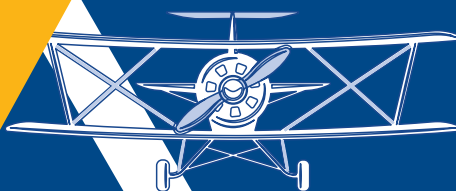
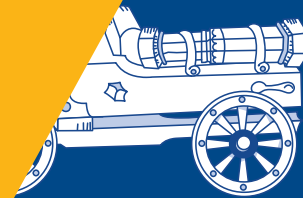
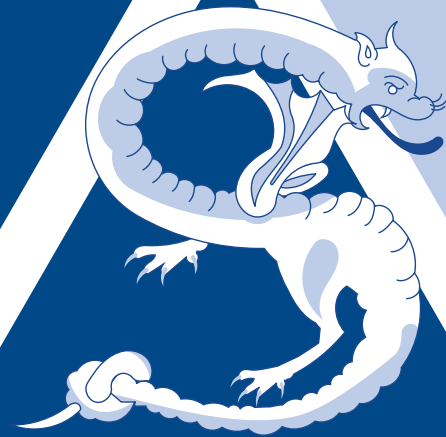
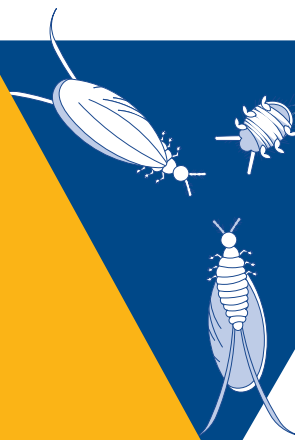
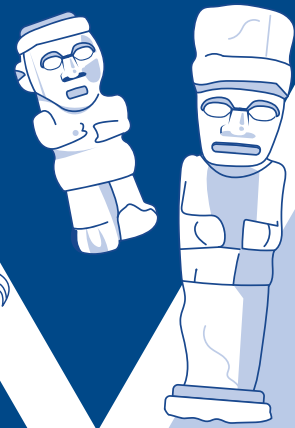
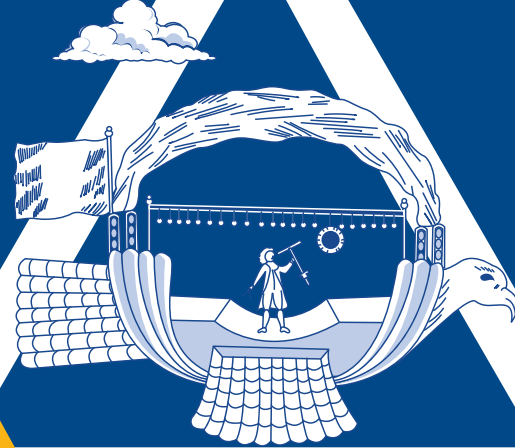


Descobertas europeias:

do novo mundo às
novas tecnologias





Descobertas europeias: do novo mundo às novas tecnologias

Descobre os Tesouros Digitais



Sumário

Introdução	6
-------------------------	---

01

Medicina

Introdução	9
Remédios para combater a doença	11
A riqueza da tradição farmacêutica indiana	13
O estabelecimento do sistema de saúde norueguês	15
Plano do local de uma estação de quarentena	17
Alimento para as tropas.....	19
A primeira pandemia de cólera a atingir a Europa	21
Banho em Buda - O Rudas Spa	23
O tratamento da lepra na Noruega	25
As primeiras experiências de raio-X em Malta	27
Vias ópticas	29
A erradicação da Febre de Malta	31
Palestra de Egas Moniz em Lisboa	33

02

Energia e Indústria

Introdução	35
Sobre o Fabrico de Canhões e Mísseis	37
Gestão da Água em Toledo	39
Um padre que ambicionava voar	41
O tabaco do México	43
Tingimento com <i>Cochonilha</i>	45
Mapa das Minas de carvão de Brennberg	47
O Navio a Vapor Dante chega ao porto de Malta	49
Uma Fábrica de Estampagem e Tinturaria em Lisboa	51
Concepção estrutural do moinho de água em Pöstény	53
O processo Birkeland-Eyde	55
Mineração de Carvão em Svalbard	57
Invenção do Sistema de Televisão de Alta Resolução	59
Patente de Albert Einstein e Leo Szilárd para refrigeradores	61
Ponte 25 de Abril, Lisboa	63
Primeira perfuração de petróleo na plataforma norueguesa	65

03

Transportes e Navegação

Introdução	67
Novas Terras e um Novo Céu	69
Uma Compilação de Conhecimentos para atravessar os Oceanos	71
O saber matemático ao serviço dos marinheiros	73
Cartas de Portolano e viagens mediterrânicas	75
Pintar o Mundo: um Atlas Manuscrito	77
Desvio do curso de rios	79
Um fato para a exploração subaquática	81
Um Submarino de Ataque	83
Planos para o primeiro medidor de nível de água	85
Uma nova via fluvial no Danúbio	87
Navio Viking	89
Petição a SM o Rei, por George Vella em nome dos taxistas	91
Sistema ferroviário funicular	93
Carta de István Dobos ao Presidente da Câmara de Gyula	95
Melhoramentos em aviões através de hélices	97
A Expedição Kon-Tiki	99

Introdução

Descobertas europeias: do novo mundo às novas tecnologias

A ideia de “descoberta” - de explorar o desconhecido, de encontrar e tentar coisas novas, de criar novos objetos e artefactos, dos desafios inovadores aos convencionais - tem sido uma constante na história da humanidade e da Europa. A paixão da descoberta é um dos traços mais comuns e permanentes da história e cultura europeias. Ao longo dos séculos, a sua busca uniu terras e povos de várias nações europeias em empreendimentos comuns. A história do desenvolvimento da ciência e do progresso tecnológico é verdadeiramente um capítulo da cooperação internacional na história da Europa.

As descobertas científicas e tecnológicas foram as grandes responsáveis pelo progresso material e pela riqueza da Europa. Como tal, foram pilares sólidos do desenvolvimento das sociedades. Embora sejam encontradas pesquisas científicas em muitas outras regiões do mundo em muitos períodos históricos, muitas vezes com resultados brilhantes, a ciência na Europa, especialmente após o século XVI, assumiu uma forma específica e uma trajetória surpreendente que a ligou intimamente à modernização das sociedades. Claro, ciência e tecnologia foram igualmente usadas para fins bélicos e para aumentar o domínio histórico da Europa em muitas regiões do mundo. Mas seria errado ser muito cínico sobre este assunto: como o passar do tempo confirma, a Europa teve uma história incomum de criatividade científica e inovação tecnológica, e essas descobertas científicas e invenções tecnológicas são um dos legados mais duradouros que a Europa ofereceu ao mundo.

Esta Exposição procura mostrar não só a continuidade histórica do esforço permanente de fazer descobertas, mas também a riqueza e a multiforme variedade

desta mesma paixão europeia. Acima de tudo, tenta mostrar que a realização de descobertas e invenções está no cerne do património cultural da Europa. Os arquivos da Europa estão repletos de documentos e materiais que testemunham o desejo constante de explorar e descobrir, e esses documentos contam milhares de histórias diferentes. Os três Pilares desta Mostra - Medicina, Energia / Indústria, Transportes / Navegação - são uma tentativa de vislumbrar a multiplicidade de histórias, acontecimentos e personalidades envolvidas nas mais variadas descobertas ao longo da história da Europa. É, portanto, uma Exposição não só sobre as próprias descobertas, mas também sobre a sua memória arquivística, a memória de um dos traços culturais mais distintivos da Europa.

Num nível muito básico, descobrir é simplesmente encontrar, colocar em evidência algo que não era conhecido ou explicar algo que não foi compreendido. Mas na história da Europa, “descoberta” adquiriu significados muito mais ricos à medida que se tornou um termo abrangente para designar realizações e buscas de natureza muito diferente. Descoberta pode estar relacionada a um novo resultado científico; à descoberta e exploração de uma terra anteriormente desconhecida; à observação de novos fenómenos ou à solução de velhos problemas; à construção de novos aparelhos, e até noutros sentidos. Esta Exposição está essencialmente focada em descobertas nos domínios científico, tecnológico e geográfico, mas o conceito pode ser utilizado também na literatura, filosofia e até nas artes.

A paixão pela descoberta é consequência da curiosidade e da inquietação intelectual, dois traços culturais que têm uma longa história na Europa. O

01

Medicina

A história da medicina é quase tão antiga quanto a existência de registos escritos. A curiosidade sobre o misterioso e fascinante funcionamento do corpo humano, bem como a luta sem fim contra as doenças, estiveram sempre presentes onde quer que existissem seres humanos. Mesmo quando as sociedades tinham as noções mais primitivas sobre a composição interna e o funcionamento do corpo humano, já havia teorias e procedimentos para a preservação da saúde e a mitigação da doença.

Os documentos aqui apresentados fornecem uma visão geral das diversas facetas que o conhecimento e as atividades médicas assumiram ao longo dos tempos na Europa. A medicina e, mais amplamente, a atividade médica, têm uma história muito rica na Europa, não só no que diz respeito às descobertas científicas, mas também na melhoria do atendimento médico às populações e nas condições gerais de saúde da sociedade. A medicina é ao mesmo tempo uma parte importante da história da investigação da natureza e do corpo humano, e um capítulo na organização das sociedades e na proteção dos cidadãos.

Alguns documentos desta exposição estão relacionados com notáveis descobertas médicas; outros dizem respeito à implementação de medidas de saúde pública e ao estabelecimento de sistemas públicos de saúde; alguns documentos têm a ver com a higiene geral nas sociedades; outros estão relacionados com a produção de medicamentos e produtos farmacêuticos; outros ainda aos aspetos médicos e sociais do combate a pragas e outras ameaças à saúde coletiva. Na sua variedade, estes documentos refletem essencialmente dois aspetos: por um lado, a multiplicidade de tarefas e a complexidade dos esforços para compreender melhor o corpo humano; por outro lado, os esforços para melhorar as condições de saúde das populações da Europa. Esses dois aspetos nunca foram independentes, é claro, e historicamente progrediram lado a lado.

A doença não é simplesmente um problema médico. Algumas doenças, como pragas e epidemias, provocaram um terrível número de mortes na Europa, a ponto de alterar a demografia e, portanto, mudar profundamente a forma da sociedade. O impacto dessas mortes em massa teve enormes repercussões económicas e sociais. Outras doenças, como a lepra, embora com taxas de mortalidade mais baixas, ocuparam um lugar especial no imaginário das sociedades. A história da doença não é apenas uma história de sofrimento individual e, às vezes, morte; é também uma história de comunidades humanas e uma parte significativa da história dos países.

Existe na Europa uma longa história de planeamento e implementação de medidas de proteção da saúde pública. Estes foram especialmente importantes em tempos de guerra ou quando as epidemias atingiram regiões da Europa. Algumas instituições e costumes, como os Spas, embora tenham também uma função social essencial, estão claramente relacionados com as tradições de higiene e preservação da saúde. Como mostram os documentos desta Exposição, muito antes de se estabelecerem os sistemas de saúde na Europa, já se identificam medidas, frequentemente emitidas nas mais altas esferas da governação, destinadas a melhorar o estado de saúde das populações.

A medicina tem sido também um campo de progresso científico espetacular e desenvolvimento constante. Alguns médicos e investigadores que trabalham em temas relacionados com as ciências médicas estão entre os cientistas mais consagrados da Europa. Alguns dos documentos desta Exposição estão relacionados com descobertas que proporcionaram grandes avanços na compreensão do corpo e dos tratamentos médicos. Seja na descoberta e no estudo de células cerebrais, na identificação de agentes patogénicos ou na invenção de novas técnicas de imagem revolucionárias, os cientistas europeus deram ao longo dos séculos contribuições notáveis para o progresso da medicina.

592

Triaca nra	Aro. rar.	Olei Ros.	Vgg Sapulem
Mitridatica	Diacimium	Vinl	Infus Gal. L...
Urticum	Dragalangen	Myrtum	Stomach Gal.
E. L. de bicus lauri	Diam. abt.	Citromas	Ici Lente
Trifera magna	Trifantari a specie	De albicchio	Senonum
Infusum	et p. ser. h. f. e. m.	Camomil.	Dinl. in
Loc. de papaver	noo	Assiam:	Artham. H.
Loc. sanum	Spic. p. ephorace	De meren	Coar. h. s.
Loc. de pul. vulf.	Coar. h. s. p. p.	De ruta	Maraton
Loc. de pias	Inlur. can. p. n. c. i. m.	Liliat. alb.	Agrippat.
Diam. s.		Pinum	Ap. h. e. a. b. i. m.
Lonicia		Vulpon	ph. n. e. a. c. y. r. o. s. i. a.
Diadymata		De s. form.	Coar. de labona
L. e. p. h.		aluticium	Oxyemum
Incom. Ros.		De capandy	De pelle m. i. d. a.
Urticum		De sp. n.	de uillo m. u. r. c.
Bug. assari		Amys. d. i. c. a. n. o.	ph. n. l. e. i. u. r. o. p. a. r. e.
Bois. an. d.		auricul.	Cym. s. i. b. e. n. c. i. a.
Diam. s. r.	Traco. de papaver	De m. i. l. e. s. p. p. e. r. u. s.	o. s. i. a. n. a.
Citromil. nra	De phabar. s. r. o.	De l. o. r. y. n. d. i. s.	
Conf. de carac.	De n. d. e. p. e. s. i. s.	Scorpium	
Conf. de amari.	De myrrin	De castasco.	
Diam. s. r.	De capandy		
	De terra s. i. l.		
	De can. d. e.		
	De cap. d. e.		
	Traco. de pap.		
	Amari.		
	De m. i. l. e.		
	Urtica mucosa		
	Sig. n. e. s. i. n. e. o. s.		

Remédios para combater a doença

Kotor, na costa adriática de Montenegro. O documento é datado do ano 1556. É escrito em italiano e lista 176 produtos medicinais que os médicos deviam possuir. O combate às doenças sempre foi um dos grandes desafios da humanidade.

A restauração da saúde envolve a administração de produtos específicos e uma infinidade de medicamentos têm sido usados ao longo dos séculos. Os medicamentos geralmente eram feitos de ervas comuns e produtos domésticos, mas também eram usados ingredientes mais exóticos e raros. Os produtos farmacêuticos circularam por toda a Europa ao longo de rotas comerciais e redes que cruzaram as fronteiras nacionais, criando um mercado rico e animado.

Membros da profissão médica foram encarregados de administrar medicamentos. Os médicos trabalharam

em estreita colaboração com boticários e farmacêuticos e frequentemente fabricavam os seus próprios remédios. As versões mais eruditas e científicas da medicina - inspiradas nas teorias de Hipócrates e Galeno e nas ideias farmacêuticas de Dioscórides - continham doutrinas bem desenvolvidas sobre o uso e os benefícios de diferentes medicamentos e tratamentos. Tradicionalmente, os médicos não eram os únicos prescritores de produtos médicos, com a medicina popular e os curandeiros não profissionais a desempenhar também um papel nessa área. No entanto, com o tempo, a profissão médica reivindicou o direito exclusivo de prescrever medicamentos, num processo lento e às vezes tortuoso que alguns diriam ainda não totalmente completo.

Lista de remédios, 1556, Kotor

1 página de um volume encadernado, manuscrito sobre papel; 32,2 x 20,8 cm

Arquivos Estatais do Montenegro

Código de referência: DACG IAK SN LV 591

A riqueza da tradição farmacêutica indiana

À medida que as nações europeias realizavam viagens marítimas em todo o mundo, entraram em contacto com tradições científicas diversas e até então desconhecidas. *Colóquios dos Simples e Drogas da Índia* ou *Colóquios sobre os Simples e as Drogas da Índia* é prova disso, escrito em Goa em 1563. (Simples são medicamentos à base de plantas.) É a primeira descrição ampliada de produtos botânicos, farmacêuticos e médicos do sub continente indiano redigida por um autor europeu, o médico português Garcia de Orta (1501? -1568).

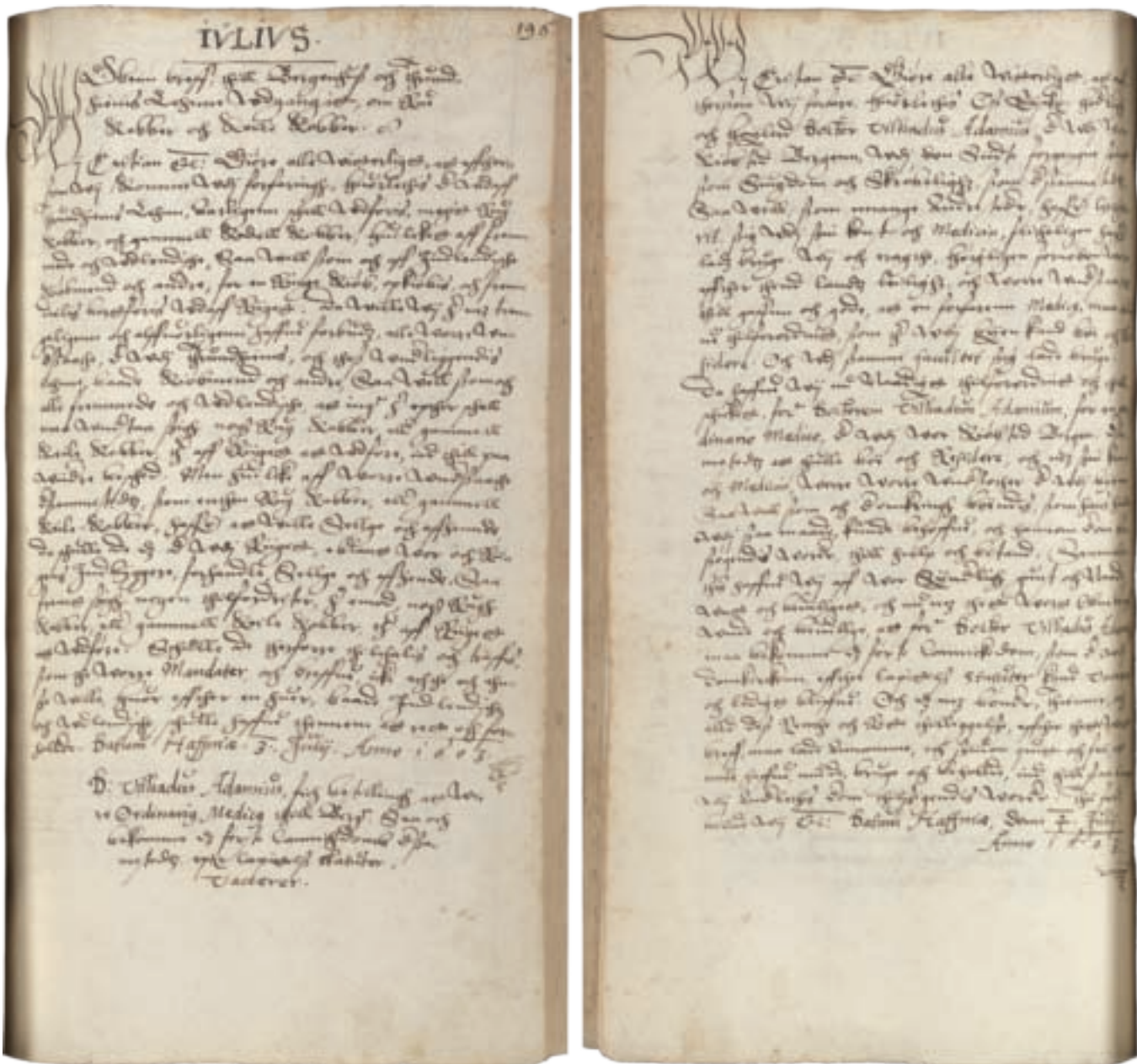
O livro baseia-se nas três décadas em que o autor morou e trabalhou na Índia. Escrito na forma de diálogos animados (Colóquios) entre um estudioso familiarizado com as tradições europeias e um arguto observador da natureza e do mundo oriental, é o primeiro trabalho qualificado sobre drogas, especiarias, gemas e produtos terapêuticos do Oriente. Menciona grande variedade de especiarias, resinas, gomas e frutas orientais; discute nomes de produtos em diferentes idiomas; descreve as plantas e as partes que a constituem - folhas, caule, flores, frutos, as aplicações terapêuticas e respetiva administração - comparando-as com as suas congêneres europeias; identifica ainda a sua origem geográfica.

Além da informação botânica e farmacêutica, *Colóquios dos Simples e Drogas da Índia* contém abundantes comentários sobre questões médicas. São discutidas as propriedades terapêuticas ou dietéticas de ervas e frutos e são descritos os usos locais de muitos

medicamentos. Garcia de Orta observa e descreve a 'Cólica morbus' asiática, distinguindo-a da forma leve da doença na Europa, reconhecendo a necessidade de a combater imediatamente e prescrevendo medicamentos externos e internos. Cada diálogo não apresenta e discute apenas o conhecimento médico e os produtos da tradição indiana, mas também serve para comparar o conhecimento médico ocidental e asiático. Garcia de Orta não hesita em exaltar as virtudes e os conhecimentos dos médicos indianos locais e em afirmar que frequentemente se deve confiar mais nos autores árabes do que nos gregos, latinos ou mesmo nos europeus modernos.

O livro contém também digressões importantes sobre a história da Índia, os costumes e filosofias dos hindus, o conhecimento dos seus médicos, viagens chinesas pelos mares da Índia e do Golfo Pérsico, aspetos da história de Deccan, a descrição da cidade de Goa, e assim por diante.

Originalmente escrito em português, o livro foi traduzido para o latim pelo notável naturalista Carolus Clusius (1528-1609) e publicado em 1567, com muitas outras edições nos anos seguintes. Embora Clusius tenha feito mudanças drásticas no texto (por exemplo, a forma de diálogo foi abandonada), as muitas edições em latim promovidas por ele deram uma enorme difusão ao texto original de Orta. Para o olhar atônito dos seus leitores europeus, o livro revelou a riqueza insuspeitada de produtos e práticas médicas indianas e asiáticas, desafiando assim o conhecimento tradicional da medicina europeia.



O estabelecimento do sistema de saúde norueguês, 04-07-1603 , Copenhaga

2 páginas de um volume encadernado, manuscrito sobre papel; cor, 31 x 17 cm (página), 33 x 22 cm (volume)

Arquivos Nacionais Noruega

Código de Referência: RA/F/Fcaa/L0003, page 196

O estabelecimento do sistema de saúde norueguês

O atendimento médico universal é um fenômeno relativamente novo. Por muitos séculos, enquanto a realeza e os níveis mais elevados da sociedade tinham acesso a vários níveis de cuidados médicos profissionais, a grande maioria da população dependia dos cuidados médicos fornecidos por instituições religiosas (como uma forma de serviço de caridade) ou por curandeiros populares. Entretanto, no início do período moderno, à medida que se estabeleceram formas mais progressivas e centralizadas de governo em muitas nações europeias, novos conceitos e instituições dedicadas à saúde pública começaram a surgir.

O sistema público de saúde na Noruega remonta ao século XVII, quando o rei Christian IV nomeou o primeiro médico público, Villads Nielsen Adamsen [Vilhadius Adamius] (ca.1564 - ca.1616) em Bergen, em julho de 1603. O rei designou Adamsen como médico ordinário em Bergen através da carta aqui exibida. Isso significava que Adamsen seria pago pelo erário público e que teria permissão para dispor de parte da renda da igreja.

Adamsen era filho de um pároco dinamarquês; estudara em Padova, Rostock e Siena, focando-se particularmente

em questões relacionadas com epidemias e saúde pública. Em 1599 chegou a Bergen, onde se estabeleceu e iniciou a prática médica. Nessa época Bergen era a cidade mais populosa da região nórdica, com aproximadamente 15.000 habitantes atendidos por apenas três médicos. No ano da chegada de Adamsen, uma praga rebentou na cidade. Após o surto, um dos médicos fugiu do país, enquanto outro se escondeu dentro de sua casa. Adamsen, no entanto, com a ajuda de colaboradores, ajudou os enfermos e moribundos e valentemente serviu os cidadãos de Bergen enquanto a peste assolava a cidade durante dois anos.

Não sabemos ao certo se Adamsen foi o primeiro médico do país a ser pago como médico público, mas é aquele que os historiadores mais conhecem e, portanto, é apontado como estando na origem do sistema público de saúde na Noruega. O crescimento do sistema público foi lento e constante. Em 1750 a Noruega tinha 5 médicos públicos; por volta de 1834 esse número duplicara.

Plano do local de uma estação de quarentena

A taxa de disseminação do coronavírus Covid-19 pelo mundo lembra-nos quão rápida e dramática uma doença pode ir para além do nosso controle. O uso da quarentena e do distanciamento social para combatê-lo fez ecoar as formas como os humanos neutralizaram as epidemias ao longo dos tempos.

No início dos tempos modernos, as estações de quarentena nas fronteiras serviam para evitar a propagação de epidemias de um país para outro. O documento aqui apresentado é de uma estação de quarentena (*Lazareto Sporco*) nos arredores de Zimony, no ano de 1762. A localização de Zimony era estrategicamente importante: ficava às margens do Danúbio, em frente a Belgrado. Foi um importante centro comercial e estação alfandegária da Monarquia dos Habsburgos.

O plano apresenta a nova estação de quarentena, com edifícios para desinfecção e arejamento de mercadorias, bem como alojamentos para funcionários. Um muro

de três metros de altura cercava a área de quarentena, isolando-a do mundo exterior. Qualquer pessoa que cruzasse a fronteira tinha que ser colocada dentro desta área, onde era separada dos funcionários do fumigador e daqueles que já haviam sido desinfetados. O local para pessoas infetadas também foi separado por paredes altas dos edifícios de escritórios dos funcionários da estação de quarentena, para garantir que não estivessem em contacto próximo com os infetados. Todos os que cruzassem a fronteira eram examinados na área de exames, onde o diretor estava a aproximadamente 190 cm de distância, protegido por uma densa cerca dupla, enquanto interrogava os viajantes que desejavam entrar no país. A seguir, o cirurgião examinava-os, também à distância. Estes exames verificavam os sintomas da peste - dores nos membros e tronco, sonolência, náuseas, rouquidão, suor. Mas também se destinavam a reunir outro tipo de informação, incluindo notícias gerais, potenciais riscos de epidemia e algum contacto com pessoas com comportamento suspeito.

Plano do local de uma estação de quarentena (*Lazareto Sporco*) nos arredores de Zimony, 30-08-1762, Zemun, hoje parte de Belgrado, Servia (Húngaro: Zimony; Alemão: Semlin)

1 página, colorida à mão, manuscrito sobre papel; 178,5 x 53 cm; escala: 20,7 cm= 55 Viennese fathom
Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-OL – S 12 – Div. XII – No. 29:3



Alimento para as tropas

Desde os primeiros dias da teoria alimentar sabemos que uma boa saúde depende de uma boa alimentação. Essa relação entre saúde e qualidade dos alimentos é crítica quando se trata de alimentar as tropas.

O item exposto é uma coleção de 36 amostras de gelatina de ossos, utilizada na alimentação de tropas. Essas amostras, ou cubos de sopa, são anexadas a um relatório manuscrito do Professor de Química do Laboratório Real de Segóvia, intitulado 'Experiências sobre medidas para melhorar a alimentação dos soldados sem mais encargos para o Tesouro Real', datado de 22 de janeiro de 1791.

O autor do relatório foi o ilustre farmacêutico e químico francês Joseph Louis Proust (1754-1826), considerado

um dos fundadores da moderna análise química. Em 1796, o governo espanhol, por recomendação do famoso químico Lavoisier, e através de um acordo entre Carlos III de Espanha e Luís XVI de França, contratou Proust para ensinar química em Madrid. Depois de uma curta estadia na capital, foi designado para lecionar química e metalurgia no Real Colégio de Artilharia de Segóvia, localizado no castelo da cidade, cargo que ocupou até 1799. Proust é conhecido principalmente pela sua descoberta da lei da composição constante em química, mas também se interessou por tópicos farmacêuticos e dietéticos, com foco em questões como os açúcares presentes em vegetais e frutas doces.

Amostras de geleia de ossos para a alimentação das tropas, 22-01-1791, Segóvia

1 página, manuscrito em papel, com 36 amostras; 21 x 31 cm

Arquivos Estatais de Espanha – Arquivo Geral de Simancas

Código de Referência: ES.47161.AGS//MPD,39,14

A primeira pandemia de cólera a atingir a Europa

Embora as primeiras menções de casos isolados de cólera, ou doenças semelhantes à cólera, indiquem a existência da doença nos tempos antigos, foi apenas no século XIX que ocorreram pandemias de cólera em grande escala. A primeira pandemia de cólera teve origem na Índia em 1817 e rapidamente se espalhou para outras regiões da Ásia, estendendo-se até a China e a Indonésia. Esta primeira pandemia desapareceu em 1824, depois de matar várias centenas de milhares de pessoas.

Em 1829 eclodiu uma segunda pandemia de cólera e, desta vez, a doença atingiu a Europa pela primeira vez. Chegou à Rússia em 1830 e passou para a Finlândia, Hungria e Alemanha em 1831. Em 1832 chegou a Londres e Paris, e no ano seguinte chegou ao continente americano. Além de um número dramático de mortes, a propagação da cólera na Europa causou considerável turbulência social. Tumultos eclodiram em algumas cidades quando as populações reagiram contra medidas anti epidémicas, como a quarentena, ou quando suspeitaram de negligência por parte das autoridades e da classe médica. Uma terceira pandemia de cólera em 1846-1860 atingiu igualmente a Europa de forma muito forte, com novas erupções ocorridas durante os séculos XIX e XX.

O conhecimento médico sobre a doença era muito escasso durante as primeiras pandemias de cólera.

Uma variedade de tratamentos diferentes foram usados contra a doença desconhecida e assustadora, alguns dos quais não corresponderam às expectativas, enquanto outros procedimentos provaram ser pelo menos parcialmente eficazes.

O documento aqui apresentado é a proposta de um tratamento para o cólera sugerido em 1831 por János Morvai, pároco da aldeia de Tiszabábolna, no nordeste da Hungria. O documento foi emitido pelo Conselho de Saúde (Cólera) do Condado de Győr, uma organização que operou de julho de 1831 a janeiro de 1832, coordenando a nível local os esforços para combater a pandemia de cólera.

O autor, János Morvai, desenvolveu um método que se tornou o mais utilizado e recomendado de todas as terapias aplicadas. Publicou o seu método intitulado *Rendkívül való toldalék a Hazai Külföldi Tudósításokhoz az Egésség állapotjában* ou *Um substituto extraordinário para relatórios internos e externos, no que diz respeito às condições de saúde*. O Conselho de Saúde (Cólera) do Condado de Győr acolheu as ideias de Morvai e recomendou as informações contidas no documento como uma diretriz geral para aqueles que lidam com a doença.

Banho em Buda - O Rudas Spa

O documento apresentado é o plano de renovação do famoso Rudas Spa de Buda, em 1831. Vem da Câmara Real Húngara, o órgão governamental nacional de administração económica e financeira entre 1528 e 1848, que funcionou sob a direção dos órgãos centrais de Viena.

Os banhos em Buda têm uma longa história que remonta à época romana. Os spas têm desempenhado um papel importante ao longo dos séculos, tanto em termos de saúde pública quanto como locais de interação social. O banho de Rudas, entretanto, é comparativamente recente; foi construído pelos turcos, e o seu nome turco já foi “Banho da Coluna Verde” (Yesil Direkli Ilıca), tirado de uma das colunas verdes de abóbadas acima da piscina do spa. O nome Rudas (Hidas Baths, Bruckbad) poderia referir-se ao mastro da embarcação que transferia os convidados do banho de Peste para Buda. Após a reconquista

do castelo de Buda no final do século XVII, a Câmara Real Húngara doou o spa à cidade. A partir do século XIX, o banho Rudas passou a ser o centro da vida social, com uma orquestra a tocar no pátio.

O plano refere-se à reconstrução do banho que ocorreu em 1831-1832, altura em que foi reconstruído em estilo classicista, com base nos planos do arquiteto József Dankó. A sua piscina octogonal original e característica pode ser facilmente identificada no plano. A cidade de Buda acrescentou uma banheira e um banho de pedra ao antigo banho turco, e também montou uma pousada de 15 quartos, uma espécie de hotel moderno com uma enorme sala de jantar e uma sala de bilhar para os senhores.

Infelizmente, o complexo de edifícios de estilo classicista mostrado na planta foi destruído durante o cerco de Budapeste em 1944.

Plano do Rudas Spa em Buda, 27-03-1831, Buda (hoje parte de Budapeste)

1 página, desenhos com notas manuscritas em papel; 48 x 63 cm

Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-OL – T 62 – No. 898



O tratamento da lepra na Noruega

A lepra, também conhecida como a doença de Hansen (DH), é uma infeção de longa duração pela bactéria *Mycobacterium leprae*, que faz parte da história da humanidade há pelo menos 3.500 anos.

A lepra tem sido associada a condições de vida degradadas e à falta de higiene ao longo dos séculos. Sempre foi um problema dos pobres e continua a ser um flagelo em algumas partes do mundo hoje.

A lepra era acompanhada por um certo grau de julgamento moral e a sua transmissão era atribuída a fatores hereditários, mas, como também se suspeitava do perigo de contágio, muitas vezes conduzia a um conflito social drástico para os afetados. Poucas doenças provocam tais imagens de sofrimento e deformação física como a lepra; menos ainda conseguiram atrair práticas tão severas de ostracismo e rejeição social dos pacientes.

No século XIX, a lepra foi descoberta em áreas costeiras da Noruega, nas partes oeste e norte do país. As autoridades norueguesas interessaram-se pelo problema numa fase inicial. A Universidade de Oslo começou a treinar médicos em 1816, e a lepra logo se tornou o foco da ciência médica norueguesa, com Bergen a desempenhar um papel fundamental

na pesquisa internacional da doença durante o século XIX.

De facto, foi um médico em Bergen, Dr. Gerhard Henrik Armauer Hansen (1841-1912), que identificou o *Mycobacterium leprae* como a causa raiz da doença, em 1873. Essa descoberta foi um grande avanço, provando que a lepra era infecciosa e causada por germes e, portanto, não relacionada com a transmissão hereditária. A descoberta de Hansen foi o avanço científico que abriu as portas para a compreensão e o tratamento futuro da doença. Na verdade, apesar da oposição inicial e até mesmo de alguma falta de reconhecimento, esse novo conhecimento teve um impacto vital na luta contra a doença. O Registo de Lepra forneceu ao Dr. Armauer Hansen os dados científicos para apoiar a sua descoberta e para poder apontar a importância do isolamento dos pacientes como forma de impedir a propagação da infeção.

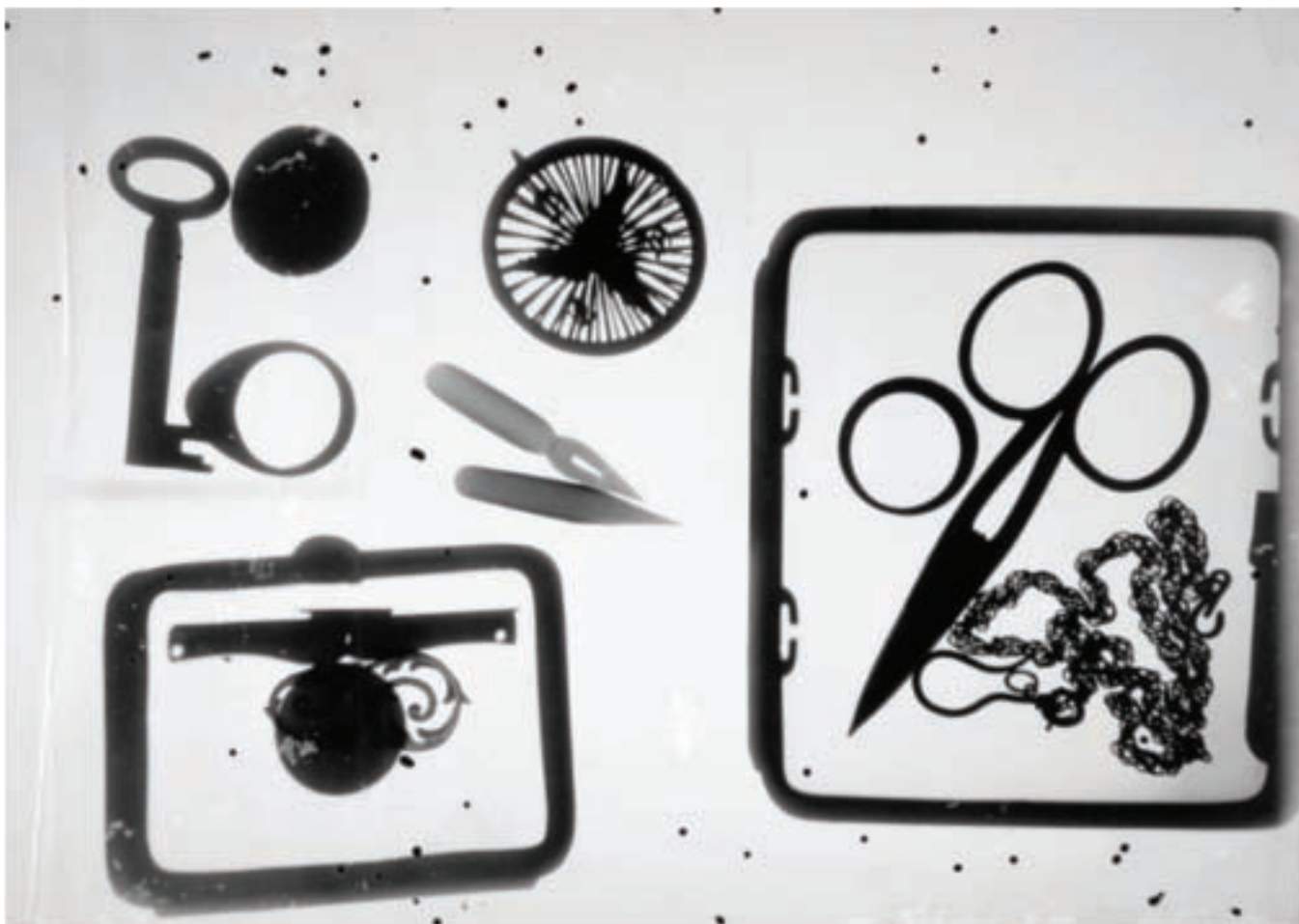
A sua descoberta teve impacto em todo o mundo. Os Arquivos de Lepra de Bergen documentam essa descoberta. Embora tratem de pacientes com lepra na Noruega, os seus documentos são relevantes para a história dessa doença e desse grupo estigmatizado de pessoas.

O tratamento da lepra (doença de Hansen). Esboço colorido de um doente com lepra, 1847, Bergen. Dr. Gerhard Henrik Armauer Hansen no seu estudo, ca. 1887, Bergen.

1 página, papel, cor

Museu da Lepra em Bergen

Código de Referência: 'Johan Ludvig Losting *Atlas colorie de spedalskhet*; photo: Johan van der Fehr.'



Experiências de raio-X, 1896

1 fotografia; 18 x 13cm

Arquivo de Richard Ellis, Malta

As primeiras experiências de raio-X em Malta

O físico alemão Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) observou uma nova forma de radiação enquanto realizava experiências com tubos de vácuo, em 8 de novembro de 1895. Na ausência de um nome melhor, provisoriamente designou-o de Raios-X. Nos dias seguintes, investigou freneticamente as propriedades desses raios, descobrindo, para seu grande espanto que eles permitiam que a estrutura óssea dentro do corpo se tornasse visível. No final daquele ano, em 28 de dezembro, a notável descoberta foi tornada pública quando Röntgen apresentou os Raios-X à Sociedade Médica Física de Wurzburg e publicou os seus resultados num artigo intitulado “On A New Kind of Ray”, (Über eine neue Art von Strahlen). Notícias sobre a descoberta surpreendente e as propriedades dos novos raios espalharam-se rapidamente. No início de 1896 surgiram reportagens em periódicos não especializados e na imprensa em geral e, em 30 de janeiro, foi reconhecida a importância dos novos raios no diagnóstico de fraturas e na localização de corpos estranhos no interior do corpo. Em 1901 foi atribuído a Röntgen o prémio Nobel de Física, mas ainda mais significativo do que o prestigioso prémio foi o facto de que a sua descoberta deu início a uma mudança radical nas técnicas de imagem utilizadas em muitos campos, especialmente na medicina.

A notícia da Nova Fotografia apareceu em Malta em 12 de março de 1896. O editor do The Daily Malta

Chronicle lamentou não ter sido capaz de fornecer “detalhes completos dos recentes avanços feitos”, mas esperava fazê-lo dentro de alguns dias, após o regresso de férias do Editor de Ciência. No início de novembro de 1896, e provavelmente antes, foram realizados em Malta experiências com os novos raios, por John Ellis, da empresa fotográfica de Richard Ellis, em Valletta. Nascido na Inglaterra, Richard Ellis (1842-1924) chegou a Malta em 1861 e foi um dos pioneiros da fotografia na ilha.

A foto mostrada aqui documenta algumas das primeiras imagens de raio-X produzidas em Malta. Em 5 de novembro, o Sr. Ellis enviou uma carta ao Secretário-Chefe do Governo com “cópias das experiências desta semana feitas pelos raios-X”, incluindo as de uma cigarreira de alumínio, uma corrente de ouro, um anel, uma folha, uma caixa de dinheiro de casca de tartaruga, uma caixa de papelão, uma caixa de madeira na qual o grão é bem visível, uma moeda de prata e “uma mão com dedo cortado”.

O último item é do maior interesse, pois regista o primeiro exemplo conhecido de uma fotografia de raios-X com uma abordagem médica produzida em Malta.

Vias óticas

A nossa compreensão do sistema nervoso central humano deu um grande passo à frente no início do século XX, com o trabalho do fisiologista espanhol Santiago Ramón e Cajal (1852-1934). Nascido numa pequena cidade de Navarra e tendo estudado na Universidade de Saragoça, Ramón e Cajal ocupou cargos em várias universidades da Espanha, onde as suas contribuições mais importantes foram em patologia e microbiologia. Demonstrou a existência de células nervosas individuais (neurónios) como os constituintes básicos do sistema nervoso humano, descrevendo detalhadamente essas células e esclarecendo as suas funções e características estruturais fundamentais. Essa descoberta introduziu uma compreensão maior da propagação dos impulsos nervosos, do funcionamento do sistema nervoso humano e, por fim, facilitou o surgimento da neuro-ciência moderna.

Em 1906, juntamente com o fisiologista italiano Camillo Golgi (1843-1926), Ramón e Cajal foi agraciado com o Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina, “em reconhecimento ao seu trabalho sobre a estrutura do sistema nervoso”.

As contribuições de Ramón e Cajal para a neuro anatomia são múltiplas, mas a mais importante, sem dúvida, foi o esclarecimento da natureza das células nervosas, mostrando o carácter individual dos

neurónios e as redes altamente inter-relacionadas formadas por essas células. Os seus desenhos cuidadosos e impressionantes são excelentes exemplos de diagramas científicos e de ilustrações cuidadosamente concebidas para explicar estruturas anatómicas e fisiológicas complexas.

O documento aqui apresentado é um desenho feito por Ramon e Cajal por volta de 1901, mostrando um contorno das vias óticas. Pertence a um manuscrito científico de uma obra seminal sobre os centros visuais, auditivos e olfativos dos mamíferos, apresentada por Santiago Ramón y Cajal e seu irmão Pedro, para se candidatar ao Prémio Martínez e Molina concedido pela Real Academia Nacional Espanhola de Medicina. Ambos os irmãos ganharam esse prémio em 1902.

O documento é um esquema geral das células nervosas do olho ao cérebro, ou seja, as radiações dos centros óticos e das vias visuais. É claro o suficiente para permitir a identificação dos diferentes órgãos e partes representadas: A, Retina; B, nervo ótico; C, nervo motor ocular comum; D, corpo geniculado externo; E, colículo superior; F, Fibras óticas; G, córtex visual; K, via ótica central; J, Caminho das memórias visuais; L, Via motora nascida na esfera visual; M, trajeto ótico descendente do colículo superior; H, núcleo motor ocular comum; O, colaterais das vias motoras centrais.

774
NOV
SECRET/100.

Malta 14
PERMISSO

RECEIVED
12 FEB 20
1904

Malta, 14th January, 1904.

Sir,

I am directed by Mr. Secretary Lattin to request you to inform

(1) Mr. Secretary Lattin
(2) The Under-Secretary of the Admiralty

that his attention has been called to the proceedings and all efforts of the Mediterranean Fever in Malta.

3. It is understood that during the year 1903 there were 482 cases of this fever in the Army and 487 cases in the Army. It appears that the average period of sickness was 28 days in the first and 28 days in the second year, but that during the days actually on the sick list there is often a long period, sometimes extending over months, when the patient suffers with fever, and in some cases with slight attacks of fever, and in some cases with severe attacks of fever, and that many of the patients are finally invalided out of the service. In the case of the civil population the average number of persons a year who are attacked by this disease is 700, and when the length of the attack and the protracted convalescence which often ensues, is taken into account, this represents a loss to the community of very thousands of pounds.

4. It is accordingly suggested to Mr. Lattin to be desirable, from the point of view of the Army, the Navy and the Civil population, that the investigation of this fever should be properly taken in hand, and be conducted

recently addressed a despatch to the Governor of Malta enquiring whether, in the event of the War Office and the Admiralty considering that a joint Commission is desirable, arrangements should be made for appointing Mr. Russell, a doctor of the Medical Department, with large experience in this matter, to represent the Civil Government and for allowing him to devote the whole of his time to the investigation.

4. I am to enclose a copy of the despatch which has been received from the Governor in reply and from which it will be seen that he actually reserves in the proposed appointment of a joint Commission, and I am to enquire whether the proposed plan meets with the approval of

(1) Mr. Secretary Lattin
(2) The Under-Secretary

Should it be eventually decided to appoint a joint Commission, it does not appear probable from the accompanying copy of a letter from the Royal Society that that institution would be willing to appoint an advisory board of experts in this country for the purpose of assisting the Commission, and Mr. Lattin would be prepared to approach the Society with a view to obtaining their cooperation.

4. A similar letter has been addressed to the

(1) Admiralty
(2) War Office

I am Sir,
(SIGNED) C.F. LINDSAY.

(1) The Under-Secretary of State
WAR OFFICE.

(2) The Secretary
to the ADMIRALTY.

Nomeação de uma comissão conjunta para investigar a Febre Mediterrânica, 02-01- 1904

2 páginas, datilografado, papel; 24x 33 cm

Arquivos Nacionais de Malta

Código de Referência: NAM/GOV 2.2/14/9 Fevereiro 1904

A erradicação da Febre de Malta

A Febre de Malta, também conhecida como Febre Mediterrânica, Febre Ondulante ou Brucelose é uma doença altamente contagiosa causada por um micro organismo. Os seus sintomas são semelhantes aos de outras doenças febris, tais como dores musculares e suores noturnos, mas que podem persistir por longos períodos de tempo, desde algumas semanas até muitos meses ou anos. É uma doença que causa uma grande incapacidade e até há pouco tempo era galopante em Malta.

Em 1886, David Bruce, um médico do exército britânico ao serviço de Malta, descobriu o agente causador da doença: um micróbio designado por *Brucella Melitensis*. Embora a descoberta de Bruce fosse de fundamental importância, a mesma não podia ser utilizada para combater a doença e salvaguardar a saúde das populações, já que não se sabia por que meios a *Brucella* entrava no corpo humano.

No início do século XX, Malta fazia parte do Império Britânico e as autoridades Imperiais decidiram criar uma comissão médica para estudar este problema e perceber de que forma o micróbio entrava no corpo humano. O documento aqui apresentado é a nomeação, em 1904, dessa comissão para investigar a Febre Mediterrânica. A comissão incluía Themistocles Zammit (1864-1935), um médico maltês que se tinha especializado em bacteriologia em Paris e Londres

e que iria desempenhar um papel crucial na cura da doença.

Os membros da comissão iniciaram uma busca sistemática do micróbio. Procuraram-no nos fluidos de drenagem, no ar, no pó das ruas, na água potável e na água do mar, em mosquitos e outros insetos. Também realizaram experiências em cobaias e em macacos alojados no telhado do Departamento de Saúde de Valletta. E o micróbio ainda os iludia. Eventualmente, foram também realizadas experiências em cabras. Nessa altura, as cabras eram levadas para cidades e aldeias em grandes rebanhos para fornecer leite às famílias. A tarefa de fazer experiências com cabras coube ao Dr. Zammit que, a 25 de Junho de 1905, descobriu o micróbio no seu sangue. Zammit mostrou assim que o micróbio era transmitido aos humanos através do consumo de leite de cabras infetadas.

Os mesmos membros da comissão mostraram rapidamente que o micróbio podia ser destruído fervendo o leite de cabra, mas as populações tiveram pouco cuidado com os avisos das autoridades sanitárias para ferver o leite antes de o beberem. De facto, não houve diminuição da incidência da doença entre a população civil. No entanto, a febre ondulante desapareceu completamente na marinha e guarnição britânica quando aos soldados e marinheiros deixou de ser dado leite de cabra.



Dr. Egas Moniz numa palestra na Faculdade de Medicina de Lisboa, 24 -07-1927

1 fotografia, negativo sobre vidro, preto e branco, 9 x 12 cm

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/EPJS/SF/001-001/0006/0965B

Palestra de Egas Moniz em Lisboa

António Egas Moniz (1874-1955) foi um médico português de renome com grandes contribuições na neurologia, juntamente com o desenvolvimento de novas técnicas para estudar o cérebro e no tratamento de doenças mentais. Foi um pioneiro na angiografia cerebral e também desenvolveu uma técnica chamada leucotomia. Em 1949 recebeu o Prémio Nobel em Fisiologia ou Medicina, juntamente com o fisiologista suíço Walter Rudolf Hess. Embora o prémio lhe tenha sido atribuído por causa da leucotomia, a técnica foi mais tarde abandonada por razões éticas.

Egas Moniz concluiu os seus estudos de medicina na Universidade de Coimbra em 1899, e aí permaneceu como docente até 1911, quando foi nomeado professor de neurologia na Universidade de Lisboa. A sua carreira médica foi esporadicamente interrompida devido ao seu envolvimento em várias atividades políticas e diplomáticas, mas em 1926 abandonou os seus postos políticos e voltou a tempo inteiro à medicina. Os anos a seguir ao seu regresso foram muito produtivos. Estabeleceu a base da angiografia cerebral, com base na ideia de que a visualização dos vasos sanguíneos no cérebro com meios

radiográficos permitiria uma localização mais precisa dos tumores cerebrais. Foi a primeira pessoa a visualizar com sucesso o cérebro utilizando substâncias rádio-opacas, uma vez que os cientistas anteriores apenas tinham visualizado estruturas periféricas. Moniz apresentou os seus resultados em 1927, obtendo grande aclamação, tanto em Portugal como em França. Na Sociedade Neurológica em Paris e na Academia Francesa de Medicina os seus resultados geraram grande interesse e chamaram imediatamente a atenção do Comité Nobel.

A fotografia aqui apresentada data desse período. Egas Moniz está a dar uma palestra na Faculdade de Medicina de Lisboa, a uma audiência atenta de colegas médicos. A cena teve lugar muito perto do momento em que conseguiu obter a primeira arteriografia de um ser humano vivo (28 de junho de 1927). Egas Moniz foi três vezes nomeado para o Prémio Nobel devido aos seus resultados em angiografia, mas seria a sua leucotomia mais controversa, um procedimento cirúrgico que desenvolveu nos anos 30 para tratar doenças mentais extremas, que finalmente persuadiu o Comité Nobel a atribuir-lhe o prémio.

02

Energia e Indústria

Máquinas para melhorar e aumentar o poder do corpo humano têm sido usadas desde a mais remota antiguidade. A mais simples das máquinas, a alavanca, parece ter surgido de forma independente em muitas culturas diferentes, milénios atrás. Sistemas simples de polias e manivelas têm sido usados em todo o mundo há muitos séculos. A compreensão da vantagem proporcionada pelas máquinas é tudo menos uma descoberta moderna.

Ao longo dos séculos, as máquinas foram-se sofisticando progressivamente, num processo de desenvolvimento tecnológico imparável. Na Europa, no século XIX, a introdução da máquina a vapor nas fábricas levou a mudanças radicais e a aumentos exponenciais da produtividade. O desenvolvimento de máquinas foi tão dramático na Europa e o crescimento do seu uso na indústria teve consequências tão radicais que os historiadores designaram esse fenómeno de “Revolução Industrial”. Com base em máquinas cada vez mais potentes e eficientes, as indústrias na Europa cresceram em tamanho e ambição. A produção atingiu níveis incríveis. A exploração dos recursos da Terra passou a ser baseada em vastos complexos industriais que utilizam máquinas de dimensões gigantescas.

As máquinas foram um elemento indispensável para o desenvolvimento económico da Europa e do mundo, mas o seu impacto foi muito mais profundo do que apenas económico. Considere apenas o impacto social de um aparato tecnológico como a televisão no mundo moderno. Ou considere o impacto das máquinas e processos industriais nos nossos hábitos alimentares e na maneira como nos vestimos. Ou - numa nota mais sombria - a importância crucial da maquinaria na guerra e na abertura da possibilidade de destruição

em massa. Máquinas e processos industriais moldaram as nossas vidas de maneiras tão profundas que é quase impossível separá-los da própria estrutura das nossas sociedades e da nossa consciência coletiva.

A história da construção de máquinas e do aprimoramento de tecnologias relacionadas à indústria foi sempre uma história notável de inventividade, descoberta e, muitas vezes, de puro brilho intelectual. Também foi uma história de trabalho coletivo, de esforços comuns para superar obstáculos que às vezes pareciam intransponíveis.

Os feitos da engenharia encontram-se entre algumas das maiores criações da humanidade. As pontes modernas, por exemplo, são muitas vezes realizações técnicas de tal complexidade, de tal dificuldade de construção (para não falar de tal beleza às vezes) que é difícil conter o desejo de colocá-las lado a lado com outras grandes realizações da ciência, da literatura e das artes.

Nesta exposição são apresentados documentos relativos a uma variedade de máquinas e procedimentos industriais que fazem parte da história da Europa, século XV ao século XX. Os documentos apresentados referem-se a aparatos ou processos tecnológicos muito diversos. Aqui encontram-se documentos sobre construções para a gestão da água e sobre máquinas para peneirar o tabaco; diagramas de minas de carvão e plantas de uma fábrica de estampagem; patentes para novos processos industriais, bem como patentes para um novo tipo de refrigerador. Todos têm em comum o facto de, embora de uma forma muito diferente, terem deixado alguma marca na história da Europa. Preservar esses documentos é preservar a memória de uma parte importante da história da Europa.



Sobre o Fabrico de Canhões e Mísseis

Conrad Haas (1509-1576), um famoso engenheiro militar do século XVI, foi um pioneiro da propulsão de foguetes e, indiretamente, um dos primeiros pioneiros da exploração espacial. Não se sabe muito sobre a sua biografia. Nascido perto de Viena, foi para a Transilvânia em 1551 e foi mais tarde nomeado Mestre de Arsenal em Sibiu (Hermanstadt) pelo Imperador do Sacro Império Romano, Fernando I.

Em 1529 começou a escrever um ambicioso e surpreendentemente inovador tratado sobre tecnologia de foguetões. Embora se saiba que os foguetes rudimentares têm sido utilizados num contexto militar em muitos lugares desde a Idade Média, especialmente na Ásia, a contribuição Conrad Haas mostrou um nível de sofisticação tecnológica completamente novo. Usando os seus conhecimentos não só de matemática, mas também de química, física, balística e pirotecnia (era altamente versado em de fogos de artifício e tecnologias de armas), produziu um texto que apresenta pela primeira vez muitos conceitos e desenhos que estabeleceram a tecnologia moderna dos foguetões. É assim um dos pioneiros indiscutíveis da moderna engenharia de mísseis e foguetões.

O texto é ambicioso e original, uma verdadeira obra-prima no seu género, com nada menos do que 17 tipos de foguetes descritos. Haas foi a primeira pessoa conhecida a colocar por escrito o conceito de movimento de foguetes de múltiplas fases (duas e três fases), de diferentes misturas de combustível utilizando combustível líquido (incluindo brandy!), barbatanas em forma de delta para as máquinas voadoras (“as casas voadoras”) e bicos em forma de sino. Além dos cálculos e descrições escritas destas tecnologias fundamentalmente inovadoras, Conrad Haas também apresentou no seu manuscrito ilustrações espantosas a cores para mostrar o design dos seus dispositivos e experiências.

Haas parece ter trabalhado neste tratado durante vários anos. O manuscrito permaneceu completamente desconhecido até à sua descoberta em 1961 nos registos públicos de Sibiu. O artigo aqui apresentado consiste em três manuscritos diferentes: um livro de fogos de artifício (ff. 1-36), um livro de técnicas militares (ff. 37-111) e o manuscrito de Conrad Haas (ff. 112-394).

Manuscrito de Conrad Haas -Coligatus de Conrad Haas de Sibiu sobre canhões e mísseis, 1400-1569

Volume encadernado, 394 páginas, manuscrito sobre papel; com capas: 21x16x6 cm, sem capas: 20,5x15x5,5 cm
Arquivos Nacionais da Roménia

Código de Referência: BU-F-00642-2286 (Centrale, Colecția Manuscrise nr. 2286)



Gestão da Água em Toledo

A gestão da água tem uma longa tradição na Península Ibérica. Com verões longos, quentes e secos, e em zonas onde a água é escassa, uma utilização eficiente e racional da água sempre foi um problema sério para os vários povos que habitavam a Península Ibérica. Como resultado, esquemas complexos de irrigação e máquinas sofisticadas de gestão da água foram instaladas em muitas partes da península, ao longo dos séculos.

O documento mostra o plano de uma máquina para elevar água potável do rio Tejo até ao Alcazar de Toledo, para abastecer a cidade. O plano ambicioso foi concebido por Giovanni Turriano (ca. 1505-1585) conhecido em Espanha como Juanelo Turriano, engenheiro e conselheiro técnico do rei Carlos I. Nascido em Cremona, Itália, Turriano mudou-se para Espanha em 1529 para servir aquele rei inicialmente como relojoeiro e mestre de relógios da corte. Uma personalidade brilhante e algo excêntrica, cedo iniciou muitos outros projetos e invenções, e participou em diferentes empreendimentos técnicos. Depois de Carlos I ter falecido em 1558, passou ao serviço do seu filho, o rei Filipe II, tendo sido nomeado *Matemático Maior*.

Turriano começou a viver na cidade de Toledo em 1534. As antigas construções que forneciam água à

cidade - um aqueduto construído pelos romanos e uma roda gigante de moinho de água construída durante o tempo do domínio islâmico - tinham sido destruídas, e a água era trazida do rio vizinho Tejo por cavalos e burros, suportando uma subida de cerca de 100 metros. Turriano deve ter tomado conhecimento do problema desde a sua chegada à cidade, mas parece que levou alguns anos antes de começar a trabalhar num engenho para fornecer água potável ao Alcazar de Toledo.

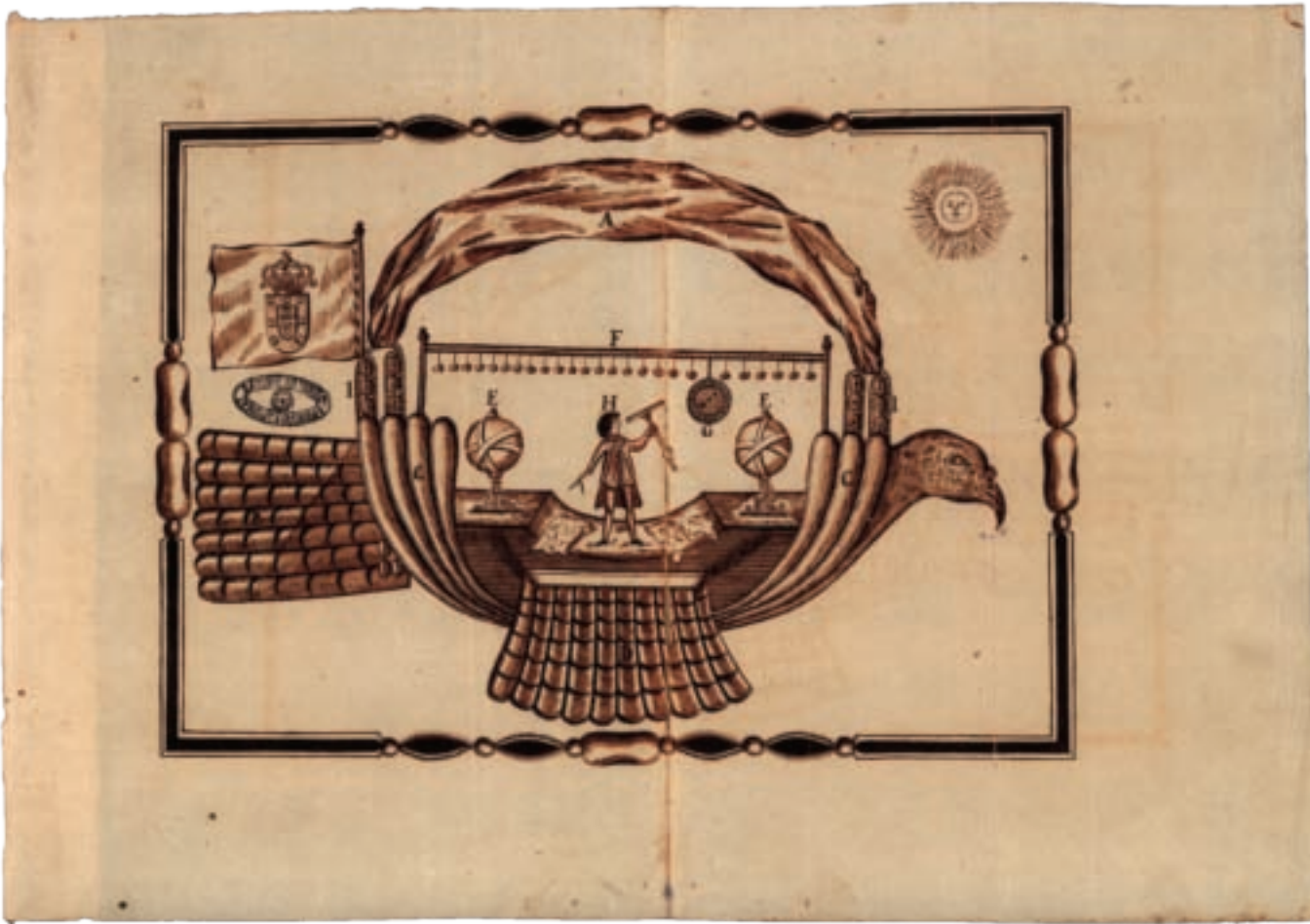
O plano aqui apresentado é de 1561, mas a construção parece ter sido adiada até cerca de 1565. O primeiro engenho que ele construiu foi um sucesso; em 1568 já funcionava a plena capacidade. Apesar de algumas disputas legais, Turriano foi encarregado de construir um segundo, que entrou em funcionamento em 1581. Os dois mecanismos, conhecidos como Artificio de Juanelo, foram considerados maravilhas de engenharia na altura e resolveram eficientemente a maior parte dos problemas hídricos de Toledo. As máquinas estiveram em funcionamento até 1639. Nessa altura, a falta geral de manutenção e mesmo os roubos tornaram as máquinas inoperantes e mais tarde foram desmontadas e depois abandonadas.

Plano de uma máquina para elevar água doce do rio até ao Alcazar de Toledo e abastecer a cidade, 10-17 -1561, Toledo (Espanha)

1 página, desenho a cores sobre papel, 59 x 44 cm

Arquivos Estatais de Espanha – Arquivo Geral de Simancas

Código de Referência: ES.47161.AGS/5.1//MPD,27,3



Cartas, consultas e mais obras de Alexandre de Gusmão: “A máquina aerostática do Padre Bartolomeu de Guerreiro”, [17--]

1 página, manuscrito em papel; livro com 204 páginas; dimensão do desenho: 30,0 x 21,6 cm; papel; livro: 22,5x47x2,0cm
Portugal – Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/MSLIV/1011

Um padre que ambicionava voar

A ideia de o homem poder voar estimulou a nossa imaginação desde a antiguidade. Um tema constante para escritores e artistas, que também fascinou inventores e cientistas.

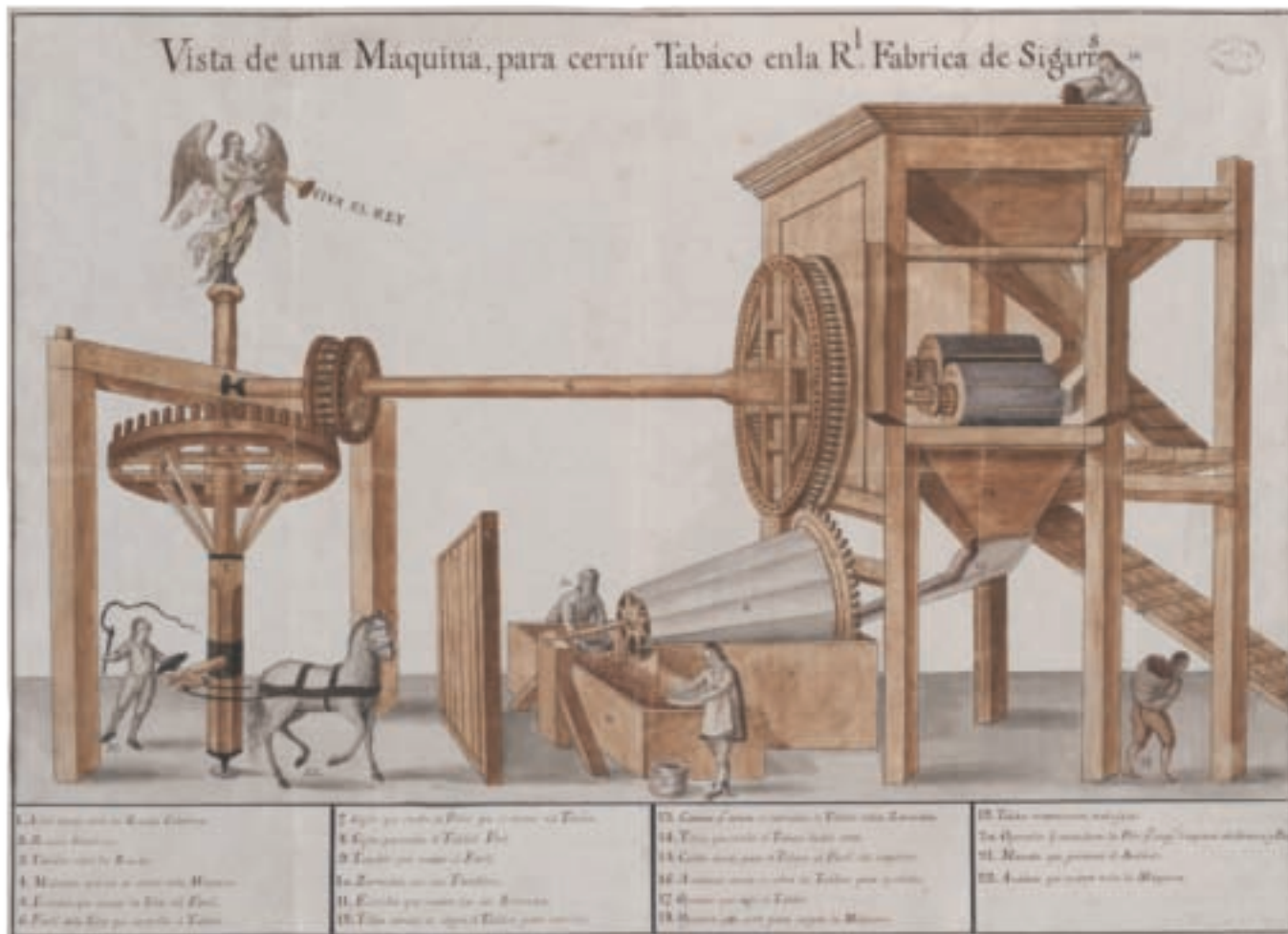
Em 1709, um jovem padre jesuíta chamado Bartolomeu Lourenço de Gusmão pediu ao rei Português, D. João V, o direito de construir um veículo para se mover no céu. Segundo Gusmão, o seu veículo poderia voar por mais de duas centenas de léguas sobre o mar ou terra. Além da sua óbvia aplicação militar, o veículo poderia também chegar às regiões próximas dos polos do mundo, acrescentando assim mais glória ao rei de Portugal. O rei estava obviamente interessado na ideia e poucos dias depois, a 17 de abril de 1709, autorizou a construção, concedendo direitos exclusivos ao padre jesuíta.

Histórias extravagantes com máquinas incríveis, misturadas com mexericos e sarcasmo, espalharam-se muito rapidamente. Não demorou muito até aparecer uma imagem do suposto aparelho voador, mostrando um veículo notável inspirado na anatomia de um pássaro. A suposta máquina voadora recebeu uma

certa seriedade científica pela inclusão de instrumentos científicos a bordo, como globos e um telescópio.

Acontece que a proposta de Gusmão era muito mais modesta, mas também mais realista. Alguns meses mais tarde, em agosto de 1709, foi autorizado a fazer uma demonstração dos seus projetos na Corte Real, perante o rei, a rainha e a todos os dignatários do país. O que Gusmão fez nessa ocasião foi demonstrar o voo de um balão de ar quente, usando um pequeno protótipo para mostrar que era capaz de voar. O balão levantou-se em frente dos espetadores, acabando por atingir o teto da sala, onde teve de ser rapidamente destruído para não provocar um incêndio.

Parece que Bartolomeu Lourenço de Gusmão realizou manifestações com balões de ar quente noutras ocasiões, mas os seus projetos não foram muito mais longe. Muitas décadas depois, os irmãos franceses Montgolfier conseguiram finalmente um voo de balão bem sucedido. Os planos de Gusmão foram logo esquecidos, mais um episódio na longa lista de tentativas heroicas e engenhosas para tentar voar.



“Vista de uma máquina de peneirar tabaco da Royal Cigar Factory of Mexico”, [1785]

1 desenho em papel. Tamanho 30,7x42,5 cm

Arquivos Estatais de Espanha – Arquivo Geral das Índias

Código de Referência: S.41091.AGI//MP-INGENIOS,162

O tabaco do México

O tabaco tinha sido utilizado pelos povos nativos da América muito antes dos europeus chegarem ao seu continente. Os recém-chegados rapidamente se apoderaram dele, e o tabaco tornou-se um produto muito lucrativo à medida que o hábito de fumar se espalhava por toda a Europa e pelo Japão.

O tabaco era utilizado pelos povos nativos da América para diferentes fins e numa variedade de contextos. Era uma forma de moeda e podia ser comercializada; era um produto cerimonial para consumir em ocasiões especiais, quer políticas, diplomáticas ou religiosas; era um analgésico e um medicamento para tratar diferentes tipos de doenças, consideradas especialmente eficazes em doenças respiratórias e tuberculose; foi também consumido em ocasiões sociais, como uma forma de lazer. O uso religioso do tabaco é ainda hoje comum entre muitos povos indígenas das Américas.

Os europeus mudaram os usos do tabaco, utilizando-o inicialmente principalmente como medicamento e analgésico, mas a sua função social também interessou aos novos consumidores. Isto reforçou o consumo e

a procura. Nas primeiras décadas do século XVI o tabaco estava à venda em várias cidades europeias. Em 1559, o embaixador francês em Lisboa, Jean Nicot, enviou amostras do novo produto para França (daí o nome nicotina). A procura de tabaco em toda a Europa conduziu a um aumento do cultivo e ao aperfeiçoamento das técnicas de preparação, à medida que charutos, cigarros e outros produtos do tabaco foram sendo lançados no mercado.

O estanco do tabaco foi estabelecido no México durante a segunda metade do século XVIII, no âmbito das reformas de Bourbon. Resultou na criação de um monopólio para o cultivo, produção e comércio de tabaco, permitindo ao Estado controlar eficazmente o mercado. O progresso tecnológico impulsionou as possibilidades comerciais. Em 1768, a Real Fábrica de Charutos do México foi a primeira a ser fundada na América, concentrando as operações de fabrico que eram anteriormente realizadas em oficinas de artesanato. Esta racionalização e progresso tecnológico levou a uma diminuição significativa dos custos de produção.



Tingimento com *Cochonilha*

Os desenhos aqui apresentados mostram o inseto chamado *cochonilha*, do qual foi extraído um importante e popular corante natural (carmesim). Os documentos mostram diferentes passos na colheita e processamento do inseto, juntamente com a produção do corante tal como foi realizado em Oaxaca, México, no início do século XIX. O inseto é mostrado ao longo do seu ciclo de vida e aprendemos também como é obtido: são encontrados em algumas espécies de catos, onde são recolhidos escovando-os das plantas, antes de serem mortos e secos.

O corante *cochonilha* é originária do continente americano, onde foi usado pelos astecas e maias já no século II a.C. Quando os colonizadores espanhóis chegaram no século XV, o corante já era amplamente utilizado na América para colorir tecidos. Os recém-chegados europeus foram rápidos a aproveitar as oportunidades comerciais oferecidas por este corante, com a procura a crescer à medida que começaram a exportá-lo de volta para Espanha. *Cochonilha*, produzido quase exclusivamente em Oaxaca por produtores indígenas, tornou-se a segunda exportação mais valiosa

do México depois da prata. Foi comercializado e consumido em toda a Europa e no século XVII chegou a muitas regiões da Ásia. A invenção dos corantes químicos e sintéticos no final do século XIX acabou por ver a sua utilização diminuir na Europa.

O corante de *cochonilha* é apenas um exemplo dos muitos produtos e bens que foram introduzidos na Europa e em outros locais de outros continentes no século XVI, alterando assim os processos tradicionais e os hábitos diários de uma forma profunda.

O documento é composto por três folhas. A folha 1 apresenta ilustrações do inseto e do cato, a sua nidificação num caule da planta. Uma figura masculina é desenhada escovando os insetos e recolhendo-os num recipiente. A folha 2 apresenta o inseto *cochonilha* em diferentes fases do seu ciclo de vida. A folha 3 apresenta o processo de matar insetos. Pode ser feito fervendo-os numa panela ou introduzindo-os num “tenate” ou cesto e sufocando-os através de vapor num forno ou *temascal*. O processo termina com a secagem dos insetos ao sol.

Desenhos do insecto chamado grana ou cochonilha, a sua colheita e processamento em Oaxaca, 29-10-1821

3 páginas, desenhos coloridos em papel; 30.5x21 cm

Arquivos Estatais de Espanha – Arquivo Geral das Índias

Código de Referência: ES.41091.AGI/27.17//MP-MEXICO,515

Mapa das Minas de carvão de Brennberg

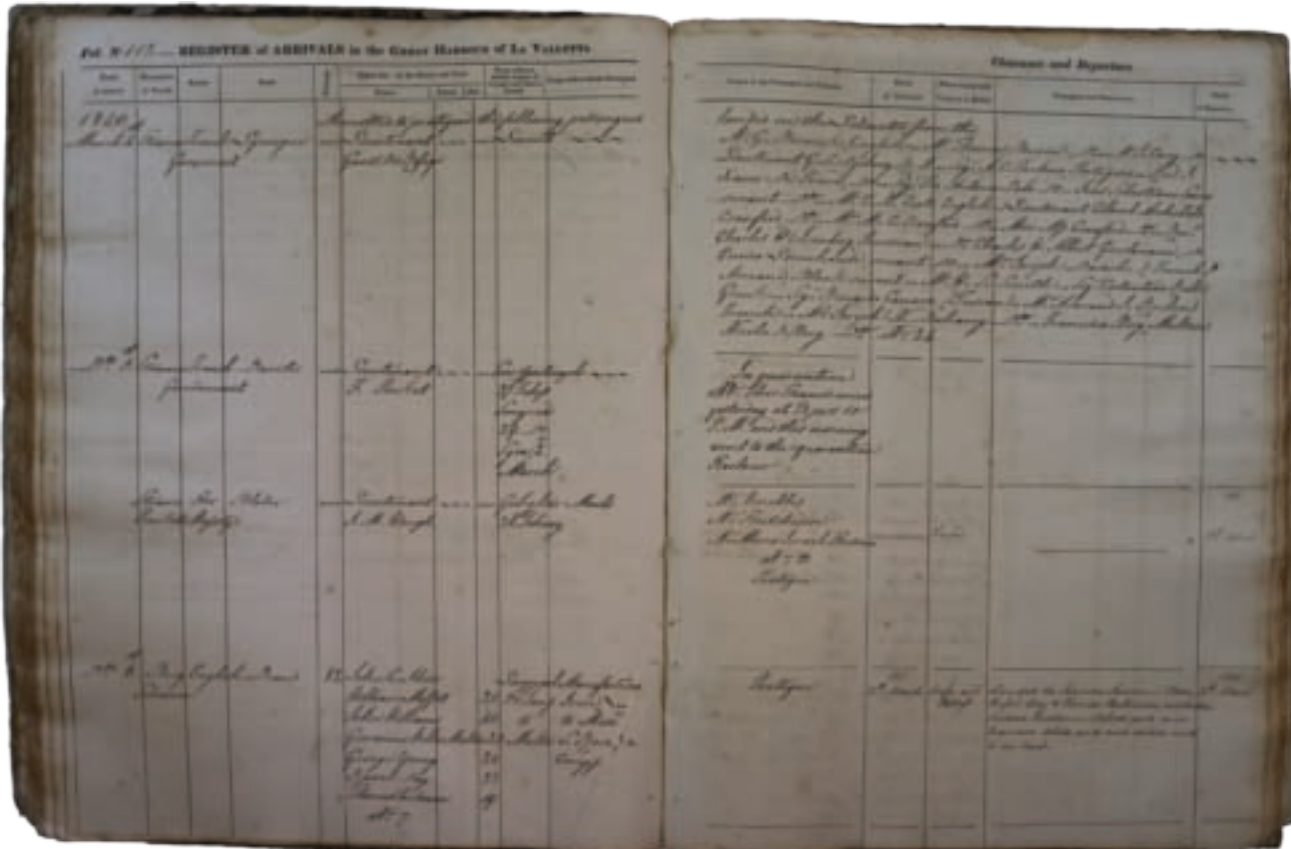
As minas na aldeia de Brennberg (Brennbergbanya), perto de Sopron, foram algumas das mais importantes minas de carvão da Hungria durante cerca de dois séculos. Foram também mais desafiantes e difíceis devido às suas características físicas, especialmente devido à grande profundidade e às altas temperaturas que se verificam no seu interior.

Embora a exploração dos depósitos de superfície do carvão remonta aos tempos antigos, foi apenas no século XVIII que a procura de carvão para alimentar motores a vapor aumentou para proporções enormes. E embora o carvão possa ser encontrado à superfície, os depósitos mais ricos de carvão estão localizados no subsolo.

Os campos de carvão de alta qualidade perto de Sopron foram descobertos em 1753 quando, segundo a lenda, um pastor observou pedras queimadas, uma visão que lhe pareceu ser um milagre. A curiosidade ajudou a superar os seus medos e diz-se que recolheu algumas

destas pedras e as trouxe para casa. O rico carvão de Brennberg tinha sido descoberto, com exploração sistemática em poucos anos. A primeira mina de carvão na Hungria foi inaugurada em 1759, propriedade da Cidade Real Livre de Sopron, com exploração e produção realizadas pelos inquilinos.

Famílias mineiras de origem austríaca e alemã, onde a extração de carvão datava da Idade Média, instalaram-se no local. O número de mineiros aumentou muito com o tempo, dando origem a uma povoação com a sua própria igreja, escola, jardim de infância, cinema, correios, restaurante, etc.. A história das minas de carvão de Brennberg envolve muitos altos e baixos, encerramentos e reaberturas ao longo dos anos, mantendo sempre os mais elevados padrões na difícil e perigosa profissão de mineiro. No início da década de 1950, a mina era considerada economicamente ineficiente, e em dezembro de 1959 foi definitivamente encerrada.



Chegada do navio a vapor francês “Dante” ao grande porto de Malta, 04-03-1840

2 páginas de um livro, manuscrito, formulário, papel; 52x80 cm (aberto)

Arquivos Nacionais de Malta

Código de Referência: CUS 18/49

O Navio a Vapor Dante chega ao porto de Malta

Os registos administrativos podem documentar diariamente momentos de grande significado. O documento aqui apresentado regista a chegada do navio a vapor francês, Dante, ao Grande Porto de Malta a 4 de Março de 1840. Os portos malteses foram, naturalmente, cruciais para o desenvolvimento da ilha, e os registos sobre todas as atividades foram cuidadosa e diligentemente mantidos.

Este registo é importante porque a bordo do Dante viajavam dois franceses que desempenharam um papel vital na precoce introdução da fotografia em Malta: Émile Jean-Horace Vernet (1789-1865) e o seu sobrinho Frédéric Auguste Antoine Goupil-Fesquet (1806-1893). Horace Vernet era o filho de Carle Vernet, conhecido pelas suas realistas pinturas panorâmicas e em grande escala de batalhas nas Guerras Napoleónicas. A festa começou de Marselha a Malta, em Outubro de 1839. Partiram de Malta para a ilha de Syros e continuaram para Santorini, Creta e Esmirna, e subsequentemente o Egito (Alexandria, Nilo, Cairo), a Terra Santa, Síria, seguido de uma curta estadia em Constantinopla. Reuniram esboços e outro material mas, mais significativamente, produziram muitos Daguerreótipos dos locais que

visitaram, utilizando a nova técnica fotográfica que tinha aparecido em França apenas alguns meses antes.

De regresso a França, no navio a vapor Dante, pararam em Malta a 4 de Março de 1840. Chegando do Levante, foram colocados em quarentena. Não surpreendentemente, utilizaram o seu confinamento em Lazzaretto para mostrar o novo e surpreendente processo fotográfico. O jornal *Il Portafoglio Maltese* registou que durante a sua estadia forçada na ilhota convidaram o Governador, Sir Henry Bouverie, outros artistas e convidados ilustres, incluindo o Cônsul francês, a assistir a uma demonstração prática da nova arte. O jornal afirmou que a experiência foi “perfeitamente bem sucedida” (*Il Portafoglio Maltese*, 16 de Março de 1840) acrescentando que os daguerreótipos eram tão detalhados, “que a inscrição a olho nu no pedestal da estátua, dificilmente visível, era legível através da utilização de uma lente”.

Assim, a notável nova técnica que Louis Daguerre (1787-1851) tinha desenvolvido e tornado pública em França em 1839, chegou a Malta apenas alguns meses depois.



Uma Fábrica de Estampagem e Tinturaria em Lisboa

A industrialização nos meados do século XIX teve um impacto significativo nas paisagens das cidades. O documento aqui apresentado ilustra os efeitos que as novas instalações industriais tiveram sobre o ambiente urbano.

O documento faz parte do procedimento administrativo para a obtenção de licenças de construção, apresentado por um tal Francisco de Silva Pinto, em 14 de Março de 1856, em Lisboa. Representa o plano topográfico de uma Fábrica de Estampagem e Tinturaria, propriedade do mesmo, num bairro industrial de Lisboa. Esta planta topográfica despretensiosa, cuidadosamente elaborada à escala 1/250 por um arquiteto chamado V. J. Correia, proporciona uma visão aérea e panorâmica da obra de construção em redor da fábrica.

A planta, na direção norte-sul, mostra lugares de habitação, um tanque e um poço, prados para estendais, edifícios para lavagens, um grupo de edifícios com saída para a estrada principal, com a casa de habitação e a casa do porteiro de cada lado. Mostra também o edifício para a tinturaria, o edifício que alberga as caldeiras, o moinho de água e o poço, a casa de lavagem e dois tanques. Para além destes edifícios principais existem construções secundárias como a oficina de carpintaria, um palheiro, a casa para a Calandra (uma máquina que prensa tecidos) e depósito de drogas, uma casa de prensa e um armazém principal com terraço, o edifício para a preparação das tintas, o quartel da cuba de tinturaria, o quartel das lavadoras, a casa de impressão, as latrinas, e muito mais.

“Instalação topográfica da Fábrica de Estampagem e Tinturaria, pertencente a Francisco da Silva Pinto, situada na estrada de Chelas, nº 22, freguesia de São Bartolomeu de Lisboa, concelho de Olivais”, Não datado

1 página, desenho a cor, manuscrito, papel, 62,0 x 111,5 cm

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/MR/1/123

Conceção estrutural do moinho de água em Pöstény

A extração de energia de cursos de água ou rios é uma forma antiga de produção de energia. Os moinhos de água eram utilizados em toda a Europa e no mundo, em muitas culturas diferentes, onde quer que se encontrasse água corrente. Os primeiros moinhos, construídos há séculos utilizando dispositivos rudimentares, desenvolveram-se progressivamente em máquinas mais eficientes. Têm sido utilizados para alimentar diferentes formas de produção artesanal, uma visão comum em muitas paisagens e uma recordação das formas engenhosas como os seres humanos têm explorado os recursos naturais.

Existem muitos cursos de água na região das montanhas Cserhát, na Hungria. Durante os séculos XVIII-XIX, praticamente todas as pequenas cidades ou povoações da região tinham pelo menos um moinho de água, implantado para tirar partido do meio natural.

O rio mais importante do histórico condado de Nógrád é o Ipoly, um rio de 232 quilómetros de comprimento e um

afluente do Danúbio, que era propício ao funcionamento de moinhos de água em vários dos seus troços. Estas condições favoráveis conduziram a um desenvolvimento extenso e notório nas povoações desses bairros.

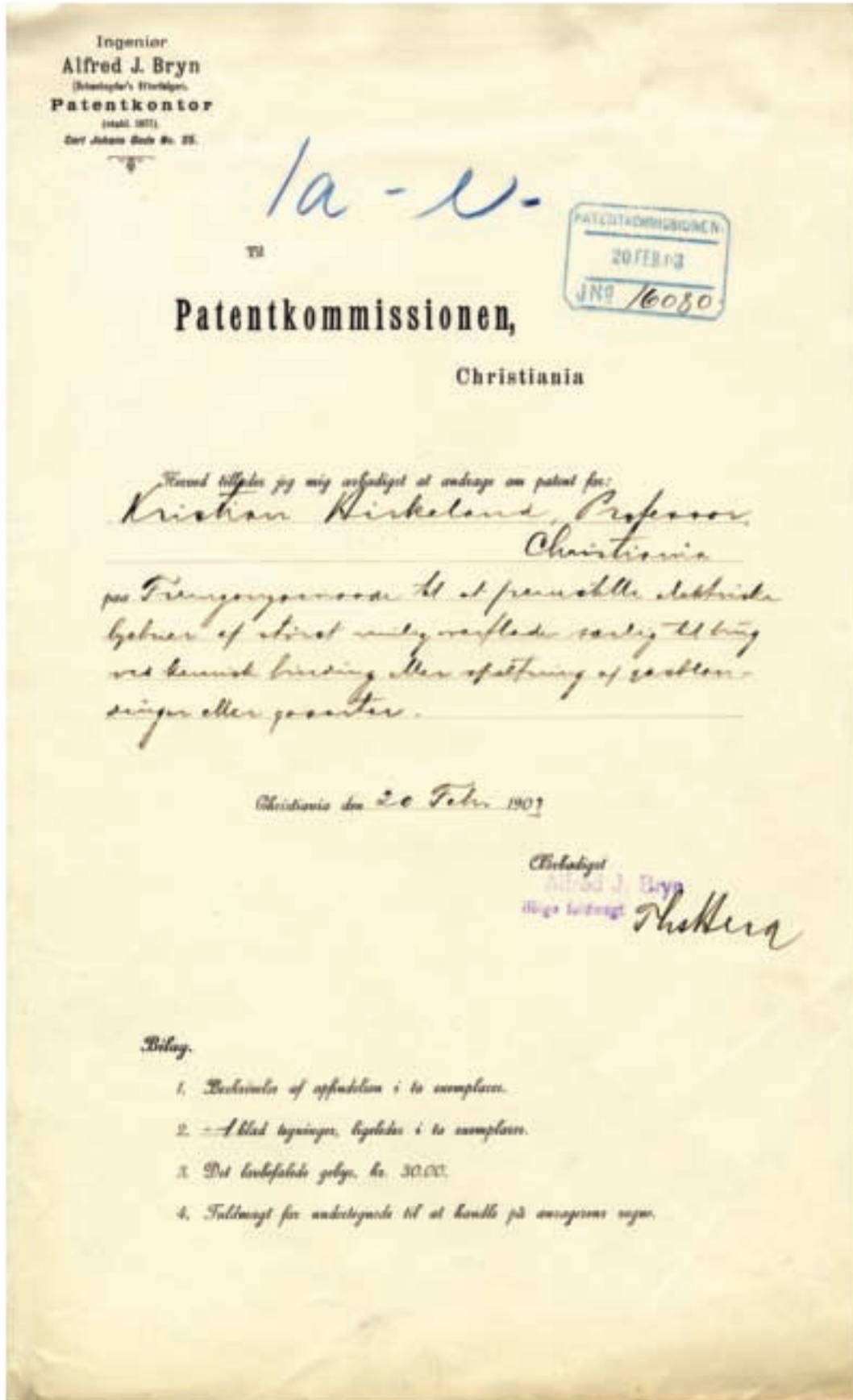
Os moinhos de água eram comuns na área até meados do século XIX, com vários moinhos a operar nas proximidades de Szécsény e Balassagyarmat. No entanto, na segunda metade do século XIX foram emitidos novos regulamentos que afetaram a gestão da água. Foram impostas disposições a nível nacional para regular o caudal de muitos rios numa tentativa de diminuir e controlar os efeitos das cheias. Como resultado, a maioria dos moinhos de água foram desativados após a aplicação dos regulamentos ao rio Ipoly. No entanto, o moinho de água de Pöstény permaneceu, na realidade, foi renovado em 1892. O documento aqui apresentado mostra os planos deste moinho.

Desenho da estrutura do moinho de água em Pöstény, 1892

2 folhas, desenho colorido à mão sobre papel; 55,5 x 33,5 cm

Arquivos do Condado de Nógrád dos Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-NML – IV – 536 – 2



O processo Birkeland-Eyde

Este documento de aspeto baço e burocrático marca um momento importante na história dos processos industriais e do progresso agrícola. Trata-se de um pedido de patente apresentado por Kristian Birkeland a 20 de Fevereiro de 1903. Kristian Olaf Bernhard Birkeland (1867-1917) foi um cientista norueguês que fez contribuições técnicas e científicas em inúmeras áreas. Para além de várias invenções tecnológicas, foi especialmente notável pelas suas investigações pioneiras sobre a geofísica da aurora boreal e a natureza do campo geomagnético nas regiões polares. É conhecido, em particular, por ter identificado as chamadas correntes de Birkeland.

Neste pedido de patente, Kristian Birkeland propõe um novo processo industrial para a produção de fertilizantes à base de nitrogénio. A ideia tinha sido desenvolvida por Kristian Birkeland e Sam Eyde (1866-1940), um engenheiro e empresário. O novo processo, mais tarde conhecido como processo Birkeland-Eyde, desempenhou um papel crucial no desenvolvimento de métodos de fabrico de fertilizantes artificiais para satisfazer a crescente procura de produtos agrícolas do mundo ocidental no início do século XX.

A essência do processo é converter nitrogénio atmosférico (N_2) em ácido nítrico (HNO_3), um dos vários

processos químicos geralmente referido como fixação de nitrogénio. O ácido nítrico resultante foi então utilizado como fonte de nitrato, NO_3 . O processo requer um arco de plasma específico, aqui proposto num desenho que o torna economicamente viável para o fabrico em grande escala.

Em colaboração com Sam Eyde, os seus engenheiros, e fontes internacionais de financiamento, o processo de fabrico de fertilizantes foi mais desenvolvido, com a primeira fábrica construída em Rjukan e Notodden, na Noruega, em 1904. A fábrica iniciou a produção com 34 fornos de arco em 1907.

Birkeland abriu assim o caminho para a produção industrial de fertilizantes, um avanço tecnológico que teve um enorme impacto na agricultura, e conseqüentemente na produção de alimentos e nas condições de vida de inúmeros seres humanos. Nas décadas seguintes, foram concebidos e construídos outros processos eficientes do ponto de vista energético. Mas o forno de arco elétrico Birkeland-Eyde, baseado na patente de 1903, continua a ser um desenvolvimento pioneiro que teve um impacto profundo.

O processo Birkeland-Eyde, 20-03-1903

1 página, manuscrita, formulário, papel; 33,02 x 21,59 cm

Arquivos Nacionais da Noruega

Código de Referência: S-1654/Dda/193B/Patent no. 12961



Mineração de carvão em Svalbard. Mineiros a trabalhar na mina. O carvão está a ser carregado nos vagões da mina. Foto: Sigvald Moa, 1918, Svalbard (Noruega)

2 fotos a preto e branco, nº1: 19,78x14,29 cm, nº 2: 19,77x28,86 cm

Arquivos Nacionais da Noruega

Código de Referência: RA/PA – 1632/D/L0001/0007 e 0009

Mineração de Carvão em Svalbard

O carvão foi a fonte de energia mais importante do mundo de finais do século XIX a meados do século XX, quando foi ultrapassado pelo petróleo e pelo gás natural. A extração de carvão foi uma indústria crítica durante o seu pico, e continua a ser muito relevante hoje em dia, diretamente relacionada com o progresso e desenvolvimento económico. Nas últimas décadas, contudo, as variações no valor comercial do carvão e uma crescente consciência das questões ambientais, juntamente com políticas destinadas a assegurar a sustentabilidade a longo prazo, afetaram a sua extração e a natureza da indústria.

Svalbard, aqui apresentado, é um arquipélago no mar Ártico, a norte da Europa continental. Nos séculos XVII e XVIII, as ilhas foram principalmente utilizadas como base para atividades baleeiras. No início do século XX, porém, começou a extração de carvão e, a seu tempo, tornou-se a atividade comercial dominante nas ilhas. Os Tratados da década de 1920 reconheceram a soberania norueguesa no arquipélago, e vários povoados dedicados à extração de carvão, tanto noruegueses como russos, foram criados em Svalbard. Durante muitas décadas, a indústria do carvão em Svalbard foi de valor crítico para a economia norueguesa e japonesa.

As fotografias captam atividades mineiras e trabalhos mineiros em Svalbard nas primeiras décadas do século XX. Nas últimas décadas, a indústria mineira tem vindo a diminuir progressivamente em Svalbard. A Companhia Kings Bay Kull, que tinha vindo a explorar o carvão desde o início do século, cessou a sua atividade em 1964, e desde 2007, não tem havido qualquer exploração mineira significativa em Barentsburg pela empresa estatal russa Arktikugol. A última empresa, Store Norske Spitsbergen Kull Company, em Longyearbyen, está também prestes a terminar as suas atividades. Tentativas de explorar recursos naturais alternativos têm sido efetuadas, sem sucesso. Foram feitos testes de perfuração de petróleo em terra, mas não se obtiveram resultados satisfatórios para um funcionamento permanente. As autoridades norueguesas não permitem atividades petrolíferas ao largo da costa por razões ambientais.

Uma época de intensa extração de carvão em Svalbard está a chegar ao fim, ao mesmo tempo que a geopolítica tem elevado a importância estratégica do arquipélago ártico.

1276

Magyarországi Patenteszolgálat

Tudósítás

K. 603. SZÁMÚ PATENTUM KÉRÉS

Kálman Tihanyi Kálmán fizikusi/Világ Híradások 1926. évi 10. sz. kiadványában közölt cikkében a v. sz. Székelyi Irigyes, 1926. évi május 2. ján. 43. számú törvényi írás és a 7. cikk szerinti, a 7. cikk szerinti alapján:

K A L M Á N T I H A N Y I

ennek találmányát, melyet kifejezően az alábbiakban írok le, az alábbiakban írok le az alábbiakban.

Minden kérem, hogy a mellékelt rajzokkal együtt a találmányomat a 7. cikk szerinti törvény szerinti eljárás szerint megvizsgálják.

A találmányt a mellékelt képekkel szemben írok le.

Ez a találmány a 7. cikk szerinti törvény szerinti eljárás szerint megvizsgálásra kerül.

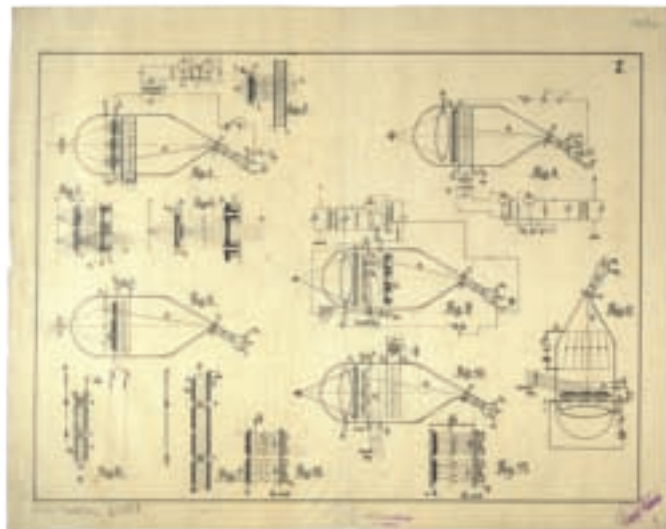
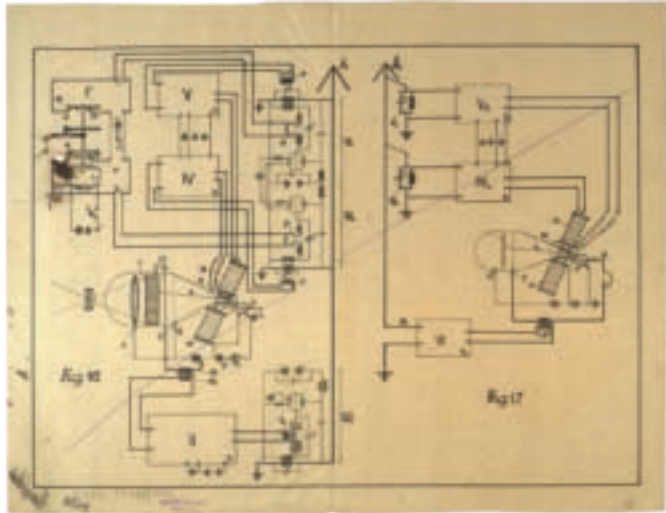
Világ 1926. március 12. -án.

Kálman Tihanyi

Kálman Tihanyi

Mellékletek: 1. sz. rajz / 10. oldal /
2. sz. rajz / 10. oldal /
3. sz. rajz / 10. oldal /

1926. március 12. -án



Pedido húngaro de patente intitulado Radioskop apresentado por Kálmán Tihanyi, 20-03-1926

1 página e 14 desenhos anexos, 21x34 cm

Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-OL – K 603 – T –3768

Invenção do Sistema de Televisão de Alta Resolução

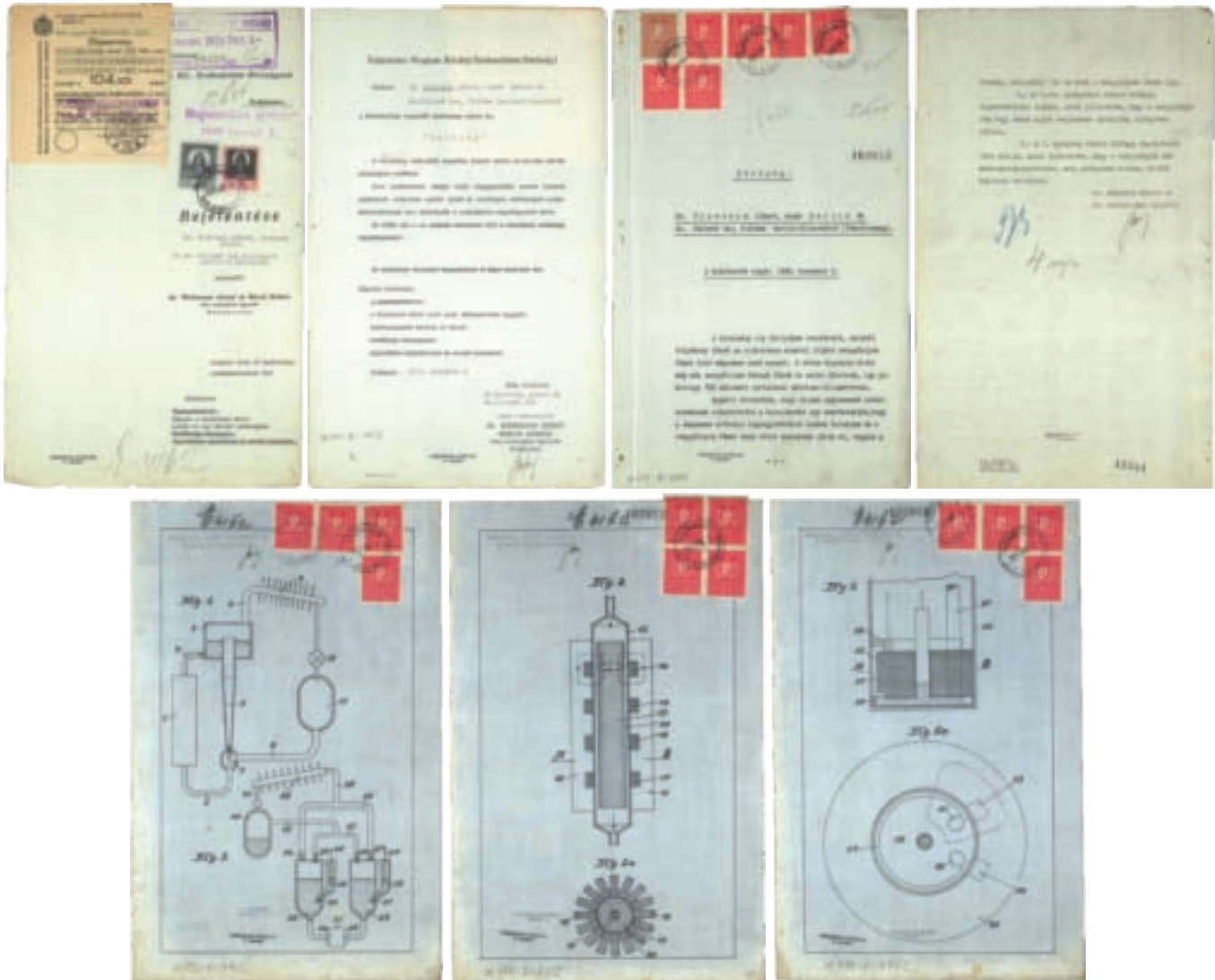
A 20 de Março de 1926, o físico, engenheiro electricista e inventor Kálmán Tihanyi (1897 - 1947), apresentou um pedido de patente para um sistema de televisão de alta resolução sob a designação de Radioskop. Os documentos relativos a este pedido - uma carta e várias folhas com desenhos técnicos - são hoje reconhecidos como testemunhos de um momento crucial na criação e desenvolvimento de sistemas de televisão.

Tihanyi nasceu em Üzbég, (húngaro: Üzbég), e formou-se em 1917 na Escola de Estudos Eletrotécnicos de Pozsony (húngaro: Pozsony, alemão: Pressburg). O seu notável talento científico e competências técnicas eram evidentes desde tenra idade. Aos vinte e poucos anos, em 1918, tinha já concluído uma invenção militar pela qual recebeu uma distinção importante, e outra que foi vendida às autoridades militares. Mas foi a invenção do Radioskop, em 1926, que realmente lhe granjeou o nome.

Os sistemas de transmissão de imagem utilizando tubos de raios catódicos, precursores de sistemas de televisão, tinham sido discutidos por vários inventores desde o início do século XX. Mas nenhum sistema

verdadeiramente eficiente tinha sido produzido porque as questões fundamentais de design ainda estavam por resolver. O passo crucial foi dado por Kálmán Tihanyi em 1926, quando propôs um novo design e funcionamento que mais tarde ficou conhecido como “princípio de armazenamento”. O sistema proposto tornou-se a base da televisão moderna: um sistema a funcionar com base na emissão contínua de eletrões.

A dedicação de Tihanyi ao assunto não parou com o pedido de patente apresentado em 1926. Ele desenvolveu a sua conceção original e submeteu um sistema aperfeiçoado em 1938. Entretanto, apresentou muitos outros pedidos de patente para invenções relacionadas com a televisão, em 1928, 1929, 1935, 1937 e 1939. Todos, exceto o último, um televisor de plasma plano que podia ser pendurado na parede, foram vendidos e desenvolvidos para produção em massa por grandes fabricantes como a Loewe, Fernseh AG, e RCA. Kálmán Tihanyi também patenteou uma câmara de televisão infravermelha em 1929, que foi utilizada durante muitos anos em aplicações militares e civis.



A patente de Albert Einstein e Leo Szilard para frigoríficos juntamente com os respetivos planos
30-11-1929, Berlim e 05-12-1929, Budapeste

17+5 páginas datilografadas em papel; 34x21 cm

Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-OL – K 603 – E – 4162

Patente de Albert Einstein e Leo Szilárd para refrigeradores

Albert Einstein (1879-1955) dispensa apresentações. Um dos cientistas mais famosos de todos os tempos, Einstein é conhecido pelas suas teorias físicas revolucionárias (especialmente a teoria da relatividade). As suas descobertas e teorias remodelaram completamente a física nas primeiras décadas do século XX e continuam relevantes até hoje. Menos conhecido é Leó Szilárd (1898-1964), um físico húngaro brilhante e muito criativo, que ajudou a conduzir a primeira reação em cadeia nuclear sustentada que foi fundamental para iniciar o Projeto Manhattan. Szilárd foi também o autor de outras descobertas, nomeadamente um processo de separação de isótopos, desenvolvido com o físico britânico T. A. Chalmers.

Na década de 1920, Leó Szilárd conheceu Albert Einstein durante os seus estudos de física em Berlim, e juntos propuseram várias invenções.

O documento aqui mostrado refere-se a uma dessas invenções. O design bastante primitivo e perigoso dos refrigeradores usados na época levou Einstein e Szilárd a propor um refrigerador novo e seguro. Este refrigerador não tinha peças giratórias e funcionava com bomba eletromagnética.

Os planos desta invenção foram apresentados por delegação em 5 de dezembro de 1929 ao Tribunal Real de Patentes da Hungria. Em 11 de novembro de 1930, a patente também foi concedida nos Estados Unidos da América. Apesar da sua novidade e da reputação dos inventores, o refrigerador nunca foi realmente fabricado. No entanto, o princípio da bomba magnética com fluxo de refrigerante ainda é usado hoje em usinas nucleares.



Ponte 25 de Abril, Lisboa

A cidade de Lisboa situa-se nas margens do vasto estuário do rio Tejo. Lisboa ocupou o lado norte (direito) do rio durante muitos séculos, enquanto o lado sul (esquerdo) pouco povoado do rio foi utilizado para a agricultura e mais tarde como zona industrial. As viagens entre os dois lados eram muito limitadas, sendo as travessias de barco, pouco frequentes, a única forma de atravessar o estuário.

No século XX, o crescimento de Lisboa tinha criado uma procura de desenvolvimento urbano no lado sul, o que exigiria a construção de uma ponte. As comissões governamentais começaram a analisar a questão durante a década de 1930, mas levaria até ao início da década de 1960 antes de a conceção e construção serem confiadas a um consórcio liderado pela United States Steel Export Company. A construção começou em 1962, e a abertura da ponte foi saudada por um público entusiasta a 6 de Agosto de 1966. Finalmente, os dois lados do rio foram ligados.

A ponte sobre o Tejo continua a ser uma peça de engenharia notável. Com um comprimento total de 2.277 metros, a ponte era, na altura da sua inauguração, a maior estrutura de aço suspenso da Europa e a quinta maior do mundo. Tem uma das mais longas treliças do mundo, com ambas as torres

principais a subir até cerca de 190 metros acima do nível da água, com uma altura de navegação livre de 70 metros, assegurando o acesso de grandes navios ao porto de Lisboa. A ponte foi oficialmente inaugurada como “Ponte Salazar” em honra do Presidente do Conselho de Ministros, António de Oliveira Salazar. Com a revolução em Abril de 1974, o seu nome foi alterado para “Ponte 25 de Abril”.

Como é habitual em construções de engenharia de tal magnitude, a ponte gerou alguma controvérsia durante as suas fases de planeamento e construção. Contudo, as enormes vantagens da sua presença depressa se tornaram evidentes e seria impossível encontrar uma pessoa que duvidasse da importância desta construção nos dias de hoje. O impacto desta ponte na vida económica e social de Lisboa tem sido imenso. O fácil acesso ao outro lado do rio levou a um rápido crescimento não só de complexos industriais importantes, mas também de novas cidades e grandes áreas urbanas.

Hoje, a ponte sobre o Tejo é um dos locais mais familiares de Lisboa, acrescentando um toque de modernidade e ousadia a uma cidade que é grandemente moldada pela sua longa e rica história.

Ponte 25 de Abril em Lisboa, [Post. 6-8-1966]

1 documento fotográfico (positivo, 16,0x23,2 cm)

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/SNI/ARQF/DO-014-002B/52478

Resumo, Secção

101 101 101
 (1) 101
 (2) 101
 (3) 101
 (4) 101

Resumo, Secção

102 102 102
 (1) 102
 (2) 102

(1) 103 103 103
 (2) 103

Primeira perfuração de petróleo numa plataforma norueguesa

A Noruega é hoje o principal produtor de petróleo na Europa (excetuando a Rússia), e um dos mais importantes produtores do mundo. As coisas mudaram rapidamente quando o petróleo foi descoberto na plataforma continental norueguesa no início da década de 1960, e a primeira vaga de licenciamentos da atividade petrolífera foi anunciada a 9 de Abril de 1965. A Esso alugou uma plataforma de perfuração em Novembro de 1965 à Odeco, um dos maiores atores mundiais na perfuração de exploração em alto mar.

Estes documentos e fotografias testemunham o início da exploração de petróleo na Noruega.

A plataforma Ocean Traveler foi construída em Nova Orleães e rebocada sobre o Atlântico quando foi concluída. A 21 de Junho de 1966, entrou em Stavanger.

O gestor da plataforma Ocean Traveler escreveu o Relatório da Manhã, um breve resumo dos eventos diários. O documento apresentado é o relatório da primeira viagem na plataforma no Mar do Norte, abrangendo os dias 18-21 de Julho de 1966.

Outros documentos incluíam o Relatório Diário de Perfuração, um diário das atividades na plataforma, o registo das condições meteorológicas e do vento, da tripulação a bordo, a condição e o estado da própria plataforma e um resumo da perfuração propriamente dita.

Primeira perfuração de petróleo na plataforma norueguesa,
Relatório da manhã 18-7-1966 - 21-7-1966

2 páginas, papel; tamanho A4

Arquivos Nacionais da Noruega – Arquivo Regional de Stavanger

Código de Referência: SAS/A-101917 (PA-1512) /Ea/L0011, L0012 and L0020

03

Transportes e Navegação

O Pilar 3 trata dos transportes e do impulso perene para viajar. Os documentos expostos são sobre máquinas, aparelhos, invenções, mapas e uma variedade de outros itens que atestam o interesse e o envolvimento constante dos europeus nas viagens. Destacam-se os documentos relativos às viagens marítimas de longa distância e o impacto que essas viagens tiveram não apenas na história económica da Europa, mas, de forma mais geral, na compreensão da geografia da Terra. Mapas, relatórios e outros materiais relacionados com a navegação documentam não apenas as viagens em si, mas também este fascinante processo de aprendizagem sobre a geografia da Terra.

O mesmo pode ser dito sobre viagens por terra, é claro. O transporte intenso por via terrestre e fluvial é uma característica da história da Europa e os documentos sobre estas actividades também estão presentes neste Pilar da exposição.

Melhorar os meios de transporte tem sido um dos capítulos mais animados e ricos da história da tecnologia. O desafio colocado pela necessidade de superar a distância de modo eficiente e seguro foi um estímulo muito importante para muitos dos diferentes tipos de melhorias tecnológicas. Seja por via terrestre, marítima ou aérea, o transporte sempre traz desafios tecnológicos, e estes foram enfrentados e muitas vezes conquistados com muito brilho e engenho.

A história de muitas regiões da Europa está intimamente relacionada com as viagens marítimas. Em alguns períodos históricos, as empresas marítimas desempenharam um papel central na história política e económica da Europa. As famosas viagens dos vikings e as também celebradas viagens marítimas do século XVI, relacionadas com as denominadas Grandes Descobertas durante o período de expansão marítima da Europa, são partes importantes da história da Europa. Além das suas repercussões económicas e políticas, uma das consequências das viagens marítimas ao longo dos séculos foi a descoberta da própria Terra.

O domínio do mar também levou a um grande número de outros avanços tecnológicos, especialmente relacionados com a construção naval e o desenvolvimento de técnicas de navegação. Mas não foram apenas os navios que se envolveram nas explorações marítimas, porque, como mostram alguns documentos desta exposição, mergulhar nos oceanos e viajar debaixo de água também tem uma longa história de progresso tecnológico. Nesta exposição estão também documentadas viagens marítimas mais recentes, como a célebre expedição Kon-Tiki liderada por Thor Heyerdahl, uma viagem que combinou objetivos académicos com o fascínio de uma grande aventura.

Apesar da sua atração e da sua importância, o mar nunca foi o único ambiente para viagens. Os rios foram meios para viajar na Europa desde os tempos mais remotos, e foram as “estradas” privilegiadas para o transporte de mercadorias e pessoas durante séculos. Os rios na Europa criaram uma rede natural de comunicação que foi rapidamente transformada numa rede eficiente de linhas comerciais.

Muito engenho e talento da engenharia resultaram ao longo dos tempos na superação das dificuldades que por vezes a paisagem representa para a viagem. Os sistemas funiculares são algumas das criações de engenharia mais espetaculares em terra, facilitando o transporte e deixando um sinal permanente da tenacidade da humanidade em superar até os mais difíceis obstáculos criados pela natureza.

Finalmente, uma menção especial deve ser feita ao voo, o meio de transporte mais desafiador tecnologicamente e talvez o mais aventureiro. Perseguindo o antigo sonho de poder voar como os pássaros, os europeus passaram séculos tentando, e gloriosamente fracassando. No século XVIII planearam-se e construíram-se máquinas voadoras, mas demoraria mais algum tempo até os humanos finalmente dominarem os céus.

Novas Terras e um Novo Céu

A chegada dos europeus à América, e a abertura de linhas comerciais marítimas entre a Europa e a Ásia, foram acontecimentos que marcaram uma época destinada a transformar a história do mundo. As viagens oceânicas de longa distância foram o motor destes acontecimentos e, portanto, o centro das mudanças radicais na configuração económica e política da Europa moderna inicial. Estas viagens iriam tornar-se a espinha dorsal dos impérios construídos pelas potências europeias e não é de surpreender que se tenha pensado e trabalhado muito para melhorá-los e torná-los mais seguros.

Esta página manuscrita mostra uma carta ao rei de Portugal, D. Manuel, escrita por Mestre João, bacharel em Artes e Medicina, médico a bordo da frota liderada por Pedro Álvares Cabral, que chegou às costas brasileiras pela primeira vez em Abril de 1500. Em vez de descrever as florestas luxuriantes, os povos indígenas exóticos ou a beleza quase inacreditável das novas terras, Mestre João informou o rei sobre uma série de aspetos científicos e técnicos relacionados com a sua viagem ao Brasil. Especificamente, comenta as dificuldades de navegação no Hemisfério Sul,

onde o céu noturno é diferente do céu do Hemisfério Norte. Também relata como mediu a latitude quando navegava em latitudes meridionais, sem nenhuma Estrela Polar à vista.

A carta contém uma das primeiras descrições do Cruzeiro do Sul, uma constelação em forma de cruz que os marinheiros poderiam usar para identificar o Polo Celeste Sul.

É interessante notar que o rei é suposto compreender a discussão astronómica. Mas a carta não se limita a informar o rei. Extraído da experiência que adquiriu, Mestre João oferece conselhos aos que se seguirão. Ao navegar em latitudes abaixo do equador, explica ele, é melhor calcular a latitude medindo a altura do sol, do que calculando a altura das estrelas.

Na sua aparente simplicidade, esta carta notável é muito reveladora. Mostra que, nas suas viagens, os navegadores e marinheiros europeus não se depararam apenas com novas costas e novas terras, mas, como disse um famoso matemático contemporâneo, descobriram também “novas estrelas e um novo céu”.

Carta de Mestre João ao rei D. Manuel I, 01-05-1500

1 documento de 2 fólios, manuscrito, papel; 31x21,9 cm

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/CC/3/0002/000002

Secraração pa saber as legoas que val cada hã dos Rumos da gnta /

- # pua nã de 0 graus de nord sul 00 - 17 1/2 legoas a afastaras da linha d'ocida / - 3 - legoas /
- # Fla viã quarta - 15 - legoas a afastaras da linha d'ocida - 7 1/2 legoas /
- # Fla viã quarta 00 - 19 - legoas a afastaras da dita linha - 8 1/2 legoas /
- # Fla d'oc quarta amdas y graus - 21 1/2 legoas a afastaras da linha - 11 1/2 legoas /
- # Os graus de - 2 - quartas h' de - 25 - legoas a afastaras - 17 1/2 legoas /
- # Os graus de - 5 - quartas h' de - 31 1/2 legoas a afastaras da linha - 25 1/2 legoas /
- # Os graus de - 6 - quartas h' de - 46 - legoas a afastaras da linha d'ocida - 42 1/2 legoas /
- # Os graus de - 7 - quartas h' de - 58 - legoas a afastaras da d'ocida - 55 - legoas / y graus /

¶ Para caminha for ao leste ou ao oeste na gnta poder dar legoas a hã de graus
valuo que d'ado caminha dias e p' a mesma altura como a d'onde parti e
e p' a afastaras caminha Fla de hã de d'ocida / ou hã de quarta a afastaras
tudo do caminha / por as agonges nã de poder fazer isto d'ano /



Secraração pa saber quando he meia noite pela estrela do norte /

- # Já meado gra nã noit de no braco esquerdo e na fim de já nã gra nã noit de hã
ora acima do braco /
- # Já meado gra nã noit de duas horas acima do braco esquerdo e na fim de me gra
nã noit de na linha do braco esquerdo /
- # Já meado gra nã noit de hã ora acima da linha e na fim de me nã noit de duas
horas acima da linha /
- # Já meado gra nã noit de na cabra e na fim de me gra nã noit de hã ora do
baixo da cabra /

Uma Compilação de Conhecimentos para atravessar os Oceanos

A partir do século XV, várias nações europeias iniciaram um movimento expansionista marítimo que levou à criação de vastos impérios coloniais. Os portugueses e os espanhóis foram os primeiros, logo seguidos pelos ingleses e holandeses, e depois várias outras nações europeias aprenderam a dominar as viagens oceânicas e a criar vastas redes de rotas marítimas comerciais.

As viagens oceânicas de longa distância colocavam muitos desafios técnicos e foram feitos grandes esforços para ultrapassar essas dificuldades, exigindo a contribuição de profissionais de diferentes disciplinas. Pilotos registaram as suas experiências, geógrafos e cartógrafos produziram cartas e ofereceram conselhos, cosmógrafos escreveram tratados, até mesmo matemáticos e astrónomos foram recrutados para ajudar a resolver o conjunto de problemas que se enfrentavam ao realizar tais viagens.

O documento aqui apresentado é uma coleção de diversos textos sobre os aspetos técnicos da navegação oceânica. Algumas destas obras são atribuídas a João de Lisboa, um célebre piloto português da primeira metade do século XVI. Embora algumas das obras contidas neste documento possam ter sido da sua autoria, é provável que noutros casos

ele tenha sido apenas o compilador de informação que circulava pelos círculos náuticos.

Um documento particularmente notável aborda a utilização da bússola magnética a bordo, a primeira do seu género. Originária da China, a bússola magnética entrou em uso na Europa por volta do século XII, mas o seu funcionamento manteve-se algo misterioso durante algum tempo. Foi apenas no final do século XV e início do século XVI que os pilotos e marinheiros finalmente compreenderam a natureza do comportamento da bússola, em particular o facto de as agulhas apresentarem variação magnética, ou seja, as agulhas magnéticas não apontam para o Norte geográfico, mas numa direção ligeiramente diferente, e esta diferença muda com a localização.

Este documento contém também uma coleção de rotas (direções de navegação) para as rotas mais importantes da Europa para a América, África e Ásia.

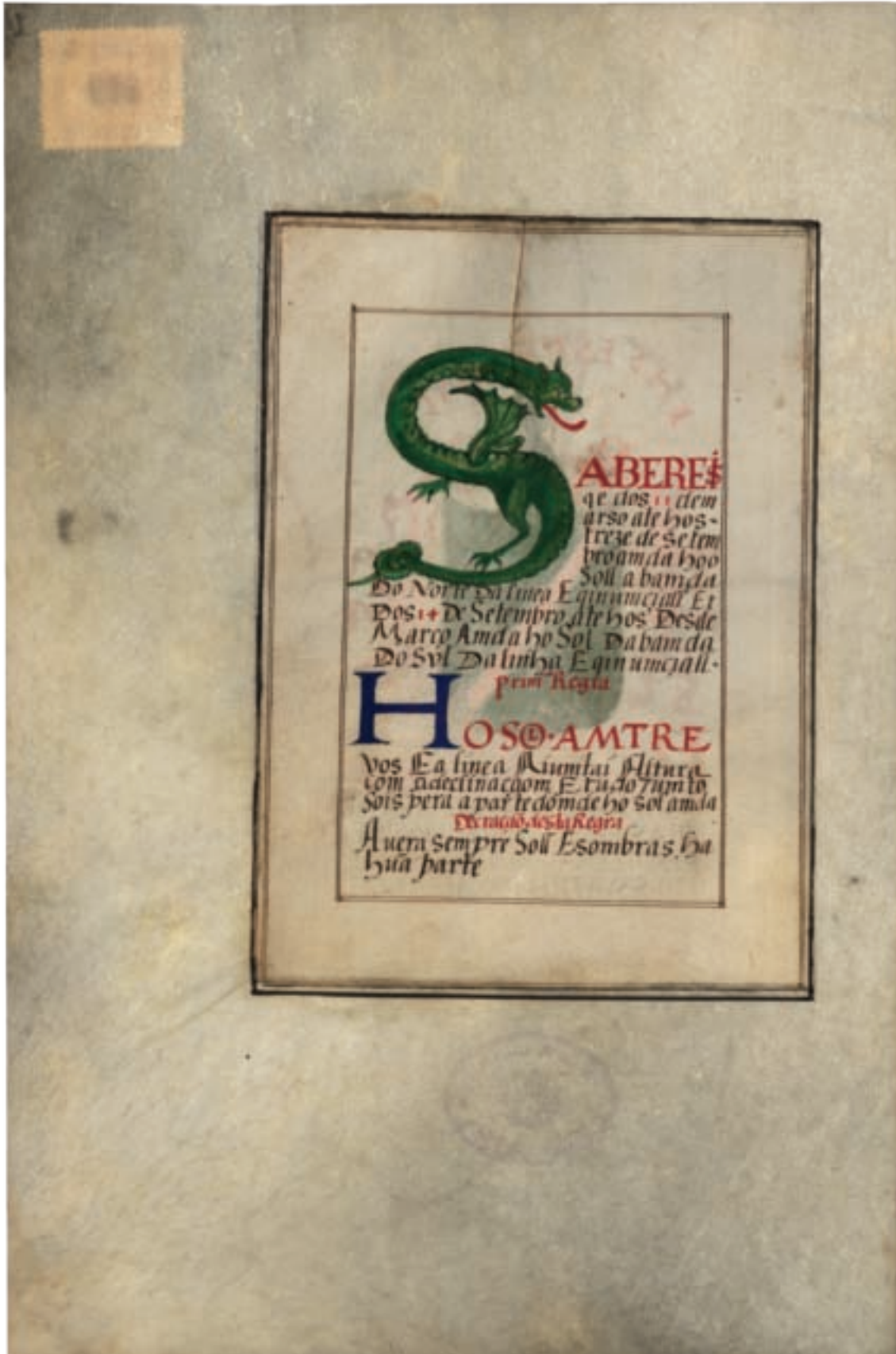
Apesar da sua importância, os textos deste manuscrito não foram impressos. Este documento lembra-nos que enquanto alguma literatura técnica foi impressa no início da Europa moderna, grande parte dela ainda circulava sob a forma de manuscrito.

Livro de Marinharia de João de Lisboa, 1560

1 documento (241 f., 42,5x30x6cm (cap), 40,3x27,7 cm); papel e pergaminho

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/CRT/166



O saber matemático ao serviço dos marinheiros

Muitos desenvolvimentos científicos e técnicos feitos durante o século XVI, em resposta às novas necessidades da navegação oceânica, foram adaptações de procedimentos anteriormente existentes. Tanto os instrumentos náuticos como as técnicas náuticas foram frequentemente adaptados a partir de instrumentos e métodos que os astrónomos e astrólogos tinham utilizado durante muitos séculos. Um desses exemplos foi o astrolábio náutico, que é uma adaptação dos astrolábios planisféricos medievais.

As técnicas astronómicas também foram adaptadas para resolver problemas de navegação, tal como o cálculo da latitude atual, uma operação crucial para qualquer empreendimento em alto mar. Este processo de adaptação progressiva era complexo e exigia a colaboração conjunta de marinheiros e académicos, tais como matemáticos, grupos profissionais que tinham muito pouco em comum até essa altura.

O manuscrito aqui apresentado regista os dados astronómicos necessários para a determinação da

latitude. Mais especificamente, apresenta os valores de um parâmetro astronómico - a declinação do sol ao longo do ano - necessário para a determinação da latitude a bordo. Os navios que iam para o mar tinham de levar um número considerável destes documentos técnicos, tais como as rotas e direções de navegação, cartas náuticas, e tabelas astronómicas. Além disso, os pilotos tinham de estar treinados na sua utilização.

O texto contém as regras de utilização, enquadradas em caixas retangulares, e tabelas numéricas com os valores de declinação para os meses do ano. É um desenho pouco comum, onde tanto as regras como as tabelas são adornadas com numerosos elementos iconográficos que proporcionam uma vivacidade inesperada a todo o documento. As letras maiúsculas são também coloridas.

Manuscritos como este, recolhendo a informação técnica e tabelas necessárias para calcular a latitude ou auxiliar a navegação, eram comuns no século XVI.

“Regimento da declinação do sol que vai em letras que significam o nome do senhor Fernão Lopes Martins Freire de Andrade e da sua filha D. Isabel Freire”, 1564

1 livro (31,5x21,5x15cm); pergaminho

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/MSLIV/0869



Cartas de Portulano e viagens mediterrânicas

As cartas de portulano são talvez os artefactos cartográficos mais icónicos da Idade Média e do início do período moderno. Representam localizações geográficas em redor do Mar Mediterrâneo e eram utilizadas para auxiliar as viagens ao longo das suas costas.

A primeira carta de portulano existente é a famosa Carta Pisana, de cerca de 1280, mas muitas outras sobreviveram dos séculos que se seguiram. As cartas de portulano são impressionantes pela quantidade de informação que contêm e pelo detalhe da sua representação das linhas costeiras. São também muito mais precisos do que outras representações cartográficas contemporâneas. Um dos traços mais característicos das cartas de portulano são as rosas dos ventos, que indicam as direções da bússola, e as linhas que emergem delas, linhas de rumo, foram utilizadas para definir o curso dos navios. Embora desenhadas principalmente como dispositivos técnicos para ajudar pilotos e capitães de mar, é bem conhecido que as cartas de portulano foram também utilizadas para fins políticos e diplomáticos.

A carta portulano aqui apresentada abrange a parte oriental do Mar Mediterrâneo. É um fragmento de uma carta mais ampla, que abrange uma parte maior daquele

mar. Foi descoberto recentemente, em 2014, na capa interna de uma coleção de documentos (Atos Notariais de Natale Parmesciano). Não está assinado e não tem data. A fim de tentar uma identificação do autor e uma data provável para a sua execução, os peritos examinaram cuidadosamente o seu conteúdo geográfico, bem como os nomes dos locais (topónimos), o estilo da caligrafia e todas as pistas visuais e gráficas.

Os estudiosos classificaram-no como um bom exemplo de cartografia náutica moderna, provavelmente datada dos anos 1570, tendo estudado elementos como a representação de cidades e bandeiras, juntamente com os restantes fragmentos de escalas e rosas dos ventos. O proeminente cartógrafo calabriano, Domenico Vigiariolo é uma fonte credível - atualmente existem apenas oito cartas portulano no mundo que são assinadas ou atribuídas a Vigiariolo, que esteve ativo nas últimas décadas do século XVI.

As cartas de portulano são lembretes eloquentes não só da densa rede comercial que atravessou o Mediterrâneo desde a antiguidade, mas também do esforço colocado na aquisição de conhecimentos geográficos e na melhoria das representações cartográficas, a fim de tornar as viagens marítimas mais seguras e mais eficientes.

Atos Notariais de Natale Parmesciano, vol 29, c 1570

1 página (fragmento), mapa a cor em pergaminho (pele de bezerro); 56x40 cm

Arquivos Notariais de Malta

Código de Referência: Notarial Deeds of Natale Parmesciano, vol 29

Pintar o Mundo: um Atlas Manuscrito

Fernão Vaz Dourado (ca. 1520- ca. 1580) foi um cartógrafo português que trabalhou em Goa, Índia. Não se sabe muito acerca da sua biografia, mas é muito provável que tenha nascido e vivido nessa cidade. Goa era um importante centro comercial na altura, um ponto de encontro para todos os povos, culturas e produtos que circulavam no Oceano Índico. Isto fez dele um local perfeito para qualquer pessoa interessada em adquirir informações geográficas sobre lugares longínquos e fazer mapas do mundo.

A imagem aqui apresentada é uma das folhas de um Atlas (representando a Europa Ocidental e parte do Norte de África) produzido por Fernão Vaz Dourado, em 1571. O Atlas é um magnífico documento cartográfico, um dos melhores e mais belos exemplos da cartografia manuscrita do século XVI.

O Atlas é composto por dezoito fólios iluminados, em pergaminho de alta qualidade, requintadamente pintados por mãos profissionais. Quinze destes fólios são cartas de diferentes partes da superfície da Terra

e dos seus oceanos, enquanto os outros três contêm informações de navegação e técnicas, tais como regras para observações astronómicas no mar, tabelas, etc. Esta combinação de cartografia e navegação não é uma casualidade. Na verdade, revela que os limites terrestres estavam a ser cartografadas como resultado de viagens marítimas e estas cartas estavam intimamente relacionadas com expedições marítimas.

Cada carta é desenhada dentro de um retângulo, ao longo de cujos lados é escrito o título da carta, identificando a área geográfica representada. Cada um destes retângulos corresponde aproximadamente a 40° de latitude e 50° de longitude. As dimensões de todos os fólios são muito semelhantes e todos os gráficos são desenhados à mesma escala.

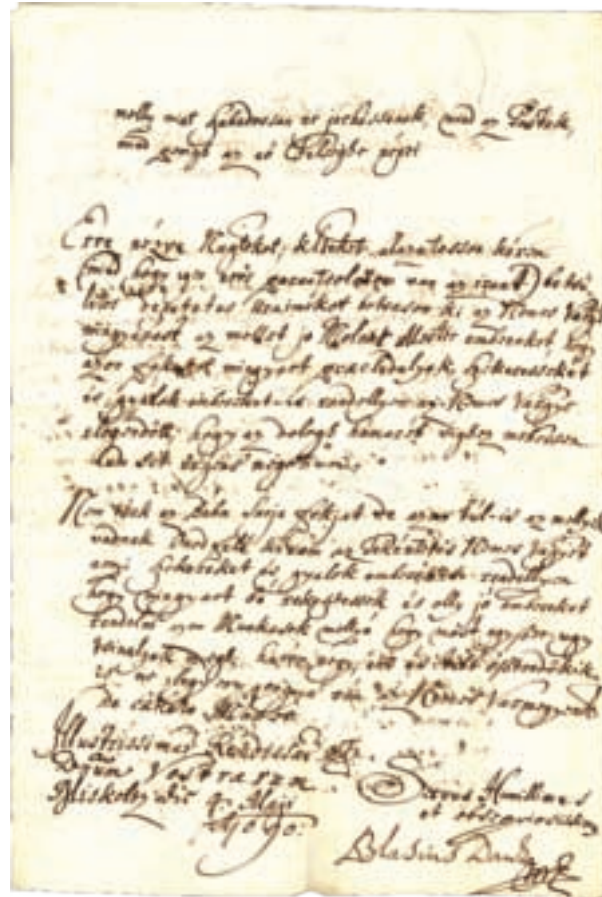
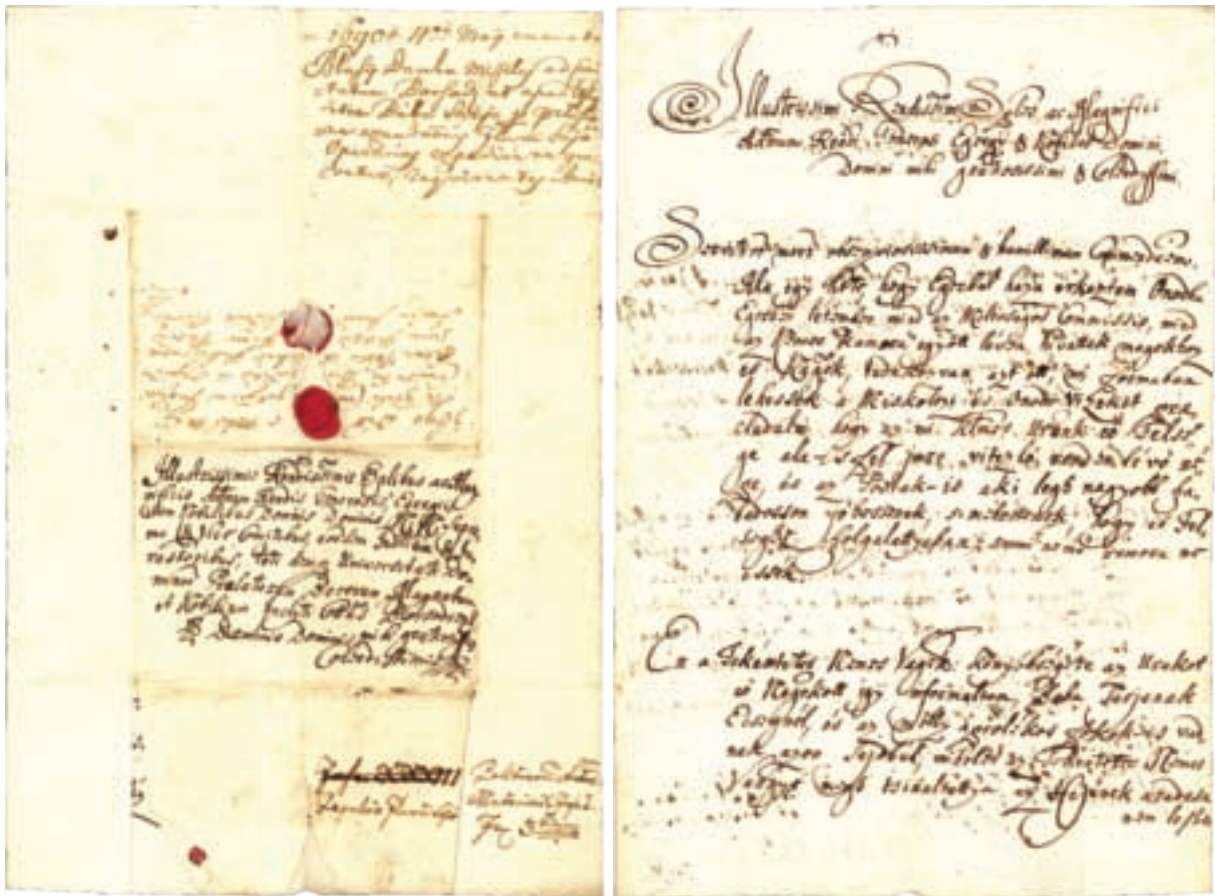
Embora Vaz Dourado seja o único nome anexado a este Atlas, é evidente que outras pessoas estiveram envolvidas na sua criação, especialmente artesãos com diferentes capacidades artísticas.

Atlas de Fernão Vaz Dourado, 1571, Goa

1 documento de 18 fólios, mapas a cor em pergaminho; 53X40,4 cm

Portugal - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Código de Referência: PT/TT/CRT/165



Desvio do curso de rios

Controlar o curso dos rios e prevenir inundações tem uma longa história em toda a Europa e no mundo inteiro. De facto, a gestão de cursos de água era uma especialidade de engenharia bem desenvolvida na Europa, mesmo antes de ter sido estabelecida uma disciplina totalmente científica de hidráulica. Os rios eram desviados por muitas razões - quer para irrigar terras ou secá-las, quer para controlar os caudais dos rios a fim de evitar cheias, ou simplesmente para melhorar as redes de transporte através da criação de novos cursos de água ou de cursos de água mais eficientes.

O documento aqui apresentado refere-se a uma discussão sobre as possíveis alterações dos cursos dos rios para melhorar o transporte e a irrigação, na Hungria durante os finais do século XVII. É uma carta de três páginas, datada de 4 de Maio de 1690, de Balázs Danka a Borsod County, cerca de três rios (Sajó, Bába Sára e Hejő) nas cidades de Miskolc e Ónod, o que dificulta o tráfego na região.

Balázs Danka informa o Condado de Borsod que, em Eger, tanto a digníssima Comissão (Comité) como a nobre Câmara tinham perguntado como as águas dos rios de Miskolc e Ónod poderiam ser desviadas para que tanto Sua Majestade, os súbditos de Balázs Danka como os serviços postais pudessem circular sem obstáculos. A carta é uma prova tanto da importância

do assunto em questão - alterar os cursos dos rios para melhorar o transporte - como do envolvimento das autoridades regionais e municipais no assunto, e das discussões que gerou. Intervenções de engenharia como esta terão sempre um impacto social que não pode ser subestimado.

A carta também fornece informações interessantes sobre as técnicas a utilizar, as pessoas que devem ser envolvidas nas obras, e as principais dificuldades que tal operação encontraria. O escritor revelou que o condado faria as “meticulosas valas dos prados de água” do rio Sajó, e nem o riacho Bába Sára nem o riacho Hejő inundariam Ecseg. Ele pediu ao condado que enviasse moleiros e trabalhadores com carroças para bloquear as valas dos prados de água. Se estas obras fossem feitas até Ónod, o condado estaria livre da ameaça de inundação durante os próximos quatro ou cinco anos.

As valas dos prados de água referidas na carta são aberturas que interromperam as margens altas do rio, permitindo a saída de água do rio e a irrigação das planícies aluviais nas áreas planas circundantes. O movimento da água era reversível, trazendo assim as águas estagnadas de volta ao rio; além disso, as valas podiam ser alargadas ou estreitadas para controlar a irrigação do terreno circundante.

Carta de Balázs Danka ao Condado de Borsod, sobre os rios - Sajó, Bába Sára e Hejő - das cidades de Miskolc e Ónod, que dificultam o tráfego na região, 04-05-1690, Miskolc

3 páginas, manuscrito em papel, 31 x 21 cm

Arquivos do Condado de Borsod-Abaúj-Zemplén do Arquivo Nacional da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-BAZML – IV. – 501/b. – X. – I. – 3

Um fato para a exploração subaquática

A exploração subaquática tem uma história muito longa. O mergulho livre (para recolher alimentos ou outros produtos do mar, tais como esponjas ou pérolas) teve lugar desde a antiguidade no Mar Mediterrâneo e em muitas outras regiões e mares em todo o mundo. A ideia de utilizar uma engenhoca como um sino de mergulho para permitir que alguém permaneça debaixo de água durante longos períodos de tempo tem estado conosco durante muito tempo. As limitações destes dispositivos eram bem conhecidas; os métodos utilizados para fornecer ar ao mergulhador eram muito primitivos e conduzem frequentemente a fatalidades. Foi apenas nos séculos XVI e XVII que foram feitos esforços mais sustentados para conceber e construir equipamento para trabalhos submarinos, mas a questão de fornecer ar ao mergulhador permaneceu problemática.

No século XVIII, foram propostos diferentes modelos de fatos de mergulho e foram também desenvolvidos diferentes sistemas de respiração. Foram concebidos

sistemas que bombeavam ar para o mergulhador, permitindo uma maior autonomia para o mergulhador debaixo de água. Um desses desenvolvimentos está aqui documentado, um projeto para uma peça de roupa subaquática que foi apresentado em 1720 em Espanha. É intitulado “*Máquina Hydroandrica o vestidura para cubrirse un hombre dentro del agua*”, “*Máquina Hidrodinâmica ou peça de vestuário para cobrir um homem dentro de água*”. Na verdade, como o documento explica, apenas a camada externa é aqui apresentada, para ser utilizada sobre toda a armadura corporal, com capuz e calças de ferro.

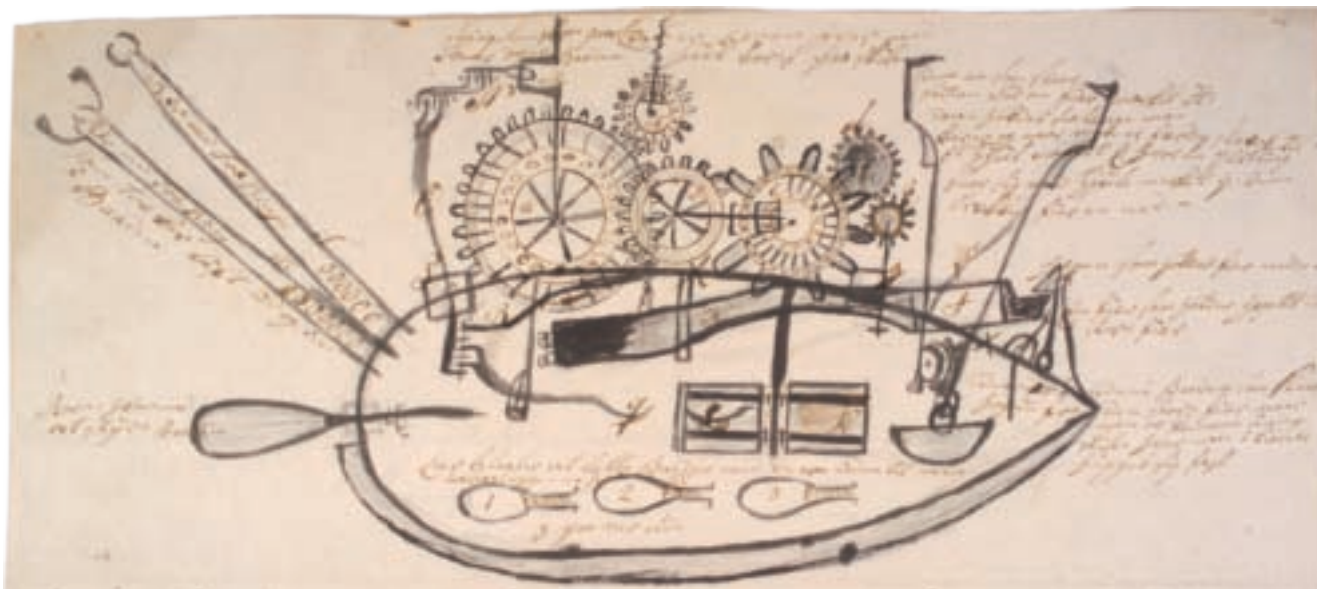
A nova máquina hidrodinâmica ou peça de vestuário subaquática é descrita com considerável detalhe no documento. As diferentes partes são etiquetadas com referências alfabéticas, em ambos os lados do documento, e são fornecidas descrições relativas a cada etiqueta. O conceito e o fabrico são atribuídos a Alexander Durand.

Máquina “Hydroandric” ou roupa subaquática: esta é a camada externa sobre a qual a estrutura da cabeça, o doublet, e as calças de ferro interiores foram descartadas, 1720

1 página, manuscrito com desenho em papel; 41,5x28,2 cm

Arquivos Estatais de Espanha – Arquivo Geral das Índias

Código de Referência: ES.41091.AGI//MP-INGENIOS,248



Submarino de Ataque, 1808

1 folha, manuscrito com desenho sobre papel; 15,94 x 36,27 cm;

2 fotografias a cores de um objecto de madeira 27,15 x 40,84 cm e 26,78 x 40,51

Arquivos Nacionais da Noruega – Arquivo Regional de Bergen

Código de Referência: SAB/A-100006/Eb/0048

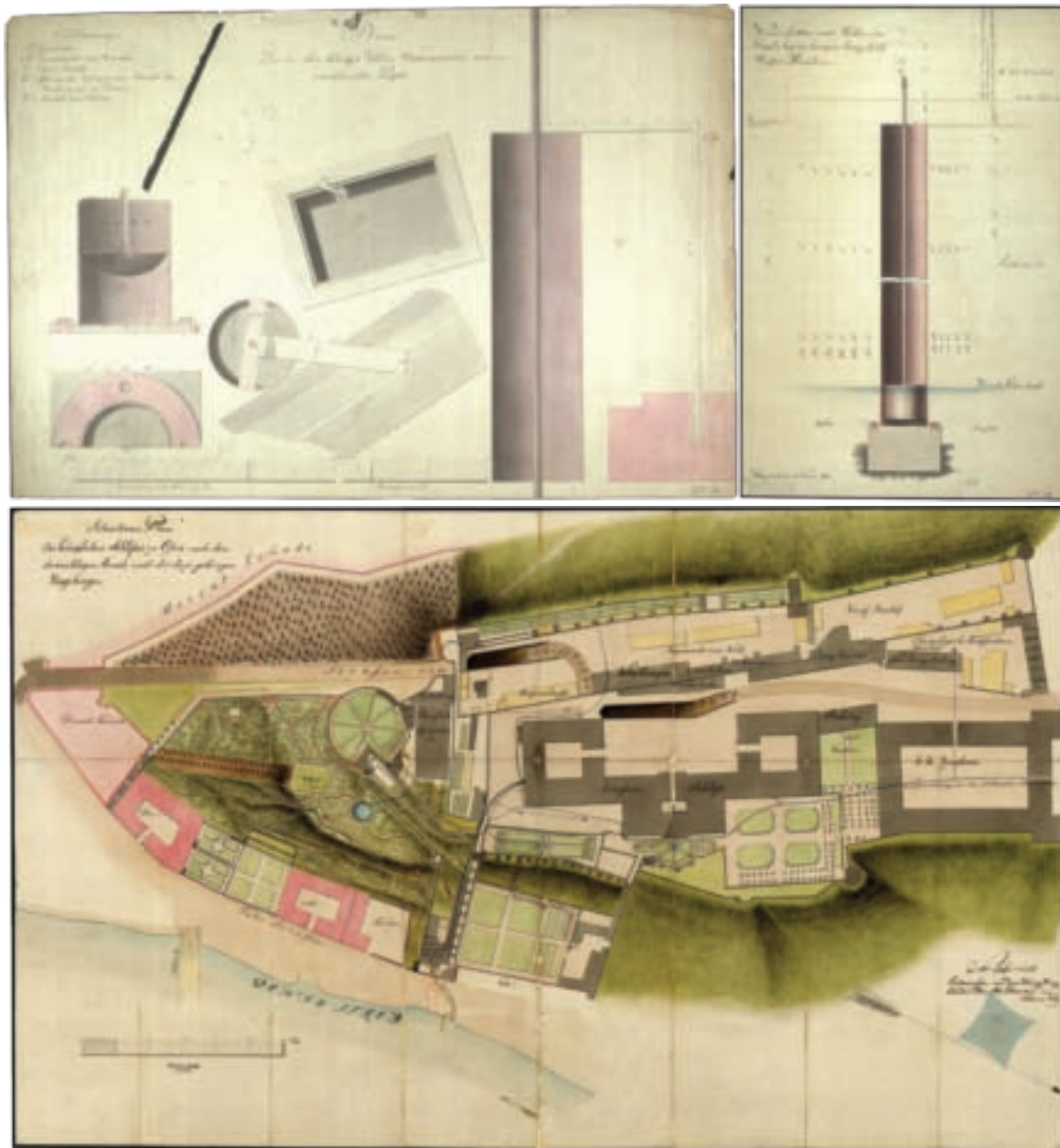
Um Submarino de Ataque

Os conceitos de design para submarinos e barcos submersíveis estão conosco desde a Idade Média, mas as propostas genuinamente viáveis só surgiram no século XVI. Estes eram embarcações de madeira completamente fechadas, embainhadas em couro impermeável, que podiam ser submersas. Também incluíam algum tipo de mecanismo que permitisse manobras rudimentares. É extremamente duvidoso que qualquer uma destas propostas tenha chegado à fase de construção. Os submarinos em funcionamento foram, no entanto, documentados desde o século XVII, incluindo os concebidos e construídos por Cornelius Van Drebbel, um holandês ao serviço de James I de Inglaterra. Ao longo do século XVII, vários inventores planearam submarinos cada vez mais sofisticados e, em meados do século XVIII, mais de uma dúzia de patentes de submarinos tinham sido concedidas apenas em Inglaterra. Os veículos propostos tinham uma variedade de utilizações e é evidente que as aplicações militares eram um atributo chave. De facto, durante o século XVIII foram apresentados vários projetos para submarinos militares e estes culminaram com o planeamento e construção do famoso *Nautilus*, em 1800, por Robert Fulton em França.

Em junho de 1808, o membro da Câmara Municipal em Bergen, Noruega, recebeu desenhos e planos

para um submarino concebido para atacar navios inimigos. Dinamarca-Noruega estavam em guerra, com a Noruega sob bloqueio por navios ingleses, impedindo o fornecimento vital de cereais, entre outras coisas. Mikkel Hallsteinsson Lofthus (1782-1850), um mecânico de Ullensvang, fora de Bergen, apresentou os desenhos do submarino. Os seus esboços despertaram grande interesse, tendo feito também um modelo do barco que ofereceu para ser construído. O submarino devia ser impulsionado para a frente por três pares de remos, e movimentar-se-ia para cima e para baixo na água movendo o peso dentro do barco para trás e para a frente. O submarino incluiria entradas de ar e ganchos que poderiam capturar navios inimigos a fim de fazer buracos ou fixar minas.

A avaliação dos méritos desta proposta gerou uma discussão considerável. Enquanto muitos estavam ansiosos pela implementação do plano, o Governador do Condado, após conselho de peritos militares, concluiu que o plano era irrealista. A discussão só foi encerrada em 1815. Contudo, Mikkel Hallsteinsson Lofthus conseguiu a Ordem Dannebrog, uma Ordem de Cavaleiro dinamarquesa, provavelmente pela sua iniciativa e planos para o submarino de ataque.



Planos do primeiro medidor de nível de água, [1817]

2 páginas, a cor, planos desenhados à mão; n.º 1/73: 30,5x45,6 cm; 1 mapa 99x66 cm

Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-OL – T 14 – № 1/72, 1/73

Planos para o primeiro medidor de nível de água

A Europa tem tido uma longa história de obras relacionadas com a gestão da água e a engenharia hidráulica. Nas últimas décadas do século XVIII, a medição do nível da água foi reconhecida pela sua importância em termos de navegação e regulação fluvial, particularmente para o planeamento de transportes, prevenção de cheias e irrigação. No entanto, as técnicas e instrumentos de medição eram pouco normalizados, com desenhos irregulares.

Em 1816, Johann von Svoboda, diretor da Direção Estatal da Água e Arquitetura (*Directio in hydraulicis et aedilibus*) na Hungria, candidatou-se ao custo de produção de dois medidores de nível de água fiáveis. A Direção Estatal de Água e Arquitetura tinha sido fundada em 1788, pelo Rei Joseph II, a fim de

supervisionar a regulação dos rios, a construção de estradas e pontes, e outras obras de engenharia civil. Estava subordinada ao órgão supremo do interior, o Royal Hungarian Council of Governors.

O pedido de Svoboda, dirigido à Câmara Real Húngara e ao Royal Hungarian Council of Governors solicitou os fundos e apresentou um novo desenho específico para o medidor de nível de água desejado. O indicador de nível de água vertical deveria ser fixado ao solo, mas não podia ser fixado diretamente no leito do rio. Em vez disso, foi fixado ao canal frontal do Danúbio na Real Fábrica da Água (perto do Castelo de Buda), que estava diretamente ligado ao rio. O medidor de água foi preparado por Gregor Huck, um mestre de Viena.



Uma nova via fluvial no Danúbio

Os rios têm sido utilizados para o transporte desde tempos imemoriais. Muito antes das modernas e eficientes redes de autoestradas e mesmo antes das estradas antigas, os rios eram utilizados como rotas para o comércio, circulação de pessoas e mercadorias. Ainda hoje, os rios mantêm a sua importância económica e social como rotas de transporte em todo o mundo.

Os principais rios que atravessam a Europa têm sido vias fluviais significativas desde a Antiguidade, incluindo naturalmente o Danúbio, o segundo rio mais longo da Europa. Originário da Alemanha, o Danúbio atravessa a Europa Central e Oriental, atravessando hoje 10 países antes de ser drenado para o Mar Negro. Era uma das rotas comerciais mais importantes da Europa, atravessando uma coleção de cidades importantes que incluía quatro capitais (Viena, Bratislava, Budapeste e Belgrado). O Danúbio tem 2.850 km de comprimento, e a maior parte dele (2.415 km) é navegável.

O desenvolvimento económico e a industrialização cada vez maior geram um aumento dramático dos níveis de tráfego fluvial. Foram criados vários organismos e instituições para regular o transporte fluvial e determinar rotas que tinham de ser aprovadas e controladas no interesse da segurança e eficiência.

O documento aqui apresentado mostra os planos para uma nova via fluvial no Danúbio, perto da ponte, entre Petrovaradin e Bruckschantz (hoje, parte de Novi Sad, Sérvia), datado de 22 de maio de 1851.

É o protocolo para uma nova rota de barcos a vapor, solicitado pelo Comando do Lugar Fortificado de Petrovaradin. A nova rota fluvial é indicada por uma linha tracejada no mapa.

Projecto da nova via navegável no Danúbio, perto da ponte, entre Petrovaradin e Bruckschantz (Novi Sad, Sérvia), 22-05-1851, Petrovaradin (hoje parte de Novi Sad, Servia)

1 folha, manuscrito e desenho colorido sobre papel, 49x32 cm

Arquivo Histórico Vojvodina de Novi Sad, Sérvia

Código de Referência: RS 002 F. 373 190



Navio Viking. Navio: ca.820 ; foto: 1904,Oseberg, (Tønsberg, Noruega)

1 foto, preto e branco

Arquivos Nacionais da Noruega

Código de Referência: RA / S-1021 / Ej / L0697

Navio Viking

O termo “Navio Viking” refere-se a uma grande categoria de embarcações nórdicas de madeira construídas e utilizadas pelos Vikings, durante a era que leva o seu nome, 800-1050 dC. Os Vikings eram temidos e admirados em toda a Europa; as suas viagens e as suas incursões continuavam a ser uma lenda, e os seus navios eram quase tão famosos como os próprios Vikings.

Os navios vikings de todos os tipos eram conhecidos pela sua perfeição técnica e artística. O design variava, dependendo se se destinavam a uso militar ou comercial. A maioria da navegação Viking era costeira ou ao longo de rios, mas, como é bem sabido, por vezes realizavam viagens de alto mar, com navios concebidos para a navegação atlântica, por vezes conhecidos pelo termo nórdico *Knarr*. Os navios Viking eram rápidos e manobráveis, com a força necessária para sobreviver às travessias oceânicas e um calado tão baixo quanto 50 cm, permitindo a navegação em águas muito rasas. Estas características tornaram possível aos Vikings atravessar grandes áreas marítimas, enquanto que o fundo plano tornava possível navegar em enseadas pouco profundas.

Restos de vários navios Vikings foram descobertos nos tempos modernos e três navios noruegueses foram escavados: o navio Oseberg (ca. 21,5m), escavado em 1904-05; o navio Gokstad (ca. 23,3m), escavado em 1880; e o navio Tune (ca. 18,7m), escavado em 1867. Estão bastante bem preservados, juntamente com outros achados nos túmulos Viking à volta do fiorde de Oslo. Estes navios podem ser encontrados hoje no Museu Viking Ship, em Oslo. Construídos na década de 800, eram navios de navegação oceânica antes de serem transportados para terra para serem utilizados em rituais de enterro para os seus ricos proprietários.

A descoberta destes navios reforçou grandemente o nosso conhecimento das técnicas de construção naval Viking e das suas capacidades de navegação. Mas aprendeu-se mais. Foram também descobertos esqueletos juntamente com as embarcações e uma grande quantidade de bens, sepulcros, ornamentos e parafernália funerária, que não só indicam rituais opulentos, mas também alargam a nossa compreensão das práticas religiosas e culturais vikings.

Petição a SM o Rei, por George Vella em nome dos taxistas

A inovação nem sempre é bem-vinda. O elétrico de Malta foi inaugurado a 23 de Fevereiro de 1905, com D. Pietro Pace, o bispo de Malta, a abençoar os dezasseis novos elétricos, enquanto três deles fizeram a viagem inaugural a Valeta. Os jornais relataram que uma população entusiasta estava ansiosa por andar nos novos elétricos, e que os lucros dos dois primeiros dias (50 libras) foram doados para caridade. No entanto, nem todos ficaram contentes. Os novos elétricos estavam em concorrência direta com os táxis, barcos e os caminhos-de-ferro.

Menos de seis meses depois, a 9 de Agosto, George Vella apresentou uma petição ao Rei denunciando a “terrível calamidade” que se tinha abatido sobre os 1.800 taxistas, “a maioria dos quais tem de 5 a 10 filhos, além das suas esposas, para manter”.

Vella alegou que os taxistas, as suas mulheres e filhos “foram conduzidos ao desespero”, acrescentando que “deve parecer que o táxi, aparentemente uma coisa

sem importância, proporciona meios de subsistência a 25.000 pessoas”. Ele concluiu, “confiando na vossa misericórdia e sabedoria, certifique-se que não sofrerá ao ver tantas famílias pobres despojadas dos seus únicos meios de sustento, e as libertará da calamidade iminente”.

A petição foi finalmente apresentada ao rei e a 7 de Setembro as autoridades locais foram informadas de que “o rei não teve o prazer de dar qualquer orientação”.

Vinte e cinco anos mais tarde, o elétrico teve de enfrentar o destino do táxi. Incapaz de competir com os autocarros e o carro, o Elétrico de Malta encerrou a 15 de Dezembro de 1929. Vários dos seus empregados fizeram uma petição ao Primeiro Ministro, pedindo emprego, compensação e instrução gratuita na condução de automóveis, semelhante à oferecida aos taxistas que tinham sofrido com a concorrência dos autocarros.

Petição a SM o Rei, por George Vella em nome dos taxistas, 09-08-1904

3 páginas, manuscritas sobre papel, 20,4 x 33 cm

Arquivos Nacionais de Malta

Código de Referência: NAM/CSG02/879/1904

Sistema ferroviário funicular

Leonardo Torres Quevedo, nascido no seio de uma família rica em Santa Cruz de Iguña (Cantabria), estudou na Escola Oficial dos Engenheiros Civis entre 1871 e 1876. Desenvolveu um tipo de teleférico aéreo para o transporte de pessoas. Os primeiros testes, realizados no vale do Iguña, foram um sucesso e a invenção foi patenteada em França, Suíça, Inglaterra e Estados Unidos. Leonardo Torres Quevedo, nascido no seio de uma família rica em Santa Cruz de Iguña (Cantabria), estudou na Escola Oficial dos Engenheiros Civis entre 1871 e 1876. Desenvolveu um tipo de teleférico aéreo para o transporte de pessoas. Os primeiros testes, realizados no vale do Iguña, foram um sucesso e a invenção foi patenteada em França, Suíça, Inglaterra e Estados Unidos.

Outra das suas invenções aqui apresentadas foi um novo sistema para ferries, patenteado em Dezembro de 1907, propondo o que viria a ser com o tempo, o Carro Aéreo espanhol utilizado nas cataratas do Niágara. A invenção propôs várias inovações no sistema de cabos, utilizando um cabo com maior secção e maior flexibilidade. A sua invenção final, para funiculares, foi o engate e travão automático para ferries aéreos, patenteado em Janeiro de 1915.

Os funiculares foram apenas uma parte da vida imensamente produtiva de Leonardo Torres Quevedo. Entre 1891 e 1900 dedicou-se ao desenvolvimento

de computadores analógicos ou máquinas de cálculo; em 1902 concentrou a sua atenção em dirigíveis de balão, sobre os quais formulou uma teoria relacionada com a estabilidade.

Outra das suas notáveis invenções foi o Telekino, desenvolvido para dirigir voos a partir do solo sem a necessidade de pilotos humanos, que foi o primeiro dispositivo de orientação por rádio ou direção do mundo. Como resultado desta invenção, ele desenvolveu as suas máquinas de cálculo e os seus autómatos. Destes últimos, disse, “terão sentidos (dispositivos sensíveis a circunstâncias externas), terão membros (dispositivos capazes de executar operações), terão a energia necessária e, além disso, e sobretudo, terão a capacidade de discernimento (objetivo principal do automático), de escolha entre diferentes opções”.

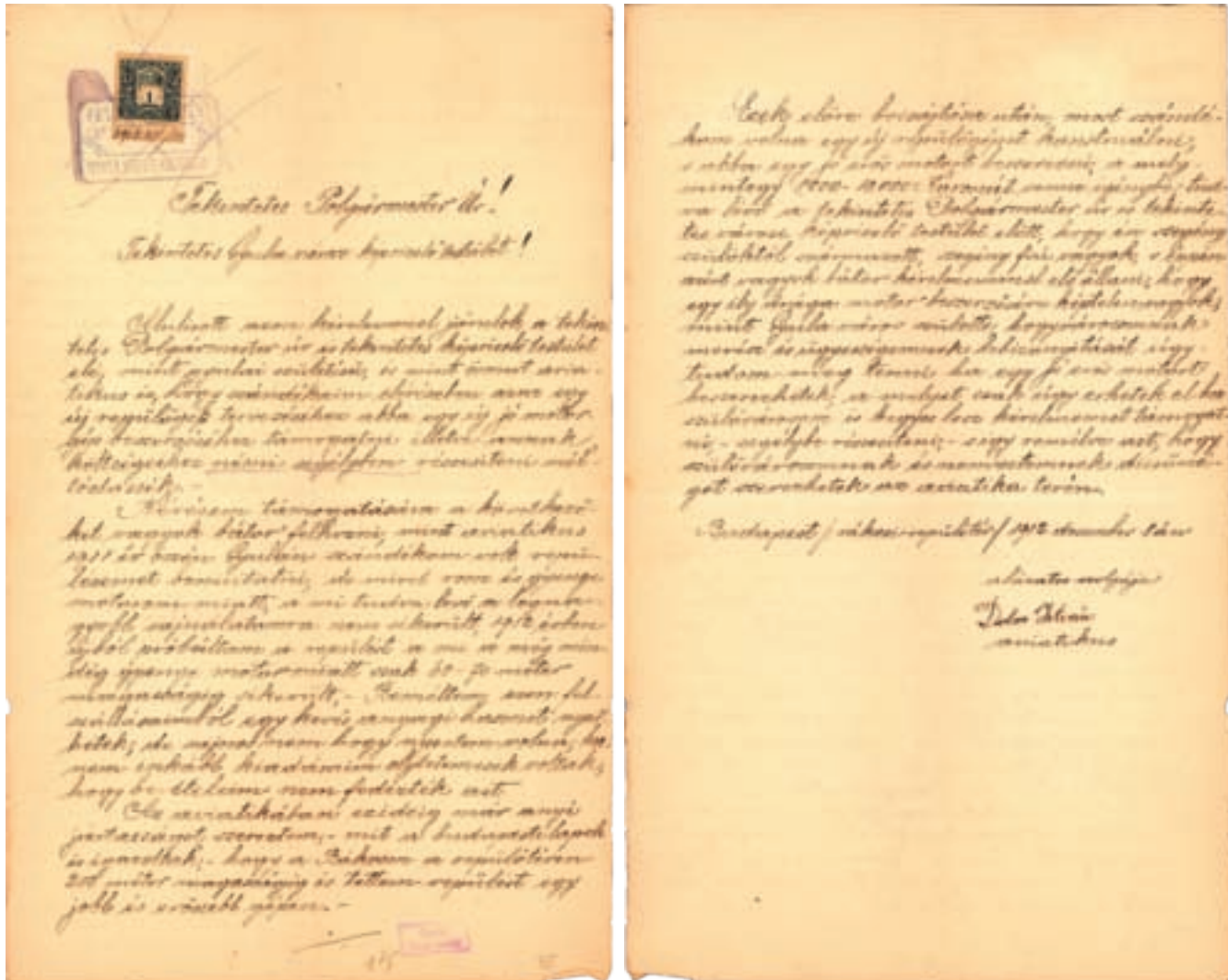
Torres Quevedo recebeu numerosas distinções durante a sua vida. Em 1920 entrou para a Real Academia Espanhola. Foi distinguido pela Academia das Ciências de Paris e recebeu várias distinções, entre as quais: Académico estrangeiro associado da Academia das Ciências de Paris, Académico Honorário da Société de Physique et Histoire Naturelle, de Genebra, Doutor *Honoris Causa* pela Universidade de Paris e Comandante da Legião de Honra Francesa. Morreu em Madrid a 18 de Dezembro de 1936.

Sistema Funicular-railway e carro ou veículo para o mesmo
17-12-1907, Madrid (data da aplicação); 26-12-1927 (Data de expiração)

65 folhas de papel (aplicação), 3 desenhos a branco e azul sobre papel (planos); 32,5x22,8 cm

Arquivos do Instituto Espanhol de Marcas e Patentes

Código de Referência: Arquivos do Instituto Espanhol de Marcas e Patentes ES42237



Carta de István Dobos ao Presidente da Câmara de Gyula, pedindo apoio financeiro para a sua nova máquina que necessita de um motor adequado. Data do registro: 8-12-1912, Budapeste (Aerodromo de Rákos), data da foto: entre 1914-1918

2 páginas, manuscrito em papel, com selos

Arquivos do Condado de Békés dos Arquivos Nacionais da Hungria

Código de Referência: HU-MNL-BeML – XV – 77 – Dobos István

Carta de István Dobos ao Presidente da Câmara de Gyula



A história da aviação está repleta de aventura, invenção e tragédia. As primeiras décadas do século XX foram uma era especialmente animada e heroica, testemunhando grandes avanços na aviação.

A 8 de Dezembro de 1912, István Dobos (1892-1937), nascido na cidade de Gyula, na Hungria, e na altura um jovem e ambicioso aviador, escreveu ao Presidente da Câmara da sua cidade natal. Dobos disse ao Presidente da Câmara que tinha estado a realizar experiências no aeródromo de Rákos, mas que os resultados tinham sido decepcionantes devido a motores inadequados nos aviões. Acrescentou que não tinha meios financeiros para adquirir os materiais necessários para melhorar os motores. Como cidadão nascido na cidade de Gyula, pediu ao Presidente da Câmara e a outras autoridades que o ajudassem nos seus esforços, concluindo: “Espero poder tornar a minha cidade e nação de origem numa glória da aviação”.

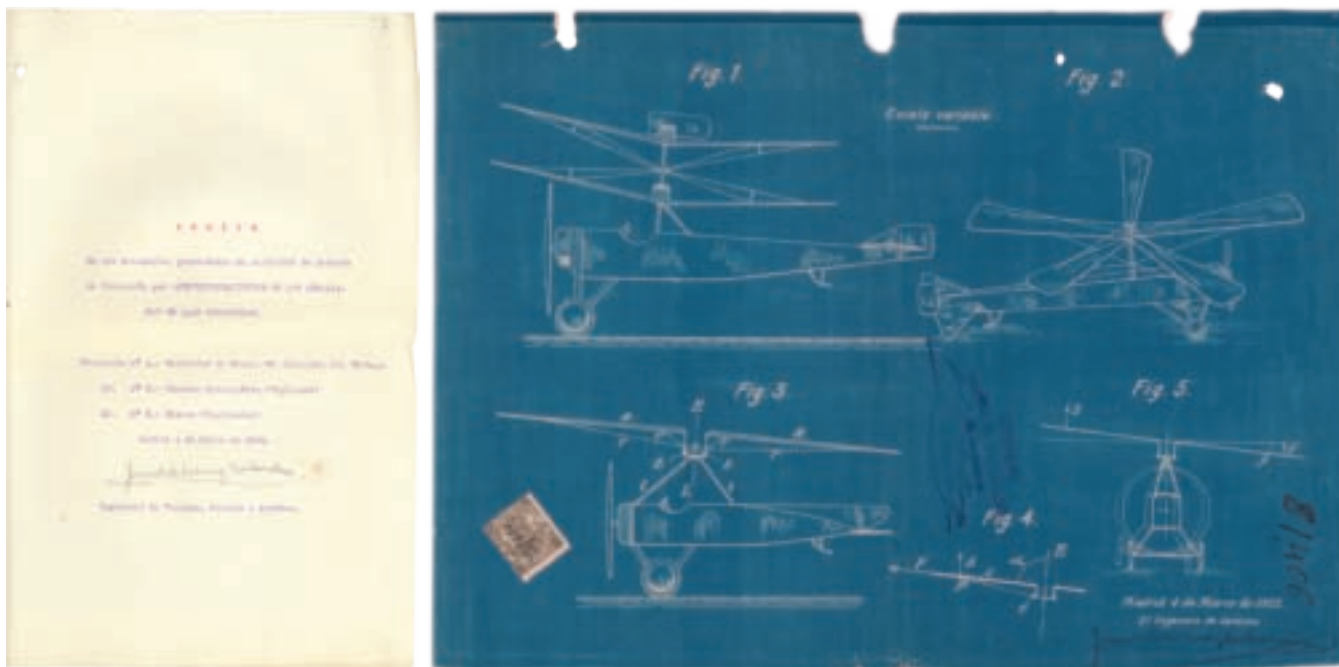
Dobos realizou o seu sonho, trazendo glória à sua cidade e nação natal com as suas proezas na

aviação. Tendo feito o seu exame de piloto em 1910, tornou-se membro do Aero Clube Húngaro que tinha sido fundado nesse mesmo ano, e começou a sua carreira como piloto. Não obteve sucesso imediato. O seu primeiro avião, construído por ele e outro piloto, foi estilhaçado. Como piloto, viajou por todo o país promovendo a aviação. Foi bem sucedido em várias corridas e estabeleceu alguns novos recordes, atingindo 1850 metros de altitude em 1914, quebrando o anterior recorde de 1240 metros. Em 1919, fez um voo único com um biplano de reconhecimento Hansa-Brandenburg C.I, fazendo duas vezes a viagem Kiev-Budapeste em oito horas de voo. Nos anos 20 e 30, tendo sido excluído do AeroClube, trabalhou como piloto privado para o Conde József Wenckheim.

A sua morte foi trágica, mas não totalmente inesperada para alguém que levava uma vida tão aventureira. Morreu a 1 de Junho de 1937, resultado de um acidente com um avião do tipo M19, concebido por Ernő Rubik.

(Acima) Foto do retrato de István Dobos.

Arquivos do Condado de Békés dos Arquivos Nacionais da Hungria



Melhoramentos em aviões através de hélices, 18-04-1922 (data da aplicação), 01-01-1937 (data de expiração)

45 páginas sobre papel (aplicação), 1 desenho a branco e azul sobre papel (plano); 21,2x34,1 cm

Arquivos do Instituto Espanhol de Patentes e Marcas

Código de Referência: Arquivos do Instituto Espanhol de Patentes e Marcas ES81406

Melhoramentos em aviões através de hélices

Juan de la Cierva y Codorníu nasceu em Múrcia, Espanha, em 1895. Interessado em engenharia desde muito cedo, construiu protótipos de aviões e helicópteros juntamente com um grupo de amigos. Em 1910, a aviação tinha chegado a Espanha e os jovens já estavam a realizar ensaios com o primeiro modelo de planador BCD perto do hipódromo de Castellana. Juntamente com os seus amigos construiu o BCD1 (Cangrejo), o primeiro avião espanhol que se pode dizer que voa.

Após algumas falhas com desenhos tradicionais, Juan de la Cierva dirigiu a sua atenção para um tipo diferente de aviões - estes tinham lâminas rotativas em vez de asas fixas, o que lhes permitia permanecer em movimento a baixa velocidade. Assim, concebeu a ideia de auto rotação, e batizou esta máquina como Autogiro.

Em 1921 estava totalmente focado no seu trabalho sobre o Autogiro. Tendo resolvido uma série de problemas estruturais com a transmissão axial e o desenho da lâmina, em Abril de 1922 submeteu patentes relativas à remada das lâminas. O dispositivo com as novas características melhoradas

foi denominado modelo C.4, que foi testado em voo em Junho de 1922, com resultados decepcionantes. Levaria até Janeiro de 1923 antes de conseguir o primeiro voo suficientemente estável do C.4, após o qual Juan de la Cierva se dedicou à construção de uma nova versão, o C.5. Outros modelos seguiram o C.5, com de la Cierva a construir mais de vinte versões diferentes destes Autogiros de origem espanhola.

O legado técnico de Juan de la Cierva reflete-se nas mais de 120 patentes relacionadas com o Autogiro que ele registou durante a sua vida. Apenas dez por cento destas patentes são espanholas, já que cerca de trinta patentes foram registadas nos Estados Unidos, como muitas foram no Reino Unido, vinte em França, quinze na Alemanha, e uma quantidade menor, noutros países (Suíça, Dinamarca, Irlanda e Áustria). Em 1932, em virtude dos méritos obtidos no campo aeronáutico, Juan de la Cierva recebeu a Medalha de Ouro da Federação Aeronáutica Internacional.

Morreu a 9 de Dezembro de 1936, num acidente aéreo no aeroporto de Croydon, em Inglaterra.



A Expedição Kon-Tiki, 1947

1 foto a preto e branco

Thor Heyerdahl. Foto: Bjorn Fjortoft, Billedbladet NA

Museu Kon-Tiki

Código de Referência: Museu Kon-Tiki

A Expedição Kon-Tiki

A expedição Kon-Tiki em 1947 foi uma das mais famosas e celebradas expedições marítimas do século XX. Num espantoso feito de navegação, uma tripulação de seis tripulantes navegou 8.000 km através do Oceano Pacífico numa jangada construída à mão, desde a América do Sul até às ilhas Tuamotu, na Polinésia. A viagem começou em 28 de Abril de 1947 e terminou em 7 de Agosto. Durante esses 101 dias, a tripulação manejou uma jangada construída com os materiais e tecnologias disponíveis para os marinheiros sul-americanos do período pré-colombiano.

Os objetivos da expedição não eram simplesmente aventureiros; tinham um objetivo académico específico, que era o de demonstrar que povos antigos poderiam ter feito longas viagens marítimas, criando contactos entre culturas separadas. Isto estava ligado a um modelo difusionista de desenvolvimento cultural.

A mente e motor da expedição foi o explorador e etnógrafo norueguês Thor Heyerdahl (1914-2002), que também tinha formação em zoologia, botânica e geografia. O Kon-Tiki não foi a sua única expedição. Fez quatro viagens oceânicas em embarcações primitivas para demonstrar as suas teorias de que civilizações antigas podem ter-se espalhado de uma fonte comum através de viagens marítimas. Notável

foi também a expedição Ra II em 1970, quando navegou da costa ocidental de África para Barbados num barco de canas de papiro.

As suas expedições em jangadas e barcos primitivos foram documentadas em livros, filmes e programas de televisão, e ajudaram a popularizar as proezas e ideias de Heyerdahl; gerou um enorme interesse público na possibilidade de viajar grandes distâncias no mar em embarcações primitivas, a fim de estabelecer ligações entre culturas antigas.

A sua viagem Kon-Tiki em 1947 estabeleceu Thor Heyerdahl como um dos mais consagrados exploradores - aventureiros do mundo moderno. Mais de uma dúzia de livros sobre as suas aventuras venderam já dezenas de milhões de exemplares em todo o mundo. O seu trabalho incluiu vários filmes documentários e centenas de artigos para jornais e revistas. Heyerdahl recebeu inúmeras distinções e foi nomeado perito governamental em 1984.

Mas embora tenha atraído mais atenção popular do que qualquer antropólogo contemporâneo, a receção académica das suas ideias tem sido controversa e a comunidade científica rejeitou algumas das suas teorias.

CATÁLOGO CRÉDITOS

ORGANIZAÇÃO

Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Portugal.

COORDENAÇÃO

Arquivos Nacional da Torre do Tombo, Portugal e Arquivos Estatais de Espanha.

EM COLABORAÇÃO COM

Arquivos Nacionais de Malta; Arquivos Nacionais da Noruega; Arquivos Nacionais da Hungria; Centro Internacional de Pesquisa Arquivística: ÍCARUS e Tecnologia da Universidade de Munster (MTU).

HISTORIADOR

Henrique Leitão, PhD.

DESIGN

Christina Pinkaow, Universidade Tecnológica de Munster (MTU)

IMPRESSÃO

Portugal

Grafisol, Edições e Papelarias, Lda.

Abrunheira, Sintra

DOCUMENTOS CEDIDOS POR

Hungria: Arquivos do Condado de Békés dos Arquivos Nacionais da Hungria; Arquivos do Condado de Borsod-Abaúj-Zemplén dos Arquivos Nacionais da Hungria; Arquivos do Condado de Győr-Moson-Sopron em Győr dos Arquivos Nacionais da Hungria; Arquivos do Condado de Győr-Moson-Sopron em Sopron dos Arquivos Nacionais da Hungria; Arquivos Nacionais da Hungria; Arquivos do Condado de Nógrád dos Arquivos Nacionais da Hungria.

ÍCARUS Network: Arquivos Estatais de Montenegro; Arquivos Nacionais da Roménia e Arquivo Histórico de Vojvodina em Novi Sad (Sérvia).

Malta: Arquivos Nacionais de Malta; Arquivos Notariais de Malta e Arquivo Richard Ellis.

Noruega: Arquivos Nacionais da Noruega; Arquivos Nacionais da Noruega – Arquivo Regional de Estado de Bergen; Arquivos Nacionais da Noruega – Arquivo Regional de Estado de Stavanger; Museu Kon-Tiki; Museu da Lepra; Museu de Cultura e História da Oslo University.

Portugal: Arquivo Nacional da Torre do Tombo.

Espanha: Arquivos Estatais de Espanha – Arquivo Geral das Índias; Legado Cajal. Instituto Cajal - Conselho Principal de Investigação Espanhol; Arquivos Estatais de Espanha - Arquivo Geral de Simancas e Instituto Espanhol de Marcas e Patentes OEPM.

NOTA: As legendas das imagens dos documentos são da responsabilidade de cada um dos arquivos identificados.

TRADUTORES E OUTROS COLABORADORES

Áustria: Karl Heinz, Caroline Maximoff, Gabi Rudinger, Katja Staudigl (ICARUS).

Hungria: Ágnes Nemes L.; Andrea Farkas; Anikó Lukács-Berkesi; Anita Dominkovitsné Szakács; Balázs Beregszászi; Balázs Kántás, PhD; Dorottya Balogh; Dorottya Szabó; Dorottya Szlabey; Enikő Török, PhD ; Erika Czikkelyné Nagy;

Gergő Paukovics; Ildikó Szerényi; Julianna Bíró Györgyné Héjja, PhD ; Kálmán Sebestyén; Krisztina Kulcsár, PhD; Máté Varga; Melinda Lőrincz; Mihály Kurecskó; Miklósné Polán; Mónika Dancsecz; Péter Dominkovits; Péter Samu; Petra Gabriella Czégé; Tamás Oláh; Zoltán Hegedűs; Zoltán Szabó; Zoltán Szatucsek; Zsuzsanna Lantos

Irlanda: Pat Fitzpatrick (revisor).

Malta: Rita Vella Brincat; Francesco Pio Attard; Leonard Callus.

Noruega: Anette Alsvik; Kristine Bjørge; Ole Gausdal; Unni Løkkebø; Hugo Johansen; Yngve Nedrebø; Hanne Karin Sandvik; Eivind Skarung; Synnøve Østebø.

Portugal: Direção-Geral do Livro, Arquivos e Bibliotecas: Silvestre Lacerda (Diretor-Geral); Anabela Ribeiro, (Chefe de Divisão de Avaliação e Produção de Conteúdos Digitais); Carla Lobo; Luis Sá; Rui Pires; Teresa Araújo; Rosa Azevedo (Chefe de Divisão do Tratamento Técnico, Documentação e Aquisições); Ana Lopes; Fátima O' Ramos; Fernando Costa; Filomena Carvalho; Isabel Abecassis; Joana Braga; Paulo Leme; Teresa Tremeceiro; Paulo Tremeceiro (Chefe de Divisão de Comunicação e Acesso); Adelaide Proença; Odete Martins; José Furtado (Chefe de Divisão de Sistemas de Informação, Estatística e Qualidade); Ana Madeira, António Garção; Maria dos Remédios Amaral; Maria Trindade Serralheiro; Sónia Jacques.

Espanha: Subdiretoria Geral dos Arquivos do Estado Espanhol: Hernández Vicente, Severiano (Subdiretor Geral); Díaz Martínez, Cristina (Chefe da Área de Relações Institucionais); Bermejo Alonso, Miguel Ángel; Lerma Rueda, Antonio; Mateos Salamanca, Carmen; Muriel Hernández, Santiago; Pedraza Muñoz, Montserrat e Villanueva Toledo, Josefa. **Arquivo Geral das Índias:** Morán Dauchez, Guillermo José (Subdiretor); Álvarez Casado, Manuel; Ceballos Aragón, Isabel; González Díaz, Falia e Lázaro de la Escosura, Pilar. **Legado Cajal. Instituto Cajal - Conselho Principal de Investigação Espanhol:** Juan, Carlos de (Presidente) e Castro, Fernando de. **Instituto Espanhol de Marcas e Patentes OEPM:** Gil Celedonio, José Antonio (Diretor); Bitrián Calvo, Mariano Rodolfo; Gutiérrez Pla, María Cinta; Naseiro Ramudo, Ana. **Arquivo Geral de Simancas:** Rodríguez de Diego, Julia (Diretor); Burrieza Mateos, José María; Pérez Melero, Joaquín e Sánchez Marchán, Agustín. Traduções TRIDIOM S.L.



Cofinanciado pelo
Programa Europa Criativa
da União Europeia



ARKIVVERKET

**Junta-te a nós para descobrir os tesouros
guardados nos arquivos europeus**

www.digitaltreasures.eu

