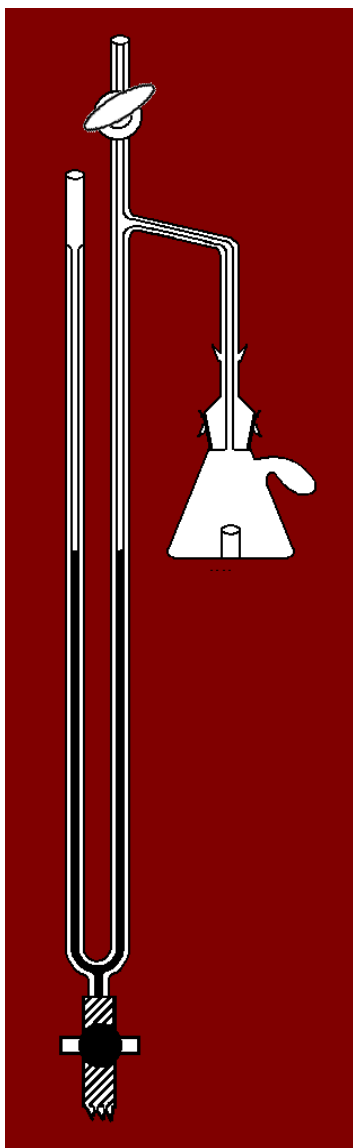


O Prof. Carvalho Guerra

Francisco José Amorim de Carvalho Guerra nasceu em Braga em 19 de outubro de 1932 e depois de completar o Curso Profissional de Farmácia em Lisboa, licenciou-se em Farmácia na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto em 1956. Trabalhou algum tempo com o Prof. Alberto Ralha da Escola Superior de Farmácia de Lisboa, uma das personalidades que tive o privilégio de conhecer através do Prof. Guerra. Foi sob a direção do Prof. Ralha que se fundou em 1957 o Laboratório de Polícia Científica em Lisboa: lá pude observar, com os meus colegas estudantes numa visita de estudo, várias técnicas, como a comparação microscópica de estrias de balas ou das camadas de tinta de automóveis.

Acompanhado de sua mulher Maria Cecília Sousa Lobo Guerra esteve em São Luís, EUA, onde fez um estágio como “Research Fellow” no Departamento de Farmacologia da Washington University School of Medicine de Junho 1958 a Agosto de 1960. Sob a orientação do Prof. Edmund Hunter, adquiriu modernos conhecimentos de Bioquímica, ciência que aliás era cultivada pela maior parte dos investigadores naquele departamento. A começar pelo seu diretor, Oliver Lowry, cujo pendor bioquímico o levou a publicar um artigo sobre o doseamento de proteínas, o qual é o mais citado de todos os tempos em revistas científicas.



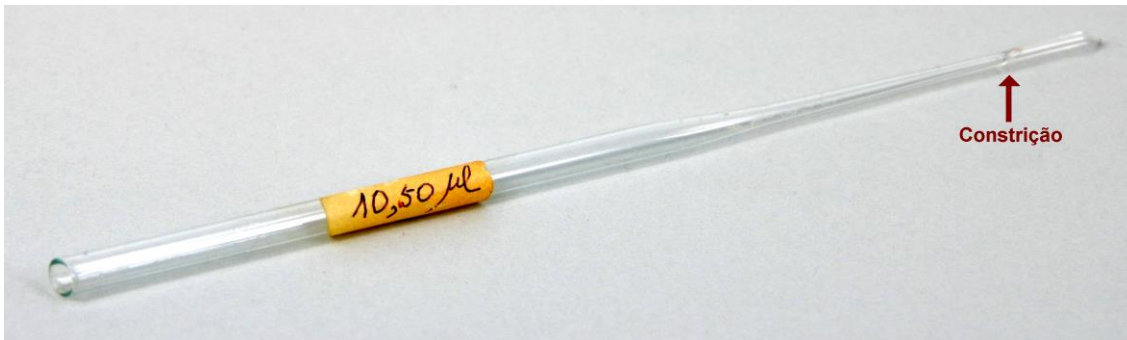
Esquema de um manómetro de mercúrio para medir consumos de oxigénio de mitocôndrias em aparelho de Warburg.

O Prof. Guerra trouxe do seu estágio um grande entusiasmo em continuar em Portugal a sua investigação, o que veio a concretizar-se com a sua entrada como assistente da nossa Faculdade em Outubro de 1960. Também trouxe, com a sua Cila, como lhe chama, o seu primogénito John Pierce que lá nasceu. Foi o primeiro dos muitos que tiveram (são agora oito) e também o primeiro que morreu, vítima de uma queda no quintal da casa onde moravam no Porto, em 1966.

O Centro de Estudos de Bioquímica

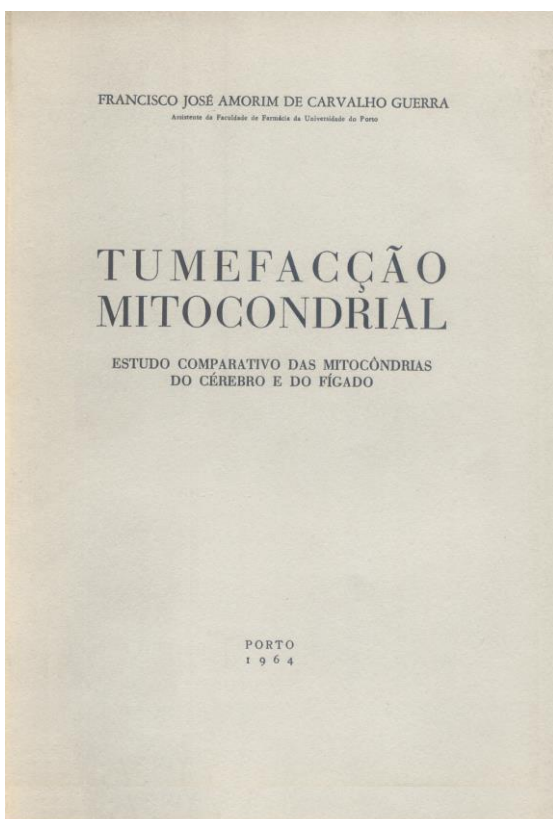
Pôde contar à partida com a compreensão e estímulo do Prof. Armando Laroze Rocha, um grande homem de outra geração (Crf. a história “O amigo da água”), que soube ver no seu Assistente um digno sucessor. Com apoio financeiro dos National Institutes of Health dos EUA e da Fundação Calouste Gulbenkian (Crf. a história “Escaparam ao incêndio”), o Prof. Carvalho Guerra conseguiu para o Laboratório de Bioquímica colaboradores e meios técnicos, de onde resultou em 1965 a criação, no mesmo espaço da Faculdade, do Centro de Estudos de Bioquímica, patrocinado pelo Instituto de Alta Cultura (CEBIAC). Começou por uma biblioteca apetrechada com livros e revistas das mais significativas da área: entre outras, Nature, Science, Journal of Biological Chemistry e Biochimica et Biophysica Acta. Além de um laboratório geral, havia uma sala de instrumentos e ainda duas câmaras frigoríficas, uma para 4° C e outra para -20° C, para as quais não faltavam casacões com capuz, pois para algumas preparações era necessário entrar durante algum tempo em tais câmaras. Como equipamento havia espectrofotómetros, centrífugas, balanças e especialmente material vocacionado para o estudo de mitocôndrias, como foi o caso de um aparelho de Warburg com os seus manómetros de mercúrio e homogeneizadores de tecidos, em especial para o

fígado e cérebro de ratos. É interessante referir que os valores que se encontravam para as razões de fosfato incorporado em ATP por oxigénio consumido eram sistematicamente abaixo de 3 para o NADH e abaixo de 2 para o FAD reduzido, aproximando-se dos valores de 2,5 e 1,5 que muito depois se vieram a considerar como os corretos.



Micropipeta das que se faziam no Laboratório de Bioquímica/CEBIAC para volumes de poucos microlitros até algumas centenas. A calibração fazia-se pela média de uma série de pesagens de água destilada que se ia adicionando a um pequeno matrás com rolha esmerilhada em balança analítica. O enchimento fazia-se por aspiração até o líquido parar na constrição e a medição era muito reprodutível.

De entre o material de vidro distinguiam-se as micropipetas que se faziam no próprio laboratório a partir de tubos de vidro e com a ajuda de um queimador de gás. O Prof. Guerra era exímio nessa arte, que alguns colaboradores também dominavam razoavelmente. Chamam-se-lhes “pipetas de Lowry”, pois seguiam o modelo das que se executavam sob os auspícios daquele professor acima referido. Enchiam-se e esvaziavam-se com a ajuda de um tubo de látex que se trazia sempre ao pescoço, um tanto ao estilo do estetoscópio que os médicos usam no hospital mesmo quando o não utilizam. Sempre que alguém entrava para o Laboratório, começava por calibrar umas quantas pipetas, pesando para um matrás em balança analítica o correspondente volume de água destilada. O trabalho com mitocôndrias culminou na tese de doutoramento “Tumefacção mitocondrial”.



O Prof. Guerra defendeu a tese em 1964, a qual teve a colaboração dos Drs. Dulce Veloso, Isabel Maria Cruz, Francisco Martinez, Padre Luís Archer e Fernando Sena Esteves. Também havia as preparadoras Amélia Guimarães de Sousa, Gracinda Miranda e Isabel Guimarães, as administrativas Margarida Oliveira e Luísa Correia e ainda os auxiliares técnicos da Faculdade Alípio Almeida e Maria Emília Madureira Silva. O texto foi datilografado pela D. Maria Manuela Morgado.

No meu caso, comecei a colaboração na Bioquímica em 1963 como bolseiro da Fundação Gulbenkian e sentia-me com alguma sorte por receber 3.000\$00 certos, enquanto os assistentes, com os descontos, se ficavam pelos 2.860\$00. Tal não impediu, no entanto, de ter ficado contente quando fui contratado, um ano depois, como Assistente da Faculdade.

A Bioquímica moderna

Pode afirmar-se que o Prof. Guerra, pelo muito que fez – e fez fazer – foi o introdutor em Portugal da moderna Bioquímica, embora não se tenha confinado à sua matéria preferida. A aquisição do segundo microscópio eletrónico para a Universidade do Porto é um exemplo disso mesmo. Aconteceu que certo dia recebeu em sua casa um dos muitos cientistas de visita ao Porto num encontro de uma das organizações em que colaborava. Numa animada conversa manifestou-lhe as necessidades e limitações do nosso meio científico de então, enquanto lhe servia um vinho do Porto precioso. E então veio uma proposta espantosa. O Prof. Eduard Pestel dispunha-se a trocar um microscópio eletrónico por umas garrafas daquelas. Todos se riram da saída, mas o certo é que passado algum tempo chegava ao Porto um Elmiskop 102 da Siemens, novinho em folha! O jornal A Capital dava conta do acontecimento em 4 de março de 1980 com esta notícia, em cuja foto aparece a Prof^a. Isabel Santos, uma das grandes utilizadoras deste equipamento. A inauguração foi no dia seguinte, tendo mesmo havido a bênção do bispo do Porto, D. António Ferreira Gomes.

NOVO MICROSCÓPIO ELECTRÓNICO NO PORTO

ALFREDO MOURÃO (texto)
PEREIRA DE SOUSA (foto)

UM moderníssimo microscópio electrónico, o mais potente de todos quantos até este momento foram instalados em Portugal, capaz de bem servir a investigação científica do País, bem como atender a solicitações do Norte de Espanha, é inaugurado amanhã no Centro de Microscopia do Centro de Citologia Experimental, da Universidade do Porto. Trata-se de um aparelho idêntico aos mais modernos que operam nos grandes centros mundiais, e cuja aquisição só foi possível, graças ao interesse manifestado por cientistas alemães que intercederam no sentido de se obter um subsídio de 316.400 marcos da jovem Fundação Volkswagenwerk.

Fica assim concretizado um projecto de investigação sobre estruturas de Citologia e Bioquímica em células de plantas, que o Centro levará a cabo com a colaboração do Instituto de Microbiologia Clínica da Universidade de Essen, e em especial, com o prof. K. G. Lickfeld, daquela universidade da Alemanha Federal.

O novo microscópio, em termos técnicos designado por Kelmiskop 102, havia sido encomendado em Março do ano findo e com ele será possível aos investigadores efectuarem ampliações maiores do que aquelas a que vêm procedendo, descortinando pormenores que o actual equipamento não permitia detectar.

Cem mil contos de aparelhagem

Até agora, os trabalhos de investigação do Centro eram feitos com o auxílio de dois outros microscópios electrónicos, um de origem alemã.

deixou de manifestar algum descontentamento pela falta de diálogo verificado em Portugal entre a Universidade e a indústria. «Nós que tantas vezes resolvemos problemas da indústria. Uma vez que está reconhecido possuir Portugal excelentes técnicos, se existisse uma verdadeira cooperação, talvez no campo da equipamento tivéssemos mais bem apetrechados.»

até nós para confirmarmos das nossas possibilidades de resposta e capacidade no trabalho de investigação. Parece que partiam sem dúvidas, tal como tem acontecido com outros de diferentes países. Como resultado, o aparelho aí está. Disponho igualmente de técnicos aptos a funcionarem com o mesmo, treinados para microscópio custarem há um ano 4500000 cada e importarem hoje em cerca de 37 contos.

«Agora sim, vamos tomar possível ampliações até agora impossíveis. Neste campo, resolveremos muitos problemas no nível dos principais centros mundiais», disse-nos o prof. Salema. E comentou:

«É pena que continuemos a não poder atender todas as solicitações que nos chegam do País e do Norte de Espanha. É uma honra que nos desvanecer confiamos em nós.»

Polo 3 vai crescer

O prof. Roberto Salema afirmou-nos que «no Porto, mesmo em dinheiro trabalhoso, e no

nho do Porto e o elevado contributo prestado por aquele Centro na detecção de impurezas em águas exportadas para os E.U.A., nomeadamente, o caso do arsénico na água mineral ou ainda gases. Quanto a este último aspecto comentou, que «os americanos são muito exigentes na esterilização».

Quanto à forma ou consideração em que os investigadores portugueses são tidos no estrangeiro, nomeadamente no campo científico, foram-nos mostrados vários exemplos, com referências no livro «Molekular und Zellbiologie».

Finalmente, o prof. Roberto Salema falou-nos da necessidade urgente, de um edifício comum, que já se encontra adjudicado. Informou-nos igualmente acerca de outras instalações a arguer no Campo Alegre, as quais a nível de Universidade, se de-

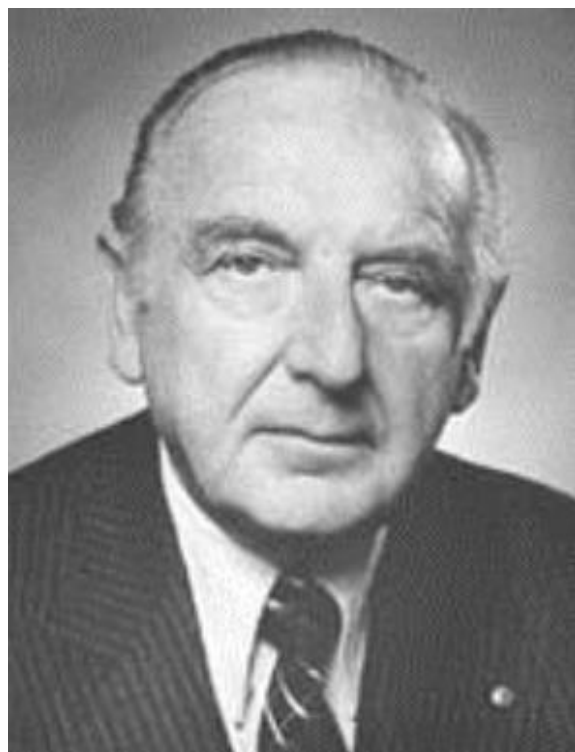


O Kelmiskop 102, uma maravilha em microscópio electrónico que a Fundação Alemã tornou possível

POTENTE APARELHAGEM ENRIQUECE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Entendeu-se que se impunha ir à Alemanha agradecer pessoalmente ao Prof. Pestel – e à Fundação Volkswagen que atribuíra o respetivo subsídio. E, naturalmente, entregar umas quantas garrafas do tal Porto. O Prof. Guerra deslocou-se acompanhado por Robert Burton (ver referência mais em baixo) e por Manuel Teixeira da Silva, este um dos grandes especialistas em microscopia eletrónica da Universidade do Porto. Nesses tempos não era fácil conseguir verbas para viagens destas, e para custear a deslocação, o Prof. Guerra conseguiu de João Macedo Silva, das Refinarias de Açúcar Reunidas (RAR), o apoio indispensável. Além, diga-se de passagem, de um generoso donativo para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica...

O Elmiskop 102 ficou instalado no Centro de Microscopia Electrónica, já incorporado no Centro de Citologia Experimental da Universidade do Porto. Este aparelho permitiu notável melhoria dos trabalhos da área, então confinados ao Elmiskop IA, o qual continuou operacional ainda por vários anos.



O Prof. Eduard Pestel, distinguiu-se pela publicação, em 1974, de "Mankind at the Turning Point" de colaboração com Mihajlo Mesarovic. Foi um trabalho que revia, numa visão mais otimista, o célebre livro "Limits to Growth", publicado dois anos antes pelo Clube de Roma, do qual foi co-fundador. Pestel tomou em linha de conta a capacidade de o homem enfrentar e modificar comportamentos para os tornar favoráveis à ecologia. O Clube de Roma veio a considerar como próprio este relatório de Pestel.

O ensino da Bioquímica na Faculdade

Com o aval do Prof. Laroze Rocha, o Prof. Guerra dedicou-se à docência da Bioquímica, disciplina que então se designava por Química Biológica e Análises Bioquímicas. Embora o teor das aulas laboratoriais estivesse dirigido sobretudo às análises clínicas, logo fez um esforço por expandi-lo e entre outras iniciativas é de salientar a vinda à Faculdade de Nicholas van Uden em diversas ocasiões para ministrar aulas laboratoriais de cinética enzimática. Este investigador pertencia ao Instituto Gulbenkian de Ciência em Oeiras e doutorou-se na Universidade de Coimbra, com o Prof. Guerra fazendo parte do júri numas provas atribuladas: decorreram logo após a revolução de abril, foram alvo de muita contestação e com dificuldade se conseguiu terminá-las. A propósito da Fundação Gulbenkian, é de realçar uma notável figura que muito contribuiu para o funcionamento do CEBIAC, um grande amigo do Prof. Guerra e das suas atividades académicas. Refiro-me ao Dr. José Ribeiro dos Santos, diretor do Serviço de Ciência daquela Fundação durante vários anos.

Também eram convidados para uma ou outra aula teórica alguns especialistas em matérias concretas. Além dos benefícios óbvios desta colaboração, era evidente o estímulo que tais ações exerciam sobre os estudantes. Uma prática inovadora que o Prof. Guerra instituiu e que funcionou durante vários anos foi um regime em que os exames escritos não tinham vigilância de docentes; apenas pedia aos estudantes que assinassem uma declaração de honra no fim da prova, segundo a qual afirmavam não ter prestado nem recebido qualquer ajuda na sua realização. Curiosamente, tal regime veio a terminar, regressando-se à instituição das vigilâncias, por desejo expresso por parte dos estudantes. Se havia coisa que o Prof. Guerra detestasse era ter de reprovar alguém. Quando a reprovação era logo na escrita, menos mal; mas se a prova oral, que antigamente abrangia todos os candidatos à aprovação, corria mal, o Prof. Guerra dava todas as hipóteses e mais alguma para que o aflito recuperasse e conseguisse a aprovação, mesmo que à tangente.

Congressos e colaboração com centros e cientistas estrangeiros de nomeada

Foram muito numerosas as pessoas que passaram pelo Laboratório de Bioquímica ou mais tarde CEBIAC, algumas delas tendo conseguido, pela mediação do Prof. Guerra, estágios mais ou menos longos em centros de investigação no estrangeiro, como foi o meu caso durante dois anos no mesmo local e na mesma situação do Prof. Guerra em São Luís, mas sob a orientação do Prof. Robert Burton. Cheguei lá recém-casado com a Maria Júlia e é justo referir um casal de grandes amigos que lá tivemos, o Prof. Guerra e eu: o Dr. Pierce Reilly, médico, e sua mulher Lola, que além de nos terem



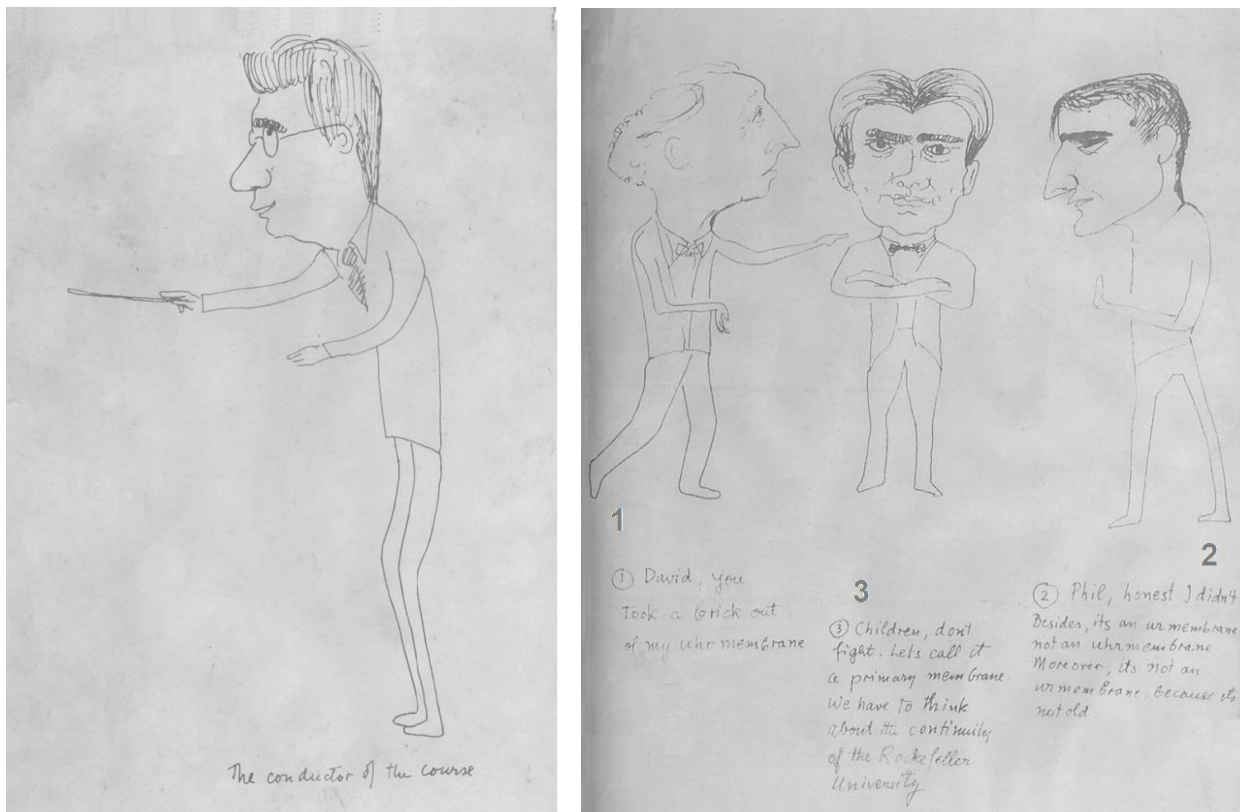
Fotografia de 1964, na qual se podem ver, da esquerda para a direita, as senhoras D. Maria Manuela Morgado (2ª), Drª Dulce Veloso (4ª) e Drª Isabel Maria Cruz (6ª) e eu próprio.

acompanhado como se nossos pais fossem, aceitaram ser padrinhos tanto do John Pierce como também do nosso João Miguel que nasceu igualmente em São Luís.

Outra atividade notável do Prof. Carvalho Guerra foi a organização de congressos, aos quais vinham cientistas de grande mérito. Não posso esquecer em primeiro lugar as Jornadas Bioquímicas Latinas que se realizaram em Lisboa em 1965, com a presença de Hans Krebs, Prémio Nobel de Fisiologia/Medicina (1953) pelas suas descobertas do ciclo da ureia e do ciclo do ácido cítrico, este também chamado depois, e muito justamente, ciclo de Krebs. Foi uma grande honra ter podido cumprimentar este grande cientista de trato afável a quem tanto devo pelo muito que o estudo destas matérias representou para mim, primeiro como estudante e depois como docente.

Um magnífico congresso foi o “Advanced Studies Institute” em 1968 na Figueira da Foz, apoiado pelo Comité Científico da Organização do Tratado do Atlântico Norte. Para além dos trabalhos científicos, ficaram dois desenhos inestimáveis da autoria de um

dos participantes, Efraim Racker, conhecido pela sua contribuição no esclarecimento da estrutura da síntese do ATP. Racker caricaturou, além do Prof. Guerra, também três grandes especialistas na Biologia Celular, todos colegas na Rockefeller University, os quais são assinalados com números: (1) Philip Siekevitz, (2) David Luck e (3) George Palade, que recebeu depois o Prémio Nobel de Fisiologia/Medicina em 1974 pela descoberta dos ribossomas.



Caricaturas feitas por Efraim Racker, por ocasião do congresso de 1968 na Figueira da Foz. À esquerda está a do Prof. Carvalho Guerra, "The conductor of the course". A da direita tem as seguintes anotações. 1 (Philip Siekevitz): "David, you took a brick out of my uhr membrane". 2 (David Luck): "Phil, honest I didn't. Besides, its an ur membrane not an uhr membrane. Moreover, its not an ur membrane because its not old". 3 (George Palade): "Children, don't fight. Lets call it a primary membrane. We have to think about the continuity of the Rockefeller University".

De grande relevo foi também a organização em Lourenço Marques do Congresso Nacional de Bioquímica em 1972, no qual também estiveram presentes cientistas de nomeada. Desde logo, Albert Lehninger pelos seus trabalhos de bioenergética com o esclarecimento de passos importantes da fosforilação oxidativa nas mitocôndrias e notável autor de um livro de referência, "Principles of Biochemistry". A conferência que pronunciou foi seguida com o maior interesse e até entusiasmo por todos os participantes no congresso. Outros convidados foram Derek Barton, Prémio Nobel de Química (1969) pelos seus trabalhos sobre a conformação das proteínas e Feodor Lynen, Prémio Nobel de Fisiologia/Medicina (1964) pelas descobertas sobre o metabolismo do colesterol e ácidos gordos.

Lazer paralelo aos congressos

Aparece aqui o Prof. Robert Burton num belo passeio pelo Douro por ocasião de mais um Advanced Study Institute da OTAN, este no verão de 1974 em Espinho: "Fundamentals of





Lipid Chemistry". Este congresso teve, como os anteriores, momentos de lazer, dos quais pude obter algumas imagens, o que infelizmente não consegui de outros congressos. Como teria gostado de uma foto do jantar em que no Hotel Polana de Lourenço Marques acompanhei o Prof. Lynen! Tinha-se atrasado na chegada à capital de Moçambique e só depois se pôde juntar aos restantes congressistas na visita ao Parque de Gorongosa. Não me deslocuei a esse Parque, mas fiz a visita à Ilha de Inhaca num barco velhote mas encantador. Das belezas da ilha ao regresso noturno a Lourenço Marques com uma trovoada espetacular, foi um dia em cheio! Barcos bem diferentes foram os moliceiros na Ria de Aveiro numa "regata" bem conduzida pelos barqueiros que nos espantaram pela destreza das manobras, sabendo como já era pouco o moliço que apanhavam nesses tempos. Os comboios a vapor ainda passavam por Espinho e a todos nos encantavam.



O Prof. Robert Burton na estação de Espinho e um arraial minhoto na Quinta de Santoinho que constituiu um verdadeiro sucesso.



Diga-se que também nesta vertente o Prof. Carvalho Guerra demonstrava dotes assinaláveis. Um grande conversador, contava histórias divertidas e animava as reuniões também tocando viola se apanhava alguma a jeito. Vem a propósito referir outra pessoa que conheci por intermédio do Prof. Guerra. Trata-se do Sr. Domingos Machado, um dos melhores fabricantes de violas em Portugal. A sua oficina em Tebosa, perto de Braga, tem agora também o Museu dos Cordofones que montou à sua custa. As visitas a este artesão incluem descrições da construção de violas e demonstrações de como tocam, tudo num ambiente enriquecido pela simpatia do artista e pelos cheiros da madeira, colas e vernizes. E então os cavaquinhos...

Instituto de Biologia Molecular e Celular

O Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) foi a primeira grande obra levada a cabo pela iniciativa do Prof. Carvalho Guerra. Já no início da década de 1960 tinha conseguido, pela ajuda da Fundação Gulbenkian, a construção do pavilhão da Química Orgânica e Bar nas instalações da Rua Aníbal Cunha, bem como o pavilhão de radioisótopos no respetivo logradouro. Com o incêndio de 1975, o CEBIAC teve de se alojar neste pavilhão e num prefabricado de madeira. Entretanto havia uma estreita colaboração com o Serviço de Microbiologia da Faculdade de Medicina na pessoa do Prof. Manuel Teixeira da Silva e com o Centro de Microscopia Eletrónica onde trabalhava aquele professor bem como o Prof. Roberto Salema. Conseguiu-se então a agregação das três instituições no Centro de Citologia Experimental (CCE) e passados alguns anos erguera-se o respetivo edifício no pólo 2 da Universidade. Ao princípio o espaço era tão abundante que na cave se iniciou, num convénio com a Universidade Católica, a atividade da Escola Superior de Biotecnologia até que, passados alguns anos, esta escola dispunha de edifício próprio – a segunda grande obra de que o Prof. Carvalho Guerra foi o principal impulsionador. Entretanto, convenceu o Prof. Alexandre Quintanilha a assumir em 1995 a direção do CCE, o qual se transformou mais tarde no atual IBMC.

Um homem tranquilo

Creio que ficam aqui bem estas pinceladas da personalidade do Prof. Carvalho Guerra, com a boa disposição num almoço



da Confraria do Pudim Abade de Priscos na sua terra natal e na companhia de D. Duarte de Bragança e a que o mostra como Provedor do Estudante da Universidade Católica do núcleo do Porto.



Curriculum Vitae

Não pretendo que esta história seja uma biografia mas apenas um breve apontamento sobre alguém a quem muito devo no meu percurso universitário. Um resumido mas impressionante *curriculum vitae* é o que se pode ler em <http://www.spb.pt/docs/carvalhoguerra.pdf> na página da Sociedade Portuguesa de Bioquímica. Nele se esboça a vasta atividade do Prof. Guerra nos mais variados domínios e se referem, entre outros, dois significativos acontecimentos: ter sido agraciado com a Grã-Cruz da Ordem Militar de Cristo, concedida pelo Presidente da República Jorge Sampaio em 1995 e com a Comenda de S. Gregório Magno pelo Papa João Paulo II em 2003. O que aqui fica é um simples gesto de gratidão.