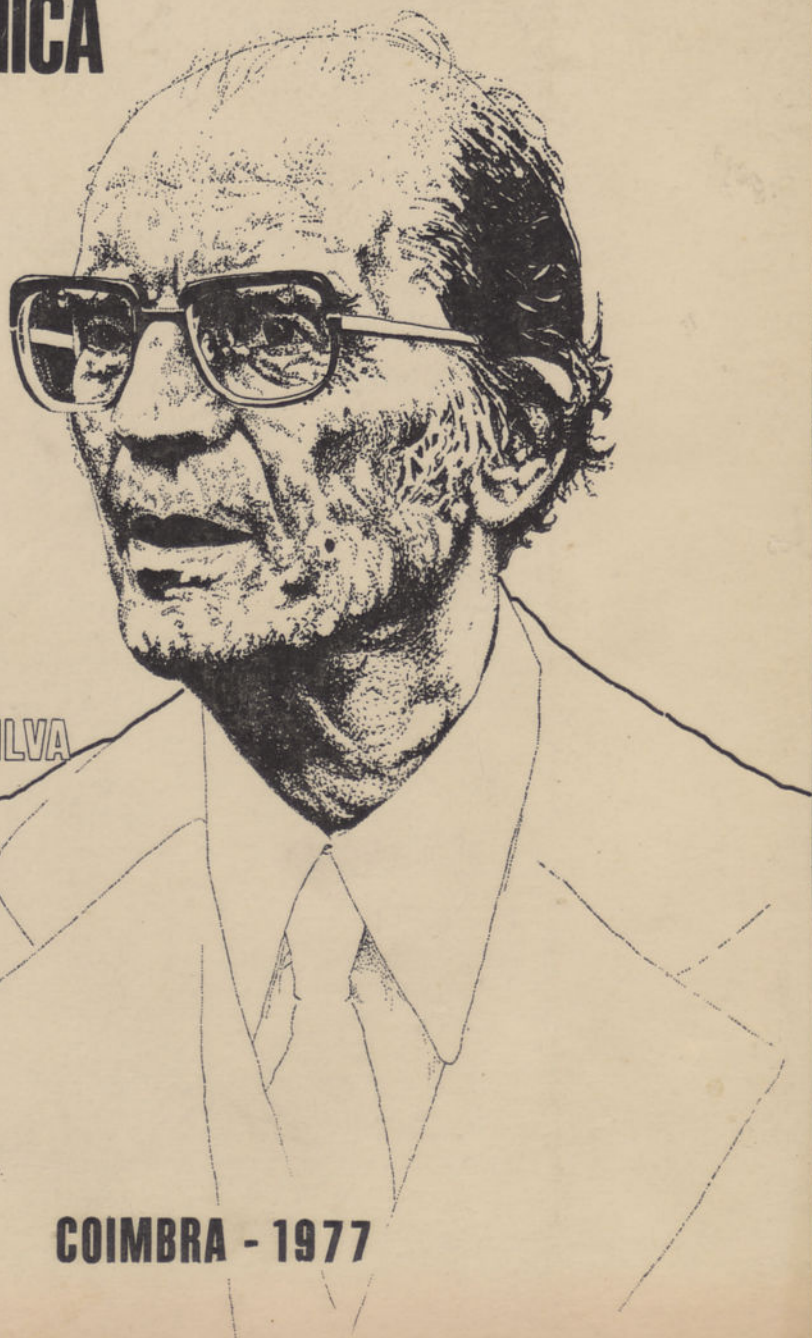
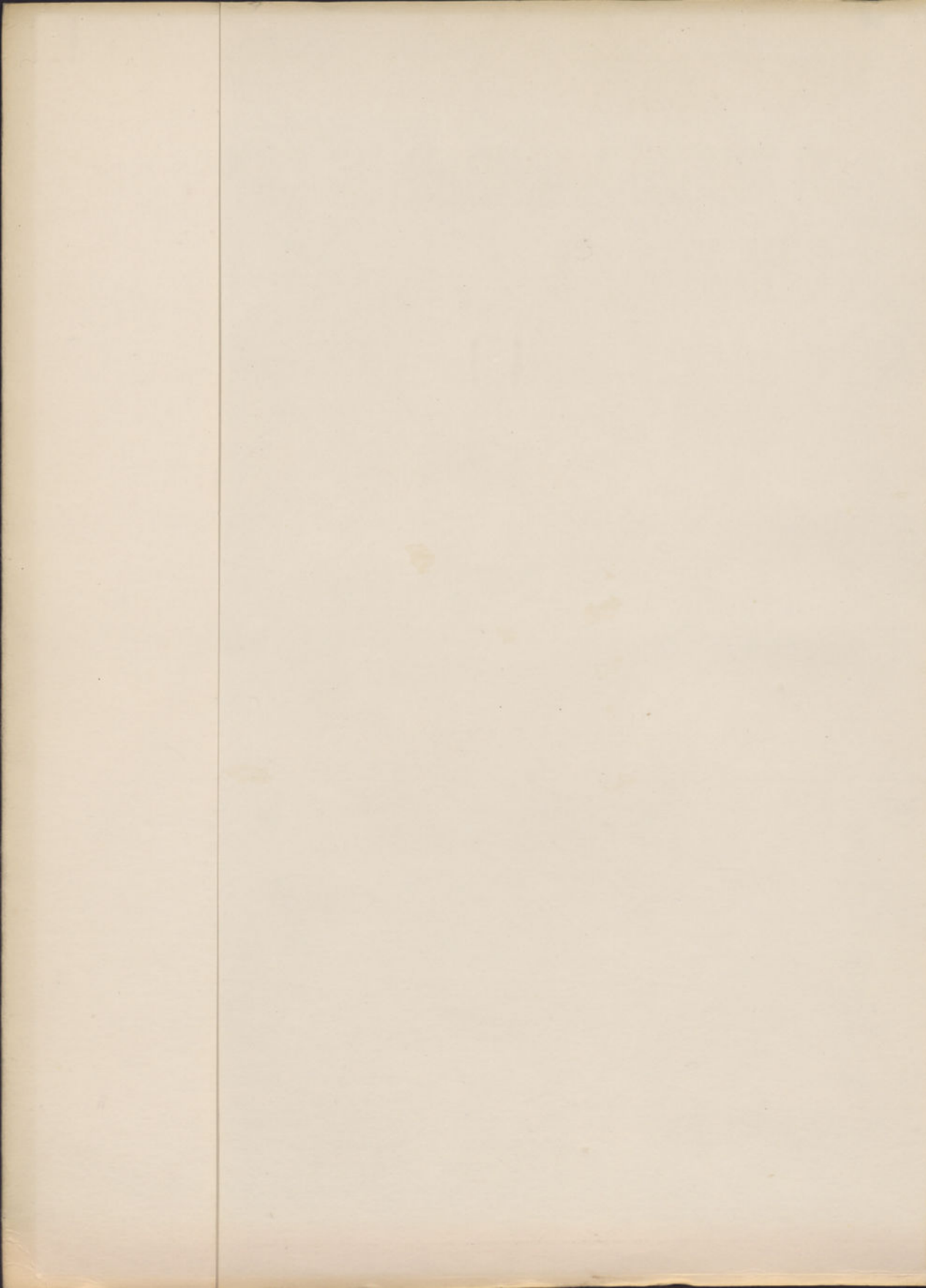


**PUBLICAÇÕES
DO MUSEU NACIONAL DA CIÊNCIA
E DA TÉCNICA**



PROF. MÁRIO SILVA

COIMBRA - 1977



PUBLICAÇÕES

PUBLICAÇÕES

DO
MUSEU NACIONAL
DA CIÊNCIA
E DA TÉCNICA



MUSEU
NACIONAL
DA
CIÊNCIA
E DA
TÉCNICA

Director:

Dr. Pedro Mendes de Abreu

Chefe da redacção:

Cruz Diniz

Consultor artístico:

Luiz Bonet

Redacção e
Administração:

Palacete
Sacadura Bote

R. dos Coutinhos, 23

COIMBRA
Telef. 2 49 22

MUSEU
NACIONAL
DA
CIÊNCIA
E DA
TÉCNICA



SUBSÍDIOS PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA
E DA TÉCNICA PORTUGUESAS

PUBLICAÇÕES

DO

MUSEU NACIONAL
DA CIÊNCIA
E DA TÉCNICA



NÚMERO 7

COIMBRA – MCMLXXVII

PUBLICAÇÕES

DO
MUSEU NACIONAL
DA CIÊNCIA
E DA TÉCNICA



NÚMERO 7

VISITA À «CASA-MUSEU» EGAS MONIZ PELOS CONGRESSISTAS PARTICIPANTES NO SIMPÓSIO INTERNACIONAL COME- MORATIVO DA PRIMEIRA ARTERIOGRAFIA

Realizou-se na primeira semana de Junho corrente, em Lisboa, o Simpósio Internacional comemorativo da primeira arteriografia realizada pelo Prof. Doutor Egas Moniz, primeiro Prémio Nobel de Portugal (1). Foram à roda de 300 os congressistas inscritos, entre nacionais e estrangeiros.

Por sugestão do distintíssimo Prof. Doutor Miller Guerra, um dos continuadores de Egas Moniz, foi incluído no programa das cerimónias comemorativas uma visita dos congressistas à «Casa-Museu» Egas Moniz, em Avanca — Estarreja —, sua terra natal.

Foi uma ideia acertada. É que o Lar, mesmo quando, como no caso presente, é uma residência de férias, não deixa de ser o único ponto da Terra onde a felicidade é uma realidade viva e consoladora. É nele que se bebem as energias mais fecundas e se realizam as aspirações mais sagradas. É nele que se acalmam as amarguras mais fundas e se desvanecem as recordações mais ingratas. Só no lar a felicidade palpita entre estrelas e rosas.

Ora, considerando que a «Casa-Museu» Egas Moniz é hoje uma secção regional do Museu Nacional da Ciência e da Técnica, em que foi integrada pelo Decreto-Lei de 12 de Maio de 1976, não devia o referido Museu manter-se indiferente a tão importante acontecimento. Por isso, delegou no seu vogal do Conselho Consultivo, Engenheiro Eduardo Caetano, inspector superior dos Hospitais, a missão de propor à Comissão Organizadora das Cerimónias a participação activa do Museu, na visita à «Casa-Museu» em Avanca, proposta esta que foi entusiasticamente acolhida.

E assim, pelas 11,30 horas do dia 5 de Junho (Domingo), os congressistas participantes no Simpósio Internacional eram festivamente aguardados à entrada da Casa Museu pelas seguintes individualidades: P.^o José Martins da Cruz Diniz, membro do Conselho Con-

(1) A primeira arteriografia cerebral foi obtida, em Lisboa, a 28-VI-1927.

sultivo e Administrativo e Redactor da revista «Publicações» do Museu, em representação do Seu Ex.^{mo} Director Prof. Doutor Mário Augusto da Silva, infelizmente impedido de comparecer, por se encontrar gravissimamente doente; Dr. Eugénio Monteiro, também vogal do Conselho Consultivo; Dr. Fernando Pinto Loureiro, colaborador do Museu; Presidente da Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina, Dr. Mário Martins da Silva; representante do Ex.^{mo} Reitor da Universidade de Coimbra, impedido por motivo de antecipada marcação de serviço oficial, Prof. Doutor Luís Duarte Santos, da Faculdade de Medicina; Presidente da «Fundação Egas Moniz», com sede em Avanca, Prof. Boaventura Pereira de Melo, que durante longos anos conviveu com Egas Moniz e ficou seu depositário testamentário. O Professor Boaventura Pereira de Melo e Sua Ex.^{ma} esposa são uma enciclopédia viva da vida do Prof. Egas Moniz. Pena é que não sejam religiosamente recolhidos e devidamente acautelados informes, pormenores e factos, que só eles conhecem, e muito contribuiriam para uma biografia exacta do insigne Mestre e Sábio.

Tomando então a palavra, o P.^e Cruz Diniz leu a Mensagem que o eminente sábio e Director do Museu, Prof. Doutor Mário Silva, dirigiu a todos os congressistas:

EX.^{mo} SENHOR REPRESENTANTE DO REITOR
DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA:

EX.^{mo} SENHOR PRESIDENTE DA SOCIEDADE
PORTUGUESA DE RADIOLOGIA E MEDI-
CINA NUCLEAR:

EX.^{mo} SENHOR PRESIDENTE DA «FUNDAÇÃO
EGAS MONIZ»:

MINHAS SENHORAS E MEUS SENHORES:

Em 1950, já laureado com o Prémio Nobel, disse Egas Moniz, em histórica sessão de homenagem que, por iniciativa dos estudantes, lhe foi consagrada na Sala dos Capelos da Universidade de Coimbra:

«Senhor Reitor! Peço-lhe o grande favor de me considerar aluno perpétuo desta casa».

Realmente, o insigne sábio português formou o seu espírito na que era então, como fora durante séculos, a única Universidade portuguesa, bem conhecida em todo o mundo. Ali entrou em 1891, como estudante de Medicina, e dali saiu, vinte anos mais tarde, já professor catedrático,

em 1911, para ingressar na recém-criada Faculdade de Medicina de Lisboa, instituída pelo regime republicano.

Por isso, as minhas primeiras palavras serão para comunicar a V. Ex.^{as} que o Reitor em exercício da Universidade de Coimbra, o ilustre Prof. Doutor António de Arruda Ferrer Correia, só não se encontra aqui neste momento — embora esteja muito dignamente representado pelo também ilustre Prof. Doutor Duarte Santos da Faculdade de Medicina — por motivos de serviço oficial, resultante de compromisso fixado com grande antecedência.

MINHAS SENHORAS:

MEUS SENHORES:

O Prof. Doutor Egas Moniz foi, e é sem dúvida o máximo expoente da ciência portuguesa de todos os tempos, distinguido universalmente por um alto galardão que a muito poucos cabe receber. O grande mestre e cientista representa profundo motivo de orgulho para a nossa Pátria, por ter continuado o espírito científico que animou os descobrimentos Portugueses, e por com o seu exemplo exaltante, iluminar o futuro dos nossos jovens investigadores e inspirar o amor da ciência, e dos seus prolongamentos técnicos, na mocidade entusiástica, que pretende estudar, e saber, para se dedicar ao trabalho fecundo.

É com o maior prazer que, como Director do Museu Nacional da Ciência e da Técnica, saúdo em V. Ex.^{as} o espírito de dedicação que revela esta vossa presença aqui. Ela traduz, talvez, de um ponto de vista sentimental tão tocante para quem, como Egas Moniz, foi simultaneamente um homem de Ciência e homem de Letras — a homenagem mais cara ao seu espírito de conhecedor e coleccionador de obras de arte, e de generoso e tão amado filho de Avanca.

Estou, portanto, com V. Ex.^{as} irmanado com a vossa tão elevada atitude, que muito admiro e perante a qual me curvo.

Sejam bem-vindos a esta Secção Regional do Museu Nacional da Ciência e da Técnica, onde tenho a honra de proclamar, com verdadeira alegria e aberta hospitalidade, que V. Ex.^{as} estão em sua casa, nesta casa onde Egas Moniz viveu tantas horas da sua vida, onde tudo nos fala dele, e cuja porta me é tão grato franquear-lhes.

A este propósito, devo frisar que a Casa-Museu nunca teria sido conservada, aumentada e confiada aos cuidados do Estado se não fosse o Senhor Presidente da Comissão Dirigente da «Fundação Egas Moniz», Prof. Boaventura Pereira de Melo, modelo de fidelidade à letra e ao

espírito dos testamentos de Egas Moniz e de sua viúva. É notável, na verdade, este exemplo de um testamenteiro abnegado, que se devotou com todas as suas forças, a defender e prestigiar, pelos meios mais nobres e mais desinteressados, a memória do instituidor da «Fundação», que, de há um ano a esta parte, actua em colaboração frutuosa com o Museu Nacional da Ciência e da Técnica, a qual é de esperar que se estreite cada vez mais, como é desejo da referida Comissão Dirigente, e, como bem se compreende, é meu anseio também.

Não retardarei mais a entrada de V. Ex.^{as} neste solar de cultura portuguesa, apresentando os meus mais vivos cumprimentos a todos os visitantes presentes, a quem por este meio tive a honra de me dirigir».

Seguiu-se uma prolongada visita a todas as salas da «Casa-Museu», onde guias, para cada uma previamente escalados, iam ministrando esclarecimentos pedidos.

Realizou-se depois uma romagem ao monumento e à campa rasa de Egas Moniz, no cemitério de Avanca, onde repousam os seus restos mortais, e onde, religiosamente escutados, usaram da palavra os Prof. Doutores Mário Martins da Silva e Duarte Santos, P.^e J. M. Cruz Diniz e Prof. Boaventura Pereira de Melo.

Quando o roble da floresta ramalha, vacila e treme, ao embate das iras da tempestade, ou ao golpe do machado, é que podemos ver a corpulência daquela árvore que tão alto subiu em busca do sol brilhante. É também assim a vida humana. É preciso morrer para se ser justamente apreciado. No desenrolar de todo este cerimonial, ocorreu-me o epitáfio sobre a lousa que põe o selo do mistério na larga urna tumular do Cardeal Dubois, em França: «Miserere». Nada mais. Nem um nome. Nem uma data. Nem a mais leve referência à grandeza que passou, nem à glória que morreu.

O Prof. Doutor Egas Moniz, em contacto permanente com as formas mais negras, mais dolorosas e trágicas da miséria, só vendo chagas, podridão, escuridão, antros infernais que o próprio Dante não viu, ouviu sempre o «Miserere» dos infelizes, a súplica dos pobres, a lamentação dos tristes, o queixume dos doentes, o grito aflitivo das lágrimas, das angústias, das privações, dos dramas ocultos, das tragédias ignoradas.

Também sobre a sua campa rasa, bem poderia esculpir-se o epitáfio: «Miserere — o Médico da Compaixão». Ninguém ilude o transe angustioso da morte, como ninguém se esquivava ao rude combate da

vida, e Egas Moniz bem podia, chegando ao fim, ter exclamado como São Paulo: «Bonum certamen certavi — Combati o bom combate».

Quando no espírito público se refaz a serenidade, surge vagarosamente a História, trazendo nos olhos a luz da verdade e na garganta a voz sonora da justiça. E é consolador verificar que, no teatro da História, ainda, por vezes, campeia a justiça.

Entre o respeitoso silêncio dos que o combateram sem tréguas, e a saudade dos que fervorosamente o seguiram e amaram, vieram hoje curvar-se respeitosamente, perante a campa rasa que o recolheu e esconde, e que bem podia elevar-se às proporções de um precioso monumento nacional, todos os que participaram nesta romagem ao lar doméstico do Grande Mestre e Grande Sábio, Prof. Doutor António Caetano Abreu Freire Egas Moniz, visitar o local onde ele nasceu, pisar a terra que ele pisou, respirar o ar que ele respirou.

6/vi/77

C. D.

REQUIEM AETERNAM...

O véu sinistro da morte desdobrou o seu luto sobre o Museu Nacional da Ciência e da Técnica, lançando todo o seu pessoal trabalhador num mar de lágrimas e profunda consternação.

Pelas treze horas do dia 13 de Julho de 1977, com a idade de 76 anos, faleceu resignadamente o seu sábio Director, Prof. Doutor Mário Augusto da Silva.

Um mundo de sombras enche de tristeza a nossa saudade.

Levou-o a morte precisamente na altura em que tão necessário era ao Museu. Desígnios de Deus, para o poupar a maiores desgostos...

Irmã da noite e do mistério, a morte brande a sua espada sobre todos os homens, rebaixando uns à ávida sombra a que pertencem, elevando outros à glória que radiosamente atingiram.

O Prof. Doutor Mário Silva, possuidor de um aprimorado espírito de camaradagem que o levava a exagerar os talentos da sua e da nova geração, abrangendo a todos no círculo da sua radiante afabilidade, não foi um desconhecido da geração a que pertenceu. E naquele ambiente de animadora simpatia, entrevia-se-lhe toda a sua alma, que era delicadeza e recato, bondade e firmeza.

Portador de grandes ambições científicas, ele foi, em síntese, a expressão da mentalidade rejuvenescida, que no século passado começou a despertar no País.

Infelizmente a fortuna foi-lhe adversa, negando-lhe aquelas facilidades a que tem direito uma juventude que galopou pela estrada, onde tantos se arrastam ou caem alquebrados como mendigos, sem trazer no alforge mais que esperanças fanadas.

Ultimamente todas as suas energias convergiam para o Museu Nacional da Ciência e da Técnica de que era insigne e sábio director e que esperava viesse a ser uma escola de saber que nos colocasse ao nível dos povos mais avançados. Mas... morreu...

O País ficou empobrecido. E chorou... É que a Pátria tem coração como as mães.

A morte dos grandes homens na ciência ou na arte, na política ou nas armas, enche de sombras e desalento o coração do povo que tinha neles um motivo do orgulho, e é quando resvalam no túmulo, por entre a inveja que se retrai como os covardes e a verdade que se impõe como

a Luz, que se vê nitidamente quão levantadas eram as ideias que lhes rutilaram no cérebro e os sentimentos que lhes vibravam no coração. Pelo vazio que deixam e pela saudade que despertam, compreende-se que na sua obra alguma coisa existiu que empolga a alma humana. Entre o respeitoso silêncio dos que os combateram sem tréguas e a saudade dos que fervorosamente os seguiram e os amaram, alteia-se o túmulo que os recolhe e esconde às proporções de um precioso monumento nacional. Verdade tremenda, estampada nos emblemas fúnebres, na voz dos sinos quando dobram a finados, na voz do passado que é a voz dos túmulos, no luar que piedosamente ilumina a terra das sepulturas e nas rosas tristes que sobre elas a saudade espalha.

À hora inefável em que o entardecer daquele 14 de Julho começava a suavisar-se em melancolia e tudo se preparava para o momento augusto e misterioso de concentração e piedade, em que no silêncio da terra iriam ressoar em breve as primeiras badaladas da Avé-Maria, a alma encantadora das ruas de Coimbra transfigurou-se na alma dolorosa da cidade. De todas elas veio fluindo, em regatos, a multidão que, num transbordar de imensa vaga oceânica, deu ao acompanhamento fúnebre do sábio a imponência que muda a depressão da dor em solenidade de triunfo.

De quanto o País sentiu a perda do Mestre, falou a presença da intelectualidade e fina flor da sociedade portuguesa, a linguagem expressiva dos inúmeros telegramas recebidos, a imprensa nacional de lés-a-lés, as lágrimas quentes e soluços sinceros do humilde povo das ruas.

A tristeza da sua morte desaparecia assim na magnificência do seu funeral.

É bem verdade que a existência passa como a sombra e morre como as rosas...

Mas como poetizou Bocage:

*«O sábio não vai todo à sepultura
na memória dos homens vive e dura».*

Paz à sua alma.

20-VII-1977

CRUZ DINIZ

TRANSMISSÃO DE BENS DO DOMÍNIO PRIVADO DO MUSEU NACIONAL DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA PARA A NOVA DIRECÇÃO

Interessa à vida do Museu o arquivo dos seguintes despachos:

«DESPACHO N.º 118/77

Tornando-se necessário proceder à transmissão de todos os bens do domínio privado do Museu Nacional da Ciência e da Técnica para a nova direcção, determino que seja enviada a esta Secretária de Estado uma cópia do cadastro dos referidos bens, nos termos aprovados pelo Decreto-Lei n.º 22 728, de 24 de Junho de 1933.

Secretaria de Estado da Investigação Científica, 19 de Outubro de 1977.

O Secretário de Estado da Investigação Científica, *José Tiago da Fonseca Oliveira*».

«DESPACHO N.º 117/77

Nomeio o assessor financeiro desta Secretaria de Estado, inspector António Marques, para orientar a forma do termo de entrega de todos os valores patrimoniais pertencentes ao Museu Nacional da Ciência e da Técnica, em Coimbra, ao novo director, Doutor Carlos Trindade de Sá Furtado ⁽¹⁾, procedendo ao balanço do cofre e prestando todos os esclarecimentos necessários ao pessoal administrativo e da contabilidade sobre a orientação que deve seguir no regime administrativo e financeiro daquele Museu.

Secretaria de Estado da Investigação Científica, 19 de Outubro de 1977.

O Secretário de Estado da Investigação Científica, *José Tiago da Fonseca Oliveira*».

No desempenho desta missão Sua Ex.^a, o inspector António Marques, esteve ao serviço do Museu desde o dia 22 a 30 de Novembro de 1977.

(1) O Senhor Doutor Carlos Trindade de Sá Furtado não chegou a tomar posse devido ao seu estado de saúde e excesso de trabalho.

O PROFESSOR MÁRIO SILVA E A ACADEMIA INTERNACIONAL DA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

É justificado o orgulho que os povos sentem ao ver instituições de Alta Cultura reconhecerem os méritos de filhos seus, a quem conferem títulos de prestígio a que o seu saber lhes dá direito.

A carta que abaixo inserimos do Professor Armando Cortesão ao Professor Mário Silva, convidando-o a que o autorize propô-lo para membro da Academia Internacional da História das Ciências, altamente significativa do reconhecimento internacional dos seus méritos, despertou-nos a curiosidade de folhear o Índice Biográfico Geral dos Membros da Academia, desde a sua fundação até 1 de Novembro de 1971, o qual tínhamos à mão e que se encontra numa brochura — Academia Internacional da História das Ciências — impresso na Rússia, pelo Instituto da História das Ciências, por ocasião do XIII Congresso em Moscou.

Com que prazer lá fomos encontrar a Alta Cultura Portuguesa dignamente representada na pessoa dos seguintes membros:

1.º

Francisco Gomes Teixeira, nascido a 28-I-1853 em São Cosmado (Viseu) e falecido no Porto em 8-II-1953. Professor da Academia Politécnica e da Faculdade de Ciências e Reitor da Universidade do Porto. Admitido como sócio correspondente n.º 63 a 6-II-1933.

2.º

Fernando de Almeida Vasconcelos, nascido em Chaves a 26-III-1871 e falecido em Lisboa a 2-XI-1944. Professor honorário de Matemática da Universidade Técnica de Lisboa. Admitido como sócio correspondente n.º 68 a 6-II-1933 e como sócio efectivo n.º 38 a 4-III-1955.

3.º

Joaquim de Carvalho, nascido na Figueira da Foz a 10-II-1892, onde faleceu a 27-X-1958. Professor de Filosofia da Universidade de Coimbra. Foi admitido como sócio correspondente n.º 69 a 2-III-1934 e como sócio efectivo n.º 100 a 10-VII-1957.

4.º

Ricardo Jorge, nascido no Porto a 9-V-1858 e falecido em Lisboa a 29-VII-1939. Professor de Higiene na Universidade de Lisboa. Admitido como sócio correspondente n.º 71 a 2-III-1934.

5.º

Arlindo Camilo Monteiro, nascido em S. Miguel de Urro a 15-V-1888 e falecido no Rio de Janeiro (Brasil). Doutor em Medicina. Foi admitido como sócio correspondente n.º 79 a 4-III-1935 e sócio efectivo n.º 49 a 3-III-1939.

6.º

Armando Cortesão, nascido em S. João do Campo a 31-I-1891. Falecido. Professor de História e Cartografia na Universidade de Coimbra. Admitido como sócio efectivo n.º 55 a 3-VI-1947. Eleito para vice-presidente da Academia para o triénio de 30-VIII-1950 a 11-VIII-1953.

7.º

A. Machado e Costa, nascido em Coimbra a 31-X-1870 e falecido em Lisboa a 1-IX-1952. Professor de Geologia na Universidade de Lisboa. Admitido como sócio correspondente n.º 181 a 5-III-1952.

8.º

Luiz Mendonça de Albuquerque, nascido em Lisboa a 6-III-1917. Professor da Faculdade de Ciências na Universidade de Coimbra. Admitido como sócio correspondente n.º 286 a 26-VI-1963, por proposta do membro Armando Cortesão.

Em Janeiro de 1972, comos vemos pela carta em referência, só dois nomes portugueses faziam parte da Lista dos membros da Academia — o de Armando Cortesão e o de Mendonça de Albuquerque. Foi então que Armando Cortesão teve a ideia de propor outros nomes portugueses que, enriquecendo a Academia pelo seu saber, elevassem o

nome de Portugal. É assim que a 21-I-1972 dirigiu ao Professor Mário Silva, a carta aqui fac-similada e que é do teor seguinte:

«Meu Ex.^{mo} Amigo (peço licença p.^a assim o tratar):

Recebi agora esta papelada da Academia Intern. Hist. das Ciências, que lhe envio para ficar ao corrente do q̃ se passa.

Eu sou o unico soc. ef. português, e o Luís de Albuquerque o unico soc. corresp. (por mim proposto).

Tenho desejado propor outros nomes portugueses, mas não sei quem. Parece-me que o Sr. Doutor deve fazer parte desta Academia Inter.

Quem trata das relações da Acad. com Portugal é ou era o Instituto de Alta Cultura. Fiz várias tentativas (e chegou a haver reuniões) para activar, mas sem resultado prático. Inércia, incapacidade e desinteresse q̃ chega a ser criminoso.

Quando nos encontrarmos poderemos conversar sobre isto tudo.

Cumprimentos cordiais

A. CORTESÃO

21-I-72».



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FACULDADE DE CIÊNCIAS

ESTUDOS DE CARTOGRAFIA ANTIGA

INSTITUTO DE MATEMÁTICA

TELEF. 26467

Meu Ex.^{mo} Amigo (peço licença p. assim o tratar). Recebi agora esta papelada da Academia Intern. Hist. das Ciências, que lhe envio para ficar ao corrente do q̃ se passa. Eu sou o unico soc. ef. português, e o Luís de Albuquerque o unico soc. corresp. (por mim proposto). Tenho desejado propor outros nomes portugueses, mas não sei quem. Parece-me que o Sr. Doutor deve fazer parte desta Academia Inter. Quando nos encontrarmos poderemos conversar sobre isto tudo.

com
 para o Instituto de Alta Cultura. Foi nomeado
 diretor (e chegou a tomar reuniões) dessa instituição,
 mas em exercício de direção. Tinha, em
 capacidade e dedicação, o que chegou a
 ser culminoso.

Quais os seus trabalhos, por favor,
 com esse nome até hoje.

Compreendo muito

de joão

21.1.72

Desconhecemos a resposta do Professor Mário Silva a tão honroso como merecido convite, mas deve ter sido afirmativa, pois que no exemplar do Índice Biográfico (Index Biographique General des Membres de L'Académie depuis sa Fondation), que se encontra em posse de família, precisamente em continuação da palavra suplemento (supplément), está a seguinte nota a lápis, escrita pelo próprio Professor Mário Silva: «é por isso que o meu nome aqui não aparece como membro efectivo».

De facto o Suplemento é datado em 1-XI-1971 e ele só foi convidado em Janeiro de 1972.

CRUZ DINIZ

DOIS MANUSCRITOS DO PROF. MÁRIO SILVA

Em Outubro de 1972 ocorreu o 2.º Centenário da Reforma da Universidade de Coimbra mandada executar pelo Marquês de Pombal.

Uma feliz casualidade permitiu-nos a leitura e em seguida a fotocópia de dois trabalhos manuscritos do Professor Mário Silva, que aqui reproduzimos na íntegra, sobre a participação do Museu Nacional da Ciência e da Técnica nas Comemorações e o que, em seu parecer, elas deviam ter sido.

O primeiro manuscrito destinado a ser publicado no primeiro número da revista *Publicações do Museu Nacional da Ciência e da Técnica* e que não chegou a sê-lo é do teor seguinte:

«CELEBRAÇÃO DO SEGUNDO CENTENÁRIO DA OBRA DE FOMENTO POMBALINA

A Comissão de planeamento do Museu Nacional da Ciência e da Técnica está interessada em promover, dentro do âmbito da sua acção, diversas manifestações comemorativas da passagem, em Outubro de 1972, do segundo centenário da publicação da Reforma da Universidade de Coimbra, mandada executar pelo Marquez de Pombal. Mas, para além desta Reforma, entende a referida Comissão que deve aproveitar-se a oportunidade para lembrar igualmente, celebrando-a com a maior dignidade, toda a Obra de Fomento Pombalina dadas as influências e os reflexos de uma sobre a outra.

Devidamente autorizada por Sua Excelência o Ministro da Educação Nacional, está já esta Comissão a elaborar um extenso Relatório sobre os aspectos fundamentais que, em seu entender, deverão assumir as referidas comemorações.

Ao publicar-se este primeiro número das «Publicações do Museu Nacional da Ciência e da Técnica» parece-nos que devemos aproveitar esta circunstância para dar, embora pequena, uma primeira amostra de uma das tarefas a realizar e esta terá que ser a da publicação tão completa quanto possível de toda a variada, multiforme e extensa documentação pombalina.

Assim começamos por reproduzir nas estampas 1 e 2 o frontespício

dos «Estatutos da Real Fabrica das Sedas», estabelecida no suburbio do Rato, publicados em 1757, bem como o preâmbulo que os antecede e justifica redigido pela Junta do Comércio e nas estampas 3, 4 e 5 o alvará régio com «força de lei» de 6 de Agosto de 1757 que os aprova, logo seguidos pelos Estatutos da mesma Junta do Comércio e pelo Alvará de 16 de Dezembro de 1756, que damos respectivamente nas estampas 6, 7 e 8.

Igualmente reproduzimos a representação dos «Principais Lavradores de cima do Douro, e Homens Bons da cidade do Porto».

Também reproduzimos do Livro publicado em 1787, intitulado «L'administration de Sebastien Joseph de Carvalho et Melo» o significativo artigo: «Le Marquis de Pombal etablit une Foire a Oeyras».

Finalmente reproduzimos um pequeno capítulo com o título bem significativo: «Systema de Colbert adaptado pelo Marquez de Pombal». O autor deste livro é o notável economista e jurisconsulto José Acúrcio das Neves, nascido em Cavaleiros de Baixo, freguesia de Cepos, concelho de Arganil, do distrito de Coimbra, que deixou uma valiosa obra sobre problemas económicos e de política.

Uma das suas obras: «Memória sobre os meios de melhorar a Indústria Portuguesa», foi reeditada recentemente pelo Centro de Estudos Fiscais da Direcção Geral das Contribuições e Impostos do Ministério das Finanças».

As portas do Museu abriram-se assim de par em par às celebrações centenárias da Reforma da Universidade de Coimbra e Obras de Fomento Pombalinas.

E poderíamos acrescentar que o primeiro número da sua revista — «Publicações do Museu da Ciência e da Técnica» — quasi lhes fôra inteiramente dedicada se o Prof. Mário Silva, não começasse o seu artigo — A Vida e Obra de Vicente Coelho Silva e Teles — nele inserto, com estas palavras:

«Este primeiro número das «Publicações» é dedicado à memória de um português ilustre dos fins do século dezoito que, tendo nascido em 1764, na povoação de Congonhas, no Brasil — sendo portanto ao mesmo tempo português e brasileiro — pode considerar-se o autor do primeiro Tratado de Quimica escrito em português «Elementos de Quimica».

De facto, lá vamos encontrar impresso quase tudo que, em seu inédito, nele desejava publicar.

A pág. 117: Systema de Colbert adaptado pelo Marquez de Pombal;

A págs. 120-121 e 122: O frontespício dos «Estatutos da Junta do Comercio, ordenada por Elrei Nosso Senhor no seu real decreto de 30 de Setembro de 1755», com o respectivo Decreto, impresso no ano M. DCCC. III, em Lisboa, na oficina de Antonio Rodrigues Galhardo;

A págs. 123-124 e 125: o Frontespício dos «Estatutos da Real Fabrica das Sedas e respectivo Alvará de 16 de Agosto de 1757 impresso no ano de M.DCC.LVII, em Lisboa, na oficina de Miguel Rodrigues;

A págs. 126-127-128 e 129: o frontespício da «Instituição da Companhia Geral da Agricultura dos Vinhos do Alto Douro» com o respectivo Alvará de 10 de Setembro de 1756, impresso em Lisboa, no ano de M.DCC.XCII, na oficina de Antonio Rodrigues Galhardo.

Não vem a representação dos «Principais Lavradores de cima do Douro e Homens bons da cidade do Porto», a que no manuscrito se faz referência, mas que aqui damos em nota.

SENHOR.

REPRESENTAÇÃO A VOSSA Magestade os Principaes Lavradores de cima do Douro, e Homens Bons da Cidade do Porto, que dependendo da Agricultura dos vinhos a substancia de grande parte das Commuidades Religiosas, das Casas distinctas, e dos Póvos mais consideraveis das tres Provincias, da Beira, Minho, e Traz os Montes, se acha esta Agricultura reduzida a tanta decadencia, e em hum taõ grande estrago, que sobre não darem de si os vinhos o que hê necessario para se fabricarem as terras, em que saõ produzidos, accresce a esta jactura do cabedal, a da saude pública; porque tendo crescido o número dos Taverneiros da Cidade do Porto a hum excessõ extraordinário, e prohibido pelas Leis de Vossa Magestade, e Posturas da Camera da mesma Cidade, e não podendo reduzir-se a ordem aquella multidaõ; succede que os ditos Taverneiros adulterando, e corrompendo a pureza dos vinhos naturaes com muitas confeições nocivas á compleição humana, arruinãõ com a reputação de hum taõ importante, e consideravel genero todo o commercio delle, e até a natureza dos Vassallos de Vossa Magestade, que gastaõ os vinhos, que annualmente se vendem para o consumo da terra pelas mãos dos ditos Taverneiros.

E animados os Supplicantes pela incomparavel clemencia, com que Vossa Magestade tem soccorrido os seus Vassallos afflictos, ainda com vexações menores, do que as referidas: tem concordado entre si formarem com o Real Beneplacito de Vossa Magestade huma Companhia, que sustentando competentemente a cultura das vinhas, conserve ao mesmo tempo as produções dellas na sua pureza natural, em beneficio do Commercio Nacional, e Estrangeiro, e da saude dos Vassallos de Vossa Magestade.

A ii §. I.

Também não vem reproduzido o artigo: «Le Marquis de Pombal etablit une foire a Oeyras». Tomamos nós a liberdade de o publicar no final deste trabalho.

Embora no manuscrito não venham mencionados, publica ainda:

A págs. 130-131-132 e 133: «O frontespício da «Instituição da Companhia Geral do Grão Pará e Maranhão, com o respectivo Alvará de 7 de Junho de 1755, impresso em Lisboa no ano de M.DCC.LV, na Oficina de Miguel Rodrigues;

A págs. 134-135 e 136: O frontespício da «Instituição da Companhia Geral de Pernambuco e Paraíba, com o respectivo alvará de 13 de Agosto de 1759, impresso, em Lisboa, no ano de M.DCC.XCV, na oficina de Antonio Rodrigues Galhardo.

E ainda um extenso trabalho sobre o Observatório Astronómico da Universidade da cidade de Coimbra, enriquecido com várias fotos do edifício.»

* * *

O segundo manuscrito é a continuação do primeiro. É o esboço de um programa para uma exposição que se sugere, a integrar nas Comemorações Centenárias e que seria enviado ao Ex.^{mo} Ministro. É constituído por várias folhas soltas, algumas não numeradas, dispersas e deslocadas. Houve por isso certa dificuldade em as coordenar.

É do teor seguinte:

«A REFORMA POMBALINA DOS ESTUDOS E SEUS REFLEXOS NO FOMENTO DA TÉCNICA PORTUGUESA

Esta exposição evocativa recordaria no seu introito as descobertas científicas realizadas em Portugal durante o consulado pombalino.

Como foi esquecida a actividade científica da Dalla Bella na celebração do 1.^o centenário, chamar-se-ia hoje a atenção para a sua descoberta da lei das acções magnéticas que hoje corre com outro nome.

Bento de Moura é outro esquecido e parece não ser desacertado aproveitar o ensejo para chamar a atenção para a contribuição portuguesa no progresso do conhecimento humano.

Outros nomes haveria que referir e que irão no programa definitivo.

Esta referência à actividade científica dos portugueses seria como que a introdução à comemoração da 1.^a Feira de Indústrias realizada no Terreiro de Oeiras e ao que supomos foi uma das primeiras montra industrial realizada na Europa. É sabido que a Indústria Portuguesa tinha pouco desenvolvimento e o Marquez de Pombal grandemente

fomentou o seu desenvolvimento. Para tal atingir não esqueceu a reforma dos estudos que agora se vai comemorar. Referir todas as medidas legais tomadas na reforma dos estudos com vista à melhoria teórica da vida portuguesa, parece escusado referi-las.

Esta exposição procuraria documentar o fomento das técnicas e da produção industrial das actividades seguintes:

Cerâmica	{	Real Fabrica do Rato — Lisboa Real Fabrica do Cavaquinho — Porto Diversas Fabricas no Porto Fabrica do Darque (Viana) Fabrica do Juncal (Leiria) Fabrica de Vandelli (Coimbra) Etc., etc.
Vidros	{	Transferência da Real Fábrica de Coima para a Marinha Grande, sua actividade com a administra- ção dos irmãos Stephens
Sedas	{	Fabricas de Lisboa, Porto, Bragança, Trancoso
Industrias pesadas	{	Fundições de canhões Crestuma e Alge* Extracção de ferro e sua produção

Neste incipiente esboço de programa levamos ao conhecimento de V. Ex.^a os principais temas a abordar nesta exposição comemorativa que podia ser realizada com mais ou menos amplitude.

Programado que fosse, poderíamos pensar em aceitar colaboração de particulares ou reduzi-la sómente à apresentação dos testemunhos pertencentes do Património do Estado.

Vossa Excelência com o seu alto critério decidirá.

Não sei se valerá a pena ampliar este programa com a documentação do progresso da técnica da construção civil com obrigatoriedade da rápida reconstrução de Lisboa (trabalho de Eugénio dos Santos e seus colaboradores). Igualmente se poderia pensar no progresso da pesca de que resultou pelo menos a construção da Vila Real de Santo António.

* A documentação da Fundição de Crestuma encontra-se no Arquivo da Companhia Geral dos Vinhos do Alto Douro.

Se V. Ex.^a entender que este Relatório merece atenção, esta Comissão de planeamento do M. da Cien. e da Téc. muito gostosamente poderia elaborar já uma primeira programação base para a organização da exposição proposta.

Não deixo de lembrar a conveniencia de se publicar oportunamente a sumula dos documentos que existem nos arquivos relativos ao desenvolvimento das actividades técnicas existentes em Portugal e que certamente têm que ser sumariadas quando passar à montagem definitiva da montra proposta.

Se V. Ex.^a me consente a ousadia é uma pena que esta Comissão não tenha tido conhecimento da organização do Congresso de Medicina Escolar, pois poderia ter sugerido a organização de uma modesta exposição da botica e arte de curar portuguesa nos seus aspectos originais e que a diferenciam das similares estrangeiras e que tão desconhecida é dos estudiosos internacionais dedicados aos aspectos ergológicos da arte de curar o mesmo é dizer da Medicina e da Farmácia.

Somos tão pouco conhecidos e temos sempre alguma coisa de diferente para mostrar que parece ser aconselhável aproveitar todos os ensejos para que no estrangeiro nos conheçam melhor».

Numa das folhas, escrita a lápis de carvão encontra-se a seguinte nota:

«Para a organização desta montra e no caso de ser considerada útil a participação de colecionadores particulares as despesas devem assumir uma posição correlativa seguinte:

Seguros.
Fotografia e cálculos.
Transportes
Pessoal
Montagem».

E numa folha avulsa, sugere os diferentes locais, onde, em sua opinião, poderia efectuar-se a proposta exposição:

«Locais:

Galeria Nacional de Arte
Secretaria de Estado de Informação e Técnica
Belém
Junto do Mercado da Primavera

Onde têm sido feitas outras exposições como a de Pedro Alvares Cabral (em 1969) e a do Infante D. Henrique (1965). Se for de considerar a colaboração da Fundação Gulbenkian, poderia pensar-se na realização desta exposição em Oeiras, no antigo Palácio Pombal».

a) No número de *Publicações*, ano 1972, a pág. 171, vem um segundo artigo bastante desenvolvido, do Prof. Mário Silva, sobre a vida e obra de Bento de Moura Portugal.

Como dissemos atrás, no primeiro número de *Publicações* não vem o frontispício do livro: *L'administration de Sebastien Joseph de Carvalho et Melo*, «nem o artigo»: Le Marquis de Pombal établit une foire a «Oeyras», que o Prof. Mário Silva nele se propunha publicar.

Aproveitamos esta oportunidade para preencher esta lacuna, dando à estampa o mencionado artigo que nela é o capítulo XVII.

«Le Marquis de Pombal établit une Foire à Oeyras

Les foires contribuent à augmenter le commerce. Séparez les sociétés les unes des autres elles ne consomment presque rien. Rassemblez au contraire beaucoup d'hommes dans un même lieu, et vous verrez naître des besoins qu'ils ne connoissoient pas auparavant. Si on ouvre les Livres des annales économiques du Monde, on trouvera que les foires, non seulement jetterent les premiers fondemens du commerce: mais même en augmentèrent considérablement les branches. Il falloit cette communication entre les habitans des différens pays, pour leur apprendre à se donner une aisance dont ils n'avoient aucune idée. Il n'est pas question de savoir-ici, si cette même aisance a contribué au bonheur des hommes; mais seulement qu'elle a augmenté l'industrie nécessaire au maintien de la société économique.

Le Marquis de Pombal ouvrit lui-même la foire d'Oeyras avec une magnificence qui en releva l'éclat. Il invita un grand nombre de Seigneurs du Royaume, auxquels il donna, pendant toute la durée, des fêtes superbes. Ce n'eut été qu'un spectacle de luxe pour le Ministre, s'il se fut borné à cela; mais son objet fut de rassembler tous les Marchands des pays éloignés pour se communiquer leurs besoins, et les augmenter par des échanges de certaines denrées qui, étant trop abondantes dans de certains continens, manquent dans d'autres.

Le Ministre avoit un autre dessein; je veux dire celui d'augmenter ces assemblées de Marchands dans les différens districts. Ceux qui connoissent le Portugal, savent que les Provinces de ce Royaume sont tout-à-fait étrangères les unes aux autres, et que, leurs mœurs sont si opposées, qu'il y a souvent plus de différence d'un Portugais à un Portugais, que d'un Portugais à un François ou à un Espagnol.

L'établissement des ces foires, en rapprochant la Nation d'elle-même, devoit lui apprendre à se connoître. C'est à ce défaut de

connoissance, pour le remarquer en-passant, que bien de Monarchies sont civilisées das un coin du Royaume, et barbares dans un autre; mais ce Ministre, aura-t'-il rempli son object c'est ce que lá postérité saura, et ce que Le Portugal dès à présent commence à connoitre. La foire de Oeyras est déjà devenue un petit marché, que bientôt ne rassemblera plus de Marchands. Voilà l'histoire des meilleurs établissemens. L'homme d'Etat qui les à formées avec des peines et des soins incroyables, meurt, et les vues et les desseins descendent avec lui dans le tombeau.

Le Ministre qui vient après croiroit ne pas d'être, s'il ne défailoit ce qu'il a fait. C'est à ce changement de Ministere, que nous devons là plupart des malheurs du monde politique, civil et economique de L'Europe».

CRUZ DINIZ

RECORDANDO O PASSADO...

— UM MOTIM NO PORTO —

Por Alvará de 10 de Setembro de 1756, foi criada a Companhia Geral da Agricultura dos Vinhos do Alto Douro, em satisfação do pedido de os «Principais Lavradores de cima do Douro e Homens Bons da Cidade do Porto». Propunha-se a Companhia não só o desenvolvimento das áreas de cultivo da vinha, mas também a garantia da produção «na sua pureza natural».

Era uma agremiação de capitalistas, e para a qual o dominicano Frei João de Mansilha actuando, segundo se dizia, como instrumento do biscainho Bartolomeu Pancorvo, negociara com o Governo não só a concessão do monopólio de vinhos na cidade do Porto e seus arrabaldes, mas ainda o da exportação para o Brasil.

Não publicamos o Alvará de Instituição da Companhia, porque já foi publicado no n.º 1 desta Revista a pág. 126 e seguintes.

Por força deste monopólio, muitas tabernas e armazéns se viram forçados a fechar as suas portas. Gravemente atingidos nos seus interesses, os retalhistas com a colaboração de vadios, soldados, rameiras e escravos, facilmente aliciados e sempre prontos para a desordem, desencadearam no dia 23 de Fevereiro de 1757 uma revolta contra o monopólio legal da Companhia que arrastava para a ruína o comércio e indústria livres da cidade. Muitos talvez nem soubessem o que era um monopólio... O papel do povo é sempre o mesmo em todas as revoluções. Nem as concebe, nem as dirige. Segue os *meneurs*. Aceita-as sem saber porquê, nem pretender adivinhar a sua finalidade.

O motim que começou no Largo da Cordoaria, no campo da Alameda, fora da Porta do Olival, alastrou rapidamente por toda a cidade ao som dos sinos que o rapazio das ruas tocava a rebate. O povo amotinado em furiosa gritaria contra a Companhia e contra o dominicano Frei João de Mansilha, assaltou a casa do Provedor da Companhia — Luís Beleza — na Rua Chã e foi buscar o Juiz do Povo — José Fernandes da Silva — que estava doente, e conduziram-no numa cadeirinha a casa do chanceler governador para pedir a extinção da Companhia. O corregedor, por se encontrar ausente o chanceler da Relação, para acalmar os ânimos e restabelecer a ordem, declarou a extinção da Companhia.

Logo que — cinco dias depois — a notícia dos acontecimentos chegou a Lisboa, foi nomeado, por carta régia de 28-2-1757, o Desembargador do Paço João Pacheco Pereira de Vasconcelos para juiz da alçada que devia inquirir dos acontecimentos e castigar os rebeldes.

João Pacheco Pereira de Vasconcelos, era Fidalgo da Casa Real, do Conselho de El-Rei e seu Desembargador do Paço, Deputado e Promotor do Tribunal da Junta da Cruzada etc., como se lê no frontispício da 1.^a Edição da Sentença Pronunciada contra os amotinados do Porto, impressa no Porto na Oficina do Capitão Manuel Pedroso Coimbra, no ano de 1758.

Vinha investido de amplos poderes, até sobre as autoridades de todas as hierarquias das três províncias do Norte, encarregado de devasar deles e nomear os juizes da Alçada que, sob a sua presidência, deviam julgar os acontecimentos. Ordenou-se-lhe que mandasse prender, mesmo «antes da culpa formada», os cabeças e réus do crime, processá-los «verbal e sumariamente, observados só os termos de direito natural, sem atenção às formalidades civis, e executar a sentença no no mesmo dia que se proferir irremissivelmente». E para melhor reforçar a sua autoridade e revestir o motim de cores mais sombrias e graves, fez-se marchar para o Porto o regimento de dragões da Beira, um regimento de infantaria do Minho, outro de Trás-os-Montes e um esquadrão de cavalaria ligeira da praça de Chaves. Não é difícil, através este cenário, vislumbrar o desfecho final do drama. Organizado o processo que, segundo se diz, constava de 4 000 folhas, os desembargadores da Relação, animados de espírito recto e benigno, a que repugnava dar ao motim o carácter de crime de lesa magestade e de primeira cabeça, classificaram-no de uma simples assuada a que correspondiam penas insignificantes. O juiz da alçada, que bem sabia não ser esta a opinião do ministro que desejava camuflada com a decisão do tribunal, e para se não comprometer, suspendeu a sentença para o informar. Realmente Sebastião de Carvalho, para quem a «magestade não consistia somente na pessoa de el-rei, mas também nas suas leis», não se conformou, e mandando redigir violenta censura aos magistrados da Relação «estranhando severamente o haverem-se atrevido a praticar um absurdo tão grande, de tão perniciosas consequências e tão oposto à letra da Ord. Livro 5 tít. 6 § 5», ele próprio classificou o delito de «crime de lesa-magestade». Os desembargadores, apavorados, submeteram-se à ordem ministerial, que, aliás, na sua dureza era conforme à legislação penal da época, e proferiram a bárbara sentença a 11-x-1757, que, após a rejeição dos embargos apresentados, foi executada no dia 14.

Das 478 pessoas julgadas e sentenciadas só foram absolvidas 32 homens e 4 mulheres.

Por força da sentença: — «Conduzidos com baraço e pregão pelas ruas públicas da cidade até ao Campo da Alameda, fora da Porta do Olival, onde principiou a horrenda sedição e ahi morram morte natural nas fôrças para isso levantadas; depois cabeças cortadas e postas nas dictas fôrças; os corpos feitos em quartos, postos noutras fôrças que se levantarão defronte das portas do infame juiz do povo, na rua Chã, fóra das portas do Cimo de Villa, e no terreiro de Miragaya, onde tudo estará até que o tempo o consuma. Confisco geral de bens. Sua memória infame para sempre. Seus filhos e netos infames também como descendentes que são de criminosos de lesa-magestade de primeira cabeça». Foram executados os seguintes réus:

Homens:

José Fernandes da Silva, por alcunha o Lisboa, último juiz do Povo da cidade do Porto.

Caetano Moreira da Silva.

José António Bessa.

Domingos Nunes Botelho.

Philippe Lopes de Araújo.

Thomaz Pinto.

Baltazar Nogueira.

Marcos Varela, estrangeiro, negociante de vinhos, domiciliado e casado em Portugal com mulher Portuguesa;

José Rodrigues, por alcunha «o Grande».

João Francisco, por alcunha «o Mourão».

Manuel da Costa, sargento do regimento de infantaria, no Porto.

José Pinto de Azevedo, soldado do mesmo regimento.

António de Sousa, por alcunha «o Negres ou Negro», soldado do mesmo regimento.

Mulheres:

Michaela ou Getrudes Quiteria, mulher do condenado Caetano Moreira da Silva, que esteve escondida na Igreja ou recolhimento do Anjo tendo-lhe finalmente sido negado asilo, por ser considerada ré de alta traição, compreendida no crime do lesa-magestade de primeira cabeça.

Custódia Maria, por alcunha a «Estrellada», mulher do condenado Philippe Lopes de Araújo, que só foi executada quatro meses depois, por se verificar estar grávida de sete meses.

Maria Rita, mulher do condenado António de Sousa, o Negres.
 Anna Joaquina, mulher de José de Sá, por alcunha o «Bexiga».
 Paschoa Angélica, solteira, que a sentença classifica de «meretriz».

Executados em estátua, por terem conseguido escapar-se:

Matheus Francisco.

António de Sequeira Teixeira.

José António, estanqueiro, alfaiate e vendeiro.

Manuel de Sousa Ribeiro, cunhado do antecedente.

Francisco de Araujo.

Manuel Francisco, por alcunha o «Cozido» e o «Tativitate».

João Baptista, mulato Holandilheiro.

José Ribeiro, oleiro e marinheiro, por alcunha o «Cheta».

Contra estes, os desembargadores ordenaram às justiças do rei que «appellidem contra elles toda a terra para os prender; e qualquer do povo os poderá matar, não sendo seu inimigo».

A todos os restantes foram applicadas penas diversas, desde o açoite e degredo para África, a penas pecuniárias ou confisco de bens. Entre eles, contavam-se réus de quem se não averiguou sequer terem participado no tumulto, mas porque «poderiam concorrer para elle não só por contractarem todos em vinho e terem por isso utilidade na extinção da Companhia», mas ainda porque «logo depois da rebelião compraram e venderam vinhos nesta cidade e em Cima do Douro, vindo por este modo a aprovar o absoluto procedimento dos rebeldes contra a lei do dicto senhor». O advogado Nicolau da Costa Araújo, apesar de se reconhecer que, quando consultado pelos conjurados, procurou dissuadi-los, foi degradado por dez anos para Angola e sofreu a confiscação de metade dos seus bens.

Até aqui tudo se processou conforme a sentença judicial. O ministro, porém, perante a indiferença da população da cidade ao desenrolar dos acontecimentos, julgou-a ré do «crime de omissão» e por carta régia de Março de 1757, condenou a cidade a sofrer o aboletamento por todas as casas, sem excepção, dos regimentos que a ocuparam para assegurar a ordem pública, devendo os patrões das casas assegurar a alimentação diária dos seus forçados hóspedes, e os soldos e munições

de guerra pagos por derrama geral sobre os moradores. E, finalmente, por carta régia de 10-IV-1757, foi extinta a Casa dos Vinte e Quatro.

Uma desgraça nunca vem só. Miséria traz a miséria. E é nada honrosa e limpa, a maneira como o escrivão da alçada, José Mascarenhas Pacheco Pereira Coelho de Mello, filho do próprio juiz Pereira de Vasconcelos, valendo-se da sua situação, iludia a boa fé de desoladas esposas e filhas honestas, com promessas nada sérias, para fins menos lícitos. Este procedimento é tanto mais revoltante e grave quando consideramos a sua destacada posição social: «Moço Fidalgo da Casa Real, do Desembargo de Sua Magestade, e Desembargador da Casa da Supplicação, juiz Executor da Real Fazenda da Cruzada, Académico do número da Academia Real da História Portuguesa, e das Reaes Academias, de História, Geografia, e Mathemática de Madrid, e Valhadolid, etc», como se lê no frontispício da 1.^a Edição da Sentença Pronunciada contra os amotinados do Porto, a que atrás fizemos referência.

1977

CRUZ DINIZ



UM MUSEU DA CIÊNCIA EM LISBOA?

Poucos dias depois do pavoroso incêndio que devorou a Faculdade de Ciências de Lisboa, foi decidido e aprovado em assembleia de escola que enchia a aula magna da Reitoria da Universidade, a constituição de duas comissões, uma para cuidar da reestruturação do Museu Nacional de História Natural, e outra para cuidar da criação de um Museu da Ciência, na Capital.

Em seguida o ilustre catedrático de Física, Professor Doutor Bragança Gil, numa conferência integrada na Semana Comemorativa dos centenários de Pedro Nunes e Alexandre Herculano sob a epígrafe «para um Museu da Ciência na Universidade de Lisboa», estabelecia a distinção entre museus de ciências naturais e museus de ciência e da técnica, de origem mais recente, mas de indiscutível necessidade para o mundo de hoje, precisando os seus objectivos e aspectos do seu funcionamento.

Também a T. V. apoiando semelhante decisão, saiu a campo, em posterior colóquio, em que participaram além do referido catedrático, o assistente da mesma especialidade Carlos Cardoso e D. Irisalva Moita, conservadora dos museus municipais de Lisboa.

Estamos de acordo. É necessário um Museu de Ciência e da Técnica, diferente dos outros Museus, que seja uma escola viva em contacto permanente com o homem moderno, fornecendo-lhe solução para os seus problemas e mantendo-o em contacto com os progressos da Ciência e da Técnica, através de exposições temporárias e itinerantes, laboratórios, conferências, secções regionais, que façam a cobertura do País, etc.

Simplesmente, a referida assembleia, o distinto catedrático e a T. V. esqueceram (talvez um esquecimento muito bem lembrado...) que esse Museu já existe. É o

«MUSEU NACIONAL DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA»,

com a sua sede em Coimbra, criado por despacho de 3 de Fevereiro de 1971, do então Ministro da Educação Nacional, Professor Veiga Simão e ofi-

cializado pelo Decreto n.º 347 de 12 de Maio de 1976 do então Ministro da Comunicação Social, Dr. António de Almeida Santos.

O § 2.º do seu Artigo 1.º é do teor seguinte:

«O Museu terá a sede em Coimbra, podendo ser criados, por despacho conjunto dos Ministros das Finanças e da Tutela, secções regionais em qualquer ponto do País».

Prevê, portanto, que possa estender-se a todo o território nacional, mediante a criação de secções regionais.

E o Artigo 2.º define os seus objectivos e estabelece o seu campo de actividade nos seguintes termos:

«Incumbe essencialmente ao Museu:

a) Inventariar, recolher, classificar, beneficiar, conservar e expôr as espécies com interesse para o conhecimento da história da Ciência e da Técnica;

b) Colocar ao alcance dos estudiosos os elementos necessários para o estudo da história da Ciência e da Técnica, fomentando e promovendo o desenvolvimento da investigação neste domínio;

c) Manter um contacto estrito e continuado com escolas, entidades dedicadas à investigação científica, fundamental e aplicada, e com organismos utilizadores das inovações tecnológicas;

d) Estudar a repercussão do movimento da Ciência e da Técnica nos domínios económicos, social e do meio ambiente;

e) Exercer actividades pedagógicas junto dos seus visitantes, no sentido do esclarecimento das finalidades e da orgânica das relações humanas no domínio da Técnica, e da compreensão dos fenómenos e leis físicas que lhes estão na base;

f) Exercer actividade informativa adequada, no sentido de esclarecer o público, em geral, sobre a importância da Ciência e da Técnica, divulgando os mais recentes resultados científicos e tecnológicos;

g) Promover a organização de exposições, conferências, congressos, seminários e colóquios sobre problemas relativos à Ciência e à Técnica».

E no § 2.º do Artigo vem:

«O Museu promoverá ainda:

a) Visitas guiadas, sob orientação de pessoas especializadas;

b) A publicação de um Roteiro, com as necessárias indicações para o público;

c) A elaboração de publicações não periódicas, notas informati-

vas para a imprensa, rádio e televisão, e uma revista periódica destinada a divulgar as actividades do Museu e os progressos da Ciência e da Técnica».

O despacho que criou o Museu Nacional da Ciência e da Técnica, é do teor seguinte:

«A fim de estabelecer o planeamento de um Museu da Ciência e da Técnica e de continuar os trabalhos relativos ao Museu da Física, designo o Professor Doutor Mário Augusto da Silva que ficará, para esse efeito, ligado ao gabinete do Ministro.

O Doutor Mário Silva poderá propor outros elementos para colaborar nesta tarefa. 3-II-71... O Ministro Veiga Simão».

Por sua vez, o Ministro da Educação e Investigação Científica, Major Victor Alves, em seu despacho n.º 160 de 15 de Julho de 1976, diz:

«Nos termos do Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 347/76, de 12 de Maio, nomeio o Professor Catedrático Mário Augusto da Silva, Director do Museu Nacional da Ciência e da Técnica».

Existe, portanto, com sua sede em Coimbra, um Museu Nacional da Ciência e da Técnica, estruturado pelo sábio e eminente Professor Doutor Mário Augusto da Silva, que foi o seu primeiro Director e que dele fez uma continuação da sua vida, conseguindo pôr «grão a grão, a base do novo Museu Nacional» apesar de todas as dificuldades que teve de vencer e das negras ingratidões que foram prémio do seu bem-fazer. Interpretando o pensamento do seu Director e de harmonia com o Decreto que o criou, pode ler-se na revista «PUBLICAÇÕES DO MUSEU NACIONAL DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA», n.º 6 do ano de 1976, pág. 32:

«O Museu Nacional da Ciência e da Técnica, não é um Museu como os outros. Sintetiza-os e ultrapassa-os pela sua estrutura, organização e funcionamento. Não se destina a ter um carácter meramente estático e passivo, mas propõe-se ser dinâmico e actuante na vida nacional, um centro activo de ensino, uma verdadeira escola, dirigido aos portugueses do nosso tempo, onde estudantes, investigadores e eruditos tenham à mão o que é necessário para os elucidar sobre o passado, a fim de que, compreendendo o sentido dos antecedentes, deles possam tirar o que interessa para o presente e lhes abra horizontes para o Futuro».

Quando pois analisamos e confrontamos os objectivos do projectado Museu da Ciência de Lisboa, tão claramente expressos na referida

assembleia magna, na conferência do douto catedrático e no colóquio da T. V., vemos que são uma cópia dos definidos para o Museu Nacional da Ciência e da Técnica no Decreto que o oficializa, e temos então que reconhecer que a sua criação não passaria de uma sobreposição de instituições cujas vantagens não justificariam os encargos.

Quando em 5 de Junho de 1976 foi solenemente inaugurado o Museu Nacional da Ciência e da Técnica com a presença de Suas Ex.^{as} o Ministro da Educação e Investigação Científica, Major Victor Alves, e o Ministro da Comunicação Social, Dr. António Almeida Santos, o Prof. Mário Silva recordou em seu discurso, que, quando no tempo de Passos Manuel foi criado o Conservatório de Artes e Offícios de Lisboa «o Porto protestou por ter sido criado em Lisboa, e exigiu que fosse criado no Porto». E continuou: «Em França havia um, embora a nível nacional, mas só um. Em Portugal passou a haver dois. Esta divisão fez com que fossem extintos os dois Conservatórios. O dinheiro não chegaria para um, muito menos para dois. Estes dois acabariam por ser extintos». E depois continuou... «por isso quando fui informado que o Conselho de Ministros de V.^{as} Ex.^{as} tinha aprovado em Decreto-Lei n.º 347 o Museu Nacional da Ciência e da Técnica de Coimbra — não sei se repararam, mas a notícia dada no preâmbulo falava apenas no Museu da Ciência e da Técnica de Coimbra — pensei logo: Vai-se passar o que se passou com o outro Conservatório — das Artes e Offícios. É de Coimbra, portanto o Porto vai pedir também um assim, sucessivamente. Lá vai um suceder a outro, as verbas vão-se distribuir, e claro, o que caberia essencialmente para fazer um Museu Nacional acaba por não chegar para os dois. Porém, não no preâmbulo, mas no Artigo 1.º lá está realmente indicado: — «MUSEU NACIONAL DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA».

Julgou assim o eminente Prof. e Director do Museu que a designação «MUSEU NACIONAL DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA» lhe asseguraria a unicidade e garantiria o futuro. Infelizmente, para mal da cultura portuguesa, parece ter-se enganado... Mas desta vez não é o Porto a reclamar. É Lisboa.

Talvez que aqui, também as forças vivas de Coimbra possam ter uma palavra a dar...

O Museu Nacional da Ciência e da Técnica é já hoje uma realidade nacional que se impõe a quantos o visitam. E se, infelizmente, não tem tido a projecção que o seu falecido Director tanto desejava e para que tão exaustiva e desinteressadamente trabalhou, é que, tem-se por vezes a impressão de que há forças ocultas interessadas em lhe

tolher os passos e neutralizar a acção. Em parte os portugueses são fanáticos. Odeiam a verdade.

Ora para fanáticos o Prof. Mário Silva era um homem que irrita, porque em Portugal a verdade é irritante. E era tão grande a sua figura que ainda, depois de morto, continua a fazer sombra...

Coimbra, Agosto de 1978

CRUZ DINIZ

DUAS INOVAÇÕES NA ASTRONOMIA NÁUTICA

(A SUA EXCELÊNCIA O SENHOR MINISTRO
DA MARINHA E À ACADEMIA DAS CIÊNCIAS
DE LISBOA) (1)

No cumprimento de um dever e, usando do direito que assiste à minha nacionalidade de Português, venho apresentar comunicação das duas descobertas de que sou autor, no campo científico da navegação astronómica.

Estas inovações em Astronomia Náutica, creio ser um contributo para manter uma tradição já remota que tem caracterizado a excepcional qualidade de navegadores das nossas Gentes do Mar.

Ambos os trabalhos aqui compreendidos solucionam o mesmo problema crucial, o da determinação do ponto astronómico, isto é, obter as coordenadas da posição de um observador — Longitude / Latitude — por observações astronómicas; realizam-no, porém, por processos absolutamente distintos, não havendo, pois, qualquer relação ou interdependência.

A primeira invenção, identificada em Inglaterra por «M. Gama's Sight-Reduction Method», permite determinar a posição astronómica do

(1) Neste número de *Publicações* temos a subida honra de inserir «Duas inovações na Astronomia Náutica», notável trabalho de invenção astronómica de Mário Gama, distinto oficial da nossa Marinha, que tão gentilmente nos autorizou a sua publicação e que constitui uma sua comunicação a Sua Ex.^a o Ministro da Marinha e à Academia das Ciências de Lisboa.

É sobre todos os aspectos preciosa a sua colaboração, dadas as irrefragáveis provas do seu talento e saber de que são prova os seus valiosos trabalhos e o merecido crédito e reputação de que goza internacionalmente.

Condecorado com a medalha naval «Vasco da Gama», membro do «Royal Institute of Navigation», foi premiado nos Salões Internacionais de Inventores com a Medalha de Ouro e Taça, em Genebra, Medalha de Prata Dourada, em Bruxelas, Medalha de Bronze, em Nuremberga e a este seu invento foi ainda concedido a taça «Office National de Tourisme» que é um prémio em mérito absoluto.

Com esta publicação pretende pôr-se em evidência que o Museu Nacional da Ciência e da Técnica não se ocupa só da História da Ciência e da Técnica, que é um dos seus objectivos e finalidades mas também do seu desenvolvimento, que é outra das suas finalidades.

observador, e nela se utiliza um processo de cálculo diferente dos tradicionais. O método atinge a sua plenitude de relevância nas observações sucessivas do Sol, seguindo-se em grau de importância a observação de estrelas.

Na execução do cálculo, rapidez e precisão elevadas são atingidas, manifestando-se também uma probabilidade mínima de lapsos até ora não conseguida, ainda que se utilizem as recentíssimas tábuas H. O. do «U. S. Naval Oceanographic Office».

A segunda invenção, intitulada «Esferocomputógrafo», permite resolver o mesmo problema, o do ponto astronómico, mas difere da primeira no processo utilizado que é gráfico-mecânico em vez de analítico. Este instrumento de precisão contém a ideia-chave em que se fundamenta a resolução do problema. É de assinalar que esta concepção, surgida em 1971, foi alvo de impacto extraordinário no Estrangeiro e veio coincidir, no seu aparecimento com o IV Centenário do nascimento de Johannes Kepler em 1571. Por outro lado, a divulgação que ora me é dado fazer, ocorre pelo V Centenário do nascimento de Nicolau Copérnico em 1473.

Na descrição que se segue das duas invenções, ocupa o primeiro campo de ordenação o Esferocomputógrafo que, em boa verdade, maior grau de relevância e impacto obteve no estrangeiro.

Vários autores se ocuparam em seus estudos na tentativa de resolver o problema do ponto astronómico através de um processo gráfico-mecânico. Porém, dos trabalhos empreendidos, nenhum resultou em solução satisfatória.

O método que ora apresento em Portugal, sendo de concepção essencialmente gráfico-mecânica, vem pela primeira vez solucionar, numa realização instrumental desses meios, o tão difícil problema que, de há milénios, tem vindo a ser estudado. Destacou-se entre nós Pedro Nunes e as suas investigações neste campo da ciência astronómica que, do que se conhece, foram as mais notáveis e desenvolvidas e que apareceram na sua obra *De Arte et Ratione Navigandi*.

O processo instrumental gráfico-mecânico em causa, permite a determinação das coordenadas da posição de um observador na superfície terrestre, por observação exclusiva de estrelas. Duas ou mais estrelas podem ser observadas porém, se, pelo menos, forem observadas três estrelas, o observador pode, então, abstrair-se completamente da posição em que se encontra.

Presume-se serem necessários menos de 5 minutos para se obter a solução pretendida e, verifica-se, portanto, uma economia de tempo excepcional.

De modo generalizado, pode-se inferir que este instrumento permite resolver problemas vários de trigonometria esférica que estejam ligados à geodésia e à navegação astronómica, sendo de realçar, pela fundamental importância, a resolução do triângulo de posição PXZ.

A observação de estrelas deve obedecer à condição de ser realizada num mesmo instante, que pode ser escolhido arbitrariamente, no período que decorre entre o início do crepúsculo da tarde e o fim do crepúsculo da manhã do dia seguinte. Para o efeito, há que ser utilizado um sextante para cada astro.

Como acessórios complementares podem-se enumerar, apenas como sendo necessários, um conta-segundos de tempo médio, um cronómetro regulado e o Almanaque Náutico.

Tendo procurado obviar o inconveniente que resulta da condição

necessária de, segundo os princípios básicos do Esferocomputógrafo, haver rigorosa simultaneidade na observação de estrelas, consegui que, aplicando àqueles princípios os do meu «Sight-Reduction Method», ambos, pois, conjugados, resultasse uma segunda forma de resolução, através daquele instrumento, em que as observações se pudessem realizar, mesmo a intervalos espaçados, tal como é possível fazer-se com o referido «Sight-Reduction Method». Deste processo optativo faço completa descrição no capítulo próprio.

Em relação aos métodos electrónicos, considerando neste campo específico os existentes mais sofisticados e ultramodernos e de que não se pode destituir o seu real valor, enumero a seguir as vantagens do Esferocomputógrafo:

1 — Tem um sistema de prova mecânica que não existe em nenhum sistema electrónico.

2 — O observador pode abstrair-se da posição em que se encontra na Terra, com absoluta ausência da noção desse conhecimento que o Esferocomputógrafo o consegue determinar. Em contrapartida, os sistemas electrónicos só determinam a posição a partir de outros pontos de referência rigorosamente definidos, conhecidos e determinados. Assim, por exemplo, no «Inertial System of Navigation», é indispensável haver um ponto de partida, donde o aparelho inicia a integração contínua do caminho percorrido. Com o sistema «Loran», é a partir de estações de local fixo, conhecido, rigorosamente determinado e em posições relativas estudadas, mas de elevadíssimo custo, que é possível obter coordenadas da posição do observador.

3 — A falta de energia eléctrica, alterações de voltagem da corrente de alimentação, ou avarias no próprio aparelho electrónico, conseqüentes de causas possíveis mas imponderáveis, podem ocasionar resultados nulos, errados e incontroláveis.

4 — O custo de um sistema electrónico é, como se sabe, de montante exorbitante e de tal modo que só grandes naves o podem comportar economicamente. Em contrapartida, o Esferocomputógrafo pode produzir-se a um custo equiparado ao de um sextante vulgar.

5 — Em economia de tempo, os sistemas electrónicos carecem de preparação prévia para funcionamento e inserção de dados. No sis-

tema «Loran» há que escolher e sintonizar as estações, o que pode levar tanto tempo quanto leva o Esferocomputógrafo a operar.

6 — O Esferocomputógrafo ocupa um espaço restrito, não é susceptível de avarias, a não ser por acidente de queda ou embate que envolva deformação significativa nas suas peças ou estruturas.

7 — Se ocorrer uma avaria no sistema electrónico, há que recorrer ao ponto observado pelos métodos tradicionais, o que não acontece com o Esferocomputógrafo que funciona sempre.

8 — Nenhum sistema electrónico tem as características de independência e de autonomia como as que caracterizam a utilidade do Esferocomputógrafo. Com efeito, o «Inertial System of Navigation» depende do rigor do ponto de partida e das características contingentes da energia eléctrica de que depende directamente. O «Loran» depende, além da energia eléctrica, das estações-piloto e das suas posições relativas, por vezes, não satisfatórias.

9 — Em última análise, o Esferocomputógrafo é o instrumento de utilidade permanente a bordo de qualquer nave e comporta-se como uma bóia de salvação que, numa emergência, é o incomparável meio de recurso, ainda que a bordo existam os mais avançados e ultramodernos aparelhos de navegação electrónica.

1 — DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO E PARTES COMPONENTES

1.1 — Esfera

Esta peça é independente do sistema rígido do instrumento. Deve ser oca e feita de material quanto possível leve (liga de alumínio, plástico ou outro material) e insensível às variações de temperatura que provocam alterações dimensionais.

Para fins de navegação marítima tem um diâmetro exterior de 860 milímetros e a espessura igual à do círculo rígido, no interior do qual normalmente trabalha em diferentes posições concêntricas.

Para fins de navegação aérea, o diâmetro da esfera pode ser de cerca de 340 milímetros, visto o horizonte visual ter maior amplitude e, portanto, ser exigido menor rigor na posição a determinar.

A esfera livre do instrumento materializa a Esfera Celeste e, na sua superfície lisa, existem pequenas cavidades circulares e iguais que, dispostas em posições diametralmente opostas, permitem o encaixe dos dois «pivots» do círculo rígido do instrumento, também diametralmente opostos.

O centro de cada uma daquelas cavidades materializa na superfície da esfera livre a posição relativa na Esfera Celeste de:

1.1.1 — Um conjunto de estrelas seleccionadas e suas respectivas posições antípodas. A selecção de estrelas assegura um cruzamento, quanto possível bom, de linhas de posição, para qualquer localização do observador na Terra.

1.1.2 — A posição dos Pólos Norte e Sul na que é média relativa e adequada para os cinco anos mais próximos, tendo em atenção a alteração devida aos movimentos de precessão e nutação do eixo da Terra.

1.1.3 — O Ponto Vernal e o Ponto Balança no Equador Celeste.

No que se refere à superfície da esfera livre, aquela deve ser lisa e de cor que permita nela serem traçadas linhas de elevado grau de finura e boa visibilidade.

1.2 — Partes componentes do sistema rígido do instrumento

1.2.1 — Base e coluna de sustentação

Estas peças são as que servem de sustentação a todo o sistema e têm de ser feitas de qualquer material e dimensões que satisfaçam à condição de leveza, robustez e estabilidade de todo o conjunto a suportar.

1.2.2 — Círculo rígido e seus acessórios

O círculo rígido é ligado à coluna de sustentação por um braço feito do mesmo material. O aro do círculo rígido tem espessura igual à da esfera e o seu corte transversal é quadrangular. O seu diâmetro interior deverá ser tal que permita nele trabalharem os seus acessórios e a esfera ser colocada no seu interior apoiada por dois «pivots» diametralmente opostos, instalados no seu interior, segundo a vertical que

passa pelo centro do círculo, para permitirem o apoio da esfera em livre movimento de rotação num ou noutro sentido em torno daquele eixo vertical. Aqueles «pivots» são perfeitamente ajustáveis aos orifícios abertos na superfície da esfera.

Os «pivots» são de concepção tal que permitem eles próprios rodar livremente em torno do seu eixo. O «pivot» superior dispõe de um dispositivo de anel, mola, freio, rolamento e cabeça que permite alceá-lo para retirar ou colocar a esfera do ou no interior do círculo rígido. O «pivot» inferior dispensa a cabeça de retirada da esfera e bem assim o freio.

O círculo rígido tem do lado oposto à coluna de sustentação e no quadrante superior direito, uma escala em graus, de zero a noventa, a contar da direita para o topo (noventa intervalos iguais do quadrante que correspondem a noventa graus). Neste quadrante graduado desliza um cursor que permite fazer medições de ângulos concêntricos com a mais elevada precisão.

Ao longo do arco graduado existe um rasgo na face exterior que permite através dele ver-se a superfície da esfera quando colocada no círculo rígido. No seu aro esquerdo e, rasgados interiormente, existem dentes espaçados de um grau, em que engrena o sem-fim do eixo do tambor do micrómetro do cursor, permitindo a este o deslocamento livre e com precisão por meio da rotação do tambor. Para o cursor ser deslocado de extensões maiores, um par de pinças permitem fixar ou libertar o sem-fim do eixo do tambor do micrómetro.

O tambor do micrómetro é dividido em 60 partes iguais que medem os minutos de arco (o número de graus é lido na escala e a fracção de minutos é lida no tambor do micrómetro).

Na face esquerda do cursor existe uma seta que marca o ponto de referência de leituras que está, em rigor, contido no plano transversal do eixo de um orifício existente na plataforma do cursor e que, dispondo de rosca fêmea interior, permite nele serem enroscados alternativamente os tambores de leitura ou de tracejamento (dispositivos de rosca macho com dimensões e forma exterior iguais).

O dispositivo de tracejamento difere do de leitura apenas em, no seu interior, o de tracejamento ter um orifício cilíndrico ajustável a uma mina de lápis de ponta afiada que trabalha segundo o seu eixo enquanto que o de leitura dispõe de duas lentes devidamente focadas num ponto em que se vê nitidamente a superfície da esfera quando colocada. No eixo e interiormente existe no de leitura uma mira que são dois minúsculos fios que se cruzam num ponto do eixo, posição de referência rigorosa.

O dispositivo de tracejamento permite que sejam traçadas circunferências na superfície da esfera quando a esta se imprime um movimento de rotação. O de leitura permite que, depois de ajustada a esfera e o cursor, se possam ler ângulos no quadrante graduado do círculo rígido.

1.3 — Arco materializador do meridiano superior do lugar

Este acessório da esfera permite materializar o meridiano superior do lugar na superfície da esfera. Dispõe de 2 «pivots» que funcionam de forma idêntica à dos «pivots» do círculo rígido, permitindo assim que o arco seja montado pelas suas extremidades, apoiados os «pivots» nas cavidades representativas dos pólos da esfera que são diametralmente opostos. O arco, feito de matéria transparente, tem gravada na sua mediania uma linha que representa a linha do meridiano que, por deslocamento do arco em torno do seu eixo, se conduz e fixa em rigorosa coincidência com a posição do observador na superfície da esfera. A meio comprimento, a linha de mediania meridiana é ortogonalmente cruzada por outra pequena linha que assinala o Equador Celeste.

1.4 — Leitor de Azimutes

Este acessório volante, que se pode justapor à superfície da esfera, assente pelo vértice por dispositivo do tipo ventosa de borracha, conforme desenhos, é compreendido por dois arcos esféricos de círculo máximo com o mesmo vértice e de cem graus de arco cada, sendo o ângulo por eles formado medido por um terceiro arco de círculo máximo, graduado de zero a 180 graus, que corta aqueles outros dois ortogonalmente quase nas suas extremidades opostas ao vértice, isto é, mais precisamente, a 90 graus de arco distante deste. Aquele terceiro arco graduado, naquela extremidade de que parte a gradação, intercepta um dos outros arcos a noventa graus e nele é rigidamente fixo, ficando o outro arco com possibilidade de giração em torno do eixo do vértice em que o ângulo é formado e se lê na escala do arco transversal no ponto de intercepção com o arco móvel. Este ângulo corresponde ao azimute em graus, lido na escala. O vértice, por intermédio do dispositivo de borracha do tipo ventosa e de que dispõe, fica fixo na superfície da esfera. No eixo do vértice existe uma pequena janela de forma circular (feita de material transparente), que permite ajustá-lo a coincidir com o ponto estimado assinalado na superfície da esfera.

Para a colocação do acessório, um dos arcos que parte do vértice leva-se a coincidir com o pólo elevado e o outro com a estrela observada, a que se segue a leitura directa do azimute na escala.

O azimute estimado do astro observado toma o nome do pólo elevado e pode converter-se em azimute circular.

2 — UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO EM OBSERVAÇÕES RIGOROSAMENTE SIMULTÂNEAS.

Neste método são necessários tantos observadores quantos os astros observados para que a observação possa ser efectiva e exactamente simultânea. Escolhem-se as estrelas a observar que permitam um cruzamento de linhas de posição bem definido e os observadores preparam-se para observar. Com os sextantes prontos a medir as alturas, um apontador começa a contar 20 segundos de forma reversível, de 20 até zero e, neste instante último, os observadores tiram as alturas que são simultâneas, anotando-as com a correspondente hora que será aquela a que a observação virá a ser referida.

Quando são observadas duas estrelas aparecem dois cruzamentos de linhas de posição e então, a ambiguidade é levantada pelo conhecimento da posição estimada. Observando três ou mais estrelas, o observador pode abstrair-se da sua posição porque todas as linhas de posição se cruzam num ponto único.

As alturas instrumentais das estrelas observadas aplicam-se as correcções da altura para a depressão e refração, obtendo-se as respectivas alturas verdadeiras.

A cada estrela observada corresponde o traçado de uma circunferência que é uma linha de posição ou lugar geométrico do observador na superfície da esfera e que se obtém com o dispositivo de tracejamento enroscado no orifício do cursor.

O cruzamento de todas as linhas de posição determina a posição do observador cujas coordenadas são lidas com o auxílio do dispositivo de leituras que toma o lugar do dispositivo de tracejamento quando concluída a função deste último.

Para se traçar uma linha de posição, coloca-se a esfera no círculo rígido do instrumento de tal modo que, no orifício representativo da estrela observada seja encaixado o «pivot» superior e no orifício antípoda se encaixe o «pivot» inferior do círculo rígido. A seguir, coloca-se o cursor na posição em que nele se leia a altura verdadeira da estrela obser-

vada. Ficando a esfera com movimento livre de rotação e o cursor com o dispositivo de tracejamento nele montado, ao se imprimir à esfera uma rotação completa, fica traçada na sua superfície uma circunferência que é uma linha de posição do observador em relação ao astro observado. Processo idêntico se utiliza com outras estrelas observadas até se obter um cruzamento de linhas de posição que definam na esfera a posição do observador cujas coordenadas se lêem com o auxílio do dispositivo de leituras montado no cursor.

Para que se possa ler a Latitude observada, coloca-se a esfera no círculo rígido do instrumento de tal modo que, no orifício representativo do pólo elevado na superfície da esfera, se encaixe o «pivot» superior e no orifício oposto (pólo abaixado) se encaixe o «pivot» inferior do círculo rígido. Fazendo rodar a esfera segundo o eixo dos pólos, a posição observada assinalada na superfície da esfera leva-se a coincidir com a mira do dispositivo de leitura, o que se consegue por deslocação conjugada do cursor ao longo do quadrante graduado, por intermédio das pinças e micrómetro, e então, lê-se directamente a Latitude em graus (da escala) e minutos (do tambor do micrómetro do cursor). A Latitude toma o nome do pólo elevado (Norte ou Sul).

Para se determinar a Longitude observada retira-se a esfera do instrumento e nela se coloca o arco materializador do meridiano superior do lugar que se descreveu em 1.3) que se fixa depois de fazer coincidir com o ponto observado assinalado na superfície da esfera. Após esta operação, coloca-se este conjunto no círculo rígido do instrumento para ser determinada a hora sideral do lugar, ou seja o ângulo horário do Ponto Vernal no lugar e a partir da qual, por seu turno, comparando com a hora sideral de Greenwich tirada do Almanaque Náutico, em função da hora média de Greenwich das observações astronómicas (esta deduzida da hora do cronómetro que se anotou no instante preciso das observações), se obtém a Longitude pela fórmula:

$$L_0 = L. H. A. \gamma - G. H. A. \gamma$$

em que o nome da Longitude é determinado como segue:

Se o ângulo obtido é menor que 90 graus e de sinal + (-) a Longitude é E (W). Se é maior que 90 graus e de sinal + (-) acha-se a a diferença para 360 graus e a Longitude é W (E).

O ponto observado vem referido àquela hora.

Para ser determinada a hora sideral do lugar acima referida, dois casos, subdivididos em duas alíneas cada, se podem dar, quanto à forma

de colocar a esfera no instrumento e quanto à forma de tratar o ângulo nele lido (ângulo D). Em quaisquer dos casos a esfera coloca-se a ficar fixa e com o plano do Equador perfeitamente coincidente com o plano de mediania do círculo rígido, o que se consegue com o auxílio do ponto de mira do arco materializador do meridiano superior do lugar (cruzamento da sua linha de mediania com a pequena linha que a corta transversalmente a meio comprimento). Aquele ponto de mira terá de se fazer coincidir com a mira do dispositivo de leitura do cursor, o que se consegue por deslocações sucessivas daquele conjugadas com a rotação da esfera em torno do eixo Ponto Vernal-Ponto Balança.

Caso A — O ângulo medido no Equador, por inspecção directa, entre o meridiano superior do lugar e o Ponto Vernal é menor que 90 graus.

A esfera coloca-se com o orifício representativo do Ponto Vernal a encaixar o «pivot» superior do círculo rígido:

a) Se o Pólo Norte da esfera fica virado para o utilizador do instrumento:

$$L. H. A. \gamma = 270 \text{ graus} + \text{ângulo D medido no instrumento}$$

b) Se o Pólo Sul da esfera fica virado para o utilizador do instrumento:

$$L. H. A. \gamma = 90 \text{ graus} - \text{ângulo D medido no instrumento}$$

Caso B — O ângulo medido no Equador, por inspecção directa, entre o meridiano superior do lugar e o Ponto Vernal é maior que 90 graus.

A esfera coloca-se com o orifício representativo do Ponto Balança a encaixar o «pivot» superior do círculo rígido:

a) Se o Pólo Norte da esfera fica virado para o utilizador do instrumento:

$$L. H. A. \gamma = 90 \text{ graus} + \text{ângulo D medido no instrumento}$$

b) Se o Pólo Sul da esfera fica virado para o utilizador do instrumento:

L. H. A. $\gamma = 270$ graus — ângulo D medido no instrumento

3 — UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO EM OBSERVAÇÕES NÃO EXACTAMENTE SIMULTÂNEAS (A PEQUENOS INTERVALOS UMAS DAS OUTRAS).

Neste método apenas um observador é necessário, executando ele próprio todo o processo de observações e determinação da posição e hora. É suficiente a observação de duas estrelas em boas condições de cruzamento das suas linhas de posição, sendo, porém, indispensável o conhecimento da posição estimada.

Todo o processo se orienta segundo a ordem seguinte:

3.1 — Planificação das observações

3.1.1 — Lança-se um conta-segundos de tempo médio num instante anterior e próximo das observações astronómicas, anotando-se a hora do cronómetro daquele preciso instante.

3.1.2 — Determina-se o ponto estimado para a hora do instante de lançamento do conta-segundos.

3.1.3 — Iniciam-se as observações astronómicas, escolhendo para estrelas a observar as que permitam cruzamentos favoráveis e não próximos da meridiana, tendo em vista obter uma mais lenta variação do azimute. Podem ser observadas duas ou mais estrelas mas propõe-se para exemplo a observação de duas estrelas.

3.1.4 — Observa-se a primeira estrela, anotando simultaneamente o tempo lido no conta-segundos, referido à observação.

3.1.5 — Observa-se a segunda estrela e, tal como no número anterior, anota-se o tempo lido no conta-segundos, referido a esta última observação.

3.2 — Utilização do instrumento

3.2.1 — Com a hora do cronómetro anotada, tal como indicado em 3.1.1) e depois de lhe aplicar a correcção que é o estado do cronómetro, entra-se no Almanaque Náutico com a hora média de Greenwich e para ela se determina a correspondente hora sideral de Greenwich. Da hora assim achada e, aplicando-lhe a Longitude estimada que se obteve em 3.1.2), se deduz a hora sideral do lugar para a posição estimada:

$$Hsl = Hsg + Le$$

3.2.2 — Coloca-se a esfera no instrumento com o pólo elevado a encaixar o «pivot» superior. Faz-se deslocar o cursor até nele ser lida a Latitude estimada, determinada em 3.1.2). Enroscando no cursor o dispositivo de tracejamento e, dando rotação à esfera, fica traçado o paralelo de Latitude estimada, calculada em 3.1.2).

3.2.3 — Retira-se a esfera do instrumento e nela se monta o arco materializador do meridiano superior do lugar que neste caso é o da posição estimada. Para realizar-se esta operação, utiliza-se a hora sideral do lugar que se determinou em 3.2.1), colocando a esfera no instrumento com o Ponto Vernal a encaixar o «pivot» superior ou o inferior e com o Pólo Norte ou o Pólo Sul da esfera virado para o utilizador do instrumento, condições estas que dependem do ângulo correspondente ao arco da hora sideral do lugar.

Há quatro casos a considerar:

a) *Se a hora sideral do lugar é menor que 90 graus.* — O orifício do Ponto Vernal encaixa o «pivot» superior e o Pólo Sul da esfera fica virado para o utilizador do instrumento. Deverá ler-se no quadrante graduado o ângulo complementar do da hora sideral do lugar.

b) *Se a hora sideral do lugar é maior que 90 graus e menor que 180.* — O orifício do Ponto Vernal encaixa o «pivot» inferior e o Pólo Norte da esfera fica virado para o utilizador do instrumento. Deverá ler-se directamente o ângulo que resulta da soma da hora sideral do lugar com 90 graus.

c) *Se a hora sideral do lugar é maior que 180 graus e menor que 270.* — O orifício do Ponto Vernal encaixa o «pivot» inferior e o Pólo Sul da esfera fica virado para o utilizador do instrumento. Deverá ler-se no

quadrante graduado o ângulo que se obtém, subtraindo de 270 graus a hora sideral do lugar.

d) *Se a hora sideral do lugar é maior que 270 graus e menor que 360.* — O orifício do Ponto Vernal encaixa o «pivot» superior e o Pólo Norte da esfera fica virado para o utilizador do instrumento.

Deverá ler-se no quadrante graduado o ângulo que se obtém, subtraindo 270 graus à hora sideral do lugar.

Com a esfera colocada e orientada segundo o eixo dos «pivots» a passar pelo seu centro, dá-se-lhe rotação até que o eixo dos pólos fique na posição perpendicular ao plano do arco rígido e com ela colocada segundo qualquer dos casos correspondentes às alíneas referidas, estando eles condicionados à hora sideral do lugar que vai definir a posição do arco materializador do meridiano superior do lugar.

Deste modo, aquele acessório da esfera faz-se deslocar até ser lido no quadrante graduado o ângulo a considerar-se e, segundo uma das quatro circunstâncias ou casos possíveis das alíneas. Lido o ângulo no cursor do instrumento, torna-se fixo o acessório da esfera. Então, o cruzamento da linha meridiana do arco materializador do meridiano estimado com o paralelo de Latitude estimada, já traçado em 3.2.2), define na superfície da esfera a posição estimada.

3.2.4 — Substitui-se no cursor o dispositivo de tracejamento pelo de leitura e retira-se a esfera do arco rígido, mantendo-se nela colocado o arco materializador do meridiano superior do lugar. Passa-se então à operação de leitura das alturas estimadas de cada uma das estrelas observadas:

3.2.4.1 — Coloca-se a esfera novamente no arco rígido do instrumento com a cavidade da primeira estrela observada a encaixar o «pivot» superior do arco rígido do instrumento. Conjugam-se a rotação da esfera com o deslizar do cursor até que o eixo de mira do dispositivo de leitura coincida precisamente com o ponto estimado, já devidamente identificado na esfera. A leitura acusada no cursor é a do ângulo correspondente à altura estimada do astro observado. Repete-se a mesma operação com o segundo astro observado e, ao fazer coincidir o eixo da mira de leitura do cursor com o ponto estimado assinalado na superfície da esfera, obtém-se a altura estimada do segundo astro observado.

3.2.5 — Retira-se a esfera e o ponto estimado assinala-se com um marcador afiado, de modo que faça uma minúscula área de demarca-

ção a garantir uma indispensável precisão ao ponto. Para ser determinado o azimute estimado de cada astro observado, utiliza-se o acessório que se descreveu em 1.4).

3.3 — Trabalho no «plotting sheet», obtenção das coordenadas do ponto astronómico e hora a que se refere

Com os elementos conjuntos obtidos nas operações discriminadas em 3.1 e em 3.2 e ainda os apresentados no problema, dispõe-se de todos os dados necessários a esta fase final. Eles são nomeadamente:

a) Hora do cronómetro do lançamento do conta-segundos, obtida em 3.1.1).

b) Ponto estimado referido àquele instante e que se obteve em 3.1.2).

c) Alturas instrumentais das duas estrelas observadas e que se obtiveram em 3.1.4).

d) Tempos do conta-segundos correspondentes àquelas observações e que se obtiveram em 3.1.4 e 3.1.5.

e) Estado do cronómetro, rumo e velocidade do navio (dados do problema).

f) Dados para a correcção das alturas que nos permitem obter as alturas verdadeiras dos astros observados (dados do problema).

g) Alturas estimadas dos dois astros que se observaram, obtidas em 3.2.4.1 e 3.2.4.2.

h) Azimutes estimados daqueles dois astros observados, obtidos em 3.2.5.

Esta fase de trabalho orienta-se pela ordem seguinte:

3.3.1 — Faz-se corresponder o centro da rosa do «plotting sheet» ao ponto estimado, referido em 3.3.b).

3.3.2 — A partir daquele ponto traça-se o rumo oposto ao do navio.

3.3.3 — Os tempos do conta-segundos, em função da velocidade do navio, permitem obter as distâncias navegadas, desde o instante de lançamento do conta-segundos até ao instante de cada uma das observações.

Aquelas distâncias em milhas, que são extraídas de tábuas de uso corrente, marcam-se na linha de rumo oposto ao do navio, a partir

do ponto estimado, definindo os pontos A e B daquela linha (pontos-origem).

3.3.4 — Acha-se a diferença de alturas de cada astro observado:

Diferenças de alturas = Altura verdadeira (obtida da altura instrumental, referida em 3.3.c), depois de aplicadas as correcções respectivas) — Altura estimada (a referida em 3.3.g).

3.3.5 — A partir dos pontos A e B (pontos origem), definidos em 3.3.3) marcam-se as diferenças de altura respectivas no sentido do azimute ou no sentido oposto (azimutes referidos em 3.3.h), consoante aquela diferença seja positiva ou negativa. Por estes pontos (pontos determinantes) são traçadas as rectas de altura, cujo cruzamento define o ponto observado, a que corresponde a hora do lançamento do conta-segundos. Esta hora obtém-se a partir da hora do cronómetro referida em 3.3.a). Depois de se aplicar o estado do cronómetro referido em 3.3.a) àquela hora do cronómetro resulta a hora média de Greenwich. Aplicando o Fuso a esta última, resulta finalmente a hora legal do lugar do fuso em que se navega e à qual o ponto observado é referido.

3.3.6 — Finalmente as coordenadas do ponto observado extraem-se do «plotting sheet», aplicando às coordenadas do ponto estimado (centro da rosa) as diferenças de Latitude e de Longitude entre aquele ponto e o ponto observado assinalado no «plotting sheet» pelo cruzamento das duas rectas de altura.

4 — GRAU DE RIGOR.

O círculo rígido, as peças que lhe estão intimamente ligadas e a esfera livre são todos feitos do mesmo material. Deste modo, as variações dimensionais que resultam da variação de temperatura e estado higrométrico ambiente são recíprocas, não afectando, portanto, o rigor das medições efectuadas no quadrante graduado e tambor micrométrico do cursor.

O quadrante graduado, o cursor (e seu tambor micrométrico) e bem assim os dispositivos de tracejamento e de leitura (estes, enroscáveis alternativamente no mesmo orifício da plataforma do cursor) garantem

no seu conjunto um elevado grau de precisão das medições e traçado das linhas de posição.

Quanto maiores forem as dimensões do instrumento, maiores são em proporção a esfera livre e as peças acessórias. Maior é também o grau de rigor alcançado; contudo, pretende-se saber qual a mínima dimensão que pode satisfazer. Daí a dedução matemática:

A uma milha marítima (1852 metros) corresponde um minuto de arco da Esfera Celeste.

A experiência leva-nos a admitir que um milímetro de comprimento se destrinça com rigor a olho nu. Se tivermos uma esfera materializadora da celeste em que se faça corresponder um minuto de arco a um milímetro, é fácil determinar o seu diâmetro por geometria analítica:

$$\frac{2 \text{ Pi } R \text{ milímetros}}{360 \text{ graus } \times 60 \text{ minutos de arco}} = 1 \text{ milímetro}$$

Sendo Pi a constante 3,1416, tira-se o valor de $2R = D$ (diâmetro):

$$D_1 = 6878 \text{ milímetros}$$

Uma esfera de quase 7 metros de diâmetro é inútil por ser impossível de manusear. Contudo, devido ao dispositivo de leitura de que se dispõe no instrumento (2 lentes devidamente focadas e uma lâmpada que ilumina a câmara do cilindro) verifica-se por métodos experimentais que, num feixe de 4 rectas contidas num milímetro, elas se podem distinguir sem dificuldade. Deste modo, fica reduzido o diâmetro que se havia calculado a um quarto da sua extensão:

$$D_2 = \frac{D_1}{4} = 1720 \text{ milímetros}$$

Uma vez que o instrumento não dá origem aos erros próprios do cálculo analítico, podemos admitir um erro de 2 milhas, ainda com margem para os erros instrumentais, ficando este último diâmetro reduzido a metade:

$$D_3 = \frac{D_2}{2} = 860 \text{ milímetros}$$

Fica sendo este o diâmetro exterior que a esfera livre deve ter.

Recorde-se que é de 5 milhas o raio de círculo para 95 % de probabilidade de erro dos cálculos analíticos, resultando, pois, uma grande margem de segurança a favor do aparelho se for estabelecida comparação.

Faz-se salientar os erros normais que podem ocorrer no cálculo analítico e que dele são característicos:

- a) Na diferença de alturas: — na hora de Greenwich, tábuas, Almanaque, arredondamentos, interpolações e aproximações;
- b) No azimute estimado: — na diferença entre o azimute verdadeiro e o tabular ou estimado, aproximações das tábuas, arredondamentos e ainda devido a ser tomado o azimute loxodrômico em vez do ortodrômico;
- c) No transporte das rectas de altura: — no uso das cartas de Mercator e erros da estima.

5 — VANTAGENS — As principais são:

5.1 — A existência de um único instrumento a bordo é bastante. A sua versatilidade evidencia-se por dois tipos de solução, consoante se dispõe de um ou mais oficiais.

5.2 — Pode seguir-se uma solução em que o observador se abstraia absolutamente da posição em que se encontra na superfície da Terra.

Existe a prova mecânica quando se opta pela via de solução de observações simultâneas: — se as três linhas de posição não se interceptarem num ponto único, algum erro se praticou e então repete-se a operação.

5.3 — A determinação das coordenadas do ponto observado e hora a que se referem efectua-se em menos de 5 minutos, havendo ainda a considerar a economia de tempo de cálculo do ponto estimado para a solução referida em 5.2.

5.4 — Os erros que são relativos ao cálculo analítico não se produzem com a utilização do instrumento em que apenas conta o erro instrumental que é o de fabrico. Os lapsos são também eliminados, evitando a confrontação de resultados obtidos por diferentes operadores.

5.5 — O espaço que ocupa é restrito, o seu manuseamento é fácil e o custo módico quando feito de matéria plástica. A aprendizagem não requer grande conhecimento matemático, de navegação ou astronomia e consegue realizar-se em meia dúzia de horas. Interessa especialmente aos navegadores solitários, barcos de recreio, de pesca, costeiros e pescadores.

5.6 — A rapidez com que se obtêm as coordenadas permite corrigir os rumos com frequência e em qualquer altura (entre crepúsculos), proporcionando segurança durante a noite e independência ao navegador, especialmente ao demandar um porto ou a costa.

5.7 — Em rotas terrestres em que é impossível seguir-se um caminho a direito podem ser determinadas as coordenadas com a regularidade que permita corrigir os rumos ou caminhos com a frequência necessária.

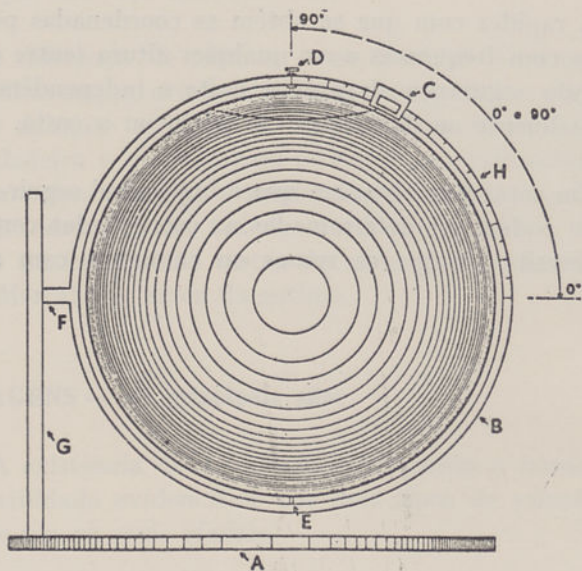


Fig. 1 — O instrumento com a esfera livre nele colocada: A — base; B — círculo rígido; C — cursor; D — «pivot» superior; E — «pivot» inferior; F — braço de ligação à coluna; G — coluna de sustentação; H — quadrante graduado.

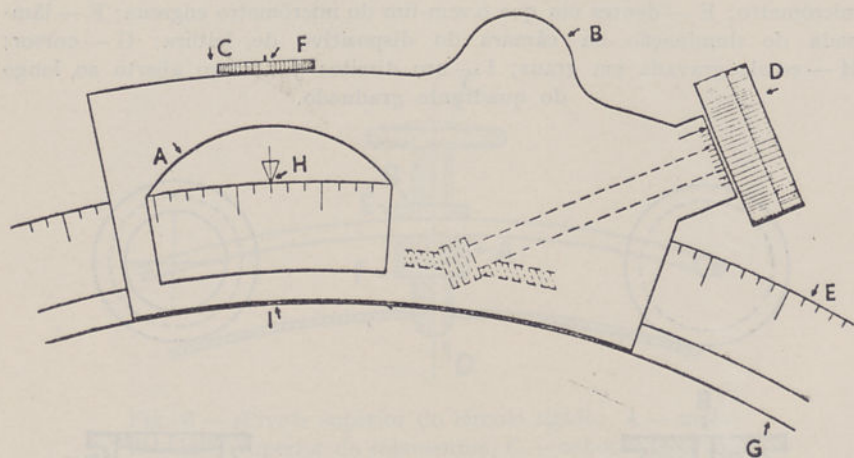


Fig. 2 — Cursor com seus acessórios em perspectiva transversal: A — janela do cursor; B — pinças que desengrenam ou fixam o sem-fim do micrómetro; C — dispositivo de traçamento; D — tambor do micrómetro; E — escala; F — ponta da mina de lápis; G — superfície da esfera quando montada no instrumento; H — ponto de referência; I — ponta afiada da mina de lápis.

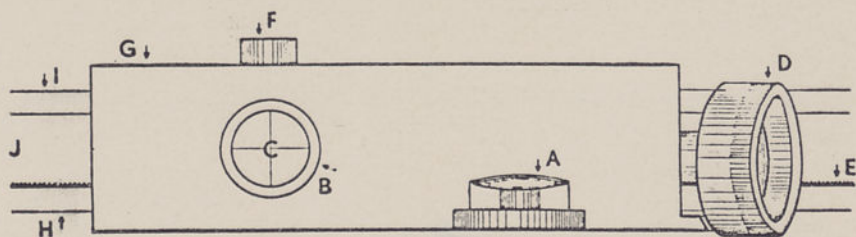


Fig. 3 — Cursor com seus acessórios (perspectiva horizontal): A — pinça de fixação do sem-fim; B — dispositivo de leitura; C — mira; D — tambor do micrómetro; E — dentes em que o sem-fim do micrómetro engrena; F — lâmpada de iluminação da câmara do dispositivo de leitura; G — cursor; H — escala gravada em graus; I — aro direito; J — rasgo aberto ao longo do quadrante graduado.

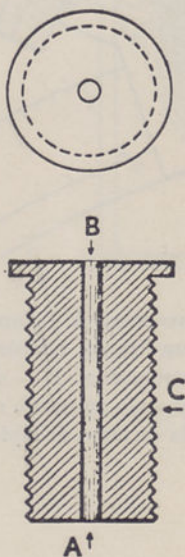


Fig. 4 — Dispositivo de tracejamento: A — extremidade inferior; B — extremidade superior; C — rosca macho do dispositivo.

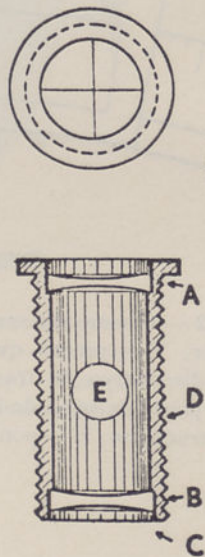


Fig. 5 — Dispositivo de leitura: A — lente superior; B — lente inferior; C — ponto de mira; D — rosca macho do dispositivo.

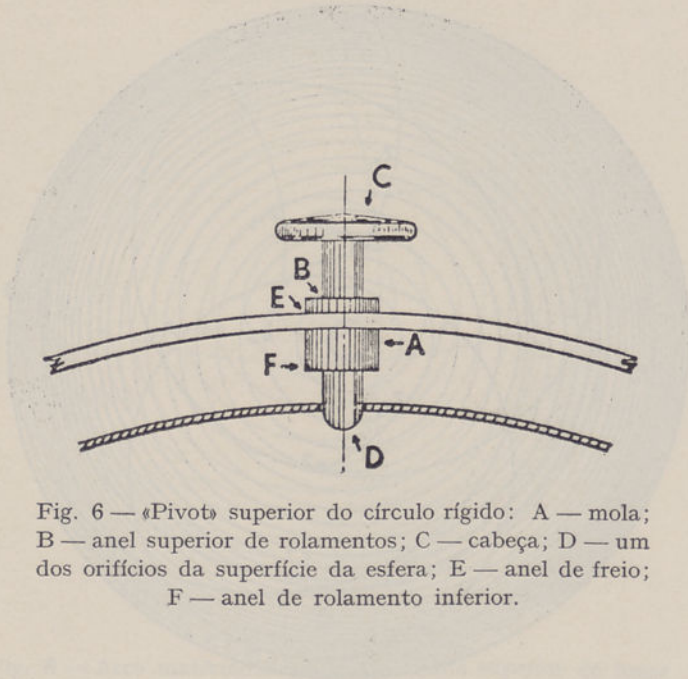


Fig. 6 — «Pivot» superior do círculo rígido: A — mola; B — anel superior de rolamentos; C — cabeça; D — um dos orifícios da superfície da esfera; E — anel de freio; F — anel de rolamento inferior.

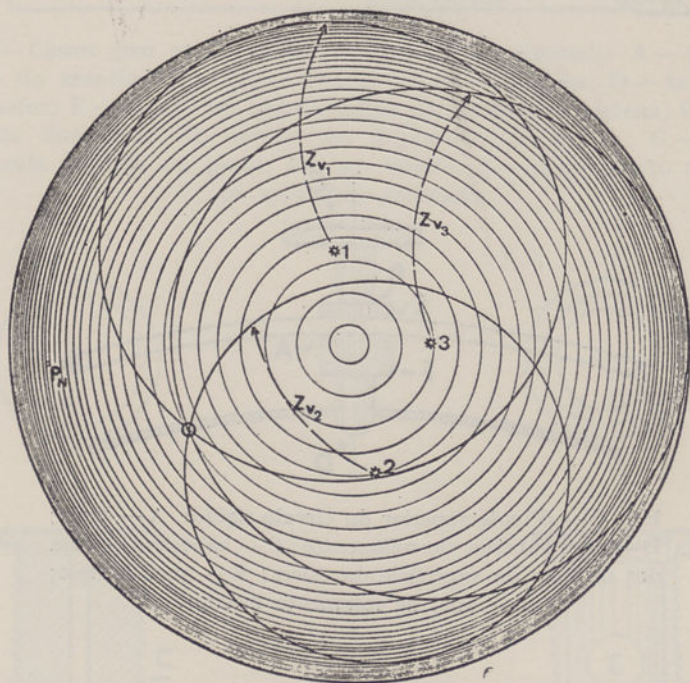


Fig. 7 — Superfície da esfera, vendo-se três linhas de posição traçadas a cruzarem-se no ponto astronômico. Mostram-se igualmente os raios esféricos destas.

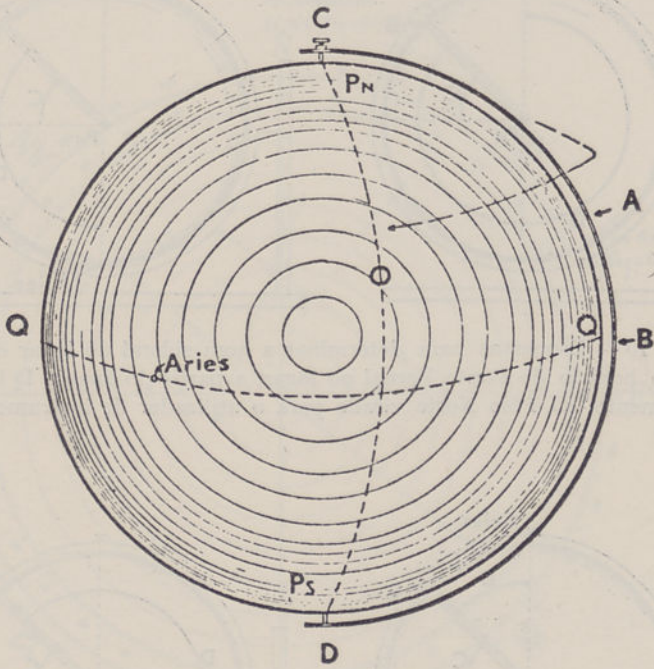


Fig. 8 — Arco materializador do meridiano superior do lugar (accessório da esfera livre): A — arco; B — linha de mediania meridiana e sua transversal a meio comprimento; C — «pivot» superior do arco; D — «pivot» inferior do arco.

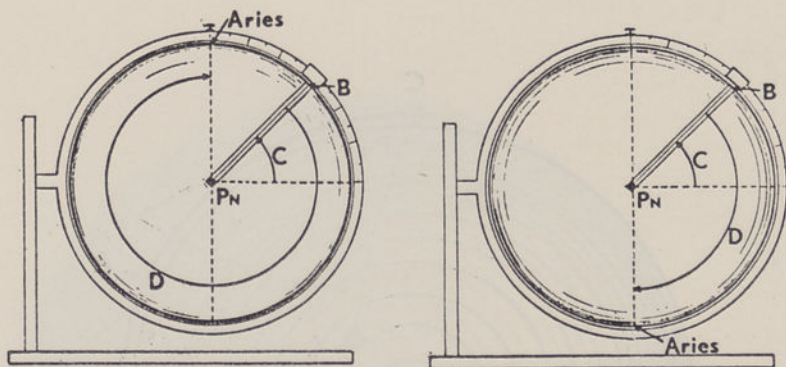


Fig. 9 e 10 — Esquemas para determinar a hora sideral do lugar ou seja o ângulo horário do Ponto Vernal no lugar, a partir do ângulo D lido no instrumento. O Pólo Norte virado para o utilizador do instrumento.

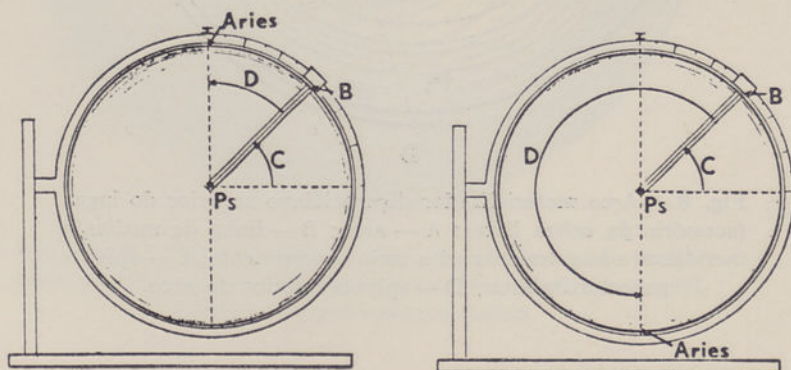


Fig. 11 e 12 — O Pólo Sul virado para o utilizador do instrumento.

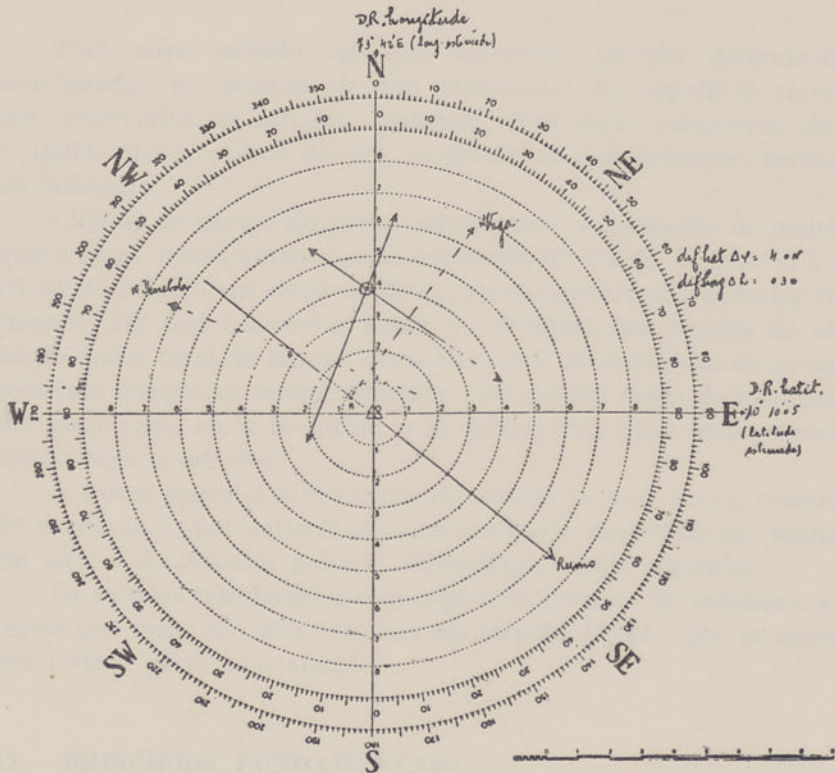


Fig. 13 — «Plotting Sheet»

I — INTRODUÇÃO

Este novo método, que ora apresento, permite determinar as coordenadas da posição de um observador na superfície terrestre, por observação de estrelas, planetas, observações sucessivas do Sol e ainda circumzenitais do Sol, conforme as circunstâncias favoráveis do momento.

Cingido ao campo do ponto astronómico, a aplicação do método é quase geral, conseguindo-se uma economia de tempo necessário à execução do cálculo em cerca de 50 %, relativamente aos métodos tradicionais. Há que considerar ainda a vantagem que resulta da eliminação quase total de lapsos, que é devida à circunstância de as operações com complexos serem reduzidas a uma soma única de três elementos para cada recta de altura e as subtracções quase desaparecerem, dando lugar a adições.

A forma operatória intrínseca do cálculo permite maior velocidade de execução e, por outro lado, a extracção de efemérides ser realizada em série e de maneira prática, sistemática, rápida e precisa.

Os estudos relacionados com o grau de precisão do método e a sua teoria dos erros são idênticos aos do Método Padrão que se encontra por toda a parte generalizado.

II — PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Momentos antes de se iniciarem as observações astronómicas, é lançado um conta-segundos de tempo médio, ou um cronómetro de bolso, em qualquer caso, dispondo da possibilidade de contar horas, minutos e segundos. Para este instante inicial, assim convencionalmente chamar-se, ou seja, o de lançamento do conta-segundos, é anotada a hora do cronómetro de bordo, seguindo-se as observações.

O instante inicial, que é o do lançamento do conta-segundos, conjugado com os intervalos de tempo médio por ele medidos e que decorrem entre aquele instante e o de cada uma das observações, é, no seu conjunto, a chave de todo o problema, que proporciona não só a obten-

ção directa e imediata dos ângulos no Pólo no lugar dos astros observados bem como ainda os elementos necessários à resolução gráfica do problema, i. é., o transporte dos instantes das observações e das distâncias percorridas pelo navio naqueles intervalos ao ponto adoptado, referido àquele instante inicial. Dos pontos-origem obtidos desta forma, podem ser traçadas as rectas de altura, cujo cruzamento permite determinar finalmente o ponto observado.

Para determinar a diferença de alturas (Δa), compara-se primeiramente a altura instrumental com a tabular, dando o sinal respectivo ao resultado. Este e os elementos extraídos das tábuas e do Almanaque Náutico, todos eles identificados por sinais de (+) e (-), agrupam-se separadamente em dois conjuntos de elementos de diferente sinal resultante, que se somam, depois, algebricamente, dando ao resultado o sinal do conjunto de maior valor absoluto.

O instante inicial é igualmente referido ao ponto observado e ao ponto adoptado, sendo, porém, a este que se transportam todas as observações efectuadas, tomando em consideração o caminho percorrido pelo observador na superfície terrestre e o percurso aparente do astro na Esfera Celeste. A realização deste transporte implica em ser necessário determinar-se previamente a posição estimada, referida ao instante inicial para que se adopta um ponto único que tem por Longitude a estimada e por Latitude a que em graus exactos mais se aproxima da Latitude estimada.

Referidos à hora do instante inicial e ao ponto adoptado podem ser determinados:

- 1) O ângulo horário do Sol no lugar ($\odot_m hl$), em observações sucessivas do Sol;
- 2) O ângulo horário do Ponto Vernal no lugar (γhl), em observação de estrelas.

No caso da alínea 1), o ângulo horário do Sol no lugar ($\odot_m hl$) obtém-se da forma seguinte:

Da hora do cronómetro (H_c) deduz-se a hora média de Greenwich. Com esta hora extrai-se do Almanaque Náutico o ângulo horário do Sol médio em Greenwich. Por seu turno, a este aplica-se a longitude adoptada para se obter finalmente o ângulo horário do Sol médio no lugar:

$$H_c + E_c \rightarrow H_{mg} \rightarrow \odot_m hg$$

$$„ \odot_m hg + La \rightarrow \odot_m hl$$

Depois de somado com o tempo médio, contado pelo conta-segundos desde o instante inicial até cada uma das observações sucessivas, este ângulo permite a obtenção directa dos ângulos horários do Sol médio no lugar do ponto adoptado, referidos a todas as observações, cujos instantes próprios ficam deste modo transportados a um instante único que é o inicial, i. é., o de lançamento do conta-segundos.

Daqueles ângulos horários assim obtidos, facilmente se deduzem os correspondentes ângulos no Pólo:

\odot_m hl referido ao instante inicial e ao seu ponto adoptado + Intervalo de tempo médio contado pelo conta-segundos $\rightarrow \odot_m$ hl referido ao momento próprio da observação, mas transportado ao instante inicial $\rightarrow \odot_m$ Pl.

No caso da alínea 2), o ângulo horário no lugar do Ponto Vernal (γ hl) obtém-se da forma seguinte:

Da hora do cronómetro (Hc) facilmente se deduz a Hora Média de Greenwich. Com esta última, é possível extrair-se do Almanaque Náutico o ângulo horário do Ponto Vernal em Greenwich (γ hg), do qual, por seu turno, depois de aplicada a Longitude adoptada, se obtém o ângulo horário no lugar do Ponto Vernal (γ hl):

$$\begin{aligned} Hc + Ec &\rightarrow Hmg \rightarrow \gamma hg \\ \text{„ } \gamma hg + La &\rightarrow \gamma hl \end{aligned}$$

Este ângulo, depois de somado com os ângulos siderais de cada astro observado (* AS) e com os intervalos siderais correspondentes aos tempos do conta-segundos de cada observação, extraídos do Almanaque Náutico, dá directamente os respectivos ângulos horários no lugar do ponto adoptado de cada estrela observada, ficando assim os seus próprios instantes transportados ao instante inicial, ou seja, o de lançamento do conta-segundos.

Daqueles ângulos horários obtidos, facilmente se deduzem os correspondentes ângulos no Pólo:

γ hl referido ao instante inicial e ao seu ponto adoptado + Intervalo sideral correspondente ao intervalo médio medido pelo conta-segundos + (* AS), ângulo sideral da estrela \rightarrow (* hl), referido ao momento da própria observação transportado ao instante inicial \rightarrow (* Pl) do mesmo.

No que se refere aos Azimutes dos astros observados, quer se trate

de estrelas ou de observações sucessivas do Sol, eles são extraídos directamente das Tábuas de Inspeção Directa.

Daquelas tábuas e, depois de se comparar a altura instrumental com a altura tabular, extraem-se as correcções da altura tabular, com os seus sinais de mais e menos trocados que, com as correcções da altura instrumental, mantidos os seus sinais próprios, se podem agrupar separadamente em dois conjuntos, cujos elementos se diferenciam pelo sinal positivo ou negativo resultante. Estabelecida a soma algébrica daquelles dois conjuntos formados, resulta finalmente a diferença de alturas (Δa):

Como se sabe:

A diferença de alturas (Δa) = altura verdadeira (a_v) — altura estimada (a_e)

mas, por outro lado:

a_v = altura instrumental (a_i) + correcções das alturas (c_1, c_2, c_3)

e:

a_e = altura tabular (a_t) + correcções tabulares ($c. \Delta \delta$), ($c. \Delta h$)

Logo, se substituirmos estas últimas expressões na primeira fórmula, resulta que:

$$\Delta a = a_v - a_e = (a_i + c_1 + c_2 + c_3) - (a_t + c. \Delta \delta + c. \Delta h)$$

ou seja:

$$\Delta a = (a_i - a_t) + c_1 + c_2 + c_3 - c. \Delta \delta - c. \Delta h$$

Se à diferença algébrica ($a_i - a_t$) chamarmos comparação de alturas, (comp.), temos que:

$$\Delta a = \text{Comp.} + c_1 + c_2 + c_3 - c. \Delta \delta - c. \Delta h$$

Utilizando esta fórmula, agrupam-se os elementos do segundo membro, expressos em minutos de arco e seus décimos, segundo os seus sinais últimos resultantes, fazendo o somatório, em conjuntos separados, dos elementos positivos e dos negativos, achando-se finalmente a diferença

de alturas pretendida que é a soma algébrica dos dois somatórios de diferente sinal:

$$\Delta a = \sum \text{elementos positivos} + \sum \text{elementos negativos}$$

Os mesmos intervalos que foram medidos pelo conta-segundos em tempo médio e que serviram para a determinação simples e directa dos ângulos no Pólo dos astros observados, e consequente transporte das observações ao instante inicial, servem para a última fase que é a de realizar o transporte dos pontos-origem de traçado das rectas de altura ao ponto adoptado, referido ao instante inicial, i. é., aquele donde se presumiu ser o ponto de partida do percurso do navio até ao momento da última observação, considerada a condição de se navegar a rumo e velocidade constantes.

Centrando no «plotting sheet» o ponto adoptado que, tal como se fez já menção, é o que corresponde ao instante inicial, a partir daquele ponto e ao rumo oposto ao do navio, são carteadas as milhas percorridas entre aquele instante inicial e o de cada uma das observações, a cujos intervalos, medidos pelo conta-segundos, nos referimos anteriormente.

Se deste modo se proceder, ficam assinalados no «plotting sheet», ao longo da linha de rumo, os pontos-origem de traçado das rectas de altura correspondentes às observações realizadas. Por aqueles pontos-origem, assim definidos, são finalmente traçadas as rectas de altura, de cujo cruzamento se vem a obter o ponto observado, referido à hora do instante inicial.

No caso particular de observações sucessivas do Sol, o ponto ao meio dia legal é o que resulta da carteação ao rumo do navio do caminho percorrido, desde a hora do instante inicial até ao meio dia legal, tratando-se de observações ante-meridianas. No caso de serem observações post-meridianas, são carteadas ao rumo oposto ao do navio as milhas que ele percorreu desde o meio dia legal até à hora do instante inicial.

Todos os tempos referidos são dados directamente e bem assim as distâncias navegadas e as efemérides do Almanaque Náutico e das tábuas.

III — CASO PARTICULAR DAS CIRCUMZENITAIS DO SOL

A chave da solução é extrair do Almanaque Náutico o ângulo no Pólo em Greenwich do Sol médio para a Hora Média de Greenwich do instante inicial.

Para se determinar os diferentes ângulos no Pólo em Greenwich, respeitantes a cada uma das observações, bastará somar o ângulo no Pólo já achado com cada um dos intervalos de tempo médio contados pelo conta-segundos e decorridos entre o instante inicial e as observações respectivas.

A resolução que se segue no «plotting sheet» ou na carta geográfica, de escala adequada, orienta-se segundo os métodos tradicionais para o traçado das rectas de altura das circumzenitais do Sol.

IV — VANTAGENS DO MÉTODO EM RELAÇÃO AOS TRADICIONAIS

- 1 — Redução de tempo necessário ao cálculo em cerca de 50 %, sendo progressiva em mais de três estrelas observadas.
- 2 — Eliminação quase total de lapsos não só pela forma em tudo directa e sistemática do cálculo como também por as subtracções quase deixarem de existir, dando lugar a adições. Em todo o processo de cálculo de cada recta de altura passa a existir apenas uma subtracção de inteiros (minutos de arco e seus décimos). As operações com complexos resumem-se a uma soma única de três parcelas na determinação directa do ângulo no Pólo do astro observado.
- 3 — O tempo do conta-segundos intervém directamente, não só na obtenção do ângulo no Pólo do astro, mas também no transporte e traçado das rectas de altura no «plotting sheet» com uma execução mais simples e sob uma forma completamente sistemática, quer para estrelas ou observações sucessivas do Sol.
- 4 — Redução do número de operações e de consultas ao Almanaque Náutico e tábuas. Aquelas a que houver lugar de se fazer são esquematizadas de forma sistemática.
- 5 — Traçado mais rápido e simples das rectas de altura. O mesmo princípio e método do transporte e traçado são seguidos tanto para a observação de estrelas como para as observa-

- ções sucessivas do Sol e quer sejam ante ou post-meridianas.
- 6 — Existe a possibilidade de se combinarem múltiplas observações sucessivas do Sol sem se afastar dos princípios básicos e sistemáticos do esquema do processo.
 - 7 — Os erros que advêm para o cálculo são inferiores aos do Método Padrão adoptado internacionalmente e o que é fácil de comprovar através da teoria dos erros em que todo o seu estudo é semelhante.
 - 8 — Existe uma incomparável versatilidade na escolha das tábuas a aplicar se bem que a maior eficiência resulte da utilização das tábuas de Inspeção Directa H. O. — 214 ou H. D. — 486.
 - 9 — A realização simples e sistemática do transporte de instantes das observações ao instante inicial e do caminho percorrido pelo navio permite um rigor elevado para o cálculo, uma vez que também em rigor são considerados os movimentos não só do navio na superfície da Esfera Terrestre, como também dos astros observados na Esfera Celeste. Deste modo, a velocidade do navio não conta para o rigor a alcançar no ponto astronómico calculado. Daí a aplicação do presente método ser viável em navegação aérea, sem alterar o rigor dos resultados. Mercê de uma ligeira alteração introduzida na parte final da ordenação do cálculo para navegação marítima, resulta para a navegação aérea uma mais fácil, rápida e precisa execução do cálculo prévio que normalmente é preparado antes de se iniciar o voo. Pela mesma razão, o intervalo decorrido entre as observações extremas dos astros também pouco conta para o rigor, desde que, nesse intervalo, o navio não percorra mais de 60 milhas que é o limite para a tolerância máxima de erro que advêm das latitudes crescidas e traçado da loxodrómia nas cartas de projecção Mercator.
 - 10 — O ponto adoptado, sendo deduzido do ponto estimado, é um único para todo o cálculo. É referido à hora do instante inicial e rectificado pelo ponto astronómico que se calcula. Assim, evita-se a multiplicidade de pontos adoptados que tanto complicam o traçado das rectas de altura pelo Método Padrão e outros generalizados.
 - 11 — Não existe a repetição escrita dos mesmos elementos na disposição do cálculo, o que representa enorme economia de tempo e eliminação de lapsos de transcrição.

ENSAIO DE CAPTAIN H. YUCEL SUGEN, A BORDO DO M/S «FIRAT», NA TRAVESSIA DO ATLÂNTICO NORTE, EM VIAGEM DE TUNIS PARA MOBILE

Publicado em «Cartas ao Editor» no número de Agosto de 1971 do *Nautical Magazine* de Glasgow, a págs. 119 e 120 e, referindo-se ao «Sight-Reduction Method» de Mário Gama, divulgado no número de Fevereiro de 1971, sob o título «A New Wrinkle in Nautical Astronomy».

Cerca das 0839 do dia 16 de Junho de 1971, na posição estimada, Lat. $31^{\circ}10' N$, Long. $55^{\circ}00' W$, quando o cronómetro de bordo indicava 12 h 39' 40', um conta-segundos posto a zero iniciou a sua contagem de tempo médio. O navio manteve a velocidade de 18.5 nós, ao Rumo de 258 graus, enquanto se realizaram as seguintes observações sucessivas do Sol:

Alturas instrumentais do limbo inferior do Sol e correspondentes tempos lidos no conta-segundos:

$$\odot = 49^{\circ}30'.6 \text{ aos } 01^m 41^s$$

$$\odot = 79^{\circ}38'.5 \text{ aos } 0^h 34^m 56^s$$

$$\text{Estado do Cronómetro (Ec)} = 11^h 59^m 23^s$$

$$\text{elevação do olho do observador (e)} = 54 \text{ pés}$$

$$\text{Depressão (Dip)} = -7'.2. \text{ Determinar o ponto ao meio dia legal.}$$

Legenda dos símbolos:

e	= elevação do olho do observador
Dip	= Depressão
φa	= Latitude adoptada
Hc	= Hora do cronómetro de bordo
Ec	= Estado do cronómetro
Hmg	= Hora média de Greenwich
$\odot_m hg$	= Ângulo horário do Sol médio em Greenwich
V	= «Increment», corrigido e extraído do Almanaque Náutico
La	= Longitude adoptada
$\odot_m hl$	= Ângulo horário do Sol médio no lugar de Long. adoptada

C/S	= Tempo lido no conta-segundos no instante da observação
d	= Distância navegada desde o instante de lançamento do conta-segundos até ao instante da observação = tempo X velocidade
$\odot \delta$	= Declinação do Sol à hora do instante inicial (sufic. aprox.)
$\Delta d / \Delta t$	= Diferenças tabulares respectivamente para a declinação do Sol e seu ângulo horário
$\text{dif. } \delta / \text{dif. LHA}$	= Diferenças entre os valores de facto e os valores arredondados das tábuas, respectivamente para a declinação do Sol e seu ângulo horário.
Z	= Azimute tabular
a_t	= Altura tabular
a_i	= Altura instrumental corrigida do erro instrumental
Cor. Alt.	= Correção das alturas para o limbo inferior do Sol
Cor. Δd	= Correção da parte proporcional de dif. δ para Δd
Cor. Δt	= Correção da parte proporcional de dif. h para Δt
$\Sigma (+)$	= Somatório dos elementos positivos em minutos de arco e seus décimos
$\Sigma (-)$	= Somatório dos elementos negativos em minutos de arco e seus décimos
Δa	= Diferença de alturas do astro observado.

Resolução do problema:

$$\begin{aligned}
 e &= 54' \\
 \text{Dip.} &= -7'.2 \\
 \varphi a &= 31^{\circ}00' N \\
 Hc &= 12^{\text{h}} 39^{\text{m}} 40^{\text{s}} \\
 Ec &= 11 \quad 59 \quad 23 \\
 \hline
 \text{Hmg} &= 12 \quad 39 \quad 03 \quad (16)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \odot_m \text{ hg} - (12 \text{ h GMT}) &= 359^{\circ}52'.8 \\
 \odot_m V &= 9 \quad 45.8 \\
 \hline
 \odot_m \text{ hg} - (\text{GMT}) &= 369 \quad 38.6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \odot_m \text{ hg} - (\text{GMT}) &= 369^\circ 38' .6 \\ \text{La} &= 55 30 .0 \text{ W} \\ \odot_m \text{ hl} &= 314 08 .6 \quad (\text{para o instante inicial e La}) \end{aligned}$$

	Sol I	Sol II
C/S	00 h. 01 m. 41 s.	2 h. 34 m. 56 s.
d	0.5 mi.	47.7 mi.
$\odot_m \text{ hl}$ (para o inst. inicial e La)	314°08'.6	314°08'.6
$\odot_m \text{ V} +$ horas em arco (correspondente ao tempo C/S)	0 25. 3	38 44.0
$\odot_m \text{ hl}$ (transportado ao Inst. inicial e La)	314°33'.9	352°52'.6
$\ominus \delta$	23°20'.4 N	23°20'.6 N
Δd , dif. δ	-36, - 9'.6	-75, - 9'.4
Δt , dif. LHA	+86, -33'.9	+63, -52'.6
Z	N 088°.8 E	N 134°.6 E
a_t	42° 42'.8	79° 40'.3
a_i	49 30.6	79 38.5
($a - a_i$)	+47'.8	- 1'.8
Dip	- 7.2	- 7.2
Cor. Alt.	+15.2	+15.7
- Cor. Δd	+ 3.4	+ 7.1
- Cor. Δt	-29.2	-33.2
Σ (+)	+66'.4	+22'.8
Σ (-)	-36.4	-42.2
Δa	+30'.0	-19'.4

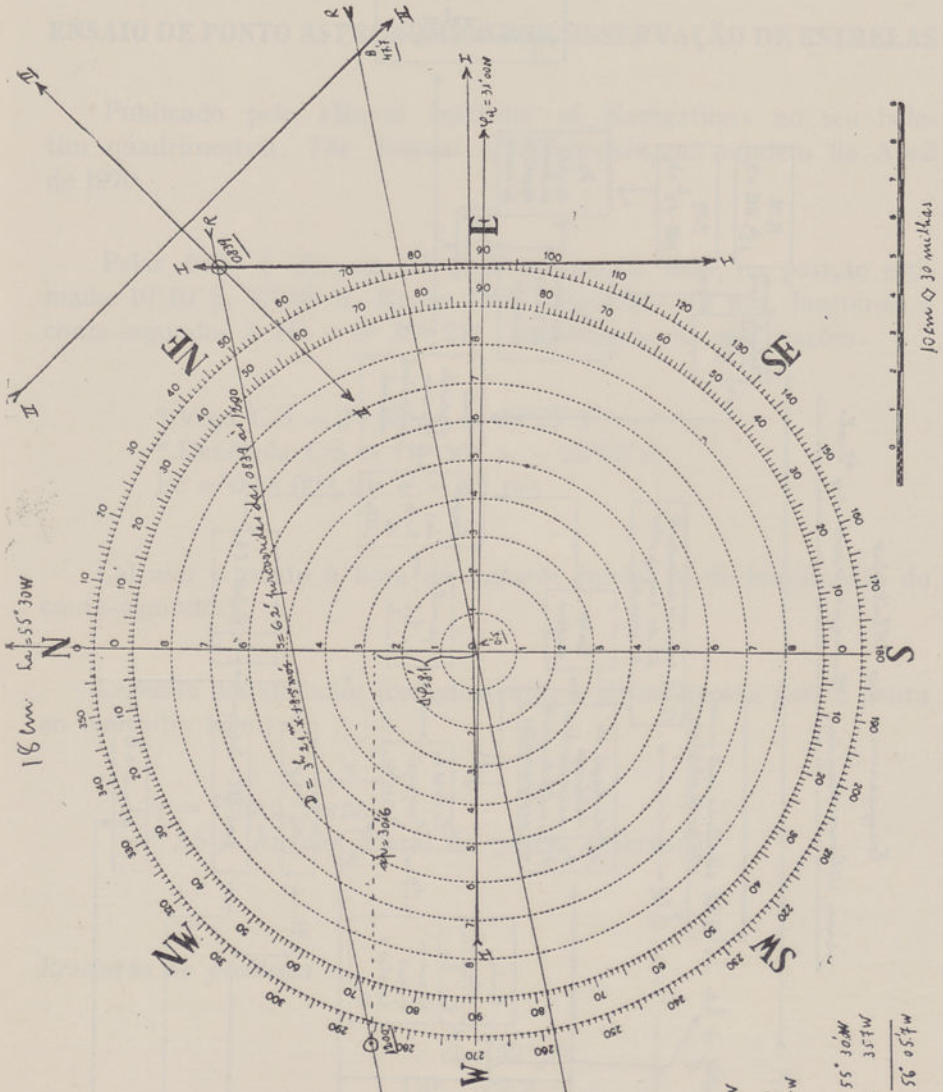
Do «plotting sheet»:

Ponto observado às 1200 =

$$\varphi_0 = 31^\circ 08' \text{ N}$$

$$\lambda_0 = 56^\circ 06' \text{ W}$$

Nota — Podia-se resolver o problema analiticamente, extraindo do «plotting sheet» as coordenadas do cruzamento das rectas de altura que são referidas ao instante inicial e, a partir daquelas coordenadas, cartear-se o caminho percorrido pelo navio desde o instante inicial até ao meio dia legal, usando as tábuas do ponto para se obter a posição a esta última hora (meio dia legal).



18 cm $L_A = 55^\circ 30' W$

Obtuzo angulo ΔA ΔC ΔB ΔD

$\Delta A = 81' N$
 $\Delta B = 30' E$
 $\Delta C = 35' W$

$V_L = 31^\circ 00' 00'' N$ $L_A = 55^\circ 30' W$
 $\Delta A = 81' N$ $\Delta B = 35' W$
 $\Delta C = 31^\circ 01' N$ $L_C = 56^\circ 05' W$

1100

ENSAIO DE PONTO ASTRONÓMICO POR OBSERVAÇÃO DE ESTRELAS

Publicado pelo «Royal Institute of Navigation» no seu boletim quadrimestral, *The Journal of Navigation*, no número de Abril de 1970.

Pelas 0540 (-5), em 25 de Fevereiro de 1959, na posição estimada $10^{\circ}10' S$, $73^{\circ}48' E$, Rumo 130° , velocidade 18 nós, lançou-se o conta-segundos à $H_c = 0^h 38^m 21^s$. Seguiram-se as observações:

$$* \text{ Vega C/S} = 2^m 56^s, a_i = 28^{\circ}25'.1$$

$$* \text{ Denébola C/S} = 11^m 10^s, a_i = 22^{\circ}22'.6$$

$$E_c = 00^h 00^m 21^s \quad e = 32 \text{ pés}$$

Calcular o ponto à hora do instante inicial (o de lançamento do conta-segundos).

Legenda dos símbolos (complementar à já esclarecida para o ponto ao meio dia legal):

γ = Ponto Vernal

* AS = Ângulo sideral da estrela observada.

Resolução do problema:

$$\begin{aligned} e &= 32 \text{ pés} \\ \text{Dip.} &= 7.2 \\ \varphi a &= 10^{\circ}00' S \end{aligned}$$

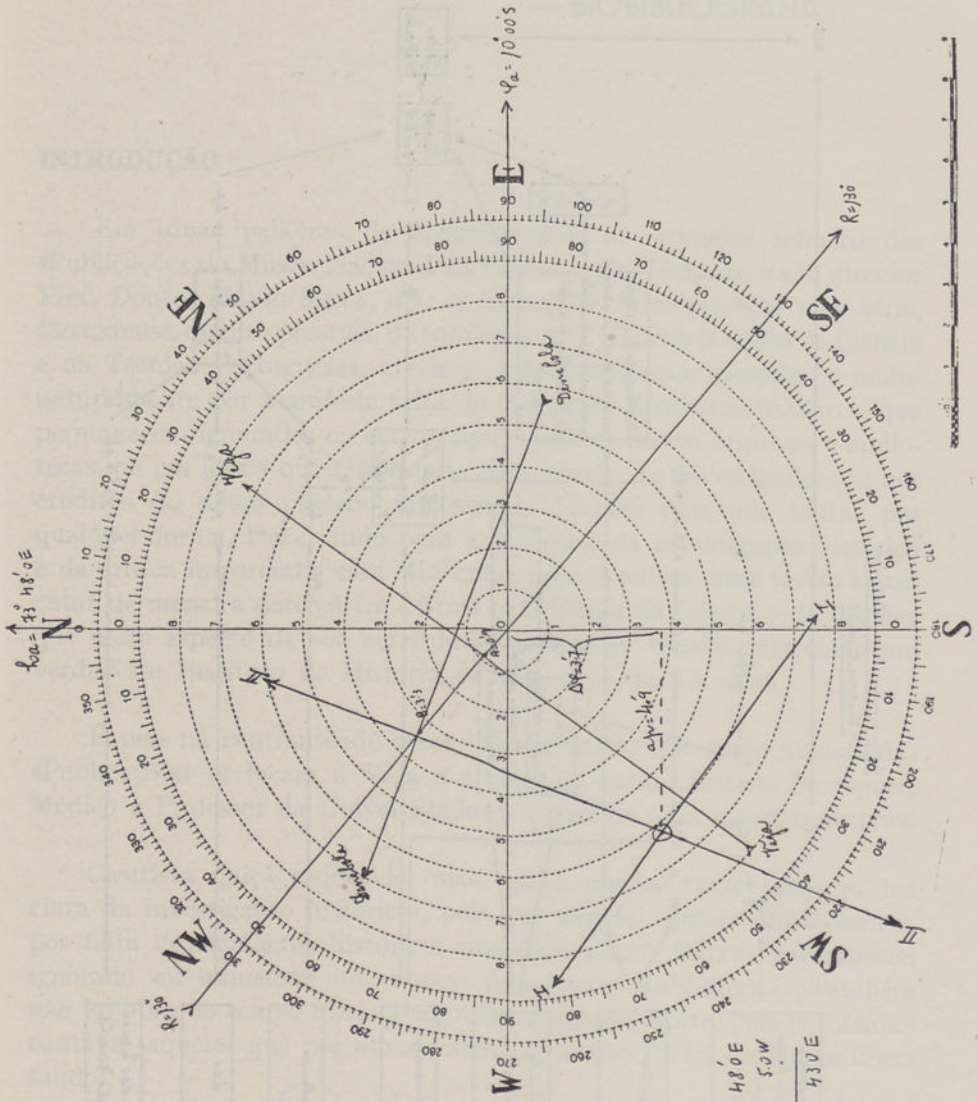
$$\begin{aligned} H_c &= 00^h 38^m 21^s \\ E_c &= 00 \quad 00 \quad 21 \\ \hline \text{Hmg} &= 00 \quad 38 \quad 42 \quad (25) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \gamma \text{ hg } -00 \text{ h GMT} &= 154^{\circ}06'.6 \\
 \gamma \text{ V} &= 9 \text{ } 42.1 \\
 \gamma \text{ hg a GMT} &= 163^{\circ}48'.7 \\
 \text{La} &= 73 \text{ } 48.0 \text{ E} \\
 \gamma \text{ hl} &= 237^{\circ}36'.7
 \end{aligned}$$

	Vega	Denébola
C/S	Oh. 02 m. 56 s.	Oh. 11 m. 10 s.
d	0.9 mi.	3.3 mi.
$\gamma \text{ V}$ (referido ao tempo do C./S)	00°44'.1	02°48'.0
$\gamma \text{ hl}$ (refer. ao Inst. Inic. e La)	237 36.7	237 36.7
* A. S.	81 06.8	183 15.0
* hl	319°27'.6	63°39'.7
* δ	38°44'.6 N	14°47'.8 N
$\Delta \text{ h}$, dif. L. H. A.	+58, -27'.6	+92, -20'.3
$\Delta \text{ d}$, dif. δ	-68, +14'.6	+30, -12'.2
Z	S 144°3 E	S 110°7 W
a_t	28°16'.0	21°50'.6
a_i	28 25.1	22 22.6
$(a_i - a_t)$	+ 9'.1	+32'.0
Dip.	- 7.2	- 7.2
Cor. Alt.	- 1.8	- 2.3
- Cor. $\Delta \text{ d}$	+ 9.9	- 3.7
- Cor. $\Delta \text{ h}$	-16.0	-18.7
Σ (+)	+19'.0	+32'.0
Σ (-)	-25.0	-31.9
$\Delta \text{ a}$	- 6'.0	+ 0'.1

Às 0538 ponto observado extraído do «plotting sheet»:

$$0538 \left\{ \begin{array}{l} \varphi_0 = 10^{\circ}04' \text{ S} \\ \lambda_0 = 73^{\circ}43' \text{ E} \end{array} \right.$$

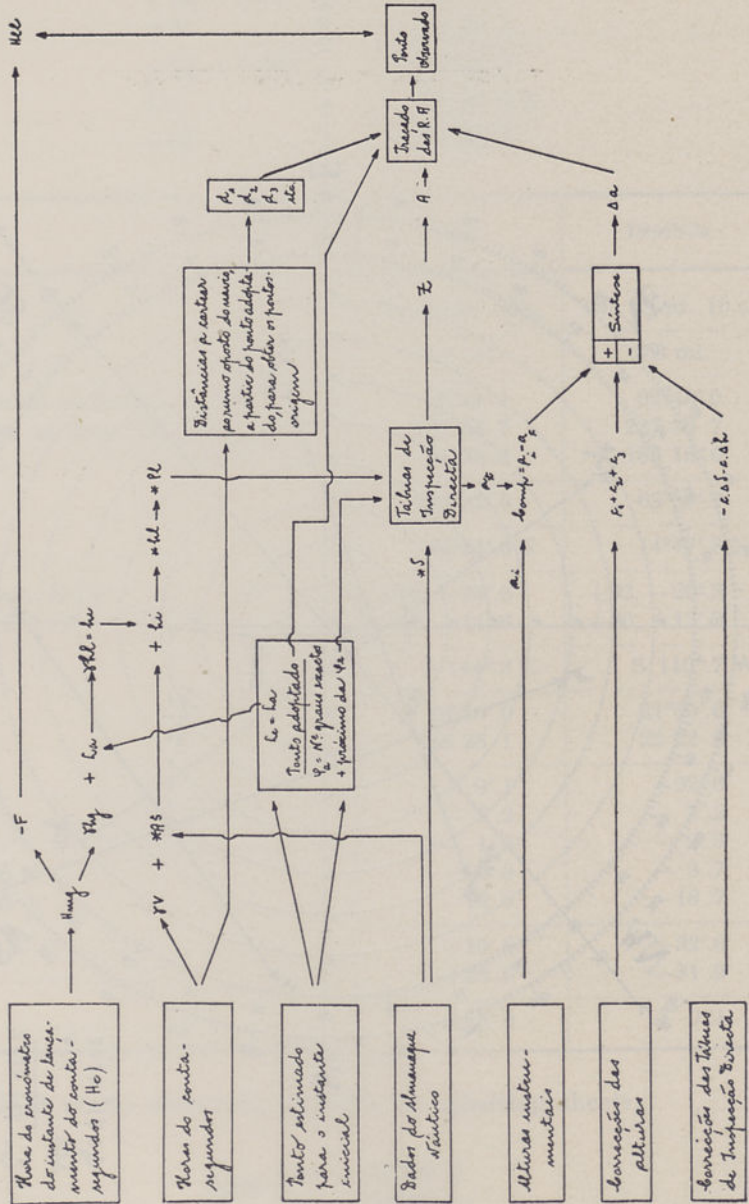


Observações de Estrelas

$\alpha_p = 41.9$
 $\Delta B = 5.0 W$
 $\Delta \varphi = 3.7 S$

$\varphi_a = 10^\circ 00.5$ $L_0 = 73^\circ 48.0 E$
 $\Delta B = 3.7 S$ $\Delta L = 5.0 W$
 $\varphi_0 = 10^\circ 03.7 S$ $L_0 = 73^\circ 43.0 E$

Esquema do Método
(Estradas)



GERALDINO BRITES (1882-1941)
— BIOBIBLIOGRAFIA

INTRODUÇÃO

Em «duas palavras de apresentação», no primeiro número das «Publicações do Museu Nacional da Ciência e da Técnica», o seu director Prof. Doutor MÁRIO SILVA, diz: «a intenção é fazer publicar uma série, tão extensa quanto possível, de subsídios para a História Geral da Ciência e da Técnica Portuguesas, até hoje, infelizmente por escrever, e muito naturalmente por manifesta falta de elementos históricos basilares, que permanecem ignorados ou estão esquecidos nos nossos arquivos e bibliotecas, ou em locais que têm estado inacessíveis aos investigadores e aos eruditos do nosso passado intelectual. Haverá pois que tentar por qualquer forma, trazer tudo para a luz clara da investigação histórica e da crítica imparcial e essa será entre muitas outras, uma tarefa a executar de maneira sistemática e firme pelo Museu da Ciência e da Técnica que neste aspecto da sua actividade, deverá ser considerado como um verdadeiro Instituto de História da Ciência e da Técnica».

É pois na continuidade dessa ingente tarefa que neste número das «Publicações» se focam a Vida e a Obra de outro Cientista Português, Médico e Professor da Universidade de Coimbra — GERALDINO BRITES.

Cientista quiçá esquecido, mas que é preciso trazer para «a luz clara da investigação histórica», pois que não foi apenas, infelizmente, por falta de elementos históricos que GERALDINO BRITES permaneceu ignorado ou esquecido nos nossos Arquivos e Bibliotecas. Também não foi obra do tempo inexorável, nem sequer da morte, pois já CAMÕES cantava «aqueles que por obras valerosas se vão da lei da Morte libertando».

Mais inexoráveis que o tempo, que a morte, são os próprios homens.

Já por ocasião da sua morte (1941) se fizera um certo silêncio sobre a sua vida e obra de Cientista, dos mais notáveis no domínio da Histologia e da Anatomia Patológica.

Salvo dois artigos da autoria, respectivamente, dos seus colegas e amigos Profs. Doutores FERNANDO DE ALMEIDA RIBEIRO e MAXIMINO CORREIA, publicados logo após a sua morte, na «Coimbra Médica» e nos «Folia Anatomica Universitatis Conimbricensis», são-nos desco-

nhecidas quaisquer notas biográficas ou científicas além das contidas na Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira.

Todavia G. BRITES dedicara toda a sua vida «à luta inglória pela investigação científica, empenhada desde os bancos escolares» (palavras de G. BRITES), e em 1922 fora o próprio Conselho Escolar da Faculdade de Medicina de Coimbra que por unanimidade reconheceu os altos méritos de G. Brites, convidando-o para o cargo de Professor da cadeira de Histologia, «dado o reconhecido mérito de muitos e valiosos trabalhos científicos com que o convidado tem patenteado uma profunda dedicação aos trabalhos de perscrutação científica e biológica e ao mesmo tempo também uma rara aptidão e competência para os trabalhos delicados, pacientes e difíceis da investigação no domínio especial da Histologia».

Porquê, então, este silêncio, se entre 1922 e 1941, data da sua morte, G. BRITES, com a publicação dos seus inúmeros e valiosos trabalhos, se foi afirmando cada vez mais como «um anátomo-patologista e histologista que seria de primeira grandeza em qualquer parte do mundo»?

Por motivação política? Em plena era Salazarista não era com certeza G. BRITES «persona grata».

Era republicano já em estudante, e republicano morreu. Nunca escondeu as suas ideias, tanto assim que a 15 de Dezembro de 1929, em assembleia de republicanos de Coimbra, fora nomeado presidente da Comissão encarregada de assegurar a participação desta cidade e do seu distrito na construção de um monumento a ANTÓNIO JOSÉ DE ALMEIDA. E em 1927 fora preso sob a acusação de conspirar contra a ditadura militar, tendo estado de 3 a 9 de Outubro detido na Penitenciária de Lisboa, no pavilhão-enfermaria.

Além de mais conduziu uma campanha anticlerical, em 1926, em «A Batalha», iniciada com um artigo contra o ensino religioso nas escolas o qual dera origem a uma violenta polémica com o Dr. GONÇALVES CEREJEIRA, futuro Cardeal Patriarca de Lisboa.

Coerente com as suas ideias, e tendo falecido em Lisboa no dia 23 de Agosto de 1941, às 22 horas e 30 minutos, o corpo foi conduzido imediatamente em automaca pelos Bombeiros Voluntários de Campo de Ourique para casa de seu irmão Lusitano, e o funeral laico realizou-se no dia seguinte, pelas 16 horas, para o cemitério do Alto de S. João. O corpo baixou à terra, e a campa recebeu o n.º 1923 (1).

(1) BRITES, Luís (s. d.): *Continuação do diário de seu pai.*

Resta-nos pois, em 1977, recorrer não só à família, como aos arquivos e bibliotecas, visto os seus mais íntimos amigos, TOMÁS DA FONSECA, BELISÁRIO PIMENTA, AVELINO CUNHAL, FRANCISCO GENTIL e ANTERO DE SEABRA, também já se não contarem no número dos vivos. Dessa pleiade ainda resta o Prof. Doutor AURÉLIO QUINTANILHA, mas contactá-lo tornar-se-ia moroso e difícil, visto residir em Moçambique.

A seu filho LUÍS BRITES fica este Museu devendo não só notas bibliográficas, como também a consulta do diário de seu Pai, fotografias e outros documentos. Ao Prof. Dr. ARMANDO SIMÕES DE CARVALHO, a busca bibliográfica dos «Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis». A ambos aqui deixamos consignados os nossos agradecimentos.

GERALDINO BRITES

Felizes daquêles que, ao verem próximo o termo das suas fadigas, a entrada do «negro túnel tras el cual nadie sabe si nos espera floresta perenne y vivificante o trágico e interminable desierto» (Recuerdos, 410), podem dizer como Cajal: «He procurado que mi vida sea en lo posible, de acuerdo com el consejo del filósofo, poema vivo de acción intensa y de heroísmo tácito, en pro de la cultura científica»... E felizes os que podem dizer assim e vêr desenrolar diante dos seus olhos nevoentos pelo cansaço, os resultados glorificantes da sua acção fecunda.

GERALDINO BRITES — *Ramón y Cajal,*
investigador e educador.

GERALDINO BRITES, de seu nome completo GERALDINO DA SILVA BALTAZAR BRITES, nasce em 25 de Julho de 1882, na cidade do Porto, freguesia da Sé, na rua de D. Maria II (1.º bairro Oriental), e é baptizado na Sé Catedral.

Filho primogénito de JOAQUIM DA SILVA BALTAZAR BRITES, modesto proprietário e comerciante, de Ermesinde, e de EMÍLIA MARIA DE SOUSA BRITES, do Rio de Janeiro. Nascido no Porto, aí passa a infância e faz os seus estudos, não só primários como também grande parte dos secundários.

Aos sete anos começa a frequentar a Escola Marquês de Pombal,

no largo do mesmo nome, sendo seu Mestre o Professor HUGO DE NORONHA. Em 1893 faz exame de instrução primária no Liceu Central do Porto, sendo o professor o 1.º sargento reformado CAMILO RODRIGUES.

Começa frequentando os estudos secundários no Colégio Português, sito na rua de Almada, do qual era director ALFREDO AUGUSTO DE FIGUEIREDO. Aí presta exames de Português, Francês e Desenho, 1.º ano, e no ano seguinte de Desenho, Geografia, com distinção, e História. Ainda como aluno do mesmo colégio presta exames de Matemática e Latim (4.º ano). Em Setembro de 1897 parte para Coimbra, a fim de concluir os seus estudos secundários. Matricula-se no Liceu Central de Coimbra, e em 1898 presta exames do 5.º ano (Física, 1.ª parte, e Matemática). Em 1899, ainda como aluno do Liceu Central, faz exames de Matemática, Física, 2.ª parte, e Filosofia, com distinção, e de Literatura, mas como aluno do Colégio Mondego, dirigido por DIAMANTINO CALISTO. Fica então G. BRITES apto a matricular-se na Universidade, o que faz em Outubro de 1899.

Qual a influência que seus Pais ou os Professores dos seus verdes anos terão tido na escolha da sua carreira?

Certo é que seu irmão Eurico escolhera a carreira das armas, pois que à data da sua morte, ocorrida pouco antes da de G. Brites (16 de Julho), tinha o posto de Tenente-Coronel. Quanto ao seu outro irmão, Lusitano de seu nome, enveredou pelos estudos Jurídicos, formando-se em Direito, e sendo à mesma data advogado em Lisboa, e ainda vivo.

Carreiras díspares, mas vias idênticas na aquisição dos ensinamentos e conhecimentos que a elas conduziram, e essa via foi a do Ensino Superior.

Por outro lado o prestígio que Coimbra gozava na época era indubitável e vinha de longe.

«Foi a Lusa Atenas, como a denominaram, a grande acrópole do saber em Portugal durante alguns séculos e, ainda hoje, com larga repercussão na vida social portuguesa. No estrangeiro, foi, por muito tempo, o único centro científico conhecido, se não pelo presente, pelo passado, por ser uma das velhas Universidades europeias por onde passaram alguns Mestres de nomeada (1)».

Já no século anterior o célebre botânico LINK, que percorreu Portugal em 1798, a fim de fazer colecções para uma Flora, regressando

(1) MONIZ, Egas — *Confidências de um investigador científico*. Lisboa, Ed. Ática, 1949, p. 99.

ao seu país, pois desempenhava funções académicas na Universidade de Rostock, publica em alemão as impressões da sua viagem, traduzidas em 1803 para francês com o título «Voyage au Portugal, depuis 1797 jusqu'en 1799. Par Mr. LINK, membre de plusieurs sociétés savantes. Suivi d'un essai sur le commerce du Portugal». Um dos capítulos do primeiro volume tem por título — Coimbre: son Université.



Fig. 1 — Universidade de Coimbra.

*Gravura do Anuário da Universidade
de 1876-1877.*

Aí dá notícia da cidade e dos estudos d'ela, afirmando a certo passo: «Seja como for, os estatutos da Universidade de Coimbra não são para desprezar. Seguindo a opinião de juizes competentes ella é preferível a todas as universidades de Hespanha, sem mesmo exceptuar a de Salamanca» (1).

A Reforma Pombalina de 1772 fora mais do que reforma, fora verdadeira criação de uma Faculdade. Vejamos o que a tal respeito nos diz já em 1872 (a escassos três decénios da data em que G. BRITES

(1) CARVALHO, Martins de — *O célebre botânico Link e a Universidade de Coimbra*. «O Conimbricense», Coimbra, ano 25, n.º 2633, 1872-10-19.

iniciaria os seus estudos universitários), Joaquim Augusto SIMÕES DE CARVALHO na sua «Memória histórica da faculdade de philosophia» (1):

«Antes da Reforma os estudos philosophicos da Universidade estavam reduzidos à *miserável faculdade das Artes*, como os próprios Estatutos a classificaram. Assim o julgou o próprio Marquês de Pombal que a aboliu». E mais adiante: «Em lugar da antiga faculdade das Artes, creou a nova faculdade de philosophia, ordenando que d'ahi em diante fosse reputada e havida por uma classe maior do ensino público, e em tudo igual às outras faculdades». A criação da nova faculdade não teve as proporções que a sciencia demandava, mas ao menos abriu a porta para futuros melhoramentos.

No entanto, em 1872 o quadro da faculdade era ainda muito deficiente e imperfeito, atendendo ao grande desenvolvimento que no século XIX tiveram todos os ramos da philosophia natural, pois que deveria haver paralelismo entre o progresso das ciências e os estabelecimentos encarregados do seu ensino (2).

Relativamente à Faculdade de Medicina, à qual se destinava G. BRITES, numa «Memória Commemorativa» elaborada por Bernardo António SERRA DE MIRABEAU, depara-se-nos também em 1872, num breve trecho de tão douto e distinto escritor (3):

«Quando, pois, se contempla o movimento scientifico de há um seculo, e se reflecte na sólida instrucção dos médicos formados na Universidade, e no andamento da medicina em Portugal acompanhando sempre os progressos das escolas estrangeiras, quando se consideram os melhoramentos dos hospitaes e dos gabinetes de instrucção pratica, e se attende emfim para os serviços do corpo docente, *não se pode desconhecer a benéfica influencia dos Estatutos que reformaram a Universidade e lhe restituiram o esplendor*. Oxalá que por elles continue a prosperar o ensino das sciencias; e que as gerações futuras, levadas por sentimentos de gratidão, confirmem os votos de reconhecimento que hoje prestamos à memoria do Reformador» (fim de citação).

(1) CARVALHO, Joaquim Augusto Simões de — *Memória histórica da faculdade de philosophia*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1872, p. 42-43.

(2) RIBEIRO, José Silvestre — *História dos Estabelecimentos Scientificos, Litterarios e Artísticos de Portugal nos successivos reinados da Monarchia*, vol. 16 Lisboa, Typographia da Academia Real das Sciencias, 1889, p. 334-335.

(3) MIRABEAU, Bernardo A. Serra de — *Memória histórica e commemorativa da Faculdade de Medicina, nos cem annos decorridos desde a Reforma da Universidade em 1772 até ao presente*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1872, p. 240.

Por sua vez o Professor A. TAVARES DE SOUSA diz: «Tudo na Reforma Pombalina tinha sido disposto, desde os fundamentos até aos mais ínfimos pormenores regulamentares, com o propósito, tenazmente perseguido, de fazer da Universidade uma *Escola à altura do seu tempo*, séria e disciplinada, uma escola onde efectivamente os mestres ensinassem e os alunos estudassem, acabando de uma vez para sempre com a desordem e o relaxamento que tinham em alguns tempos atingido proporções escandalosas e quase inacreditáveis.

O objectivo que declaradamente se pretende alcançar quanto ao *Curso Médico* é o de que os conhecimentos actuais e os que para o futuro forem descobertos, verificados e aprovados pela mesma Congregação geral, se ensinem de tal sorte que na mesma Universidade *se criem Médicos verdadeiramente úteis à saúde* dos meus Vassallos e que sejam da confiança e do crédito público».

E mais: «Declaro e ordeno, que nenhum Autor, nacional ou estrangeiro, seja fixamente adoptado para as lições de Medicina, mas que se tenha sempre provisoriamente o que for aprovado para o dito fim das lições, *enquanto não aparecer outro na mesma matéria que se julgue mais perfeito e mais útil ao bom aproveitamento dos estudantes*. Disposição que em geral se entenderá a respeito de todas as outras Faculdades».

Tavares de Sousa conclui: «O Hospital da Universidade, o Dispensatório Farmacêutico, o Teatro Anatómico, o Laboratório Químico e o Jardim Botânico, são criações pombalinas postas ao serviço da educação e da cultura dos médicos e de outros estudiosos das Ciências naturais, e que marcaram de facto, o início de uma nova era» (1).

Assim sendo, é na Universidade de Coimbra que G. BRITES vai adquirir o saber, a cultura, a preparação científica, necessários à concretização dos seus ideais.

Em Outubro de 1899, com a idade de 17 anos, inscreve-se na classe de «voluntário» do 1.º ano da Faculdade de Filosofia, transitando mais tarde para a de «obrigado», pois que se destinava aos estudos de Medicina.

No último decénio do século XIX, a Filosofia estava dividida em três profissões: na de Naturalistas, profissão essa que G. BRITES veio a exercer de 1910 a 1913, na de Médicos, o que ele foi apenas durante

(1) SOUSA, A. Tavares de — *Egas Moniz, Escolar e Doutor da Universidade de Coimbra*. Coimbra, «Publicações do Museu Nacional da Ciência e da Técnica», 4, 1974, p. 5-37.

um curto período, visto que dedicou praticamente toda a sua vida à investigação e ao ensino, — e na de Matemáticos.

O legislador reunira essas três profissões em uma Congregação Geral, afim de serem melhorados os conhecimentos já adquiridos, e obtidos outros de novo, para depois passarem aos cursos das profissões a que se destinavam.

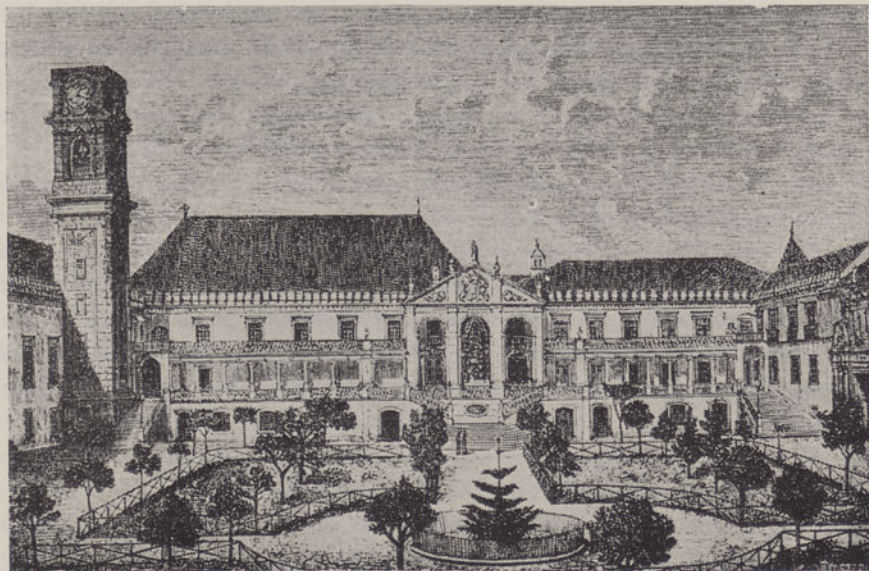


Fig. 2 — Edifícios centrais da Universidade — Fachada Norte.

Gravura do Anuário da Universidade, ano lectivo 1901-1902.

Em 1899, aquando da inscrição de GERALDINO BRITES, o Curso Preparatório para a Faculdade de Medicina era assim estruturado:

1.º ano	{	1.ª cadeira de Filosofia: <i>Química inorgânica</i> .
		1.ª » » Matemática: <i>Álgebra Superior</i> , princípios da teoria dos números, geometria analítica, teoria das funções circulares, trigonometria esférica.

Neste 1.º ano incluía-se o *Desenho Filosófico*, que continuava no 2.º ano, visto que antes do acto da 6.ª cadeira — *Zoologia*, professada

no 3.º ano, deviam os alunos mostrar-se habilitados com os exames do 1.º e 2.º ano de *Desenho*.

2.º ano	{	2.ª cadeira de Filosofia:	<i>Química orgânica e Análise Química.</i>
		3.ª cadeira de Filosofia:	<i>Física, 1.ª parte.</i>
3.º ano	{	4.ª cadeira de Filosofia:	<i>Botânica.</i>
		5.ª » » »	<i>Física, 2.ª parte.</i>
		6.ª » » »	<i>Zoologia.</i>

Em todas estas cadeiras obtém G. BRITES aprovação (nemine discrepante), tendo sido aprovado com distinção na cadeira do 2.º ano de *Desenho*, e com um segundo «accessit» no 3.º ano, na cadeira de *Física, 2.ª parte*.

«Três anos de Preparatórios, tornavam a formatura em Medicina no mais longo e trabalhoso de todos os cursos universitários, ainda que conferissem ao estudante de Medicina e ao médico um prestígio universitário e social, e lhes proporcionassem uma ampla preparação científica.

Contudo, na maior parte dos casos, os preparatórios eram considerados como um luxo bastante pesado dado que faltava muitas vezes oportunidade de empregar na prática e no estudo da Medicina os conhecimentos aprendidos na Faculdade de Filosofia».

Do que foi a vida Escolar de G. BRITES neste período, diz-nos, já depois da sua morte, um seu contemporâneo, colega e amigo, Prof. Doutor Fernando de ALMEIDA RIBEIRO, da Faculdade de Medicina de Coimbra, no trabalho já referido, e publicado em Novembro de 1941.

«Foi em Outubro de 1899 que eu vi pela primeira vez GERALDINO BRITES, pálido moço, calmo e bem parecido, de anelado cabelo. Fazíamos parte da mesma turma de alunos do 1.º ano da antiga Faculdade de Filosofia, na classe de voluntários, donde mais tarde transitámos para a de obrigados, isto é, dos que se destinavam aos estudos de Medicina. E, desde então, até ao final destes, em 1907, fomos sempre condiscípulos (1).

Nos cursos, relativamente numerosos, da Faculdade de Filosofia,

(1) RIBEIRO, Fernando de Almeida — *Geraldino Brites*. «Coimbra Médica», Coimbra, 8 (9) Nov. 1941, p. 525-546.

começava o conhecimento mútuo e esboçavam-se as amizades que mais tarde durante os estudos médicos se haveriam de apertar para se manterem definitivos até ao fim da vida.

O período excessivamente longo dos Preparatórios Médicos, de três anos, sem compensação útil suficientemente apreciável para a maior parte dos alunos no que respeitava ao seu futuro destino, não solici-tava destes o interesse e o esforço de estudo de que dispunham em potencial. Bastantes dos que mais tarde haveriam de revelar-se como



Fig. 3 — Edifício do Museu onde se faziam os estudos da Faculdade de Medicina de Coimbra.

Desenho de Luís Bonet.

bons estudantes de Medicina procuravam conseguir que aqueles três anos prévios passassem com um mínimo de enfado e apenas com o trabalho indispensável para obter uma aprovação final. E o muito tempo que não dedicavam ao estudo, o perdiam, afinal, em empresas frívolas, menos úteis e menos inofensivas.

Destes, nunca foi G. BRITES, que, sisudo e taciturno, sempre considerou a vida um negócio sério. E, assim, pôde e soube aproveitar toda a vantagem que realmente podia encontrar-se naqueles longos três

anos, pela maioria descurados. E, se ele não surgiu logo em merecida e recompensada evidência em todas as disciplinas, creio que isso se deveria atribuir sobretudo ao seu modo de ser, recatado e contrário a, por palavras abundantes ou actos de ostentação, chamar a atenção dos professores, em cursos de muitos alunos, para o valor do seu estudo honrado e do seu trabalho sólido e constante, mas discreto. Ainda assim, grangeou uma distinção no 2.º ano da cadeira de Desenho do curso Filosófico e um 2.º «accessit» na cadeira de Física, 2.ª parte, do 3.º ano».

Coisa rara na época, nesse ano lectivo de 1899-1900, matricula-se também uma mulher, MARIA DA GLÓRIA PAIVA, que foi a terceira mulher a formar-se em Medicina na Universidade de Coimbra, também em 1907, aquando G. BRITES. As suas antecessoras tinham sido DOMITILA HORMIZINDA MIRANDA DE CARVALHO, formada em 1904, e SOFIA JÚLIA DIAS, cujo ano de formatura nos é desconhecido.

Coincidindo o fim do Curso Preparatório, em 1902, com a inspecção militar, é G. BRITES apurado para a Companhia de Saúde, na qual é incorporado em Novembro desse ano, tendo de ir a Lisboa, o que fez pela primeira vez.

Terminado o Curso Preparatório, e seguindo a sua vocação, começa G. BRITES cursando a Faculdade de Medicina. Desta nos diz TAVARES DE SOUSA:

«A reforma dos estudos da Universidade, delineada e regulamentada pelo Decreto de 24 de Dezembro de 1901, é, por assim dizer, apenas uma versão renovada e abreviada da reforma pombalina.

Era indispensável dar satisfação a algumas necessidades do ensino, exigidas pelo progresso científico, mas as estruturas mantinham-se com insignificantes retoques, e o espírito que as informava era ainda o dos «Estatutos».

Em todo o caso, a Reforma de 1901 trouxe benefícios importantes à Faculdade de Medicina. Em vez das 13 cadeiras que constituíam o Curso de Medicina em 1891, havia agora 15».

1.º ano	{	1.ª cadeira — <i>Anatomia Descritiva.</i>
		2.ª » — <i>Histologia e Fisiologia Geral.</i>
		3.ª » — <i>Fisiologia Geral Especial.</i>

2.º ano	{	4.ª cadeira — <i>Anatomia Patológica.</i>
		5.ª » — <i>Anatomia Topográfica e Medicina Operatória.</i>
		6.ª » — <i>Patologia Geral.</i>

3.º ano	{	7. ^a cadeira — <i>Propedêutica.</i>
		8. ^a » — <i>Matéria Médica, Farmacologia e Farmácia.</i>
		9. ^a » — <i>Patologia Externa.</i>
4.º ano	{	10. ^a cadeira — <i>Patologia Interna.</i>
		11. ^a » — <i>Clinica Cirúrgica.</i>
		12. ^a » — <i>Obstetrícia, Moléstias de Puérperas e de Recém-Nascidos.</i>
5.º ano	{	13. ^a cadeira — <i>Clinica Médica.</i>
		14. ^a » — <i>Medicina Legal.</i>
		15. ^a » — <i>Higiene.</i>

G. BRITES matricula-se no ano lectivo de 1902-1903, obtendo a classificação de 17 valores, tanto na 1.^a cadeira, com o catedrático Doutor BASÍLIO AUGUSTO SOARES DA COSTA FREIRE, como na 2.^a cadeira, da qual era catedrático o Doutor PHILOMENO DA CÂMARA MELO CABRAL. E assim, facto curioso, logo ao chegar ao 1.º ano de Medicina, obtém G. BRITES «accessit» em ambas as cadeiras, sendo um 2.º «accessit» na cadeira de Anatomia Humana e um 1.º na cadeira de Histologia, além do Prémio Barão CASTELO DE PAIVA, na cadeira de Anatomia, pelo seu trabalho «Artérias e veias da cabeça».

Alcançará ao longo do curso cinco primeiros «accessit», dos quais um com honra de prémio, um segundo e um quarto «accessit», além de receber três vezes o Prémio Barão CASTELO DE PAIVA, e uma vez o Prémio ALVARENGA, pela Memória «Contribuição para o estudo das leucocitoses medicamentosas, com aplicação à Leucoterapia». Este prémio era na época no valor de 134\$00!

Certamente que G. BRITES terá sido dos mais distinguidos do seu curso, que tinha ao todo 35 alunos.

No ano lectivo de 1903-1904 frequenta o 2.º ano, prestando acto da 3.^a cadeira, Fisiologia especial, da qual era catedrático o Doutor F. J. DA SILVA BASTO, em 11 de Junho de 1904, obtendo um 1.º «accessit», com distinção de 17 valores; da 4.^a cadeira, da qual era catedrático o Doutor R. DA SILVA MOTTA, também com um 1.º «accessit» (17 valores), e da 5.^a cadeira, Anatomia Topográfica e Medicina Operatória, em 27 de Junho de 1904, sendo catedrático o Doutor Conselheiro M. DA COSTA ALEMÃO, e na qual torna a obter Distinção com 17 valores e um 1.º «accessit». Obtém novamente o Prémio Barão CASTELO DE PAIVA, na

cadeira de Anatomia Patológica, pela dissertação «Lesões anatomo-patológicas do fígado».

É no fim do seu 2.^o ano médico que G. BRITES casa com MARIA JÚLIA RODRIGUES, no dia 31 de Agosto de 1904, na Igreja de S.^{to} António dos Olivais, em Coimbra.

Em «Reglas y consejos», de RAMÓN Y CAJAL (*), que viria a ser seu Mestre, precisamente no capítulo intitulado «El investigador y la familia», diz este sábio: «Contra o parecer de muitos, temos declarado que o homem de Ciência deve ser casado e arrostar valorosamente com as inquietações e responsabilidades da vida de família. Para o homem de ciência o concurso da esposa é tão necessário na juventude como na velhice. Pouco há que insistir para justificar o matrimónio do sábio». E mais adiante, a propósito da escolha da companheira, questão que ele considerava gravíssima, porque os atributos morais da esposa são decisivos para o êxito da obra científica, termina: «A glória!...

A esposa modesta merece-a também, porque graças às suas abnegações, sacrificando galas e jóias para que não falem livros e revistas, consolando e confortando o génio em horas de desalento, tornou possível a realização da magna empresa.

Por sorte este tipo delicioso de mulher não é raro na *nossa* classe média. Muito desventurado será quem, buscando-a com empenho, não logre encontrá-la ou não saiba associá-la de todo o coração ao seu destino» (o sublinhado é nosso, pois que entre a Mulher Portuguesa esse tipo existe, como existe entre todas as Mulheres do Globo).

E G. Brites encontrou-a e associou essa Mulher ao seu destino.

Deste matrimónio, além duma menina falecida muito nova, nasceram em Coimbra dois filhos. Em 1906 nasceu Sofia Rodrigues Brites, que desde os 14 anos começou e ficou sempre trabalhando com seu pai, primeiro no Laboratório de Clínica Cirúrgica do Hospital Escolar de Lisboa, e mais tarde como funcionária da Faculdade de Medicina de Coimbra, no Instituto de Histologia e Embriologia, e que, casada com Arnaldo Ruivo da Fonseca deu dois netos a seu pai.

Em 1910 nasceu o segundo filho que viria a licenciar-se em Direito pela Universidade de Coimbra, e que foi durante 9 anos Chefe da Secretaria Judicial de Pombal, e é à data presente, Advogado. Luís Rodrigues Brites é casado com M. Hermínia Roldão Brites, da Marinha Grande,

(*) CAJAL, S. Ramón y (1852-1934), médico e biólogo espanhol. Prémio Nobel, 1906, pela sua pesquisa sobre o sistema nervoso.

e tem uma filha, M. Luis Brites, casada, e licenciada em Germânicas, também pela Universidade de Coimbra.

Um estranho à família ⁽¹⁾, mas grande conhecedor do carácter de G. BRITES, diz-nos:

«Mas não era só na Ciência que GERALDINO BRITES acreditava. Também cria profundamente no Amor de Família, e na Amizade, no Trabalho e na vida simples e honrada. Foi chefe de família exemplar: como marido, fiel e dedicado; como pai, austero disciplinador e inculcando nos filhos o amor ao trabalho, seu constante cuidado, que tentava também, nem sempre com o mesmo exito, inculcar nos seus alunos; como avô, enlevado nos seus três netinhos, revelando sem disfarce o tesouro de ternura que guardava no seu coração» (fim de citação).

Já não é o estudante despreocupado que poderia ser com os seus 22 anos, mas o chefe de família, que em 1904 começa frequentando o 3.º ano de Medicina. Era o seu curso, segundo o seu colega F. DE ALMEIDA RIBEIRO, «um curso folgazão, ao qual só a perpassagem de algum professor ou duma condiscípula por todos olhada com respeitoso affecto, moderava as manifestações alacres. Não raros retomavam a prática de hábitos criados no tempo dos Preparatórios, de uma moderada boémia e de nocturnas patuscadas, em vésperas de feriado e quando o estudo apertava menos. Mas, naturalmente havia excepções. E nunca ninguém, por exemplo, viu naquelas extravagâncias o estudante GERALDINO BRITES, que, sempre morigerado e austero, já no fim do seu 2.º ano médico tomava o estado e os encargos de casado».

E assim, no final do seu 3.º ano alcança distinções em todas as cadeiras. Em 12 de Junho de 1905 presta provas de Patologia Geral, com o Prof. Doutor LUÍS PEREIRA DA COSTA, obtendo a classificação de 16 valores; em 23 de Junho, de Patologia externa, com o Prof. Doutor A. RODRIGUES DA FONSECA, 17 valores; em 28 de Junho, Matéria Médica, Farmacologia e Farmácia, com o Doutor L. MARTINS DA ROCHA, 16 valores; em 14 de Julho, Propedêutica, com o Doutor A. DE PÁDUA, 18 valores. E a 15 de Agosto publicou o seu primeiro trabalho: «Exaltação de virulência do estreptococo», pois que desde o início dos seus estudos universitários orienta a sua actividade no sentido da pesquisa laboratorial.

O ano lectivo de 1905-1906 vai encontrá-lo no seu 4.º ano, sendo

(1) RIBEIRO, Fernando de Almeida — *Geraldino Brites*. «Coimbra Médica», Coimbra, 8 (9) Nov. 1941.

simultaneamente soldado do regimento de Infantaria 23, onde tinha o n.º 1375 do 1.º Batalhão. É promovido a alferes de Infantaria de Reserva, depois do respectivo exame, em 15 de Novembro de 1905 (Ordem de Exército n.º 19, de 17 de Novembro), passando de alferes combatente a alferes médico miliciano em 1911, e ao 2.º grupo da Companhia de Saúde a 12 de Dezembro e a 31 do mesmo mês passa ao Regimento de Infantaria 28, para exercícios de repetição. Só em 15 de Julho de 1915 será presente à Junta hospitalar de inspecção da 1.ª divisão do Exército, que o considera incapaz de todo o serviço militar, sendo-lhe dada baixa de serviço na O. do Ex. n.º 15, 2.ª série, de 28 de Julho.

No entanto, por ocasião da entrada de Portugal no conflito mundial que ficou conhecido na História com a designação de Grande Guerra, foi em 15 de Novembro de 1917 reintegrado no exército e colocado, depois de promovido a capitão, no Regimento de Infantaria de reserva n.º 5. Em 29 de Novembro recebeu guia para se apresentar ao serviço no Hospital de Campolide, mas a 22 de Dezembro regressou ao Regimento.

Mas deixemos a sua curta carreira militar, e voltemos ao seu 4.º ano de Medicina, que termina com 17 valores em todas as cadeiras: Patologia Interna com o Doutor J. DE MATOS SOBRAL CID, Clínica Cirúrgica com o Doutor J. A. DE SOUSA REFÓIOS e Obstetrícia com o Doutor DANIEL FERREIRA DE MATOS JÚNIOR, na qual obtém um 4.º «accessit». Além das distinções alcançadas, recebe o Prémio Barão CASTELO DE PAIVA na cadeira de Clínica cirúrgica pela memória «Ensaio anatómico-patológico para o estudo dos casos observados na Clínica Cirúrgica escolar de 1905-1906», e o Prémio ALVARENGA. Publica «Etiologia do beriberi» e «Leucólise e ácido úrico».

O ano de 1906 traz-lhe o nascimento da sua 1.ª filha, um ano antes da sua formatura. Também ainda estudante, e certamente para fazer face aos encargos familiares, lecciona Ciências Naturais no Colégio S. Pedro, onde vem a ser professor do futuro Professor e Cientista Doutor MÁRIO SILVA.

Quintanista de Medicina em 1906-1907 faz acto da 13.ª cadeira com o Doutor A. VIEIRA DE CAMPOS DE CARVALHO obtendo distinção de 16 valores; da 15.ª cadeira com o Doutor J. SERRAS E SILVA, com distinção de 17 valores, formando-se em 4 de Novembro com a cadeira de Medicina Legal, sendo Professor o Cons. Doutor A. XAVIER LOPES VIEIRA e obtendo também distinção com 17 valores. Com ele formam-se os seus condiscípulos ANTÓNIO DOS SANTOS SILVA e JOSÉ LUÍS DOS SANTOS ALVITA.

G. BRITES conquista o seu título de Bacharel formado em Medicina com a informação final de Bom — 17 valores. Merecida recompensa, pois que citando novamente o seu condiscípulo e camarada de toda uma vida dedicada ao estudo e ao trabalho: «Estudante é o que estuda»; dizem os dicionários, nem sempre com verdade. G. BRITES,



Fig. 4 — Geraldino Brites, bacharel em Medicina, 1907.

porém, nunca os deixou em mentira. Com o seu labor tenaz, sossegado e produtivo, G. BRITES não se destacava tanto no verbalismo perecível das lições da aula, como na perfeição das suas preparações e dos seus honestos trabalhos práticos, que lhe renderam várias vezes prémios,

especialmente instituídos para recompensa dessa espécie de actividade escolar, como os do Barão CASTELO DE PAIVA e de ALVARENGA.

O que para a maior parte de nós era tido como insanável insuficiência nos meios de acção disponíveis para a nossa educação prática em *Histologia Normal* e em *Anatomia Patológica* macroscópica e microscópica, não impedia que G. BRITES, pela sua indústria e pela sua aplicação permanente e inexcedível de método, conseguisse, desses poucos meios, o bastante para a sua conveniente e sólida preparação técnica. Anos mais tarde, nas suas *Confidências*, EGAS MONIZ afirmaria: «A persistência que depende da vontade, mais do que os arroubos de inteligência, consegue vencer dificuldades que, num dado momento, podem considerar-se insuperáveis. Já CAJAL lhe chamou a virtude dos modestos».

Como escreveu também RAMÓN Y CAJAL, as descobertas fazem-nas os homens e não os aparelhos científicos e as copiosas bibliotecas. E, para a obra científica, os meios são quase nada e o homem quase tudo.

E, assim, pondo uma férrea tenacidade ao serviço duma notável vocação de investigador, se começou a constituir um anátomo-patologista e histologista que seria de primeira grandeza em qualquer parte do mundo.

GERALDINO BRITES, MÉDICO E INVESTIGADOR

Donde adveio a G. BRITES a sua notável vocação de investigador? CHARLES NICOLLE (*) pretende que o poder inventivo é uma faculdade inata, uma disposição especial, apenas acessível a certos espíritos predispostos. Por isso conclui que não se pode fazer uma Escola de Inventores. Da mesma opinião não partilha EGAS MONIZ, Prémio NOBEL, 1949, pois a dado passo das suas *Confidências*, diz ⁽¹⁾: «Ora o gosto pela investigação científica tem de criar-se na escola experimental, base de toda a ciência biológica. Deixar ao acaso, sem cultivo, aqueles que se sentem com vocação para trabalhos desta ordem é cortar-lhes cerce os voos».

Pior ainda é aparecerem censores sistemáticos a amesquinhares os

(*) NICOLLE, Charles (1866-1936): Bacteriologista francês, Prémio Nobel, 1928. Escreveu notáveis obras de filosofia científica: «*Biologie de l'invention*» e «*La destinée humaine*», entre outras.

(1) MONIZ, Egas — *Confidências de um investigador científico*. Lisboa, Ed. Ática, 1949, p. 125.

que dão os primeiros passos neste campo difícil. Infelizmente os detractores pululam mesmo em gente culta, entre aqueles que não têm aptidões nem capacidade de trabalho, e preferem às investigações cuidadas e seguidas a leitura dos livros, contentando-se em citar autores como suprema demonstração de alta cultura e elevados conhecimentos. Que os tenham e utilizem, sem exagero, está bem: mas ficarem aferados a tais critérios é andar, em ciência, por caminho errado».

Ora esse gosto pela investigação científica criou-o G. BRITES bem cedo, ainda nos bancos da escola. É o próprio G. BRITES que em 1926, por ocasião da morte de outro grande Cientista, CARLOS FRANÇA, confessa (1): «Na luta inglória pela investigação científica, empenhada desde os bancos escolares, fazendo rosto à indiferença do meio, quando não à hostilidade, sempre que sentíamos o desânimo prestes a vencer-nos, íamos buscar alento em CARLOS FRANÇA. Nas vibrantes e ásperas palavras com que chicoteava os inertes e os retrógrados, a indiferença das altas instâncias oficiais, os nossos processos de investigação científica e as nossas notabilidades palavrosas, nos conceitos ditados pelo seu espírito brilhantíssimo, de uma avidez insaciável de profundas e desinteressadas sensações, novas forças cobrávamos para a luta.

Como nós, quantos ficaram devendo energia a CARLOS FRANÇA e quanta orientação!»

Opiniões e «confidências» em tudo semelhantes, a 20 anos de distância!

Sem possibilidade de continuar a trabalhar em Coimbra naquilo que era de facto a sua vocação, mas precisando de angariar o pão de cada dia para a sua família, G. BRITES vai exercer medicina para Loulé como médico municipal, pois se nem só de pão vive o homem, também sem ele não pode viver. O próprio RAMÓN Y CAJAL (2) o afirma nas suas «Reglas y Consejos»: «Consentiremos impassíveis que o novel investigador, vá pedir, apertado pela premente necessidade «primum vivere»..., ao ensino privado ou a qualquer profissão lucrativa o pedaço de pão que o cultivo da ciência pura lhe recusa, perdendo assim o Estado o fruto dos seus sacrifícios?»

G. BRITES exerce a medicina de forma exemplar, dividindo o seu tempo pelos doentes e por um pequeno laboratório que monta, apli-

(1) BRITES, Geraldino — *Dr. Carlos França*. «Instituto», Coimbra, 4.ª série, 73 (12) 1926, p. 786-796.

(2) CAJAL, Ramón y — *Reglas y Consejos*, Madrid, 1897, p. 205.

cando aqui os «consejos» de seu Mestre ⁽¹⁾: «Cultivemos a ciência por si mesma, sem considerar as suas aplicações. Estas chegam sempre; às vezes tardam anos; às vezes séculos. Pouco importa que uma verdade científica seja aproveitada por nossos filhos ou por nossos netos. Mal andaria a causa do progresso se GALVANI, se VOLTA, se FARADAY, se HERTZ, descobridores dos feitos fundamentais da ciência da electricidade, tivessem menosprezado os seus trabalhos, por carecerem então de aplicação industrial!»

Desta actividade de G. BRITES resultou a publicação de uma série de notas clínicas, das quais a primeira apareceu em 1909 — «Icterícia catarral», e uma outra de trabalhos laboratoriais em 1910 — «O valor clínico da reacção de Volovsky». Ao mesmo tempo coligia materiais para duas memórias cuja publicação foi feita mais tarde: «Febres infecciosas, notas sobre o concelho de Loulé (1914)»; «Clima do Algarve. O inverno» (1917). A primeira, presente à Academia das Ciências em 1911, que resolveu a publicação na série das suas memórias, premiando assim essa monografia médica em que são tratadas a geomorfologia, hidrologia, climatologia, demografia, higiene e nosologia do Concelho; a segunda, prefaciada pelo Prof. SILVA TELES, que diz ser este trabalho «o primeiro que entre nós se publica de climatologia regional» e que «são raríssimos em Portugal os trabalhos científicos tão bem documentados como este».

Desde então e durante muitos anos, G. BRITES prestou atenção a tudo o que dizia respeito ao Algarve e sobretudo ao clima e sua aplicação terapêutica, manifestando esse interesse por artigos em revistas e jornais, teses apresentadas em Congressos («O clima do Algarve e as suas indicações». Tese apresentada no 1.º Congresso regional algarvio. Praia da Rocha, Setembro de 1915), e colaboração em trabalhos sobre o turismo e propaganda do Algarve. E tudo isto no 1.º decénio do século, sem intuítos de «promoção turística» meramente comerciais, mas tão somente por intuição científica.

G. BRITES mantém-se em Loulé até 1910, mas nunca esmorece nos seus propósitos, e em Fevereiro desse mesmo ano regressa a Coimbra, para ter possibilidades de realizar a sua suprema aspiração: a Investigação Científica.

E G. BRITES, que tinha, como dizia CAJAL, «fé robusta em si mesmo, sem a qual nenhuma investigação alcança termo feliz», inicia a sua car-

(1) Idem, p. 133.

reira científica. E quanta fé não seria necessário possuir, em Portugal e em Coimbra, por essa época, se tantos descreiam da Investigação Científica em Portugal!

Ouçamos o que a esse respeito nos diz o Ilustre EGAS MONIZ, que foi Professor na Universidade de Coimbra de 1902 a 1911, sob a epígrafe «A investigação científica em Portugal» (1):

«Com que pompa ouvi uma vez dizer, em provas de concurso, a um catedrático sabedor, que em Portugal não havia nem podia haver investigação científica!» E mais adiante continua: «O meio científico português está ainda muito apegado a um passado de que precisa afastar-se, procurando contribuir para o progresso da ciência, aspiração máxima dos centros universitários.

Pode dizer-se que a prática do ensino corrente não é compatível com a investigação científica. Não é exacto. Em Medicina, por exemplo, com o auxílio de assistentes devotados ao ensino e à investigação, um e outra se podem acumular com um pouco de boa vontade. Há quem pretenda separar as duas funções, o que nem sempre é possível, especialmente em pequenos países como o nosso. Quando muito, poder-se-ia criar uma categoria de investigadores, separando do ensino os professores ou assistentes que tivessem dado provas inequívocas do seu valor no campo da investigação. Seria uma espécie de prémio aos que, em trabalhos anteriores, tivessem marcado a sua individualidade científica.

O que se não pode admitir é que professores com responsabilidades de ensino, reconhecendo a sua insuficiência para trabalhos de investigação, desencoragem os novos a trilhar essa orientação. As Universidades não podem nem devem ser constituídas por aqueles que apenas se contentam com a ciência feita. Perdem a sua característica máxima. Não há o direito de pretender diminuir o dinamismo que marca a situação destes centros de actividade investigadora em todo o mundo. Temos por obrigação enfileirar ao lado de aqueles que estimulam os que querem progredir e concorrer com o seu esforço para o bem comum.

Aos que, chegando ao professorado, julgam ter alcançado o máximo da carreira, devemos dizer-lhes que é necessário mais alguma coisa do que repetirem-se, anualmente, nas suas lições.

Porque não se exige aos professores, de tantos em tantos anos, a prova da sua actividade em trabalhos e publicações, podendo ser irra-

(1) MONIZ, Egas — *Confidências de um investigador científico*. Lisboa, Ed. Ática, 1949, p. 19-22.

diados os que provarem a sua incapacidade em produção científica? Porque deixar pulular essa categoria de mestres inactivos, espalhados pelas diversas Faculdades, e que não passam de ser o eco dos livros, sem contribuição de trabalhos próprios, nem referência à sua observação pessoal?

A época da dialéctica estéril passou. Hoje, o professor tem outras obrigações a cumprir, novas iniciativas a tomar, inéditas aspirações a propor aos seus colaboradores, esforçando-se por alcançar, na assiduidade dum trabalho bem condensado, novas aquisições».

EGAS MONIZ assim pensava e escrevia em 1949 e quão válidas são hoje ainda, essas palavras! Aquele que viria a ser Prémio NOBEL ascendia a Prof. Catedrático da Universidade de Coimbra em 1910, precisamente no mesmo ano em que G. BRITES regressava a Coimbra para poder iniciar a sua carreira de Investigador, sonho de toda a sua juventude.

«Os investigadores da ciência são grandes sonhadores. Não é só a «inteligência» que cria as suas descobertas. Quantas vezes o sonho não é um dos caminhos das novas aquisições científicas que eles criaram. — «Pour résoudre les problèmes qu'il s'est posés, escreveu o notável investigador CHARLES NICOLLE, le scientifique fait appel à toutes les ressources qu'il connaît en lui. Il ne dédaigne pas, lorsque l'occasion n'en est pas périlleuse de prendre pour guide la flamme la plus ancienne, vivante au cerveau de tous les hommes, le rêve» (1).

Um poeta português contemporâneo, ANTÓNIO GEDEÃO, que é também autor de um compêndio de Química, escreve no seu belo poema «Pedra filosofal»:

*Eles não sabem que o sonho
É uma constante da vida
Tão concreta e definida
Como outra coisa qualquer.*

.....
*Eles não sabem nem sonham
Que o sonho comanda a vida
Que sempre que um homem sonha
O mundo pula e avança
Como bola colorida
Entre as mãos de uma criança.*

(1) COELHO, Eduardo — «Século», Lisboa, 1944-11-29.

«Quando o público lê o relato das comunicações científicas, e os profissionais assimilam as monografias que integram na ciência um certo número de aquisições inéditas, de conhecimentos novos — fenómenos inteiramente desconhecidos até aí — não podem apreciar a labuta exaustiva, as lutas, as canseiras, os desânimos, tudo o que representa o trabalho científico pessoal» (1).

Em 1911, procurando realizar-se como investigador, G. BRITES frequenta algum tempo o Laboratório de Histologia da Faculdade de Medicina de Madrid, onde então fulgia RAMÓN Y CAJAL.

CAJAL, que dizia: «Os génios, como os altos cumes, só aparecem nas cordilheiras. Para produzir um GALILEU ou um NEWTON é precisa uma legião de investigadores estimáveis». E, no seu discurso de 5 de Dezembro de 1897, mais tarde publicado por generosidade do Dr. LURIA sob o título «Los tónicos de la voluntad» (2): — «Supérfluas serão as nossas advertências para quem teve a sorte de se instruir no laboratório do sábio, sob a benéfica influência das regras vivas, incarnadas numa personalidade ilustre, animada de nobre proselitismo da ciência e do ensino; ociosas serão também para os caracteres enérgicos e os talentos elevados, os quais não necessitam certamente, para se elevarem ao conhecimento da verdade, de outros conselhos que os sugeridos pelo estudo e pela meditação».

Ora G. BRITES não só teve a sorte de se instruir no laboratório do sábio, como também possuía uma personalidade animada de nobre proselitismo da ciência e do ensino, carácter enérgico, talento elevado, e como conselheiros, o estudo e a meditação.

A sua permanência em Madrid permite-lhe adquirir amplos conhecimentos no domínio da Histologia, sob a direcção daquele notável sábio, e dos seus colaboradores J. TELLO e N. ACHUCARRO.

Do seu contacto com o Mestre, transmitiu-nos as suas impressões numa conferência por ele proferida na Casa de Espanha em Lisboa, a 16 de Dezembro de 1935, a convite da Comissão Portuguesa de Organização da Exposição do Livro Espanhol e Semana Cultural e da qual faziam parte FIDELINO DE FIGUEIREDO, HERNÂNI CIDADE e SOUSA COSTA. Essa conferência intitulava-se «Ramón y Cajal, investigador e educador»

(1) COELHO, Eduardo: in MONIZ, Egas — *Confidências de um investigador científico*. Lisboa, Ed. Ática, 1949, p. 380-389.

(2) CAJAL, Santiago Ramón y — *Los tónicos de la voluntad*, 6.^a ed., Buenos Aires, 1952, p. 19.

e um excerto da mesma conferência foi publicado no semanário de literatura e crítica de Lisboa, «O Diabo», sob o título «Ramón y Cajal, Mestre dos Mestres».

Em 1911, aquando do estágio de G. BRITES em Madrid, já os professores e alunos portugueses frequentavam meios científicos internacionais.

«É certo que nessa época os professores e alunos portugueses já frequentavam meios científicos internacionais. Alguns, embora raros, traziam incentivos para orientarem, em novas formas, o ensino a que se dedicavam. Todos vinham mais instruídos e alguns com o desejo de prosseguir na investigação em que tinham sido iniciados. Os que traziam bagagem apropriada e estímulo laboratorial, ainda continuavam por algum tempo orientados por nova luz; mas salvo honrosas excepções, esmoreciam nos propósitos, e, alcançados os seus fins, numa colocação definitiva, professoral ou outra, agachavam-se no comodismo do ramerrão rotineiro» (1) (fim de citação).

Uma vaga do lugar de Naturalista adjunto do Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra aberta por morte do Prof. Doutor A. XAVIER LOPES VIEIRA dá-lhe a oportunidade de prosseguir na «investigação em que tinha sido iniciado».

Toma posse desse cargo a 26 de Fevereiro de 1910, do qual começa a pagar «direitos de mercê» em Setembro, e desempenha-o de forma exemplar até 14 de Dezembro de 1913. Neste Museu, dedica-se à prática da Anatomia e Histologia comparadas para o que organiza um laboratório, reunindo o material disperso pelo estabelecimento, dentro da orientação que foi por ele definida no artigo «O ensino da Histologia na Faculdade de Filosofia» (1906). São referentes a esse período, além do artigo já citado, «O valor clínico da reacção de Volovsky», «Notas de histologia patológica. I — Um caso de meningite tuberculose atípica», «Notas de histologia patológica. II — Um caso de doença do sono», «A prata coloidal nas infecções carbunculosas», «Dois casos de siringomielia», «O Museu Zoológico de Coimbra», «O sistema nervoso dos aranédeos dipulmonados», «Les terminaisons des nerfs moteurs dans les muscles céphalo-thoraciques des aranéides dipneumones».

Já em 1930, estudando a mosca *Dacus oleae* Rossi, para cujo estudo pedira à Junta de Educação Nacional uma bolsa de estudo no País,

(1) MONIZ, Egas — *Confidências de um investigador científico*. Lisboa, Ed. Ática, 1949, p. 17.

com a duração de 7 meses, e no valor de 1 200\$00 mensais, que lhe foi concedida, publica: «Contribution à l'étude des mues chez les diptères. La larve de la mouche de l'olive a-t-elle des mues?»; «Observations sur les pupes du «*Dacus oleae* Rossi dans les olives», «Notes pour la détermination de la durée de la pupa de la mouche de l'olive de la génération de l'automne et du commencement de l'hiver».



Fig. 5 — Laboratório de Histologia e Embriologia, no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, vendo-se à direita o microscópio de G. BRITES.

Gravura da Ilustração Portuguesa, 1911.

Na sua qualidade de Naturalista foi encarregado da transferência das colecções de Zoologia do antigo Colégio de S. Fiel para o Museu de Coimbra, em virtude da lei que mandou passar para o Estado os bens das congregações religiosas.

Simultaneamente exerce as funções de Secretário e Médico-Antropologista da Morgue da 3.^a circunscrição Médico-Legal, nos primeiros tempos graciosamente, o que lhe permitia colher material para estudos

histológicos. Mais tarde, em 27 de Agosto de 1911 toma posse desse cargo, que exerce até 24 de Janeiro de 1915. A par das suas funções burocráticas trabalha na tanatologia e na organização de uma coleção anátomo-patológica e médico-legal cujo catálogo publica em 1912. Neste serviço necrótico e no laboratório do Museu de Zoologia faz as suas investigações sobre cadaverização e autólise da medula espinhal.

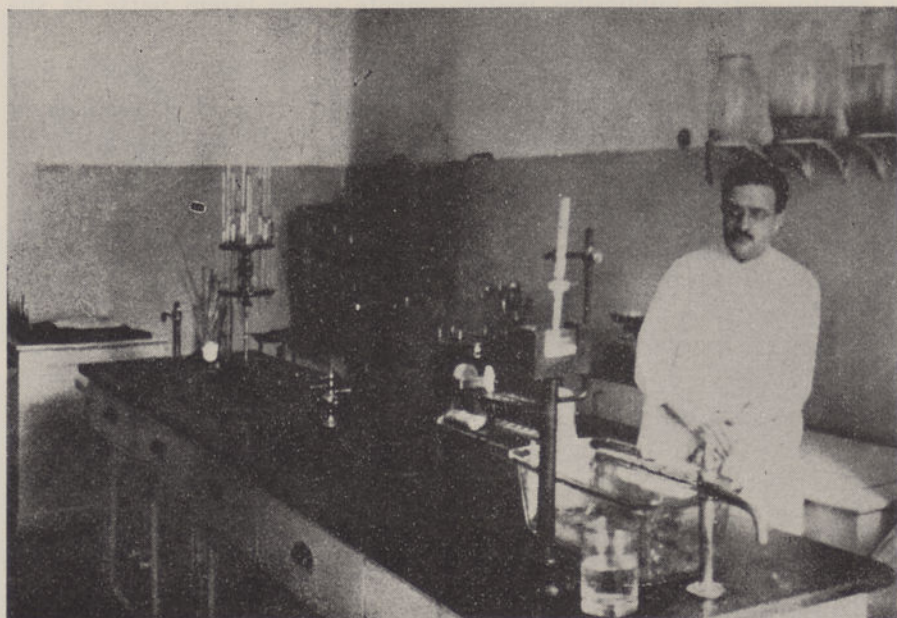


Fig. 6 — Geraldino Brites, no seu laboratório.

Foi precisamente em 1912, quando G. BRITES estudava as modificações autolíticas das células nervosas da medula espinhal, que, tendo tomado conhecimento de investigações idênticas feitas pelo Dr. CARLOS FRANÇA, notável cientista seu contemporâneo, infelizmente falecido prematuramente em 1926, e publicadas nos Arquivos de Medicina, em 1898, se lhe dirigiu para averiguar da existência de pesquisas ulteriores no mesmo sentido, e na sua resposta encontrou palavras de aplauso e de estímulo, que nunca lhe faltaram, e que sempre lhe deram alento para a luta.

Datam dessa época alguns dos seus trabalhos mais notáveis de Investigação Histológica, como: «Cadaverização e autólise da medula espinhal», e de Histologia Patológica: «Um caso de meningite tuber-

culosa atípica», «Um caso de doença do sono», «Sarcoma globo-celular da fossa ilíaca interna», «Tubérculos solitários do encéfalo», «Irido-ciclite. VI — Fibro-angioma cavernoso», «Fractura do esterno. Abscessos do mediastino anterior. Pleurisia purulenta. Pericardite», «Dois casos de febre paratifóide. Notas anátomo-patológicas», «Sobre um monstro aprosopo (DUGÈS)», «Contribuições para o estudo anátomo-patológico do ovo humano», «Sarcoma primitivo do apêndice (Nota anátomo-patológica)», e muitos outros publicados posteriormente e que fazem parte da sua vasta bibliografia.

Em 1911 toma conta da Administração do Movimento Médico, onde publicou de 1903 a 1913 cerca de duas dezenas de trabalhos, de entre os 230 que constituem a sua bibliografia.

Em 1912, após a reforma do ensino médico, é nomeado 1.º assistente provisório de 2.ª classe (Histologia e Fisiologia), da Faculdade de Medicina de Coimbra, sendo-lhe a posse conferida pelo Reitor, Doutor MENDES DOS REMÉDIOS. Aberto concurso de provas públicas, em 1913, para uma única vaga de 1.º assistente, à qual concorre juntamente com o Dr. JOSÉ DUARTE DE OLIVEIRA, presta provas em Junho, tendo elaborado a memória «O sistema nervoso dos aranídeos dipulmonados», versando a lição de livre escolha o tecido muscular. Aprovado em mérito absoluto, não é porém provido no lugar por o outro candidato ter sido aprovado em mérito relativo. É exonerado, em consequência, em 29 de Julho do lugar de 1.º assistente e em 1 de Outubro toma posse do lugar de médico alienista do Conselho Médico Legal, como substituto do Dr. ANTÓNIO DE PÁDUA, que se encontrava em viagem de estudo fora do País. Forçado também, em virtude da lei dos interinos e adidos a abandonar em 14 de Dezembro de 1914 o lugar de Naturalista do Museu de Zoologia, mais parecia que a «alma mater» se tornara «madrasta», que assim enfeitava um dos seus filhos mais capazes. Termina desta forma a primeira fase da sua actividade em Coimbra.

G. BRITES aceita então ingressar no quadro técnico da Faculdade de Medicina de Lisboa, depois de em sessão de 10 de Dezembro de 1914 o Conselho da respectiva Faculdade o ter nomeado chefe do Laboratório da cadeira de Terapêutica cirúrgica (serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL), em começo de organização, tomando posse do lugar no dia 2 de Janeiro de 1915, precisamente no mesmo dia em que abandona Coimbra. Passa em seguida para o serviço da primeira Clínica Cirúrgica, quando aquele ilustre cirurgião é colocado nesta cadeira. Aqui, ao mesmo tempo que satisfaz as exigências do serviço clínico, cuja actividade era modelar, cultiva a Histologia e a Anatomia Patológica com tanto inte-

resse que dentro em pouco o laboratório que dirige se torna um centro de investigação anátomo-patológica, prestando serviços desta natureza a todas as clínicas do Hospital Escolar; toma também o encargo de todo o serviço de autópsias deste hospital, que executa até 1922, primeiro como assistente livre do Instituto de Anatomia Patológica e depois como prossector, quando este lugar é criado.

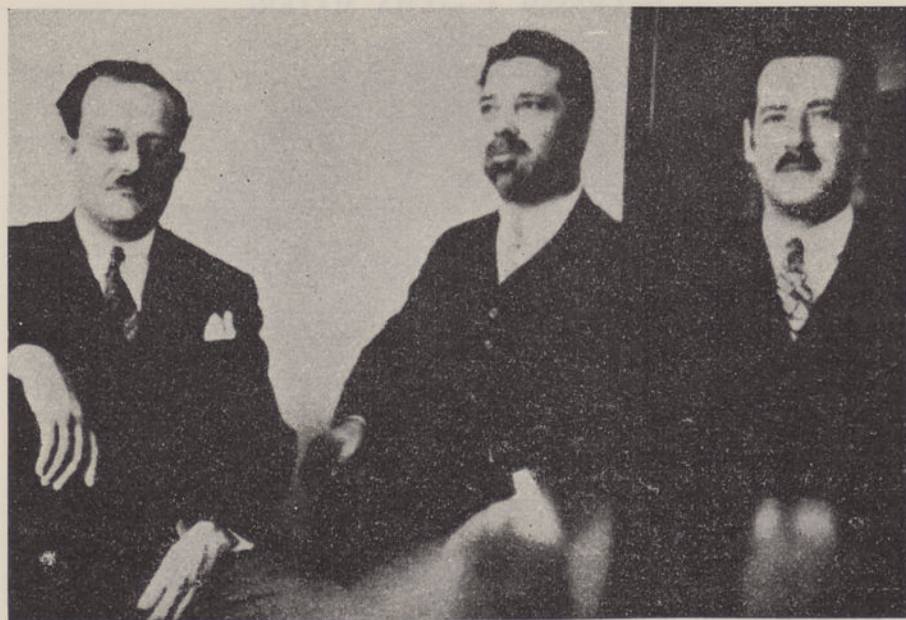


Fig. 7 — Geraldino Brites, fotografado com o Dr. Duarte de Oliveira (ao centro), 1929.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.

Depois da remodelação dos serviços médico-legais, em Setembro de 1918, é nomeado por distinção, sem concurso, chefe de serviço do Instituto de Medicina Legal (dirigido pelo Prof. Doutor AZEVEDO NEVES), tomando o encargo do serviço de tanatologia. No exercício destas funções e como prossector do Hospital Escolar reúne um precioso material utilizado em trabalhos de investigação científica, cujas publicações se sucedem sem interrupção.

É também um dos peritos encarregados de autopsiar o cadáver do Dr. SIDÓNIO PAIS, o que deu margem à publicação, da sua autoria, de

dois opúsculos: «A propósito do livro *Exames periciais no cadáver do Presidente da República Dr. Sidónio Pais, no vestuário e na arma agressora*, por ASDRÚBAL ANTÓNIO DE AGUIAR», reveladores da mais alta probidade científica (1).

GERALDINO BRITES, PROFESSOR E INVESTIGADOR. REGRESSO À «ALMA MATER»

Finalmente quinze anos depois da obtenção do seu grau de bacharel, regressa G. BRITES à Universidade de Coimbra, para exercer, por convite, o Magistério ao mais alto nível, e não mais a deixar, pois que só o fizera por motivos alheios à sua vontade.

Mas por que razão, sendo o acesso ao professorado reservado apenas aos que possuíam o «grau de doutor», e só tendo por sua vez acesso ao doutoramento os alunos mais classificados, não procurou G. BRITES alcançar esse título, como o fizeram alguns dos seus camaradas de curso, por exemplo o já citado F. DE ALMEIDA RIBEIRO e tantos outros?

Porque não concordava com o acto de doutoramento em si, como meio para atingir uma finalidade, que ele sempre procurou atingir, como por exemplo saber, competência, conhecimento, etc.?

De facto, e segundo o Prof. Doutor A. TAVARES DE SOUSA (que regeu o curso de História da Medicina na Universidade de Coimbra) era o grau de Doutor «a última e a maior honra a que nas Universidades pretendem chegar os que nela estudam (Estatutos de 1772, livro IV, cap. VII), embora naquela época o doutoramento fosse uma cerimónia de pura ostentação, que qualquer licenciado tinha o direito de requerer. O progresso e a diversificação das Ciências vieram, com o andar dos tempos, a tornar evidente que um aluno inteligente e estudioso, ainda não era um professor e o doutoramento passou a realizar-se mais tardiamente e a ser seguido de provas de mais vincada especialização». Ora G. BRITES não era pessoa para ostentações, e quanto a provas de vincada especialização, que melhores provas poderia dar do que aquelas cujo mérito foi finalmente reconhecido por unanimidade pelo Conselho da Faculdade na qual iria exercer o cargo de Professor Catedrático?

Era este um honroso convite, que na época deveria ser raro, já que os graus académicos, sobretudo os que habilitavam ao Magistério

(1) ENCICLOPÉDIA LUSO-BRASILEIRA, vol. 5-41, Lisboa, Rio de Janeiro, Editorial Enciclopédia, L.^{da}, s. d., p. 98-99/130.

só eram concedidos a quem provasse exercê-los de maneira «que os ditos graus não sejam substituídos a pessoas indignas, que lhes sirvam de deslustre; e se não engane com eles o público».

E GERALDINO BRITES retribuiu, segundo o Prof. Doutor F. DE ALMEIDA RIBEIRO, «de forma a que seria certamente impossível encontrar outrem que o fizesse em actividade intensa e constante, muito mais que os magros proventos que auferia».



Fig. 8 — Geraldino Brites, já professor catedrático por convite, 1931.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.

Na verdade, a um verdadeiro homem de Ciência, a um apaixonado de Ciência, mais importam o seu trabalho e os seus sucessos no domínio científico que todos os bens materiais, pois «todas as grandes obras, tanto nas Artes como nas Ciências, são o resultado de uma grande paixão posta ao serviço de uma grande ideia» (*).

E na verdade G. BRITES foi um desses Homens: «Foi um grande Mestre, um grande Sábio e um Grande Trabalhador; exemplo vivo para os seus filhos, para os seus discípulos e para os seus colegas. A nossa Faculdade muito lhe ficou devendo e a sua prematura e tão sentida perda veio deixar um vazio que ainda se não vê como possa ser cabalmente preenchido» (1).

Nomeado pois, por distinção, Professor ordinário da cadeira de Histologia e Embriologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, por Decreto de 4 de Agosto de 1922, passa à categoria de Professor Catedrático nos termos do artigo 113.º do Decreto n.º 12 436, de 2 de Outubro de 1926, exercendo essas funções, até à data da sua morte, prematuramente ocorrida em 1941, quando ainda muito haveria a esperar da sua fecunda actividade, não só como histologista, mas também como Mestre e Cientista. G. BRITES faleceu na cidade de Lisboa, com a idade de 59 anos.

Mas G. BRITES não se confina à sua cátedra de Histologia.

Em Outubro de 1926, por Decreto de 13 de Fevereiro, é nomeado director do Instituto de Histologia e Embriologia, de gloriosas tradições no ensino médico português. Com efeito, criado em 1863 e organizado pelo Professor A. A. DA COSTA SIMÕES, nele fora feito por esse sábio professor o ensino iniciador da orientação experimental em Portugal. Com efeito, COSTA SIMÕES, doutorado em 1848 pela Universidade de Coimbra, e Professor Catedrático de Histologia e Fisiologia em 1863, inicia a sua primeira viagem científica, de 1864 a 1866, visitando sucessivamente as Faculdades e Escolas de Medicina de Paris e Estrasburgo, Bruxelas, Lovaina, Gante e Liège, Utreque, Leida, Amesterdão e Roterdão, Zurique, Bona e Berlim, Gotinga, Heidelberg, Munique e Wurzburg, Viena de Áustria, examinando os regulamentos de cada uma, e os diferentes métodos de ensino, como tudo consta dos «relató-

(*) PAYOT, Jules (1859-1940): *L'éducation de la volonté*, 1894.

(1) RIBEIRO, F. de Almeida — *Geraldino Brites*. «*Coimbra Médica*». Coimbra, 8 (9) Nov. 1941, p. 525-546.

rios» impressos que apresentou. Em 1870 começou a sua espinhosa e importante comissão de administrador dos hospitais da Universidade, em que notavelmente se distinguiu pela salutar evolução que ali operou consoante os preceitos da moderna ciência. Ainda fez uma segunda e uma terceira excursão científica, visitando outros centros científicos, como Madrid, Barcelona, Mompilher, Marselha, Génova, Roma, Florença, Veneza, Turim, Genebra, Lião, Paris e Londres.

Não é de admirar pois que a influência desse ensino, orientado por tão insigne Professor, se tornasse decisiva sobre a actividade de todos os laboratórios em Coimbra, comunicando vida nova aos já existentes. Porém, com a jubilação de COSTA SIMÕES, no ano lectivo de 1881-1882, entrara o laboratório de Histologia em período de marasmo ⁽¹⁾, e em 1922, por ocasião da nomeação de G. BRITES, não era mais do que um simulacro paupérrimo de laboratório de ensino.

Começa então para G. BRITES um período de intensa actividade pedagógica, de áspera luta com a deficiência dos recursos financeiros, com a miséria das instalações (num anexo nas traseiras do edifício da antiga Maternidade, e que anteriormente servira para a instalação do 1.º aparelho de Raios X em Coimbra) e do material de trabalho, com a penúria de pessoal auxiliar.

Mas o seu novo director não desanima. Trabalhando infatigavelmente realiza importantes investigações científicas, que o impõem como um verdadeiro criador de Ciência, pois «a Ciência cria-se, porém nunca está criada» (CARNOY).

Excepcionalmente dotado para o Desenho, faz uma colecção de quadros murais para o ensino, com uma exposição em 1927. Organiza um arquivo de preparações microscópicas de demonstração, cria um museu, e dá início a uma biblioteca de investigação.

Em 1926 toma a iniciativa da criação de uma publicação periódica, «Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis», sendo seus redactores, o Professor de Anatomia da Universidade de Coimbra, Doutor MAXIMINO CORREIA e o próprio G. BRITES. Por morte de G. BRITES foi este substituído na redacção da revista pelo Prof. Doutor DUARTE DE OLIVEIRA. Nela colaboraram, além dos redactores, EDUARDO DOS SANTOS, EGAS MONIZ, AMÂNDIO TAVARES, J. A. PIRES DE LIMA, CELESTINO DA COSTA, etc. Pela sua expansão em todo o mundo, «Folia Anatomica Universitatis Conim-

(1) «Cf.» «Vi em Coimbra a falta de interesse com que a obra de COSTA SIMÕES na Histologia, foi olhada por quase todos os colegas», in MONIZ, Egas — *Ramón y Cajal — uma doutrina e uma época*. Lisboa, 1948, p. 11.

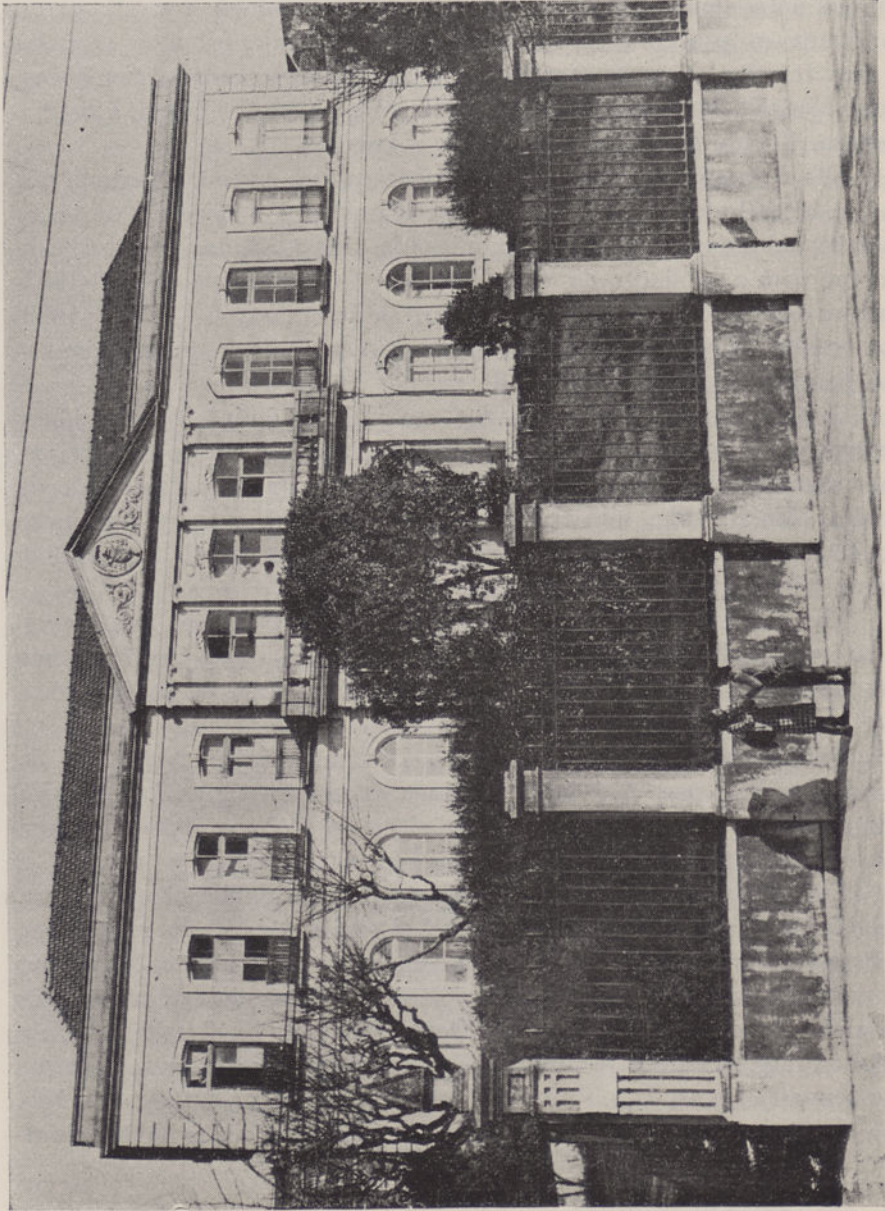


Fig. 9 — Edifício onde estava instalado o lab. de Histologia.



Fig. 9 a — Traseiras do Edifício onde existia o anexo que servia de Lab. ao Prof. Geraldino Brites.

Fot. Hilda, 1979.

brigensis» divulga as investigações morfológicas feitas em Coimbra. Nesta revista publica G. BRITES numerosos trabalhos que tornaram o seu nome largamente conhecido nos meios científicos da Europa e da América.

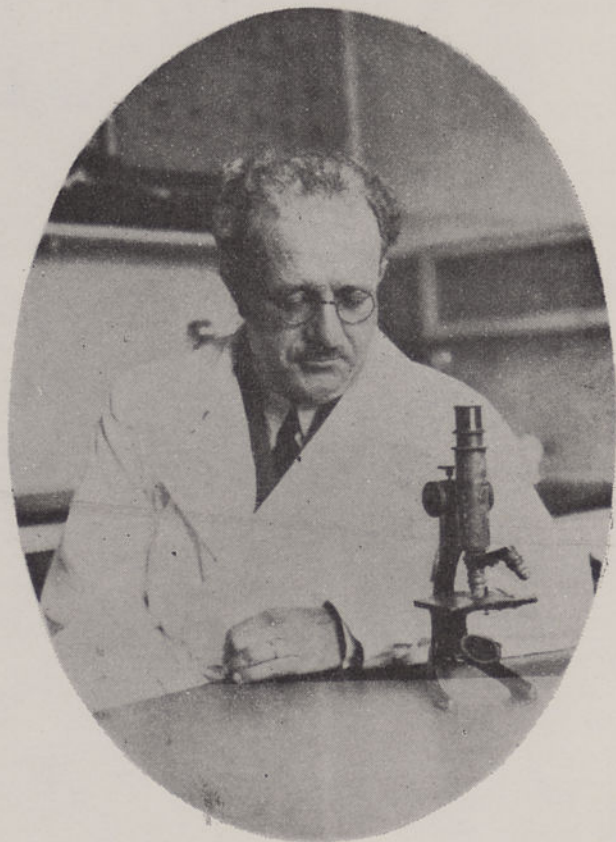


Fig. 10 — Geraldino Brites, investigador, 1939.

Fotografia do Prof. Rocha Brito

G. BRITES funda também o Instituto de Histologia e Embriologia, e em 1929 funda e dirige a respectiva revista, o «Arquivo do Instituto de Histol. e Embr.». Desta revista saiu o 1.º volume em Outubro de 1929, o 2.º em 1930, o 3.º em 1931 e os materiais para o 4.º volume, com que terminou, em 1932.

Nas suas «Confidências», EGAS MONIZ, lembra-nos: «Quantas vezes, olhando para os professores da minha Faculdade, apenas notava orien-

tação progressiva naqueles que, saindo do âmbito científico português, procuravam integrar-se no movimento que, por toda a parte, se ia fazendo, no sentido da investigação». Assim G. BRITES visita, em missão de estudo, Salamanca, Valhadolid, Bordéus, Paris, Tours, Bruxelas, Nancy, Estrasburgo, Praga, tendo nesta última cidade representado a Faculdade de Medicina de Coimbra na 23.^a reunião promovida pela Association Française des Anatomistes.

Terá sido nessa sua visita a Paris que G. BRITES viveu no n.º 41 da Rua des Écoles, onde o seu amigo e discípulo MÁRIO SILVA, mais tarde Doutor em Física da Universidade de Coimbra e Director do Museu Nacional da Ciência e da Técnica, também residia, estagiando no laboratório de M.^{me} CURIE, como bolseiro e colaborando nos trabalhos de investigação.

A propósito dessa visita de G. BRITES, foi-nos contado pelo próprio Professor MÁRIO SILVA um episódio singelo mas elucidativo: certa noite o futuro Mestre de Física foi convidado por G. BRITES a acompanhá-lo à Faculdade de Medicina de Paris a fim de ouvirem uma conferência de determinado cientista de renome. Sucedeu que a meio da mesma o conferente, faltando-lhe um termo científico apropriado, o qual lhe não ocorria naquele preciso momento, pedindo desculpa à assistência, ia passar adiante, mas ainda sugeriu: a menos que algum dos presentes me possa lembrar a palavra que me não ocorre. E foi G. BRITES que, com a maior modéstia indicou ao conferencista o termo exacto. Ora este episódio impressionou MÁRIO SILVA, pois a assistência era constituída por médicos, professores e cientistas dos mais ilustres da época, e assim um cientista português mostrou que «se há países que, na esfera científica são relegados para a classe dos párias intelectuais, donde não podem advir grandes ideias», também esses países possuem os seus verdadeiros cientistas. Quem melhor que EGAS MONIZ poderia contestar tal afirmação? E assim o faz no parágrafo seguinte àquele, citando a obra de RAMÓN Y CAJAL em Espanha. E nós citaremos acima de todas as de EGAS MONIZ em Portugal.

Uns e outros deram ao mundo a melhor prova de que ⁽¹⁾ «a cultura intelectual é como um largo domínio de trocas mútuas, onde todos e cada um estão simultaneamente dando e recebendo, e onde o estudante

(¹) RAMOS, Cordeiro (1947): in MONIZ, Egas — *Confidências de um investigador científico*. Lisboa, Ed. Atica, 1949, p. 465.

de hoje é, em potencial, o professor de amanhã. Domínio semelhante a uma vigorosa árvore, em que cada ramo contribui activamente para a vida dos outros e onde somente são coisas estereis aquelas que estão separadas e isoladas da vida comum» (palavras de RENAN) (*).

G. BRITES pertenceu a numerosas sociedades científicas: Sociedade Portuguesa de Sc. Naturais, Secção Port. da Sociéte de Biologie de Paris, Soc. Anatómica do Porto, Soc. Anatómica luso-hispano-americana, da qual foi sócio fundador; Instituto de Coimbra, do qual foi membro fundador; secção de Coimbra do grupo nacional aderente ao «Comité International d'Histoire des Sciences», Comissão Nacional da Union Internationale des Sciences Biologiques, do Conseil des Recherches, International Association of Medical Museums (McGill University, Montréal), Association des Anatomistes (Paris), Soc. Anatomique de Paris, Soc. Française d'Hématologie, da qual também foi sócio fundador; Soc. de Pathologie Comparée, Sociedad de Anatomia Normal y Patologica de Buenos Aires, por proposta do Dr. PEDRO BELOU, assinada ainda por PEDRO JAUREGUI Y BRACHETO BRIAN; Academia Chilena de Ciencias Naturales.

Também tomou parte em numerosos Congressos e reuniões científicas onde apresentou valiosas comunicações, a que o seu renome de anátomo-patologista fazia jus. Assim, em Julho de 1930 toma parte no Congresso da «Association des Anatomistes» em Amsterdam, representando a Faculdade de Medicina, que o encarregou também de visitar os Institutos de Histologia de Espanha, França, Bélgica e Inglaterra. A esse congresso haveria de se referir nos Anais do Inst. H. e Embr., «Os congressos de Anatomia e de Citologia de Amsterdam».

Em 1915 tomara parte no 1.º Congresso Regional Algarvio, pois que cedo revelaria a sua personalidade multifacetada e a sua qualidade de polígrafo emérito.

Em 1925 participa em Coimbra no Congresso Luso-Espanhol para o avanço das Ciências, onde apresenta à secção de Ciências Médicas a comunicação «A túnica muscular da ansa sigmóidea do cólon».

Em Abril de 1931 toma parte no Congresso Hispano-Português de Obstetrícia e Ginecologia, em Madrid, onde apresenta a comunicação «Aspectos morfológicos do sarcoma da mama».

(*) RENAN, Ernest (1823-1892) — *Escritor francês, que confirmou a sua fé na Ciência e as suas convicções racionalistas em «Avenir de la science» (1890).*



Fig. 11 — Geraldino Brites, com o Prof. Celestino da Costa (ao centro).



Fig. 12 — Coimbra, 1937. Reunião da Sociedade Anatómica Portuguesa. Profs. Geraldino Brites, Hernani Monteiro, Barbosa Sueiro, H. Vilhena, Álvaro Rodrigues, Pires de Lima e Vítor Fontes.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.



Fig. 13 — Visita dos Profs. Hernâni Monteiro, Álvaro Rodrigues, Sousa Pereira e Roberto de Carvalho a Coimbra em 1938.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.



Fig. 14 — Coimbra, 1938. Profs. Álvaro Rodrigues, João Porto, ao tempo Director da Faculdade de Medicina, Geraldino Brites, Hernâni Monteiro, Maximino Correia, Roberto de Carvalho e Sousa Pereira.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.



Fig. 15 — Coimbra, 1938. Profs. Novais e Sousa, Sousa Pereira, Álvaro Rodrigues, Elísio de Moura, Maximino Correia, Roberto de Carvalho, Hernâni Monteiro, Morais Sarmiento, Álvaro de Matos, Duarte d'Oliveira, ao tempo Reitor da Univ., Almeida Ribeiro, João Porto, director da Faculdade, Geraldino Brites, Ângelo da Fonseca e Rocha Brito.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.



Fig. 16 — Reunião da Soc. Anatómica Portuguesa. Porto, 1938. Prof. Celestino da Costa, Pires de Lima, Geraldino Brites e Amândio Tavares.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.

Também em 1931 apresenta ao «2.^o Congrès International de Pathologie Comparée» a comunicação «Les fibromes médulaires du rein existent-ils chez les animaux domestiques? Une contribution à attendre de la Pathologie Vétérinaire».



Fig. 17 — Profs. Geraldino Brites e Celestino da Costa no Congresso da Actividade Científica Portuguesa. Coimbra 1941.

Fotografia do Prof. Maximino Correia.

Participa em 1933 no Congresso Internacional da História das Ciências, em Coimbra; em 1937 toma parte na Reunião da Sociedade Anatómica Portuguesa, em Coimbra; representa a Faculdade de Medicina de Coimbra, em Abril de 1938, na 6.^a reunião da Sociedade Anatómica Portuguesa, de que foi Presidente, no Porto; e em 1941, em Coimbra, toma parte nos trabalhos do Congresso da Actividade Científica Portuguesa.

A 9 de Setembro de 1928 G. BRITES representa o Director da Faculdade na cerimónia da inauguração do busto do Prof. COSTA SIMÕES, na Mealhada, sendo o seu discurso impresso em 1929 no «Instituto». Grande admirador de COSTA SIMÕES, publica «Uma homenagem à memória do

Prof. A. A. da COSTA SIMÕES», fazendo excepção à regra, se atentarmos nas palavras de EGAS MONIZ ⁽¹⁾: «vi, em Coimbra, a falta de interesse com que a obra de COSTA SIMÕES, na Histologia, foi olhada por quasi todos os colegas».

Em 1928, cursos livres da Faculdade de Medicina; em 1935 realiza no Instituto de Histologia e Embriologia um curso de aperfeiçoamento sobre Histologia Patológica dos órgãos hematopoiéticos do sangue, sendo o seu programa aprovado no Conselho da Faculdade. E no curso de férias da Faculdade de Medicina de Coimbra, em que toma parte, profere, no dia 30 de Maio de 1938, uma lição: «O que o clínico pode e deve esperar da Histologia».

Também a sua palavra se faz ouvir, ora em entrevistas ora em conferências.

Sob o título «Renovemos a Escola», é publicada uma sua entrevista em «A Voz da Justiça» (Figueira da Foz); profere em Lisboa, na Sociedade das Ciências Médicas, como delegado da Associação dos Médicos do Centro de Portugal, de intercâmbio médico português da iniciativa do Dr. COSTA SACADURA, uma conferência subordinada ao título «A questão da apendicite crónica. Um depoimento anátomo-patológico» (1925); e na Universidade Livre de Coimbra (1929), «Praias Portuguesas, S. Pedro de Muel» (1929); em 1932, no anfiteatro do Instituto de Anatomia da Faculdade de Medicina do Porto, a convite da Direcção da Associação profissional dos estudantes de Medicina da mesma Faculdade, realiza uma conferência intitulada «A orientação do estudo do aluno médico: o que deve ser e o que é». Em 1934 profere no Instituto de Farmacologia, a convite do Prof. FELICIANO GUIMARÃES, duas conferências sobre as bases histológicas da hematologia. E em 1935, a já citada conferência sobre RAMÓN Y CAJAL.

GERALDINO BRITES, POLÍGRAFO

A sua bibliografia é vastíssima, tendo colaborado em inúmeras publicações científicas, como: Anais do Instituto de Histologia e Embriologia, Bulletin de la Société Portugaise des Sciences Naturelles, Coimbra Médica, Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie, A Medi-

⁽¹⁾ MONIZ, Egas — *Ramón y Cajal. Uma doutrina e uma época*. Lisboa, 1948, p. 11.

cina Contemporânea, Movimento Médico, Portugal Médico, Revista da Universidade de Coimbra, e muito particularmente nos *Folia Anatomica Universitatis Conimbrigenis*, de sua criação.

Dentre as suas principais obras, cita a Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira: Cadaverização e autólise da medula espinal (1912), Contribuição para o estudo anátomo-patológico do ovo humano (1914), Clima do Algarve — o Inverno (1915), Divertículos do tubo digestivo. Estudo de 82 casos inéditos (1925), Para a história da Medicina Legal em Lisboa (1923), Le diverticule de Meckel. Sur quelques caractères à utiliser dans le diagnostique anatomique (1926), Sur un cas d'amputation complète observée chez le fœtus d'un œuf intact (1927), Contribution à l'étude des variations des côtes chez l'homme (1927), Quelques observations d'anomalies du péritoine et de la position de l'intestin chez l'homme (1927), Diverticules du duodénum. Étude anato-pathologique de huit cas (1927), A questão da apendicite crónica. Um depoimento anátomo-patológico (1925), A orientação do estudo do aluno médico — o que deve ser e o que é (1932), O médico e o ambiente social (1933), Os quistos musculares de Costa Simões (1934).

Mas a sua bibliografia não é apenas vastíssima, é também variada, pois que como polígrafo emérito que era, abordou os mais variados assuntos, além dos da sua especialidade. Assim se interessou e escreveu sobre Climatologia, a Pedagogia em geral e o ensino Médico em particular, a Medicina Social, a Crítica, a vulgarização Científica, e o Jornalismo.

No Jornalismo vamos encontrar os seus escritos: *Alte* e a sua *Folha*, Algumas palavras sobre o papel da pequena imprensa (1924 e 1927); *Pela Escola* (1926); Cursos livres nas Faculdades de Medicina (1928); Exames! — Exames! (1932); *Seleção necessária* (1932), todos na *Seara Nova*, com excepção dos dois primeiros que foram publicados na *Folha de Alte*; *Renovemos a Escola*, em *A Voz da Justiça* e é o seu escrito «O ensino religioso» (1926) em *A Batalha* que dá origem a outros escritos de natureza polémica.

Precisamente no n.º 2311 de 15 de Junho de 1926 de *A Batalha* publica G. BRITES um artigo contestando o ensino religioso nas escolas, tendo *A Batalha* intitulado esse artigo de «Um gesto nobre», e numa local, de «Uma bela atitude». Transcrevemos:

«Publicamos, noutro lugar, um artigo do Dr. Sr. GERALDINO BRITES, Ilustre professor da Universidade de Coimbra, contra o ensino religioso.

O seu artigo, admirável pela maneira alevantada em que defende um ponto de vista contrário à deplorável tradição fradesca, revela

uma bela atitude que entendemos dever encarecer. O Dr. GERALDINO BRITES no meio desta sociedade corrupta que por todos os lados se dissolve, sociedade de acomodaticios e de cobardes, colocou-se muito acima da craveira moral comum, pela sua nobre e honrada e ousada independência.

Aguardamos, com prazer, que continue dando-nos a sua colaboração, tão brilhantemente iniciada».

O que dera origem a esse primeiro artigo? GERALDINO BRITES justifica assim o seu artigo: «O Sr. ministro da Instrução, Professor MENDES DOS REMÉDIOS, disse a um reporter, se as gazetas não erram, que é sua intenção permitir o ensino religioso nas escolas primárias partculares. Sendo s. ex.^a um dos membros mais eminentes do Centro Católico e um dos mentores mais seguros do Centro Académico de Democracia cristã de Coimbra, essa intenção, que pode, aliás, ser um simples desejo, é lógico, é de manifesta coerência com o seu passado. Resume-se a sancionar por intermédio do *Diário do Governo* o que já se faz à sorrelfa por todo o país e não seria de esperar que, não sendo s. ex.^a republicano, fizesse baixar da sua secretária uma ordem intimando os inspectores primários a cumprirem integralmente uma lei da República.

A todos nós, proletários manuais e intellectuais que visamos a liberdade sob todas as suas formas numa melhor organização social, e que não podemos deixar de ver com desconfiança a participação neste governo que se diz republicano, de personalidades altamente cotadas nos meios católico e monárquico, essa intenção provoca desde já origem a resistências.

Serão uns e outros justificados?» — e mais adiante: «Não. A aprendizagem das doutrinas religiosas deve ser livre, mas no lar doméstico, nos templos e nas escolas para profissionais das religiões».

Nem outra atitude seria de esperar dum democrata como GERALDINO BRITES. «Porque GERALDINO BRITES respeitava nos seus opositores a sinceridade das convicções, embora não partilhadas por si e julgadas porventura, até lesivas dos seus interesses e direitos. Essa firmeza de carácter levada ao extremo fazia com que difficilmente se pudesse encontrar quem tanto como ele fosse coerente consigo mesmo, inabalável nos seus princípios, mantendo-os íntegros, e sem transigências, que outros considerariam naturais ou pelo menos desculpáveis, mas que ele reputaria pouco honestas.

Assumia sempre a responsabilidade das suas opiniões, aceitando todas as decorrências delas, embora desagradáveis, permanecendo intre-

pidamente inextensível, incompressível, monoblóquico, totalitário enfim, ele em política democrático de ideias!

GERALDINO BRITES tinha como verdades, sobretudo senão exclusivamente aquilo a que entendia poder encontrar fundamentos objectivos e cujo conhecimento julgava pelos seus próprios meios, habituado, como estava e estimava, a ver pelos seus próprios olhos, a ouvir pelos seus próprios ouvidos e não pelos alheios.

Se lhe contestavam as suas verdades, defendia-as, sempre sincero e honesto, mas sem amenidade, quando não com aspereza, e eventualmente sublinhando as suas opiniões com atitudes supérfluas. Isso lhe acarretou mais do que uma vez, além da discordância de muitos, o desamor de alguns dos que, tendo opiniões contrárias, se reputavam, como ele, depositários da *verdadeira* Verdade e eram, como ele, inacessíveis à dúvida e aos termos médios» (1).

Um Homem de «antes quebrar que torcer»; tanto assim que o seu ex-libris, desenhado em 1927 pelo seu amigo Dr. AVELINO CUNHAL, era: «Água mole em pedra dura».

Não será pois de admirar que em sequência desse primeiro artigo sobre o ensino religioso nas escolas, uma violenta polémica se estabelecesse não só entre as gazetas da época *A Batalha*, *O Mundo* e o *Correio de Coimbra*, mas também entre GERALDINO BRITES e o Dr. GONÇALVES CEREJEIRA, futuro Cardeal Patriarca de Lisboa, e na época doutor pela Universidade de Coimbra.

Enquanto que a *A Batalha* intitulava o seu artigo de «Um gesto nobre», o n.º 8 586, de 16 de Junho de 1926 de *O Mundo* intitulava o seu de «Discordando». E o n.º 2 324, de 30 de Junho de 1926, de *A Batalha*, sob a epígrafe «O ensino Religioso», publicava novo artigo de GERALDINO BRITES intitolado «Uma revoltante imposição de crença católica aos que não sejam católicos». Seguiu-se no dia 8 de Julho de 1926 a distribuição em Coimbra de uma «publicação feita por iniciativa e a expensas de um grupo de homens livres», e cujo título era «O ensino religioso. O que dele pensa um lente da Universidade de Coimbra». No n.º 217, de 17 de Julho, do *Correio de Coimbra* é por sua vez publicada «Crítica do que sobre ele pensa um lente», assinada pelo Dr. G. CEREJEIRA.

Por sua vez o Semanário do Partido Republicano de Esquerda Democrática *Vida Nova*, endereça uma carta a GERALDINO BRITES, do

(1) RIBEIRO, Fernando de Almeida — *G. Brites*. «Coimbra Médica», Coimbra, 8 (9) 1941, p. 9.

seguinte teor: «Tendo chegado a esta redacção por permuta o semanário *Correio de Coimbra*, n.º 217, de 17 do corrente, e verificando esta redacção que V. Ex.^a é tão rudemente tratado, a *Vida Nova* sentir-se-ia honrada se V. Ex.^a quisesse utilizar as suas colunas para castigar o procedimento insólito do semanário, neste districto, órgão da reacção.

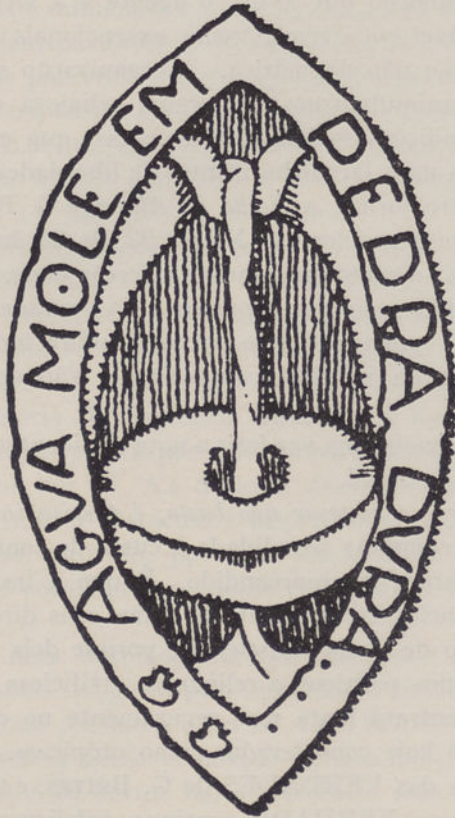


Fig. 18 — Ex-libris de Geraldino Brites.

Desenho de Avelino Cunhal

Dando a V. Ex.^a a mais completa solidariedade em nome da redacção que represento, subscrevo-me com muita consideração por V. Ex.^a at.º e mt.º grt.º

Carlos Craveiro»

G. BRITES agradece mas responde a essa crítica do Dr. G. CEREJEIRA a 24 de Julho, no n.º 2345, de *A Batalha*, publicando

sucessivamente no mesmo jornal: «Cristo-amor, Cristo-rancor», «Condenados às penas do inferno», «As obscenidades em escritos religiosos», «Conceitos imorais em escritos religiosos» e «O anti-clericalismo», terminando com as palavras: «Como os próprios clericais reconhecem, o operário instruído não se deixa subornar. Baseemos portanto a organização, não no suborno que avilta o agente e a vítima, não na violência, só justificável em circunstâncias excepcionais, mas sim na instrução, na educação não dogmática. A organização será perdurável e dela resultará o aniquilamento da tirania religiosa e, mais ainda, a realização das condições sociais e económicas, que constituem o primeiro estádio para mais largos horizontes de liberdade» (fim de citação).

É ainda noutro jornal, a *Folha de Alte* que G. BRITES se debruça sobre o ensino e seus problemas. No n.º 92, de 20 de Janeiro de 1926 G. BRITES escrevia: «Quando se folheia a colecção deste jornal — pequeno pelo formato, grande pelo que representa de vontade pertinaz, de iniciativa audaciosa — uma acção se encontra sobre todas louvável: é a campanha a favor da instrução em «Alte». Não encontramos outra mais meritória.

Não queremos mais uma vez ferir a nota estridentemente vergonhosa do analfabetismo nacional.

Ensinar a ler e a escrever não basta, é preciso instruir, é conceito que caiu na mais completa banalidade à custa de constantes repetições e apesar d'isso parece incompreendido. É que a instrução conduzirá o povo à consciência dos seus deveres e dos seus direitos e todos têm medo dêsse estado de plena consciência, porque dela resultará o desabamento de edificios políticos e religiosos, artificiosa e pacientemente levantados, e se entrará lenta mas seguramente no caminho de realizações sociais, até hoje consideradas como utópicas».

Era esta uma das VERDADES de G. BRITES, e talvez meio século decorrido ainda essa VERDADE continue, infelizmente, a ser VERDADE. Mas parafraseando DESCARTES, em «Algumas palavras sobre o papel da Pequena Imprensa», de G. BRITES: «Todos os homens tem o dever, dentro do limite das suas forças, de procurar o bem dos outros; não ser útil a ninguém é, na realidade, nada valer». E dentro do limite das suas forças G. BRITES cumpriu, e cumpriu bem! Pois que «não foi apenas como Cientista e Mestre que GERALDINO BRITES mereceu o respeito e a admiração dos seus contemporâneos. Como Homem, todos que com ele privaram admiravam a sua firmeza de carácter, a sua sinceridade, o seu amor à Família, ao trabalho, à vida simples e honrada. Exemplar foi também como médico e como funcionário. Por

onde passou, deixou GERALDINO BRITES reveladas e documentadas as suas qualidades de sábio, indiferente às riquezas e às comodidades e aos gozos materiais, para quem a vida foi sobretudo ensejo para construir uma obra útil, fecunda e perene». Palavras do Prof. Doutor ALMEIDA RIBEIRO, que termina: «Outros poderão fazer com o necessário conhecimento a merecida e minuciosa apreciação crítica da sua vasta e importantíssima obra científica, constante de tão numerosos trabalhos. Eu prefiro, no fim das palavras saudosas que deixo em homenagem à sua memória, honrada e querida, e imitando o dizer, a respeito de si próprio, do nosso grande ALBUQUERQUE, escrever de GERALDINO BRITES que as obras que nos lega falarão por ele— e por mim, dizendo aos competentes aquilo que eu não saberia dizer-lhes».

Outro seu contemporâneo, colega, e admirador, e que foi Reitor da Universidade de Coimbra, o Prof. Doutor MAXIMINO CORREIA ⁽¹⁾ nos «Folia Anatomica Universitatis Conimbricensis», in «Memoriam», diz-nos de G. BRITES, da sua actividade científica e da sua maneira de «estar» no mundo: «O presente tomo dos «Folia Anatomica» é inteiramente consagrado à memória do Professor GERALDINO BRITES.

A actual redacção presta por esta forma homenagem ao fundador e primeiro redactor dos «F. A.» durante dezasseis longos anos em que houve de remover muito obstáculo e dispendir muita energia, por um infatigável e árduo trabalho, por uma inexcedível dedicação e um amor à ciência que constituem o grande exemplo e a esplendente lição que nos legou.

Publicam-se, uma autobiografia da actividade científica e uns apontamentos pessoais redigidos pelo inolvidável Mestre, com a amável aquiescência do actual possuidor o Sr. Dr. Luís Brites, seu filho, a quem deixamos consignado o nosso comovido agradecimento.

Tanto uma como os outros são a referência sem comentários, fria e exacta, de factos, e constituem um repositório de grande valor para se avaliar a soma de trabalho que a sua actividade desenvolveu até que a doença e a morte o prostraram.

Publicam-se também várias fotografias, todas, à excepção de uma, do autor destas linhas, testemunhas da participação activa e sempre brilhante em certames científicos ou manifestações de actividade da Faculdade e da Universidade que tanto honrou.

⁽¹⁾ CORREIA, Maximino — *Professor Doutor Gevaldino da Silva Baltazar Brites*. In Memoriam. «Fol. Anat. Univ. Conimb.», Coimbra, 16 (16) 1941.

Finalmente publica-se a bibliografia de carácter estritamente científico e o *fac-simile* de parte de uma carta que tem para nós um grande valor sob o duplo aspecto moral e afectivo.

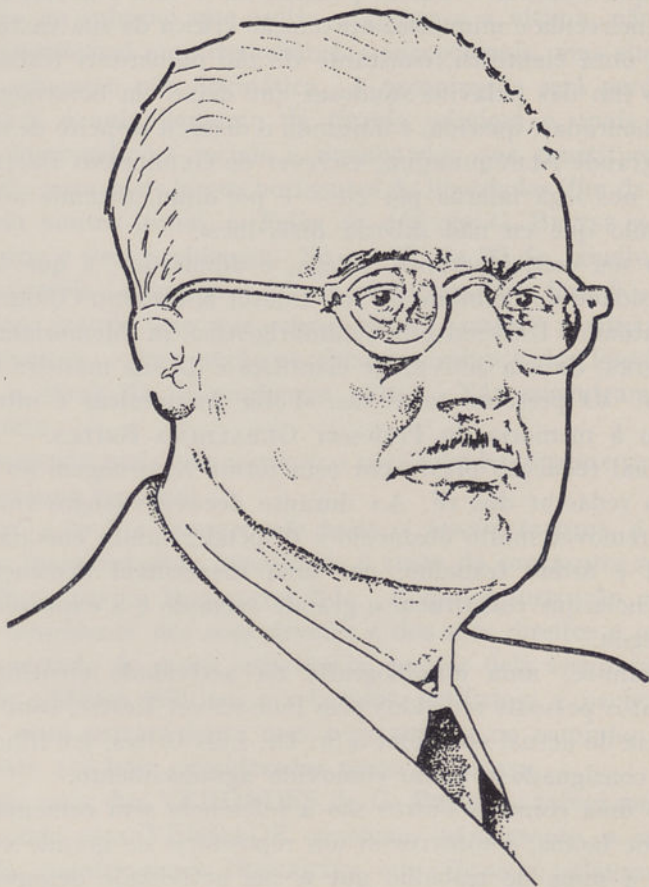


Fig. 19 — Geraldino Brites (último retrato).

Fot. de Rasteiro. Desenho de Luís Bonet.

É que na verdade, se ninguém pode pôr em dúvida a recta consciência moral do Professor GERALDINO BRITES, nem todos souberam fazer justiça à sua delicadeza afectiva e grandeza de alma» (fim de citação).

Ao terminarmos a Biografia de GERALDINO BRITES, seguiremos os mesmos princípios, pois a sua Bibliografia falará melhor que ninguém.

EGAS MONIZ, ao pronunciar a sua última lição, deu-lhe início, afirmando:

«Na estrada académica deixamos balizas que são grandes horas da vida: o primeiro exame, a entrada na Universidade, o fim do curso, a ascensão ao professorado! E concluiu: «Os homens passam, as conquistas científicas permanecem ou transformam-se. A história que as arquiva, fará a sua crítica».

Coimbra, Maio de 1977.

FANNY ANDRÉE FONT XAVIER DA CUNHA

BIBLIOGRAFIA DE GERALDINO BRITES

- *Exaltação de virulência do estreptococo.* «Movim. Méd.», Coimbra, 5 (8) 1905, p. 125-127.
- *Etiologia do Béríbéri. Nota preliminar.* «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 9, 24 (51) 1906, p. 403-404.
- *Leucólise e ácido úrico.* «Movim. Méd.», Coimbra, 5 (17/18/19) 1906, p. 277-284/297-302/311-316.
- *As plantas carnívoras.* «Coimbra Club», Coimbra, 1 (3/4/5) 1907, p. 26/41/50.
- *O homem-planta.* «Coimbra Club», Coimbra, 1 (9) 1907, p. 11.
- *A relação leucocitose-ácido úrico na varíola e em um caso de paqueira.* Coimbra, Tipografia Literária, 1907.
- *Icterícia catarral.* «Medicina Mod.», Porto, 6 (191) 1909.
- *O valor clínico da reacção de Volovsky.* «Movim. Méd.», Coimbra, 6 (2) Janeiro 1910, p. 22-23.
- *Notas de Histologia Patológica. I — Um caso de meningite tuberculosa atípica.* «Movim. Méd.», Coimbra, 6 (11) Junho 1910, p. 171-174.
- *Notas de Histologia Patológica. II — Um caso de doença do sono.* «Movim. Méd.», 6 (13) Julho 1910, p. 206-211.
- *O ensino da Histologia na Faculdade de Filosofia.* «Movim. Méd.», Coimbra, 6 (14) Julho 1910, p. 231-232.
- *A prata coloidal nas infecções carbunculosas.* «Movim. Méd.», Coimbra, 6 (15) Agosto 1910, p. 233-235.
- *Dois casos de siringomielia.* «Movim. Méd.», 6 (7) Abril 1910, p. 97-101.
- *Algumas palavras acerca da história do Museu de Anatomia patológica da Universidade de Coimbra.* «Movim. Méd.», Coimbra, 6 (21) Novembro 1910, p. 327-329.
- *O Museu Zoológico de Coimbra.* «Ilustr. Port.», Lisboa, série 2, 11 (267) 1911, p. 435-440.
- *Análise bibliográfica. HART, Dr. de Keating — Étude sur la régression spontanée ou provoquée du cancer.* «Movim. Méd.», 7 (2) 1911, p. 29-30.
- *Análise bibliográfica. ATHIAS, M. — Sobre as divisões de maturação do óvulo dos mamíferos.* «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (9) Dezembro 1911, p. 156-159.
- NORONHA, J.; BRITES, G. — *Contribuição para o estudo da hipófise.* «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (12) Junho 1911, p. 212.
- *Tentativas de enforcamento. Notas clínicas.* «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (13) 1911, p. 224-227.
- *Um monstro duplo esternópago em via de formação num blastoderme de ovo de galinha.* «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (23) Dezembro 1911, p. 399-400.

- *Catálogo da Coleção da Morgue de Coimbra*. «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (10/17/21) 1911, p. 166-168/291-300/361-374; 8 (7) 1912, p. 109-110.
- *Notas de Histologia Patológica. III — Sarcoma globo-celular da fossa iliaca interna*. «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (1) Janeiro 1911, p. 6-9.
- CAMPOS A.; BRITES G. — *Um caso de sífilis hereditária precoce*. «Movim. Méd.», Coimbra, 7 (3) Fevereiro 1911, p. 38-42.
- *Notas de Histologia Patológica. IV — Tubérculos solitários do encéfalo*. «Movim. Méd.», Coimbra, 8 (10) 1912, p. 154-160.
- *Notas de Histologia Patológica. V — Irido-ciclite. VI — Fibroangioma cavernoso*. «Movim. Méd.», Coimbra, 8 (11) 1912, p. 168-171.
- *Morgue de Coimbra. Notas estatísticas*. «Movim. Méd.», Coimbra, 8 (11) 1912, p. 171-173.
- *Notas de Histologia Patológica. VII — Fractura do esterno. Abscesso do mediastino anterior. Pleurisia purulenta. Pericardite*. «Movim. Méd.», Coimbra, 8 (12) Junho 1912, p. 185-186.
- *A acção leucocitogénea da Digitalis purpurea L.* «Movim. Méd.», Coimbra, 8 (16) Agosto 1912, p. 246-250.
- *Investigações Histológicas. I — Cadaverisação e autólise (estado actual da questão)*. Coimbra, Tip. Amado, 1912.
- *Investigações Histológicas. II — Cadaverisação e autólise da medula espinhal*. «Rev. da Univ. de Coimbra», Coimbra, 1 (1/2/3) 1912, p. 135-178/494/547.
- *Investigações Histológicas. III — O sistema nervoso dos aracnídeos dipulmonados*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1913.
- *Tecido muscular. (Esboço de uma revista geral)*. Coimbra, Tip. Amado, 1913.
- *Professor May Figueira (notícia necrológica)*. «Movim. Méd.», Coimbra, 9 (11) Junho 1913, p. 162.
- *O ensino prático de Histologia no ano lectivo 1912-1913*. «Movim. Méd.», Coimbra, 9 (12) 1913, p. 182-183.
- *O clima do Algarve*. «Movim. Méd.», Coimbra, 9 (10/11/12/13/14/15) 1913, p. 153-156/172-174/187-192/202-206/210-222/227-231.
- *Dois casos de febre paratifóide. Notas anátomo-patológicas*. «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 17, 32 (25) 1914, p. 195-199.
- *Sobre um monstro aprosopo (Dugés)*. «Rev. da Univ. de Coimbra», Coimbra, 3 (1) 1914, p. 159-172.
- *Febres infecciosas. Notas sobre o concelho de Loulé*. «Hist. Mem. da Acad. das Ciênc. de Lisboa», 7 (2) 1914, p. 432.
- *Contribuições para o estudo anátomo-patológico do ovo humano*. «Rev. Univ. de Coimbra», Coimbra, 3 (4) 1915, p. 663-671.
- *O clima do Algarve. O Inverno*. «Rev. Univ. Coimbra», Coimbra, 4 (1) 1915, p. 726-813.
- *O clima do Algarve e suas indicações*. Tese apresentada no 1.º Congresso Regional Algarvio. Praia da Rocha, 1915.
- *Sarcoma primitivo do apêndice (Nota anátomo-patológica)*. «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 8, 34 (7) Fevereiro 1916, p. 49-51.
- *Linfadenoma maligno primitivo do apêndice*. «Portg. Méd.», Porto, 2 (2) 1916, p. 98-106.

- *Frequência no Algarve das anomalias congénitas incompatíveis com a vida.* «Medicina Contemp.», Lisboa, 18, 1916, p. 139.
- *Fibrolinfangioma em degenerescência sarcomatosa do ângulo ponto-cerebeloso. Nota anátomo-patológica.* «Portg. Méd.», Porto, 2 (5) 1916, p. 297-309.
- PARREIRA A.; BRITES, G. — *Deux cas d'anomalies cardiaques avec cyanose congénitale.* «Bull. Soc. Port. Sci. Naturel.», Lisbonne 7 (2) 15 Mars 1916, p. 132-143.
- *Sur les terminaisons des nerfs moteurs dans les muscles céphalothoraciques des Aranéides dipneumones.* «Bull. Soc. Port. Sci. Naturel.», Lisbonne, 7 (2) 12 Juillet 1916, p. 151-153.
- *Um caso de carcinoma das glândulas sudoríparas.* «Portg. Méd.», Porto, 4 (5) 1918, p. 265-276.
- *A água destilada comercial. Pequenos subsídios para a técnica histológica.* «Portg. Méd.», Porto, 4 (6) 1918, p. 429-435.
- *Monocriptorquidia. Dissociação testículo-epididimar. Persistência do canal peritoneo-vaginal.* «Portg. Méd.», Porto, 4 (7) 1918, p. 397-402.
- *Quatro casos de anomalias útero-vaginais.* «Portg. Méd.», Porto, 4 (8) 1918, p. 471-479.
- *A propósito da epidemia. A leucopenia.* «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 20, 36 (33) Agosto 1918, p. 259-261.
- *A epidemia reinante. Observações anátomo-patológicas.* «Medicina Contemp.» Lisboa, série 2, t. 20, 36 (35) Setembro 1918, p. 273-279.
- *O primeiro triénio do funcionamento do Laboratório da 1.^a Clínica Cirúrgica.* «Portg. Méd.», Porto, 4 (9) 1918, p. 563-574.
- *A epidemia reinante. Observações anátomo-patológicas.* «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 20, 36 (45) Novembro 1918, p. 353-354.
- *Sur les scissures des poumons de l'homme.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 1/2 (83) 5 Juillet 1920, p. 1184-1185.
- *La sinusite sphéno-éthmoïdale dans la grippe.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 1/2 (83) 5 Juillet 1920, p. 1186-1187.
- *L'angle sigmoïdien du coeur.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 1/2 (83) 6 Oct. 1920, p. 1325-1326.
- *Sur les «noyaux au repos» de la tunique musculaire de l'appendice caecal dans l'inflammation chronique.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 1 (85) 1921, p. 781-782.
- *Un nouveau procédé de montage des pièces anatomiques incluses dans la gélatine.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 85, 1921, p. 1172-1175.
- *Um caso estranho de carbúnculo. Nota anátomo-patológica.* «Medicina Mod.», Porto, 10 (339) Fevereiro 1922, p. 125-128.
- *Sur un cas d'amygdalite primitive.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 2 (86) 1922, p. 1044-1045.
- *Um caso de angina pestosa primitiva.* «Medicina Mod.», Porto, 100 (344) Abril 1922, p. 165-168.
- *Analisando o relatório: «Exames periciais no cadáver do Presidente da República Dr. Sidónio Pais, no vestuário e na arma agressora, por Asdrúbal António de Aguiar», Faro, Tip. Regional Editora, Lda., 1922.*
- *Para a história da Medicina legal em Lisboa. II — Uma página do «Curriculum vitae» do Dr. Asdrúbal António de Aguiar, chefe de Serviço no Ins-*

- tuto de Medicina Legal de Lisboa* (Director: Prof. Azevedo Neves). Gráfica Conimbricense, L.da, 1923.
- *O laboratório do serviço do Prof. Francisco Gentil (1 de Janeiro de 1915-15 de Setembro de 1922)*. «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 26, 41 (2) Janeiro 1923.
- *Um caso de inversão visceral total*. «Arq. Inst. Anatom. patol. e Patol. G.». Coimbra, 11, 1923, p. 51-60.
- *A Histologia em Portugal (a propósito de um discurso do sr. Dr. Azevedo Neves)*. «Medicina Contemp.», Lisboa, série 2, t. 26, 41 (16) Abril 1923, p. 125-126.
- *Alte e a sua «Folha»*. «Folha de Alte», Alte, 3 (44/45) 1924-01-01.
- *Noções de Histologia*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1924.
- *Divertículos do tubo digestivo. (Estudo de 82 casos inéditos)*. «Rev. Univ. Coimbra», Coimbra, 9 (1/4) Maio 1925, p. 421-605.
- *Dez casos de anomalias útero-vaginais*. «Rev. Univ. Coimbra», Coimbra, 10 (1/4) 1925, p. 135-499.
- BRITES, G.; REIS, Oliveira — *Catálogo do Museu de Histologia e Embriologia*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1925.
- *A questão da apendicite crónica*. Um depoimento anátomo-patológico. — Conferência feita em Lisboa, na Sociedade das Ciências Médicas, em 8 de Maio de 1925. «J. Soc. Ciênc. Med. Lisboa», Lisboa, 89, Apêndice, 1925.
- *La tunique musculuse de l'anse sigmoïde du côlon*. — Comunicação feita à secção de Ciências Médicas do Congresso Luso-Espanhol para o Avanço das Ciências. Coimbra, 14-19 de Junho de 1925. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 1 (4) 1925.
- *Pela Escola*. «Folha de Alte», Alte, 5 (92) 1926-01-20.
- *Sur le «foramen caecum linguae» de Morgagni*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 1 (5) 1926.
- *Note sur un muscle surnuméraire de la paroi abdominale*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 1 (6) 1926.
- *O ensino religioso nas escolas primárias*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2311) 1926-06-15.
- *Le montage des pièces anatomiques incluses dans la gélatine*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 1 (9) 1926.
- *Le diverticule de Meckel. Sur quelques caractères à utiliser dans le diagnostic anatomique*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 1 (12) 1926.
- *O ensino religioso*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2324) 1926-06-30.
- *O ensino religioso. Resposta a uma crítica*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2345) 1926-07-24.
- *Cristo-amor; Cristo-rancor*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2367) 1926-08-19.
- *As «obscenidades» em escritos religiosos*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2428) 1926-10-30.
- *Conceitos imorais em escritos religiosos*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2429) 1926-10-31.
- *Condenados às penas do inferno*. «A Batalha», Lisboa, 8 (2437) 1926-11-10.
- *Doutor Carlos França*. — *Notícia necrológica*. «Instituto (O)», 4.^a série 73 (2) 1926, p. 786.

- *Algumas palavras sobre o papel da pequena imprensa.* «Folha de Alte», Alte, 5 (114/115) 1927-01-01.
- *Exposição de quadros murais de Histologia e Embriologia.* Catálogo. Coimbra, Janeiro 1927.
- *Sur un cas d'amputation complète observée chez le fœtus d'un œuf intact.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (1) 1927.
- *Sur un kyste à épithélium vibratile du cardia.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (3) 1927.
- *Contribution à l'étude des variations des côtes chez l'homme.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (2) 1927.
- *Sur la distribution des glandes de Brünner.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.» Paris, 1 (96) 15 Mars 1927, p. 1255-1256.
- *La situation des cryptes de Lieberkühn dans l'anse sigmoïde du côlon.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol., Paris, 1 (96) 1927, p. 1256-1257.
- *Sept observations de jéjuno-iléon trop court.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (5) 1927.
- *Quelques observations d'anomalies du péritoine et de la position de l'intestin chez l'homme.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (6) 1927.
- *Diverticules du duodénum. Étude anatomo-pathologique de huit cas.* «Fol. Anat. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (8) 1927.
- *Six cas de diverticules de l'oesophage proprement dits. Quelques considérations sur la pathogénie de ces diverticules.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (10) 1927.
- *Apparition des glandes de Brünner du duodénum chez l'homme.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 2 (97) 1927, p. 891.
- *Contribution à l'étude de la répartition des glandes de Brünner dans le duodénum, pendant les premiers temps de leur développement.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 2 (97) 1927, p. 892-893.
- *Trois cas de diverticules du jéjunum.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 2 (11) 1927.
- *Sur le refroidissement cadavérique.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 1 (98) 1928, p. 165-166.
- *Sur l'ovogenèse dans la mouche de l'olive (*Dacus oleae* Rossi).* «Compt. r. heb. Assoc. Anatomistes», 23 ième réunion, Prague, 2-4 Avril 1928.
- *La Morphologie au Portugal. Études publiées en 1927.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 3 (3) 1928.
- *Diverticules de la vessie.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 3 (5) 1928.
- *À propos de cinq faux diverticules du tube digestif.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 2 (99) 1928, p. 950-951.
- *Ulcères gastro-duodénaux déterminés par des infarctus emboliques.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 2 (99) 1928, p. 951-952.
- *Cursos livres nas Faculdades de Medicina.* «Seara Nova», Lisboa, 130, 1928-09-27.
- *A new method of mounting calculi (Note presented to the International Association of Medical Museums).* «J. techn. Meth. and Bull. intern. Ass. Med. Mus.», Montréal (Canada), 12, 1929, p. 29.

- *Praias portuguesas. S. Pedro de Muel.* Conferência na Universidade livre de Coimbra, 1929-01-16.
- *Grossesse extra-utérine de 43 ans, par A. A. da Costa Simões; mémoire réédité accompagné de notes par G. Brites.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 3 (6) 1929.
- *Notes sur les collections portugaises de Morphologie humaine.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 4 (3) 1929.
- *O ensino da Morfologia humana. — Notas colhidas numa viagem de estudo (22 de Janeiro — 12 de Abril).* «Instituto (O)», Coimbra, 4.^a série, 76 (4/5) 77 (1/2) 1929, p. 401-417 / 545-578 / 31-78 / 201-227.
- *Quelques cas de malformations des extrémités.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 4 (4) 1929.
- *Un cas de «scrotum bifidum».* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 4 (5), 1929.
- *À propos d'un cas de fibro-adénome kystique de la mamelle en évolution sarcomateuse.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 4 (6) 1929.
- *La Morphologie au Portugal. Notes sur les études publiées en 1923.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 4 (7) 1929.
- *Parenté des cellules constituant l'épithélium de la trachée humaine au 5 ième mois de la vie intra-utérine.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 102, Juin 1929, p. 229-231.
- *Structure et développement des glandes de la trachée humaine chez le foetus de cinq mois: parenté des cellules composant l'épithélium trachéal.* «Compt. r. heb. séanc. Soc. Biol.», Paris, 102, Juin 1929, p. 231-232.
- *Structure de la tunique fibro-cartilagineuse et du chorion de la muqueuse de la trachée humaine au 5 ième mois de la vie intra-utérine.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 102, Juin 1929, p. 232-233.
- *Les fibromes médullaires du rein.* «Compt. r. heb. séanc. mém. Soc. Biol.», Paris, 103, Nov. 1929, p. 352-354.
- *Anomalies congénitales de l'appareil urinaire supérieur. (Étude de 110 cas).* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 5 (2) 1929.
- *Uma disputa histológica em Coimbra em 1881.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 104.
- *A publicação da Osteologia de Serrano e o início das investigações biológicas em Portugal.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 158-170.
- *O Laboratório de Histologia de Coimbra em Setembro de 1922.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 171-177.
- *O menosprezo pelo estudo da Histologia.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 178-188.
- *O ensino da Histologia e da Embriologia em Coimbra (ano lectivo de 1928-1929).* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 189-235.
- *Notas de técnica Histológica. I — Preparação de células nervosas por dissociação. II — Determinação do ponto de fusão da parafina.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 236-240.
- *Uma homenagem à memória do Prof. A. A. da Costa Simões.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 241-254.
- *António Henriques. Notícia necrológica.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 255-265.

- *Instituto de Histologia e Embriologia. Os seus progressos em 1929.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 1, 1929, p. 266-300.
- *Contributions à l'étude de la structure et du développement de la trachée humaine. Embryon de 106 mm et fœtus de 215 mm.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 5 (4) 1930.
- *Notes tératologiques. I — Un cas de hypodactylie bilatérale et hypophalangie chez le coq.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 5 (5) 1930.
- *Notes tératologiques. II — Sur une grenouille ectromèle.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 5 (6) 1930.
- *Notes tératologiques. III — Syndactylie totale et hypophalangie de la main. (Main en bec de cuiller).* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 5 (7) 1930.
- *Contribution à l'étude des mues chez les Diptères. La larve de la mouche de l'olive a-t-elle des mues?* «Compt. r. heb. séanc. Soc. Biol.», Paris, 105, 1930, p. 133-134.
- *Observations sur les pupes du Dacus oleae Rossi dans les olives.* «Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra», Coimbra, série 2 (3) 1930, p. 1-5.
- *Notes pour la détermination de la durée de la puce de la mouche de l'olive de la génération de l'automne et du commencement de l'hiver.* «Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra», Coimbra, série 2 (4) 1930, p. 1-6.
- *La Morphologie au Portugal. Notes sur les études publiées en 1929.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 5 (8) 1930, p. 1-31.
- *Sur quelques dispositions des glandes de la trachée fœtale humaine et leur importance.* «Compt. r. heb. Assoc. Anatomistes», Réunion d'Amsterdam 4-8 de Août 1930, p. 57.
- *Ainda a publicação da Osteologia de Serrano e o início das investigações biológicas em Portugal.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 2, 1930, p. 118-127.
- *Uma tentativa de ensino prático da Histologia em 1912-1913.* «Arq. Inst. Histol. Embriol.», Coimbra, 2, 1930, p. 128-140.
- *Considerações a propósito de uma crítica ao Professor Henrique de Vilhena.* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 2, 1930, p. 141-160.
- *Os Congressos de Anatomia e de Citologia de Amsterdam. (Agosto de 1930).* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 2, 1930, p. 165-190.
- *O ensino da Histologia e da Embriologia em Coimbra (ano lectivo de 1929-1930).* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 2, 1931, p. 206-295.
- *Aspectos morfológicos do sarcoma da mama. Comunicação apresentada ao 1.º Congresso hispano-português de Ginecologia e Obstetrícia.* Madrid, 28 de Abril a 10 de Maio de 1931. Actas I, II, 1931, p. 16.
- *O Instituto de Histologia e Embriologia. Os seus progressos em 1930.* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 2, 1931, 296-318.
- *Le rein de Ovis aries L.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 6 (5) 1931.
- *La Morphologie au Portugal. Notes sur les études publiées em 1930.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 6 (6) 1931.
- *Plaques calcaires de la plèvre. Pleurolites.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 6 (9) 1931.

- *Sur la tunique musculaire du canal déférent de l'adulte.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 6 (10) 1931.
- *A célula animal.* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 3, 1931, p. 133-229.
- *Ulcère peptique et adénome polypeux de l'estomac.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 7 (7) 1932.
- *Polyadénome gastrique à type brumerien (Hayem). Notes sur un cas.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 7 (10) 1932.
- *Les fibromes médullaires du rein existent-ils chez les animaux domestiques? Une contribution à attendre de la Pathologie vétérinaire. 2^{ième} Congrès International de Pathologie Comparée (14-18 Oct. de 1931).* «Compt. r. et Communications», Paris, 2, 1932, p. 645.
- *A orientação do estudo do aluno médico: o que deve ser e o que é. — Conferência realizada em 20 de Maio de 1932, no anfiteatro do Instituto de Anatomia da Faculdade de Medicina do Porto, a convite da Direcção da Associação Profissional dos Estudantes de Medicina da mesma Faculdade.* Coimbra Editora, L.da, 1932, p. 36-42.
- *Exames!... Exames!...* «Seara Nova», Lisboa, 313, 1932-08-25.
- *Lymphangio-fibrome de la paroi gastrique.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 7 (13) 1932.
- *La Morphologie au Portugal. Notes sur les études publiées en 1931.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 7 (13) 1932.
- *Seleção necessária.* «Seara Nova», Lisboa, 317, 1932-09-22.
- *Os Congressos de 1931 e a actividade do Inst. de Hist. e Embriol. de Coimbra. Um estágio gorado.* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 4, 1932, p. 3-36.
- *O ensino da Histologia e da Embriologia em Coimbra. (Ano lectivo 1930-1931).* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 4, 1932, p. 49-69.
- *Instituto de Histologia e Embriologia. Os seus progressos em 1931.* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 4, 1932, p. 70-87.
- *A criação e confirmação do Instituto de Histologia e Embriologia de Coimbra.* «Arq. Inst. Hist. Embriol.», Coimbra, 4, 1932, p. 88-98.
- *Le sarcome de la mamelle. I — Fibro-sarcome de la mamelle masculine.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 8 (1) 1932.
- *Ovum in ovo.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 8 (3) 1932.
- *O médico e o ambiente social.* Coimbra, Inst. Est. Livres, 8, 1933, p. 1-61.
- *A Universidade de Coimbra e o seu meio.* «Instituto (O)», Coimbra, 88 (1) 1933, p. 78-87.
- *Renovemos a Escola.* «A Voz da Justiça», Figueira da Foz (3166) 1933-09-09.
- *La Morphologie au Portugal. Notes sur les études publiées en 1932.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 8 (14) 1933.
- *Tératome complexe, bigerminal du sacrum, développé au dedans du rectum.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 8 (15) 1933.
- *Sur quelques données numériques concernant la musculature du canal déférent de l'adulte.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 8 (18) 1933.
- *Glandes surrénales accessôires, sous-capsulaires, dans le rein de l'homme.* «Compt. r. Assoc. Anatomistes», 28^{ième} réunion et première Réunion de la Société Anatomique Portugaise, Lisbonne, 10-12 Avril 1933.

- *Notas para o conhecimento do estroma do rim humano.* «Boletim de la Universidad Compostelana», Santiago de Compostela (número extraordinário em homenagem ao Prof. Rodriguez Cardoso), 1933.
- *Le sarcome de la mamelle. II — Maladie kystique de Réclus, cancérisation. fibrome intracaniculaire. Sarcome fibro-blastique, myxomateux, à cellules mégacaryocytoides.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (2) 1934.
- *Questões de ensino.* «Rev. Univ. Coimbra», 1934.
- *O tecido pseudo-eréctil do pavilhão da trompa de Fallópio.* «Medicina», Lisboa, 1 (1) Abril 1934, p. 5-9.
- *À propos de l'union reno-surrénale et de sa signification pathologique.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (6) 1934.
- *Malformations des membres. (Quelques nouveaux cas).* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (8) 1934.
- *Une étrange ectopie glandulaire; glande de Galleazzi-Lieberkühn écartée de l'intestin.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (9) 1934.
- *Ulcères gastriques et duodénaux. Notes statistiques.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (10) 1934.
- *Nécrose totale de la vessie. À propos d'un cas.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (11) 1934.
- *Sarcome de la mamelle. Obs. III, IV, V.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 9 (12) 1934.
- *Encore les surrénales accessoires sous-capsulaires dans le rein de l'homme.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 10 (1) 1935.
- *Hétérotopie de la moelle osseuse dans la paroi de la veine cave inférieure (portion thoracique).* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 10 (2) 1935.
- *Quelques notes morphologiques à propos de la théorie vestibulaire du mécanisme cardiaque de M. E. Géraudel.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 10 (4) 1935.
- *Notas histo-patológicas. I — Ovário. Adenoquistoma multilocular. Carcinoma wolfiano com notável polimorfia. Hiperplasia endocriniana por provável heterotopia córtico-suprarenal. II — Simpatoma simpato-gónico de loca paratidea.* «Coimbra Médica», Coimbra, 2 (6) 1935, p. 369-378.
- *Le sarcome de la mamelle. Obs. VI. e VII. VI — Mastite chronique adénomateuse. Fibroadénome. Sarcome fibroblastique myxomateux. VII — Fibroadénome tubuleux et végétant. Sarcome fibroblastique.* «Folia Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 10 (5) 1935.
- *Les tumeurs épithéliales, miliaries, primitives du rein de l'homme. Étude d'une série de 13 cas.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 10 (6) 1935.
- *Lipomas do rim.* «Medicina», Lisboa, 2 (15) 1935, p. 91-98.
- *Le sarcome de la mamelle. Obs. VIII — Sarcome fibroblastique ulcéré. Obs. IX — Sarcome lymphoblastique à stroma-réaction plasmocytaire.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 10 (7) 1935.
- *Quelques considérations sur une série de petites tumeurs épithéliales du rein de l'homme; «Libro de oro», homenaje al prof. Dr. Angel H. Roffo con motivo de su jubileo de plata con la cancerologia.* «Las Ciências», Buenos Aires, 1936.
- *Le sarcome de la mamelle. Obs. X, XI, XII et XIII.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 11 (1) 1936.
- *Ramón y Cajal, investigador e educador.* «Las Ciências», Madrid, 3 (1) 1936.

- *Deux cas de maladie de Meleda (Howorka-Ehlers)*. *Notes Histologiques*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 11 (2) 1936.
- *Le sarcome de la mamelle*. *Obs. XIV*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 11 (3) 1936.
- *Le sarcome de la mamelle*. *Obs. XV, XVI, XVII*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 11 (5) 1936.
- *Le sarcome de la mamelle*. *Obs. XVIII*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 11 (7) 1936.
- *La charpente conjonctive des adénomes miliaires du rein de l'homme*. «Arch. Port. Sci. Biol.», Lisbonne, 5, 1936, p. 254-260.
- *Sur les anomalies numériques des valvules des orifices artériels du coeur de l'homme*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 12 (8) 1937.
- *Alguns aspectos morfológicos dos aneurismas do coração*. «Coimbra Médica», Coimbra, 4 (8) 1937, p. 493-512.
- *Os «Quistos musculares» de Costa Simões*. «Petrus Nonius», Lisboa, 1, [1937].
- *O nódulo pneumocomótico dos mineiros da Urgeiriça*. «Coimbra Médica», Coimbra, 5 (10) 1938, p. 729-735.
- *O que o clínico pode esperar da Histologia*. «Coimbra Médica», Coimbra, 6 (1) 1939, p. 9-27.
- *Sur deux cas de solénome de l'utérus*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 14 (1) 1939.
- *La pathogénie de la péritonite chronique encapsulante de l'intestin. Deux cas d'encapsulement à considérer*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 14 (2) 1939.
- *Cicatrice complexe de kyste hydatique du foie*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 14 (5) 1939.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra. I — O Instituto e os serviços clínicos da Faculdade de Medicina*. Coimbra, Maio 1939.
- *Contribution aux fondements anatomiques de la technique de la biopsie de la moelle du sternum*. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 14 (6) 1939.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra. II — O Instituto de Histologia e o Instituto de Anatomia Patológica de Coimbra*. Coimbra, 1939.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra. III — A direcção do Instituto de Histologia e Embriologia*. Coimbra, 1939.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra. IV — O director do Instituto de Histologia e o prossectorado das clínicas dos Hospitais da Universidade. (Factos sem comentários)*. Coimbra, 1939.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra. V — Curso de Histologia-Embriologia, 1938-1939. Exórdio do programa*. Coimbra, 1939.
- *Sur la métaplasie cartilagineuse dans un cas d'hyperplasie fibro-adénomateuse*

- de la glande mammaire féminine. «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 14 (7) 1939.
- *A propósito de «Algumas observações sobre a lingua dos Pinepédios» do Sr. Dr. Ernst Mathes.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 14 (8) 1939.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra. VI — História breve da vida longa de uns microscópios.* Coimbra, 1939.
- *L'état endométrioïde de la trompe de Fallope tuberculeuse.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (1) 1940.
- *Atrophie avec ectasie d'une glande sudoripare par suite d'oblitération du tube excréteur.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (2) 1940.
- *Petite contribution à la casuistique des formations tubuliformes de l'ovaire chez la femme.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (3) 1940.
- *A técnica de exame do apêndice cecal.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (4) 1940.
- *Ainda a propósito da técnica de exame do apêndice cecal.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (7) 1940.
- *La radiographie de l'appendice excisé et sa valeur au point de vue anatomopathologique.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (8) 1940.
- *Formations lymphoïdes de la trompe de Fallope.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (10) 1940.
- *Sur un petit organe lympho-épithelial du sigma colique.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (11) 1940.
- *Apêndice cecal, apêndicite crónica e hiper-genese nervosa apêndicular.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (12) 1940.
- *Contributions à la connaissance de la morphologie du foetus fils de portugais. I — Reins et surrénales.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (13) 1940.
- *Factos e documentos relativos ao Instituto de Histologia de Coimbra, publicados por Geraldino Brites. VII — O Prosectorado do Hospital Escolar de Lisboa e o Instituto de Histologia de Coimbra.* Coimbra, 1940.
- *Matériaux pour l'étude des formations ou modifications structurales utéro-annéxiales supposées pathologiques. Obs. I.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 15 (15/A) 1940.
- *Matériaux pour l'étude des formations ou modifications structurales utéro-annéxiales supposées pathologiques. Obs. II.* «Fol. Anatom. Univ. Conimbrig.», Coimbra, 16 (5) 1941.

Nota — G. BRITES prestou também a sua colaboração nos seguintes trabalhos:

- PORTO, João — *Sobre administração digitálica.* «Coimbra Médica», Coimbra, 3 (9) Dez. 1936, p. 601.
- BRITO, Alberto Rocha — *Uma familia de siringomiélicos ou de hanzenianos polimeríticos?* «Coimbra Médica», Coimbra, 3 (10) Dez. 1936, p. 669.
- AZEVEDO, Joaquim Antunes de — *Sobre um caso de tumor congénito da região «sacroccégea».* «Coimbra Médica», Coimbra, 3 (10) 1936, p. 700-717.
- PORTO, João; AZEVEDO, J. Antunes de — *Um caso de cancro primitivo do pulmão com propagação granúlica secundária.* «Coimbra Médica», Coimbra, 4 (2) 1937, p. 73-87.

- PORTO, João; AZEVEDO, J. Antunes de — *Sobre um caso de aperto e insuficiência do orifício da artéria pulmonar (Insuficiência tricúspida e volumoso trombo primitivo da aurícula direita)*. «Coimbra Médica», Coimbra, 4 (10) 1937, p. 629-643.
- SUBTIL, M. de Brito — *Um caso de tuberculose faríngea primitiva?* «Coimbra Médica», Coimbra, 4 (10) 1937, p. 556-678.
- COSTA, Alberto — *Úteros didelfos, bicórneos e biloculares*. «Coimbra Médica», Coimbra, 5 (1) 1938, p. 33-73.



