

# DELI PRELO

REVISTA DA IMPRENSA NACIONAL-CASA DA MOEDA

# 16

1987/JULHO-SETEMBRO



*MUSEUS*

*Um inédito de A. Garrett*





# 16

Julho-Setembro 1987

Revista trimestral  
ISSN 0871-0430

Propriedade  
Imprensa Nacional-Casa da Moeda, E. P.

Director  
Diogo Pires Aurléio

Direcção, Redacção  
e Administração  
Rua de D. Francisco Manuel de  
Melo, 5, 5.º  
1092 Lisboa Codex  
Telef. 693414  
Telex 15328 INCM CP

Distribuição  
Diglivro  
Rua das Chagas, 2, 1200 Lisboa

Orientação gráfica  
Vasco Rosa

Composição e impressão  
Oficinas gráficas da INCM

Preços  
Número avulso 500\$00  
Assinatura (4 números) 1700\$00  
Este preço não se aplica aos números especiais

Tiragem  
3000 exemplares



Menez, 1979, acrílico sobre tela, 1979, 67 x 57 cm.

- 3 Editorial
- 7 Em defesa de um verdadeiro Museu Nacional, *por Ruy de Albuquerque*
- 17 Pedagogia da evolução e museus de história natural. O caso português, *por G. F. Sacarrão*
- 39 O Laboratório Químico da Casa da Moeda. De 1801 a 1840: uma primeira visita, *por C. Ferreira de Miranda*
- 57 A deflexão dos raios luminosos num campo gravítico. A expedição de Sir Arthur Eddington à Ilha do Príncipe, *por David Lopes Gagean e Manuel da Costa Leite*
- Teatro Nacional: à espera de mecenas**
- 75 Garrett, gestor, *por Jorge Listopad*
- 77 Inédito de Almeida Garrett
- 83 O paradoxo do Rossio. A propósito do centenário do nascimento de Le Corbusier, *por Paulo Varela Gomes*

#### Livros na «Prelo»

- 104 Uma adolescência sem redenção, *por Giovanni Pontiero*
- 107 Actualidades INCM



## Museus, nações e mecenas

*A reflexão sobre museus e museologia feita a partir dos princípios do século XIX tem insistentemente frisado o papel que eles desempenham enquanto reflexo e estruturação da imagem que uma sociedade faz de si própria. Autores há que vão ao ponto de associar a sua proliferação nos últimos cem anos ao concomitante esvaziamento dos locais de culto religioso, sobretudo nos centros urbanos. Krzysztof Pomian, por exemplo, diz que «os museus substituem as igrejas enquanto locais onde todos os membros de uma sociedade podem comunicar na celebração de um mesmo culto [...] Esse novo culto que assim se sobrepõe ao antigo é, de facto, aquele de que a nação se faz ao mesmo tempo sujeito e objecto. É uma homenagem perpétua que ela rende a si mesma, celebrando o seu próprio passado em todos os aspectos, reconhecendo a contribuição dos vários grupos sociais, territoriais e profissionais que a compõem e exaltando os grandes homens nascidos no seu seio que deixaram obras duradouras em todos os campos».*

*É possível que o problema não deva resumir-se a dimensões assim tão restritas, uma vez que os museus se deixam atravessar por perspectivas as mais diversas e compreender em registos alheios a essa função indiscutível, mormente a simples paixão de ver e coleccionar. Por outro lado, e na medida em que esta mesma paixão extravasa o domínio dos*

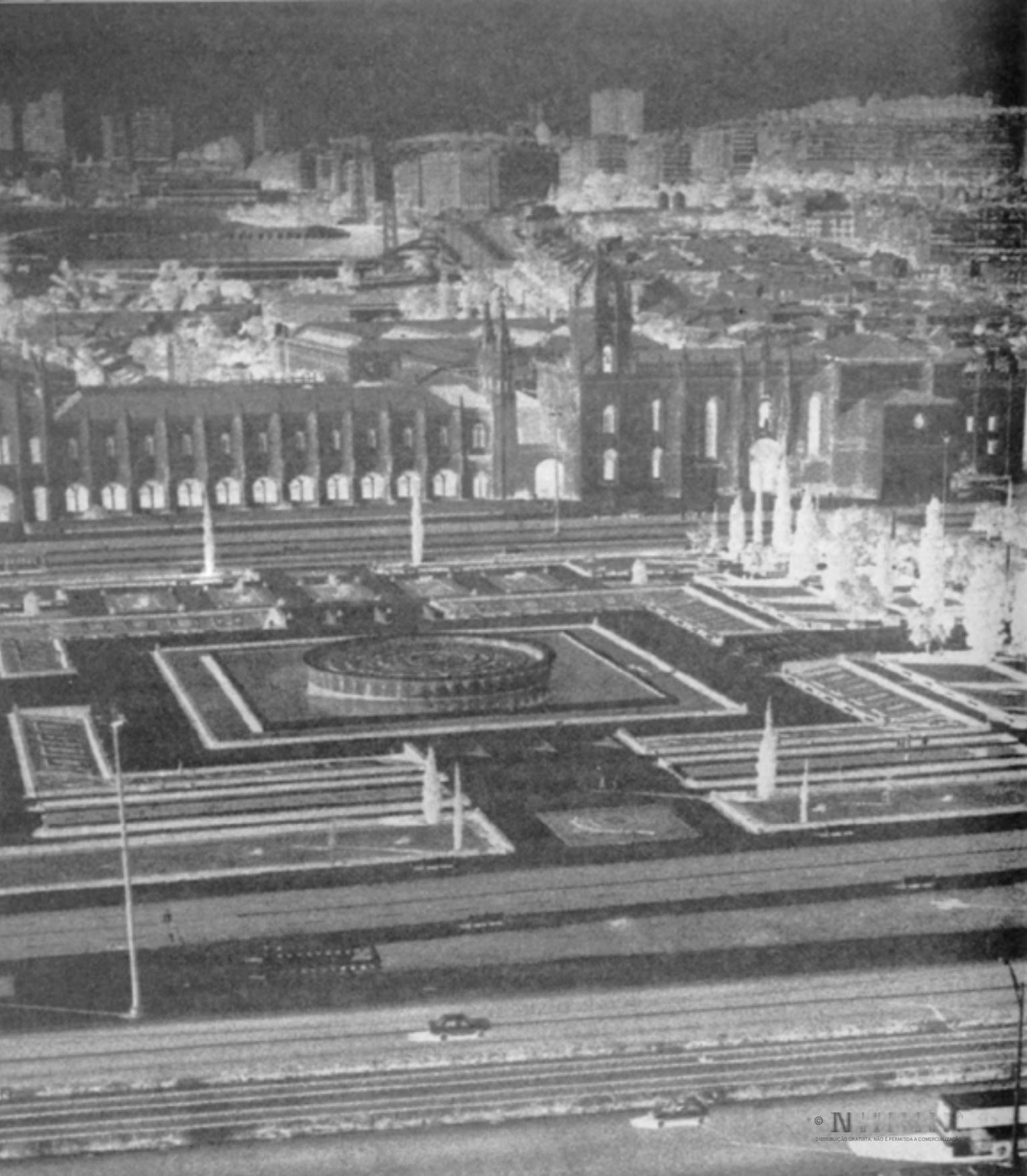
objectos recuperados pelo seu valor histórico e pelo seu previsível interesse no futuro, impregnando hoje em dia as formas mais triviais do viver individual ou colectivo, atenuando as fronteiras entre o natural e o artístico e reinscrevendo as coisas em novos espaços de significação, a aura que tradicionalmente rodeou o museu viu-se questionada por sucessivas vanguardas que tendem, no limite, para uma arte desancorada do passado, inteiramente inovadora e esgotando-se no próprio acto de criação. Apesar disso, nunca esses locais de contemplação, aprendizagem ou rememoração conheceram uma afluência como aquela que se verifica no momento presente, nunca os poderes públicos investiram tanto na sua promoção, nunca a sociedade foi a tal ponto sensível à preservação e integração dos objectos em conjuntos espacialmente harmónicos. E se, de facto, a ideia de museu está a ser questionada, é muito mais na sua extensão que na sua compreensão. Esta, quando muito, ajusta-se às novas exigências que aquela lhe trouxe, apurando os meios de conservar, exhibir e defender os materiais à sua guarda.

Os estudos reunidos no presente volume, pressupondo embora essa problemática por assim dizer prévia, enveredam preferencialmente por questões a que a situação actual dos museus portugueses parece conferir maior pertinência. Assim, o artigo de Ruy de Albuquerque, partindo da articulação entre a museologia e uma visão actualizada da história, mostra a necessidade de se criar um museu onde essa articulação seja visível para o caso português, à semelhança do que acontece em outros países. Por sua vez, o artigo de G. F. Sacarrão refere o modo como a orientação e a situação dos museus está interligada com o desenvolvi-

mento da comunidade científica que os rodeia, para aponuar depois as lacunas que a esse respeito se verificam no capítulo da história natural. E já que se faz aqui menção das ciências, é de sublinhar também o artigo de C. Ferreira de Miranda sobre o Laboratório de Química da Casa da Moeda, bem como o de David Lopes Gagean e Manuel Costa Leite em que se analisa um dos episódios de maior relevo na história da relatividade, por sinal ocorrido na Ilha do Príncipe não obstante ter passado despercebido ao meio científico português. Para terminar, e na sequência do estudo de Paulo Varela Gomes sobre a moderna configuração arquitectónica da Praça do Rossio, publicamos uma reprodução do caderno, até agora inédito, de Almeida Garrett onde se regulamenta um projecto de mecenato para o Teatro Nacional e se constata o malogro desse primeiro ensaio de custear a sua manutenção através de subsídios privados.

O epílogo, ainda que realista e porventura premonitório, tem talvez a vantagem de apontar para essa outra componente do fenómeno artístico que são aqueles que dele usufruem. Garrett, como se pode ver, tinha por sensata e justa a solução alvitrada, num espírito a que não era, por certo, estranha a sua passagem por Inglaterra. O Portugal da altura, porém, como o vazio que enche as páginas do caderno destinadas a subscrições eloquentemente ilustra, ou não o entendeu ou não o quis entender. Resta esperar para ver a sorte que terá a reedição desse mesmo «caderno do mecenato» para onde actualmente se volta, já não apenas o teatro, mas toda a actividade cultural.

Diogo Pires Aurélio



# Em defesa de um verdadeiro Museu Nacional

*por Ruy de Albuquerque*

Não há em Lisboa, nem mesmo em Portugal, um grande museu. Enquanto o Louvre se identifica com Paris, o Prado com Madrid, o British Museum com Londres, o Metropolitanum com Nova Iorque, a Pinoteca com Viena, os Ufizi com Florença, em vão se procurará em Lisboa uma instituição similar. Todos os nossos museus são pequenos, espartilhados em edifícios acanhados, e cuja adaptação às funções obedeceu a circunstancialismos inultrapassáveis.

A própria concepção orgânica, que está na base da nossa museologia fundamental, é arbitrária — ou, pelo menos, de um convencionalismo estreito. A separação da arte antiga e da arte contemporânea, carecendo de justificação, leva não só a contradições que traduzem atropelos da cronologia, como a um parcelamento de todo inconveniente. Vejamos.

Enquanto os artistas portugueses do século XIX se encontram representados no Museu de Arte Contemporânea — à mistura com alguns dos grandes nomes

do nosso tempo —, Rodin e Courbet, por exemplo, contemporâneos de alguns daqueles e posteriores a outros, figuram no Museu de Arte Antiga, em patente contradição com o critério que presidiu à respectiva organização. Para absolver tal incongruência, dir-se-á que ela é o mero resultado de uma política de ofertas. Se a cavalo dado se não olha ao dente, não seria possível pôr limites à doação de obras dos dois grandes artistas franceses, pelo facto de ao museu donatário corresponder um período diverso da época na qual eles viveram.

Sem negar a possibilidade de tal resposta, não se deverá esquecer o facto de noutras secções do Museu de Arte Antiga figurarem peças da época correspondente ao Museu de Arte Contemporânea. É o caso de muitos exemplares novecentistas da Vista Alegre, pelo que o exemplo de Rodin e Courbet não se pode encarar como uma simples excepção insusceptível de pôr em causa os critérios gerais. Isto por um lado.

Por outro, mesmo circunscrevendo o referido exemplo a um caso sem paralelo, ele afigura-se suficiente para invalidar a lógica que preside à separação dos dois museus. Cabendo as obras de ambos os artistas franceses no Museu de Arte Contemporânea, o facto de af não figurarem demonstra como a separação de instituições, com uma consequente diversidade de titularidades, acaba por invalidar a possibilidade de uma organização coerente.

É sabido de todos como cada museu, cada arquivo, cada palácio luta zelosamente por conservar as obras-primas que lhe estão adstritas — mesmo quando legitimamente deveriam estar em lugar diverso. Não raro surgem, a tal propósito, questões de prestígio, nas quais se mesclam interesses e forças políticas. Demonstração gritante temo-la em França, com Versailles. Quando, em 1961, o Governo francês publicou um decreto mandando repor no grande palácio todos os móveis (quadros, estátuas, peças de mobiliário ...) que se demonstrasse haverem af pertencido, foi uma resistência enorme dos conservadores dos inúmeros museus de França. Como largaria o Louvre as obras-primas de que se orgulhava?! E a Bibliothèqu nationale de Paris haveria de perder a célebre cómoda medalheiro executada por Gaudreaux para o gabinete de trabalho de Luís XVI ou as duas *encoignures* que para af fizera Joubert? Desfalcariam também os museus de província os seus elencos, tantas vezes modestos, abdicando de peças insubstituíveis? Pois se, com excepção do *bureau* feito por Oben para Luís XVI, tudo regressara aos seus lugares quando, em 1957, a necessidade de receber a Rainha de Inglaterra levava a guarnecer o palácio, requisitando o mobiliário versalhesco disperso por museus, ministérios, embaixadas — partida que fora a Soberana... E, todavia, bem verdade era que nenhum museu, nenhuma colecção existente no mundo poderia, como escreveu numa obra fundamental sobre a *ebenisterie* francesa Pierre Verlet, dar a sensação do que

foram antes de 1790 os salões do grande monumento. Entre nós quantas paixões despertou a biblioteca de Manizota, justamente disputada pela Faculdade de Letras de Lisboa à cidade de Évora!

### Os problemas económicos

Se um pluralismo fragmentário na conservação e exposição das obras de arte ñem sempre gera rivalidades inutilizantes de uma colaboração funcional, e se às incongruências cronológicas que referimos para demonstrar a impossibilidade de, na prática, manter os próprios critérios que terão justificado a separação dos Museus de Arte Antiga e de Arte Contemporânea se poderá retorquir com o seu carácter mais ou menos excepcional — nem com isso ficará legitimada tal cesura. Os mais graves inconvenientes que dela resultam são de ordem económica, dando à palavra o velho e primitivo sentido de governo da casa, ou seja, neste caso, dos museus.

Os custos envolvidos por uma unidade museológica que se não limite a um papel meramente estático e se configure como factor actuante, um organismo vivo e reprodutor de cultura, aumentam cada dia. As exigências modernas ditam pessoal altamente preparado; as aquisições de peças significativas envolvem dispêndios vultuosos; os restauros e conservação de exemplares de muita diversa natureza tornam-se cada vez mais caros; como mais cara se torna a obtenção da informação necessária, quer bibliográfica, quer pela participação em reuniões científicas, nos grandes certames artísticos, com as indispensáveis visitas de estudo aos centros de maior interesse, mediante a colaboração de especialistas estrangeiros, que comuniquem a experiência respectiva. A própria exposição das obras de arte importa em progressivos gastos, não só pelos materiais e tempo que envolve, como, e sobretudo, pelo espaço mobilizado, de si cada vez mais oneroso. E que dizer quanto aos imprescindíveis meios de divulgação: as

publicações periódicas e monográficas, as reproduções, as conferências, as exposições temporâneas e itinerantes? A simples permuta transitória de objectos, hoje praticada por todo o lado, envolve tantas despesas, com transportes e seguros ...

Ora, sem todas essas iniciativas, um museu é apenas um armazém. Não atrai o grande público. Não seduz. Não educa. Em vão se esperará dele aquela difusão do sentido estético que é imprescindível a uma correcta convivência social e o meio mais eficaz à contenção das atitudes naquelas sociedades, como a contemporânea, nas quais a violência e a rapidez das mutações arrisca um desenraizamento efectivo. Por isso, o Romantismo foi, por toda a parte, o grande período da criação de museus, preocupada a época, como estava, com a estilização de atitudes enquanto meio de disciplinar as emoções.

Se a economia de escala constitui, pois, um factor imprescindível ao papel dinâmico do Museu, pode dizer-se, também, que, sem ela, a sua própria manutenção perde enormes possibilidades. O mecenato constitui hoje veículo imprescindível de crescimento e renovação. Carecem os estados de capacidade para, por si sós, os operarem. *Obra de doadores*, chamou ao Louvre um dos seus directores. O aparecimento de grandes patronos, porém, a manutenção de um esforço contínuo pela sua parte, a multiplicidade de dádivas individuais do homem comum, só se operarão num clima de entusiasmo — e o clima de entusiasmo não nascerá senão de uma grande realização. Apenas um museu que seja encarado como expressão definitiva e não parcelar da nossa sensibilidade artística, que constitua um repositório tendencialmente global das nossas artes e no qual se reúna quanto de mais significativo adquirimos das criações alheias, poderá assim provocar aquele forte movimento de adesão que resulta tanto da reflexão esclarecida como do simples mimetismo instintivo.

Não é hoje possível, aliás, restringir o objecto de um museu que se queira como mostra histórica de



Enquanto artistas portugueses do século XIX se encontram representados no Museu de Arte Contemporânea, Rodin e Courbet, por exemplo, contemporâneos de alguns daqueles e posteriores a outros, figuram no Museu de Arte Antiga.

um povo às grandes artes da pintura e da escultura. A nossa época reabilitou também as chamadas «artes decorativas», que durante tanto tempo foram apenas respeitadas em relação a exemplares verdadeiramente excepcionais, ou cuja riqueza dos materiais (o ouro, a prata, as pedras preciosas) lhes conferiam um valor intrínseco. A marcenaria, a ourivesaria, a tapeçaria, como as loiças, os vidros, os estuques, os esmaltes, os bronzes, os tecidos, reclamam o seu lugar; e neles vê muitas vezes o vulgo os objectos mais próximos da sua sensibilidade, por neles os sentimentos colectivos melhor se espelharem. Se o grande criador pictural domina a respectiva época com a sua individualidade, transformando-a, antepondo os tempos vindouros, sobrepondo-se ao sentir geral e muitas vezes contrariando-o, os objectos de decoração são marcados essencialmente pela moda, que mais não é que o sentimento comum de cada momento erigido em cânone estético.

Por isso, os grandes museus incorporam, ao lado das secções de pintura e estatuária, departamentos de artes decorativas, sendo a tal respeito de louvar o esforço que neste domínio tem sido desenvolvido no Museu de Arte Antiga. Pena é que os condicionamentos respectivos o circunscrevam tanto. Em qualquer caso, deve reconhecer-se que ele traduz uma recuperação das artes nacionais. Até há bem pouco tempo, em matéria de mobiliário e de objectos de decoração, apenas se expunham peças francesas ...

#### Uma afirmação da identidade nacional

O grande museu é, em qualquer parte do mundo, uma afirmação de identidade nacional. O próprio Metropolitanum de Nova Iorque não constitui excepção. O facto de a sua parte mais significativa não ser composta por objectos americanos é paralelo ao processo de formação da imensa nação de

além-atlântico, na qual se incorporaram num acelerado processo histórico os mais diversos contributos culturais e étnicos. O Metropolitanum é, afinal, uma mostra do carácter da sociedade americana, da sua apetência para receber a experiência alheia e de a multiplicar mediante uma assombrosa capacidade organizativa, patente no facto de haver atingido, no curto espaço de dois séculos, uma estruturação política que os Estados europeus — cuja formação se operou quando a Humanidade não dispunha dos meios tecnológicos necessários a uma rápida comunicação de ideias e à absorção das experiências de terceiros — demoraram incomparavelmente muito mais a atingir. O facto de Nova Iorque possuir hoje um museu que rivaliza, se não ultrapassa, os seus congéneres europeus, é inteiramente paralelo com o facto de a consciência cívica na América do Norte ter alcançado e mesmo excedido a das nações do Velho Continente. Ninguém poderá continuar a explicar o êxodo de obras de arte para a América com o tradicional e despeitado refrão de que a imensa riqueza desta lhe permite comprar tudo. A riqueza é apenas o meio, não a causa do fenómeno. Esta reside na convicção americana da capacidade para assimilar, sem qualquer perigo para as suas faculdades criadoras, a experiência estética das velhas civilizações, e mesmo da necessidade ou, pelo menos, vantagem de o fazer. De outro modo, seria incompreensível o número de museus nos quais a arte europeia, como a do Extremo Oriente, se encontra sumptuosamente representada. De outro modo, não faria sentido o número de colecções privadas constituídas com objectos desse tipo. De outro modo, não haveria justificação para o facto de muitos particulares, artistas, escritores, simples diletantes, cujos rendimentos provêm unicamente de um trabalho penoso, se ufanaram de possuírem peças isoladas e custosamente adquiridas, mas que quadram ao respectivo temperamento. E como explicar a excitação que exposições temporárias e itinerantes

de colecções europeias, ou de colecções americanas de objectos europeus, causam no público anónimo das grandes cidades? Todos recordam, das notícias dos *media*, casos de pessoas que as desejam visitar, esperando a abertura dos recintos em longas filas, iniciadas ainda de noite ou ao clarear do dia, extensas de quarteirões — e sem a certeza de conseguirem entrar! E tudo isso, frequentemente, em função de artistas que pareceriam votados, pelo seu refinamento intelectual, pelo hermetismo do pensamento, pela sua identificação com o *décor* de uma época alheia ou para sempre passada, por uma sensorialização esquisita da realidade, a um inevitável divórcio com a multidão ou à ignorância por parte dela.

A inexistência de um grande museu em Portugal soa, assim, como um paradoxo. Povo que, mais que nenhum outro, divulgou a arte europeia no mundo e que para aqui trouxe a influência da arte chinesa, japonesa, da Índia; que as assimilou na pintura, na arquitectura, nas artes decorativas; que se constituiu com a dupla herança da civilização romana, neogótica e árabe; que criou um estilo — o Manuelino — assente na sua cosmovisão e não resultante apenas do virtuosismo dos artífices; que importou a mensagem italiana da Renascença e do Barroco; que aceitou e interpretou o classicismo francês e a arte francesa dos séculos XIX e XX, nomeadamente em matéria de mobiliário e pintura; que reproduziu, sobretudo no Norte e a partir de meados de Setecentos, os cânones da estética britânica divulgados pelos comerciantes ingleses; que elevou a arte religiosa ao domínio, por excelência, da sua criação — mal se percebe como não entendeu necessário um museu verdadeiramente nacional.

Os sucessivos programas dos titulares da pasta da cultura são, a tal propósito, completamente inermes. Todos, ou quase todos, anunciam a criação de uma revista, mais criteriosas distribuições de verbas, o apoio ao teatro, exposições, ofertas a bibliotecas, numa repetição um tanto mecânica do anunciado

pelos antecessores e com uma inocuidade susceptível de consentir a reedição pelos sucessores. Nenhum intentou sequer a formulação de um programa que passasse da banalidade para a obra a médio ou a longo prazo. Por isso, e sem negar méritos e boas intenções, forçoso é reconhecer que de perene nada ficou — ou muito pouco.

A fundação de um museu que, pela amplitude e diversidade do seu objecto, se pudesse considerar um museu verdadeiramente nacional, traduziria a consciência histórica de um viver comunitário, a expressão de uma identidade. Seria a melhor forma de a registar. Permitiria a sua apreensão a nível educacional. Mas seria também a maneira de revelarmos a todos que nos visitam, a quantos procuram decifrar o enigma da cultura portuguesa, a nossa maneira de ser, a simpatia para com as demais civilizações — na capacidade de dar e de receber —, a apetência na adaptação do génio alheio, a originalidade de uma cultura de raízes diversificadas. Seria uma justificação da nossa independência, numa palavra.

Por carência de um instrumento que lhe possibilite apreender de forma concentrada e racionalmente organizada as nossas idiosincrasias, o estrangeiro que nos visita, circunscrito, as mais das vezes, à brevidade de uma visita turística, não logra sequer aperceber-se da existência de uma cultura original. Fica quase sempre por impressões superficiais. Uma recolha de pitoresco, *quantum satis*, uma dose de paisagem mais ou menos favorecida pelas condições do dia, a recordação de um pequeno museu cujo carácter parcial não lhe possibilitará qualquer compreensão genérica do povo visitado e que não completará com a deslocação aos demais, dispersos por aqui e ali — por falta de tempo e por impossibilidade de se adaptar a horários anacrónicos e inflexíveis —, eis o que irá completar com a visita a alguns monumentos, quase todos de índole religiosa. São eles que lhe ficarão numa retina, nua de outras grandes impressões. Recordo de ter ouvido uma vez a um espanhol,

no fim de uma visita a Lisboa, uma pergunta meio irónica: «Estes por aqui têm igrejas. E que mais têm?»

Não quero com a reprodução desta historieta diminuir a importância da arte religiosa. Pretendo apenas significar a falta de instrumentos culturalmente idóneos para ilustrar os demais domínios da actividade nacional. Afinal, Marta também é recordada no Evangelho!

A diversidade multissecular da nossa experiência cultural permitir-nos-ia organizar o recheio de um museu com autonomia específica face às grandes colecções dos outros países europeus. Não sendo apenas mais uma, nisso estará a respectiva legitimidade. Mas podê-lo-íamos fazer, devido a circunstâncias ocasionais, num condicionalismo verdadeiramente ímpar, situando-a num enquadramento histórico identificado com o momento supremo da nossa actividade criadora. E nisso estará mais uma virtude sem competidores.

É tradicional a consideração da segunda dinastia como o momento de maior energia existente na história nacional. Estando nisso envolvidos juízos de valor, factores ideológicos, preconceitos também, opções culturais de natureza mais ou menos íntima, não merecerá a pena debruçarmo-nos agora sobre a justificação respectiva. Como quer que seja, as únicas obras de arte verdadeiramente comunitárias, erguidas em Portugal e classificadas hoje como monumentos mundiais, são desse período a Batalha, o Convento de Tomar, os Jerónimos, a Torre de Belém...

### A zona de Belém

Ora, existe em Lisboa uma zona que se identifica com esse ciclo: a zona de Belém. Se me não falha a memória, foi António Sardinha a chamar-lhe «paisagem da segunda dinastia». Aí se concentram os Jerónimos, a Torre, a Ermida de São Brás. Aí estão

monumentos que, embora posteriores, invocam a saga desses tempos: a estátua de Albuquerque, o Padrão dos Descobrimentos, a Rosa dos Ventos oferecida pela África do Sul, a Fonte Luminosa decorada com os braços dos navegadores. Aí está o Museu da Marinha e o Planetário. Aí está o Palácio Presidencial, impossível de compreender sem o retorno às suas origens quinhentistas, a aflorarem aqui e ali: o Pátio dos Bichos, as rampas de acesso, o pórtico do palácio do velho poeta D. Manuel de Portugal...

E é aí também que em Lisboa se encontra espaço para a implantação do grande museu nacional.

Quem voltar as costas para os Jerónimos, tem ao seu lado direito uma área relativamente ampla que, sem esforço de maior, pode ser aproveitada para um dos edifícios do museu. Circunscrita pela rua Bartolomeu Dias e a Marginal, é ocupada por hortos camarários e edifícios que não interessa preservar. Ao lado esquerdo existe também uma área com apetências para o mesmo fim. Logo de início fica um terreno desocupado e no qual até há pouco funcionou em inadmissível conspurcação dos Jerónimos uma feira de diversões. Lembra-se? Depois encontra-se igualmente um grande espaço até à praça Afonso de Albuquerque sem qualquer ocupação. Apenas a parte que bordeja a linha dos eléctricos tem edifícios implantados, a maior parte sem qualquer interesse, embora entre os confinantes com o lado direito daquela praça se encontrem, numa pequena área, alguns que conviria preservar no local, ou transplantar. Passado o Palácio Presidencial, o lado esquerdo desta praça consentiria igualmente a implantação de um edifício, em perfeita harmonia e num perfeito equilíbrio com o do lado direito. Impor-se-ia apenas a reconversão de alguns edifícios sem valor histórico, arquitectural ou qualquer outro — e património do Estado, para mais.

O museu poderia ficar, assim, com três largos corpos ou conjuntos de edifícios: o primeiro situado no lado direito da praça dos Jerónimos; o segundo, com



Existe em Lisboa uma zona que se identifica com o momento de maior energia existente na história nacional: a zona de Belém. É aí que se encontra espaço para a implantação do grande museu nacional.

uma fachada para ela e a oposta sobre a praça Afonso de Albuquerque, delimitando-a pelo lado direito; o terceiro, constituindo o limite esquerdo desta última praça, situar-se-ia pelo norte ao longo da rua da Junqueira e pelo sul em paralelo à Marginal. Tal pluralidade de corpos daria uma flexibilidade susceptível de preencher as exigências de um grande museu: em espaço, e na adaptação a critérios diversificados de arranjo e orgânica.

A implantação nesse local de um museu verdadeiramente demonstrativo da empresa nacional, sendo simbólica, como vimos, teria, ademais, a larga vantagem de o circundar de conjuntos museológicos menores, é certo, mas de interesse indiscutível e organicamente homogêneos: o Museu dos Coches, o Museu da Marinha, o Museu Nacional de Arqueologia e, um pouco mais ao norte, o Museu Agrícola do Ultramar, bem como o Museu de Etnologia, e, junto do rio, o Museu de Arte Popular. Visitável,

o Museu da Presidência da República enriqueceria ainda o conjunto: sendo preciso não esquecer o conjunto museológico do Palácio da Ajuda. Raramente, em qualquer outra cidade, se poderia encontrar algo de tão diversificado.

O verdadeiro museu nacional deveria ser concebido como um organismo complexo. Dentro dele conservariam autonomia parcial, como direcções, as suas diferentes casas. Seria o processo de, simultaneamente, se evitar concentração demasiada e o fragmentarismo excessivo do actual estado de coisas. Não se realizaria uma absorção: institucionalizar-se-ia uma coordenação, que evitando duplicações de iniciativas, colmataria também lacunas; e estimular-se-ia aquela competitividade possível quando existe um pluralismo de interesses convergentes.

Ao pessimismo do momento há-de tudo isto parecer uma ingenuidade docemente irreal. Pois aonde haverá verbas para tanto, e energia para um tal pro-

cesso? Quem poderá organizar uma iniciativa dessa monta? E como vencer a resistência dos interesses estabelecidos, o anquilosamento provocado por uma orgânica de anos e anos?

Na vida dos povos, o pessimismo tem de ser, por natureza, a atitude de um momento. Volvidas as causas internas que determinaram aquele estado de coisas e a ele consentâneas, ou cessado, por uma mudança do jogo de interesse das potências mundialmente dominantes, o propósito de o gerar ou aproveitar, logo surgem, inevitavelmente suficientes ou potencialmente susceptíveis de uma revitalização, a alegria e a capacidade realizadora.

É, aliás, sempre em torno de quanto personifica o património cultural que se afirma o entusiasmo. Todos lembramos como um povo que aceitou todas as desgraças, que deu provas de uma passividade letárgica, reagiu, numa demonstração de vida incorruptível, perante um facto simbólico sem incidências económicas, financeiras, geográficas ou militares: a tentativa de substituição do crisma do seu dia nacional, o Dia de Camões.

Cabe a todos, ao Estado, às fundações que por aí pululam, benéficas, à Câmara Municipal de Lisboa, que periodicamente busca — sem o achar — um critério urbanístico para as duas Praças de Belém, às academias e outras instituições culturais, aos responsáveis pelos museus actuais, aos simples particulares para quem o património artístico não é apenas uma fórmula retórica, aos meios de comunicação, naturalmente, com o seu poder galvanizador: a todos, repetimos, contribuir para a efectivação de uma permanente mostra do realizado por aquilo que se convencionou chamar, numa etiqueta um tanto gasta e muito desprestigiada, o génio nacional. Mas incumbe principalmente ao Ministro, Subministro, Vice-Ministro — ou o que seja — encarregado formalmente de assegurar a cultura nacional, o papel de promover a existência daquele Museu susceptível de transformar a nossa cultura de cultura amea-

çada (para empregar a terminologia de Gilberto Freyre) em cultura afirmada.

Não quereríamos fechar estas linhas sem referir um outro aspecto de índole pragmática.

Não é hoje possível manter a exploração dos museus, nos termos em que vem sendo feita. Eles têm de gerar recursos. Devem conceber-se como fontes de receitas que lhes pertencem e que gerem. Para isso, precisam de autonomia; de autonomia que lhes consinta nomeadamente ter imaginação e aproveitá-la. O mundo moderno, sendo um mundo de grandes números, é um mundo em que tudo quanto se dirigir ao grande público, que for por ele compreendido e amado, se apresenta como rendível. Recordemos que o Estado da Baviera tem a sua principal e muito avultada fonte de receitas nos réditos gerados pela série de castelos e palácios semeados no seu território por esse grande fantasista que foi Luís II e durante tanto tempo tidos como inúteis e perdulárias obras de um monarca perdulário e louco. Ah, como a obra de arte é, afinal, um bom investimento! Que o digam também todos esses detentores de moradas históricas que pela Europa fora as vão explorando com um sucesso comercial cada vez mais frutuoso e feliz... A única condição exigida para tanto consiste em fazer com que o público não passe ao lado, indiferente ou ignorante à respectiva lição, e compreenda quanto prazer aí pode encontrar. Afinal, o homem é, essencialmente, um animal estético...

É sabido haverem chegado os administrativistas à conclusão da inoperância dos moldes tradicionais da administração pública para realizarem todos os fitos a prosseguir pelo Estado. Não cabe aqui nem percorrer a respectiva lição no tocante a esse diagnóstico, nem sequer enunciar o leque de sugestões formuladas a tal propósito. Diremos apenas que a ideia de empresa pública, como unidade de acção, resulta daquelas consequências e situa-se como um dos remédios mais ágeis para lhe ocorrer. O descrédito

em que caiu, pela sua aplicação a domínios nos quais a figura pertinente seria a da sociedade, quase sempre de capitais privados, não o pode levar a esquecer nem pode impedir-nos de a ela recorrer nos casos nos quais se justifica como um instrumento idóneo para o Estado realizar fins insusceptíveis de cometimento por parte dos simples particulares. E este seria, indiscutivelmente, um deles.

Um grande museu, pela vastidão e heterogeneidade dos meios que mobiliza, pelos recursos que

exige, pela flexibilidade que requer, pela necessidade de imprimir à sua acção uma continuidade transcendente relativamente às vicissitudes da política e às mutuações burocráticas, exige vazar-se na forma de uma instituição perene e agilmente actuante em função do espírito próprio por si criado e de si animante. Ora, tudo isso pressupõe autonomia. Como será, afinal, possível esperar que os museus sejam motores culturais, impedindo-os de se moverem?



# Pedagogia da evolução e museus de história natural

O caso português

por G. F. Sacarrão \*

«Nada é mais aristotélico do que um museu de história natural»

JEAN BRUN, 1986

*O anacronismo e pobreza dos museus de história natural em Portugal marcam de forma particularmente eloquente o nosso atraso, o nosso alheamento do movimento cultural europeu. Aqueles museus que sobreviveram como fantasmas do século transacto deveram-no, sobretudo, à sua inclusão e dependência, a todos os níveis, da Universidade. Podemos evocar múltiplas razões para essa situação, mas sejam elas quais forem, o facto persiste como uma realidade colectiva e cultural, e não como a consequência de factores isolados e circunstanciais. E por muitos devotamentos e sacrifícios que se recordem (e que sem dúvida ainda existem da parte de muitos) o atraso destas instituições é patente.*

\* Prof. Catedrático de Zoologia e Antropologia. INIC, Centro de Fauna Portuguesa da Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências de Lisboa.



### 1. Arcaísmo e declínio

A própria condição de ter existido em Lisboa um Museu Nacional de História Natural, atrofiado e encapsulado numa Faculdade de Ciências, era em si mesmo um facto aberrante, museu que, todavia, hoje, com mais espaço e porventura mais liberdade, procura desenvolver-se e autonomizar-se, ainda que permanecendo vinculado e submetido à tutela universitária<sup>1</sup>.

Um grande depósito de frascos enfileirados, com exemplares conservados, identificados ou anónimos, prateleiras com séries de embalsamados de muitos tamanhos, hierarquias e lugares, peles em gavetas, conchas acumuladas e outros materiais e restos da natureza, poderão merecer a eternidade e o desvelo mas não constituem um museu. E os nossos museus mais não têm sido do que armazéns de recheio pobre, à mistura com certas raridades e algumas peças e colecções valiosas<sup>2</sup>. Não existe densidade de colecções renovadas e representativas, nem apresentação, ao menos razoável, a apelar o interesse, nem dinamismo cultural, nem modernidade, nem suficientes quadros de investigação, aqui a situação a atingir níveis incríveis de carência. Qualquer modificação significativa nestas estruturas arcaicas, que a esclerose do tempo não perdeu, implicará tão profundas transformações que é legítimo interrogarmo-nos sobre os caminhos a tomar, os problemas a resolver, os obstáculos a ultrapassar, e até mesmo a pôr-se a questão se será crível que lá cheguemos em futuro próximo, sobretudo quando rareiam a presença e actuação dos entusiasmos e energias reflectidas, sempre indispensáveis às mudanças rápidas no sentido certo.

A história dos nossos museus de história natural é indissociável da história das ciências naturais em Portugal. São ambas histórias modestas, mas complicadas as razões e a natureza do seu percurso. Confinando-me ao sector da Zoologia, direi que a

história desta ciência é decisivamente mais importante que a história dos respectivos museus. Mas o que há de publicado em história dessa disciplina em regra não satisfaz. São simples relatos incompletos das cronologias, com brevíssimas referências não críticas às obras realizadas e com tendência a escamotear o menos positivo<sup>3</sup>. Essas crónicas diluídas mostram, porém, ao leitor mais atento que os museus de história natural (secções zoológicas) têm reflectido a debilidade do nosso percurso científico.

O mesmo se poderá adiantar para as outras áreas.

A classificação dos objectos naturais constituiu a actividade exclusiva dos nossos zoólogos, actividade que continua, aliás, entre nós predominante<sup>4</sup>. Só para o final dos anos 30 é que começou a esboçar-se uma certa modificação significativa nesta situação, a qual se concretizou mais firmemente na década seguinte. Esta viragem, ainda que limitada, provocou também o declínio da influência médica nas áreas mencionadas, em especial na zoologia e na antropologia, até então foros quase exclusivos de professores e naturalistas com essa formação profissional. Apesar dessas reacções isoladas ao classificatorismo, a tradição arquivista manteve-se e os museus não receberam, por esse facto (mas não só por ele), os grandes impulsos renovadores indispensáveis, além de continuarem marginalizados por falta de recursos de toda a ordem, desde insuficiências espantosas em pessoal científico e técnico, em equipamento, em instalações, até às exíguas verbas que mal chegavam para satisfazer às exigências mais elementares do ensino. A produção científica dos museus era sobretudo assegurada pelos trabalhos dos docentes dos Grupos respectivos da Faculdade<sup>5</sup>, com os quais o serviço de intercâmbio científico com o estrangeiro ia mantendo uma certa mas indiscutível dignidade, já que a qualidade de muitos dos trabalhos publicados não era inferior à dos congéneres estrangeiros.

Para se compreender um pouco a situação bastará referir que os poucos recursos consignados no OGE tinham de aguentar a existência destas instituições e simultaneamente satisfazer as necessidades do ensino e da investigação científica dos docentes das Secções de Ciências Naturais das Faculdades<sup>6</sup>. Na prática, e tomando como exemplo o caso de Lisboa, não se sabia ao certo se eram os Grupos da Faculdade (que na realidade não auferiam um tostão do orçamento próprio da Faculdade) que eram suportados pelo museu, se era este que devia o corpo e a alma aos primeiros. Apesar do gosto português pela ambiguidade e pela indefinição, é todavia de surpreender como é que esta situação perdurou. Grupos e museu eram inseparáveis. Nenhum deles podia viver sem o outro, a não ser que a separação viesse a efectivar-se e, com ela, e a reestruturação que se seguisse, lhe insuflasse uma nova natureza. Aconteceu isso com os Grupos, que em 1983 se demarcaram como departamentos, plenos de actividade e iniciativa, enquanto o Museu Nacional como que procura ainda uma identidade e um futuro. Os museus de história natural continuam, porém, a ser instituições da Universidade, dirigidos (presididos) pelos seus quadros docentes superiores, e como tal, a sua posição de anexos, sem vida e destino próprios, subsiste como uma realidade prática, sejam quais forem as interpretações administrativas.

A história menor dos nossos museus de história natural está feita no essencial, mas quem se debruchar sobre ela não encontrará uma explicação simples e directa, julgo eu, para a situação de atraso destas instituições portuguesas. Será que ela é o produto do longo vínculo e dependência relativamente à Universidade? Teríamos hoje um bom Museu de História Natural se acaso tivesse nascido desvinculado da Universidade? Não é provável. Um museu dessa índole é uma instituição duplamente votada para produzir ciência e difundir cultura e não creio, realmente, que uma tal instituição tivesse podido



... Para cúmulo, há a lamentar o incêndio devastador que, em 18 de Março de 1978, reduziu a cinzas a biblioteca e as colecções do Museu Bocage.

desenvolver-se condignamente fora da Universidade, que tendo sofrido sempre de graves carências em recursos humanos e materiais, necessariamente que elas se reflectiriam também no nível dos museus científicos exteriores a ela.

A situação dos nossos museus de história natural não me parece ser a consequência de qualquer acidente histórico, de causas particulares, mas antes um estado de coisas que tem muito a ver com o nosso atraso cultural, com a crónica indiferença dos poderes instituídos, com a debilidade da criatividade científica na área das ciências naturais (sendo justo não confundir a qualidade dos cientistas com o baixo nível das instituições), com o desinteresse profundo dos cidadãos e das escolas pela flora e fauna pátrias, com a apatia absoluta em todos os meios pela história natural e pela evolução da vida, sendo um facto significativo que o evolucionismo científico nunca suscitou qualquer atenção real entre nós, sendo este,

provavelmente, um dos indicadores mais significativos da nossa vida científica e cultural, e ainda outras razões certamente. Tudo isto deve ter actuado em concertação para fazer dos nossos museus de história natural estabelecimentos com actividade científica própria muito reduzida, dependentes, e que, na sua missão educadora, ficaram como que parados no tempo<sup>7</sup>, numa museologia obsoleta e triste, sem poder para excitar a curiosidade do visitante ou para enriquecer o saber do público e sem qualquer adequação para exercitar a sua inteligência ou crescer a sua instrução. E quero registar que dependente da Universidade não é a mesma coisa que ligado à Universidade.

A decadência destas instituições não pode ser imputada a personalidades, a governos específicos, a situações políticas determinadas. Ela ocorre em todas as épocas, com todos os regimes e governantes, e é independente de responsáveis isolados. Na monarquia acusaram-se as instâncias oficiais de desinteresse e abandono do Museu de História Natural, que passou para a Escola Politécnica de Lisboa em 1858, passagem que levou cerca de vinte anos a efectivar-se, pois em 1838 já se insistia na conveniência de o fazer (Consulta da Escola, de 12 de Novembro de 1838). Quando da revolução de 1910 já este museu entrara em processo de decadência há muitos anos, que continuamente se agravou sob o novo regime, a ponto de ser o Museu Bocage (designação da sua secção zoológica) encerrado ao público em 1922 pelo seu director, condição que piorou com o salazarismo, em 1953 continuando nessa situação «mercê de múltiplas e ponderosas razões, para as quais até hoje se não encontrou a desejada solução»<sup>8</sup>. E nos anos subsequentes, arrumadas, todavia, que foram as colecções, beneficiadas as condições de conservação (sempre precaríssimas) e outras benfeitorias, entre as quais há que recordar a instalação condigna da biblioteca, possibilitando-se visitas de escolas, e abertura pública, o referido museu continuou a

sofrer a crónica indiferença dos governos, o mesmo acontecendo aos de Coimbra e Porto, governos sempre surdos aos apelos provenientes dos responsáveis pelas secções desses estabelecimentos, até que surgiu o 25 de Abril, e os treze anos que se lhe seguiram, sem que nada de significativo e profundamente remodelador acontecesse a tais instituições, havendo para cúmulo a lamentar o incêndio devastador que em 18 de Março de 1978 reduziu a cinzas a biblioteca e as colecções do Museu Bocage, o mais recheado de todos, tendo igualmente destruído o museu mineralógico e geológico da mesma Faculdade.

Todas estas situações de prolongado declínio, atraso e destruição (em museus sem condições mínimas de segurança) como que traduziriam algo que houvesse na sociedade portuguesa, na nossa maneira de considerar as expressões da ciência e da cultura. Conseguiu-se ir até à formação de armazéns e galerias de objectos naturais densamente acumulados, de largos mostruários a repetirem nas etiquetas as classes, as ordens, as famílias, os géneros e as espécies do Lineu ou de outros classificadores consagrados. O nosso modo tradicional de pensar e sentir não é atraído por museus de história natural como expressões de ciência e centros de cultura, como locais de reflexão sobre a natureza, como centros activos de investigação. Como factores a agravar tal situação refira-se ainda uma demanda científica de fraca exigência, uma certa apatia pela zoologia causal e sobretudo pelo problema da evolução, constantemente mais inclinados para a prática do classificatorismo e da zoologia inventariadora. Mas estes factos, que têm provavelmente a sua explicação nas características históricas da sociedade portuguesa e no seu passado colonialista, como tentei demonstrar noutro lugar<sup>9</sup>, põem-me algumas questões. Não será um facto estranho que tendo os Portugueses enveredado por uma zoologia sobretudo do tipo arquivista não possuam ao menos um bom museu zoológico, recheado de especialistas e de óptimas colecções, e

bem provido de bibliografias? Não podemos estender a mesma interrogação à antropologia e à botânica? Num país que foi colonial durante séculos, que participou tão fortemente no expansionismo europeu, por que não acumulámos mais ricas e mais variadas colecções científicas, e não fizemos um bom Museu Nacional de História Natural que reflectisse de maneira significativa essa situação, como aconteceu com outros imperialismos, e prosseguisse em vias renovadas a sua acção?<sup>10</sup>

Sem dúvida que a actividade científica nas antigas colónias esteve regularmente ligada a preocupações de ordem política, de ocupação, e pelo menos a zoologia bocageana (a melhor) foi motivada por tais propósitos ainda que não únicos. Mas as explorações foram estranhamente poucas. O Dr. Barboza du Bocage, médico, zoólogo e professor da Escola Politécnica, foi político influente e homem de elevada posição social, e mesmo assim só nos deixou queixas sobre as dificuldades que encontrou para desenvolver o Museu Zoológico, estabelecimento que nunca o satisfez e que considerou muito aquém do que podia ter sido, mesmo na escala das nossas modestas proporções. Não obtive dos centros de decisão satisfação para os seus pedidos. A mesma história iria repetir-se com os seus sucessores neste século. Em certa altura, ao mesmo tempo que o Museu Nacional estava obrigatoriamente encerrado ao público, moveram-se influências políticas para se criar um «Museu Colonial de História Natural», que espelhasse a grandeza do Império nos seus recursos naturais e etnográficos, mas tal propósito morreu à nascença. Se vingasse teríamos provavelmente hoje mais um museu decadente. Quanto à questão que deixei atrás sem resposta explícita acrescentarei agora que se é certo que temos sido fundamentalmente classificadores, a verdade é que o temos sido insuficientemente e por vezes deficientemente; e sendo assim, dificilmente de tal situação poderia emergir um bom Museu Nacional, bom quero dizer: cons-

tantemente renovado e enriquecido, eficaz, progressivo, sempre em desenvolvimento e abertura.

Barboza du Bocage só por si encheu e deu nome ao Museu da Politécnica, em especial com colecções africanas que lhe enviou sobretudo Anchieta, mas um só homem (mesmo contando com alguns colaboradores dedicados) não pode fazer tudo o que seria necessário, principalmente se lhe faltam os apoios e os meios que solicitava<sup>11</sup>.

## 2. Sem uma «Fauna de Portugal»

Outra coisa estranha, ligada aliás à contradição há pouco referida, respeita ao facto de apesar de a Zoologia portuguesa estar desde sempre devotada às sistemáticas classificatórias, não termos uma «Fauna de Portugal», nem se estar intencionalmente a caminho disso (que eu saiba)<sup>12</sup>. Falta um plano circunstanciado, uma coordenação, uma forte e eficaz colaboração, mas não só! A desarticulação institucional, a confrangedora escassez de especialistas, a pobreza dos recursos materiais, a mángua de colecções de estudo, sobretudo de colecções densas e fiéis, as insuficiências, e lacunas, por vezes graves, de estudos já realizados (uns a rever, outros a completar, outros talvez a substituir), a falta de conhecimentos sobre tantos grupos, o facto de não haver expertos profissionais para a maioria dos grupos zoológicos, são, entre outros, obstáculos consideráveis para se realizar um tal empreendimento, que naturalmente muito dignificaria a zoologia portuguesa. Esta situação de carência já me havia impressionado há trinta e cinco anos, tendo assinalado esse facto numa passagem de um artigo (*Naturalia*, n.º 2, 1953, pp. 95-96), ao escrever que:

Não temos estudos monográficos de grande maioria dos grupos da nossa fauna metropolitana e ultramarina, até as listas regionais são insuficientes e os Museus são pobres de colecções de muitos grupos, e as que exis-

tem, preciosas sem dúvida muitas delas precisam de ser totalmente renovadas e revistas [...] Se falamos da Sistemática não é porque seja a mais importante disciplina a cultivar ou aquela para que deva tender a maior parte dos nossos esforços, mas apenas para mostrar que apesar de ser o nosso campo tradicional de actividade é imenso o que nele há a fazer dado o atraso em que neste campo nos encontramos.

Sou portanto forçado a concluir que a zoologia classificatória entre nós tem sido acentuadamente dispersa, incompleta e por vezes superficial. Mesmo no número de exemplares por espécie para estudo científico ficamos frequentemente aquém do minimamente indispensável. Af, tem a sua responsabilidade, também, o facto de as verbas não serem suficientes para efectuar vastas colheitas, não haver espaço para as acomodar e conservar condignamente e (não menos importante também) faltar pessoal treinado para efectuar colheitas sistemáticas e depois proceder aos vários registos, tratamentos e vigilâncias que todas as colecções exigem. Os catálogos escasseiam ou estão antiquados e há falta de especialistas para os fazer. Para cúmulo, há imensos anos que no Museu Nacional não há lugares de conservadores. Em regra, nunca se reconheceu devidamente a necessidade e a importância fundamental de tais indivíduos (que devem ter formação e acção científica), não sendo talvez concebível um bom museu sem a sua presença e actividade<sup>13</sup>.

No feixe de causas que têm interaccionado, e das quais resultou a situação presente dos museus de história natural, não devemos deixar de assinalar, também, todo o nosso ensino das ciências naturais, que tem sido em extremo deficiente. Basta lançar um olhar atento às programações e reprogramações de qualquer época, de hoje ou de ontem, para se constatar a sua mediocridade. As ciências naturais a nível do ensino secundário foram sempre uma das grandes vítimas das reformas ensaiadas. E é caso para perguntar se as situações dos museus de história

natural não teriam funcionado simultaneamente como causa e efeito do mau ensino das ciências naturais entre nós. Por exemplo, se a evolução orgânica foi regularmente no ensino secundário um aspecto praticamente inexistente, como surpreender-nos com isso quando os museus de história natural e a tradição universitária, que lhes deu o suporte e o espírito, foram persistentemente indiferentes se não mesmo avessos à sua difusão e aprofundamento? Marcou-os o conservantismo, a quase estagnação.

Seria absurdo que, para evitar as dificuldades com que se depara quando se pretende fazer entre nós um verdadeiro Museu de História Natural, se enveredasse pela solução cómoda de instituir um depósito organizado, constituindo-se como que uma espécie de «Arquivo dos Três Reinos da Natureza». Esta solução, porém, não é nem mais expedita nem mais fácil, pois as exigências e qualidades requeridas para um tal «Arquivo» ser organizado, eficaz e científico, não são menores, e mesmo que significativamente o fossem, não compensariam, de modo nenhum, a lamentável amputação que resultaria de perderem o que é fundamental na sua função pública — as suas obrigações culturais e o trabalho de criatividade científica em vários ramos, encargos estes de que todo o museu de história natural digno desse nome não pode legitimamente subtrair-se sem atraiçoar-se.

Outro aspecto que me parece pertinente lembrar é o facto de não ser correcto rotular como coisas diferentes um museu nacional e um museu regional. Não há entre eles diferenças qualitativas. Todo o museu nacional tem obviamente alcance regional, exceptuando, claro está, os grandes museus mundiais, que o nosso nunca foi nem podia aspirar a sê-lo. E é «regional» devido à própria natureza das coisas, porque a sua acção terá forçosamente que limitar-se a uma curta área do planeta, de maior ou menor amplitude consoante os recursos e, sobretudo, conforme o país onde está implantado. E se entendermos, como parece elementar, um «museu nacio-

nal» como aquele que entesoura, estuda e exhibe objectos naturais que caracterizam o território e a paisagem da área nacional, a sua flora, a sua fauna, os seus ecossistemas, o seu relevo e o seu solo, etc., «nacional» como centro de criatividade e de cultura a abranger o conjunto de um país (aliás de dimensões por vezes reduzidas como é o nosso), a ele sendo cometida a responsabilidade da centralização e estudo das colecções e das investigações, logo se vê, penso eu, a inutilidade de qualquer discussão acerca das dimensões relativas, e, em particular, das qualidades dos nossos museus de história natural<sup>14</sup>. Não tem que haver limitações pré-estabelecidas às acções científicas e educacionais de um Museu se ele as quiser e puder assumir, e o que é lógico e desejável é que façam por crescer e aperfeiçoar-se.

### 3. Pedagogia da Evolução

Qualquer organismo, ou cada uma das suas partes, é um problema de evolução, nada na natureza faz sentido fora de uma perspectiva de história, de mudança. Desde há cento e vinte e oito anos que se sabe que cada ser vivo é o produto de uma evolução complexa, é tempo acumulado, e mesmo as rochas e os continentes têm histórias complicadas, ainda que a evolução geológica seja de ordem diferente da que ocorre na natureza viva. Se nada em biologia tem significado científico fora de um quadro de mudança então os museus de história natural devem ser locais de estudo da evolução e as suas exposições públicas deverão exprimir a evolução da vida e do homem. Deverão mostrar que os organismos são tempo acumulado, compromissos entre partes de idades diferentes, que no homem ou em qualquer outro animal se pode, em regra, ler um passado imenso. Mesmo o desenvolvimento actual de cada indivíduo é uma história, uma ontogenia, cada um com a que lhe é própria, diferente da de qualquer

outro ou da de outra qualquer espécie, resultando daí um facto de muito significado que é o de não haver dois organismos idênticos, mesmo quando muito excepcionalmente, como nos gémeos mono-zigóticos, as hereditariedades são idênticas, mas não o sendo as educações, as interacções com o meio, daí ressaltando a ausência de identidade. E a história evolutiva não parece ser mais do que uma sucessão imensa de ontogenias individuais diferentes que se cruzam, se isolam, se modificam e divergem, criando-se novas espécies, outras se extinguindo, processo criativo complexo de diversidade e de organização de onde surgiram e depois se reafirmaram, por fronteiras e hierarquias que os biólogos fixaram, os grandes grupos e seus vários escalões de diversificação.

A missão dos museus de história natural, os seus objectivos, as suas funções, a sua orgânica, como estabelecimentos científicos e culturais é um tema importante, já suficientemente debatido entre nós, julgo eu. Registo aqui apenas o que escrevi há nove anos sobre o mesmo assunto, ou seja que um museu nacional de história natural tem objectivos científicos e educacionais, e como instituto científico compete-lhe o estudo racional e sistemático dos objectos dos três reinos da natureza, o seu entesouramento, conservação e determinação, com a finalidade de obter uma visão e interpretação globais da natureza, incluindo a evolução biológica e cultural do homem<sup>15</sup>. A sua missão cultural cumpre-se de múltiplas maneiras, todas convergindo para colocar ao serviço da educação dos cidadãos a grande riqueza que dos pontos de vista intelectual e estético oferecem os resultados obtidos através do estudo científico da natureza e do homem.

Era talvez avisado que na perspectiva de se poder um dia vir a obter os recursos para instituir um bom museu moderno de história natural pudésemos de antemão pensar nos meios e modos de fazer e apre-



Sem a teoria da evolução a influenciar as interpretações das formas, estruturas e modos de vida, nada terá sentido, mesmo que os artificios expositivos sejam aliantes para os visitantes.

sentar ao público as exposições, os grupos biológicos, os espécimes, os esquemas, as noções, os textos explicativos, a selecção dos materiais, em suma os comos e os porquês de toda uma complicada pedagogia que toda a boa exposição pública exige. Limitar-me-ei, em tão vasta problemática, a alguns apontamentos, nomeadamente ao aspecto que se apresenta como o mais difícil, e só acidentalmente abordado entre nós, que é o da pedagogia da evolução nos museus de história natural.



Alguém já disse que não há nada de mais aristotélico do que um museu de história natural. Foi Jean Brun, que com isso queria traduzir a influência enorme do filósofo grego, para quem o conhecimento era sobretudo uma questão de classificação a exprimir um mundo de entidades estáticas, hierarquizado e fixo. De facto, os museus de história natural tradicionais reflectem uma classificação, a ordem lineana, ou outra, toda feita de hierarquias, definições e compartimentações que traduziriam a ordem natural. Os nossos museus de história natural foram, como era de esperar, fielmente aristotélicos, mas o facto estranhíssimo é que continuam a sê-lo, sem desvio e sem revolta. São-no na mensagem, na orgânica, nos projectos, nas exposições. São-no, também, porque a parte mais significativa da actividade científica dos seus quadros incide, fundamentalmente, nas identificações taxonómicas e nas nomenclaturas (de importância inquestionável, sem dúvida). Problemas de evolução, de adaptação e tantos outros relativos à biologia das espécies não têm recebido a atenção que deviam, e uma das razões deve estar,

a meu ver, na extrema exiguidade do número de lugares disponíveis, além, claro está, da falta de tradição que entre nós tem existido no que respeita ao interesse por esses problemas, que é a causa maior. Tudo isto torna difícil uma reformação do clima intelectual que tem presidido a estes estabelecimentos, e que, como tenho referido, é um processo histórico de raízes e influência muito complicadas na nossa sociedade, na luta contra o qual têm ficado vencidas algumas vontades. Mas a verdade é que se quisermos um dia ter um museu de história natural cientificamente progressivo e culturalmente moderno, ele terá que ser investido de um espírito totalmente diferente. Terá que exprimir a mudança, a transformação. Ao público será oferecida uma visão evolucionária do mundo animal e vegetal, com as suas ligações, afinidades, descendências e origens das espécies e grupos. Em suma, as filogenias, interdependências e interaccionismos que caracterizam a natureza viva. O homem e a sua longa história evolutiva serão objecto de atenção especial como partes integrantes do vasto movimento que é a evolução da vida.

Sem a teoria da evolução a penetrar e a influenciar profundamente as interpretações das formas, estruturas e modos de vida, assim como as fisiologias e comportamentos das espécies e grupos a apresentar nas exposições públicas, nada terá sentido, nada se poderá explicar cientificamente, mesmo que os artificios expositivos sejam bem imaginados e aliantes para o visitante<sup>16</sup>.

As noções elementares (mas difíceis de transmitir) não deverão incidir certamente apenas sobre a diversidade das formas externas. Será aliás muito instrutivo, convidando à reflexão, relacionar as variações das formas e das cores com as organizações internas e as condutas, insistir no facto, em regra negligenciado, que a forma externa tem profundas implicações ecológicas e comportamentais, que as superfícies dos seres vivos sobretudo dos animais, abundam em sinais biológico-sociais de reconheci-

mento e de presença, forma que não é apenas um campo de marcas taxonómicas, que aí estariam, providencialmente, para o naturalista distinguir a espécie *a* da espécie *b*, para o auxiliar no percurso labiríntico das chaves de classificação, e para ele edificar as necessárias diagnoses e descrições, mas ao contrário, é um vasto campo para interpretações.

Importa, igualmente, não esquecer as anatomias e as embriologias comparadas, a utilização dos recursos, os modos de vida, as múltiplas vias da adaptação, as interdependências tão variadas que unem as espécies na natureza, com os animais e plantas em múltiplas ligações, em complicadas cadeias alimentares, em variadíssimas relações co-evolutivas. O mesmo deve ser feito no que se refere aos processos biológicos básicos, como os respeitantes à hereditariedade, à origem e natureza da variação, sendo particularmente importante todo o vasto campo da biologia molecular e o seu valor explicativo das grandes questões da biologia evolutiva. Atenção especial deverão merecer certas espécies do próprio país, a sua biologia, a sua história, a sua distribuição, o modo de vida, os problemas da sua conservação, etc.

#### 4. Duas frentes

Os museus de história natural parecem-me instituições apropriadas para contribuírem no esforço de síntese da biologia moderna, que se torna necessário empreender. A biologia tem-se desenvolvido em duas frentes, a que poderão chamar-se «visível» e «invisível»<sup>17</sup>.

O domínio do «visível» respeita ao mundo dos fenómenos acessíveis à visão desarmada, ou por intermédio do microscópio simples, e temos, nesse caso, as investigações e interpretações das formas, cores, funções e comportamentos, incluindo as das estruturas macro e microscópicas, das adaptações, das populações e comunidades, da dinâmica das

modificações das formas e funções, com formação de novas espécies e conjuntos de espécies em interacção com as contingências do ambiente. É o mundo das grandes organizações complexas, das manifestações superiores da vida, das relações complicadas organismo/ambiente, das comunidades bióticas, das sociedades.

O mundo «invisível» respeita aos processos bioquímicos, aos níveis biomoleculares onde actuam os genes, onde se efectuam as sínteses, se libertam as energias, se processam as variações do ADN, interactivam e reagem moléculas, onde se realiza todo o complicado quimismo dos ácidos nucleicos, das proteínas, etc. É o mundo da biologia molecular, das inferências, sobre um universo oculto, por meio da lógica e da experimentação, fora de qualquer visão directa, livre ou auxiliada. Esta oposição dos dois mundos é mais relativa do que absoluta, sem dúvida, mas nem por isso deixa de ser menos real. A biologia molecular tem os seus métodos, teorias e objectivos que não são propriamente os mesmos dos da biologia evolutiva organismal. Existem certas diferenças no modo de abordar os problemas, no modo de pensar. As duas vertentes investigativas contrastam, de facto, não apenas nos métodos mas principalmente nas interpretações. A cada nível de integração correspondem propriedades que não existem nos escalões mais simples de complexidade, e o que acontece em cada nível só em parte é explicado pelo que ocorre nos níveis inferiores. Assim, a biologia molecular não pode fornecer explicações satisfatórias e completas (aproximadas) dos fenómenos que se manifestam a nível do organismo, das populações e comunidades, *v. g.*, as adaptações, as interacções de espécies, os fenómenos de comportamento social e tantos outros. Não é possível realizar o sonho mecanicista e reducionista de explicar os organismos e a evolução da vida recorrendo apenas (ou principalmente) ao que se passa a nível molecular, assim como não podemos penetrar fundo no enigma que

nos põe a vida sem utilizarmos as metodologias reducionistas, que nos conduzem aos níveis dos fenómenos puramente moleculares, governados pelas leis da física e da química. Mas realidades como a selecção natural, as adaptações efectivas, o dinamismo resultante do embrenhamento recíproco das ontogenias e dos ambientes sucessivos, as estruturas sociais, o aparecimento da inteligência humana, etc., não podem ser reduzidas a acções moleculares básicas, que por tudo explicarem, o simples e o complicado, acabam por não explicarem coisa alguma.

Ora os museus de história natural, na sua missão cultural, não poderão ignorar estas realidades e estas dificuldades, ao tentarem, como lhes cabe por dever e direito próprios, comunicar uma visão unitária do homem e da natureza viva e do planeta que é o seu berço. São eles os locais próprios para expor uma tal visão de conjunto, para ajudar ao estabelecimento de uma relação harmónica entre os dois citados mundos.

### 5. Algumas questões de difícil pedagogia

Devemos tomar atenção ao facto de a divulgação científica efectuada por um museu moderno de história natural interferir com aspectos políticos ou credos religiosos e também com problemas filosóficos. A vulgarização e ensino da evolução põe particularmente questões difíceis aos museus, questões que deverão ser objecto do maior cuidado. Difíceis pela própria pedagogia e por estarem frequentemente misturadas com ideologias. Entre as mais importantes nomearei as seguintes:

- 1) realidade e explicação do processo evolutivo, o papel da selecção natural, a génese, natureza e realidade da adaptação e outros aspectos associados;
- 2) modo como se processa a evolução, seu ritmo, se é gradual ou, pelo contrário, descontínuo, ou se ambos os casos se verificam, incluindo o problema da origem das espécies e das categorias supra-

-específicas; 3) origem da diversidade e sua ordenação em esquemas classificatórios, o que põe o problema de as taxonomias pretenderem reflectir a evolução, as afinidades e as hierarquias; 4) importância e significado do ambiente, das interacções seres vivos/meio, teorias ecológicas e conservacionistas, suas relações com a política; 5) problemas da origem e evolução do homem e suas relações (e distanciamentos) com o animal, a questão da oposição natureza/cultura e ainda a problemática do comportamento social nos animais e no homem, relações da mente com o mundo, etc.

Quando me refiro à divulgação não estou a pensar apenas nos meios fixos correntes de exposição pública, mas também nos procedimentos que são hoje correntes nos museus de história natural (mas não nos nossos) como palestras, cursos, filmes, fotografias, projecções, guias, publicações específicas sobre temas tão variados como aqueles a que acima aludí, e muitos outros. Tudo aspectos que os nossos museus de história natural jamais puderam apresentar, a não ser muito incidentalmente.

Os temas que referi não são alheios às ideologias e filosofias; ao invés disso estão fortemente influenciados por elas, relação e influência recíproca que surgem com particular evidência quando esses temas são divulgados, reduzidos a generalizações, vulgarizados sob forma esquemática. Como em regra fazem os museus que promovem a sua difusão pública. Não é demais, talvez, insistir no facto de não existir ciência completamente neutral, alheia à política, sem contaminação ideológica. A neutralidade da ciência é um mito. Não existe ciência «pura», liberta de influências políticas, de orientações ideológicas. Com efeito, ciência autenticamente objectiva é coisa inexistente, porque a ciência é feita por homens e instituições e uns e outras desenvolvem-se num contexto social e cultural a que não podem escapar, e se contrariam as influências recebidas não deixarão por esse facto de continuar inspirados por outras

ideias e outras culturas, outras metafísicas. Ora os museus de história natural de tipo moderno, sendo instituições onde se faz investigação científica e se promove a educação científica do público, são centros onde se veiculam facilmente ideologias, mesmo que não esteja no objectivo e na vontade dos seus dirigentes e autores fazê-lo. Nem todos os temas são propícios para isso, mas a evolução da natureza viva e do homem, que é sem dúvida dos grandes temas obrigatórios em qualquer museu moderno de história natural com alguma importância, é daqueles que conduz quase irresistivelmente à transmissão de ideologia.

Em face destas considerações poderá ser-se conduzido a pensar que os nossos museus não transmitem qualquer ideologia, que ao menos são nesse aspecto inócuos, incapazes de alterações ou deturpações científicas pois a exposição pública é por assim dizer inexpressiva, com as suas galerias de exemplares em séries ou em conglomerados sistemáticos, e as vitrinas com exemplares enfrascados ou embalsamados. Ora precisamente os nossos museus anacrónicos dizem exactamente o que lá está — que a classificação é fonte de conhecimento da natureza viva, que nada nela está ligado e em mudança, que a compartimentação social e as hierarquias de poder e subordinação são realidades que reflectem essa ordem natural toda ela estática, que os nossos velhos museus, apesar de mudos e quedos, afinal traduzem. Digo pois que os nossos museus, tal como eles têm sido e são entre nós, transmitem uma metafísica em consonância com o conservadorismo que tem caracterizado a sociedade portuguesa e cujas raízes arcaicas ainda em parte permanecem.

## 6. Ritmos na mudança

Em biologia evolutiva existe um problema que facilmente desliza para a especulação ideológica que é o do continuísmo/descontinuísmo. A meu ver é

esta questão que está no centro de quase todos os problemas da biologia evolutiva, como tentarei mostrar a seguir, problemas com ideologias e filosofias subjacentes e consequentes que se podem situar em referência a essa questão ou como dela derivadas.

No seu quadro estritamente científico a questão consiste em saber se a evolução biológica é um processo gradual, se as espécies, as estruturas e as adaptações complexas que foram surgindo se originaram de modo súbito ou se, pelo contrário, essas origens comportaram fases graduais, termos de passagem, formas intermédias. *Natura non facit saltus* era para Darwin aforismo inquestionável. Para ele o gradualismo da mudança seria uma realidade e ainda hoje o evolucionismo científico assenta nessa concepção apesar de as teorias saltacionistas não terem faltado nos últimos oitenta anos, e haver quem as defenda à luz de novos dados. A questão surge ao biólogo evolucionista quando aborda um caso concreto. Simbolizemos por A uma espécie ou adaptação complexa e por B outra espécie ou adaptação *derivadas* de A. A evolução será gradual se B não sair historicamente de A logo como B, mas sim como *parcialmente* B (isto é, como já não-A, mas ainda não sendo B) e só posteriormente, por estados intermediários, atingir a condição B. A evolução por «saltos» acontece se a espécie, estrutura ou adaptação B, saírem de A prontamente como B. «Saltos» ou «pequenos passos», eis o dilema. A verdade é que existem na natureza alguns exemplos de descontinuidade, mesmo com a origem de novas espécies, ainda que o fenómeno seja de ocorrência relativamente rara, especialmente entre os animais. O registo fóssil parece mostrar que o aparecimento de novas espécies e novos grupos pode ter sido súbito, mas em muitos casos a leitura desse registo é susceptível de interpretações gradualistas. Neste contexto é útil ter presente a noção que a evolução se faz com velocidades muito diferentes, e que os estados transicionais podem ter-se sucedido muito rapidamente, daí resultando nas

séries fósseis a aparência de um «salto» evolutivo.

Por outro lado, se o processo mutacional é descontínuo, se existe uma enorme variabilidade de factores genéticos descontínuos, as diferenças entre esses factores são em regra tão pequenas nas populações naturais que esses factores se combinam e exprimem nos organismos individuais com aparente continuidade, como variabilidade contínua. Ora este facto dá considerável suporte ao conceito de evolução orgânica como processo gradual.

Estou convencido que a oposição gradualismo/saltacionismo é uma questão que subjaz à maioria dos problemas de biologia evolutiva. Tem a ver com a própria natureza do processo histórico, com o modo como se originam as novidades. Estas não são mais que rearranjos do que já existe, pois a evolução biológica inova com materiais usados, num trabalho de bricolagem já bem reconhecido por Darwin. Por outro lado, a origem das espécies é ainda um problema fortemente debatido porque nele se concentram os pontos fundamentais de divergência entre os biólogos evolucionistas. Se para muitos deles se passa gradualmente de uma para outra espécie, outros há que admitem e argumentam, com factos a apoiar, que essa origem é brusca, rápida, instantânea, a partir de indivíduos excepcionais (volta-se sempre ao *hopeful monster* de R. Goldschmidt), ainda que alguns autores tentem integrar o carácter saltacional dessa origem com o conceito populacional.

Onde a oposição das duas escolas é bem evidente é no problema da origem dos grandes grupos, na chamada macroevolução ou evolução transpecífica (ou, em certo sentido, «evolução quântica»). Um réptil ancestral transformar-se-ia em mamífero, num caso *gradualmente*, no outro transmutar-se-ia *bruscamente* no novo tipo de organismo. A diferença, na realidade profunda, estaria no facto de no primeiro caso a transformação se efectuar por meio de várias espécies transicionais que não seriam, segundo os critérios actuais, nem já «répteis» nem ainda «mamífes»

ros»; no segundo caso a passagem operar-se-ia sem formas intermediárias (num só passo, portanto), da ontogenia de réptil para ontogenia de mamífero. Os factos suportam o primeiro ponto de vista, e nenhum (ou quase), neste caso vem em apoio do segundo.

A origem das adaptações não pode dissociar-se, também, da alegada oposição. Dadas as íntimas interdependências das espécies na natureza qualquer pequena modificação evolutiva poderá ser compatível com as adaptações existentes, enquanto que se as alterações na forma-função fossem profundas, passando, sem transições, de um tipo de adaptação para outro tipo adaptacional, obviamente que cada «salto» evolutivo provocaria relações tão completamente novas e radicais nos ecossistemas, que as formas já adaptadas não mais «encaixariam» entre si e com o ambiente. Ora também aqui os factos inclinam-se para a hipótese gradualista, como a mais provável.

Os esquemas classificatórios são também influenciados pela mesma oposição. Os taxonomistas elaboram os seus sistemas tendo, em regra, em atenção as filogenias, esforçando-se por que os esquemas propostos representem as histórias evolutivas respectivas. Ora a estrutura das filogenias depende em boa parte de concepções transicionais ou não-transicionais da evolução entre as espécies e os grupos, das interpretações sobre se dada forma representa o tipo básico ancestral, ou se apenas um elo (forma «intermediária») na genealogia, etc. Tudo isto depende da ideia que o taxonomista faz do processo evolutivo e do problema da origem das espécies. Se o geneticista de populações é, em regra, gradualista, muitos taxonomistas e paleontólogos, mais familiarizados com as histórias dos grupos e com as suas descontinuidades aparentes, são, com mais frequência, partidários da teoria saltacional da evolução. O método cladístico de classificação, por exemplo, parece não ser favorável à concepção de evolução gradual entre as espécies, e os seus esquemas classificatórios parecem (ou induzem a pensá-lo) tradu-

zir uma imagem descontínua da mudança. Renunciando nas genealogias propostas a apontar as espécies ancestrais porque estas não existiram, porque não haveria ligações directas entre espécies sucessivas, a visão cladística exprimiria a existência de «saltos» evolutivos, autênticos hiatos nas filiações entre as espécies que se sucedem. Ainda que o cladismo como método de classificação não pretenda abordar o problema de como evoluíram as espécies, não duvido que nele (ou no pensamento de alguns dos seus partidários) subjaz o antagonismo mencionado.

A interpretação paleontológica, pela própria natureza dos seus documentos, tem fornecido a parte talvez mais significativa dos argumentos pró ou contra o conceito de evolução gradual. A escassez de espécies de «passagem» (se é que haverá de facto alguma) em relação ao número imenso de espécies e de linhagens desaparecidas na história da evolução, o facto de o registo fóssil se apresentar acentuadamente descontínuo (na passagem de um a outro grupo) levou diversos autores a sugerir que a evolução fosse na realidade um processo que se desenrola por «saltos» nas morfologias.

Estes «saltos» corresponderiam a períodos rapidísimos de evolução especiogénica, seguidos de longas fases de estabilidade (*stasis*). Esta teoria, devida a S. Gould e N. Eldredge, que a designaram por *punctuated equilibria* (equilíbrios interrompidos) tem entusiasmado certos sectores, impulsionou a investigação, arejou o clima intelectual do evolucionismo científico e a sua influência não terminou. Creio, todavia, que ultimamente parece ter perdido grande parte do seu ímpeto. Em todo o caso correspondeu a um esforço sério de harmonizar os factos paleontológicos com os princípios basilares da moderna teoria da evolução, alargando o âmbito explicativo do darwinismo.

Também no âmbito dos problemas sobre a origem e evolução do homem nos surge a dita oposição. Por

um lado, os achados evidenciam estados diferentes da hominização, que uns autores interpretam como situações gradativas sucessivas num processo histórico contínuo, enquanto outros vêem aí linhas evolutivas independentes, e situações que evidenciariam uma evolução «punctacional». Por outro lado, as dificuldades em encontrar provas de sucessão gradual inquestionável ou de origem instantânea, provocam especulações e controvérsias sobre o significado dos fragmentos ósseos, que uns consideram humanos, outros infra-humanos, relacionados ou evolutivamente independentes, o próprio significado do termo humano estando sujeito, também, a divergência, tal como a evolução psicológica que, a bem dizer, é talvez o maior enigma.

### 7. Museus e ideologia

As exposições públicas dos museus (como os outros processos de difusão cultural de que dispõem) devem ser concebidas de modo a que a defesa da ciência e dos seus valores culturais, que certamente lhes cabe, não resulte em fazer desses estabelecimentos suportes ou criadores de ideologias. Isto é fácil de acontecer, até porque a ciência raramente é neutra. As concepções e teorias científicas nascem e desenvolvem-se num dado contexto social e ideológico que as determinam. Por exemplo, a evolução darwiniana tem recebido numerosos ataques e o próprio Karl Popper afirmou que ela não era uma teoria verificável mas, pelo contrário, constituía «um vasto programa metafísico de pesquisa» ao abrigo do qual se tecem e propõem hipóteses testáveis. Esta posição ocasionou reacções diversas da parte de biólogos evolucionistas, de modo que Popper moderou a afirmação, reconhecendo à teoria da evolução a possibilidade de refutabilidade. Este facto não teria muita importância (até porque Popper não é biólogo) se não fosse o caso de o evolucionismo científico

receber hoje ataques de vários lados, sendo sobretudo de salientar o movimento «científico» criacionista, forte nos Estados Unidos da América do Norte, mas com infiltrações e surtos mais ou menos significativos fora desse país.

As exposições dos museus podem ter uma função utilíssima de esclarecimento em tudo o que respeita à teoria da evolução, mas também podem gerar confusão e falsas interpretações. Ao pretenderem ser objectivas e científicas, fazem uma tão dura crítica dos conceitos que contribuem para o descrédito do evolucionismo científico sem o querer, sobretudo porque fazem uma escolha unilateral de argumentos. Naturalmente que a ciência, que é pensar crítico e livre, e permanente renovação de princípios, não pode proceder de outro modo, mas se o faz ao nível da divulgação pública museológica terá de actuar com cuidado visto que as áreas da investigação e da popularização implicam diferentes linguagens, facto que pelo menos na segunda dessas áreas compele a resumir e a simplificar e podendo, assim, facilmente deslizar-se para a deformação. O que em geral se verifica na divulgação é a utilização de generalizações sem componentes críticas, generalizações que pela sua diluição conceptual são inadequadas por serem desacompanhadas de análises sobre o seu valor.

Uma grande experiência sobre a acção cultural dos museus e suas implicações ideológicas, colheu-se há alguns anos quando das brilhantes exposições públicas efectuadas pelo British Museum (Natural History), comemorativas do centenário da sua existência em South Kensington, Londres (desde 1881)<sup>18</sup>. Essas exposições (que também incluíam filmes, folhetos, etc.) originaram um apaixonado debate de princípios em volta do tema da evolução e seus prolongamentos ideológicos, de que os aspectos essenciais foram publicados na revista *Nature* (1981). Segundo os críticos dessas exposições o British Museum estaria a contribuir para o descrédito do

evolucionismo darwiniano e da própria ciência, a fazer epistemologias sem consistência e a instilar ideologias. Assim, ao fazer a apologia do cladismo e da vocação descontinuista desta escola, o Museu estaria a negar o princípio darwiniano de evolução gradual. Como referiu o zoólogo Cain, estaria na moda o cladismo, autor que clama contra o disparate de as dicotomias serem aplicadas às origens dos táxones supra-específicos, como é uso fazer-se no quadro desse sistema, dicotomias ainda que provavelmente certas quando referidas ao processo de formação de novas espécies, mas até mesmo aqui não sendo únicas. O descontinuismo na evolução seria, portanto, a filosofia transmitida pelo cladismo, o que não estaria conforme às conclusões da maioria dos biólogos evolucionistas.

Esta ideologia dos saltos evolutivos, adoptada como uma lei da natureza viva e suas transformações, teria outra consequência que seria a de servir de suporte ao marxismo e às teorias da evolução social por saltos bruscos e «revolucionários», com os quais as mudanças qualitativas ocorrem subitamente após uma fase de maior ou menor estabilidade, em que pequenas alterações quantitativas se acumulam. Aliás entre cladismo e teoria «punctacional» há afinidades, e o saltacionismo, como ideologia aplicada à evolução social, apoia-se nas duas doutrinas.

Quanto ao gradualismo darwiniano, independentemente de ser verdadeiro ou falso como teoria científica, a sua fonte estaria na ideologia do liberalismo, não revolucionária mas progressista, das classes dominantes da era vitoriana, na economia do *laissez faire*, num clima intelectual de materialismo científico crescente, que rejeitava o milagre.

Mas não seria apenas a ideologia marxista que teria afinidades com as teorias mencionadas, ou que delas se aproveitaria. Também o criacionismo moderno encontraria aí, igualmente, larga matéria para tentar impor-se e até, se assim se pode dizer, para se fundamentar. E fá-lo aproveitando-se das dúvidas

levantadas por diversos autores sobre se, realmente, o neodarwinismo (teoria moderna, ou sintética, da evolução) será uma sólida teoria científica, se os seus pilares fundamentais, o gradualismo da mudança e a selecção natural, não serão processos secundários ou nulos, sendo pelo menos de refutabilidade impraticável. Quando muito seria uma teoria parcialmente científica para alguns.

O próprio British Museum considerou com muito cepticismo o valor do conceito de selecção natural, declarando-o mesmo como não científico, mas as reacções suscitadas por este ponto de vista levaram a que o filme alusivo a esta questão fosse retirado da difusão pública. Mas não é só daqui que o movimento criacionista pode retirar apoios para a sua metafísica. Os esquemas cladísticos de classificação, com a asserção básica de que não podem identificar-se as espécies ancestrais, e sobretudo, como no «cladismo transformado», com a sua rejeição da evolução como base dos sistemas classificatórios, *evolução que até poderia não existir*, esses esquemas, dizia, proporcionam argumentos aos criacionistas, tanto mais que se trata de uma escola taxonómica cujo objectivo principal é o de reconhecer a existência de uma «ordem natural» estática, independentemente da evolução, num retorno a velhos conceitos pré-darwinianos. De tudo isto se retira matéria para especulações pseudocientíficas sobre o mistério da criação, e posições contra a teoria da evolução.

Teoria «punctacional» e cladismo parecem conciliar-se num ponto — que as especiações têm um carácter repentino, e na realidade numerosos autores têm-se esforçado por encontrar bases factuais para defenderem a hipótese das origens descontínuas para as espécies. Esta concepção agrada sobremaneira aos criacionistas e aos adversários do evolucionismo darwiniano porque se há «saltos» na evolução então poderão imaginar-se outros processos materiais ou espirituais para esses «actos de criação», o que não é fácil se na realidade existe uma acção eficaz e per-

sistente da selecção natural como agente de mudança gradual.

As acusações feitas ao British Museum foram talvez um tanto exageradas. Nem a generalidade dos cladistas tem as intenções ideológicas apontadas nem todos os partidários da teoria dos «equilíbrios interrompidos» são simpatizantes com o materialismo dialéctico, e tão-pouco os responsáveis pelos expositores do Museu pensavam dar ânimo ao criacionismo «científico». O British Museum estava pleno de boas intenções, o seu objectivo era contribuir para esclarecer o público acerca das fragilidades das teorias científicas, evidenciando a natureza não-dogmática e objectiva da ciência, assim como as dúvidas acerca do evolucionismo darwiniano, e tentando do mesmo passo escapar às taxonomias tradicionais. Todavia, com as críticas formuladas e com os novos esquemas introduzidos, o resultado foi tudo ficar mais ideológico e mais unilateral, mais escolhido, como que a parecer traduzir um acinte de diminuir o papel da selecção natural. A falha resultou da tentativa de trazer complicadas epistemologias para a exposição pública, foi o facto de os responsáveis científicos terem (penso eu) ultrapassado a justa medida, terem sido excessivamente pedagógicos.

\*

A ecologia constitui outra das áreas a merecer também cuidados especiais num museu de história natural, visto apresentar problemas de difícil resolução se pretendermos fazer uma exposição adequada. E as dificuldades surgem mesmo nos museus mais modernos. A questão capital consiste em como dar o essencial das complexíssimas relações organismos/ambientes sem resultarem daí esquematizações deturpadoras. As galerias de exposição, de formas variadas e modernizadas, constituem, ainda assim, o meio clássico e sempre actual da educação museológica. Os objectos são expostos em *grupos biológi-*

*cos*, mostrando-se, em regra de forma artificiosa, o ambiente em que vivem os organismos, as relações com os outros seres de uma mesma comunidade, tudo tendente a criar a ilusão do que realmente acontece na natureza viva<sup>19</sup>. Mas estes processos, por aliantes que sejam, pelo seu sentido estético e pelo apelo que suscitam à inteligência, contêm em si mesmos defeitos importantes, nomeadamente o de promoverem, com a complicação dos artificios, um distanciamento em relação ao que de facto se passa na natureza. Como poderá, por exemplo, apreender-se a intimidade tão profunda entre os seres vivos e os seus ambientes, as suas acções recíprocas, o facto fundamental de que um não existe sem o outro, por mutuamente se criarem? Uma questão, como tantas outras, a desafiar a pedagogia museológica. Os museus oceanográficos têm nesta área um valor incomparável. Por outro lado, há museus que oferecem cursos livres para crianças, jovens e adultos curiosos, estágios com aprendizagem ecológica, trabalhos em laboratórios, excursões de estudo ao campo e ao mar, colheitas e organização de colecções, criação de animais, praticam o desenho e a pintura, introduzem-se no mundo fascinante dos hábitos e costumes dos animais, na paleontologia, na história da vida, da Terra e do homem, formam animados clubes, etc. Existem muitos outros meios de fazer a pedagogia da ecologia no sentido largo do termo, e de facilitar um contacto íntimo e directo com os problemas, que não é este o lugar para explicar.

A ecologia, tal como a ideologia da adaptação perfeita que lhe anda associada, traduz-se, na didáctica museológica, por abstrações que só por grande engenho e arte poderão evitar uma divulgação adulterada. E interessa igualmente assinalar aqui que as exposições museológicas que tratam de ecologia veiculam ideologias na medida em que reflectem certos valores da sociedade contemporânea. Não é isso o que transparece nas persistentes afirmações de

«estabilidade» das comunidades bióticas e nas dos «equilíbrios naturais»? Existem rupturas, surgem ajustamentos, organizam-se novos equilíbrios, mas no fundo nada mudaria radicalmente. Estes princípios harmonizam-se bem com a moderna e renovada antipatia pela evolução a exprimir mudança e progresso contínuos. Talvez em parte por isso, outros defendem a concepção da estabilidade prolongada, cortada por crises, por curtos períodos de revolução e instabilidade social. Há também quem veja nas investigações de campo, conduzidas com o propósito de estudar a acção da selecção natural na evolução gradual das populações naturais nas suas relações com o meio, o reflexo de interesses das camadas superiores da classe média inglesa, como o prolongamento de velhos hábitos desportivos de colheita e observação de objectos naturais (conchas, borboletas, etc.) O equilíbrio dinâmico e a optimização seriam as ideias-força. O sistema liberal (empresarial) continuaria a alimentar-se de competição e do individualismo da acção, a selecção favorecería os capazes, mas no essencial tudo se equilibraria no quadro do sistema e da sua filosofia política. Se para uns a evolução social ocorre por bruscas arrancadas, outros, pelo contrário, insistem na ideologia do equilíbrio e das lentas reformações, mas sem ultrapassar a moderna sociedade industrial, baseada na economia de mercado. Mesmo o socialismo totalitário pretende a estabilidade, para se manter utilizando algumas receitas que vai buscar à economia de mercado. Forças sociais de sinal contrário entram em acção. Biologia moderna e sociedade de mercado acordam-se em vários pontos essenciais, um deles sendo o de combinar estabilidade e equilíbrio dinâmico com um evolucionismo mitigado.

A ecologia e a evolução reflectem esses valores, estas ideologias, que influenciam a pesquisa, orientam a teorização científica, determinam em certa medida as conclusões. A aderência ou aversão ao evolucionismo darwiniano, como expressão da ideo-



O que está em jogo é se a passagem de uma forma para outra comporta ou não estados intermediários.

logia de progresso contínuo, a tónica na evolução por «saltos» a suportar ressurgências religiosas e reacções ou ecos de filosofia marxista, tudo isto é reflectido na moderna biologia evolutiva e forçosamente, também, na divulgação pública das suas contradições e conclusões, e naturalmente nas exposições oferecidas pelos museus de história natural mais progressivos. Certo é, porém, que o que importa é saber se o que se populariza é boa ou má ciência, porque o facto de uma teoria científica caucionar uma ideologia não significa necessariamente que ela seja falsa. Em todo o caso os departamentos educacionais dos museus de história natural têm de prestar toda a atenção a estes problemas se quiserem contribuir para a sã educação do público visitante e não para a divulgação de metafísicas deturpadoras ou de explicações simplistas e deformadas.

Recordando os aspectos apontados nas páginas precedentes reforça-se a convicção de que a questão que

domina toda a biologia evolutiva e, por consequência, a pedagogia da evolução, é a de saber se as espécies e os novos tipos de organização se constituem por forma gradual ou se de um «salto» se passa de um para outro grupo, de uma para outra estrutura ou adaptação complexa. Poderia pensar-se que o dilema continuidade/descontinuidade é um falso problema, porque nenhum dos processos exclui forçosamente o outro; mas verifica-se que não é quando se estuda um caso concreto de origem e evolução de formas e estruturas orgânicas. O que na realidade está em jogo é se a passagem de uma forma para outra comporta ou não estados intermediários. As descontinuidades nos registos fósseis, por exemplo, podem interpretar-se como rápidas evoluções, comportando múltiplas formas de transição, mas são indispensáveis investigações em múltiplos níveis para saber se não poderá haver excepções, e fortes probabilidades de ocorrerem verdadeiros «saltos» evolutivos. A opção por um ou outro ponto de vista tem importância muito significativa nas exposições públicas dos museus de história natural, quando nelas se abordam problemas de evolução, quando se traçam filogenias, nomeadamente a questão da origem e evolução do homem, um tema no qual a teoria «saltacional» ao ser-lhe aplicada pode convidar a interpretações idealistas, fora de qualquer consistência científica.

Se admitirmos que a forma humana surgiu bruscamente abre-se toda uma série de interpretações metafísicas, desde o puro acidente ao puro milagre, por onde se introduzem divulgadores que utilizam argumentos não científicos, ou debilmente científicos, para darem peso às suas filosofias. Ora se nos interrogarmos acerca da base científica da evolução por «saltos» para a origem das espécies animais e dos grupos superiores verifica-se que ela é demasiadamente frágil, o que não acontece com a teoria da evolução «gradual». Isto não significa que só existe este último processo de mudança, mas seja ou não

esse o caso, impõe-se que nas exposições públicas dos museus de história natural haja o maior cuidado no tratamento deste tipo de problemas que exigem toda a atenção da parte dos responsáveis científicos pela acção educativa e por todos os aspectos culturais dos mesmos museus<sup>20</sup>.

## 8. Novos desafios

Não tenciono propor regras específicas nem pretendo fixar doutrina em questão tão complexa como é a da didáctica da evolução num museu de história natural. Meu propósito tem sido apenas o de discutir alguns aspectos do problema, chamar a atenção para eles. Julgo, por exemplo, que a sobriedade na divulgação deve ser uma qualidade sempre presente. Parece-me ser nocivo trazer para a vulgarização pública, onde necessariamente dominam as generalizações, posições críticas que só são válidas em níveis mais densos, complexos e profundos. No caso presente o importante não é tanto o divulgar factos e teorias da evolução como o ensaiar uma didáctica correcta, com a qual se ajude o visitante curioso a extrair conclusões lógicas, possa aprender a pensar cientificamente, a separar fantasias de realidades, a reflectir criticamente, a compreender e a julgar o que se lhe propõe. Seguir, afinal, um velho princípio pedagógico que, aplicado à didáctica museológica, nos diz que não se deverá ensinar mais do que aquilo que o público visitante pode apreender. Se há implicações sociais e ideológicas, que não se fuja a elas. O problema é saber como abordá-las. A síntese da biologia e da sociologia está ainda muito longe da concretização e mesmo na ignorância acerca da forma que ela tomará não se duvida que aos museus de história natural modernos caberá um importante papel esclarecedor dos nexos complicados que existem entre essas duas áreas.

Mas outros desafios se oferecem a estas instituições. A actividade educativa dos melhores museus de história natural é tão intensa e variada que não é possível expô-la no espaço deste artigo. Chamo a atenção, porém, para os seguintes pontos. O significado dos museus de história natural tornou-se hoje muito mais importante do que era num passado recente, em especial devido aos problemas resultantes da poluição do ambiente e da progressiva degradação da natureza. Alguns museus ministram cursos práticos onde se prepara pessoal técnico e auxiliar necessário para cooperar com cientistas em programas de estudo sobre o ambiente, estudos que se multiplicam por toda a parte, pessoal treinado cuja importância está a aumentar e que infelizmente entre nós praticamente não existe, ou resulta do acaso das inclinações e da sorte, mas que em qualquer caso não tem significado em face do que é necessário fazer. Ecologistas, biólogos do ambiente, taxonomistas, investigadores-naturalistas especializados assistentes técnicos, etc., serão, entre outras, importantes profissões, que, todavia, em Portugal, repito, nascem sem escola, se bem que nalguns departamentos universitários algo esteja a acontecer que se espera enraíze, se desenvolva e mantenha. Mas o que importa salientar é que deveria cumprir aos nossos museus uma parte substancial da preparação desse pessoal científico e técnico, mas isso só talvez venha a acontecer quando as exigências curriculares e o nível científico dessas instituições atingirem a craveira desejável. Não é demais insistir no facto de não haver bons museus de história natural sem quadros científicos suficientes e de elevado nível científico e cultural. Este ponto é apenas um aspecto de um problema geral mais sério, que é o da situação de atraso da Zoologia em Portugal. Sem modernizarmos e alargarmos o âmbito das suas problemáticas e quadros de investigação, com tudo o que tais exigências requerem em meios e rigor selectivo, jamais teremos um museu de história natural moderno e de bom

nível. Este é talvez o maior desafio e acredito que as novas gerações de zoólogos poderão vencê-lo.

- 1 Em 1983 foi criado oficialmente o Departamento de Zoologia e Antropologia da Faculdade de Ciências de Lisboa, e com este facto a secção zoológica do Museu de História Natural (o Museu Bocage), assim como as suas duas outras secções (mineralógica e geológica, e botânica, em relação aos Grupos respectivos, o 1.º e 2.º), apartou-se do tradicional 3.º Grupo de disciplinas (Zoologia e Antropologia) da Faculdade do ponto de vista administrativo e espacial, tendo o desafogo começado a surgir este ano com a mudança para a Cidade Universitária ainda que continue sujeita à Faculdade. Até aí as verbas atribuídas ao então designado Museu e Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage) sustentavam as actividades do Museu, do ensino e da investigação do pessoal docente, já que os três Grupos aludidos não recebiam oficialmente qualquer verba do orçamento próprio da Faculdade, orçamento aliás sempre muito apertado (pelo menos até ao 25 de Abril) e que distribuído (pelo Conselho Escolar) por todos os restantes Grupos consoante as dimensões destes era, portanto, em extremo deficiente para o seu desenvolvimento apesar dos esforços constantes da Escola para serem substancialmente reforçadas as magras dotações. Neste sentido os Museus e Laboratórios, com os seus orçamentos privativos, concederam durante muitos anos possibilidades aos docentes e respectivas carreiras, que eles provavelmente não obteriam se tivessem que governar-se, como o faziam os outros Grupos, com a delgadíssima fatia que lhes caberia da divisão da verba global da Faculdade, como acontecia aos Grupos da Matemática, da Física e da Química. Inclusive em acomodações, gabinetes de trabalho, laboratórios, etc., havia muito mais possibilidades (até por tradição) nos museus para os assistentes e professores dos três Grupos referidos do que para os outros nas suas acanhadas instalações. Estas e tantas outras graves limitações com que a Faculdade se debatia e às quais jamais se resignou, foram em dada ocasião publicamente explicitadas em entrevista que concedi ao *Diário Popular*, em 22 de Novembro de 1968.
- 2 Nestas colecções desaparecidas, em muitas das quais não se podia depositar uma sólida confiança devido, em grande parte, às vicissitudes por que passaram, e também, por falta de pessoal científico especializado que procedesse às necessárias conservações e renovações, ressaltavam pelo seu valor os tipos de diversas espécies, sobretudo evidenciadas por Barboza do Bocage, que exigiam permanente cuidado e vigilância. Mas as condições da preservação foram, em regra, sempre precí-

rias, os edifícios inapropriados para museus, as variações de temperatura e de humidade foram danificando as colecções desprotegidas e mal acondicionadas, remediando-se aqui e ali o que era possível com os meios disponíveis.

3 Além das referências às fontes dos factos e ideias serem por vezes incompletas.

4 Sacarrão, G. F. (1978), — «Espécie e Essência» (Arq. Museu Bocage, *Série Extensão Cultural e Ervino*, n.º 12:1-35); *idem* (1985) — «O Darwinismo em Portugal» *Prelo*. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa.

Em Portugal a botânica e a zoologia originaram-se e desenvolveram-se na estreita dependência da expansão colonialista e sempre, ou quase, em referência a ela. Este facto fundamental marcou profundamente (e em vários aspectos atrasou) o nosso desenvolvimento nas áreas referidas.

5 Esta situação, aliás, permanece.

6 A situação dos museus de história natural de Coimbra e Porto é diferente da do de Lisboa, ainda que sejam todos estabelecimentos anexos às respectivas Faculdades de Ciências, com orçamentos e quadros próprios. Mas existem diferenças significativas. O de Lisboa tem a designação de Museu Nacional de História Natural, ainda que não tenha a unidade desejada como instituição própria. Nunca foi possível passar da intenção. Em Coimbra existe o Museu e Laboratório Zoológico, onde se faz investigação e se ministra o ensino das várias disciplinas zoológicas, e os seus homólogos mineralógico-geológico e botânico, e ainda o Museu e Laboratório Antropológico (Instituto de Antropologia); e no Porto existe o Instituto e Estação de Zoologia Marítima Augusto Nobre, onde se faz igualmente investigação e ensino (*idem* nos museus mineralógico-geológico e botânico). Também anexo à Faculdade há no Porto o Instituto de Antropologia "A. Mendes Correia," com o seu Museu próprio. Como instituições científicas e culturais todos dependem das Universidades respectivas nos seus limites, objectivos, etc.

Todos são, ou parecem ser, museus universitários e há quem pense (sem fundamento, a meu ver) que são ou teriam sido museus para o ensino. A história, os comos e porquês minuciosos de tudo isto, é algo fastidioso e de resto inútil para aqui. pense (sem fundamento, a meu ver) que são ou teriam sido museus para o ensino. A história, os comos e porquês minuciosos de tudo isto, é algo fastidioso e de resto inútil para aqui.

7 A recente Exposição do Museu Bocage na Reitoria da Universidade de Lisboa (Fevereiro-Março de 1987) foi em minha opinião uma desilusão sob vários pontos de vista. Como balanço da sua actividade, do seu significado e do seu passado ficou muito aquém do desejável e do justo. Por outro

lado, apesar da mesma museologia completamente obsoleta, a mostra que o Museu Bocage efectuou em 1940 na Exposição do Mundo Português foi incomparavelmente mais e melhor conseguida (cf. F. Mendes (1942), «A sala do Museu Bocage na Exposição do Mundo Português» Lisboa, 1940, Arq. Museu Bocage, 13:87-117). Outras actividades têm decorrido ou decorrem no âmbito das comemorações do I Centenário da Escola Politécnica e dos setenta e cinco anos da Faculdade de Ciências de Lisboa, v. g., colóquios, conferências sobre temas de museologia, e com relevo para o esforço que está fazendo o Museu Mineralógico e Geológico num arranque para se reinstalar e modernizar, que se espera seja bem sucedido. Os outros museus tentam, por vezes, reagir, como o do Porto, que em 1987, conforme fui informado, promoveu uma exposição de exemplares de espécies cinegéticas; e o Museu de Antropologia realizou uma exposição de objectos etnográficos.

8 Ricardo Jorge, A. (1952), «A dupla missão — científica e cultural — dos Museus de História Natural à luz da Biologia e da Museologia Modernas», Arq. Museu Bocage, 23. Do mesmo autor poderá também consultar-se «Museus de História Natural» (*ibid.*, 12:79-112, 1941).

9 Cfr. *meu* (1985), *op. cit.*

10 Deve notar-se que mesmo o começo da zoologia, com os trabalhos de classificação de Barboza do Bocage, fez-se cerca de sessenta ou setenta anos mais tarde do que noutros países europeus, e quando surgiu fê-lo já em plena fase darwiniana mas sem ser significativamente influenciado por ela. E talvez por isso falhámos na grande área da história natural, que sem dúvida é (nas palavras de E. Mayr) um dos mais férteis e originais ramos da biologia, fracasso que marcou depois todo o desenvolvimento da zoologia entre nós.

11 Uma questão que pode surgir é se os museus de história natural portugueses, em particular o Museu Nacional de História Natural, poderão entrar numa fase de rápido e significativo desenvolvimento, quer no sentido científico, quer cultural, com plena autonomia, passada que está (aliás já há treze anos) a fase colonialista da nossa história, em cujo contexto nasceram, pelo menos o de Lisboa, para o qual o quadro político-colonial foi decisivo para o formar e justificar, e agora com departamentos a realizarem trabalho científico que antes era efectuado no ambiente do Museu, trabalho que poderia caber em grande parte nos objectivos destes estabelecimentos. Curiosamente entre nós o movimento ecológico, e toda a ideologia que o alimenta e acompanha, não parecem favorecer ou dinamizar o desenvolvimento dos museus de história natural, talvez por estes, na situação em que se encontram, não poderem ser pólos de atracção ou estar em consonância com as filosofias proteccionistas das formas vivas e do ambiente.

- 12 Existem diversos bons trabalhos portugueses mas raramente concebidos, julgo eu, com intuíto de constituírem uma parte integrante (cada um) de uma «Fauna Portuguesa». Aliás, mesmo que não haja fôlego para tal empreendimento (o que não é crível), poder-se-ia em todo o caso publicar guias de campo, manuais consagrados a determinados grupos, etc., mas tais produções implicam, também, bons especialistas e muito trabalho de acumulação de dados, não só taxonómicos, como zoogeográficos, ecológicos, comportamentais, etc., relativos a cada grupo tratado. E as improvisações são fatais. Uma «Fauna» do país é um empreendimento complicado, que o obriga a planificação cuidada, a estruturação e coordenação disciplinada. Além disso, faltam revisões rigorosas, colecções, esquadrinhamentos aprofundados do país e das suas águas interiores e marinhas, etc. E acima de tudo escasseiam os quadros especializados de pessoal investigador e auxiliar.
- 13 Dé-se-lhes a designação que se quiser, mas a função tem de ser a que está implícita no nome — a de assegurar a preservação e arrumação das colecções científicas, a sua catalogação, os seus registos, a sua fidelidade, a confiança que há que ter nelas, tudo isto a exigir uma formação muito específica e de bom nível que não é a mesma, por exemplo, para a colecção entomológica, para a colecção ornitológica, etc. Um conservador para cada grupo. Em suma, um conservador é afinal um taxonomista com a tarefa especial de cuidar das colecções de certa área ou grupo, onde está, em regra, incluindo o restrito sector que é objecto da sua especialização. Nos grandes museus, ou num museu já importante como é, por exemplo um museu nacional, é desejável que para além destes expertos existam outros investigadores, essencialmente taxonomistas e, também, com outra formação, o que depende do grau de desenvolvimento e de progresso atingidos pelo museu, em todo o caso não tendo encargos de conservação. A complexidade e diversidade dos quadros necessários de pessoal de um museu de história natural são muito grandes e não consentem improvisações no seu preenchimento. Um especialista de um grupo leva muitos anos a criar, mas não é só aqui que existem dificuldades. Os novos quadros prometidos para o Museu Nacional, que há anos são esperados, darão novo alento às esperanças sobre o futuro deste estabelecimento. Mas a modernização ou o refazer de um museu antigo é um trabalho demorado e altamente dispendioso, no criar e no manter, e a prosseguir sem que fuja o apoio do poder estatal ou, por qualquer razão, enfraqueçam as vontades.
- 14 E dadas as nossas tradições e a cooperação com os novos países africanos de expressão portuguesa não me parece que esteja vedado ou afastado o interesse pela Zoologia africana e por uma estreita colaboração científica que futuramente o nosso Museu Nacional eventualmente poderá empreender.
- 15 Cfr. Sacarrão, G. F. (1979), «Linhas Programáticas para a Reorganização do Museu Nacional de História Natural», Faculdade de Ciências de Lisboa, 19 pp. (policópia).
- 16 Haverá que ter cuidado em não se cair em exageros de exibições espectaculosas, onde o plástico e o alumínio, os painéis e os esquemas em profusão, os modelos mecânicos e as arquitecturas complicadas eclipsam os objectos naturais, diminuam o seu significado, objectos que devem ser sempre o centro das atenções nos expositores. Devemos fugir ao «circo em miniatura», como William Coleman chamou a tais exorbitâncias museológicas.
- 17 Cfr. Portmann, A. (1960), «*New Wege der Biologie*. Munique.
- 18 Cfr. Thuillier, P. (1981). — Darwin est-il mort une seconde fois à South Kensington? (in *Darwin & Co*, ed. *Complexe*).
- 19 Grupos biológicos, dioramas, modelos manipulados pelo visitante, etc., são processos já relativamente antigos nos melhores museus.
- 20 As exposições públicas dos museus de história natural não são, provavelmente, o melhor local para apresentar conceitos e teorias científicas elaboradas para um público heterogéneo. Parece-me preferível um máximo de realidades em objectos e processos naturais e um mínimo de artificios, ideologias e narrativas para o público em geral.



# O Laboratório Químico da Casa da Moeda

De 1801 a 1840:  
uma primeira visita

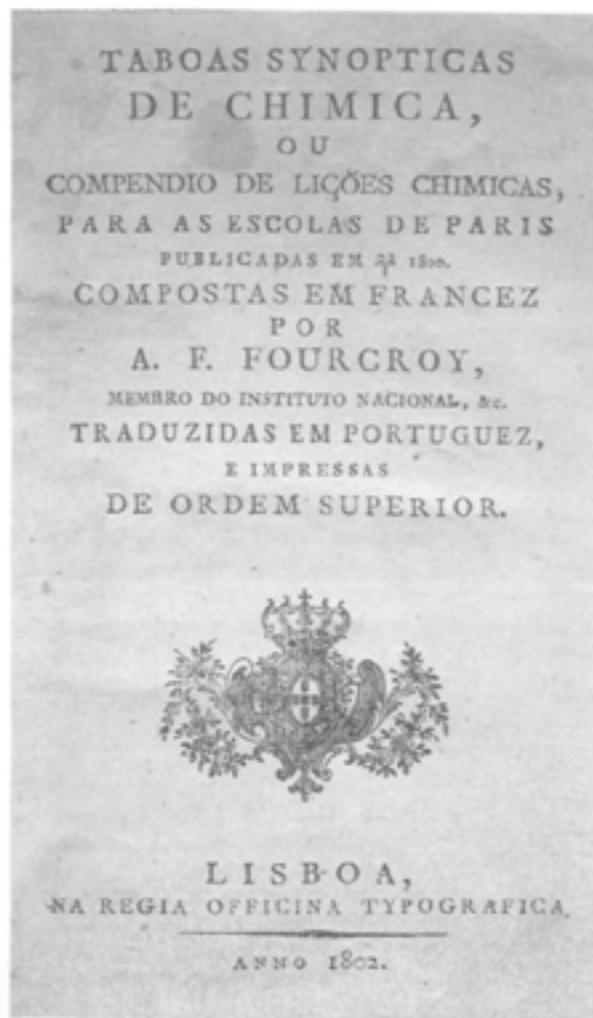
por C. Ferreira de Miranda

*O Laboratório Químico da Casa da Moeda desempenhou na primeira metade do século XIX um papel de relevo, hoje em dia pouco conhecido. Anexo da Universidade em Lisboa gozando de larga autonomia científica, o ensino que nele se ministrou atingiu notável reputação. No domínio da Química Aplicada funcionou como laboratório oficial de análises, fornecendo dados e pareceres. Nele se fez não só o controlo de qualidade de importantes artigos de consumo como vinho e tabaco, mas igualmente se realizaram investigações sobre os mais diversos produtos, desde minérios a plantas medicinais — as quinas notadamente.*

*A sua actividade ignora a difusa linha de demarcação entre investigação utilitária e pesquisa fundamental e a ambas dá uma contribuição valiosa que valerá a pena aprofundar.*



A Casa da Moeda em meados do século XIX, vista de sul. Vinheta. (Arquivo da Imprensa Nacional-Casa da Moeda.) Em baixo, fachada do edifício para a Rua de São Paulo, no princípio deste século.



Página de rosto da tradução de Gregório José de Seixas das *Tábuas Sinópticas de Química* de Fourcroy.

Em 1802, sai dos prelos da Regia Officina Typographica de Lisboa uma tradução das *Tábuas Sinópticas de Química*, de Fourcroy, publicadas a 22 de Março de 1800 em Paris<sup>1</sup>. A página de rosto informa-nos que estas são «traduzidas em portuguez e impressas de ordem superior» e no prefácio do tradutor fica claramente indicado que o livro se destina a que «se facilitasse o estudo desta Sciencia [a química] aos que houvessem de participar das vantagens daquele útil estabelecimento» que é «o novo Laboratorio Chimico construído [...] na Casa da Moeda». Trata-se, pois, duma encomenda oficial, integrada num plano bem estabelecido, como veremos, e que se pode filiar na reforma pombalina da Universidade, por um lado, e numa visão fisiocrática da economia, por outro.

O tradutor é Gregório José de Seixas, de 39 anos de idade, natural de Silves, bacharel em Medicina e Filosofia pela Universidade de Coimbra<sup>2</sup>. Virá a ser nomeado ajudante do Doutor José António Monteiro (que então dirigia o Laboratório), por decreto de 17 de Julho de 1803, com o ordenado anual de quatrocentos mil réis<sup>3</sup>. Dez anos mais tarde desempenha não só as funções de ajudante no Laboratório Químico e Docimástico, mas também as de demonstrador de docimasia e farmácia na Casa da Moeda. Em 1822 ascende ao topo da carreira, nomeado provedor da Casa da Moeda por decreto de 27 de Fevereiro<sup>4</sup>. Deputado pelo Algarve às Cortes logo no ano seguinte, Gregório José de Seixas veria assim realizadas quase ao mesmo tempo o que terão sido as suas ambições profissionais e políticas. No entanto, no espaço de um ano também, a Vilafrancada, primeira vitória dos absolutistas, porá termo em Maio de 1823 à sua trajectória ascendente: em 25 de Junho Luís da Silva Mousinho de Albuquerque é nomeado provedor da Casa da Moeda<sup>5</sup>, com obrigação de reger a cadeira de Física e Química. Gregório José de Seixas retira-se para Silves; em 1824 volta para Lisboa, onde morre seis anos mais tarde.

Personagem a quem a precedente resenha biográfica, não obstante a sua objectiva segura, empresta certo romantismo, Gregório José de Seixas atrai-nos como companheiro para uma visita ao meio século que decorre do seu tempo de estudante (1780) ao da sua morte e — por que não? — por mais dez anos ainda, enquanto no Laboratório da Casa da Moeda se não desvanece de todo a sua presença.

Perante o nosso tradutor de Fourcroy, que nos compraz agora imaginar imóvel no tempo, desfila uma época fértil em mudança.

Foi decerto aluno de Vandelli, só jubilado em 1791, e deve ter estudado Química pelo tratado de Scopoli de 1777 que permaneceu como livro de texto na Universidade até 1798<sup>6</sup>. Assiste pois à passagem da química flogística à química de Lavoisier. É contemporâneo da simplificação que Davy consegue ao libertar a interpretação dos fenómenos químicos da omnipresente intervenção do calórico, de que abusa a escola francesa. Enfim, testemunha a evolução da técnica da experimentação quantitativa em Química, a qual atinge, com os trabalhos da Société de Arcueil especialmente, o rigor que permite dar verdadeira base experimental às leis estequiométricas de Richter, Proust e Dalton e à teoria atómica deste último.

Seixas é um jovem de 26 anos quando finda o *ancien régime* em França, mas não em Portugal, onde reina D. Maria I; é homem maduro quando das invasões francesas e do domínio de Beresford; quase sexagenário, participa na instauração do regime liberal e sofre com a sua instabilidade inicial. Já não vive porém quando o novo regime se firma e quando, pela primeira vez em Portugal, a máquina a vapor fornece força motriz à indústria<sup>7</sup>.

### 1. A criação do Curso Docimástico e do respectivo laboratório na Casa da Moeda

O «novo Laboratório Químico» que Seixas refere fora criado por decreto de 12 de Novembro de 1801, como parte integrante dum projecto que visava os seguintes objectivos: a) aperfeiçoar a arte dos ensaios da moeda, elevando-a ao grau de perfeição a que chegara nos países que nos conhecimentos químicos e metalúrgicos haviam feito os maiores progressos; b) melhorar sucessivamente os métodos de fusão, separação e afinação «em grande» dos metais, particularmente do ouro e prata, e da respectiva moedagem; c) formar pessoas habilitadas a dirigir e executar tal projecto, assim como, num âmbito mais lato, a promover o «melhoramento e prosperidade futura da moedagem, mineração, e bosques dos Meus [da Coroa] vastos Domínios». Para tanto, ordena o Príncipe Regente D. João ao Intendente-geral das Minas e Metais do Reino que abra um Curso Docimástico na Casa da Moeda e faça af instalar um laboratório.

O Curso destina-se não só aos ensaiadores e operários da Casa da Moeda, como também aos alunos que forem julgados hábeis e capazes de aproveitamento; o programa, logo delineado no decreto, versará a arte de ensaiar a moeda e a docimasia em geral (isto é, a identificação e o doseamento) dos metais úteis, principalmente do ouro e da prata, «assim como os trabalhos em grande que são precisos e se costumam praticar nas melhores Casas da Moeda e Laboratórios Metalúrgicos . . .». Quanto ao Laboratório, é ainda ordenado ao Presidente do Real Erário, Intendente-geral das Minas e Metais do Reino, que mande o Provedor da Casa da Moeda aprontar de imediato o local conveniente, como também reunir nele tudo o que for necessário para os ensaios e lições, devendo concorrer o primeiro com o que for preciso tirar do Real Museu e suprir a todas as despesas que houver «para se conseguirem cabal-

mente tão louváveis e importantes fins». São também pelo mesmo decreto nomeados ajudantes Jacinto Nogueira da Gama (enquanto não parte para Minas Gerais, onde dirigirá a Junta de mineração e moedagem que aí se vai criar) e o Doutor João António Monteiro, lente substituto da cadeira de Metalurgia da Universidade de Coimbra<sup>8</sup>.

Parece notável este decreto (cuja letra seguimos de perto na precedente sinopse), tanto pela clareza dos objectivos como pela exacta indicação dos meios, quer instrumentais, quer financeiros, quer ainda estruturais, traduzindo no seu todo uma vigorosa firmeza de propósito. Transparece, por outro lado, uma nítida preocupação com o aproveitamento dos recursos que da terra vêm, sejam eles minerais ou vegetais: são disso testemunho a inesperada aproximação, no «melhoramento e prosperidade», da «mineração e dos bosques»; a referência à iminente criação da Junta de mineração e moedagem na Capitania de Minas Gerais; e aquilo que, como vamos ver, constitui uma persistente insistência no trabalhar «em grande», isto é, à escala industrial ou semi-industrial no contexto duma instituição de ensino.

Já nos *Estatutos Pombalinos* da Universidade, de 1772, se estabelece (liv. III, parte III, tit. IV, cap. IV, 1-5) que

haja na Universidade um Laboratório no qual além de se fazerem as Experiências relativas aos Cursos das Lições, se trabalhe assiduamente em fazer as preparações, que pertencem ao uso das Artes em geral, e da Medicina em particular.

Em 1778 um aviso régio refere que se pretende um Laboratório onde se pudesse trabalhar «em operações químicas em grande» e, quando duma visita do reitor-reformador, considera-se imperioso que o Laboratório se «pusesse na sua inteira execução, na conformidade dos Estatutos», procedendo-se à nomeação do operário químico e mandando-se alargar as chaminés já feitas para poder acomodar os for-

nos necessários. No entanto, dois anos depois, a Congregação de Medicina e de Filosofia declara que «não faz conta a Universidade de trabalhar-se em grande»; e em 1787 o Reitor pede a abolição do cargo de operário químico, ao que o ministro acede, insistindo contudo na ideia de pôr o Laboratório Químico a trabalhar em grande<sup>9</sup>.

A mesma ideia está patente no decreto que cria o Laboratório da Casa da Moeda. Decorre este diploma naturalmente da carta régia de 18 de Maio de 1801, inspirada pelo presidente do Real Erário, Sousa Coutinho, que criara uma «intendência destinada a dirigir a Casa da Moeda, as minas do reino, e também os bosques, a fim de promover o aumento e prosperidade de todas estas entidades<sup>10</sup> e para a qual fora nomeado intendente José Bonifácio de Andrade e Silva. Faria ainda parte da mesma política a intenção do ministro de instaurar em Lisboa um Curso Filosófico com duas escolas, uma de Agricultura e Economia Rural, outra de Arte Veterinária, projecto que não chegou a realizar<sup>11</sup>.

Assim, o poder central, com uma surpreendente continuidade que a sucessão dos governantes não perturba, persiste ao longo de três décadas em concretizar aquilo em que Pombal acreditara e quisera instituir como motor duma política de desenvolvimento: a associação entre o ensino e a investigação aplicada, e entre a Universidade e a indústria, para a valorização dos recursos naturais.

Em 1804, o Laboratório estava instalado. Era seu director Andrade e Silva e ajudante deste João António Monteiro, lente de Metalurgia em Coimbra, que por sua vez tinha como ajudante Gregório José de Seixas. O presidente do Real Erário era agora Vasconcelos e Souza. O Príncipe Regente manda então anexar o «Estabelecimento à Universidade de Coimbra para ficar permanentemente como um Ramo da Faculdade de Filosofia da mesma Universidade». Além da cadeira de Docimástica de que será lente J. A. Monteiro, passa a existir uma cadeira de Far-

mácia, sendo para ela nomeado lente Manuel Joaquim Henriques de Paiva. Vencimentos, privilégios, matrículas, exames, tudo deve conformar-se pelos Estatutos da Universidade. Esta toma posse de todos os utensílios e alfaia do Laboratório, paga os ordenados e mais despesas que forem necessárias e recebe as matrículas e rendimentos que o «Laboratório possa haver dos produtos que nele se elaborem, e que haja de por-se em Comércio em utilidade das Artes e das Casas da Moeda»<sup>12</sup>. É assim que das listas de pessoal da Casa da Moeda não consta em regra senão o pessoal menor do Laboratório: o orçamento para o ano económico de 1835, por exemplo, apenas prevê que sejam pagos pela Casa da Moeda o secretário e o porteiro do Laboratório Químico, o que soma 247\$500 réis, ou seja, cerca de 1 por cento do orçamento da Casa da Moeda que totalizava então 21:833\$000 réis<sup>13</sup>.

A anexação à Universidade, que veio decerto trazer aos cursos ministrados na Casa da Moeda prestígio e autoridade, não terá retirado ao Laboratório uma certa independência organizativa e individualidade científica; só assim se explica que, como adiante veremos, seja Gregório José de Seixas quem, como encarregado da conservação do Laboratório, tome as providências necessárias para af se levarem a cabo em 1811 as investigações sobre as quinas que eram um projecto da Academia das Ciências. Por outro lado, como aconteceu neste caso, as despesas com estudos encomendados ao Laboratório eram por vezes cobertas ou pela Casa da Moeda por ordem superior, ou directamente pelo Erário. A tutela assim como o apoio financeiro da Universidade devem pois ter-se esbatido no espaço de alguns anos.



D. Rodrigo de Sousa Coutinho, Presidente do Real Erário e inspirador da criação do Laboratório Químico da Casa da Moeda (à esquerda). Luiz da Silva Mouzinho de Albuquerque, Provedor da Casa da Moeda e Professor do Curso de Física e Química no Real Laboratório da Moeda.

## 2. Estrutura organizativa da Casa da Moeda ao tempo da criação do Laboratório, que vigorou até 1845

À data da criação do Laboratório Químico, a Casa da Moeda encontrava-se já na rua de São Paulo, onde permaneceu até 1941<sup>14</sup>. Fora para af transferida em 1720, da rua da Calçetaria (hoje calçada de São Francisco), para as «Casas da Junta da Companhia Geral do Comércio dos Estados do Brasil, dispondo de instalações amplas para a época e até de um cais privativo»<sup>15</sup>. Do aspecto que então apresentaria pode fazer-se uma ideia aproximada, através duma vinheta de papel de ofício da Casa da Moeda (provavelmente dos fins do século), que reproduz uma gravura de data desconhecida, em todo o caso posterior a 1845.

Af funcionava, com uma estrutura definida pelo Regimento<sup>16</sup> de D. Pedro II, de 1687, que só veio a ser significativamente modificada por decreto<sup>17</sup> de D. Maria II, em 1845. Na tabela 1 procuramos resu-

mir e comparar as estruturas correspondentes a cada um dos dois diplomas legislativos.

O conservador, figura do Regimento de D. Pedro, que colocámos ao nível do provedor, era na realidade um magistrado, essencialmente exterior à instituição embora vinculado a ela, a quem cabia ocupar-se das causas cíveis e crimes do provedor, do tesoureiro, dos oficiais e dos moedeiros, defender os seus privilégios, tomar os seus juramentos, etc. Com o meirinho, que acumulava as funções de carcereiro, constituía a presença *in loco* do poder judicial, entendido como emanção do poder do soberano. Não surpreende pois que deixe de existir no decreto de 1845, assim como o meirinho; as fun-

ções disciplinares, agora ordinariamente limitadas à verificação das presenças dos operários, são cometidas a um apontador. Mas já é digna de nota a ausência de abridores do cunho no quadro de pessoal de 1845; isto viria a ser considerado uma anomalia no relatório que fundamenta nova reestruturação da Casa da Moeda em 1864 e que se mostra, quer explícita, quer implicitamente, crítico em relação ao diploma de 1845.

Este decreto afirma-se, com efeito, sobretudo orientado para a redução das despesas e interessado no fabrico do papel selado «por ser uma das fontes mais abundantes dos rendimentos do Tesouro, e a que menos sensível se torna aos Contribuintes». Não

Tabela 1.  
Organização da Casa da Moeda.

	<i>Regimento de D. Pedro I (1687)</i>	<i>Decreto de D. Maria II (1845)</i>
Direcção	Provedor [Conservador]	Administrador-geral Director
Tesouraria	Tesoureiro	Tesoureiro
Contabilidade	Escrivão da Receita Escrivão da Conferência Guarda Livros	Chefe de Contabilidade Primeiro oficial Segundo oficial Amanuenses (2)
Controlo da quantidade	Fiel do Ouro e ajudante Fiel da Prata Guarda do Cunho	Feitor Fiéis do Papel Selado
Controlo da qualidade	Jufzes da Balança (2) Ensaiaadores (2) e ajudantes	Ensaiaadores (2)
Fabricação	Fundidor Abridor dos Ferros ou Cunhos	Feitor e ajudante Maquinista e operários da Máquina de amoedar Mestre fundidor
Auxiliares	Moedeiros (até 104) Serralheiro Porteiro [Meirinho/Carcereiro] Contínuo	Serralheiro Porteiro [Apontador] Contínuo

será descabido ver nele uma preocupação predominantemente burocrática, até no que toca à chefia da parte técnica. Assim, tanto o controlo da fabricação como o das quantidades são confiados a um mesmo empregado — o feitor —, que acumula as responsabilidades de chefe da oficina, de guarda dos cunhos, de fiel do ouro e da prata e, pelo menos em parte, as de juiz da balança. Estas últimas são insuficientemente definidas (*Regulamento*, art.º 11, 3.º). O mesmo se pode dizer da aferição de pesos e conservação das balanças, da responsabilidade directa do administrador-geral (art.º 2, 12.º), que fará «com que . . . se afirmem os pesos . . . e que as balanças se concertem e ajustem por artistas inteligentes», sem contudo ficar estabelecido quem realizará periodicamente, como convém, tais tarefas.

Não interessará aqui analisar com mais detalhe o decreto de 1845. Os pontos que destacámos, e outros, são tratados sem complacência pelo Relatório<sup>11</sup> de 1864. Entre o sabor artesanal do Regimento de D. Pedro II, conforme ainda ao espírito das artes e ofícios dos fins do século XVIII, e uma visão técnica já inseparável da locomotiva a vapor que é a do decreto de 1864, situa-se um documento de coloração essencialmente administrativa. O primeiro foi decerto minutado ouvidos os artesãos, o mais recente fundamentado no parecer do engenheiro; a legislação de D. Maria II terá sido obra quase exclusiva do burocrata.

Um aspecto interessante da legislação, de que daremos apenas um apontamento, é o que se reflecte nos contactos, no dia-a-dia do trabalho, entre pessoas de estratos sociais diferentes.

Entre 1801 e 1840 era o Provedor quem diariamente (assim o estipulava o Regimento) seria visto, uma hora após a abertura das portas da Casa da Moeda, visitando as

oficinas que estiverem destinadas aos Oficiais, examinando se assistem às suas obrigações, fazendo a maior assistência que puder, nas em que se lavrar o dinheiro;

e entendendo que para se continuar com a fábrika dele se necessita de alguma coisa, a mandar logo prover, para que de nenhum modo pare o lavramento, e se estiver cunhado, verá se imprime bem o cunho, e achando-lhe qualquer falta, o fará tirar, e por novos ferros nos Engenhos.

Deixará de ser assim a partir de 1845. Ao administrador-geral, coadjuvado no desempenho de todas as suas atribuições pelo director, incumbe agora «examinar todas as oficinas e muito particularmente aquelas em que se fabricar a moeda . . .», segundo os termos dum parágrafo que nada diz sobre a periodicidade das visitas, decalcado no entanto sobre o Regimento de D. Pedro II. Este parágrafo, juntamente com os que se referem à amostragem das partidas de moeda e à audição dos ensaiadores em caso de ensaios discordantes, constitui os três únicos exemplos duma intervenção presencial directa do Administrador, numa lista de vinte e nove parágrafos que definem as suas atribuições.

Além da estrutura organizativa da Casa da Moeda, é natural supor que fosse determinante para a vida do Laboratório Químico a personalidade do provedor e o interesse que votasse ao Laboratório. Seria particularmente o caso de Gregório José de Seixas e o de Mouzinho de Albuquerque, em razão das suas capacidades científicas.

Gregório José de Seixas foi chamado a ocupar a chefia da Casa da Moeda em 27 de Fevereiro de 1822 (cfr. nota 4). Terá para isso contribuído o seu conhecimento da Casa ao longo de dezoito anos de serviço, ou as suas convicções políticas, ou ambas as coisas. A sua demissão a 14 de Junho de 1823 foi, essa certamente, uma decisão política: aponta-o a cronologia e, mais que tudo, o próprio texto do decreto:

Atendendo ao mau estado em que se acha a Casa da Moeda, e por outros motivos que me foram presentes: Hei por bem demitir do Lugar de Provedor Gregório

José de Seixas, José Xavier Mouzinho da Silveira do Meu Conselho, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Fazenda, Presidente do Erário Régio, o tenha assim entendido, e faça executar. Palácio da Bemposta em 14 de Junho de 1823, etc.<sup>19</sup>

É sem dúvida difícil crer que um só homem tenha sido, em menos de um ano e meio de exercício, o causador do mau estado que o diploma refere, assim como seria excessivo esperar que, no mesmo prazo, o pudesse remediar; daí a necessidade da (reveladora) invocação dos «outros motivos». A 25 de Junho é nomeado para o lugar Luiz da Silva Mouzinho de Albuquerque (cfr. nota 5), como já referimos, por sua vez demitido a 22 de Novembro de 1828<sup>20</sup>. Demissão a seu pedido? por que motivos? demissão política? O decreto apenas nos diz:

Hei demitir do lugar de Provedor da Casa da Moeda a Luiz da Silva Mouzinho de Albuquerque que o havia exercitado na conformidade do decreto de 25 de Junho de 1823.

O certo é que Mouzinho, sócio da Academia Real das Ciências, foi considerado pelos seus contemporâneos um professor ilustre, cujas lições eram escutadas com avidez pela mais escolhida sociedade de Lisboa<sup>21</sup>; restam no arquivo da Casa da Moeda indicações claras da procura que efectivamente tiveram os seus cursos, como mostraremos noutro lugar.

Quando da criação do Laboratório, em Novembro de 1801, era Provedor da Casa da Moeda António Silvério de Miranda que ocupava o cargo desde 1787<sup>22</sup>. Por seu falecimento sucedeu-lhe o Desembargador José Guilherme de Miranda, seu filho, nomeado por decreto de 18 de Novembro de 1817<sup>23</sup>, que pouco lhe sobreviveu. O Doutor Alexandre António das Neves, nomeado Provedor, interino em 27 de Março de 1818<sup>24</sup>, e definitivamente em 6 de Julho do mesmo ano<sup>25</sup>, viria a falecer em princípios de 1822.

Após Seixas e Mouzinho de Albuquerque, foram Provedores o Comendador António Joaquim Alpoim Serrão, nomeado a 22 de Novembro de 1828 [cfr. nota 20]; o Doutor João Mouzinho de Albuquerque, nomeado a 30 de Julho de 1833<sup>26</sup>, a quem sucedeu a 23 de Fevereiro de 1835 o Doutor Tomás de Aquino de Carvalho e Lemos, lente de Matemática da Universidade de Coimbra<sup>27</sup>; finalmente, António Cabral de Sá Nogueira, nomeado a 3 de Junho do mesmo ano<sup>28</sup>, conservou o lugar até 1846, apenas com uma interrupção de cerca de um ano em 1845 [cfr. nota 22].

Postos de parte os casos de José Guilherme de Miranda e de Alexandre António das Neves, que deixaram o cargo por falecimento, chama a atenção a rapidez com que por ele passam os restantes provedores. Em contraste com Silvério de Miranda que ocupou o cargo durante trinta anos e Sá Nogueira que o ocupará durante dez, Seixas é Provedor por menos de um ano e meio; Mouzinho de Albuquerque, por cinco anos e meio; Alpoim Serrão, por oito meses; João M. de Albuquerque, por menos de dois anos; e Tomás de Aquino, por quatro meses apenas. Curiosamente, o período das invasões francesas e o do domínio de Beresford não trouxeram mudanças na direcção da Casa da Moeda. Já a instabilidade que decorre das lutas entre liberais e absolutistas, e entre facções dos primeiros, transparece numa alternância de directivas, por vezes de expressão muito directa, como no citado decreto de demissão de Seixas ou naquele que nomeia Tomás de Aquino e no qual se atende não só aos seus conhecimentos «mecânicos e químicos» como também às qualidades «morais e políticas que concorrem na sua pessoa». Recorde-se como mais um exemplo dessa mesma instabilidade o decreto de 7 de Novembro de 1835: Rodrigo da Fonseca Magalhães criava o Instituto de Ciências Físicas e Matemáticas e extinguiu, com outras instituições e aulas, as cadeiras de Física, Química e Docimasia da Casa da Moeda;

o diploma foi de imediato anulado pelo próprio Mouzinho de Albuquerque, entretanto nomeado para a pasta do Reino<sup>29</sup>.

Não deixará de ter tido o seu impacto na vida do Laboratório Químico a interacção com um ambiente tão cheio de mudança. O estudo da documentação disponível no arquivo da Casa da Moeda deve permitir pô-lo em evidência e avaliar-lhe as consequências, em particular a perturbação ou dificuldades que eventualmente terá criado no funcionamento do Laboratório.

### 3. O Laboratório Químico

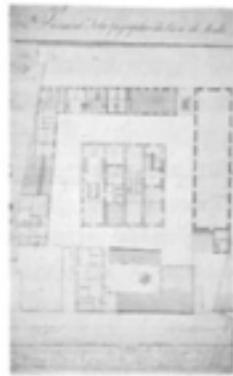
Em 1807, segundo J. Silvestre Ribeiro que cita uma «lista de verdadeiros thesouros da Sciencia em Portugal» publicada em 1857 a páginas 392 do jornal *O Panorama*<sup>30</sup>, existiriam em todo o país os seguintes laboratórios químicos: o do Príncipe Regente; o da Universidade de Coimbra; o da Casa da Moeda; e o de António de Sousa Alcoforado, em Guimarães.

A Academia Real das Ciências de Lisboa possuía então um Gabinete de Física, ao Calhariz, mas não disporia de um Laboratório Químico adequado à investigação, como veremos, muito embora R. de Carvalho refira a existência de um tal laboratório, no contexto do ensino que na Academia se ministrava em fins do século XVIII<sup>31</sup>.

Em 1836, segundo uma planta levantada pelo gravador Luiz Gonzaga Pereira, o Laboratório Químico da Casa da Moeda estava instalado no rés-do-chão do edifício, junto ao seu ângulo sudoeste, e é natural supor que aí tenha sido desde o início. Numa outra planta, intitulada *Pavimento Nobre Geographico da Casa da Moeda*, levantada pelo mesmo gravador e de que existe um borrão muito perfeito datado de 1834, pode ver-se a Sala de Aula sobrejacente ao Laboratório.

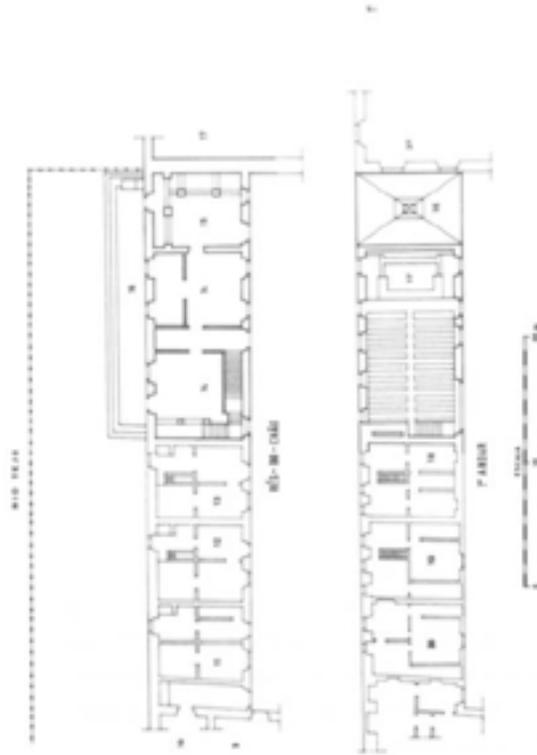
Este ocupava uma área total duns cento e setenta metros quadrados, repartida por três salas e um alpendre. As janelas abriam a norte para o pátio da Moeda e a sul para o alpendre, que distava menos de 10 metros da estacaria da Praia da Moeda. Na sala mais a nascente (n.º 14), diminuída pela escadaria que a liga ao piso superior, parece existir um reservatório ou tanque de água (canto superior direito); a parede leste é ocupada em mais de metade por uma chaminé. Um corredor orientado norte-sul separa-a doutra, situada à sua direita, um pouco mais pequena, de cerca de 6 por 7 metros e dividida no sentido leste-oeste por uma divisória que a atravessa a um terço da largura, contando a partir do alpendre. É na sala mais à direita (n.º 15) que, segundo a legenda da gravura, se encontram os fornos do Laboratório, instalados em três chaminés que ocupam, a maior, a parede sul e as outras a parede oeste. No alpendre, à direita na planta, observa-se uma estrutura que poderá corresponder a uma área de lavagem ou a latrinas. No corredor nota-se um pequeno recesso de 1 x 1,2 m. A área ocupada pelo Laboratório representa uns 3 por cento da área do piso térreo da Casa da Moeda e cerca de 5 por cento da sua área coberta.

A Aula Pública de Física e Química, como é designada na planta de 1834, fica sobre as salas 14 do piso térreo, que lhe dão acesso e mede cerca de 15 metros de comprimento por 7 de largo. Uma divisória, a 4 metros do seu topo oeste, delimita uma área que poderá ter sido ocupada por mesas para demonstrações ou por um laboratório directamente anexo à Aula. Seria este, aliás, o melhor local para instalar um gabinete de Física, ao abrigo da atmosfera corrosiva do laboratório de Química. A sala dos cursos possui onze bancadas corridas com coxia central e poderia acomodar umas 120 pessoas; as suas dez janelas, 5 a norte e 5 a sul, proporcionavam-lhe grande luminosidade e uma vista agradável sobre o rio e para os montes da Outra Banda. A parede oeste



a) «Planta Geographica da Casa da Moeda de Lisboa», «levantada do natural» por Luiz Gonzaga Pereira, gravador. Datada de 1836. Arquivo da INCM. b) «Pavimento Nobre Geographico da Casa da Moeda», pelo mesmo gravador. Datado de 1834. Arquivo da INCM.

(No seu estado actual, a planta mostra aguarelado a castanho aquilo que representa sem dúvida a água do rio, assim como tanques como tal expressamente designados. A cor original deveria ser o azul-da-prússia que se terá alterado com o tempo, passando à do óxido hidratado de ferro).



Plantas do Laboratório Químico e da Sala de Aula da Casa da Moeda em 1834-1836. Em cima: réz-do-chão da Casa da Moeda em 1836. Detalhe relativo ao Laboratório Químico e suas vizinhanças, tirado da «Planta» reproduzida na figura acima. 9 — Armazem de arrecadação; 10 — Mangedoura para dois animais; 11 — Casa domiciliaria do Mestre Serralheiro da Casa; 12 — Casa domiciliaria do Fiel, hoje na posse dos Ingleses; 13 — Casa domiciliaria do Moço Fiel Ignacio; 14 — Laboratorio Chymico da Casa da Moeda; 15 — Fornos Chymicos do mesmo Laboratorio; 16 — Alpendre do mesmo Laboratorio; 17 — Armazens das Reais Saboarias».

da sala não tem janelas, escondendo-lhe assim o telhado da sala dos fornos do Laboratório e protegendo-a dos fumos deste.

Dotado de instalações que se nos afiguram notáveis e consequentes com os objectivos que presidiram à sua criação, seria de esperar que a topologia da vizinhança imediata do Laboratório sugerisse uma ligação directa com as actividades de rotina da Casa da Moeda mais afins da Química — os ensaios e a afinação. Na verdade, é o contrário que se observa. O Laboratório situa-se em posição quase diametralmente oposta à das oficinas de afinação e de fundição; e, ao passo que ao lado desta sobe a escada para o domicílio do ensaiador, o Laboratório, esse, fica contíguo (em 1836 pelo menos) à casa do moço fiel, à qual se segue a do fiel e, depois, a do serralheiro.

#### 4. A Biblioteca da Casa da Moeda

O Laboratório Químico da Casa da Moeda, nela de certo modo isolado, não poderia dispensar um fundo próprio de documentação científica, quer para as necessidades do ensino, quer para as da sua actividade experimental.

É neste sentido (mas não só) que deve ser entendida a tradução de Fourcroy por Gregório José de Seixas, assim como também a organização de «um dicionário de artes e officios», de que o mesmo foi incumbido em 1812,

com o resumo dos seus respectivos tratados [...], o qual deverá conter os termos, denominações, e frases próprias, que constituem os elementos scientificos de cada um dos diferentes ramos de industria, em que se empregam os mesmos artistas, e mestres de officios»<sup>32</sup>.

Infelizmente a obra não foi por diante por falta de subsídios, tendo Seixas publicado apenas uma tradução da Tecnologia de Beckmann (cfr. nota 2) em 1813.

As obras adquiridas pelo ou para o Laboratório, se não foram desde o início integradas numa biblioteca geral da Casa da Moeda foram-no mais tarde. Por sua vez, foi esta integrada na biblioteca da Imprensa Nacional-Casa da Moeda em 1972; permanece no entanto individualizada, com o correspondente Registo de Entradas até essa data.

O Registo de Entradas da Biblioteca da Casa da Moeda compreende mais de 5700 títulos (exactamente 5935, dos quais anulados os n.º 5746 a 5909). É manuscrito com a mesma letra desde o n.º 1 até ao n.º 4687, entrado em 1966: não poderá pois ser anterior aos anos trinta; a mudança da Casa da Moeda para as suas actuais instalações em 1941 foi talvez uma ocasião para reorganizar a biblioteca ou reformar o catálogo. A obra mais recente data de 1974 e a mais antiga de 1572. A partir do n.º 2256, encontram-se outros livros, publicados durante ou antes do período que nos interessa; a indicação do preço de compra mostra porém que a sua incorporação na Biblioteca é contemporânea do Registo.

Com data de publicação não posterior a 1840 figuram no Registo 87 obras, num total de 372 volumes dos quais 239 correspondem à *Enciclopédia* de Panckoucke, e que se poderão considerar como o que resta do que era a Biblioteca à data de 1840. Cobrem os seguintes assuntos: Administração, Agricultura, Artes e Offícios, Bibliografia, Catálogo, Botânica, Comércio, Dicionários, Economia, Educação, Electricidade, Enciclopédia, Ensaio do Ouro etc., Filosofia das Ciências, Finanças, Física, História, Legislação, Literatura, Lógica, Matemáticas, Medicina, Metalurgia, Metrologia, Mineralogia, Moeda (história, legislação, câmbio), Paleontologia, Periódicos Científicos e Literários, Química (indústria, artes), Religião, Relógio de Sol.

Excluídos dicionários (mas não a *Enciclopédia*) e outros livros cuja natureza não concerne directamente a actividade técnica, científica ou didáctica do Laboratório, restam 45 obras cuja distribuição por



assuntos é a que se indica na tabela 2; destas, cerca de uma dezena, publicadas antes de 1760, já só teriam interesse histórico quando da criação do Laboratório Químico.

Assim, a bibliografia que nos resta hoje parece não traduzir um especial cuidado, durante os primeiros quarenta anos da vida do Laboratório, com a infraestrutura informação científica e técnica. Há que reconhecer, contudo, que o Registo, muito posterior à época que nos interessa, não reflecte fielmente a existência real em 1800-840. Disto é prova a ausência da tradução das *Tábuas Sinópticas de Química* de Fourcroy, todavia expressamente encomendadas para uso do Laboratório e Curso. São igualmente significativas a ausência da *Tecnologia* de Beckmann, também traduzida por Seixas, e de todos menos o primeiro (incompleto) dos vários volumes do *Curso Elementar de Física e Química* de Mouzinho de Albuquerque, propositadamente escrito pelo autor para o seu Curso no Real Laboratório da Moeda. O Registo não permite, na verdade, distinguir entre duas situações possíveis: uma relativa pobreza de bibliografia e escassez de aquisições entre 1801 e 1840, ou desvios importantes do património da Biblioteca. A instabilidade do Estado ao longo dessa época (invasões francesas, domínio da Inglaterra, agonia de um regime político) explicaria tanto uma como outra e justificaria a primeira. Seria ainda reflexo sintomático da mesma instabilidade a falta de meios de que se queixa Gregório José de Seixas para levar a cabo a redacção de um *Dicionário das Artes e Ofícios* que lhe fora superiormente encomendado e da qual não chegou nunca a desempenhar-se, como referimos.

Esta encomenda, a tradução das *Tábuas Sinópticas* de Fourcroy, o *Curso* de M. de Albuquerque, apontam num sentido a que faltam hoje documentos: o de uma preocupação constante com uma base bibliográfica adequada. Também abonam no mesmo sentido os duzentos e trinta e nove volumes da *Enciclopédia* de Panckoucke, que constituem na realidade

um conjunto de tratados, por vezes muito completos, quase exaustivos, sobre os assuntos que focam. Será o estudo do fundo documental que existe sobre o Laboratório (embora forçosamente incompleto) que poderá, através das aquisições de livros que nele figurem, trazer algum esclarecimento à questão da importância que de facto terá tido a biblioteca do Laboratório Químico da Casa da Moeda nos seus primeiros quarenta anos de existência.

Qualquer que seja a conclusão que uma informação mais completa possa vir a fundamentar sobre este assunto, não deverá perder-se de vista aquilo que ressalta dum exame, mesmo superficial, do Registo no seu conjunto: a existência de um número considerável de livros e periódicos do século XIX e fins do anterior, alguns mais antigos, com grande interesse histórico no domínio da Química, e que convém inventariar e integrar numa base de dados sobre o tipo de documentação em causa.

### 5. A actividade do Laboratório

Vimos já como a criação do Laboratório Químico da Casa da Moeda era instrumento de uma persistente política de desenvolvimento científico e económico, iniciada por Pombal.

Foi este Laboratório, até à fundação da Escola Politécnica em Lisboa em 1837, a única instituição a funcionar fora da cidade de Coimbra onde era possível o ensino da Química a nível universitário, assim como a experimentação no âmbito desta ciência, quer no domínio fundamental, quer no das aplicações. É natural que a situação tenha mudado, uma vez posto em funcionamento o laboratório químico da Escola, «mais vasto e ao mesmo tempo mais grandioso que todos os laboratórios da Europa», no dizer de Agostinho Vicente Lourenço<sup>33</sup>. Será por isso particularmente significativo o estudo da actividade do Laboratório da Moeda no período que vai até

1840. É também neste período que se firma a filosofia química de Lavoisier, a qual constituirá durante cerca de mais um século, até ao advento do que Nyholm<sup>34</sup> chamou «renascença da Química Inorgânica», o sistema de referência obrigatório — sempre completado mas raro ultrapassado — do pensamento, do ensino, e da prática da Química.

A análise dos documentos que existem no Arquivo da Casa da Moeda permitirá sem dúvida trazer uma contribuição substancial para reconstituir o que possa ainda reconstituir-se da actividade do Laboratório durante as primeiras quatro décadas da sua vida. Tal estudo, que está totalmente por realizar, sai do quadro do presente trabalho. Apontaremos aqui apenas dois exemplos representativos.

Em 1835 é apresentado na Câmara dos Deputados um requerimento pedindo que se seja submetido a exames adequados determinando rapé, suspeito de ser nocivo à saúde. Encaminhada a questão, através do Tribunal do Tesouro Público, para o Provedor da Casa da Moeda, chama este último José António de Amorim, médico, e António José de Souza Pinto, boticário, que procederam à análise do produto em causa. Acharam nele: albumina, surmalato de cal, ácido acético, nitrato de potassa, nitrato de amoníaco, uma matéria avermelhada, um princípio acre, volátil. Atribuem a este, que identificam com a cânfora, a causa das vertigens, e à cal e ao sal amoníaco a inflamação da pituitária que o dito rapé origina. Mais esclarecem tratar-se de falsificações que, com a adição de lírio florentino e de fava da Índia, são correntemente praticados com o fim de esconder a má qualidade e a deficiente fermentação da folha de tabaco empregada no fabrico do rapé<sup>35</sup>.

Note-se a rapidez de todo o processo: posta a questão na Câmara a 19 de Fevereiro e incumbido o Provedor de tratar dela por portaria de 11 de Março, logo a 21 transmite superiormente o resultado das indagações a que mandou proceder. O tra-

balho laboratorial terá levado cerca de uma semana: fruto decerto da estratégia de mandar vir trabalhar no Laboratório peritos num problema dado.

Como segundo exemplo tomaremos a investigação sobre o ou os princípios febrifugos das quinas, projecto da Academia Real das Ciências, que foi levada a cabo no Laboratório da Casa da Moeda.

O relato das *Experiências Químicas sobre a Quina do Rio de Janeiro comparada com as outras* foi publicado nas *Memórias de Matemática e Física* da Academia Real das Ciências em 1814<sup>36</sup>. Subscrevem-no José Bonifácio de Andrada e Silva, Sebastião Ferreira de Mendo Trigo, João Croft e Bernardino António Gomes, e é datado de 18 de Julho de 1811. Menos conhecido que o famoso *Ensaio sobre o Cinchonino, e sobre a sua influencia nas virtudes da quina, e d'outras cascas* (da exclusiva autoria de Gomes e publicado nas *Memórias*<sup>37</sup> em 1812), contém informações de muito interesse sobre o Laboratório da Moeda.

Nele se diz que a análise da «Casca amargosa, com o nome da Quina» fora cometida pela Secretaria de Estado dos Negócios da Guerra e da Marinha à Academia. Esta nomeou «uma Comissão, composta de quatro dos seus Membros, e pediu para os seus trabalhos o Laboratório Químico da Casa da Moeda, que imediatamente lhe foi franqueado»... o laboratório «munido de todos os vasos e utensílios, que lhe são próprios; tinha contudo falta de muitos reagentes, principalmente daqueles que mais se alteram, os quais seríamos obrigados a preparar; a não ser a franqueza do Sr. Alexandre António Vandelli<sup>38</sup>, que além de nos ajudar com o seu trabalho, nos forneceu os que nos foram necessários»... «Aos 17 de Junho, o primeiro dia que ali concorremos, houve alguns pareceres sobre o Plano que deveríamos seguir nas nossas Experiências. O interesse do objecto, a facilidade dos meios que se nos ofereciam; tudo nos convidava a fazer uma Análise em toda a sua extensão...» Os passos que destacámos em itálico documentam,



melhor que qualquer comentário, a importância do Laboratório e o papel decisivo que teve no estudo pioneiro dos alcalóides. Para mais, o trabalho pôde ser realizado num espaço de tempo surpreendente curto (menos de um mês, se atentarmos na data do início, citada no relato, e na da entrega para publicação com que este termina) nele se baseando, não obstante, um artigo de vinte e três páginas e duas tabelas fora do texto.

Chama também a atenção a rapidez com que o Laboratório foi efectivamente aprontado e posto à disposição dos investigadores da Academia. O officio enviado por estes ao Provedor é de 10 de Junho<sup>39</sup>; a primeira sessão de trabalho tem lugar no Laboratório uma semana depois. Um aviso do Conde de Redondo dirigido ao provedor António de Miranda, datado de 7 de Junho, informa-nos de diligências feitas por Gregório José de Seixas, «Encarregado da conservação do mesmo Laboratório», sem dúvida parte da actividade que terá desenvolvido para tornar possíveis «as facilidades de meios» oferecidas a Gomes e seus colegas. Que essas facilidades se tenham ficado a dever não só a uma firme determinação das instâncias superiores mas também a um sério esforço de Seixas, é conjectura mais que provável, dado o estado em que se encontrava o Laboratório. É muito esclarecedora sobre este último ponto uma informação de Gregório José de Seixas ao Conde do Redondo, da qual existe um borrão<sup>40</sup>, datado de 16 de Junho de 1812, e donde extraímos os seguintes passos:

1.º) que desde 1809 deixou este Laboratório de ser fornecido do que necessitava;

2.º) que faltando-lhe muitos utensílios e instrumentos indispensáveis fora arruinado no desgraçado tempo do Governo anterior com a fundição da Prata e por isso V. A. R. mandou o ano passado concertar o Laboratório Docimástico e fornecer mais alguns instrumentos quando se começaram os trabalhos químicos sobre diversas Análises;

3.º) que há um ano se acha este Laboratório em continuada acção já fazendo-se análises de quina, já ensaios de metais debaixo da direcção do Intendente Geral das Minas do Reino, já finalmente outros muitos exames, até sobre vinhos Estrangeiros, que as calamitosas circunstâncias do tempo obrigaram importar.

O local onde Bernardino António Gomes descobriu o primeiro alcalóide a ser isolado e caracterizado tem sido referido por vezes com ambiguidade que pode dar lugar à suposição de se tratar do Laboratório Químico da Casa Pia<sup>41</sup>. Ora o relato publicado em 1814 indica expressamente a Casa da Moeda. De facto, a Casa Pia de Lisboa fora extinta em 1807 e só viria a ser restabelecida, no Mosteiro do Desterro, em 1814<sup>42</sup>.

Não se limitou porém a actividade do Laboratório Químico da Casa da Moeda aos momentos altos que foram o celebrado curso de Física e Química de Mouzinho de Albuquerque ou a descoberta dum álcali orgânico por Bernardino António Gomes — a qual encontrou, como é sabido, imediato apreço da comunidade científica tanto em Paris como em Londres e em Edimburgo. Coube-lhe igualmente um papel mais apagado mas não de menor valia: durante os primeiros quarenta anos do século XIX foi uma das nossas raras instituições, quando não a única, capaz de fornecer dados analíticos sobre produtos vegetais ou minerais, com vista à sua valorização, e ainda de realizar experimentação (sobre caldeiras, por exemplo) indispensáveis à indústria ou ao Estado.

Uma parte importante desta actividade poderá ser reconstituída pelo estudo do Registo Geral e dos documentos avulsos existentes no Arquivo da Casa da Moeda, como oportunamente esperamos mostrar.

1 *Tabelas Synopticas de Chimica ou Compendio de Lições Chemicas para as Escolas de Paris*, Publicadas em 22/3/1800. Compostas em Francez por A. F. Fourcroy, Membro do Instituto

- Nacional &c. Traduzidas em Portuguez, e Impressas de Ordem Superior. Lisboa, na Regia Officina Typographica. Anno 1802.
- 2 Cfr. J. Silvestre Ribeiro, *Historia dos Estabelecimentos Scientificos Literarios e Artisticos de Portugal nos Sucessivos Reinos da Monarchia*, Typographia da Academia Real das Sciencias, Lisboa, 1871-93, 18 vols., III, pp. 384-88; *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, Editorial Enciclopédia Limitada, Lisboa, 1935, vol. 28, p. 150; *Diccionario Bibliographico Portuguez. Estudos de Innocencio Francisco da Silva Aplicaveis a Portugal e ao Brasil*, Imprensa Nacional, Lisboa, 1858, III, p. 163.
  - 3 Registo Geral da Casa da Moeda, liv. 12 (1802-18), fols. 32v e 33.
  - 4 *Ibid.*, liv. 13 (1818-23), fol. 121v.
  - 5 *Ibid.*, liv. 14 (1823-34), fols. 11v e 12.
  - 6 A. M. Amorim da Costa, *Primórdios da Ciência Química em Portugal*, Biblioteca Breve, vol. 92, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Lisboa, 1984. Cfr. p. 60.
  - 7 A. H. Oliveira Marques, *História de Portugal*, Pallas Editores, Lisboa, 1977, vol. II, p. 11.
  - 8 A. Delgado da Silva, *Suplemento à Collecção de Legislação Portuguesa do Desembargador Antonio Delgado da Silva pelo mesmo Anno de 1791 a 1820*, Lisboa, na Typ. de Luiz Correia da Cunha, Anno de 1847, pp. 252-53.
  - 9 A. M. Amorim da Costa, *ob. cit.*, pp. 42, 44 e 45.
  - 10 J. Silvestre Ribeiro, *ob. cit.*, III, p. 212.
  - 11 *Id.*, *ibid.*, p. 185.
  - 12 *Registo Geral da Casa da Moeda*, liv. 12 (1802-18), fols. 168, 168v e 169.
  - 13 *Ibid.*, liv. 15 (1834-37), fol. 2.
  - 14 Instalação dos Serviços no Novo Edifício da Casa da Moeda. Arquivo da Casa da Moeda, proc. n.º 1154, 1.º vol., est. 5, cx. 1 (Auto de Entrega e Cessão, Proc. n.º 2346, Lo. n.º 38, Dir. Geral da Fazenda Pública, Repart. do Património, 2.ª Secção. Datado de 1 de Agosto de 1941).
  - 15 Anónimo, «Moeda», *Revista Portuguesa de Numismática*, Lisboa, vols. 4-5, Jul.-Out., 154 (1980).
  - 16 Regimento que Sua Magestade que Deos Guarde manda observar na Casa da Moeda. Lisboa. Na Impressão de Theotónio Craesbeeck de Mello, Impressor da Casa Real. Anno de 1687. Reimpressão da Tipografia da Casa da Moeda, Lisboa, 1930.
  - 17 Decreto de 28 de Julho de 1845. Cfr. Regulamento da Administração Geral da Casa da Moeda e Papel Selado a que se refere o Decreto de 22 de Novembro de 1845. Reimpressões da Tipografia da Casa da Moeda e Valores Selados, Lisboa, 1930.
  - 18 *Relatorio e Decreto de 7 de Dezembro de 1864 que Reformou a Casa da Moeda e Papel Selado*. Reimpressão da Tipografia da Casa da Moeda e Valores Selados, Lisboa, 1930.
  - 19 Registo Geral da Casa da Moeda, liv. 14 (1823-34), fol. 1.
  - 20 *Ibid.*, *ibid.*, fol. 80v.
  - 21 J. M. de Oliveira Pimentel, *Elogio Historico de Luiz da Silva Mouzinho de Albuquerque na sessão de 19 de Novembro de 1856 da Academia Real das Ciências*, cit. in J. Silvestre Ribeiro, *ob. cit.*, III, p. 69.
  - 22 L. Gonzaga Pereira, *Collecção de Memorias Relativas Os Gravadores de Cunhos, e Medalhas Nacionais, e Estrangeiras. O Serviço da C. da Moeda de Lisboa desde 1551*. [etc.]. Cópia (heliográfica?) da obra manuscrita, datada de Lisboa, Anno de 1857, p. 186.
  - 23 *Registo Geral da Casa da Moeda*, liv. 12 (1802-18), fol. 199.
  - 24 *Ibid.*, *ibid.*, fols. 200 e 200v.
  - 25 *Ibid.*, *ibid.*, fol. 218.
  - 26 *Ibid.*, liv. 14 (1823-34), fol. 137 e 137v.
  - 27 *Ibid.*, liv. 15 (1834-37), fol. 11v.
  - 28 *Ibid.*, *ibid.*, fol. 22.
  - 29 R. de Carvalho, *História do Ensino em Portugal desde a Fundação da Nacionalidade até ao fim do Regime de Salazar-Caetano*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1986, pp. 554-56.
  - 30 J. Silvestre Ribeiro, *ob. cit.*, III, pp. 347-48.
  - 31 R. de Carvalho, *ob. cit.*, pp. 513-15.
  - 32 Portaria de 22 de Setembro de 1812, parcialmente transcrita in J. Silvestre Ribeiro, *ob. cit.*, III, p. 385.
  - 33 J. Lopes Ribeiro, *O Edifício da Faculdade de Ciências. Quatro Séculos de Retratos Institucionais*, Edições 70, Lisboa, 1987.
  - 34 R. S. Nyholm, *The Renaissance of Inorganic Chemistry*, «Journal of Chemical Education», vol. 34, n.º 4, pp. 166-69 (1957).
  - 35 *Registo Geral da Casa da Moeda*, liv. 15 (1834-37), fols. 12 e 12v.
  - 36 J. B. de Andrada e Silva, S. F. Mendo Trigo, J. Croft e B. A. Gomes, *Memorias de Mathematica e Physica da Academia R. das Sciencias de Lisboa*. Typographia da mesma Academia, Lisboa, 1814, III, parte II, pp. 96-118, com duas tabelas fora do texto.
  - 37 B. A. Gomes, *ibid.*, III, parte I, 1812, pp. 202-17.
  - 38 Alexandre António Vandelli foi ajudante do Intendente Geral das Minas e Metais do Reino José Bonifácio de Andrada e Silva que interinamente substituiu em 1819. Cfr. J. Silvestre Ribeiro, *ob. cit.*, III, p. 215.
  - 39 *Registo Geral da Casa da Moeda*, liv. 12 (1802-18), fols. 132v e 133.
  - 40 Documento arquivado em I/Maço n.º 718, Arquivo da INCM. A. M. Amorim da Costa, *ob. cit.*, p. 110.
  - 41 Cfr. *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, XXIV, p. 60; A. M. Amorim da Costa, *ibid.*, p. 110.
  - 42 J. Silvestre Ribeiro, *ibid.*, t. II, p. 85.



# A deflexão dos raios luminosos num campo gravítico

A expedição de Sir Arthur Eddington à Ilha do Príncipe

por David Lopes Gagean e Manuel Costa Leite

Um dos episódios cientificamente mais relevantes da história da relatividade generalizada de Einstein e, por conseguinte, da história da física moderna e da história da ciência em geral, teve por palco uma então colónia portuguesa: São Tomé e Príncipe. A pesquisa a que procedemos leva-nos a concluir, sem grandes probabilidades de erro, que a comunidade científica portuguesa de então não se terá apercebido do facto; e aqueles que, de um modo mais ou menos oficial, foram informados do que se passava não lhe terão prestado suficiente atenção, como o comprova, por exemplo, o não-envio de qualquer astrónomo português à Ilha do Príncipe<sup>1</sup>.



### 1. Introdução

Num artigo escrito em Praga em 1911, Albert Einstein concluiu que a luz (ou mais geralmente as radiações electromagnéticas) possuía massa gravítica e, portanto, sofria também os efeitos da atracção pelos campos gravíticos, ou seja, os seus raios deveriam sofrer uma deflexão quando atravessassem um campo gravítico. As considerações teóricas desenvolvidas nesse artigo de 1911 não constituem propriamente uma nova teoria da gravitação. A nova teoria da gravitação de Einstein foi apresentada em Novembro de 1915 em quatro comunicações que fez à Academia Prussiana das Ciências, com um intervalo de uma semana entre cada uma, e no ano seguinte, num artigo de conjunto publicado nos *Annalen der Physik*, com o título «Os Fundamentos da Teoria da Relatividade Geral»<sup>2</sup>. As equações da teoria descrita neste último artigo confirmavam que as radiações electromagnéticas sofrem uma deflexão quando atravessam um campo gravítico; mas o valor dessa deflexão provocada, por exemplo, pelo campo gravítico solar, para um raio de uma onda electromagnética (rasante à superfície do Sol), tinha por valor numérico o dobro do valor obtido no artigo de 1911, ou seja,  $1,75''$  em vez de  $0,87''$ .

Nessa altura, grassava na Europa a Primeira Guerra Mundial e as comunicações (incluindo, obviamente, as científicas) entre os países germânicos e anglo-saxónicos encontravam-se cortadas. Através sobretudo de cientistas de países neutros (no caso, por intermédio do astrónomo holandês Wilhelm de Sitter) astrónomos e físicos britânicos, entre os quais o professor da Cambridge University, Sir Arthur Stanley Eddington e o astrónomo real inglês Sir Frank Watson Dyson, tiveram todavia conhecimento das previsões de Einstein.

A verificação da previsão de Einstein revestia-se de uma importância decisiva para a física: a) haveria de facto uma deflexão da luz, ou, como se dizia

então, «a luz teria peso»? b) a deflexão, a existir, verificaria o primitivo valor deduzido por Einstein em 1911 (baseado essencialmente na teoria da gravitação newtoniana) ou o valor de 1915-16 (precisamente o dobro do primeiro)?

Tendo em conta os meios disponíveis na época, a deflexão da luz provocada pelo campo gravítico solar só poderia ser observada por meio dos eventuais desvios aparentes das estrelas situadas na esfera celeste em posição muito próxima do bordo solar e, por isso, somente durante os eclipses totais do Sol<sup>3</sup>.

Em 29 de Maio de 1919 tinha lugar um eclipse do Sol cuja faixa de totalidade atravessava uma região muito próxima do equador, no hemisfério ocidental. A faixa passava pelo noroeste do estado do Ceará, no Brasil, bem como pela Ilha do Príncipe do arquipélago de São Tomé e Príncipe.

Sir Frank Dyson (de Greenwich) constatou que este eclipse era a primeira grande oportunidade de testar experimentalmente a Teoria da Relatividade Generalizada (TGR), de Einstein. Tratava-se, efectivamente, de uma oportunidade particularmente favorável para a confirmação (ou não) da prevista deflexão da luz: o eclipse era total, conforme se exigia, e na proximidade do bordo solar, nos breves minutos de eclipse total, havia estrelas em número suficiente<sup>4</sup> no enxame aberto das Híades na constelação do Touro, onde se verificava o eclipse. Esta circunstância facilitava, naturalmente, as observações:

There are an unusual number of bright stars, and with weather conditions as good as those at Sfax in 1905 — which were by no means perfect — no less than thirteen stars might be obtained. [...] This should serve for an ample verification, or the contrary, of Einstein's theory<sup>5</sup>.

Finalmente, em 1918, com o fim da guerra, a Royal Society of London, a Royal Astronomical Society e o Observatório de Greenwich, com o concurso do governo inglês, decidiram organizar duas

expedições científicas tendo por finalidade proceder às requeridas observações: uma, formada pelo distinto professor de Cambridge Arthur Stanley Eddington e por E. T. Cottingham, com destino à Ilha do Príncipe, do então arquipélago português de São Tomé e Príncipe; outra, constituída pelos astrónomos de Greenwich C. Davidson e A. C. Crommelin (incluído à última da hora, por impossibilidade do Padre Cortie, originalmente da equipa), com destino à cidade brasileira de Sobral, a nordeste do estado do Ceará.

Montada a aparelhagem e feitas as observações nos ditos locais, as expedições regressaram a Inglaterra já em pleno Verão, tendo-se procedido então à delicada operação das medições dos deslocamentos estelares aparentes. Chegou-se, então, à determinação de que, para as observações feitas, o valor da deflexão da luz junto ao bordo solar era (com o respectivo erro provável):

Para as observações do Príncipe	$1^{\circ}61 \pm 0,30$
Para as observações do Sobral	$1^{\circ}98 \pm 0,12$

Concluiu-se, assim, que: 1) os raios luminosos sofrem a atracção dos campos gravíticos, conforme as previsões de Einstein. A energia electromagnética possui massa gravítica, ou, como já dissemos, «a luz tem peso»; 2) a deflexão dos raios luminosos verificou-se, não de acordo com o valor deduzido por Einstein em 1911 (chamado o valor newtoniano porque, embora feito por Einstein, os cálculos não tinham ainda em conta a TGR), mas de acordo com o valor deduzido segundo a TGR de 1915-16 (conhecido como o valor relativista).

Os resultados anteriores foram apresentados publicamente numa memorável sessão conjunta da Royal Society e da Astronomical Society, em Londres, em 6 de Novembro de 1919.

Albert Einstein, que já era um físico bastante considerado nos meios científicos, tornou-se, a partir daí, uma figura pública mundial.



Albert Einstein e Sir Arthur Eddington, 1930.

A Ilha do Príncipe e as observações do Príncipe (mais que as de Sobral) adquiriram também, por interpostas razões, celebridade. Quase todos os numerosos tratados de relatividade geral as citam. Todos os trabalhos históricos sobre a origem da relatividade geral e todas as biografias de Einstein referem a «pequena ilha do golfo da Guiné», a Ilha do Príncipe. É, aliás, curioso acrescentar que numa conhecida biografia de Einstein escrita por um seu antigo colaborador, Banesh Hoffmann, com a colaboração da secretária e testamenteira de Einstein, Helen Dukas<sup>6</sup>, o período da gestação, estruturação e desenvolvimento da teoria geométrica da gravitação (1907 a 1932-33) é tratado em dois capítulos intitulados: «VIII. From *Principia* to *Príncipe*» (sendo óbvia a leitura: dos *Principia* de Newton até à Ilha do Príncipe); «IX. From *Príncipe* to *Princeton*» (obviamente: da Ilha do Príncipe até ao ingresso de Einstein no Institute for Advanced Study, de Princeton).

## 2. A insensibilidade portuguesa

Conforme tínhamos deixado entrever, cremos que os desenvolvimentos científicos desta época, designadamente os relativos à física relativista, não eram acompanhados ou sequer conhecidos pela comunidade científica portuguesa; ou, se o foram, não deixaram indícios significativos.

«O Século» de 15 de Novembro de 1919, em breve notícia (via Paris) com o título «Descobertas científicas. A luz pesa», referiu-se à sessão conjunta das Sociedades de Londres bem como às suas conclusões; mas, para além do carácter geral e popular da notícia, não cita nem o nome de Einstein nem as observações do Príncipe.

Em 1920, a revista «Brotéria»: série de vulgarização científica, inseria (a pp. 40-41 do fasc. I, Janeiro) um artigo intitulado «O eclipse total de 29 de Maio de 1919 ...» mas, espantosamente, apenas «... no Brasil». E se bem que o breve artigo, da autoria de C. Torrend, introduzisse de forma bastante clara a questão da deflexão (embora em termos quase jornalísticos e contendo uma pequena imprecisão por desconhecimento) e os objectivos da expedição ao Sobral, não inclui qualquer alusão à expedição (simultânea e coordenada com a do Sobral, note-se) ao Príncipe.

A primeira pessoa que, em Portugal e de forma científica, abordou o problema da deflexão da luz foi o professor espanhol José María Plans y Freire, na conferência inaugural da secção de Ciências Matemáticas do Congresso Luso-Espanhol, realizado no Porto em 1921<sup>7</sup>. De seguida, em 1922, é o filósofo Leonardo Coimbra quem, na *Razão Experimental*, a propósito da deflexão da luz, escreve:

Para um raio duma estrela rasando o Sol, deve ser  $1^{\circ}74$  [o ângulo de deflexão]; aproximadamente o dobro do ângulo calculável pelas fórmulas newtonianas. O eclipse de Maio de 1919 veio trazer um famoso triunfo às previsões de Einstein<sup>8</sup>.

Ainda em 1922, na sua qualidade de relator do «Parecer acerca da candidatura do Sr. D. José María Plans y Freire a sócio correspondente estrangeiro» da Academia das Ciências de Lisboa, o professor Pedro José da Cunha afirma também:

Mas em 1919 é que as ideias de Einstein começaram a impressionar fortemente os sábios, quando as observações feitas durante o eclipse do Sol de 29 de Maio desse ano confirmaram inteiramente as suas deduções teóricas acerca do desvio dum raio de luz ao atravessar um campo gravitatório<sup>9</sup>.

Passados anos, em 1933, o professor Manuel dos Reis, na dissertação apresentada em concurso para professor catedrático de Matemáticas Aplicadas na Universidade de Coimbra e intitulada *O Problema da Gravitação Universal*, escreve:

Para um raio que passe junto da superfície do Sol tem-se  $\epsilon = 1^{\circ}75$  [valor da deflexão da luz]. Ora as observações dos eclipses totais do Sol confirmam este número, pelo menos muito melhor que a sua metade<sup>10</sup>.

Nenhum destes autores, contudo, refere (ao menos explicitamente) a expedição ao Príncipe.

Quer na *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira* quer na *Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, na entrada «Relatividade», ao reportarem-se à deflexão da luz, lê-se exactamente o excerto seguinte:

Um raio luminoso, que passe na vizinhança do Sol, sofrerá, no sentido deste, um desvio angular de  $1^{\circ}7$ . Esta previsão foi confirmada nos eclipses de 1919 e 1922<sup>11</sup>.

Também na biografia de Eddington (em ambas enciclopédias), não se faz qualquer alusão à expedição à Ilha do Príncipe.

Estas omissões parecem confirmar, não apenas o desconhecimento por parte das personalidades e das instituições científicas portuguesas da época, mas também que a notícia do facto não foi sequer posteriormente recuperada. Não obstante ter-se verifi-

cado em solo de jurisdição portuguesa na altura, ainda hoje a memória da expedição científica (mesmo que enxertada *post factum*) persiste incompleta. Quando em Portugal se faz invariavelmente referência às observações do eclipse sempre que se trate da relatividade generalizada ou, em termos mais restritos, do problema da deflexão, e, em contrapartida, se não faz qualquer referência explícita à Ilha do Príncipe isso denota, quanto a nós, o puro desconhecimento dessa particularidade.

### 3. Antecedentes teóricos sobre a deflexão

Historiemos um pouco mais em detalhe o problema da deflexão luminosa. Na verdade, não foi Einstein, em 1907, quem, pela primeira vez, fez a previsão da acção dos campos de massas gravíticas sobre os raios luminosos.

#### 3.1. Antes de Einstein

Já na sua obra *Opticks*, publicada em 1704, Isaac Newton perguntara:

*Query I.* Não actuam os corpos sobre a luz, à distância, pela sua acção reflectindo os seus raios, e não é esta acção (*caeteris paribus*) maior à menor distância?<sup>12</sup>.

Todavia, foi só em 1801 que o astrónomo alemão Johann Georg von Soldner (1776-1833) encarou de forma rigorosa, e sem quebra da concepção corpuscular e newtoniana, o cálculo da deflexão dos raios luminosos que nos são enviados pelas estrelas e que passam na proximidade do Sol. O cálculo, a partir da dinâmica newtoniana, é relativamente simples e Soldner determinou para o valor desta deflexão  $0^{\circ}84$ . Motivado pelo desejo de determinar eventuais correcções na determinação de dados astronómicos, escreve a dado passo Soldner:

Ninguém me pode objectar, espero, que eu trate um raio luminoso como um corpo pesado. Nós não pode-

mos pensar de uma coisa que existe e actua nos nossos sentidos que não tenha as propriedades da matéria<sup>13</sup>.

Com o reaparecimento da teoria ondulatória da luz nos princípios do século XIX (devida principalmente a Thomas Young (1773-1829) e Augustin Fresnel (1788-1827), como esta parecia baseada em factos experimentais incontestáveis, os corpúsculos luminíferos de Newton deixaram de cativar interesse científico e o artigo de Soldner foi esquecido. A interacção entre ondas luminosas e campo gravítico era considerada como não existente, tornando-se esta independência física ainda mais forte com a integração da teoria ondulatória da luz na teoria dos campos electromagnéticos de James Clark Maxwell (1831-1979) e Heinrich Rudolf Hertz (1857-1949).

#### 3.2. Einstein: «a ideia mais feliz da minha vida»

Este quadro teórico em que se inseriam a mecânica, a gravitação e o electromagnetismo clássicos, foi profundamente alterado com a relatividade de Einstein, em 1905. De facto, enquanto o electromagnetismo se harmonizava perfeitamente com a teoria de Einstein, já as equações da mecânica, perante o princípio da relatividade, tiveram de sofrer alterações para se manterem covariantes; por outro lado, a massa e a energia tornaram-se equivalentes; e as equações da gravitação de Newton estavam longe de serem covariantes para as transformações de Lorentz; além disso, a estrutura da gravítica newtoniana não revelava acções de contacto nem uma velocidade de propagação das suas interacções com valor inferior ou igual à velocidade  $c$ .

De acordo com o pensamento do próprio autor, a teoria da relatividade era essencialmente uma «teoria de princípios» que se deveria aplicar a toda a física, pelo que a não inclusão da teoria da gravitação constituía uma grave lacuna. Teoricamente, abriam-se a Einstein dois caminhos: modificar a teoria da gravitação newtoniana e incluí-la na teoria da

relatividade (1905), que se manteria inalterada; ou generalizar a teoria da relatividade (também de 1905), de forma que esta abrangesse uma nova teoria da gravitação. A partir de 1907 e até 1912, Einstein abordou o problema da gravitação de acordo com a primeira via. Num primeiro artigo (1907) introduziu uma hipótese que, segundo os seus próprios termos, teria sido «a ideia mais feliz da minha vida»<sup>14</sup>. Essa ideia consistia fundamentalmente em aplicar à relatividade a equivalência entre um referencial animado de um movimento de translação uniformemente acelerado (relativamente a um referencial de inércia) e um campo gravítico constante num referencial inercial. Dada, por outro lado, a equivalência entre a massa inerte e a massa gravítica,

Num campo gravitacional devemos associar a qualquer energia  $E$  uma energia posicional que é igual à energia posicional de uma massa gravítica de grandeza  $E/c^2$ . A lei [ $E = m c^2$ ] ... vale, portanto, não somente para a massa inerte, como para a massa gravítica<sup>15</sup>.

A partir de Agosto de 1912, Einstein seguiu a segunda via: generalizou a sua primitiva teoria, que passou a denominar relatividade geral, e no seu seio construiu uma nova teoria da gravitação com a atribuição de uma estrutura geométrica riemanniana ao espaço-tempo de Minkowski.

Como a luz (ou, duma maneira geral, as radiações electromagnéticas) corresponde à energia electromagnética localizada propagando-se com uma velocidade finita, deve haver interacção entre esta energia e a energia de um campo gravítico. Nestas circunstâncias, um campo gravítico deve actuar sobre um raio de luz<sup>16</sup>. Assim, Einstein, no § 5 do artigo de 1907, previa a deflexão dos raios luminosos provocada pelos campos gravíticos; mas não fez qualquer tentativa para determinar o seu valor e, inclusive, julgava-o tão pequeno que não poderia ser detectado pelos meios experimentais conhecidos.

O artigo seguinte, em que Einstein trata da gravitação, é escrito em Praga, em 1911. Neste artigo,

intitulado «Sobre a influência da gravidade na propagação da luz»<sup>17</sup>, Einstein, baseando-se ainda nas hipóteses da relatividade de 1905, começa com as seguintes palavras:

Já num artigo apresentado há quatro anos [trata-se, portanto, do supracitado artigo de 1907<sup>18</sup>] eu procurei responder à questão da possível influência da gravidade sobre a propagação da luz. Volto agora a este tema, porque não me satisfaz a forma como então tratei o assunto e, mais ainda, porque vejo agora que uma das mais importantes consequências daquelas considerações pode ser objecto de verificação experimental. Refiro-me ao facto de, segundo a teoria que se vai apresentar, os raios de luz que passam na proximidade do Sol sofrerem no seu campo de gravidade um desvio tal, que a distância angular entre o Sol e uma estrela fixa observada na sua proximidade é vista com um aumento aparente de quase 1 segundo de arco<sup>19</sup>.

Para obter a expressão analítica que dá o valor da deflexão da luz no campo gravítico do Sol, Einstein continua (no artigo de Praga) a empregar a relatividade restrita juntamente com o princípio de equivalência indicado; mas, contrariamente ao que sucede na teoria restrita, Einstein conclui que, «segundo esta teoria» (a ser apresentada) o princípio da constância da velocidade da luz deixa de ser válido na presença de um campo gravítico:

Se designarmos por  $c_0$  a velocidade da luz na origem das coordenadas, então a velocidade da luz,  $c$ , num local de potencial gravítico  $\Phi$  será dada por:

$$c = c_0 \left(1 + \frac{\Phi}{c^2}\right)^{-1/2}.$$

O princípio da constância da velocidade da luz não é, pois, segundo esta teoria (a do presente artigo, 1911) válido na forma usual com base na teoria habitual da relatividade (restrita, 1905)<sup>21</sup>.

Repare-se (como já foi acentuado) que neste artigo Einstein mantém as fórmulas da relatividade restrita, onde são empregues ainda as fórmulas da gravítica newtoniana.

A partir da fórmula anterior e aplicando o princípio de Huygens<sup>22</sup>, por um cálculo relativamente simples Einstein conclui que o ângulo  $\alpha$  da deflexão da luz tem o seguinte valor:

$$\alpha = \frac{2kM}{c^2 \Delta}$$

onde  $k$  representa a constante de gravitação de Newton,  $M$  a massa do corpo celeste e  $\Delta$  a distância do raio de luz ao centro do corpo celeste. Empregando os valores numéricos convenientes para o Sol, determina-se que:

$$\alpha = 0'' 87.$$

Um raio de luz que passasse junto do Sol sofreria assim uma deflexão de  $4.10^6 = 0,83$  segundos de arco<sup>23</sup>.

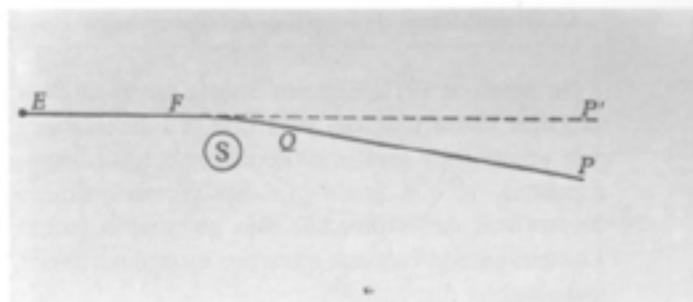
Logo:

A distância angular entre uma estrela e o centro do Sol apresenta-se acrescida deste valor. Como as estrelas fixas das regiões do céu que são vizinhas do Sol se tornam visíveis quando há eclipses solares [totais], esta consequência da teoria pode confrontar-se com a experiência<sup>24</sup>.

E Einstein, fazendo lembrar Descartes na última parte do *Discurso do Método*, faz um apelo aos astrónomos:

Seria de extrema conveniência que os astrónomos se ocupassem da questão que aqui fica esboçada, ainda que ela se apresente insuficientemente fundamentada com os raciocínios anteriores, ou até inteiramente aventurosa<sup>25</sup>.

É interessante a evolução do pensamento de Einstein, desde o artigo de 1911 até à estruturação da relatividade geral. Como essa análise ultrapassa os propósitos do presente artigo, diga-se, em síntese, que, após os dois artigos escritos em Praga e estando sediado em Zurique por volta de Agosto de 1912, Einstein admitia já que a geometria riemanniana era



Esquema da deflexão de um raio luminoso provocada pelo campo gravítico solar.  $EFP'$ : raio luminoso proveniente da estrela  $E$ , sem deflexão.  $EFQP$ : raio luminoso proveniente da estrela  $E$ , observado em  $P$ , com deflexão motivada pela proximidade de  $S$ .

o instrumento matemático adequado para a formulação da sua nova teoria<sup>26</sup>. Também por esta altura, Einstein mantinha com Marcel Grossmann uma colaboração extremamente útil para os aspectos matemáticos do desenvolvimento da sua teoria (geometrias de Riemann e cálculo diferencial absoluto de Ricci e Levi-Civita).

Em 6 de Abril Einstein partia para Berlim na sua nova qualidade de membro da Academia Prussiana das Ciências; e foi aí que, nas quatro memoráveis comunicações à Academia (já citadas), lidas a 4, 11, 18 e 25 de Novembro de 1915, apresentou a sua teoria da relatividade geral que incluía, portanto, a nova teoria da gravitação. E foi na comunicação de 18 de Novembro que Einstein tratou dos problemas agora chamados pós-newtonianos, entre os quais se encontravam os três célebres testes da relatividade geral: a explicação do valor residual do avanço do perélio de Mercúrio; o deslocamento para o vermelho das riscas dos espectros atômicos por campos gravíticos; e a deflexão da luz na proximidade de grandes massas ponderáveis, tema do presente texto.

#### 4. O problema dos meios de observação

No artigo de 1911, Einstein lançara um apelo bem explícito aos astrónomos para que se interessassem pela relatividade geral e procedessem a testes experimentais, já que finalmente havia consequências susceptíveis de verificação. Mas ao mesmo tempo Einstein parecia bastante temeroso quanto aos meios tecnológicos disponíveis:

independentemente de qualquer teoria, levanta-se a questão de saber se os meios de que actualmente se dispõe são capazes de registar uma influência dos campos de gravidade sobre a propagação da luz<sup>27</sup>.

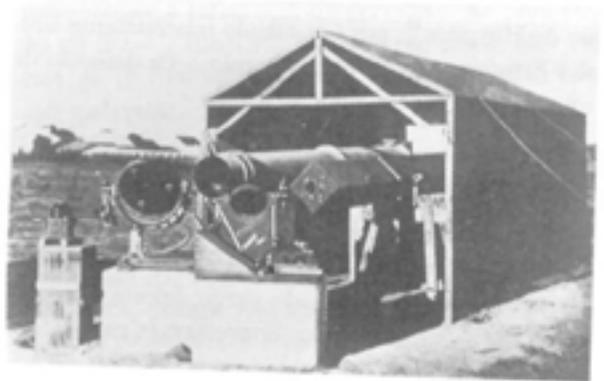
A experiência adquirida não era muito tranquilizadora.

Em 1912, tinha sido organizada uma expedição argentina para observar o eclipse de 10 de Outubro do mesmo ano, eclipse (total) verificável no Brasil; chefiada por C. D. Perrine, fazia parte dos seus objectivos a observação do efeito de deflexão da luz, mas as observações acabaram por não poder ser efectuadas por motivos climáticos (chuva).

Por outro lado, o astrónomo alemão Erwin Finlay-Freundlich, através das chapas fotográficas de observação de eclipses já ocorridos, procurou evidência da deflexão, sem qualquer sucesso.

Com a preocupação de obter as tão almejadas provas experimentais da deflexão, Einstein chegou a escrever (de Zurique, em 14 de Outubro de 1913) ao famoso astrónomo americano George Hale, perguntando-lhe em que medida haveria possibilidade de testar o fenómeno sem recorrer aos eclipses<sup>28</sup>; mas obteve deste uma resposta negativa.

Depois da negativa de George Hale, as tentativas com base em eclipses continuaram. Em 1914, Finlay-Freundlich (supracitado) e W. W. Campbell fizeram uma expedição à Rússia, para observar o eclipse de 21 de Agosto desse ano. Com o deflagrar da guerra mundial, porém, as observações não con-

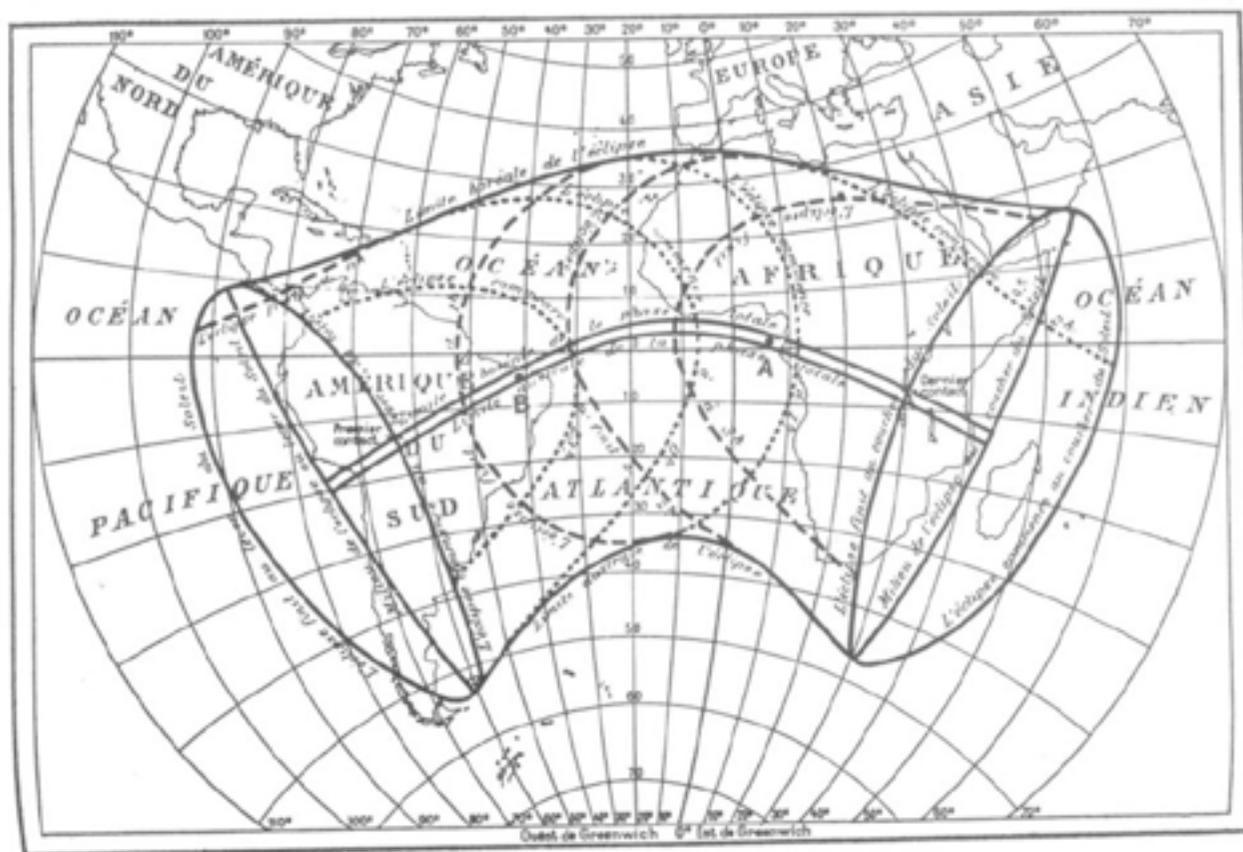


Aparelhos utilizados nas observações de Eddington, na cidade de Sobral, e reproduzidos pelo cientista no seu livro *Space, Time and Gravitation*.

seguiram ser levadas a cabo. Finalmente, antes da expedição à Ilha do Príncipe e a Sobral, o Observatório de Lick enviou uma expedição para a observação do eclipse de 1918. Mas, como escreveriam Dyson, Eddington e Davidson mais tarde, na apresentação formal de resultados das observações do Sobral e Príncipe<sup>29</sup>, os resultados em 1919 ainda não estavam publicados e, tanto quanto se sabia de discussões preliminares, o eclipse não tinha sido nada favorável para a observação em causa, pelo que tudo indicava estarmos perante mais uma tentativa frustrada.

#### 5. A expedição ao Príncipe. Notas conforme o relatório de Eddington

O balanço oficial das expedições é o que consta do documento intitulado *A Determination of the Deflection of Light by the Sun's Gravitational Field, from Observations made at the Total Eclipse of May 29, 1919*, publicado oficialmente pela Royal Society nas *Philosophical Transactions*<sup>30</sup>. Faremos de seguida um breve relato da expedição à ilha do Príncipe,



Carta do eclipse total de 29 de Maio de 1919 publicada em «Connaissance des Temps», 1919. Os pontos A e B assinalam, respectivamente, a cidade de Sobral e a ilha do Príncipe.

seguindo de perto as informações contidas no referido documento oficial. Limitar-nos-emos a aspectos gerais, de curiosidade histórica, deixando para outra oportunidade os detalhes científicos e metodológicos, designadamente as medições e a análise técnica das chapas fotográficas.

Como chefe responsável pela expedição ao Príncipe, é autor signatário do relato o Professor da Universidade de Cambridge, Sir Arthur Eddington.

As duas expedições (a do Sobral e a do Príncipe) partiram do porto de Liverpool no vapor *Anselm*, num sábado, 8 de Março (de 1919), com destino à

Ilha da Madeira. Na Madeira, as duas expedições separaram-se. A de Sobral seguiu viagem no mesmo vapor, o *Anselm*, que tinha por destino a cidade do Pará. Eddington (e Cottingham) tiveram de aguardar na Madeira cerca de três semanas, até embarcarem no vapor *Portugal*, da Companhia Nacional de Navegação. Com cartas de apresentação passadas pelo vice-almirante Campos Rodrigues e por Frederico Oom (respectivamente, director e subdirector do Observatório Astronómico da Tapada da Ajuda), chegaram a Santo António, capital da Ilha do Príncipe, a 23 de Abril, tendo sido recebidos pelo

administrador em exercício da Ilha do Príncipe, Sr. Vasconcelos; pelo presidente da Associação de Plantadores e grande proprietário da Ilha, Sr. Jerónimo Carneiro; e pelo Sr. Grageira, em representação da Sociedade de Agricultura Colonial. A estas entidades, aliás, se ficarão a dever todas as ajudas (materiais e humanas) de que a expedição viria a necessitar — conforme consta do reconhecimento oficial publicado no Relatório. O governo português, pelo seu lado, terá concedido facilidades alfandegárias, nomeadamente isentando as bagagens da expedição de qualquer inspecção.

Sobre a Ilha do Príncipe, escreve Sir Arthur:

O Príncipe é uma pequena ilha pertencente a Portugal, situada precisamente a norte do Equador no Golfo da Guiné, a cerca de 120 milhas da costa africana. O comprimento e largura máximos são aproximadamente 10 milhas e 6 milhas. Perto do centro, elevam-se montanhas até uma altura de 2500 pés, o que geralmente atrai pesadas massas de nuvens. Com excepção de uma certa porção de floresta virgem, a ilha está repleta de plantações de coco. O clima é muito húmido, mas não doentio. A vegetação é exuberante e a paisagem extremamente bonita<sup>31</sup>.

Tendo chegado praticamente no fim da estação das chuvas, quase não viram chover, já que, como relatam,

a *gravana*, um vento seco, apareceu cerca de 10 de Maio, e a partir de então não mais choveu, a não ser na manhã do eclipse.

Os observadores (Sir A. Eddington e Cottingham) tinham sido informados de que, em fins de Maio, as possibilidades de encontrarem dias de céu limpo não eram as melhores; não obstante, sabiam que era a oeste e a norte da ilha onde, apesar de tudo, as condições se mostravam mais favoráveis.

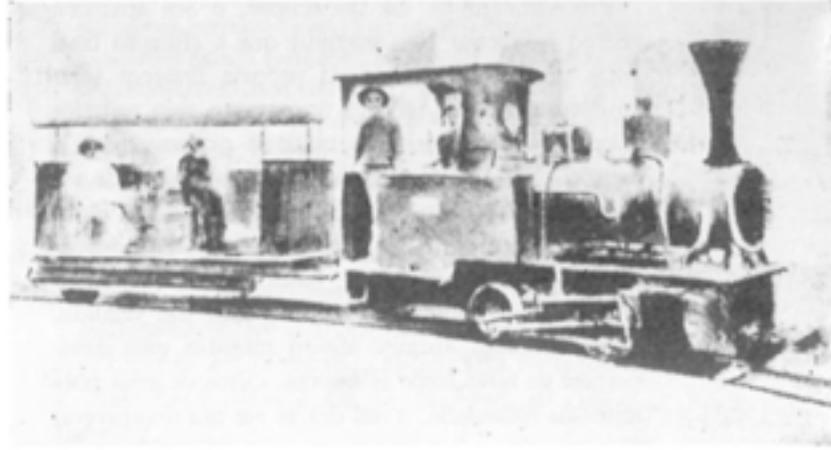
Depois de terem visitado vários locais da Ilha, nas propriedades da Sociedade d'Agricultura Colonial, Eddington e Cottingham fixaram-se na Roça Sundy

sede principal da maior plantação do Sr. Jerónimo Carneiro, de quem ficaram hóspedes durante toda a estadia. Mais tarde viriam a aperceber-se de que o Sr. Carneiro tinha adiado uma viagem à Europa de forma a poder recebê-los e acompanhá-los. Enquanto o Sr. Atalaya (administrador da Sundy) os acompanhava de forma quase permanente, tendo-lhes com isso granjeado amizade e gratidão, os Srs. Wright e Lewis (ingleses da Estação Telegráfica) davam-lhes assistência como intérpretes, caso se verificasse necessário.

A Sundy é uma roça situada no noroeste da ilha, sobranceira ao mar, a uma altura de 500 pés. Em terrenos anexos à casa, foi instalado o telescópio, numa posição aproximada de 1°40' N de latitude e 29 m 32 s E de longitude.

A bagagem foi transportada para a Sundy a 28 de Abril, quase sempre pelos carris privados da roça, excepto num pequeno troço de cerca de um quilómetro em que teve de ser transportada pelo meio da mata, por carregadores nativos. Depois dos preparativos, os observadores regressaram a Santo António, tendo passado aí toda a semana de 6 a 13 de Maio, porque se tornava arriscado desempacotar tão cedo certas componentes da aparelhagem, sendo o clima do Príncipe tão húmido. Quando regressaram à Sundy, rapidamente completaram as operações de instalação e afinação; e deram início às primeiras chapas de verificação (16 de Maio). Entretanto tinha começado a gravana; embora não trazendo chuva, a gravana é geralmente acompanhada por nebulosidade, que vai aumentando progressivamente. Mesmo assim, contudo, houve alguns dias de céu limpo e as noites decorreram normalmente sem nuvens.

O celóstato, cujo espelho envia os raios de luz para o telescópio, foi montado num pilar de pedra construído para o efeito. O peso do relógio associado caía por uma abertura debaixo do relógio com uma altura tal que permitia uma corda de 36 minutos sem necessidade de rebobinagem.



Terreiro da roça Sundy, na ilha do Príncipe, onde estiveram instalados os observadores ingleses. À direita, a locomotiva (ou uma semelhante) que transportou o material científico da expedição.

O telescópio, constituído por um tubo de aço que tinha montado na extremidade voltada para o celóstato a objectiva astrográfrica de Oxford (de 13 polegadas de diâmetro, 11 pés e 4 polegadas de distância focal, mas diafragmada para as observações astronómicas a 8 polegadas) e na outra um dispositivo porta-chapas, estava apoiado horizontalmente<sup>32</sup> sobre VV de madeira localizados próximo das suas extremidades, que assentavam sobre caixas da aparelhagem (já certamente construídas para esse fim), de forma que o conjunto se mantinha rígido. Fizeram-se uma série de exposições de um segundo, incidindo sobre uma estrela brilhante, para verificar se havia algum movimento do telescópio ao inserir a chapa, não tendo sido detectada qualquer trepidação, mesmo quando a exposição era feita logo a seguir à introdução da chapa; de qualquer modo, como salvaguarda, as fotografias do eclipse foram feitas dando um segundo de espera antes de começar a exposição (a exposição das chapas fazia-se pela remoção de um anteparo de papelão não ligado ao telescópio).

O tubo do telescópio foi rodado em torno do seu eixo de forma tal que, nas chapas fotográficas, as rectas de igual declinação faziam um ângulo de 2 ou 3 graus com o horizonte do lugar.

Os dias que precederam o eclipse foram muito nublados, ainda que, como já dissemos, as noites tenham geralmente decorrido em boas condições para as observações astronómicas preliminares. Nestes dias, os dois participantes da expedição procederam a todas as operações de montagem dos instrumentos, sua colocação, correcção, afinações, além das referidas observações astronómicas preliminares, de forma a garantirem a obtenção (durante o eclipse e se o estado do tempo o permitisse) de chapas nas melhores condições, atendendo a que se tratava de um trabalho de fotografia astronómica de alta precisão. Como seria de esperar em observações deste tipo e com estes objectivos, revestia particular importância a afinação do declive da objectiva e da chapa bem como o posicionamento no campo, que deveria ser exacto; e sobretudo havia que evitar o aparecimento de erros sistemáticos<sup>33</sup>.

Precisamente no dia do eclipse, o Sol apareceu tempo suficiente para permitir que a afinação final fosse possível por meio da própria imagem solar (prevendo o pior, haviam no entanto sido testados dispositivos por meio dos quais se pudesse obter o campo correcto, no caso de haver nebulosidade até ao momento da totalidade). Durante a manhã, aproximadamente entre as 10h e as 11h 30m desencadeou-se uma tempestade bastante violenta, acontecimento raro naquela época do ano. Em seguida, o Sol apareceu durante alguns minutos para desaparecer de novo entre as nuvens. Cerca de meia hora antes da totalidade, o Sol ora se via ora desaparecia até que, cerca das duas menos cinco da tarde, passou a poder ser visto de forma mais prolongada.

A fase da totalidade estava prevista para o período entre as 2h 13m 5s e as 2h 18m 7s T. M. G. As exposições foram feitas de acordo com um programa prévio, tendo sido tiradas dezasseis chapas. Cottingham fazia as exposições e cuidava do mecanismo regulador enquanto Eddington se encarregava de mudar as películas. Durante o último terço da totalidade as nuvens devem ter diminuído consideravelmente porque houve algumas imagens de estrelas nas últimas chapas (não existentes nas anteriores). As chapas mais nubladas dão óptimas fotografias de uma proeminência assinalável no limbo do Sol.

Devolvamos a palavra ao próprio Eddington, na sua obra *Space, Time and Gravitation*, publicada no ano seguinte (1920) ao das observações:

Quando a totalidade começou, o disco escuro da Lua envolvido pela coroa era visível através das nuvens, tal como naquelas noites em que não se podem observar as estrelas. Nada havia a fazer, a não ser levar por diante o programa estabelecido e esperar que tudo corresse pelo melhor. Um observador mantinha-se ocupado na substituição rápida das chapas, enquanto o outro assegurava as exposições com os devidos tempos de duração, por meio de um anteparo colocado em frente da objectiva de forma a evitar quaisquer trepidações no telescópio<sup>34</sup>

Neste ponto, Eddington intercala uma quadra cujo autor, embora não citado, é Edward Fitzgerald:

O dentro, o fora, o acima, o abaixo, o à-volta  
 Não passam de um espectáculo Mágico de Sombras  
 (-Chinesas)  
 Levado à cena numa Caixa(-Chinesa) de que o Sol  
 é a candeia  
 E à volta da qual nós, Figuras Fantásticas, vamos  
 e vimos<sup>35</sup>.

A nossa caixa [de sombras chinesas] atrai toda a nossa atenção. Há um espectáculo maravilhoso lá em cima, e, como as fotografias revelaram depois, uma magnífica chama-de-protuberância balança-se cem mil milhas acima da superfície do Sol. Nós não temos tempo para lhe prestar atenção. Estamos apenas conscientes da estranha penumbra da paisagem e do silêncio da natureza, quebrado pelas vozes dos observadores, e pelo bater do metrónomo marcando os 302 segundos da totalidade<sup>36</sup>.

Poucos minutos passados da totalidade, o Sol apresentou-se num céu perfeitamente limpo, embora por pouco tempo. Parece provável que o desaparecimento das nuvens se tenha ficado a dever ao próprio eclipse, já que se dizia que o céu normalmente limpava ao pôr-do-sol<sup>37</sup>.

Eddington tencionava proceder a todas as medições das fotografias na própria Ilha do Príncipe, antes de partir; contudo, uma greve anunciada na companhia do vapor que os traria de regresso à Europa obrigou-os a partir abruptamente no primeiro barco, para que não se arrissem a ficar abandonados na ilha durante alguns meses. Devido a uma intervenção directa do administrador da ilha conseguiram que o governo português procedesse a uma requisição de lugares, tendo os observadores embarcado finalmente num superlotado vapor que deixou o Príncipe no dia 12 de Junho. Depois de um transbordo em Lisboa, chegaram ao porto de Liverpool no dia 14 de Julho de 1919.

A expedição tirou dezasseis chapas com exposições que variaram entre 2 e 20 segundos. Dessas chapas,

devido ao estado do tempo, aproveitaram-se apenas duas, observando-se nelas cinco estrelas. Daí se obteve o resultado final indicado. (Como referimos não abordaremos, de momento, a análise técnica das chapas, assunto que ocupa de seguida o relatório oficial publicado nas *Philosophical Transactions*, conforme foi explicitado acima).

## 6. Desenvolvimentos posteriores à Expedição

Os resultados das observações do eclipse de Maio de 1919 foram considerados na altura como uma prova sólida da teoria da relatividade geral. Contudo, expedições posteriores, realizadas desde 1922 até 1973<sup>38</sup>, proporcionaram resultados susceptíveis de levantarem algumas dúvidas sobre o seu alcance como prova. Por outro lado, começou a verificar-se que certas causas (não previstas) de erros sistemáticos se podiam sobrepor ao valor da Einstein.

Surgiram várias opiniões sobre este problema. O astrónomo alemão E. Finlay-Freundlich, por volta de 1930, foi um dos que o estudaram detalhadamente a ponto de, em 1931, ter feito uma exposição perante a Royal Astronomical Society em que sustentava as seguintes teses:

- a) Há uma deflexão.
- b) [A deflexão] não é a prevista [por Einstein] segundo a fórmula newtoniana.
- c) [A deflexão] parece ser um pouco maior do que a prevista por Einstein em 1915<sup>39</sup>.

Estas conclusões (sobretudo a terceira) abalaram a confiança na capacidade de prova deste teste «clássico» da deflexão da luz.

De facto, em carta de 4 de Maio de 1952, Max Born escrevia a Einstein:

Ontem estive aqui Freundlich, que fez uma lúcida conferência sobre o problema do desvio da luz provocado pelo Sol: efectivamente, parece que os resultados

não correspondem exactamente às tuas fórmulas. As coisas parece correrem ainda pior no que respeita ao deslocamento para o vermelho: no interior do disco solar, o deslocamento tem um valor bastante menor que o valor teórico, enquanto, relativamente à coroa, apresenta um valor maior. Que se passa? Poderá ser um sinal de não-linearidade (difusão da luz por parte da luz)? Tens-te ocupado do problema? Schrödinger continua a estudá-lo; por mim, já desisti<sup>40</sup>.

Porém, nos meios científicos relativistas, Einstein e Eddington (entre outros) mantiveram-se confiantes. Einstein em particular, numa carta de resposta a Max Born (datada de 12 de Maio de 1952), escreveu:

Finalmente a teoria generalizada da gravitação é, do ponto de vista formal, totalmente clara e convincente ... pelo menos se o Padre Eterno não optou por um caminho completamente diferente, do qual não seja possível fazer-se uma ideia. Infelizmente, a verificação da teoria é uma tarefa demasiado penosa para mim: no fundo, o homem não passa de um pobre diabo! Mas Freundlich apesar de tudo não me impressiona: não obstante ainda não se saber nada sobre o desvio da luz, sobre o movimento do perélio de Mercúrio e sobre o deslocamento das riscas espectrais, as equações da gravitação serão igualmente verdadeiras, na medida em que se não ligam com o sistema inercial (esse fantasma que actua sobre todas as coisas sem que as coisas reajam sobre ele). É na verdade estranho como as pessoas se mostram tão surdas perante os argumentos mais válidos e, ao invés, sejam tão propensas a sobrevalorizar a precisão das medidas<sup>41</sup>.

A partir de 1969, passaram a usar-se, em lugar de meios ópticos, meios radioastronómicos, designadamente as técnicas interferométricas VLBI (*very-long-baseline*) preconizadas anos antes por Irwin Shapiro. Só que agora os corpos observados não são estrelas, mas quasars, o que permite a obtenção de resultados muito mais rigorosos. E do que se trata agora não é tão-somente de verificar a gravitação de

Einstein, mas decidir entre esta e outras teorias alternativas aparecidas sobretudo a partir de 1960 (e das quais a mais conhecida é a teoria de Brans-Dicke).

Das observações mais recentes que temos conhecimento, o valor do parâmetro  $\gamma$  (um dos que se introduz teoricamente para decidir entre a teoria de Einstein e as teorias alternativas<sup>42</sup>; e que, para a teoria de Einstein é igual a 1) apresenta o valor

$$\gamma = 1.01 \pm 0.02$$

Este resultado mostra, finalmente, que a teoria da gravitação de Einstein é a teoria mais consentânea com os resultados experimentais dos testes sobre a deflexão da luz. Para utilizarmos as palavras do Prof. Manuel dos Reis (e ressalvados os cerca de cinquenta anos que nos separam destas palavras, precisamente as últimas linhas da sua dissertação *O Problema da Gravitação Universal*<sup>43</sup>):

Em conclusão, a teoria da gravitação de Einstein não só é mais satisfatória do ponto de vista filosófico, mas é mesmo a única que a observação da natureza parece confirmar suficientemente.

## 7. Uma nota final

Embora não pertença ao âmbito declarado deste artigo conjecturar sobre o curso hipotético da ciência em Portugal se outras condições se tivessem verificado, não podemos deixar de pensar no quanto poderia ter importado à ciência portuguesa o envio de investigadores das nossas instituições científicas, designadamente físicos e astrónomos, à Ilha do Príncipe: não só poderiam ter acompanhado as observações propriamente ditas, como não seria difícil de conceber que poderiam ter assistido e participado nos trabalhos científicos posteriores, concretamente assistindo e participando nos trabalhos de medição das chapas fotográficas em Greenwich ou nas discussões teóricas ulteriormente levadas a cabo nas sociedades científicas.

Mas, para além da constatação, com alguma surpresa, de que a nossa comunidade científica de então não tenha tido sensibilidade para a questão física em causa, é de sublinhar, adicionalmente, que a quase inexistência de uma investigação histórica portuguesa sobre ciência moderna não tenha permitido a reconstrução *pela história* dessa consciência *que pela intervenção directa e contemporânea dos factos* não foi devidamente constituída.

- 1 O vice-almirante Campos Rodrigues (1836-1919), então director do Observatório da Tapada, foi um dos que teve conhecimento da expedição. Era um distinto astrónomo, com reconhecimento internacional; no entanto, dada a sua idade e o seu afastamento do tema científico em causa (Campos Rodrigues não era um físico teórico; era, principalmente, um astrónomo dedicado à astrometria), compreende-se perfeitamente que não pensasse em deslocar-se ele mesmo à Ilha do Príncipe; todavia, tendo ele sido informado da expedição, a comunidade científica portuguesa (designadamente, os seus físicos e astrónomos) não podia argumentar com desconhecimento. Note-se que, no caso da expedição ao Sobral, a comunidade científica brasileira fez-se representar.
- 2 Artigo traduzido para português, in H. A. Lorentz, A. Einstein, H. Minkowski, *O Princípio da Relatividade*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1972.
- 3 Hoje, com os meios radioastronómicos disponíveis, o problema por-se-ia de forma diversa.
- 4 Conforme se verá adiante, em posteriores observações, com a utilização de meios mais potentes, o número de estrelas observáveis passou a ser bastante maior.
- 5 Sir Frank. W. Dyson, «On the Opportunity afforded by the Eclipse of 1919 May 29 of verifying Einstein's Theory of Gravitation», in *Monthly Notice of the Royal Astronomical Society*, vol. 77, 1917, pp. 445-47.
- 6 Helen Dukas (1896-1982) foi secretária de Einstein durante largos anos até à sua morte. Depois do seu falecimento (em 1955) foi, juntamente com o economista Otto Nathan, testamentária e responsável pelo seu espólio, bem como directora do Arquivo de Albert Einstein em Princeton. Era, por conseguinte, uma das pessoas mais conhecedoras da vida de Einstein.

- 7 Para este, bem como para os pontos seguintes, cfr. David Lopes Gagean e Manuel da Costa Leite, «Leonardo Coimbra e a Relatividade», in *JL, Jornal de Letras, Artes e Ideias*, n.º 251, 27 de Abril de 1987.
- 8 Leonardo Coimbra, *A Razão Experimental*, in *Obras*, II, Lello e Irmão, Porto, 1983, p. 670.
- 9 Pedro José da Cunha, *Parecer acerca da Candidatura do Sr. D. José Maria Pians y Freire a Sócio Correspondente Estrangeiro*, Lisboa, 1922.
- 10 Manuel dos Reis, *O Problema da Gravitação Universal*, Imprensa da Universidade, Coimbra, p. 197.
- 11 *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, Lisboa, vol. XXIV, p. 920; *Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, Verbo, Lisboa, vol. XVI, col. 221. Repare-se que o texto é exactamente o mesmo nas duas enciclopédias.
- 12 «Do not bodies act upon light at a distance and by their action bend its rays, and is not this action (ætheris paribus) strongest at the least distance?» (Isaac Newton, *Opticks*, query I).
- 13 J. G. Von Soldner, *Berliner Astr. Jahrb.*, 1804, p. 161, citado in Abraham Pais, *Subtle is the Lord... The Science and Life of Albert Einstein*, Clarendon Press, Oxford, 1982, p. 200.
- 14 Abraham Pais, *op. cit.*, p. 178.
- 15 «In a gravitational field, one must associate with every energy  $E$  an additional position-dependent energy which equals the position-dependent energy of a "ponderable" mass of magnitude  $E/c^2$ . The law [ $E=mc^2$ ] ... therefore holds not only for inertial but also for gravitational mass» (Abraham Pais, *op. cit.*, p. 182).
- 16 Quando dizemos «luz» queremos significar qualquer radiação electromagnética.
- 17 «Sobre a influência da gravidade na propagação da luz», in H. A. Lorentz, A. Einstein, H. Minkowski, *O Princípio da Relatividade*, Fundação Gulbenkian, Lisboa, 1972, pp. 127-40.
- 18 A. Einstein, *Jahrb. f. Radioakt. u. Elektronik* 4 (1907).
- 19 «Sobre a influência da gravidade na propagação da luz», *ibid.*, p. 127.
- 20 Ou, aproximadamente,  $c=c_0\left(1+\frac{\Phi}{c^2}\right)$ .
- 21 «Sobre a influência da gravidade na propagação da luz», *ibid.*, p. 137.
- 22 Princípio segundo o qual Christian Huygens explica, na sua teoria ondulatória, a propagação rectilínea da luz e as leis da reflexão e refração.
- 23 «Sobre a influência da gravidade na propagação da luz», *ibid.*, p. 139. (Note-se que Einstein encontrou um valor ligeiramente diferente, talvez por imprecisão de cálculo).
- 24 *Ibid.*
- 25 *Ibid.*
- 26 Cf. Abraham Pais, *ibid.*, pp. 210, 303.
- 27 «Sobre a influência da gravidade na propagação da luz», *ibid.*, p. 139.
- 28 Cfr. Banesh Hoffmann, *Einstein*, Grafton Books, London, pp. 111-12.
- 29 *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, série A, vol. 220, 1920, p. 292.
- 30 *Id.*, *ibid.*
- 31 Doravante, e a menos que haja explicitação em contrário, as citações referem-se ao citado Relatório oficial.
- 32 Na realidade, o seu eixo estava ligeiramente inclinado para a frente.
- 33 No relatório oficial, publicado nas *Philosophical Transactions*, estes assuntos estão pouco desenvolvidos.
- 34 *Space, Time and Gravitation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1987, pp. 114-15.
- 35 A quadra original é a seguinte: «For in and out, above, about, below | 'Tis nothing but a Magic Shadow-show | Played in a Box whose candle is the Sun | Round which we Phantom Figures come and go».
- 36 *Op. cit.*, p. 315.
- 37 *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, série A, vol. 220, 1920, p. 314.
- 38 As expedições efectuadas (referimo-nos apenas a observações ópticas) são as seguintes: a) 21 de Setembro de 1922: Austrália. Resultados (relativos a quatro expedições realizadas): 1",77; 1",42; 1",72; 1",82. b) 9 de Maio de 1929: Sumatra. Resultado: 2",24. c) 19 de Junho de 1936: URSS. Resultado: 2",73. d) 19 de Junho de 1936: Japão. Resultado: 1",28. e) 20 de Maio de 1947: Brasil. Resultado: 2",01. f) 25 de Fevereiro de 1952: Sudão. Resultado: 1",70. g) 30 de Junho de 1973: Mauritânia. Resultado: 1",66. Por resultado entende-se a média dos resultados obtidos em cada expedição.
- O inventário de expedições aqui apresentado pode conferir-se com H. von Klüber «The Determination of Einstein's Light-Deflection in the Gravitational Field of the Sun», in A. Beer, *Views in Astronomy*, vol. 3, 1960, pp. 47-77.
- 39 Encontro da Royal Astronomical Society, 11 de Dezembro de 1931. Cf. *Observatory*, 55: 1-10, (p. 4).
- 40 Trata-se do terceiro teste «clássico», o deslocamento para o vermelho das riscas espectrais num campo gravítico, e portanto numa estrela. O primeiro teste «clássico», o avanço do peritélio de Mercúrio, não suscitou tanta polémica. Actualmente, o terceiro teste «clássico» encontra-se comprovado com uma precisão de cerca de 1 por cento recorrendo ao chamado efeito de Mössbauer (cf. bibliografia referida na nota 42).

- 41 As duas cartas encontram-se publicadas em *Briefwechsel 1916-1955*, trad. it. *Albert Einstein Hedwig e Max Born, Scienza e vita, Lettere 1916-1955*, Einaudi, Torino, 1973.
- 42 Alguma bibliografia sobre os aspectos experimentais da relatividade geral (e das teorias alternativas) incluindo os aspectos actuais que apresenta o teste da deflexão dos raios luminosos (electromagnéticos) e as suas técnicas de observação: Manuel dos Reis, *Prefácio a H. A. Lorentz, A. Einstein, H. Minkowski, O Princípio da Relatividade*, Fundação Gulbenkian, Lisboa, 1972; C. M. Will, «The confrontation between gravitation theory and experiment» in S. W. Hawking e W. Israel (ed.), *General Relativity. An Einstein Century Survey*, Cambridge University Press, Cambridge, 1979, pp. 24-137; Irwing I. Shapiro, «Experimental Tests of the General Theory of Relativity», in A. Held (ed.), *General Relativity and Gravitation. One Hundred Years After the Birth of Albert Einstein*, Plenum Press, New York, 1980, vol. II, pp. 469-89.
- 43 Manuel dos Reis, *O Problema da Gravação Universal*, Imprensa da Universidade, Coimbra, 1933.

*Teatro Nacional:  
À espera de mecenas*

*O drama é já antigo e o guião poderá ler-se nas páginas que se seguem, extraídas do original, manuscrito, com o regulamento elaborado por Almeida Garrett para a subscrição de camarotes ou simples empréstimos, bem como a prova, nua e crua, do silêncio que obteve por resposta.*



# Garrett, gestor

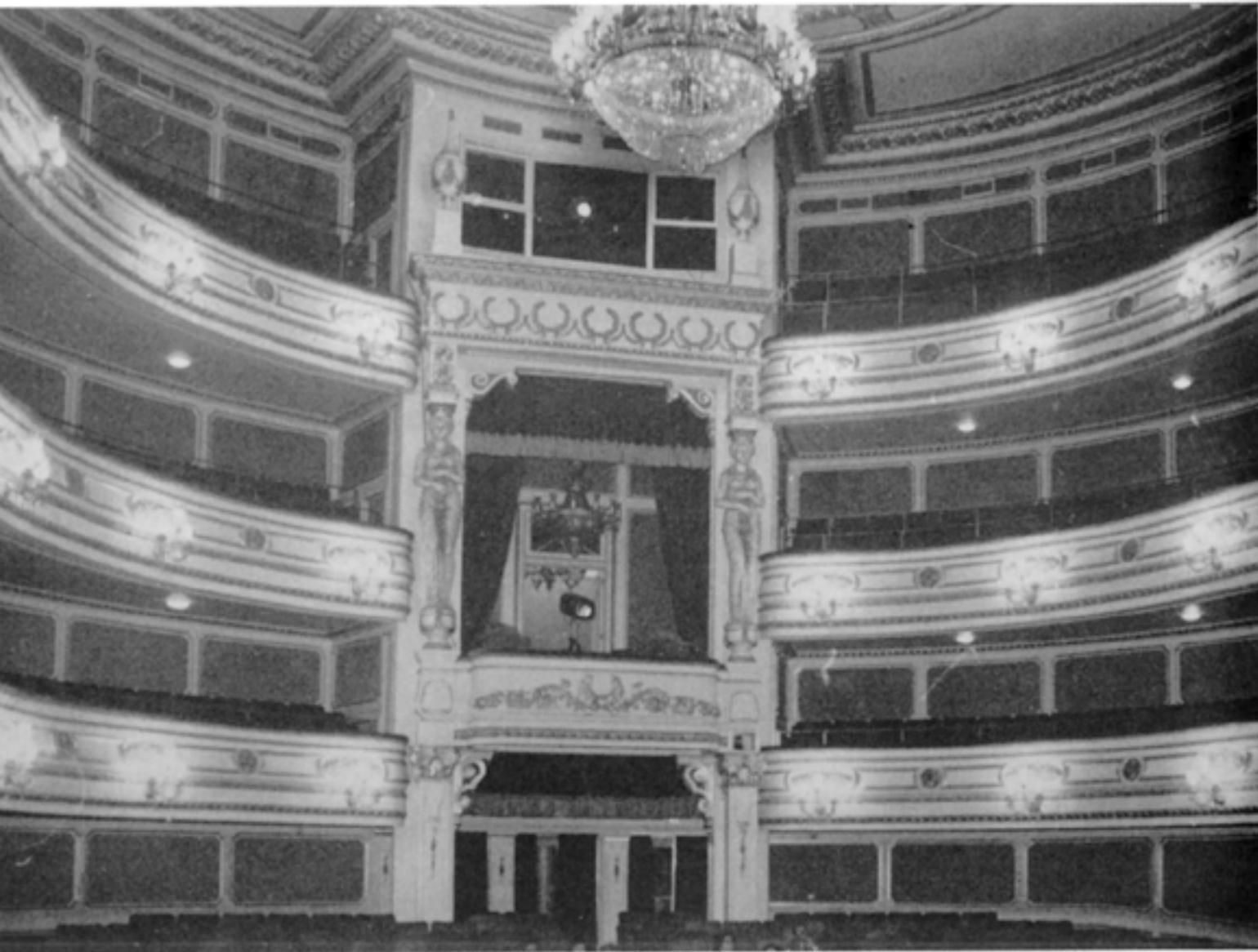
por Jorge Listopad

É notório que Almeida Garrett foi um homem raro e múltiplo: poeta inconfundível, romancista anormativo, dramaturgo de pátria trágica e futurável, cujo *Frei Luís de Sousa* corresponde, pela importância dentro das literaturas-pátrias, ao *Boris Godunov* de Puschkine; deputado, ideólogo, orador, comentarista, criador de factos políticos, organizador. É igualmente do conhecimento público a sua visão lúcida e moderna do Teatro Nacional, do qual é pai espiritual, aliás religado à fundação do Conservatório Real cujo CL aniversário há pouco se festejou.

Mas o que menos se conhece são as suas qualidades de organizador, gestor, minucioso homem da ordem administrativa que sabia ver, rever, prever. É exactamente na Biblioteca do Conservatório Nacional, da qual foi o primeiro director, que encontramos numerosos testemunhos da sua dedicação leal, medida, lúcida — e tantas vezes contrariada. A tradicional falta de bibliotecário da Casa — de que já Almeida Garrett tinha pedido o «descongelamento» — não permitiu uma exposição pública de documentos administrativos, no e do Conservatório Nacional, muitos deles ligados à fundação do Teatro Nacional

de D. Maria II. Como exemplo, publicamos o fac-símile de algumas folhas, rubricadas por ele próprio, na função de *Presidente da Comissão para a Edificação do Theatro Portuguez*, para as inscrições tanto dos futuros subscritores de camarotes ou lugares cativos no referido teatro como dos mecenas de empréstimos. Sete folhas duplas de condições, divididas em vinte e quatro parágrafos, datadas de 4 de Junho de 1841, escritas por sua mão, caligrafadas, mas sem terem perdido o carácter pessoal de manuscrito, inclusive algumas rasuras feitas com extremo cuidado. No entanto, da página 7 à página 46, numeradas e rubricadas por Almeida Garret, as folhas ficaram vazias. Faltaram os subscritores? Alterou-se a política do governo em relação ao futuro Teatro Nacional? Só os historiadores poderão responder. O irónico destino da relação do Estado com o Teatro Nacional possui já a sua tradição.

Seja como for, o documento precioso, um entre outros, que a Biblioteca do Conservatório Nacional contém, multiplica mais uma faceta de Almeida Garrett que não é só o poeta de *Folhas Caídas* mas também de «folhas vazias» de futuros subscritores do Teatro que quer chamar-se Nacional.



O presente livro, subsidiário do livro principal, e que tem a mesma validade que ele, é destinado para a assinatura dos que subscreverem para a edificação do Teatro Português, na conformidade da Lei de 6 de Novembro de 1840. E todas as suas folhas são numeradas e rubricadas por mim Presidente da Comissão criada por Decreto de 17 do mesmo mês e ano. E de folhas 7 a folhas 10 se lançarão os nomes dos que, na conformidade da condição 23.<sup>a</sup>, que adiante vai transcrita, subscreverem para adquirir camarotes ou lugares de propriedade no referido Teatro. E de folhas 11 a folhas 45 se lançarão os nomes dos que, na conformidade da condição 5, que adiante vai transcrita, subscreverem para o empréstimo.

Lisboa, no Conservatório Real, em 21 de Julho de 1841.

J. B. de Almeida Garrett.

Condições que, na conformidade da Lei de 6 de Novembro de 1840, se estabelecem para a subscrição do Teatro Português.

1.<sup>a</sup>) O Estado fornece para a edificação do Teatro o terreno occupado pelas ruínas do edificio incendiado sito na praça de D. Pedro.

2.<sup>a</sup>) O Estado fornece igualmente todos os materiais de alvenaria, cantaria e outros que estiverem à disposição do Governo, e se acharem nos edificios destinados ou incompletos que pertencem ao Estado.

3.<sup>a</sup>) O Governo aprovará o risco e fiscalizará a construção da obra.

4.<sup>a</sup>) O Teatro fica sendo propriedade nacional.

5.<sup>a</sup>) Para a edificação do Teatro far-se-á um empréstimo de 100 contos de réis divididos em mil apólices de 100 mil réis cada uma.

6.<sup>a</sup>) O Teatro com todas as suas dependências é especialmente hipotecado ao pagamento do empréstimo.

7.<sup>a</sup>) Além desta hipoteca, o pagamento do empréstimo é garantido pelos seguintes meios:

- I) Pelo produto dos alugueis da casa, quando se percebam [sic];
- II) Pela terça parte do subsídio anual que haja de ser votado para o Teatro Nacional de Lisboa, durante 6 anos;
- III) Pelo produto de quatro benefícios anuais que será obrigada a dar qualquer companhia que no dito Teatro trabalhar;
- IV) Pelo produto de 3 loterias que, a favor do dito Teatro, serão extraídas no espaço de 3 anos.

8.<sup>a</sup>) Os mutuantes pagarão 20 por cento da importância de suas subscrições, dentro de 15 dias depois da data da assinatura. O restante será pedido em presta-

Decreto sem, subsidiaria de livro principal, e que tem a mesma  
 habilitação que este, e destinado para a approvação das que subsciverem  
 para a edição de Theatro Portuguez, na conformidade do Real de seis de  
 Novembro de 1701 e de 1702 e 1703. E todas as suas folhas são nume-  
 radas e rubricadas por ordem do Presidente da Commissão creada por Decre-  
 to de dezessete de Janeiro de 1701. E de folhas cete e folhas dez, se  
 lançarem os nomes dos que, na conformidade da condição assignada na  
 carta, que adiante vai transcripta, subsciverem para adquirir exemplares  
 no logar de propriedade do referido Theatro. E de folhas cinco e folhas qua-  
 renta e cinco se lançarem os nomes dos que, na conformidade do Comde-  
 go assignado, que adiante vai transcripto, subsciverem para a impressão.  
 Dêho: do Real de Novembro de 1701 em vinte e sete de Junho de mil setecentos  
 e quarenta e um. J. B. de Almeida Penett.

Condições que, na conformidade do Real de seis de Novembro de mil se-  
 tecentos e quarenta, se estabeleceram para a subscipção de Theatro Portuguez

- 1.º O Estado fornece para a edificação do Theatro e todos os gastos feitos na  
 obra de edificação encalhados até ao Real de D. Pedro.
- 2.º O Estado fornece igualmente todos os materiais de abornaria, cantarias e  
 outros que estiverem a disposição do Governo, e acharem os cofres destinados  
 ao cumprimento que pertencem ao Estado.
- 3.º O Governo approvou e dá a execução e construção da obra.
- 4.º O Theatro fica sendo propriedade nacional.
- 5.º Para a edificação do Theatro faz-se ha uma emprestima de cinco  
 contos de reis divididos em mil quotas de cem reis em cada uma.

ções de dez por cento, com intervalo de 30 dias, pelo menos, de uma prestação à outra, e dando-se aviso quinze dias antes da efectiva cobrança.

9.ª) Todo o mutuante que não entrar com as suas quotas nos prazos devidos perde o direito às apólices que tiver e às quotas com que houver entrado.

10.ª) Acontecendo não se tornar necessária a entrada da totalidade do nominal das apólices, serão estas reduzidas ao valor efectivo das entradas.

11.ª) É livre aos mutuantes vender ou trespassar as suas apólices; mas não ficam desonerados da responsabilidade, sem que as apólices sejam averbadas aos cessionários.

12.ª) Nenhum mutuante será responsável em tempo algum por mais do que o capital nominal de suas apólices.

13.ª) A Comissão criada por Decreto de 17 de Novembro de 1840, e composta dos membros adiante assinados, é encarregada de fazer construir o Teatro, dirigir e fiscalizar as obras até sua final conclusão.

14.ª) Durante a construção da obra, serão franqueados os livros e contas a qualquer mutuante que os quiser examinar.

15.ª) O Tesoureiro da Comissão é incumbido de receber os fundos e satisfazer as despesas, e com este título terá conta aberta no Banco.

16.ª) O Tesoureiro da Comissão passará aos mutuantes cautelas interinas pelas suas entradas, as quais serão depois trocadas por apólices em forma, passadas pela Deputação Fiscal dos Mutuantes de que trata a condição vigésima.

17.ª) A Comissão da edificação do Teatro convocará uma Assembleia Geral dos mutuantes, logo que as subscrições para o empréstimo cheguem à quantia de 50 contos de réis.

18.ª) Na mesma reunião a Assembleia Geral decidirá se os meios de que trata a condição sétima devem ser applicados em alguma parte a pagamento de juros do empréstimo, ou se hão-de ser empregados na sua totalidade para a amortização dele.

Em todo o caso a Assembleia Geral não poderá arbitrar maior juro do que cinco por cento ao ano do capital recebido.

A resolução que a este respeito se tomar será permanente até à inteira amortização do empréstimo.

19.ª) Uma Deputação Fiscal, tirada do seio da mesma Assembleia, tomará conta dos meios enumerados na condição sétima, e applicará o seu produto, em conformidade da resolução da Assembleia Geral.

20.ª) A Deputação será composta de 5 membros escolhidos de entre os mutuantes, três dos quais serão eleitos pela Assembleia Geral, e dois nomeados pelo Governo.

21.ª) A Deputação Fiscal nomeia de entre os seus membros, presidente, tesoureiro e secretário.

Um regulamento aprovado pela Assembleia Geral e confirmado pelo Governo fixará as attribuições da Deputação Fiscal e as da Assembleia Geral.



22.ª) O Governo pode em qualquer tempo aumentar o fundo da amortização.

23.ª) As pessoas que quiserem adquirir camarotes ou lugares de propriedade no Teatro Nacional deverão entender-se com a Comissão da edificação do Teatro que lhes dará todas as facilidades e cómodo possíveis.

24.ª) Todos os subscritores ficam ligados às presentes condições, logo que as assinarem.

Sala da Comissão no Conservatório Real de Lisboa, em 4 de Junho de 1841.

J. B. DE ALMEIDA GARRETT, Presidente

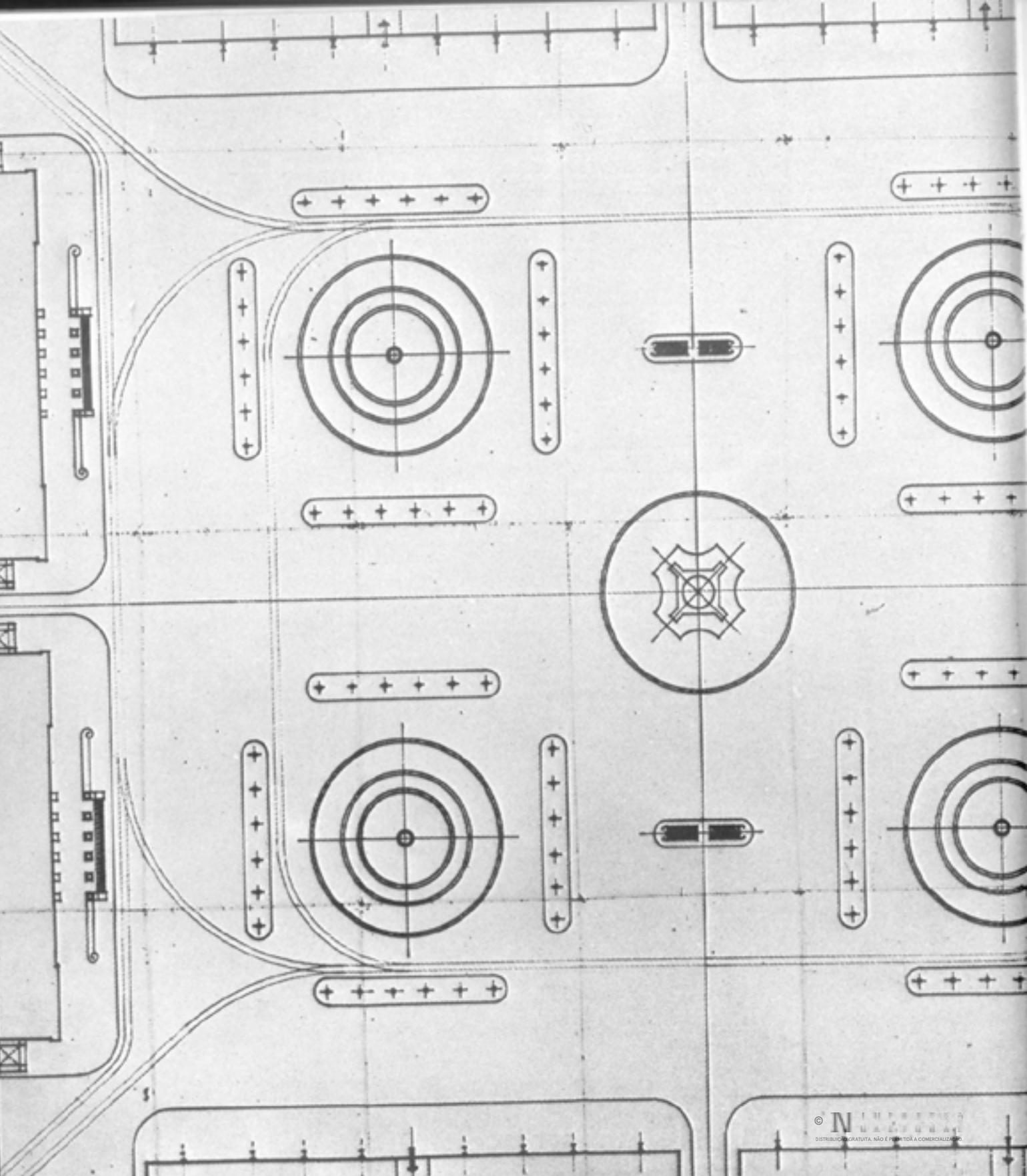
[seguem-se oito assinaturas.]

Por decisão da Comissão, em conferência de 31 de Outubro de 1841, foram alteradas as condições 8.ª) e 17.ª), nos termos seguintes:

*Condição oitava.* Os mutuantes pagarão em prestações a importância das suas subscrições nos prazos e com os intervalos que a Assembleia Geral determinar.

*Condição décima sétima.* A Comissão da edificação do Teatro convocará uma assembleia geral dos mutuantes, logo que julgue haver número suficiente de subscritores.

Sala da Comissão no Conservatório Real de Lisboa, em 31 de Outubro de 1841.

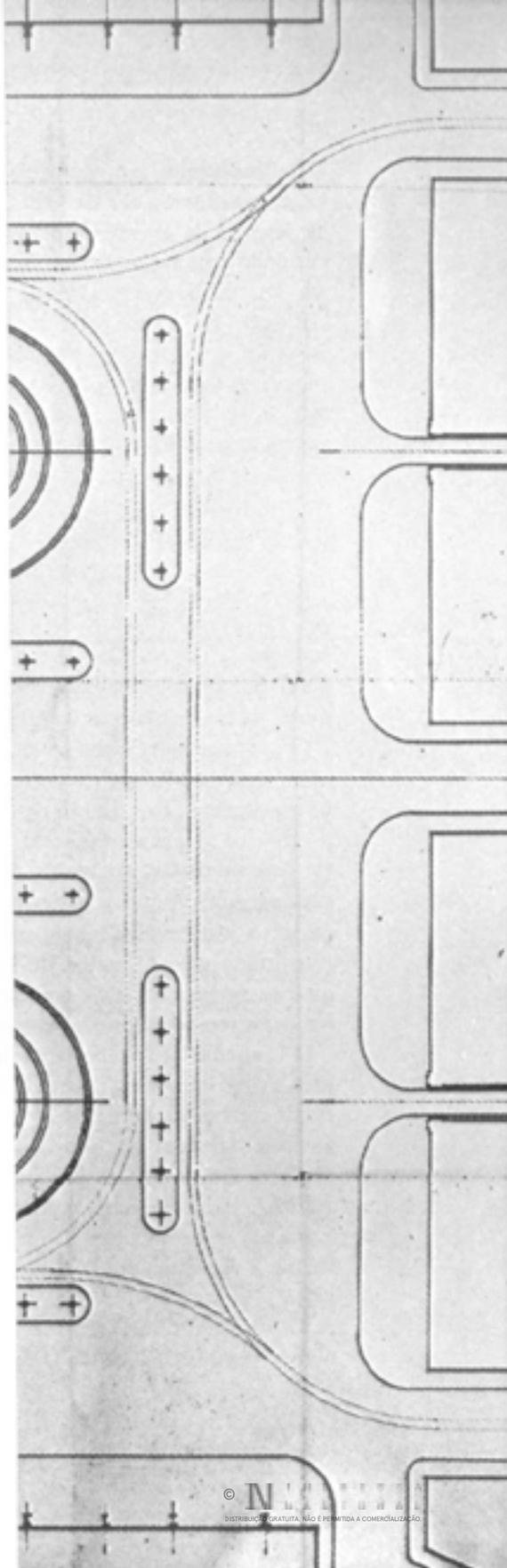


# O paradoxo do Rossio

A propósito do centenário do nascimento de Le Corbusier

por Paulo Varela Gomes

*No Verão de 1934, a Câmara Municipal de Lisboa decidiu promover, entre os arquitectos portugueses, um concurso para a «renovação» ou «reintegração» arquitectónica do Rossio que se julgava degradado, desde o século XIX, por construções arbitrarias. Concorreram com projectos seus alguns dos mais importantes arquitectos modernos portugueses: Tertuliano Marques, Carlos Ramos, Cottinelli Telmo, Cassiano Branco, Veloso Reis Camelo (e Paulino Montês indirectamente). O concurso e os seus resultados foram esquecidos rapidamente. O Rossio ficou na mesma. Mas é sobre o que então se passou que vamos pensar.*



Delimitaremos um «paradoxo do Rossio» — que julgamos esclarecedor de várias questões essenciais da história da arquitectura moderna em Portugal, incluindo a da sua «inflexão» neo-académica dos anos 40. Ou, mais profundamente ainda (porque essa «inflexão» foi *internacional* e não limitada à União Soviética e aos regimes fascistas), julgamos que as peripécias do concurso do Rossio atestam a relação teórica um pouco particular que foi mantida pelos nossos arquitectos e críticos modernos com a teoria arquitectónica dos mestres do movimento moderno (essencialmente Corbusier e Gropius) e com a prática urbanística pombalina.

Na sessão da Câmara Municipal de Lisboa de 23 de Agosto de 1934, o vereador Luís Pastor de Macedo propôs à edilidade a adopção de uma proposta de concurso público «para apresentação de um plano de melhoramento estético do Rossio».

O concurso que, como se avisava prudentemente nos considerandos da proposta, não implicava «de forma alguma, a obrigação de fazer imediatamente a cargo da Câmara Municipal as modificações por ele determinadas», era aberto aos «arquitectos portugueses diplomados» e os desenhos e memórias descritivas e justificativas seriam apreciados por um júri constituído pelo Conselho de Estética Cidadina ao qual se agregariam mais dois arquitectos, um pintor e um representante dos comerciantes do Rossio.

O Conselho de Estética Cidadina fora constituído para evitar «atropelos à arte, à tradição ou à história da capital» na sessão de 29 de Dezembro do ano anterior, também por proposta de Luís Pastor de Macedo. Era integrado por dois representantes da ANBA e da Sociedade dos Arquitectos Portugueses e por um representante da Junta Nacional de Escavações e Antiguidades, da Associação dos Arqueólogos Portugueses, do Instituto Português de Arqueologia, Historiografia e Etnografia, além de outros membros. O júri do concurso do Rossio ficou

completo na sessão de 18 de Outubro de 1934, quando a ele foram agregados, ainda por proposta de Pastor de Macedo, os arquitectos Luís da Cunha e Paulino Montês, o pintor Varela Aldemira e Horácio Costa, proprietário da Loja das Meias.

O propósito do concurso era o de, simultaneamente, «reintegrar» o Rossio — «bela praça pombalina» — na sua «pureza e unidade arquitectural» e harmonizá-lo com «as exigências da vida comercial de hoje». Duplo objectivo que, como se verá, não era fácil de satisfazer teoricamente... e era impossível na prática.

Restaurar a «velha harmonia da praça» não se traduzia, para Luís Pastor de Macedo, na reconstituição da «fisionomia pombalina», «incompatível com as modernas exigências dos estabelecimentos comerciais»; também não se tratava de fazer uma praça nova «sem quaisquer reminiscências do passado». O objectivo resumia-se a

reconstituir não integralmente a sua [do Rossio] primitiva arquitectura pós-terramoto mas, pelo menos aproximadamente, a unidade arquitectural que até há cerca de cinquenta anos nela existiu.

Se o inimigo do Rossio é, deste modo, claramente identificado (trata-se do eclectismo novecentista, o «culto do desequilíbrio e da dissonância» que se denuncia nos considerandos da proposta), já o remédio salvador se apresenta menos evidente: que podia ser, de facto, a «unidade arquitectural» se, ainda por cima, se reconhecia como impossível reconstituir o «pombalino»?

A exposição dos projectos abriu as suas portas ao público nos dias finais de Outubro de 1934.

Em 1 de Novembro, Luís Pastor de Macedo, apresentando à Câmara uma proposta de compra dos desenhos enviados a concurso, afirma que este constituiu «um verdadeiro êxito» dado que os arquitectos se teriam esforçado «por resolver o problema, um dos mais difíceis, senão o mais difícil, debaixo do ponto de vista arquitectónico da cidade».

Era dar mostras de um voluntarioso optimismo... porque a verdade é que ninguém parece ter ficado satisfeito com os resultados do concurso. A começar pelos comerciantes do Rossio. Horácio Costa chegou mesmo a demitir-se do júri afirmando ao «Notícias Ilustrado» de 18 de Novembro de 1934 que não concordava com nenhum dos projectos apresentados, que «obrigam a modificação nos prédios cujo aspecto actual se afasta das linhas impostas pelo estilo pombalino». Não se podia ser mais claro — tanto mais que a Loja das Meias fora dotada por Raul Lino de uma nova fachada no ano anterior... O proprietário do Chave d'Ouro, que tendo demolido o seu prédio e obtido licença para construir, esperara pelos resultados do concurso, afirmou, depois de realizado este (também ao mesmo jornal) que, tendo em conta os projectos apresentados, preferia «deixar tudo como está».

Talvez a proposta de Luís Pastor de Macedo à Câmara em 15 de Novembro (três dias antes da reportagem do «Notícias» onde constam estas declarações dos comerciantes) — em que se propunha um louvor à paciência demonstrada pelo proprietário d'Chave d'Ouro — se destinasse a evitar estes românticos.

Mas, pelos vistos, não os evitou.

E, é claro, nenhum dos projectos apresentados foi levado à prática. A história seguiu o seu curso pachorrento, português e lisboeta e, à parte algumas modificações na disposição das paragens de transportes públicos e fontanários no centro da praça, o Rossio ficou como era.

Mas o que era, afinal, o Rossio?

Sobre isso as opiniões divergiam imenso na época. O proprietário do Chave d'Ouro pôs o dedo (interesseiro) na ferida ao inquirir, na já citada reportagem do «Notícias Ilustrado»:

Quando se quer reintegrar o Rossio na pureza da arquitectura pombalina destrói-se o Teatro Nacional?

### Alteração da Lisboa pombalina

A Lisboa pombalina como um todo vinha de facto sofrendo importantes modificações desde o século XIX. Pode dizer-se que o Teatro D. Maria II não alterara, no limite, a sua fisionomia mais ou menos neoclássica (embora não seja possível afirmar-se o mesmo se em vez de neoclássico dissermos pombalino...; é questão que discutiremos adiante). Mas, em 1900, erguera-se sob risco do francês Mesnier de Ponsard, o Elevador de Santa Justa, estrutura da arquitectura do ferro e neogótica à maneira de muita dessa arquitectura (que se julgava inspirada nos princípios de peso e suporte do gótico) que foi interpretada recentemente por Pedro Vieira de Almeida<sup>1</sup> como «reconquista de uma dimensão fundamental da cidade» que estaria perdida: a altura.

Dimensão fundamental de Lisboa, sem dúvida. Mas não da Lisboa pombalina que pressupunha, pelo contrário, a horizontalidade absoluta do *tabuleiro ortogonal* (do *desenho*, mais que da edificação) e que *negava* as colinas. A apreciação de Vieira de Almeida que acabamos de citar parece-nos sintomática, portanto, de um certo «conhecimento preconceituado» do que foi o Pombalino que, como procuraremos demonstrar adiante, presidia também às opiniões e ideias dos arquitectos modernos dos anos 30 e está na base do que foi o concurso do Rossio.

Em 1912, Leonel Gaia desenhou para a «Parede do Carmo» uma arcada eclecticamente «romana» para substituir a fachada pombalina pintada em *trompe l'œil* que existia no local até então. Sinal dos tempos... confirmado já em 1906 pelo prédio que Ventura Terra projectou para sede do Banco de Lisboa & Açores na Rua do Ouro; e continuado em 1914 pelo Hotel Metrópole do Rossio, em 1922 pela sede da Agência Havas (esta de Carlos Ramos), em 1920-25 pela do Crédito Predial (de Norte Júnior), em 1933 pela fachada de Lino para a Loja das Meias.

COTTINELLI TELMÓ

PROPOSTA DE REINTEGRAÇÃO ARQUITETÓNICA DA PRAÇA DE D. PEDRO IV (ROSSIO) - 2000

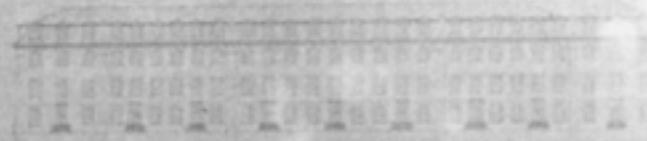


PROPOSTA DE REINTEGRAÇÃO ARQUITETÓNICA DA PRAÇA DE D. PEDRO IV (ROSSIO) - 2000



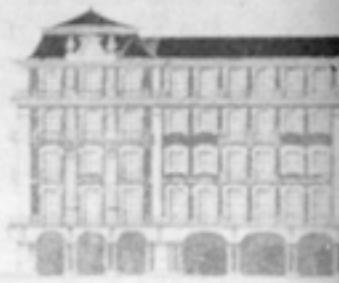
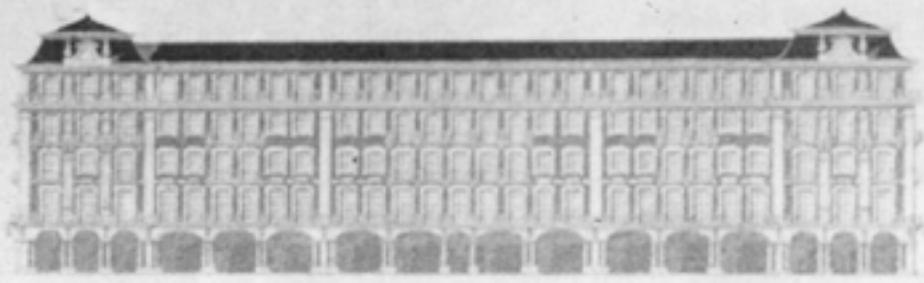
TERTULIANO MARQUES

PROPOSTA DE REINTEGRAÇÃO ARQUITETÓNICA DA PRAÇA DE D. PEDRO IV (ROSSIO) - 2000



CASSIANO BRANCO (I)

PROJECTO DE REINTEGRAÇÃO ARQUITETÓNICA DA PRAÇA DE D. PEDRO IV (ROSSIO)



NÍVEL - 1/1000

ARQUITECTO - ESTIPAL



PROJECTO DE REINTEGRAÇÃO  
ARQUITETÓNICA DA PRAÇA  
DE D. PEDRO IV (ROJÃO)



EXTERNA - V'100

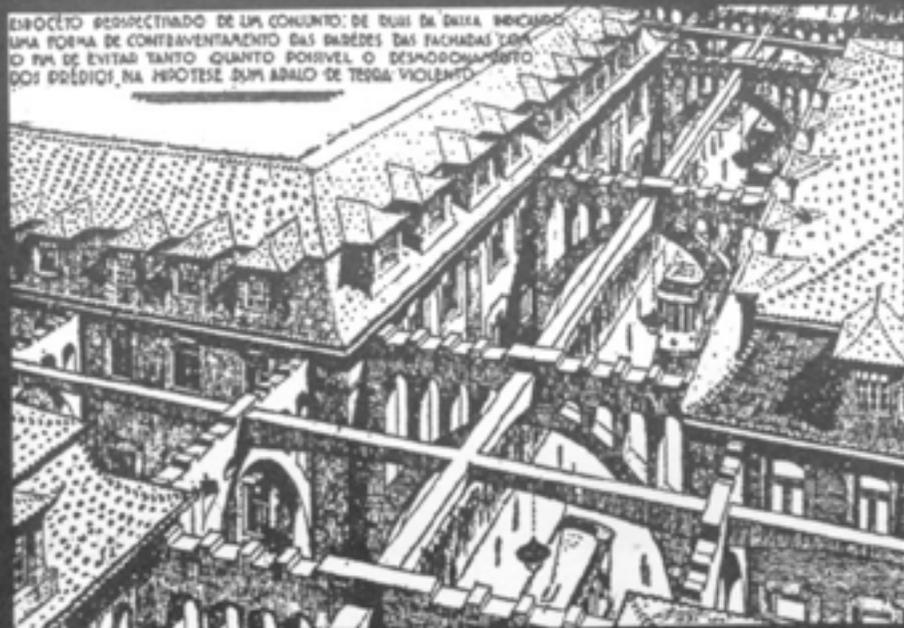
ALPHETO SUR

EXTERNA - V'100

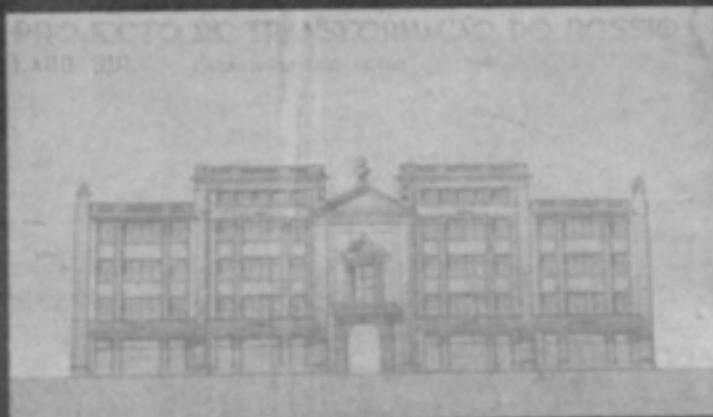
VELOSO REIS CAMELO



CASSIANO BRANCO (II)



CARLOS RAMOS



Foi para obstar a casos como estes (ou para os «disciplinar») que a CEC promoveu o concurso de 1934.

As escassas informações que conseguimos compilar (essencialmente a partir dos números do «Diário de Lisboa» de 29 e 30 de Outubro de 1934 e do «Notícias Ilustrado» já referido) apontam para que teriam concorrido dez arquitectos que apresentaram onze projectos; Carlos Ramos subscreveu três, Francisco Santos e Rodrigues Lima concorreram associados. De resto, estiveram presentes a concurso, com projectos individuais e únicos, Norte Júnior, Tertuliano Marques, António Couto, Veloso Reis Camelo, Manuel da Rocha Casquilho, Cassiano Branco — e Cottinelli Telmo que ganhou o segundo prémio porque o júri não julgou possível atribuir a distinção máxima (naturalmente porque esperava a impossível «unidade arquitectónica» pombalino-moderno...).

Anunciado quase em cima da hora, o concurso do Rossio deve ter sido preparado à pressa pelos arquitectos concorrentes. Disso se ressentiram naturalmente as ideias e os projectos. Pudemos obter imagens dos desenhos de Tertuliano Marques, Veloso Reis, Cassiano Branco (projecto já parcialmente vindo a público em recente exposição), Carlos Ramos e Cottinelli Telmo. Dos outros projectos, possuímos as descrições do «Diário de Lisboa».

São dados que nos colocam de chofre perante o «Paradoxo do Rossio».

Os projectos podem ser agrupados em três conjuntos. Em primeiro lugar, temos aqueles que sugerem uma alteração «moderna» e completa do Rossio; aqui se incluíam os desenhos de Norte Júnior que não conseguimos encontrar (o que é talvez a maior lacuna — e a mais grave — deste ensaio) e o projecto de Carlos Ramos, que reproduzimos (definido como «modernista, à maneira alemã» pelo «Diário de Lisboa»). Depois, os desenhos que implicam a barroquização do Rossio, seja à maneira do tardo-

-barroco conhecido na altura por «D. João V», seja à maneira do classicismo francês do século XVII; neste último caso, estão os desenhos de Cottinelli Telmo; no primeiro, os projectos de Cassiano Branco, António Couto e Manuel da Rocha Casquilho. Surgem finalmente os desenhos de reintegração mais ou menos «pura» do Rossio pós-terramoto: Tertuliano Marques, um projecto de Carlos Ramos, Francisco Santos e Rodrigues Lima. Os desenhos de Veloso Reis seriam, de acordo com as descrições dos alçados Este e Oeste e da planta, um caso de compromisso entre um «pombalino» mais enriquecido com platibandas em frente das trapeiras e varandas no primeiro piso dos prédios e o modernismo dos alpendres previstos para as paragens. Tertuliano Marques concorreu com um projecto de «reintegração pura, simples e inteligente» do primeiro andar para cima (incluindo portanto toda a parte superior da Loja da Meias), como aliás se pode ver na ilustração. Escreveu o redactor do «Diário de Lisboa» que se tratava de um projecto que «não comporta ornatos, decoração, platibandas e esquisitices mesmo adoptadas ao estilo» (o pombalino aceitaria, então, «esquisitices»...). A fachada do Hotel Metrópole é sacrificada, como sucede em todos os projectos.

Vamos agora descrever brevemente, quase que transcrevendo o referido jornal, os projectos de que não conseguimos obter imagens.

a) A solução de Norte Júnior seria «marcadamente moderna», tirando «todo o carácter pombalino ao Rossio» através de revestimentos verticais rectangulares enquadrando todas as janelas. Os prédios centrais dos lados seriam elevados e decorados com frontões.

b) António Costa é violentamente criticado pelo jornal por ter apresentado um projecto

muito amaneirado, quasi plataresco, que pretende respeitar o pombalino mas o desfeia à força de pormenores.

Implicava, ou assim parece, uma colunata porticada a toda a volta da Praça sustentando um terraço, multiplicava frontões e platibandas. A descrição do «Diário de Lisboa» ajusta-se em muitos pontos ao projecto apresentado por Cassiano Branco que, para o jornalista, «não tem a sobriedade que caracteriza outras soluções mas integra-se bem no pombalino». Eis uma apreciação que, confrontada com o desenho do arquitecto, indica bem as aventurosas confusões que o termo 'pombalino' parecia suscitar como que automaticamente...

c) Manuel da Rocha Casquilo propunha o alargamento de janelas e varandas, o acrescentamento de cunhais reforçados, a elevação dos telhados do lado sul e o seu remate com cúpulas «à maneira do século XVII» (?).

d) Francisco Santos e Rodrigues Lima alargaram as janelas do primeiro andar.

Que pode significar tudo isto, esta «curiosa inconsciência modernizante» de que fala, a propósito do concurso, J.-A. França? Será de «inconsciência» que se trata? E que entender, neste contexto, por 'modernizante'? Tratar-se-á antes de «incerteza», como escreveu Pedro Vieira de Almeida?

Confrontados com a arrogância de Norte Júnior ou do Carlos Ramos do projecto «moderno», não podemos senão interrogar-mo-nos perante a timidez dos outros modernistas. Ocupar-nos-emos de Carlos Ramos mais detidamente adiante, mas Tertuliano Marques ou Rodrigues Lima (o presidente da SAP e o arquitecto do Cinearte) parecem assumir uma consciência que, muito mais (ou menos) que «modernista», é típica de uma certa prudência perante os centros históricos que o Estilo Internacional em crise de certezas divulgará vinte a trinta anos mais tarde. Verdadeiramente espantosos são, porém, os projectos de Cottinelli e Cassiano Branco.

O (quase) vencedor do Concurso foi buscar ao Arco das Amoreiras e à obra de Carlos Mardel a inspiração para transformar o Rossio numa praça ver-

dadeiramente monumental e sóbria que teria sido, se erguida, o *pastiche* contemporâneo daquilo que o pombalino de Manuel da Maia e Eugénio dos Santos *não quis ser*. Como se sabe, a obra dos reconstituidores de Lisboa pode ser interpretada como uma «simplificação» das tradições da arquitectura portuguesa dos Mestres da Aula do Paço e dos engenheiros militares da Restauração (embora não seja apenas nem essencialmente isso — como diremos abaixo) que, enquanto se erguia Mafra sob variadas influências barrocas estrangeiras, projectavam o Aqueduto. Referimo-nos a homens como Manuel da Maia, Custódio Vieira, Manuel da Costa Negreiros, Eugénio dos Santos, e até Caetano Tomás de Sousa — e à parcial integração neste grupo do húngaro Carlos Mardel, cujo fantasma pairou sobre quase todos os projectos de 1934. Até porque Mardel foi responsável por uma inflexão barroquizante e centro-europeia da tradição portuguesa; mantendo a sobriedade e o apagamento de que o antigo Palácio da Inquisição do Rossio é exemplo, Mardel introduziu em Lisboa os telhados duplos com trapeiras e é natural que tenha influenciado a decoração mais exuberante do Terreiro do Paço. Mas também foi capaz de, com Manuel da Maia e Custódio Vieira, influir no projecto do Arco das Amoreiras (que Cottinelli copiou), peça de um barroquismo sóbrio «à francesa» que é testemunho do verdadeiro abismo existente na arquitectura erguida em Portugal durante o século XVIII entre o italianismo tardo-barroco de Ludovice, Canevari, Nasoni (e, depois, Mateus Vicente, Manuel Caetano de Sousa e André Soares) e as leituras francesas ou holandesas de Serrão Pimentel ou Manuel da Maia (que vieram «enriquecer» a tradição nacional da «arquitectura chã» seiscentista).

Para Cottinelli, o pombalino era este «enriquecimento» francês e barroquizante. Para Cassiano, era o estilo de Ludovice ou Mateus Vicente. E até Carlos Ramos inseriu frontões em querena no seu desenho moderno-ecléctico.

### Um equívoco histórico

Estavam enganados, é claro. Todos eles. Esse engano contribuiu para fazer do Concurso de 1934 o momento de um enorme *equívoco teórico-histórico* — que anuncia a «inflexão» historicista dos arquitectos modernos portugueses que a Exposição do Mundo Português de 1940 assinalou definitivamente.

Estas algumas questões que importa esclarecer em profundidade. Elas são fulcrais na consideração do que era (ou não era) a consciência moderna dos nossos «mestres» do Modernismo.

Começemos por procurar descortinar o que era, para eles o pombalino e para os críticos, da época (na medida em que os havia).

Voltamos a dar um lugar à parte e a adiar a apreciação do caso de Carlos Ramos que se veio a auto-criticar, na palestra *Terreiro do Paço, antecâmara de Lisboa*, pelo seu projecto para o edifício da Agência Havas<sup>5</sup>.

Ventura Terra<sup>6</sup>, pelo contrário, vangloriara-se do risco do Banco Totta & Açores de 1906:

O edifício foi planeado assim por ter de se levantar na Rua do Ouro. Se tivesse de o construir no Rocio ou no Terreiro do Paço, tê-lo-ia feito muito diferente. Toda a arquitectura obedece precisamente ao local [...], o interesse é sempre igual, o perfil vale bem a frente; as caneluras das colunas cortadas pelos balcões dão-lhe um aspecto ainda mais sumptuoso que a sua frontaria em conjunto.

Isso pelo menos Ventura Terra percebeu: que a Baixa pombalina não são apenas fachadas mas uma *rede* em que os objectos são sobredeterminados pela malha. Mas não pôde resignar-se ao anonimato que esta implica; submetendo o seu edifício ao cruzamento de linhas, destacou-o pela «sumptuosidade». Criou um *ponto focal* que a malha só pode dissolver parcialmente.

Ventura Terra foi um arquitecto interessante sob mais que um ponto de vista. À modernidade evidente da estrutura dos seus prédios e casas, à obsessão pela luz, pelos diafragmas dos vãos, contrapunha-se, porém, a tendência claramente *barroca* para criar espaços elípticos, acompanhar esquinas, jogar com os côncavos e os convexos, acentuar as intersecções de planos e linhas — preocupações com os objectos no espaço, ou melhor, com a objectualização de áreas e volumes que não era nada modernista. Não espanta muito, portanto, que Ventura Terra tenha dotado a Baixa com um prédio que dá a ver a recusa do pombalino mas que implica, ao mesmo tempo, a compreensão de alguns dos seus condicionantes fundamentais. Escrevemos que tal prédio não espanta porque existe para nós, uma evidente conexão entre o pombalino e o modernismo. Já lá iremos...

Em 1925, ao apreciar no «Diário de Lisboa» de 24 de Janeiro o Salão de Outono da SNBA, Artur Portela classificou Lisboa como «sorna, pesada e pombalesca». Oito anos depois, em 1933, Diogo de Macedo foi entrevistado pelo mesmo jornal (25 de Agosto). Defendeu a monumentalização de uma futura Lisboa moderna através da distribuição de estátuas por todo o lado; e citou como exemplo da ligação da escultura à arquitectura como propósitos monumentalizantes o Terreiro do Paço.

Este um ponto em que todos estavam e continuarão a estar de acordo: o Terreiro do Paço sim, esse é monumental e «digno» de Lisboa. Parece-nos que reside nesta apreciação um aspecto importante do equívoco sobre o que foi o pombalino. Porque a praça que abre a Baixa também a *esconde*. É uma «antecâmara», como disse Carlos Ramos, mas não está ao mesmo nível nem na continuidade do resto dos «aposentos» da cidade.

Cada um tem o pombalino que quer... Sabemos hoje, com mais rigor factual senão com mais clareza que a demonstrada nos anos 20 e 30, que

o pombalino não era exactamente o Terreiro do Paço ou o Rossio de Carlos Mardel... Mas continuamos a não tirar desse conhecimento as ilações que impõe.

Paulino Montês foi responsável, em 1935, pela mais sistemática análise urbanística de Lisboa que foi elaborada na época. As opiniões expressas na *Estética de Lisboa*<sup>7</sup> sobre a inserção na cidade da Baixa pombalina são verdadeiramente paradigmáticas. Se não é nada certo que o modernismo do arquitecto seja verdadeiramente moderno, pode dizer-se que é, pelo menos, claramente antipombalino. «A grande obra pombalina, o maior e mais honroso documento do tempo do Marquês, é o Terreiro do Paço», escreveu Paulino Montês (*ibid.*, p. 75). Daqui se deduz tudo o resto. Os elogios do autor são sintomáticos de uma concepção *barroca* da cidade: a rua Augusta vale pelo Arco que a inicia ou termina; a dos Retrozeiros pela igreja da Madalena que a coroa; a do Arsenal pelo «escorço do Terreiro do Paço» que dela se vê; a de São Paulo porque é «cortada pelo viaduto»; a do Alecrim porque está «aberta ao Tejo». Era a *perspectiva* (e monumental) que assim se defendia; uma cidade de focos urbanístico-monumentais e linhas «nobres» que não tem nada a ver com a Lisboa de Manuel da Maia, onde não se admitia a pontualização de torres e edifícios sumptuosos.

Também os defensores da «casa portuguesa» e da monumentalização de Lisboa (havia quem fosse capaz de sustentar as duas coisas ao mesmo tempo...), como Ribeiro Colaço (no editorial da «Arquitectura Portuguesa» de Agosto de 38), defendiam planos de assassinio do pombalino; no propósito de «abrir Lisboa ao rio», o editorialista propõe que se derrube «o casarão do Velho Arsenal para que da CML se aviste o Tejo».

Cassiano Branco explicou-se sobre o pombalino na «Arquitectura Portuguesa» de Novembro de 1937 (3.ª série, n.º 32); trata-se de um artigo intitulado «O Perigo dos tremores de terra em Portugal, considerações gerais sobre arquitectura anti-sísmica e

urbanismo». A certa altura, o arquitecto escreveu que o pombalino é «um estilo bem hipotético, destituído de elementos que o definam com precisão... um pseudoestilo»; faltar-lhe-ia «espiritualidade» e seria de uma «gravidade empertigada, falsa grandeza, fantasia curta na escolha dos motivos, uniformidade desoladora, certo ar gélido e severo...»; concede a seguir reservadamente que «o traçado das suas ruas denota, de facto, uma concepção bastante desempoeirada que evoca a frase incisiva com que Herculano definia o Marquês de Pombal: «espírito rectangular e perpendicular»». E, no remate: «evidentemente, como expressão de mau gosto há muito pior». Escusava Cassiano Branco de se ter dado ao trabalho de escrever tudo isto: o seu projecto para o Rossio é eloquente quanto basta... repare-se, aliás, no arranjo verdadeiramente fantástico que, na «Arquitectura Portuguesa» que estamos a referir, propôs para a Baixa pombalina — a pretexto de prevenir futuros sistemas: é a liquidação completa da ideia urbanística de Manuel da Maia e Eugénio dos Santos.

Perante o texto e as ilustrações perguntamo-nos se se trata de facto do arquitecto moderno que era responsável, nestes mesmos anos 30, por uma verdadeira «escola» de edificações urbanas de um anonimato elegantemente modulado por efeitos de movimento (de que Cassiano foi o único arquitecto moderno português a ter a compreensão clara; veja-se o Eden), cuja «serialidade» tem pontos de parentesco com o projecto pombalino... ou se estamos a ver e ouvir a teoria do Cassiano Branco «D. João V» dos anos 40.

Mas se é este último o caso... eis-nos de novo face ao Paradoxo do Rossio. Que é muito precisamente o seguinte: *Confrontados com o pombalino, os arquitectos modernos portugueses* (com excepção de Carlos Ramos) *produziam ideias barrocas*.

O que é mais curioso e significativo é que, nisso, tinham ilustres predecessores. Referimo-nos a Cyrillo

Volkmar Machado e Costa e Silva, cento e tal anos antes, na transição do século XVIII para o século XIX.

Em 1823 foi publicada postumamente a *Collecção de Memórias...* de Cyrillo<sup>8</sup>. Já em 1794, num texto anónimo, e em manuscritos vários<sup>9</sup>, o nosso primeiro historiador da Arte se ocupara da obra de Eugénio dos Santos; mas sem chamar então os bois pelos nomes naturalmente porque ainda estava viva a filha de D. José e se estava, apesar de tudo, no Antigo Regime... No texto da *Collecção...* (p. 153), porém, Cyrillo explicou-se claramente:

Em quanto à Cidade seguiu Eugénio dos Santos muito ao pé da letra a descrição da nova Salento de Feneion, sem reflectir que um sabio pode ser mau Architecto. Mr Palte também adoptou similhante sistema no seu Tratado de Architectura [deve referir-se a Pierra Patte e ao tratado publicado em 1767] o qual posto em praxe produz um efeito monotonno, e triste. Todos os nossos sentidos aborrecem as repetições e ver a mesma coisa nos arruamentos, nas praças, nos palácios e até nos templos.

Em passos vários dos seus manuscritos, Cyrillo elogiava a variedade, as perspectivas conduzindo a monumentos, o neopaladianismo britânico.

O architecto de São Carlos, por seu lado, também não gostava da Baixa Pombalina. Referindo-se a Queluz (mas pensando em Lisboa), Costa e Silva escreveu que se pode evitar «aquela monotonia que desagrada a pessoas inteligentes» se os edificios não forem «todos feitos pelo mesmo molde». Mais tarde queixou-se de não encontrar na Baixa um único local onde erguer um Palácio Real «condigno» (isto é, de não topar com um eixo urbano privilegiado) e propôs diversas alterações mesmo para o Terreiro do Paço, praça que julgava «pobre» e não respeitadora das regras clássicas da Architectura<sup>10</sup>.

A crítica setecentista ao pombalino pode dizer-se neopaladiana (no caso de Cyrillo) ou neoclássica (no

de Costa e Silva). Mas conviria que estes termos fossem usados com alguma relatividade. É que houve muitos neoclassicismos. Boa parte dos teóricos da architectura da época (como Laugier, Quatremère de Quincy ou o italiano Milizia) oscilava entre a postulação de uma architectura renovadamente clássica onde não se apagasse a memória do classicismo francês ou romano do século XVII, e uma nova architectura «reduzida» aos elementos de uma geometria utópica. Portugal conheceu, aliás, o *Tratado de Ruação* de José de Figueiredo Seixas<sup>11</sup> como exemplo perfeito (até a nível europeu) da vertente «utópica» do neoclassicismo.

Estamos em crer que só esta última tendência afastava decididamente a architectura da Idade Clássica (isto é, do classicismo e do barroco). Voltaremos a referir Laugier mais adiante, mas deve dizer-se desde já que ele foi a grande referência setecentista do Corbusier — o que até ajuda a perceber as hesitações do Mestre suíço-francês entre urbanismos pontuados a «monumentos» e urbanismos puramente geométricos e sem «pontuações». Hesitações das quais Cassiano ou Paulino Montês pareciam não ter sequer uma pálida ideia — a sua apreciação do pombalino é claramente barroquizante. Coisa que suscita, como é evidente, uma dúvida muito funda sobre o modernismo das suas concepções.

Mas regressemos ao Rossio por mais alguns instantes.

### O passado e o futuro do Rossio

Como já sugerimos, só se pode afirmar que esta praça é pombalina forçando um pouco a nota (e a história). Como se sabe, a sua licalização e dimensões não foram alteradas substancialmente por qualquer dos projectos das equipas organizadas por Manuel da Maia. A praça foi mesmo o «nóculo incorruptível» que restou da Lisboa anterior ao Ter-

ramoto e não há dúvida que influenciou poderosamente toda a disposição da Baixa e até a localização do Terreiro do Paço e das ruas «nobres». Até Eugénio dos Santos teve que ter em conta a localização do Rossio para delinear o Terreiro do Paço<sup>12</sup>.

Foi no Rossio que o pombalino encontrou, de facto, os seus limites — tanto urbanísticos como arquitectónicos. Entendida como irremediável (e secundária), a praça obteve a sua fisionomia arquitectónica um pouco por acaso e muito para responder ao novo Palácio da Inquisição que Mardel desenhava para lá.

O Rossio era, portanto, uma presa duplamente apetecível para os detractores do pombalino que sonhavam com a «monumentalização» de Lisboa. Paulino Montês foi o primeiro a passar ao ataque, no «Diário de Notícias de 5 de Janeiro de 1925 — artigo que está na origem da questão do Rossio e do Concurso de 1934: o Rossio «não é praça monumental... o Rocio setecentista já não tem razão de ser...». É preciso, diz ele ecoando Cyrillo e algum Laugier, criar um novo «equilíbrio de grandes massas sem sujeição de simetrias, uma certa variedade de efeitos». E, num assomo que, desta vez sim, pode ser classificado de modernista, acrescenta ter a «ânsia de melhorar aquela praça sem preocupações do seu passado mas sim do seu futuro». Defende ainda que se mantenha o equilíbrio do lado Sul (mas um outro equilíbrio, é claro) porque se trataria do «eixo monumental». Voltamos sempre ao mesmo, pelos vistos... Repare-se aliás no seguinte passo do artigo:

Se a variedade ou o interesse decorativo de uma praça desta ordem é mais um resultado da liberdade, do tempo ou do acaso dos programas a servir que dum estudo de simetrias mal sentidas — por outro lado, a desordem dos estilos e a anarquia dos saberes da nossa época, não devem ultrapassar os princípios directores da estética monumental de todo o sempre.

Como se percebe, Paulino Montês confrontava-se aqui com a lição de Camillo Sitte (que é referido por ele, dez anos mais tarde, na *Estética de Lisboa*).

No livro publicado em 1935 a condenação do Rossio setecentista é total:

As sucessivas alterações a que teve de sujeitar-se a praça [...] destruíram todo o interesse (p. 44).

E adiante:

Se o teatro e o monumento não deixam já repôr, com facilidade e sem mentiras, o Rossio setecentista, o que resta do pombalino também se não adapta às necessidades do comércio nem às imposições da higiene, nem à comodidade dos transeuntes (p. 48).

Paulino Montês fizera parte do júri do Concurso do Rossio, como já se assinalou. E tinha o seu projecto próprio que não submeteu a concurso mas que escreveu ser apoiado por Matos Sequeira, o arquitecto Luís Alexandre da Cunha, o pintor Varela Aldemira. Tratar-se-ia de recusar qualquer colonata, recuar as fachadas, demolir edifícios das extremidades dos quarteirões, fomentar renovações *totais* de prédios... e até deitar abaixo o Arco do Bandeira (perante o qual o próprio Carlos Ramos se tinha curvado; cfr. fig. 5).

Sacrificar a praça inteira por um documento que não se impõe à altura do Terreiro do Paço, por um detalhe que já não pesa no conjunto do Rossio actual — é um erro (p. 75).

Que se aproveitaria, então, do pobre Rossio? «As proporções... o rectângulo da planta e a concordância das suas linhas e fachadas com as da Praça do Comércio» (p. 48). Eugénio dos Santos lido ao contrário, ou de como o «terramoto» moderno sucede ao pós-terramoto setecentista...

Na reportagem do «Notícias Ilustrado» de Novembro de 34 que já referimos algumas vezes, os diversos inquiridos também se pronunciavam sobre o Ros-

sio. Cottinelli declara que não estão esgotadas todas as soluções para a praça que se «situam dentro do espírito pombalino» e acrescenta: «contra mim próprio o digo» — revelando uma curiosa consciência do que fora o seu projecto. O engenheiro Carlos Santos, responsável pelos letreiros luminosos de Lisboa, quer evidentemente suportes para estes; o pombalino é para ele «aquela miséria»; advoga um estilo «que pudesse suportar todos os modernismos das fachadas dos diversos estabelecimentos». Mas é mais uma vez o proprietário do Chave d'Ouro que nos reconduz à nossa problemática.

Pouco antes da realização do concurso, a CML organizara, por proposta de Luís Pastor de Macedo, uma exposição comemorativa do CLXXIX aniversário do Terramoto de 1755 (o pombalino estava na ordem do dia — eram as vésperas de Duarte Pacheco). É a esse propósito que o comerciante declara:

... vi há dias pela exposição do Terramoto que o Rossio tinha mais grandiosidade antes deste cataclismo do que tem actualmente. Tudo indica a sua transformação num sentido moderno e grandioso.

(e não pombalino, como se percebe...).

Em 4 de Junho de 1936, o «Diário de Notícias» entrevistou Cristino; a dado passo o entrevistado refere a necessidade de uma nova praça para Lisboa «com grandes e harmoniosas proporções». Um novo Rossio?, sugere o jornalista. «Antes uma praça com a grandeza do Terreiro do Paço», respondeu o homem que onze anos antes riscara o Capitólio e, na altura da entrevista, se ocupava talvez já da Praça do Areeiro...

Uma leitura apressada dos dados e reflexões aduzidos até agora pode levar a concluir duas coisas: a) que a condenação modernista do Rossio (e da Baixa Pombalina) feita em nome de valores monumentais barroquizantes adviria do progressivo conservantismo que se ia apoderando da arquitectura

moderna portuguesa nos anos 30; b) esta corrente não seria, porém, a única: haveria quem defendesse uma modernização efectiva do Rossio, seja respeitando em parte o existente, seja fazendo tudo de novo.

Nenhuma destas duas hipotéticas conclusões nos parece acertada. Diríamos, em primeiro lugar, que, longe de ter sido mais um elemento da «inflexão» da arquitectura portuguesa, o Concurso do Rossio foi um dos seus *factores explicativos*. Em Setembro de 1934 boa parte dos arquitectos modernos portugueses foram confrontados directamente com um problema difícil de «reintegração» arquitectónica-urbanística de um conjunto que lhes era ideologicamente estranho; o que se apoderou deles (ou de quase todos eles) foi o puro e simples pavor de enfrentarem a história. Sustos destes costumam ter consequências... (tanto mais que a «inflexão» neoacadémica da arquitectura se fazia sentir a nível de toda a Europa como foi recentemente realçado<sup>13</sup> e que a política urbanística do Estado Novo se preparava para seguir a «moda» europeia).

Acrescentaríamos, depois, que o barroquismo mais ou menos classicizante da maior parte dos projectos do Concurso relevou de uma profunda incompreensão do pombalino tal como ele foi historicamente (que se mantém até hoje em boa medida) e de condicionalismos de mentalidade e ideologia ligados à história e às características próprias da cidade de Lisboa.

Afirmaríamos, ainda, que a ideia de «monumentalidade» é, em si, não-moderna, e se liga a uma radical incompreensão do que foram as teorias urbanísticas dos Mestres do Movimento Moderno dos anos 20 e 30.

Concluiríamos, finalmente, que o barroquismo de parte dos projectos e a «monumentalidade» «moderna» de outros são duas faces de uma mesma *recusa do modernismo* (e da *correlativa recusa do pombalino*).

### Contra a ideia de monumentalidade

Ouçá-se, então, o que o Corbusier e F. L. Wright tinham a dizer sobre os centros históricos das cidades: em 1925, o primeiro defende do seguinte modo o seu plano para Paris:

O meu sonho é ver a Praça da Concórdia vazia, deserta, silenciosa e os Campos Elísios como uma avenida tranqüila ... O Plano ... salvaguarda os restos do passado e coloca-os num quadro harmonioso: no meio das zonas verdes. Deste modo ... vem-se aqui para estudar, para sonhar e para respirar: o passado já não é algo que ameaça a vida, encontrou a sua sistematização.

F. Lloyd Wright disse pouco mais ou menos o mesmo sobre Londres (em 1939): o remédio para a cidade seriam

melhorias, mitigações, respeito e homenagem e, por fim, muito rapidamente, conservar o melhor disso como um monumento, num grande parque verde<sup>14</sup>.

Estas opiniões não têm nada de casual ou deliberadamente provocatório ou brincalhão. São necessárias e absolutamente lógicas. Derivam evidentemente de concepções da arquitectura que pouco têm a ver com as estéticas tradicionais e que recusam liminarmente a ideia de monumento — remetendo-a, à maneira de Adolf Loos, para a esfera do que está morto ou é para os mortos.

A história não era, para os «MMM», um «guia para a acção» — fosse esta última teórica ou prática; a história era considerada um capítulo à parte; circunscrita, delimitada, contida, deixava de ser um «perigo».

O desenho para a fachada sul do Rossio de Carlos Ramos, ao conservar o Arco do Bandeira higienicamente emoldurado entre blocos eclécticos e «funcionais» é, de todas as ideias que se apresentaram ao Concurso de 1934, a que mais se aproxima das concepções modernistas.

Mas houve outra ideia desse género. Escrita, desta vez: o passado, embora por vezes pitoresco, «são formas mortas que geralmente se não podem adaptar às criações dos nossos dias».

Não foi o Corbusier que escreveu esta frase. Foi Paulino Montês na *Estética de Lisboa* (p. 58).

A opinião é interessante pelo que revela das leituras do autor. Mas não era coerente com o resto do livro — e suas obsessões com as perspectivas monumentais, com a *curva* como essencial a Lisboa (a propósito o autor cita C. Sitte e o Corbusier), com o elogio da profusão de estátuas, com a utilização do cimento armado de modo a dotar Lisboa de «possibilidades novas de recortes interessantes» (p. 36), etc.

Seja-nos permitido um parêntese. Paulino Montês é um homem sintomático da situação geral da cultura arquitectónica portuguesa — até pelos românticos verdadeiramente «futuristas» que o acometeram de vez em quando. Já na *Estética de Lisboa* referia a hipótese de adaptar a cidade a ataques aéreos. Mas só em sucessivos artigos publicados no «Século» em 1946, após a Segunda Guerra Mundial e Hiroshima, e em plena viragem da arquitectura portuguesa para o Estilo Internacional (artigos depois compilados sob o título *Guerra e Urbanismo*), Paulino Montês se atreveu a formular algumas teses absolutamente espantosas (embora um tanto ingénuas) que foram o que de mais extremo a teoria arquitectónica moderna portuguesa alguma vez produziu. É um texto onde se refere a «traça antiatómica» das cidades, onde se diz, preto no branco, que a preparação das cidades para a guerra não só não briga com as «normas urbanísticas correntes» mas, pelo contrário, se ajusta muito bem às «exigências de higiene e circulação» (p. 20). Quando refere que «ocultando em catacumbas a vida urbana e deixando à luz do Sol os campos de destruição e morte» (p. 26) se faz urbanismo moderno, P. Montês, sem ter consciência disso, foca um aspecto essencial do modernismo arquitectónico e da cultura do

século XX: a questão das relações entre a arquitectura e a guerra. Não é este o local nem a ocasião de pegar neste texto como ele imperiosamente exige. Mas fica a indicação de que também havia em Portugal quem fosse muito longe no tirar de consequências das ideologias do Movimento Moderno.

Fechado o parêntese, voltemos à nossa questão.

Ouçamos um passo pouco conhecido e pior explorado das teses do verdadeiro fundador da problemática de que se ocupa este ensaio: Manuel da Maia. A dada altura da sua *Dissertação sobre a Renovação da Cidade de Lisboa*, o engenheiro-mor do Reino pôs-se a pensar teoricamente. E avisou que «a maior dificuldade» que se punha à empresa de que era responsável era «a commutação do velho com o novo» a que também chama «correspondência do antigo com o moderno». Depois, explicou-se:

... formar huma cidade de novo sem attenção maior que a ella própria, unindoa a outra antiga como em Turim, será mais divertimento que trabalho.

E acrescenta referindo-se ainda à renovação de Turim do início do século XVIII:

A renovação da Corte de Turim, não he como alguns dize, q̄ fora arrazando Turim velho, para fazer Turim novo, porque só foi acrescentando Turim novo a Turim velho, fazendo em hum s̄tio plano contíguo a Turim, hum aditamento a Turim, no que não havia dificuldade que vencer; donde venho a concluir q̄ a renovação de Lisboa destruída tem muito mais que ponderar que o augmento da de Turim acrescentada<sup>15</sup>.

Este texto já foi lido e por mais que uma vez. Mas foi quase sempre encarado apenas pelo seu valor facial — por aquilo que *parece* dizer.

A questão central que levanta é, contudo, a da relação da urbanística «moderna» (no caso a chamada pombalina) com os centros históricos. Dir-se-á que essa questão não se levantava em Lisboa, arrasada que tinha sido a cidade pelo terramoto. Mas não é verdade. Como se sabe, as preexistências — mesmo

arruinadas (e arruinadas estavam no terreno *mas não nas mentes*) — influenciaram poderosamente e de variados modos tanto Manuel da Maia como Eugénio dos Santos. Convém, além disso, que se perceba bem o engenheiro-mor: quando ele fala em «trabalho», o que quer dizer é «problema» e ao mesmo tempo «desafio». Se fazer um Turim novo ao lado do velho não era problema, isso quer dizer que, para Manuel da Maia, não se tratava simplesmente de erguer a Lisboa nova no deserto de ruínas da Lisboa velha. Havia uma questão de «commutação» a encarar — e isso era «trabalho», era necessário *pensar* nisso. Estamos em crer que só à luz desta reflexão de Manuel da Maia se pode compreender cabalmente o plano de Eugénio dos Santos. Ou seja: só percebendo-se que existia um problema de «commutação» do velho com o novo, e que se tinha consciência desse problema, se pode encarar em todas as suas implicações a Baixa pombalina.

É que esta não se fez apenas *para o futuro*; fez-se também *contra o passado*. Não havia em Lisboa uma tábua rasa natural. Foi preciso *fazê-la*. E isso implicou uma opção teórica anti-historicista que coloca Manuel da Maia, a sua equipa e o Marquês de Pombal na vanguarda da cultura urbanística da época. E com isto queremos dizer que mesmo à frente dos iluministas.

Mais que a persistência da velha tradição militar e portuguesa da arquitectura «chá», é isso que explica as características da Baixa pombalina — com a sua desornamentação, a sua recusa da monumentalidade, o seu abandono dos eixos absolutamente privilegiados, a sua passagem ao lado dos ordenamentos áulicos e perspécticos (qual é o «ponto de fuga» da Baixa?).

Foi Manuel da Maia que se quis exorcizar em 1734 — quando se pegou na praça onde ele teve que ceder ao Velho... e quando se elogiou a outra praça, onde concedeu ao iluminismo (à Idade Clássica, afinal) a erecção de um monumento e para onde

transferiu as arcadas, os frontões, as balaustradas, as articulações porta-janela-frontão trazidas do Torreão de Terzi e de Mafra.

É que Manuel da Maia, ele sim, era moderno. O próprio Corbusier estava sempre a um passo de pensar um urbanismo em termos barrocos e citava Laugier por aquilo que neste teórico neoclássico era a defesa da «uniformidade nos detalhes e o dinamismo no conjunto»<sup>16</sup>.

Pelo que chegou finalmente a altura de falarmos de Carlos Ramos. E, a seguir, de um categórico texto de Pardal Monteiro escrito em 1949.

A sua autocrítica em relação ao edifício da Agência Havas na Rua do Ouro liga-se às opiniões de Keil do Amaral (para quem o pombalino «constituiu uma das mais sólidas e portuguesas expressões da arquitectura», onde «a real beleza dos conjuntos fazia esquecer certa pobreza de pormenores»<sup>17</sup> e ambos antecipam, por aí, tanto a prudência do Estilo Internacional dos anos 50 perante os centros históricos a que já nos referimos, como uma consciência moderna mais actualizada.

Mas o projecto de «reintegração» do Rossio de Carlos Ramos (fig. 4), suscita outras questões: até porque é, de todos os projectos, aquele que melhor percebe a lógica do pombalino, propondo-se, com uma autoridade quase paranóica, levá-lo às últimas consequências. O seu projecto «modernista» inspira-se, pelo contrário, no prédio da Agência Havas cujo alçado quase que reproduz flanqueando o Arco do Bandeira. Há-de reparar-se que a diferença fundamental entre o prédio e o desenho é que, neste último, Carlos Ramos acrescentou, nos corpos centrais, um ático com balaustrada que corta as linhas estruturais dos pilares — que se mantêm até ao remate nos corpos laterais (como no prédio da rua do Ouro). O acrescento destes áticos só pode dever-se à necessidade de ultrapassar a altura do arco — solução sem dúvida inábil para o problema que a proeminência do frontão criaria ao conjunto da

fachada. Mas a utilização de arcos contracurvados entre pilares, sendo um tipo de moldura que é pouco habitual em Carlos Ramos e que recorda os seus projectos historicistas sempre marcados pela lição de Nasoni, mostra que também ele cedeu à sedução barroca.

O outro projecto, pelo contrário, afirma a lógica da teoria contra a história real — a ideia era derrubar os prédios entre o Rossio e a praça da Figueira criando uma única praça, duplicar o Teatro Nacional e o Arco do Bandeira — definia-se, deste modo, um espaço exactamente simétrico do do Terreiro do Paço que encerrava a «rede» da Baixa entre dois pólos de igual força e consistência.

A Lisboa pombalina ficava, assim, *isolada* da Lisboa das colinas e da Lisboa velha (e ainda da das Avenidas) como um tabuleiro de xadrez a expor a sua frieza geométrica e não perspectiva no meio da «natureza» que lhe é alheia.

Em 1949, o arquitecto Pardal Monteiro publicou na revista «Museu» (vol. V, Janeiro, n.º 11) um texto (que reproduz uma conferência por ele feita em Madrid em Outubro de 1947) cujo título diz tudo: «Os Portugueses percursos da arquitectura moderna e do urbanismo».

O arquitecto põe deliberadamente de lado o Rossio («demasiado pobre», segundo diz)... mas também o Terreiro do Paço, do qual escreve sibilina-mente que serve para «exprimir a dignidade do Estado»...

O resto do texto é um elogio de Eugénio dos Santos como «modernista» — e da simplicidade, da linha recta, das directrizes urbanísticas rígidas e gerais, da standardização, da construção em série.

Pardal Monteiro *percebeu*. Como Carlos Ramos.

### O caos de 1900

A tendência para a barroquização e/ou monumentalização do Rossio de que o Concurso de 1934 foi testemunho explica-se em boa medida por questões relativas à história própria de Lisboa e das ideias para Lisboa.

O paradigma de monumentalidade que presidiu às utopias e projectos de renovação da capital desde os finais do século XIX — e que se exprimiu exemplarmente no *Lisboa Monumental* de Fialho de Almeida — foi a Paris de Haussmann.

De Ressano Garcia a Miguel Pais, de Paulino Montês, Diogo de Macedo e Cristino a Duarte Pacheco (e terminando com Faria da Costa, que foi já de outra época e mentalidade), a Ideia para Lisboa baseou-se nas grandes avenidas ladeadas de prédios sumptuosos e recheadas de estátuas, entremeadas de praças monumentais e parques, seguindo grandes eixos perspécticos e nobres.

É uma Ideia que, como vimos, não tem nada a ver com a Lisboa pombalina (embora possa integrar o Terreiro do Paço).

Mas havia para ela um antecedente ainda «clássico»: trata-se dos planos (até hoje inéditos para a historiografia da arte portuguesa) que José Manuel de Carvalho Negreiros submeteu à apreciação do príncipe regente D. João em 1792 e 1797 num manuscrito intitulado *Jornada pelo Tejo*<sup>18</sup>. Aí se previa a unificação do Campo Pequeno e do Campo Grande numa enorme praça destinada a exercícios militares (que seria o nosso «Campo de Marte») rodeada de edifícios faustosos. O Campo Grande seria regulado por fossos e bosques (hoje diríamos «zonas verdes») e dele sairia uma alameda de árvores e uma rede de ruas «em esquadria».

Como se pode apreciar, também este antecessor tardo-setecentista de Cristino da Silva, Paulino Montês ou Duarte Pacheco preferia afastar-se do Tejo e da Baixa e rumar para norte...

Evidentemente porque — e esta é que é a questão — só aí há terrenos planos que permitem traçar a monumentalidade das grandes perspectivas.

Lisboa não é de facto uma cidade que se ajuste à tradição clássica de Versaille, Richelieu ou Nancy, à tradição haussmaniana de Paris, às rectilinearidades ou horizontalidades do Corbusier (vejam-se os seus espantosos planos para o Rio de Janeiro em que, por entre as colinas, traça a «rectidão» de uma auto-estrada e a «muralha» dos prédios...). A topografia das colinas lisboetas opõe-se teimosamente às uniformidades do desenho e dos desígnios rectilíneos. Lisboa suscita quase que automaticamente a ideia de Caos da tradição novecentista — que os nossos «críticos» e arquitectos dos anos 20 e 30 tantas vezes enfadadamente referiram<sup>19</sup>.

A verdadeira tradição urbanística da capital liga-se, pelo contrário, à *skyline barroca* ou medieval, a uma geometria toda aleatória e atmosférica que as torres seiscentistas e setecentistas modulam — e que Mateus Vicente e Reinaldo Manuel muito bem compreenderam ao fazerem a Basílica da Estrela «responder» a São Vicente de Fora e à Graça (como era a tradição do Porto entre os Grilos, São Bento, o Palácio Episcopal, a Sé e os Clérigos).

Dos modernistas, só Paulino Montês parece ter-se resignado a isso propondo na *Estética de Lisboa* um compromisso entre a *skyline* recortada a betão, as curvas e as perspectivas planas do novo Parque Eduardo VII de Cristino.

Já Juvara, no início do século XVIII, propusera para Lisboa um «desabamento» barroco de edifícios monumentais, escadarias e parques — das colinas para o rio, transformando a irregularidade do terreno em anfiteatro.

Lisboa tem dois eixos perspécticos-«nobres» possíveis: o da margem do Tejo, o das Avenidas para norte. São eixos que cortam as colinas. Se Ribeiro Colaço, em números sucessivos da «Arquitectura Portuguesa» dos anos 30, insistiu no «regresso ao

rio», admitiu também a intersecção desse eixo pelo das Avenidas.

E Duarte Pacheco foi fazer a sua monumentalização para a zona da Alameda e do Areeiro.

Com que estilo? O neobarroco, evidentemente. O estilo das frustrações históricas de Lisboa que Manuel da Maia desprezara ao pôr cobro, com o pombalino, à predominância das colinas e à sua irregularidade histórica — criando simultaneamente um novo foco de frustração, uma monumentalidade mais uma vez «adiada».

O Paradoxo, a obsessão com a monumentalidade do Rossio (*que só podia ser ecléctica se se queria moderna ou barroca se pretendia «respeitar» o passado*) deriva destas velhas ambições e frustrações de quem nunca conseguiu resignar-se a ter uma inexistente capital de um cada vez mais inexistente império.

Mas o «Paradoxo do Rossio» tem a ver também com a incompreensão do pombalino que cremos ligada a uma certa recusa de aspectos centrais das ideologias e teorias modernistas.

Vemos dizendo até aqui que o que designámos como o «Paradoxo do Rossio» demonstra uma incompreensão absoluta por parte dos arquitectos e críticos portugueses (que nisso não estavam desacompanhados dos seus colegas do resto da Europa) em relação ao que de realmente novo trouxeram à teoria da Arquitectura Gropius e Corbusier. Ouçamos, então, o primeiro:

A racionalização, que muitos consideram um princípio fundamental, é na realidade apenas uma função clarificadora. A libertação da arquitectura da abundância da ornamentação, o destaque dado às funções estruturais, a adopção de soluções concisas e económicas, constituem o aspecto puramente material do processo formal de que depende o valor prático da nova arquitectura<sup>20</sup>.

Não nos interessa discutir aqui os problemas filosóficos que derivam da distinção operada por Gro-

pius entre aspecto material e processo formal. Interessa-nos, sim, destacar que se trata de duas coisas diferentes e que a «nova arquitectura» depende de um «processo formal» e não de aspectos que, todos eles, são considerados «ornamentais» (incluindo aqueles que se dizem ligados à «função!»).

Daqui resultam algumas ilações a tirar sobre a caducidade a que o Modernismo quis votar todas as velhas categorias de análise da arquitectura. Argan faz a lista<sup>21</sup>: «a massa, o volume, o equilíbrio entre cheios e vazios, a relação plástica entre peso e suporte». E nós acrescentaríamos: a expressão, o «carácter», a remissão para «módulos» humanos ou naturais, etc.

O funcionalismo não pode ser compreendido, por isso, segundo velhos ou novos naturalismos, como correspondência das formas a funções que lhe são exteriores. É a forma em si que é «funcional» e apenas porque se afirma como forma. O que quer dizer, entre outras coisas, que se reintroduzem deste modo as questões da harmonia e da eutímia, de uma certa «cifra de simpatia com o Cosmos» (expressão de Foucault<sup>22</sup> para designar a função da harmonia renascentista). Mas não, como se terá compreendido, de harmonias baseadas no simbolismo ou na representação de instâncias humanas como o corpo. É neste ponto que a «máquina» se torna compreensível: ela é a *metáfora* modernista que exprime essa harmonia *passiva* da forma com os seus próprios condicionantes.

Perante a nova arquitectura, o Sujeito (humano) não se coloca como contemplador, como exterior à forma; é apenas *utilizador*. Mas coloca-se ainda menos como Indivíduo; no mínimo, é dissolvido nas Massas e estas assumem-se como forma arquitectónica determinada pelo vidro, o cimento, a pedra, o alcatrão, o ferro. Quando Manfredo Tafuri assinala que esta Arquitectura já não é de intérpretes mas de «produtores»<sup>23</sup>, procura pensar (ainda em termos «sociológicos») a imersão do Sujeito no objecto archi-

tectónico — que é, finalmente, a maquinização do Sujeito ou, melhor, a sua dissolução enquanto portador da Sabedoria da arquitectura.

Muito poucos (nos anos 20 e desde então) foram capazes de tirar as consequências deste radical anti-humanismo teórico.

Mas o Corbusier, nos seus primeiros textos pelo menos, foi muito longe nesta via:

«Todos os homens foram feitos pelo mesmo molde desde as épocas mais longínquas que conhecemos. O *Larousse*, encarregado de nos fornecer a definição de homem, dá-nos três imagens para o desmontar perante os nossos olhos: aí está a *máquina* completa, carcaça, sistema nervoso, sistema sanguíneo; e trata-se de cada um de nós exactamente e sem excepções. Essas necessidades são *tipos*, quer dizer, temos todos as mesmas... os *objectos-membros* humanos são conformes ao nosso sentimento da harmonia porque são conformes ao nosso corpo... assim ficamos contentes; até ao próximo aperfeiçoamento desta utensilhagem<sup>24</sup>.

O homem, a máquina e a arquitectura são da *mesma ordem*. Foi o que José de Figueiredo Seixas nos tentou fazer perceber no século XVIII... é a harmonia, o tabuleiro das cidades «iluministas»; é a análise cartesiana desprovida da garantia transcendental do *Cogito*, despojada violentamente dela, em troca da *imanência* da *extensão* dos corpos e dos objectos enquanto única propriedade verificável/verídica e, portanto, como «cifra» de mais que «simpatia», de *identidade* do Sujeito com o Cosmos construído, o da Arquitectura, essa «máquina de habitar» feita para «homens de série» (como também escreveu o Corbusier).

Fazemo-nos entender? Percebe-se que foi *por isto*, antes de mais nada, que a teoria do Modernismo foi sujeita a censura e diluição moderadora? Que são estas as razões mais profundas do «neo-academismo europeu dos anos 30»? Que é tudo isto que dá conta da boa consciência interesseira e comprometida do

Estilo Internacional? Que são ainda estas teses que provocaram as denegações humanistas mais tardias do próprio Corbusier? Que é na denegação desta utopia anti-humanista que assenta a crítica pós-moderna? (escrevemos denegação e não simplesmente negação... e não por acaso).

Que, finalmente, está aqui a raiz do asco à Lisboa de Manuel da Maia e Eugénio dos Santos? E a raiz teórica do Terreiro do Paço, écran do tabuleiro não-humanista da Baixa?

Porque o «ideal de existência mínima» do objecto arquitectónico que atravessa toda a teoria moderna da arquitectura, a concepção do objecto como diafragma da luz, a construção de objectos sem esquinas, sem paredes, sem cornijas, sem telhados, sem fachadas, sem ornatos, aparenta-se em muitos aspectos ao «igualitarismo» e à «monotonia» do pombalino (militares, sim, não é a guerra a acção em que o homem se torna função das Massas e dos objectos? Não foi a guerra que inspirou os futuristas?).

Talvez estas teses finais tenham feito perceber a razão mais profunda dos equívocos sobre o carácter do Modernismo que atravessam toda a escassa teoria da Arquitectura produzida em Portugal no século XX.

Mas há uma outra razão.

É que os modernistas tiveram, no nosso país, um temível adversário *teórico* que, ele sim, compreendeu (mesmo que intuitivamente) aquilo que o Modernismo punha em causa.

Referimo-nos a Raul Lino, o mais prolífico e tenaz pensador da arquitectura que existiu em Portugal desde Cyrillo no final do século XVIII.

Falaremos dele num próximo ensaio.

- 1 Catálogo da Exposição Carlos Ramos, Fundação Calouste Gulbenkian, 1986, *Carlos Ramos, uma estratégia de intervenção*.
- 2 Realizada na SNBA em 1986. O desenho aí exposto (fachada sul do Rossio) não vem reproduzido no catálogo.
- 3 In *A Arte em Portugal no Século XX*, Bertrand, Lisboa, ed. 1985 p. 240.
- 4 *Ibid.*
- 5 A data desta palestra não vem referenciada no (lamentável) catálogo da Exposição de 1986.
- 6 Cit. in Maria José Perdigão, *A Arquitectura de Ventura Terra ou o Desejo e a Memória de uma Cidade*, trabalho para a cadeira de História da Arte Contemporânea, mestrado em História da Arte da UNL, Julho de 1985.
- 7 Publicado em Lisboa em 1935.
- 8 *Colecção de Memórias relativas às vidas dos pintores, escultores, architectos e gravadores portugueses e dos estrangeiros que estiverem em Portugal*, ed. Imprensa da Universidade de Coimbra, 1922.
- 9 Do espólio na posse da ANBA de Lisboa.
- 10 Cit. in Ayres de Carvalho, *Os Três Arquitectos da Ajuda*, ANBA, Lisboa, 1979.
- 11 Cfr. Rafael Moreira, *Uma Utopia Urbanística Pombalina: o «Tratado de Ruação» de José de Figueiredo Seixas*, Estampa, Lisboa, 1984.
- 12 Cfr. José-Augusto França, *Lisboa Pombalina e o Iluminismo*, Bertrand, Lisboa, ed. 1977, pp. referentes ao Rossio.
- 13 Por Raul Hestnes Ferreira e Fernando Gomes da Silva, no catálogo da Exposição Cassiano Branco.
- 14 Cit. in M. Tafuri, *Teorias e História da Arquitectura*, Presença, Lisboa, 1979, pp. 80-82.
- 15 In Christovam Ayres, *Mansel da Maya e os engenheiros militares portugueses*, que transcreve na íntegra a dissertação, Lisboa, Imprensa Nacional, 1910.
- 16 In Francesco Tentori, *Vita e opera di Le Corbusier*, Laterza, Roma, 1983, p. 67.
- 17 In *Arquitectura e Vida*, Cosmos, Lisboa, 1942, p. 98.
- 18 BNL, cód. 3758.
- 19 Cf. F. Choay, «L'urbanisme, utopies et réalités», Paris, 1965; e Alain-Pierre Mons, *L'Ymmonde Urbain: Ymages et fantasmes*, in «Travesses», n.º 37, Abril 1986, Paris.
- 20 In G. C. Argan, *Walter Gropius e a Bauhaus*, Presença, Lisboa, 1984, p. 50.
- 21 *Ibid.*, p. 28.
- 22 In *As Palavras e as Coisas*, Portugália, Lisboa, 1966, p. 34.
- 23 *Ibid.*, p. 60.
- 24 Cit. F. Choay, *ibid.*, p. 236.

## ERRATA

Basílio Teles: o nacionalismo republicano, do decadentismo ao autoritarismo, por Manuel Villaverde Cabral.

Um engano foi cometido na legendagem da correspondência reproduzida nas pp. 25-26 do último número da «Prelo», à guisa de ilustração do artigo em epígrafe.

Com efeito, as cartas reproduzidas não provêm do espólio de Basílio Teles existente no Museu de Literatura, mas sim do espólio de Luís de Magalhães (1859-1935) pertencente à Biblioteca Nacional, no qual se encontram mais de cinco dezenas de cartas e postais de Basílio Teles, bem como cópias da correspondência endereçada pelo próprio Luís de Magalhães a Basílio Teles. É uma destas cópias que se reproduz na p. 25, enquanto na p. 26 se reproduz a resposta de Basílio Teles àquela carta, bem como a carta com que o autor de *Do Ultimatum ao 31 de Janeiro* (1905) acompanhou o envio do livro ao seu amigo Luís de Magalhães.

*Livros na Prelo*

## UMA ADOLESCÊNCIA SEM REDENÇÃO

por Giovanni Pontiero

O Jardim do Paraíso, tal como o concebe António Osório em *Adão, Eva e o Mais*, é um lugar harmonioso onde muito se pode observar tanto do ponto de vista visual como sonoro. E, ao ser transportado arbitrariamente para o luxuriante Parque da Pena em Sintra, o lendário berço da Humanidade torna-se um local tangível onde as maravilhas da criação se podem contemplar em toda a serenidade.

O poema consta de duas partes semelhantes, com um epílogo. O poeta, todavia, parece menos preocupado com a abissal distância entre inocência e vergonha do que com o alargamento gradual da experiência humana. A dependência de Adão e Eva face ao seu Criador vai-se esbatendo a pouco e pouco até dar lugar a uma corajosa confrontação com as realidades da moralidade.

*Adão, Eva e o Mais* é bastante diferente dos anteriores livros de António Osório. A estrutura lírica segue as mesmas leis de harmonia e simetria de anteriores poemas e o modo como a métrica é utilizada demonstra idêntica e maleável vitalidade. O ritmo dos versos, por outro lado, desencadeia agora uma maior utilização dos espaços. Adão e Eva contemplam a «sidental distância» e o seu optimismo juvenil reflecte-se nas impossíveis alturas que esperam escalar: «o que levariam consigo, | mais alto que zodíaco, | mais fresco e melhor que fonte» (p. 49).

Metáforas arrojadas e sensuais accentuam o arrebatamento físico que se apodera de Adão e Eva: a paixão faz com que se esqueçam da solenidade de um drama de que são os únicos protagonistas e o delírio sexual das «carnais estalactites» oculta toda a consciência de perigo iminente na floresta encantada. Naquele momento a natureza é o seu pátio de recreio, o sítio onde se podem divertir à vontade: «Dois puros animais: | a delicada nobreza de fêmea do cisne, | espumante cavalo árabe» (p. 7).

A beleza da forma e a liberdade no desenvolvimento poemático são as características principais deste poema. António Osório explora uma ampla variedade de formas estróficas com rápidas alterações de tom e de estilo e uma aguda percepção das inflexões musicais.

O Parque da Pena de António Osório é um lugar de ecos e reminiscências pessoais. Visualmente lembra-nos aqueles «jardins das delícias terrenas» retratados por todo o século XV e nos começos do século XVI: cenários radiosos sem a mácula das trevas e da mágoa.

A versão que o poeta nos oferece da queda de Adão e Eva exclui deliberadamente os elementos de transgressão e culpa. Como sugere o título da primeira parte do poema, *In Paradiso Voluptatis*, a atmosfera que prevalece é a do prazer desenfreado.

Neste poema o Parque da Pena vibra com as forças da vida à medida que a natureza, pródiga, revela as suas riquezas. Este é um Éden de crescimento e abundância perpétuos, uma deslumbrante visão de formas sensuais em constante movimento como que representando uma complexa mascarada ou um cortejo: «Não era um jardim, | mas remota floresta | aninhando flores, | arbustos, vizinhas ervas. | O chão, de pura essência | terreal, apenas parturiente. | Verdades, águas vindas do alto | rumorosas, teixos | onde os anjos depunham | as mãos, ajudando | o percurso da seiva» (p. 6).

A «vegetal felicidade» do Parque da Pena em Sintra, na imponência das suas paisagens e em seus escondidos recantos, constitui o cenário ideal enquadrando a procura dos sentidos pastorais.



Adão e Eva surgem como dois exemplos perfeitos da espécie humana, destinados à união sexual e a um sentido comum de realização, e o seu encontro inicial não é perturbado por nenhum pensamento de infelicidade. A atmosfera evocada pelo poeta é a dos ritos hedonísticos, sendo Eva descrita como uma criatura rejubilando na sua beleza e vitalidade: «Não era a Eva pecante | dos retábulos, consumidos flamengos. | Mas camponesa de ancas moventes, | mais que mulher, fértil deusa etrusca» (p.20).

A submissão física às tentativas de Adão é, para esta Eva «simples e aberta», a atitude mais natural e a cópula o meio mais espontâneo de auto-afirmação: «Depois de conhecer Eva | ele preferiu a flor de jasmim. | Bem aberta, fervente, | penetrava | na boca de ambos. | E a sede, oculta, perfumava» (p. 4).

Adão e Eva elevam-se acima da natureza, desempenham um papel preponderante nesse ritual erótico. Actuam com a destreza própria a atletas ou bailarinos e a graça dos seus movimentos revela uma sensibilidade instintiva tocada pela música e pela mímica. A pureza da arte de António Osório, ao descrever tal celebração da vida, combina delicadamente com o colorido vivo das ilustrações de Manuel Cargaleiro; de facto, poeta e pintor foram muito bem sucedidos na captação das primeiras qualidades do alvorecer de uma civilização. Os seus óbvios modelos, no que concerne às estrofes descritivas do poema, são as tonalidades luminosas dos primeiros quadros do Renascimento italiano e as delicadas paisagens da *fête de campagne* do século XVIII. Para além disso, ver-

os referindo pintores como Leonardo da Vinci ou botânicos como Lineu tornam mais enfático ainda o interesse do poeta pela forma linear, enquanto as palavras de tributo a Mozart, Vivaldi ou Haydn confirmam as influências musicais na métrica de António Osório.

A imensidão de imagens tomadas do mundo natural (minerais, plantas, animais) surge claramente como decorativa e emblemática. Por outro lado, uma enorme variedade de flora e fauna (jasmim, canela, cânfora, salgueiro, camélia) e o próprio bestiário do poeta (o cervo e o cisne, a andorinha, répteis) atestam bem as miraculosas formas da criação. Tais formas, em sua prodigiosa expressão, oferecem um guia ilustrado dos estágios primitivos da comunicação oral.

Note-se como os atributos físicos de Adão se encontram vincadamente contrastados: «Adjacentes, nos antípodas, | animalmente diversos» (p. 5).

E a aptidão física de Adão é contrabalançada pela força interior de Eva; em termos espirituais, paradoxalmente, ela é a mais fraca, mas também a mais flexível dos dois: «Mais forte, Eva. | Marulhante, | fundente. | ... | Mais frágil, Adão. | Dependente, voltível» (p. 30).

Assim, diferenças fundamentais de temperamento acabam por facilitar a sua união tanto em termos físicos como emocionais. Essa ironia é ainda reforçada pela ousada insinuação de que Adão e Eva se chegam a conhecer um ao outro antes de stingirem qualquer forma de autodescoberta. A citação de Virgílio com que o poema abre, «Amor omnibus idem», surge como preparando o leitor para

o conceito do amor que tudo abrange. Todas as investigações filosóficas, todas as interpretações teológicas se silenciam face a esta «surpresa perecível do amor». Quando Adão e Eva se rendem ao desejo, a sua vulnerabilidade é atribuída a um destino inevitável mais do que a um qualquer acto de desobediência intencional: «Viver não era aventura | nem descoberta | de flexuosa jazida, | nem alvorada | de todos os sentidos. | Era mais: respirar | noutra boca, dádiva | a um desconhecido» (p. 10).

A transição de um estado de graça para a percepção do mal é vista como um processo vital da condição humana em oposição a um qualquer acto de vil deslealdade. Mas as graves implicações das alterações provocadas pelo pecado original cometido por Adão e Eva apenas aparecem na segunda metade do poema. À inebriante alegria da união sexual segue-se um crescente presságio de separação e a perplexa descoberta de que o amor, como a própria vida, há-de um dia cessar: «Certas noites | no fundo | ela repugnava Adão: | compaixão pelos homens, | | seus filhos, | ponto exacto da morte» (p. 42).

O declinar do amor assinala o fim de toda a afirmação futura, sendo que a solidão ameaça tornar-se ainda mais insuportável do que o exílio. Por estranha ironia, nem mesmo Deus é imune à solidão e lamenta o destino de Adão e Eva. O Deus de António Osório possui aura paternalista, Ele é a divindade cuja compaixão existe em maior grau do que a Sua justiça.

A primeira advertência a uma ameaça à ditosa união de Adão e Eva surge nas estrofes finais da primeira

parte do poema. Eva partilha do fruto proibido sem consciência da sua transgressão e das consequências definitivas que ela arrasta. O seu pecado é cometido na total ignorância do que é o bem e o mal: «Alheia ao mal (seria?) que fizera, | até ao mal de suas lágrimas. | Não entendia da Árvore» (p. 24).

Eva, criatura de instinto que é, deixou-se levar pelos seus desejos, sem perceber o perigo iminente que corria: «Gostava, sim, de acariciar o arbusto | da canela: na mão detinha, | além do seu, outro perfume fugidio» (*ibid.*).

O poeta vê os nossos primeiros pais como vítimas desse «mal sagrado», o desejo. Foi o amor que construiu a armadilha em que caíram, mas é também o amor que fica como a sua única arma após terem sido condenados à mortalidade: «Armadilhados, expulsos, | Adão ungiu-lhe de suor o corpo. | E acariciou-o com folhas | de cânfora, penetrando-a, contra a ira. | Doravante Eva seria a sua arca» (p. 25).

Depois de terem sido banidos do Paraíso, Adão e Eva vêem-se forçados a procurar um conhecimento ainda maior de si próprios, ao entendimento sexual segue-se uma profunda compreensão da parte mais íntima do seu ser: «E confessando | se conheciam, ajudavam | a paragem do tempo» (p. 35).

De facto, a infelicidade funciona como uma lição e prepara-os para as provações futuras.

A segunda metade do poema abre com uma citação do *Livro do Génesis* (cap. 2, v. 9): «... Ignum etiam vitae in medio paradisi, lignumque scientiae

boni et mali»; à medida que começam a surgir os primeiros sinais de decadência e de aproximação da morte, Adão e Eva preparam «a sua cama contra o tempo».

Pela observação da natureza e do ciclo das estações, aprendem a adaptar-se ao seu novo estado e encontram consolo no convívio um do outro: «Ela sempre a seu lado, | no mesmo tempo juntos e iguais. | Como quando, exultantes, se amavam» (p. 48).

É que o sofrimento, quando partilhado, é bem mais tolerável e o insucesso menos indigno do que o medo: «Porque a abjecção | é pusilânime | e tudo renasce | -o mal inclusive- | das próprias cinzas» (p. 37).

Nem mesmo as angustiadas interrogações do epílogo têm como intenção desencorajar o leitor. Quando Adão e Eva perguntam: «Quanta misericórdia na justiça final?» tocam num ponto fulcral que há-de atormentar as gerações vindouras.

Enquanto houver vida, contudo, o dilema mais premente consiste em saber como enfrentar os ameaçadores reflexos da morte: «Criação do nada perfeito, | dúplice cristal da morte? (epílogo).

O ser humano há-de encontrar coragem para aceitar o seu estado de imperfeição seguindo o exemplo das quatro estações: «tanto nada e parição». No ciclo da natureza há ambíguos sinais de vida e de morte; porém, e mais importante ainda, existe a possibilidade de ressurreição.

[Trad. Helder Moura Pereira.]

*Actualidades INCM*

# Descoberta do Mundo

*ciclo de edições comemorativas dos centenários das grandes navegações portuguesas, de Bartolomeu Dias a Pedro Álvares Cabral (1487-1500)*

*Descoberta do Mundo* é um ciclo de edições que não se confina a matérias respeitantes às navegações portuguesas, antes parte delas para apresentar ao público todas as vertentes em que as palavras Descobertas e Descobrimento adquiriram um conteúdo específico a partir da acção dos Portugueses.



**Colheitas das Simples e Drogas da Índia,**  
de Garcia da Orta (2 vols.)  
Esc. 4000\$00



**Crónica do Descobrimento e Primeiras Conquistas da Índia pelos Portugueses,**  
edição preparada  
por Luís de Albuquerque  
Esc. 1500\$00



**A Épica Portuguesa no Século XVI,**  
de Filipe de Figueiredo  
Esc. 1700\$00



**História da Índia, no tempo em que o governos o Visoré Dom Luís de Atáide,**  
de António Pinto Pereira  
Esc. 3500\$00



**Almanach Perpetuum,**  
de Abraão Zacuto  
Esc. 1500\$00



**Códice de Bartão Lopes,**  
com introdução  
de Luís de Albuquerque  
Esc. 1000\$00



**O Essencial sobre Bartolomeu Dias,**  
por Luís Adão da Fonseca  
Esc. 100\$00



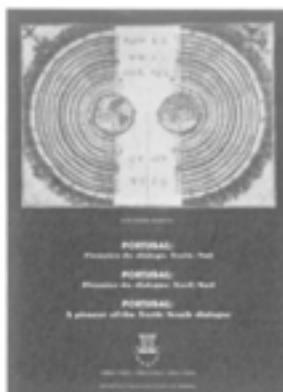
**O Essencial sobre Cristóvão Colombo e os Portugueses,**  
por A. Teixeira da Mota  
Esc. 100\$00



**Memórias de um Soldado da Índia,**  
compiladas  
por A. de Costa Leão  
Esc. 1800\$00



**Origem e Desenvolvimento da Cartografia Portuguesa na Época dos Descobrimentos,**  
de *Alfredo Pinheiro Marques*. Nota introdutória de *Luís Filipe Barreto*  
Esc. 2100\$00



**Portugal: Pioneiro do Diálogo Norte-Sul, para um modelo da Cultura dos Descobrimentos Portugueses,**  
de *Luís Filipe Barreto*  
Esc. 2000\$00



**Viagem de Pêro da Covilhã, de Conde de Ficalho**  
Esc. 2000\$00



**Portugalliae Monumenta Cartographica**  
(6 vols. e álbum com reproduções a cor).  
Edição patrocinada pela  
Companhia Portuguesa Rádio Marconi  
Esc. 70 000\$00

**Próximos títulos a publicar**

- **O Essencial sobre Portugal e a liberdade dos mares,**  
por *Ana Maria Pereira Ferreira*
- **Ásia, de João de Barros**
- **Enformação das Cousas da China.**  
Textos do Século XVI,  
edição preparada por  
*Raffaella d'Intino*

# PORTUGALLÆ MONUMENTA CARTOGRAPHICA

Grande acontecimento editorial da INCM  
Imprensa Nacional - Casa da Moeda

Incluído na série

## Descoberta do Mundo



ciclo de edições comemorativas dos centenários das grandes navegações portuguesas, de Bartolomeu Dias a Pedro Álvares Cabral (1487-1500)

Reedição em fac-símile compacto da monumental publicação de 1960, acrescida de algumas cartas a cores, entretanto descobertas.

Textos pelos professores Dr. Armando Cortesão e Alm. A. Teixeira da Mota.

Apresentação e actualização pelo Dr. Alfredo Pinheiro Marques, da Universidade de Coimbra.

Edição bilingue: Português e Inglês.

**OFERTA!**

As primeiras ilustrações serão acompanhadas com uma valiosa obra: as «Lendas» do Grande Almirante de Albuquerque em 2 volumes de grande qualidade gráfica, que serão enviados aos interessados imediatamente após o recebimento do Duplicado-Programa.

### 5 VOLUMES E INDEX

Mais de 2300 páginas, com mais de 1500 imagens a sépia e 253 ilustrações a preto e branco, impressas em papel Parelmate de 120 g/m<sup>2</sup> fabricado pela Parel. Encadernados com inteira de Balaskrin, chagrinado, com ouro na capa e contracapa, no formato 26x36 cm (mancha 23x33 cm).



### ÁLBUM A CORES

Contendo as reproduções a cores da edição original no respectivo formato, executadas pela Litografia Portugal, que realizou a edição de 1960.

Com o patrocínio da



COMPANHIA PORTUGUESA RÍDIO MARCONI S.A. R. L.

A cartografia portuguesa dos séculos XVI e XVII

### PORTUGALLÆ MONUMENTA CARTOGRAPHICA

Inscrição

Nome \_\_\_\_\_

Profissão \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_

Venho por este meio efectuar a minha inscrição para aquisição da obra em epígrafe, que me obriga a pagar na modalidade abaixo indicada (colocar o sinal X no quadrado correspondente à modalidade escolhida):

- Pagamento na totalidade do preço de Esc.: 70 000\$00 quando da recepção da obra.
- Pagamento em 12 prestações mensais, a contar da presente data, para o que junto o cheque n.º \_\_\_\_\_ sobre o Banco \_\_\_\_\_ no valor de 14.000\$00, correspondente à primeira prestação. As restantes serão de 5000\$00.
- Pagamento de 50% do valor neste acto de inscrição, e de 40% quando da recepção da obra, beneficiando assim do desconto de 10% sobre o total. Para o efeito junto o cheque n.º \_\_\_\_\_ sobre o Banco \_\_\_\_\_ no valor de Esc.: 35 000\$00, correspondente ao pagamento inicial.
- Na qualidade de Cliente do BCI - Banco de Comércio e Indústria, S.A., beneficiarei de condições especiais

na aquisição desta obra, qualquer que seja a modalidade escolhida, pelo que anuncio debem a minha conta n.º \_\_\_\_\_ para pagamento da obra, e de acordo com a forma de liquidação indicada.

Data: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 1987

Assinatura

Este boletim, bem como o cheque que eventualmente o acompanhe (à ordem da Imprensa Nacional-Casa da Moeda), deverá ser enviado para:

BCI-Banco de Comércio e Indústria, S.A.

Apartado 2522

1113 LISBOA CODEX

RESERVE JÁ A SUA COLEÇÃO DOS PORTUGALLÆ MONUMENTA CARTOGRAPHICA

Magnífica emissão de moedas comemorativas  
Série I - A Descoberta de África (1434-1488)

# 500 Anos dos Descobrimentos Portugueses

Ouro e prata sobre azul



Celebrando a acção pioneira dos navegadores portugueses entre 1434 e 1488, a INCM procede em 1987 e 1988, à cunhagem de 4 moedas comemorativas em ouro, prata e cupro-níquel. Este conjunto constitui a primeira série de um programa de moedas comemorativas inteiramente dedicado aos Descobrimentos Portugueses que se irá prolongar até ao ano 2000 e que testemunhará internacionalmente a importância para todo o mundo, das explorações e descobrimentos dos Portugueses.

#### MAGNÍFICA OFERTA

A todos os subscritores da coleção *Proof de prata* e das moedas *BNC* de ouro, serão subscritores com a seguinte moeda um estampo especialmente fabricado para esta série e um livro profusamente ilustrado sobre os Descobrimentos Portugueses relacionado com esta primeira série.

#### BÓNUS ESPECIAL

Todos os subscritores receberão também uma magnífica reprodução «de-estilo-do» mapa de *Henricus Martellus* (1489) impresso a 8 cores, no formato de 41,5 x 29 cm, cujo original se encontra no *British Museum*.

## Hoje um Valor Amanhã um Tesouro

**INCM** IMPRENSA NACIONAL - CASA DA MOEDA, E.P.

Ends: E. D. Francisco Manuel de Melo, 5 - 1052 LISBOA CODEX • Filizete R. Marques 14 de Beatores, 10 - 1000 LISBOA • R. da Escola Politécnica - 1200 LISBOA Av. Dr. António José de Almeida (Est. Com. 1 Julho de Deput. - Loja 440) LISBOA • Com. Com. das Associações (Loja 2125) LISBOA • R. Augusta, 44/74 LISBOA • Av. Padre de Magalhães, 606 - 2000 COIMBRA • Pç. Guilherme Gomes Fernandes, 84 - 4000 PORTO

Estes espécimes numismáticos estarão também à venda em todos os balcões das instituições de crédito nacional e junto de comerciantes especializados em numismática

# DEBIL PRELO

ÚLTIMOS NÚMEROS



N.º 14. Janeiro-Março 1987

O ANO LITERÁRIO DE 1986

Uma radiografia do mercado editorial  
por Alberto Carvalho

A ficção em 1986  
por Silvína Rodrigues Lopes

Poesia: as pausas brancas  
por Manuel Frias Martins

Ensaio: uma nota de saldos e débitos  
por Clara Rocha

Balanzo da actividade dramática:  
por Maria Helena Seródio

Literatura infanto-juvenil:  
uma sensação desanimadora  
por Natércia Rocha

Tradução: muita narrativa, pouca poesia  
por Maria Irene Ramalho dos Santos

ENSAIOS

Mitologia e naturalismo  
em Vieira Portuense  
por Paulo Varela Gomes

Mouzinho da Silveira:  
do modelo da Revolução Francesa  
ao modelo napoleónico  
por Miriam Halpern Pereira

O modelo revolucionário francês  
no projecto de transição  
de Mouzinho da Silveira  
por Magda de Avelar Pinheiro

Livros na «PRELO»

Da História de Portugal  
à Nova História de Portugal  
por José Manuel Garcia

Actualidades INCM



N.º 15. Abril-Junho 1987

Portugal: esplendor e morte. Carta  
inédita de Agostinho da Silva a Hernâni  
Cidade

DECADÊNCIA/PESSIMISMO

A decadência, ou interrogações de um  
Portugal hamletiano, por António  
Machado Pires

Basilio Teles: o nacionalismo  
republicano, do decaentismo ao  
autoritarismo, por Manuel Villaverde  
Cabral

O pessimismo nacional. Textos de  
Manuel Laranjeira

O suicídio de Manuel Laranjeira, por  
Bernard Martoq

António Patrício e a utopia da morte,  
por Vasco Graça Moura

O NILISMO EUROPEU

O nilismo europeu, por Friedrich  
Nietzsche

O nilismo segundo Nietzsche, por Nuno  
Nabais

Actualidades INCM





PRÓXIMA **DEBATE**  
**PRELO**  
DIÁLOGO NORTE-SUL