los holandeses) provocaban contra las posesiones españolas, sobre todo en las costas de Chile y Perú (ataques de Drake a fines del siglo XVI contra el puerto de El Callao...). La monarquía hispana, que desde el momento del descubrimiento del Nuevo Mundo atendió de manera especial al desarrollo de la náutica, creando sucesivas instituciones: la Casa de la Contratación de Sevilla, la Academia de Matemáticas de Madrid..., se vio obligada a principios del siglo XVII a controlar la navegación por el estrecho de Magallanes, ya que el dominio de esta zona implicaba la posibilidad de impedir o dificultar el tránsito de barcos enemigos (piratas ingleses y holandeses), y de ese modo proteger los dominios hispanos situados en el Pacífico oriental. Producto de esa necesidad fue la organización de una expedición que tenía como misión el reconocimiento de los estrechos de Magallanes y San Vicente. Fue nombrado como cosmógrafo de esta expedición Diego Ramírez de Arellano, a quien se encomendó un estudio cartográfico, de mareas, de variaciones magnéticas, de sondas... de la zona de los estrechos de Magallanes y San Vicente. A su vuelta a España fue nombrado Piloto Mayor de la Casa de la Contratación de Sevilla, como consecuencia del excelente trabajo desarrollado. Escribió un manuscrito en el que relatava los pormenores de la expedición, y en el que desarrollaba las técnicas matemáticas óptimas para el cálculo de la latitud y de la longitud, y en el que demostraba definitivamente que la longitud no estaba relacionada con la variación magnética, como sostenía Figueiredo y creían muchos navegantes. Además, proponía algoritmos originales para el cálculo de la latitud por medidas extrameridianas de la altura del Sol. En la comunicación para la *XVth International Reunion for the History of Nautical Science*, se trata de exponer las aportaciones a la náutica que hay en este manuscrito de quien fuera excelente Piloto Mayor. El estudio corresponde a una tesis doctoral dirigida por Víctor Navarro Brotons.

Ignácio Diaz Hernandez

Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Universidad de Valencia.

Licenciado en Ciencias Físicas, Licenciado en Filosofía, Doctor en Historia de la Ciencia, capitán de yate.

How large was the Earth in the sixteenth century?

The length of the degree of latitude in the early Iberian nautical cartography

When astronomical navigation was introduced in the Atlantic, during the fifteenth century, it became necessary to assign a length, expressed in maritime leagues, to the arc of meridian corresponding to a degree of latitude. This way, the pilots were able to estimate the distance sailed in the north-south direction, using astronomical observations, and the existing charts could be made compatible with the new navigational methods. Three different standards are referred to in the sources - $16 \frac{2}{3}$, $17 \frac{1}{2}$ and 18 leagues per degree – and the accepted theory is that the oldest one ($16 \frac{2}{3}$ leagues) was replaced by the $17 \frac{1}{2}$ leagues per degree, after accurate measurements were made by the Portuguese in the end of the fifteenth century. In this paper the analysis made to a sample of Spanish and Portuguese charts of the sixteenth and seventeenth centuries, with the purpose of identifying the length of the degree and the type of distance scale adopted in the representations, is discussed. It is shown how the three standards coexisted in the Iberian nautical cartography throughout the whole period, with no apparent rational criterion, as if the choice were not relevant for navigation. The issue is re-examined in the light of the navigational and charting methods of the time, as well as of the political and strategic implications associated with the size of our planet. The traditional interpretation is challenged and it is concluded that the standards adopted by the Iberian cartographers are nothing more than an echo of the traditional models of the Earth and of the disputes between Portugal and Spain over the distance to the Indies (and to the Moluccas, in particular), with no significant influence on the routine practice of navigation. Surprisingly a much better estimate of the length of the degree would have been made if a scale of latitudes were simply overlaid to the non-astronomical Atlantic charts of the fifteenth century, which is an interesting historical example on how tradition and politics may prevail over scientific soundness.

Joaquim Alves Gaspar

Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação

Universidade Nova de Lisboa

alvesgaspar@netcabo.pt

Joaquim Alves Gaspar is a Captain of the Portuguese Navy (retired), specialist in marine navigation and PhD by the New University of Lisbon, with a recent thesis about the geometry of early nautical charts. He is the author of two text books dedicated to Cartography – *Cartas e Projeções Cartográficas* [Lisboa: Lidel, 3.^a Edição, 2004] and *Dicionário de Ciências Cartográficas* [Lisboa: Lidel, 2.^a Edição, 2008] – and published various papers on the geometry and methods of construction of pre-Mercator nautical charts. Joaquim Alves Gaspar is now teaching Cartographic Sciences in the New University of Lisbon and has recently started a post-doctoral research in the

Centro Interuniversitário de História da Ciência e da Tecnologia – CIUHCT (University of Lisbon).
He is a member of the Sociedade de Geografia de Lisboa and of the International Cartographic
Commission *Digital Technologies in Cartographic Heritage*.

Tábuas solares e a sua utilização em Portugal, no século XVI

A determinação da latitude no mar contou, desde o século XV, com o recurso à altura meridiana do sol observada a bordo dos navios. Para completar o cálculo, necessitavam os pilotos de recorrer a tábuas de declinação do sol, elaboradas previamente pelos cosmógrafos, de acordo com uma tradição muito antiga. Basicamente, estas tabelas eram calculadas a partir do valor conhecido da posição do sol na eclíptica e da inclinação da mesma, mediante uma fórmula hoje fácil de resolver, que tinham soluções um pouco mais complexas naqueles longínquos tempos. Uma referência fundamental para a maioria delas está nas Tábuas Afonsinas, elaboradas e difundidas no tempo de Afonso X de Leão e Castela. Elas próprias já decorrem de uma tradição ainda mais antiga e, apesar das correcções que mereceram na Europa do século XV, essa tradição perdurou nas tábuas náuticas portuguesas difundidas na fase áurea das navegações oceânicas. Cremos que estas últimas têm um ponto de partida no Almanaque Perpétuo, de Abraão Zacuto, embora a forma como ele se espelha nas tabelas usadas pelos pilotos, tenha uma evolução lenta, nem sempre muito coerente com os conhecimentos astronómicos da época. As primeiras tábuas foram adaptadas de forma tosca, e os valores de base – nessa altura já com mais de seis séculos – não foram corrigidos de forma adequada. Pedro Nunes, tentou alterá-las sem sucesso, propondo um novo valor para a inclinação da eclíptica, e elaborando tabelas de interpolação que permitiriam elaborar tábuas de declinação para muitas décadas. Contudo, a documentação náutica que até hoje nos chegou revela que as suas propostas não tiveram eco antes do final do século, e muito depois da sua morte. Há, todavia, algumas excepções que importa considerar.

O percurso das tábuas solares, as correcções propostas (atendidas e não atendidas), a sua utilização na elaboração de tabelas de declinação do sol e a forma como (com mais ou menos erros) foram usadas na navegação quinhentista é o propósito desta comunicação.

Jorge Semedo de Matos

Escola Naval - CINAV
Rua Augusto Júlio da Costa, LSM, Cabanas
2950 – 614 PALMELA
Portugal
Telf. 212888593
e-mail: jorge@traquete.net

Oficial da Marinha Portuguesa, licenciado em História pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, é professor efectivo da Escola Naval.

No ano lectivo passado foi docente responsável pelo seminário de História da Náutica e da Cartografia, do Mestrado de História Marítima, a decorrer com base num protocolo entre a Marinha Portuguesa e a Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Foi Secretário da Comissão Internacional de História da Náutica (em cujas reuniões participa desde 1998), é membro efectivo da Academia de Marinha e integra diversas Comissões Científicas de instituições cujo objectivo é o estudo da História Militar, História Naval e Marítima e História da Ciência, na vertente em que esta se dedica à Náutica.

Dedica-se há vários anos à História Náutica, sobretudo ao período entre os séculos XV e XVII, contando com vários artigos publicados e tendo participado em diversas reuniões nacionais e internacionais, com comunicações sobre esse tema.

El nacimiento del Ferrol naval en el Siglo XVIII

Con la llegada de los Borbones, el sistema naval-militar español cambiará radicalmente. Las flotas y armadas funcionales de la época de los Austrias serán remplazadas por una Armada (denominada por Patiño, Cuerpo de la Marina de España o Real Armada) “de nueva planta”, con dos Cuerpos principales para servirla y sistema de selección de jóvenes para dotarlos, juventud que se formará, en general, en Cádiz, en el seno de la Real Compañía de Guardias Marinas... El espacio que estudiaremos abarca desde la Guerra de Sucesión, finalizada con los tratados de Utrech, hasta la de la Convención que finaliza con la Paz de Basilea.

La devastadora guerra de Sucesión, había tenido lugar principalmente en tierra, pero lo que en ella se jugaba estaba en la mar, por mar se perdieron, verbo y gracia, Gibraltar y Menorca...por eso no es de extrañar que, una vez firmados los tratados de Utrech nuestra atención se fijase en el renacimiento de la Marina.

El estado militar y naval de España al comenzar el siglo XVIII era de abandono total de los armamentos navales y terrestres, en un Imperio que necesitaba vitalmente de ellos para subsistir, están reflejados de forma clarísima, entre los de otros autores, en los “Comentarios de la Guerra de España e Historia de su Rey Felipe V” del marqués de San Felipe:

En cuanto a los primeros balbuceos en materia de política de personal, una Real Cédula de 21 de Febrero de 1714 que por “mandado del rey Nuestro Señor”, firmó Don Juan de Elizondo, en Madrid, proyecta equiparar a los oficiales que han de servir en las fuerzas marítimas que se preparaban para intervenir en el bloqueo de Barcelona, con los de la Armada francesa. En ese documento, "traduttore traditore", se tradujo la locución francesa “Armée Navale” por “Armada Naval”, cuando había que haber traducido “Ejército Naval, o de la Mar, o Marina de Guerra”, o lo que quieran, menos el terrible galicismo que entró así de rondón en nuestra semántica dieciochesca.

En 1726 se instalará en Ferrol el Departamento marítimo del Norte de España, con su arsenal en La Graña, en 1748 se ordenará construir el magno Arsenal que ha llegado hasta nuestros días. Este Arsenal y la acción naval en este teatro Dará lugar al nacimiento de varias industrias, durante el XVIII, que el autor reseñará.

José Maria Blanco Núñez

j.blanco@oc.mde.es

Nacido en Ferrol (La Coruña) el 07-06-1945, ingresó en la Escuela Naval Militar de Marín el 16 de Julio de 1962. Ha estado embarcado en fragatas, dragaminas, buque – escuela “Juan Sebastián Elcano”, ha sido Ayudante Secretario del Almirante Comandante General de la Flota. De Capitán de Corbeta, estuvo embarcado en la RPS “Joao Bello” durante la STANAVFORLANT 1986. Ha

mandado el dragaminas “Sil”, la corbeta “Diana”, la fragata “Cataluña” y el buque de aprovisionamiento de combate “Patiño”.

Especialista en Comunicaciones, obtuvo Diplomas en Guerra Naval, Investigación Militar Operativa (CIRO-París) y Altos Estudios Internacionales. Ha realizado el 78 Curso de “Nato Defence College” (NADEFCOL) en Roma y el Curso Superior Naval de Guerra en el Instituto Superior Naval de Guerra de Lisboa. Ha desempeñado destinos como diplomado en el Gabinete de Investigación Militar Operativa (GIMO), Escuela de Guerra Naval, como profesor de Estrategia, Estado Mayor de la Armada, Estado Mayor de la Zona Marítima de Canarias y en el gabinete del Jefe del Estado Mayor de la Defensa donde fue Jefe de la Sección de Relaciones Públicas, Representación Militar Española ante el C. G. de la OTAN en Bruselas y, desde septiembre de 2003, Secretario General de la Comisión Española de Historia Militar (CEHISMI). En febrero de 2007 obtuvo el Diploma de Estudios Avanzados de las Universidad Complutense.

Ha sido galardonado con el premio “Virgen del Carmen”, por el libro “La Diversión de Tolón” redactado en colaboración con el Almirante Don Indalecio Núñez Iglesias. Ha publicado también las obras “La Armada Española en la primera mitad del siglo XVIII” (Madrid/ 2001) y "La Armada en la segunda mitad del Siglo XVIII" (Madrid / Enero 2005), es asiduo colaborador de la “Revista General de Marina”, de la de “Historia Naval” y de otras revistas de difusión nacional. Ha publicado, en Portugal, el libro “La recuperación de Salvador de Bahía de Todos los Santos”, Lisboa, Febrero, 2006.

Ha participado en los Congresos Internacionales de Historia Militar de Viena, Lisboa, Estocolmo, Bucarest, Rabat, Potsdam y Ciudad del Cabo. Ha sido uno de los organizadores del XXXI Congreso de Historia Militar, celebrado en Madrid en agosto del 2005.

Ha presentado una ponencia en el Congreso de Historia Marítima y de la Hidrografía celebrado en Borja (Zaragoza) en Noviembre de 2006.

Actualmente es miembro de la Comisión para la conmemoración de la Guerra de la Independencia. Está en posesión de las siguientes condecoraciones: Encomienda, Cruz y Placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, Cruz de la Orden del Mérito Naval de 1ª y 2ª Clase, Medalla Conmemorativa del IV Centenario de la Batalla de Lepanto, Mención Honorífica Especial, Medalla de la OTAN Y Medalla de Servicios de la UEO.

Es Académico Correspondiente de la Real Academia de la Historia Española, miembro asociado de la Academia de la Marina de Portugal y pertenece a la Academia Amistosa Literaria.

Está casado y tiene 5 hijos y 4 nietas.

Viagem do galeão grande *São João*: informações modificadas do «Naufrágio de Sepúlveda» ao longo das edições

Os relatos do naufrágio, em geral, e os integrados na *História Trágico-Marítima*, em particular, além de serem apreciados como obras literárias, constituem fontes históricas. Contudo, as informações obtidas através da antologia nem sempre são credíveis.

Para organizar a colectânea em dois tomos em 1735 e 1736, Bernardo Gomes de Brito baseou-se em alguns relatos que tinham circulado sob forma de literatura de cordel, aproveitando também um manuscrito e alguns capítulos de outras publicações. Todavia, há casos em que ainda não se conhecem concretamente os textos a que o bibliófilo recorreu. Relativamente aos fascículos avulsos, a par das edições legítimas que saíram normalmente logo após o sucedido, ou seja, na segunda metade do século XVI e na primeira do século seguinte, foram estampadas as contrafacções. Por consequência, é fácil supormos que surgiram, em cada edição, lapsos tipográficos, erros de leitura, correcções, substituições, inserções e eliminações ao nível das palavras, das expressões e das frases.

Para o naufrágio do galeão grande *São João*, afamado como «Naufrágio de Sepúlveda», verifica-se pelo menos a existência de um manuscrito, de seis edições legítimas e de uma contrafacção. A razão destas impressões repetidas reside na popularidade da história, por a morte da mulher do capitão, D. Leonor, ter cativado os leitores ao longo do tempo. Visto que se considera que Gomes de Brito se fundamentou na contrafacção, o texto que conhecemos corresponderá à nona versão, considerando o que saiu desde o manuscrito. Por este motivo, a história sofreu uma série de modificações num período de mais de 180 anos após o sucedido.

Embora a descrição do relato tenha sido citada frequentemente, as palavras respeitantes à navegação como datas e direcções dos ventos são por vezes diferenciadas das que se encontram nas edições anteriores. Nesta comunicação, seguimos a pista de alterações de alguns termos para esclarecer uma parte da viagem original do galeão grande *São João*.

Kioko Koiso

Mestre e Doutora em História dos Descobrimentos e da Expansão na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Actualmente, docente no curso de Estudos Asiáticos da mencionada faculdade. Tem publicações na área dos naufrágios portugueses nos séculos XVI e XVII, como *Mar, Medo e Morte: aspectos psicológicos dos naufragos na História Trágico-Marítima, nos testemunhos inéditos e noutras fontes* (2 vols., Cascais, Patrimonia, 2004), «Interrogações sobre a “Verdadeira” História do Naufrágio do Galeão Grande *São João*» (Actas do Colóquio, *Jornadas do Mar 2002* da Escola Naval, 2003), *História Trágico-Marítima: factos revelados em documentação inédita* (Lisboa, Academia de Marinha, 2004), «História Trágico-Marítima» (*Navegações Portuguesas* de uma página da internet do Instituto Camões, 2005), «As doenças na Carreira da

Índia e a viagem da nau *S. Martinho*» (Actas da XII Reunião Internacional de Historia de Náutica y de Hidrografía, *La Ciencia y el Mar*, Valladolid, 2006), «Portuguese shipwreck survivors accounts: facts, fictions and fallacies» (Actas da 2nd Conference of Portuguese Maritime Archaeology and History, organizada pelo Centre for Portuguese Nautical Studies, África do Sul. No prelo) entre outros. Membro ou sócia da Academia de Marinha da Marinha Portuguesa, da Comissão Internacional de História da Náutica, da APORVELA (Associação Portuguesa de Treino de Vela) e da Sociedade de Geografia de Lisboa.

Pilotos e cartógrafos portugueses nos empreendimentos marítimos e coloniais franceses do terceiro quartel do século XVI (1550-1575)

Sob o reinado de Francisco I, que ocupou a maior parte da primeira metade do século XVI (1515-1547), a França lançou-se resolutamente numa disputa com as potências ibéricas pelo direito à partilha das terras novamente descobertas do continente americano. Sentindo-se injustamente excluído do “testamento de Adão”, e sem meios navais e financeiros que lhe permitissem disputar a supremacia ibérica nas navegações atlânticas, não restava ao monarca francês outra solução senão confiar aos armadores e corsários privados (bascos, normandos e, mais tarde bretões), a tarefa e o encargo de forçar o reconhecimento dos seus direitos à livre navegação e colonização.

Na segunda metade do século XVI, por iniciativa de Coligny, e contando com o apoio expresso da Coroa, a França deixou de limitar a contestação do exclusivismo colonial ibérico à acção individual dos seus comerciantes e corsários, e procurou concorrer (aberta mas cautelosamente) com as Coroas de Portugal e de Espanha, incentivando o estabelecimento de colónias nas regiões mais periféricas da América do Sul (Brasil), e do Norte (Florida).

O conflito que deflagrou em França em 1562, veio acrescentar novas dimensões à «pequena guerra» de corso, de iniciativa privada e essencialmente anti-ibérica: desde logo um carácter religioso que transformou os corsários protestantes (especialmente os de La Rochelle) em irredutíveis perseguidores de todas as embarcações provenientes de Estados ou regiões maioritariamente católicas; uma dimensão institucional, protagonizada pela Armada da «Cause commune et générale».

Em todas estas operações navais - de comércio, corso ou colonização – a França, como mais tarde a Inglaterra e a Holanda, teve necessidade de importar os instrumentos teóricos – cosmográficos e cartográficos – e, principalmente, os peritos na «arte de navegar», sem os quais dificilmente conseguiria ultrapassar o seu escasso domínio das navegações oceânicas.

O presente estudo procura analisar alguns dos meios através dos quais se processou a transmissão do conhecimento da astronomia náutica desenvolvida pelos pilotos portugueses desde meados do século XV, apesar do apertado controle implementado pela Coroa portuguesa, e o seu impacto nas navegações francesas, principalmente no período das primeiras guerras de religião.

Luís Falcão da Fonseca

Rua Luís Braille, Lote A4, 3º A,

1400-030 Lisboa.

Telefone: 21 3019860; 93 8649062.

E-mail: falcaofonseca@gmail.pt

Habilitações Académicas:

Frequência do curso de Economia, do Instituto Superior de Economia (Universidade Técnica de Lisboa).
Licenciatura em História pela Universidade Lusfada (Lisboa), concluída em 21/12/1999, com a classificação final de 13 (treze) valores, na variante de Ramo Científico.
Frequência do «Programa de Doctorado “Fundamentos de la Investigación Histórica”» (Biénio 2000-2002), da Universidade de Salamanca (Facultad de Geografía e Historia), do qual concluiu o período de docência.
Mestre em História dos Descobrimientos e da Expansão, da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa com a classificação de Muito Bom (Fevereiro de 2007).

Formação e Experiência Profissional em História e Arqueologia:

1993-1994: Curso-Seminário “Arqueologia e Meio Aquático”, realizado no Museu Nacional de Arqueologia (Lisboa), sob a coordenação do Dr. Francisco Alves.

Colaboração nos Programas Arqueológicos “San Pedro de Alcantara”:

Campanhas de escavação terrestre, sob a direcção da Dr^a Maria Luísa Pinheiro Blot: 1988, 1993, 1994, 1996, 1997 e 1998.

Campanhas submarinas, sob a direcção do Dr. Jean-Yves Blot: 1988, 1996, 1997 e 1998.

Colaboração na investigação histórica “No rasto de Fernão de Magalhães”, realizada pelo Dr. Jean-Yves Blot nas Filipinas nos meses de Maio e Junho de 1995.

Trabalhos e Publicações:

Fonseca, Luís Falcão da, «*El sistema defensivo bajo Felipe II*», trabalho de investigação apresentado no âmbito do período de investigação do «Programa de Doctorado “Fundamentos de la Investigación Histórica”», da Universidade de Salamanca.

Em colaboração com João Pedro Vaz, «*Sir Francis Drake and the “Poor King” D. António: The Portugal Voyage of 1589*», in *The British Historical Society of Portugal. Twenty Third Annual Report and Review. 1996*, Lisboa, 1997, págs. 25-53.

«*Archivo General de Simancas: Correspondência dos Arsenais. Cuba, 1767-69*», in *Campanha submarina San Pedro de Alcantara. Peniche, 1997. Relatório* (anexo).

European access to south-central Africa and the navigation on the Zambezi River before the age of steam (15th to 19th centuries)

This paper intends to address Portuguese data on the Zambezi River produced from 1540's onwards. A number of letters and descriptions about one of the major rivers in the world, both in length and flood volume, was produced until the 19th century. Although some how repetitive and tedious, these texts, written by governors, officials, missionaries and private merchants, deal with the conditions in which African people from the riverine areas lived by the river and travelled upstream-downstream.

Regarding navigation, it will be focused the long tradition of sailing in this river, introduced by Arabic traders and adopted later on by Portuguese settlers and country-traders, making intensive use of African slave crews and oarsmen. The types of vessels, some of them of a remarkable size, crafted in the East African coast Swahilian style, making use of no iron nails, combining sail and oars systems, will be discussed, as well as some iconographic materials.

Portuguese descriptions also refers to processes of daylight navigation, probing the fluvial deeps and the thalweg, towing up the stream and avoiding falls and rapids by carrying the boats inland. Social organization along the river, including fluvial stations for trading victuals and refreshing labour was closely linked to cargo conditioning and human accommodation on board.

Manuel Leão Marques Lobato

Investigador Auxiliar/Titular Researcher

Centro de História - Departamento de Ciências Humanas/ Centre of History - Human Sciences
Department

IICT - Instituto de Investigação Científica Tropical/ Institute for Tropical Research

R. da Junqueira 30

1349-007 LISBOA

PORTUGAL

Licenciado em História pela Faculdade de Letras de Lisboa (1980) e Mestre em «História dos Descobrimentos e da Expansão Portuguesa» pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (1993), foi bolseiro da Fundação Oriente.

Investigador Auxiliar do Departamento de Ciências Humanas do Instituto de Investigação Científica Tropical (Lisboa), posição adquirida com a dissertação (equiparada a doutoramento pela legislação portuguesa) intitulada *Comércio, conflito e religião. Portugueses e espanhóis nas ilhas Molucas (1512-1618)*.

É presentemente sub-director do Centro de História (HIST) do IICT.

Docente no Instituto de Estudos Orientais da Universidade Católica Portuguesa (Lisboa), onde lecciona a disciplina de *História, Cultura e Civilizações do Sueste Asiático II* do mestrado em Estudos Orientais.

Enquanto investigador, publicou diversos trabalhos versando temas de história relacionados com a presença portuguesa na África oriental, Índia e Archipélago malaio-indonésio, entre os quais se destacam:

Livros

Fortificações portuguesas e espanholas na Indonésia Oriental (Lisboa, Prefácio-ALIAC, 2009).

O Domínio da Distância (IICT, 2006), em co-edição com Maria Emília Madeira Santos.

Política e comércio dos portugueses na Insulíndia. Malaca e as Molucas de 1575 a 1605 (Macau, Instituto Português do Oriente, 1999);

Etiópia Oriental e Cousas de Vária História do Oriente, de Frei João dos Santos (CNCDP, Lisboa, 1999) em que foi co-editor e autor da Introdução, notas, glossário e índices;

De las cartas náuticas a los mapas geográficos. La representación de la hidrografía en el *ATLAS DE EL ESCORIAL*

Durante mucho tiempo los marinos utilizaron portulanos y cartas náuticas para identificar las costas y llevar sus barcos a buen puerto. En el siglo XVI se hizo patente la necesidad de trazar mapas “terrestres” o geográficos, que incorporaban la posición de las ciudades, las montañas, los ríos, los puentes, las fronteras de los reinos... Nuevos mapas útiles para conocer, organizar y administrar sus territorios, planificar viajes, definir estrategias militares y hasta para cobrar impuestos. Alrededor de 1538 el cosmógrafo Alonso de Santa Cruz dibujó un mapa de España –conocido como el *Atlas de El Escorial*– por encargo de Carlos V. No estaba destinado a los marinos, pero dibuja el perfil costero peninsular con precisión y traza los ríos que cruzan España y Portugal con notable acierto. Su análisis ha de desglosarse en dos apartados, por un lado el mapa general o índice y por otro lado las veinte láminas.

El mapa general muestra rasgos presentes en la cartografía impresa. Ríos, costas y fronteras han visto sus líneas generalizadas y simplificadas, pero sus trazados se aproximan a las imágenes de nuestros mapas con algunas salvedades. Tras el mapa índice se encuadernaron veinte hojas que comprenden todo el territorio peninsular. En ellas, la costa está bien proporcionada, simplificada, y es muy diferente del perfil que presentaban los portulanos. Se distinguen los pronunciados entrantes y salientes del litoral gallego y catalán, así como algunos cabos, puertos y bahías que por su significado estratégico vieron exageradas sus dimensiones. La red fluvial se encuentra bien organizada salvo ciertas omisiones y errores. La hidrografía terrestre adquiere mayor importancia que en las cartografías habituales y los elementos geográficos relacionados con la hidrografía mantienen un alto grado de precisión, adaptándose a las características de los mapas geográficos.

Maria Isabel Vicente Maroto

isabel.vicente@uva.es

Licenciada en Ciencias Químicas y doctora en Ciencias Físicas por la Universidad de Valladolid. Catedrática de la Escuela de Ingenierías Industriales en el Departamento de Física Aplicada, miembro del Instituto de Historia Simancas y de su comisión de doctorado, vicerrectora de Estudiantes y Empleo (2006-2010) de la Universidad de Valladolid. Miembro asociado de la Academia de Marina portuguesa y de la Comisión Internacional de Historia de la Náutica y de la Hidrografía; ha sido miembro asociado del Instituto de Historia (Madrid) del CSIC. Autora de numerosos libros y artículos sobre historia de la ciencia y de la técnica española, desde el Renacimiento a la Ilustración.

Antonio Crespo Sanz

antonio.crespo@valladolid.catastro.meh.es

Ingeniero Técnico en Topografía en 1986 por la Universidad Politécnica de Madrid, Licenciado en Geografía en 1998 por la Universidad de Valladolid, Doctor en Geografía en 2008 por la Univ. de Valladolid, Miembro de la Real Sociedad Geográfica (Madrid) desde 2004, Miembro del Instituto Universitario de Historia Simancas, de la Univ. de Valladolid, desde el año 2008. Ha trabajado en el Instituto Geográfico Nacional y actualmente ejerce como Jefe del Servicio de Planificación Informática en el Catastro. Sus investigaciones están orientadas hacia la historia de la cartografía, con especial interés en los siglos XVI, XVII y XVIII. Ha participado en congresos nacionales e internacionales, publicado varios artículos y libros sobre la materia y ha sido

Exploración de Sudamérica. Factor hidrográfico, efecto cartográfico.

Aparición y presencia en la cartografía histórica sudamericana de elementos reales, pervivencia de otros verosímiles y hasta de algunos imposibles. Proceso de descubrimiento del litoral y de exploración continental en función de la hidrografía y sus resultados en la imagen cartográfica. Lo que podría sintetizarse en factor hidrográfico, efecto cartográfico.

Mariano Cuesta Domingo

Profesor Catedrático

Facultad de Geografía e Historia

Departamento de Historia de América I

Universidad Complutense de Madrid

C/ Profesor Aranguren, s/n

Ciudad Universitaria

28040 Madrid

España

m.cuestadomingo@yahoo.es

Publicaciones recientes:

a) Libros:

CUESTA DOMINGO, Mariano, LÓPEZ-RIOS FERNÁNDEZ, Fernando y DE VARGAS MACHUCA, Jesus. "Milicia y descripción de las Indias". Valladolid : Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal, 2003. ISBN 84-933003-3-0.

CUESTA DOMINGO, Mariano y DE SANTA CRUZ, Alonso. "Islario y cartografía de Santa Cruz". Madrid : Real Sociedad Geográfica, 2003. ISBN 84-922561-6-8.

b) Colaboraciones en obras colectivas:

CUESTA DOMINGO, Mariano. "Los viajes de Colón". Cristóbal Colón / coord. por Carlos Martínez Shaw, Celia María Parceros Torre, 2006, ISBN 84-9718-397-5, pags. 139-160.

CUESTA DOMINGO, Mariano y DE ARCE Y TEMES, Alvaro. "Las transiciones de regímenes militares a democracias: marco teórico". Vinculos y sociabilidades en España e Iberoamérica : siglos XVI-XX / coord. por Enrique Martínez Ruiz, 2005, ISBN 84-89287-22-8, pags. 275-302.

CUESTA DOMINGO, Mariano. "Marinos historiadores en tiempos de guerra: Sans Barutell, Vargas Ponce, Fernández Navarrete y Fernández Duro". Las guerras en el primer tercio del siglo XIX en España y América / coord. por Paulino Castañeda Delgado, Vol. 2, 2005, ISBN 84-86379-71-7.

***Experiência a madre das cousas* – experience, the mother of things – on the ‘revolution of experience’ in 16th century Portuguese maritime discoveries and its foundational role in the emergence of the scientific worldview**

Onésimo T. Almeida

PhD in Philosophy and Professor of Portuguese and Brazilian Studies, Brown University (USA). Author of many articles on related topics such as "Science during the Portuguese maritime discoveries - a telling case of interaction between experimenters and theoreticians", in "Science during the Portuguese maritime discoveries - a telling case of interaction between experimenters and theoreticians", in D. Bleichmar, P. De Vos, K. Huffine and K. Sheehan, eds. *Science in the Spanish and Portuguese Empires, 1500-1800* (Palo Alto, CA: Stanford University Press, 2008), pp. 78-92; 348-351.; "R. Hooykaas and his "Science in Manueline Style" - the place of the works of D. João de Castro in the history of science", *Ibero-Americana Pragensia* 31(1997), pp. 95-101); "Portugal and the dawn of modern science." In George D. Winius, ed., *Portugal - the Pathfinder. Journeys from the Medieval Toward the Modern World, 1300ca. -1600* (Madison, WI: Hispanic Seminary of Medieval Studies, 1994), pp. 347-3680, as well as many articles in Portuguese on these topics, including a book to appear next year in Lisbon published by Gradiva, the leading Portuguese science publisher.

Dutch Cartography in the Golden Age: the Portuguese Influence

In the seventeenth century the Dutch Republic for a short period was the leading maritime state in Europe. The Golden Age saw a prodigious economic expansion, based heavily on commerce and most of that carried in ships built in the new state carved out of lands of the Iberian monarch. That economic success was accompanied by great accomplishments in science and more specifically in navigation. Already in the sixteenth century Low Countries map makers had indicated the skills which would carry them to be the leading producers, both in terms of quality and quantity, of maps in seventeenth century Europe. The rapid improvement in cartography in the Netherlands, both northern and southern, depended on borrowing from practices in Iberia and more specifically from Portugal, a region which had also made very rapid advances in the years around 1500. From little or no map production Portugal produced some of the best maps and the most influential maps of the first half of the sixteenth century.

The Dutch first took over the Portuguese practice of integrating theoretical speculation with practical information generated from observation. The maps of the Baltic which began to appear in the mid sixteenth century of various types were a strong indication of the shift. Second cartographers looked to Portugal for theory about how to make maps. The most important example was the Mercator projection generated by the Netherlander Gerard Kramer which was based on work of Pedro Nunes. Third Dutch maps took up the forms of illustration and decoration pioneered by Portuguese cartography. The most impressive example of Portuguese practice, the Miller Atlas of about 1519, may in fact have been painted by a man from Holland. Many artists in early sixteenth century Portugal were from the Low Countries and so the presence of a Dutchman in the making of the Atlas is not surprising. What is significant is that the ways maps were made and the ways they were illuminated transferred from Portugal to the Low Countries. Certainly by the seventeenth century Dutch mapmakers had advanced beyond the work of their Portuguese forebears but the foundation of that aspect of nautical science in the Republic had roots in the Iberian kingdom.

Richard W. Unger

Department of History
University of British Columbia
Vancouver, 1297-1873 East Mall
Vancouver, B. C., Canada V6T 1Z1
Telephone: 604-822-5178; 604-734-7220
richard.unger@ubc.ca

EDUCATION:

B. A., Haverford College, 1963; A. M., University of Chicago, 1965; M. A., Yale University,

1967 (Economics); M. Phil., Yale University, 1969; Ph. D., Yale University, 1971

EMPLOYMENT:

University of British Columbia, Assistant Professor, 1969 - 1976; Associate Professor 1976 - 1981, Professor, 1981 - ;Central European University, Visiting Professor, 1999

RECENT AWARDS AND FELLOWSHIPS:

Distinguished Scholar in Residence, Wall Institute for Advanced Study, 2011-2012

Donnelley Family Fellowship, National Humanities Center, 2008-2009

Fellow, Medieval Academy of America, 2007-

Jeannette D. Black Memorial Fellowship, John Carter Brown Library, 2006

Visiting Fellow, All Souls College, University of Oxford, 2006

Fellow, Netherlands Institute for Advanced Study, 2003-2004

SOME PUBLICATIONS OF THE LAST FIVE YEARS

BOOKS:

Pictures of Power: Ships on Maps in Renaissance Europe, London: Palgrave Macmillan, 2010.

Beer in the Middle Ages and the Renaissance, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2004 [paperback edition 2007].

EDITED WORK:

Britain and Poland-Lithuania - Contact and Comparison From the Middle Ages to 1795, Leiden: Brill Academic Publishers, 2008.

[with Richard Talbert] *Cartography in Antiquity and the Middle Ages: fresh perspectives, new methods*, Leiden: Brill Academic Publishers, 2008.

ARTICLES IN JOURNALS:

"Shipping and Western European Economic Growth in the Late Renaissance: Potential Connections," *International Journal of Maritime History*, 18, 2 (2006), 85-104.

"Warships, cargo ships and Adam Smith: trade and government in the eighteenth century," *The Mariner's Mirror*, 92, 1 (2006), 41-59.

"Prices, Consumption Patterns and Consumer Welfare in the Low Countries at the end of the Middle Ages," *Jaarboek voor Middeleeuwse Geschiedenis*, 8 (2005), 252-282.

ARTICLES IN BOOKS:

"Thresholds for Market Integration in the Low Countries and England in the Fifteenth Century," *Money, Markets and Trade in Late Medieval Europe Essays in Honour of John H. A. Munro*, Lawrin Armstrong, Ivana Elbl and Martin M. Elbl, eds., Leiden: Brill, 2007, 349-380.

"The Northern Crusaders: the logistics of English and other Northern Crusader fleets," *Logistics of warfare in the age of the Crusades*, John Pryor, ed., Aldershot: Ashgate Publishing Ltd., 2006, 251-273.

The adjustment of the Portuguese to the naval warfare on the Malabar Coast and rivers (1500-1525)

The Portuguese presence on the Malabar throughout the first two decades of the 16th century was hallmarked, as Jean Aubin properly affirmed, by an apprenticeship of India.

This process of adjustment to the new cultural, mental and material realities of the Asian societies, chiefly within the reigns of Kochi, Kannur and Kozhikkod, plus the confrontation with a totally unknown physical reality, have forced the Portuguese to perform a number of changes not only at the level of shipbuilding and defensive outfit of their vessels – mainly those of bigger dimensions – but also those concerning sea fighting tactics, perhaps equally (or even more) important and crucial for the future of the “Estado da Índia”, which led them to adopt a new fighting strategy, different from the one performed until then.

Therefore, we will try to explain the shaping of this transformation and how decisive it was for further development of the Portuguese naval power in the East.

Vítor Luís Gaspar Rodrigues

Centro de História - Instituto de Investigação Científica Tropical

Rua da Junqueira nº 30, 1º

1349-007 Lisboa

Portugal

Tel. - 213600580

Fax - 213600589

Mobile - 965054398

Email - rodrigues.v@gmail.com

<http://www.iict.pt>

Vitor Rodrigues is a researcher of History of the Portuguese Expansion in the Tropics and Principal of Centro de História - Instituto de Investigação Científica Tropical, a Portuguese research center in Lisbon. His primary field of research is the military organization of the Portuguese empire in the sixteenth and seventeenth century. He also works on the social history of the Portuguese in the East (1498-1650). He is the author of five books, and editor or co-editor of three. The most recent on Goa History is *Conquista de Goa, 1510. Campanhas de Afonso de Albuquerque Chinese State in Ming Society* (Tribuna da História, 2008). He is also the Director of the Centro de História - Instituto de Investigação Científica Tropical.

Organization – Organización - Organização

Armada Española
International Committee for the History of Nautical Science

Sponsors – Apoyos - Apoios

Caixa Galicia
Escola Naval (Lisboa)
NAVANTIA

Honor Committee - Comisión de Honor - Comissão de Honra

Almirante General Jefe del Estado Mayor de la Armada, Excmo. Sr. D.
Manuel Rebollo García (Presidente)

Vicealmirante Jefe del Arsenal de Ferrol, Excmo. Sr. D. Santiago
Bolibar Piñeiro

Director del Órgano de Historia y Cultura Naval, Contralmirante
Excmo. Sr. D. Gonzalo Rodríguez y González- Aller

Organizing Committee - Comisión Organizadora - Comissão Organizadora

José María Blanco Núñez (Presidente)
j.blanco@oc.mde.es

António Costa Canas
costacanas@gmail.com

Francisco Contente Domingues
fcdomingues@me.com

Maria Isabel Vicente Maroto
isabel.vicente@uva.es

Executive Committee - Comité Ejecutivo - Comissão Executiva

Joana Marques

jtpmarques@sapo.pt

Marco Borges

erasmu12@gmail.com

Tiago Machado de Castro

tmachadocastro@gmail.com