

J. P. PEIXOTO ▪ J. V. GONÇALVES ▪ A. A. MARQUES DE ALMEIDA ▪ J. T. OLIVEIRA ▪ J. P. OSÓRIO ▪ R. CARVALHO ▪ L. ALBUQUERQUE ▪ R. RODRIGUES
J. V. GOMES FERREIRA ▪ F. D. SANTOS ▪ A. J. ANDRADE DE GOUVEIA ▪ A. M. AMORIM DA COSTA ▪ B. J. HEROLD ▪ JOÃO L. L. C. OLIVEIRA CABRAL ▪ J. A. LEITÃO ▪ N. GRANDE ▪ J. C. DA COSTA ▪ A. RODRIGUES ▪ A. TORRES PEREIRA ▪ B. FERNANDES ▪ J. M. GIÃO T. RICO ▪ MILLER GUERRA ▪ M. PORTUGAL V. FERREIRA ▪ J. M. COTELO NEIVA ▪ A. RIBEIRO ▪ M. TELLES ANTUNES
F. C. GUERRA ▪ A. CORREIA ALVES ▪ F. CASTELO-BRANCO ▪ A. FERNANDES
A. R. PINTO DA SILVA ▪ C. M. L. BAËTA NEVES ▪ A. X. CUNHA ▪ A. C. QUINTELA
SUZANNE DAVEAU ▪ ORLANDO RIBEIRO ▪ J. E. MENDES FERRÃO ▪ ILÍDIO AMARAL ▪ O. TEOTÓNIO DE ALMEIDA ▪ F. GUERRA ▪ ALLEN G. DEBUS
WILLIAM R. SHEA ▪ A. IRIA ▪ F. R. DIAS AGUDO ▪ M. JACINTO NUNES

HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA EM PORTUGAL

II VOLUME

ACADEMIA DAS CIÊNCIAS

PUBLICAÇÕES DO II CENTENÁRIO DA ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

LISBOA • 1986

- ²³ *Ob. cit.*, na n. 20, pp. 218 e segs.
- ²⁴ Roger Hervé, *Découverte fortuite de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande par des navigateurs portugais et espagnols entre 1521 e 1528*, p. 11, Paris, 1982.
- ²⁵ Monique de la Roncière, Michel Mollat et al., *Les Portulans*, p. 15, Fribourg, 1984.
- ²⁶ Manuel Pimentel, *Arte de Navegar*, ed. de A. Cortesão, F. Aleixo e L. de Albuquerque, pp. 135 e segs., Lisboa, 1969.
- ²⁷ António Barbosa, *Novos Subsídios para a História da Ciência Náutica Portuguesa da Época dos Descobrimentos*, pp. 165 e segs., Porto, 1948.
- ²⁸ Armando Cortesão, *ob. cit.*, vol. I, pp. 102 e segs.
- ²⁹ Luís de Albuquerque, *Curso de História da Náutica*, ed. cit., pp. 44 e segs.
- ³⁰ «A Contribuição Portuguesa para o Conhecimento do Magnetismo Terrestre no Século XVI».
- ³¹ Luís de Albuquerque, *O Tratado da Agulha de Marear de João de Lisboa ...*, Coimbra, 1982.
- ³² *Obras Completas de D. João de Castro*, ed. A. Cortesão e L. de Albuquerque, vol. I, pp. 289-292, Coimbra, 1968.
- ³³ Pedro Nunes, *Obras*, vol. I, p. 190, Lisboa, 1940.
- ³⁴ *Ibidem*, pp. 182 e segs.

TRANSPLANTAÇÃO DE PLANTAS DE CONTINENTES PARA CONTINENTES NO SÉCULO XVI

OSÉ E. MENDES FERRÃO *

SYNOPSIS

The portuguese discoveries have given an important contribution to the diffusion of the new plants in the world, particularly during the XV and XVI centuries.

The portuguese, on account of their geographic position, established contacts with the tropics where they introduced the plants they used in their homeland, they also brought back plants found overseas which were considered important, and they exchanged plants through the several regions they discovered, conquered or just contacted for the first time.

Among other reasons the discoveries aimed at finding new lands to cultivate cereals as Portugal was in shortage of them. In order to cover the expenses involved, the portuguese introduced sugar cane in the new territories they had discovered and soon Lisbon became an important european trade harbour for tropical products.

Although the spices of the coast of Africa had already been discovered they were not being explored so as to avoid diminishing the interest in reaching the spices of India through the opening of the seaway to India.

Meanwhile efforts were made to keep the monopoly of the spices which lasted about eighty years.

Europe became acquainted with several tropical plants, brought back by the portuguese and the spanish during the XV and XVI centuries, and later on they both spread them through the world.

The author describes next the course taken by some plants of american, asian and african origin and completes his study providing new information on the introduction of corn (*Zea mays* L.) in Portugal and he refutes the opinion of some others who claim that the sweet orange was introduced in Europe by the portugueses.

* Professor catedrático do Instituto Superior de Agronomia. Director do Departamento de Ciências Agrárias do Instituto de Investigação Científica Tropical.

1. INTRODUÇÃO

A época áurea dos descobrimentos, se já em si foi uma perspectiva nova de olhar o mundo em dimensões e em profundidade nunca conseguidas, permitiu reunir um fabuloso conjunto de conhecimentos e informações que ainda nos nossos tempos, passados embora centenas de anos, continua a ser base duma investigação enriquecedora que quanto mais avança mais nos impressiona.

Para nossa sorte, os cronistas e os escritores daquela época foram, no geral, muito cuidadosos e pormenorizados nos seus relatos, tendo em conta os meios que dispunham. As inexactidões que se vão encontrando têm de tomar-se por compreensíveis.

Os descobridores, recorrendo aos meios da época, tiveram que provar, de forma indiscutível, o achamento de novas terras. Um dos processos consistiu em trazerem para o Reino, na altura do seu regresso, os produtos mais representativos das regiões descobertas. É natural que a maioria deles fosse alimentar e de adorno dado o estágio de desenvolvimento dos povos com quem entraram em contacto.

Por essa via chegaram assim à Europa muitas sementes, propágulos e ocasionalmente plantas, cujo interesse começou a ser investigado no sentido de as adaptar às condições ecológicas europeias ou doutras terras que iam sendo descobertas.

Assim se conheceram muitas novas plantas que depois se tornaram de grande cultura e que haviam de compensar, pela sua difusão e rendimento, pelo menos uma parte das despesas feitas com as descobertas e se levaram a outros Continentes muitas daquelas que sendo entre nós as utilizadas todos os dias, se procuraram adaptar aos novos meios. Assim se tentou que as terras, onde a colonização se desenvolveu, não trouxessem, àqueles que nelas se instalavam, somente os inconvenientes de terem de viver num meio desconhecido e por vezes difícil, mas que o alimento a que estavam habituados constituísse um lenitivo para a saudade da pátria distante.

Se as informações, a análise e as lições que se podem tirar dos descobrimentos ainda estão muito longe de se encontrarem esgotadas, muito embora se contem por milhares os estudos já realizados, há zonas

em que os progressos na interpretação dos factos estão dando os seus primeiros passos, perante a riqueza de informações que se adivinha.

A troca de plantas entre os mais variados locais do mundo conhecido e que se ia conhecendo, realizada nos séculos XV e XVI, constitui, ainda hoje, matéria merecedora de estudo profundo.

Esse intercâmbio expressou-se não só nas plantas que as armadas traziam na altura do seu regresso, mas também naquelas que as mesmas levavam para novas terras. Continua também a ser um campo de investigação o importantíssimo papel que umas e outras desempenharam na mudança dos hábitos alimentares e nutricionais, nas alterações dos costumes das pessoas e das sociedades e até a influência que tiveram no estabelecimento duma «nova ordem económica» em que hoje tanto se fala.

Mas, para além das próprias plantas, há todo o manancial de conhecimentos da técnica de agricultar que se procurou transplantar com elas, tantas vezes origem de grande riqueza e algumas de grandes insucessos que se repercutiram até aos nossos dias.

Continua a faltar uma obra de conjunto sobre a influência das descobertas na agricultura dos territórios que iam sendo conhecidos, nos sistemas de agricultura das regiões temperadas, na cedência e introdução de novas plantas, na circulação de muitas destas através do mundo, no caminho percorrido por algumas delas que, de desconhecidas, passaram a culturas de grande impacto económico e social em certas zonas.

Se num pequeno exercício de raciocínio recordarmos que foi por causa desse esforço extraordinário que na Europa se conheceu o milho, a batata, o tomate, os pimentos, certas cucurbitáceas e feijões e tantas outras plantas que hoje constituem elementos decisivos da sua economia agrícola, que as Américas conheceram, estas outras, a cana sacarina, os citrinos, o cafeeiro, as especiarias do oriente, o coqueiro e a mangueira e ao oriente chegaram o cajueiro, o amendoim, o ananás, ou, pelo menos, a sua utilização, e numerosas culturas que hoje são a base da sua alimentação e da sua economia, podemos avaliar melhor a influência decisiva deste caminhar pelos mares desconhecidos e calcular o efeito que tais trabalhos vieram a ter nas épocas que se seguiram e que ainda se projectam nos nossos dias.

Foi, sem dúvida, o continente africano ao sul do Sahara, que, sob o ponto de vista agrícola, mais veio a beneficiar deste esforço dos portugueses, em especial na sua costa ocidental, cujas terras, paciente e pro-

gressivamente percorremos «e nelas não intentamos guerras com os príncipes confinantes» e assim «os que a elas foram tornaram a vir com mais facilidade ao mesmo Reino» [29].

Sentimento de grande admiração manifestou o Conde de Ficalho [19] quando, nos fins do século passado, estudou em profundidade a flora africana desse tempo e verificou que a maior parte das plantas úteis aí existentes era de origem estranha a África e «introduzidas em épocas mais ou menos remotas» e interrogava como viveriam e se alimentariam os africanos ao Sul do Sahara antes de as conhecer. Esta interrogação ainda até hoje não teve resposta cabal. Se admitirmos, porém, que os africanos dessas terras se serviriam de plantas da flora espontânea e de um número limitadíssimo de plantas já adaptadas ao seu primitivo tipo de agricultura antes da chegada dos portugueses, talvez se compreenda a influência que receberam para o desenvolvimento desta parte de África que os portugueses foram os primeiros europeus a conhecer.

A conclusão muito semelhante chegou recentemente De Wildeman que se dedicou ao estudo das plantas do ex-Congo Belga*. Nos seus estudos verificou que do conjunto das 500 plantas mais utilizadas nestes territórios, 484 eram importadas das quais 377 de origem oriental e 107 provenientes da América. De origem africana, só encontrou 16 plantas integradas naquele grupo [37].

Não é altura para desenvolvermos quais seriam os alimentos tradicionais dos africanos ao sul do Sahara mas supõe-se que as raízes suculentas, os tubérculos, o sorgo e outras gramíneas pobres, algumas cucurbitáceas e o *Oryza glaberrima* teriam um papel fundamental, entre os produtos de origem vegetal.

Se esta tarefa de levar, duma forma programada, as plantas que consideravam com interesse das terras conhecidas para aquelas que iam progressivamente descobrindo tem, já em si, indiscutíveis méritos, ela foi completada com um trabalho metódico que só uma planificação bem feita permitirá compreender, de indagar sobre os usos e utilidades que os autóctones davam à flora dos novos territórios. Neste trabalho Garcia de Orta e muitos outros se notabilizaram. E vai-se ainda mais longe que isso. No cumprimento de instruções régias, faz-se uma autêntica gestão dos recursos descobertos que tanto impressiona quando

* Não existe uma correspondência territorial absoluta entre o antigo Congo Belga e a República do Zaire.

olhada à distância de quase meio milénio. Uma vez, confina-se a produção de algumas plantas «estratégicas» a certas áreas de mais fácil controlo, como sucedeu com a noz moscada. Outras, impede-se a cultura e até a dispersão de vegetais importantes por novos polos, como aconteceu com certas especiarias que, por esse motivo, foram proibidas na África e no Brasil durante o período áureo do comércio do Oriente. Outras vezes ainda, procuraram trazer-se para terras de influência portuguesa plantas de grande riqueza, ciosamente guardadas. Se a semente de cravinho é um exemplo bem elucidativo desta situação, outro, não menos notável, refere-se à canela (verdadeira ou cinamomo) da ilha de Ceilão, mais tarde pedida pela carta do Rei D. João V de 8 de Outubro de 1716 e daí retirada com segredo e perigos com a colaboração de missionários [83] numa altura em que, tendo-se perdido o monopólio das especiarias do oriente, se desejaram constituir novos núcleos produtores no Brasil e em África (especialmente em S. Tomé)*.

Já mais perto dos nossos dias, podem ainda citar-se o exemplo do cafeeiro arábica levado da América Central para o Brasil por Francisco Melo Palheta e do chá «cultura proibida» que, oferecida a D. João VI, como presente régio, se instalou no Brasil.

E nesta gestão dos novos recursos vegetais que o conhecimento nos trazia, a produção do açúcar teve de ser condicionada à dimensão do mercado, as especiarias encontradas na costa ocidental africana subordinadas às da Índia e terminado que foi, por materialmente insustentável, o monopólio das especiarias do oriente, perante concorrentes poderosos, após um esforço em que «foi necessário tirar-se do Reino muita gente, tornando pouca ou nenhuma dela» [29], vieram mais tarde a procurar reconstituir-se novos centros produtores no Brasil, em S. Tomé e em Angola onde muitas das ricas espécies tinham sido introduzidas, e algumas chegaram mesmo a ser cultivadas [83].

Para quem olha as plantas, essencialmente sob o ponto de vista botânico ou enquadradas na grande área da geografia, ainda encontrará na temática das descobertas muita matéria para estudar, meditar e tirar ensinamentos.

Mas para o profissional agrícola abriu-se nelas e com elas um mundo novo que sem deixar de ter na devida conta os aspectos que interessam aos outros sectores, tem necessidade de estudar as técnicas

* O Brasil é hoje um dos maiores produtores mundiais de «Pimenta do Reino».

que foi necessário colocar em prática para as cultivar e delas tirar proveito económico e social, na inovação que houve que introduzir na condução dessas plantas e os reflexos que tiveram nas técnicas agrícolas então conhecidas para as culturas já praticadas.

Este conjunto de influências e preocupações está muito longe de ter sido estudado com a profundidade que merece e encerra, e só o pode ser quando encarado por equipas pluridisciplinares que estudem as plantas não como exemplares raros cuja história se regista e se mantém em Jardim Botânico com justificado motivo de orgulho, mas integradas na vida dos povos onde foram introduzidas e onde apareceram como estranhas e para cujo aproveitamento muito teve de se adaptar, improvisar e estudar e depois, em face dos resultados conseguidos, tirar as grandes lições para o futuro.

As diferenças que, nos dias de hoje se tomam como banais, entre plantas de «dias longos» de «dias curtos» e «indiferentes», não nasceram por acaso e deram a alguns agricultores que as desconheciam casuais resultados positivos mas também frequentes insucessos. Por exemplo, o *Oryza sativa* L. que os chineses e outros povos do oriente cultivam e seleccionam e melhoram desde tempos muito antigos, não é aquela planta uniforme que dá fruto em todas as condições de meio e o conhecimento da existência dos ramos ortotrópicos e plagiotrópicos na pimenteira e no cafeeiro não serviu apenas de ciência especulativa nem de enriquecimento dos compêndios mas constituiu a grande diferença entre aqueles que, sabendo, obtêm boas produções ou, não sabendo, têm como resultado um fracasso.

Quando os europeus chegaram ao trópico húmido e viram a exuberância da vegetação a que a floresta virgem servia de paradigma, consideraram estas terras de grande fertilidade e acreditaram que ela seria inesgotável quando procediam, nas áreas da floresta abatida, à sementeira de plantas anuais de que obtinham produções extraordinárias tornando-se, por vezes, possível fazer mais duma cultura por ano.

Só com o tempo aprenderam que esta fertilidade é mais aparente que real tornando-se necessário gerir bem as potencialidades encontradas para que o terreno não empobreça rapidamente e não se torne improdutivo em poucos anos. Foi a dura experiência que ensinou que a agricultura nos trópicos assume particularismos muito próprios e muito fortes não sendo, por isso, válida a simples transposição, para estas regiões, das técnicas agrícolas seguidas nas zonas temperadas.

As chuvas mais intensas, normalmente associadas às temperaturas mais elevadas, criaram situações novas e quantas vezes os europeus, recém-chegados aos trópicos, tiveram de entender a agricultura itinerante feita pelas populações locais e tentar dela tirar ensinamentos para colocar em prática os sistemas agrícolas que, ao longo do tempo, foram aperfeiçoando. O europeu, acreditando primeiro numa fertilidade inesgotável dos terrenos, compreendeu mais tarde que os solos tropicais são normalmente pobres, embora potencialmente muito produtivos, que os adubos são convenientes mas nem sempre tidos por absolutamente indispensáveis, que as culturas ensombradas não são assim feitas apenas pela sua sensibilidade ao sol mas por motivos de manutenção de uma fertilidade a níveis baixos.

Canhoto Vidal em 1953 defendia que «Bom seria que (...) surgisse a ideia e o propósito firme de se elaborar a história da influência dos portugueses nas culturas tropicais, onde escrevemos, em páginas de ouro, serviços que a humanidade desfruta e de que somos credores».

A ideia ainda não teve quem lhe desse corpo e é pena porque «nem sempre justiça nos é feita e muitos povos, que percorreram os caminhos por nós andados apresentam-se como pioneiros de iniciativas que a nós couberam. Muitos outros esquecem os benefícios que receberam, e o que é mais grave, afirmando que ao Ocidente da Europa nada devem» [85].

A contribuição que se apresenta procura sobretudo reunir informações de algumas plantas oriundas da grande zona intertropical ou já aí conhecidas quando os Portugueses lá chegaram e que por isso foram difundidas em outras partes do mundo, incluindo a Europa. Acessoriamente referem-se algumas plantas que constituíam a nossa flora alimentar antes das descobertas e que levámos e procurámos adaptar às terras que íamos descobrindo.

Procurámos sobretudo acompanhar as informações com alguns comentários sobre a importância económico-agrícola das plantas que se vão indicar deixando para outra oportunidade, e talvez para outros, a análise das modificações, nalguns casos bem profundas, que muitas delas produziram nos novos ambientes em que foram introduzidas.

É evidente que um trabalho deste tipo é apenas o começo ou a continuação de uma tarefa de interesse indiscutível e que terá de ser prosseguido.

2. OS PORTUGUESES E O MUNDO VEGETAL TROPICAL

Constitui uma característica marcante das sociedades humanas, quando emigram, procurar reproduzir nos novos locais em que se instalam condições tão próximas quanto possível das suas áreas de origem. Este princípio genérico verifica-se também no tipo de alimentação, no tipo de agricultura que praticam cujas técnicas procuram manter, utilizando, quando possível, as plantas que conheciam nas terras de onde partiram.

Os Portugueses não fugiram a esta regra geral. Mas porque encontraram no mundo que foram conhecendo outras e algumas vezes melhores oportunidades, conseguiram juntar a tradição à novidade, procuraram adaptar nas novas regiões as plantas que já conheciam e tirar partido daquelas que para eles eram novas, tomando-as como fonte de fomento e de progresso.

A estas tiveram o cuidado de as trazer para o Reino ou levaram-nas para as novas terras que iam descobrindo, nas que se instalaram ou com as que contactaram.

No grande plano das navegações marítimas dos portugueses, a descoberta de novas terras foi sempre acompanhada da introdução das plantas existentes no «Reino» ou nas terras já conhecidas. Naturalmente que algumas plantas de grande valor económico mereceram a prioridade e o interesse e, por isso, as referências à cana sacarina cuja importância no comércio com a Europa que só veio a ser suplantado pelas especiarias do oriente, são relativamente abundantes. Já o trabalho de introdução de muitas daquelas que constituíram a base da alimentação diária continua ainda muito longe dum esclarecimento perfeito.

A Europa foi grandemente beneficiada porque, na altura do regresso a Portugal, as naus traziam as plantas que as populações das terras recentemente descobertas consideravam importantes, que utilizavam abundantemente, pelas quais tinham grande estima ou que a curiosidade e a intuição dos descobridores reconheciam que deviam merecer cuidado especial.

Porque os percursos, avaliados em dias de viagem, cada vez se tornavam mais longos e demorados com o aumento da distância da Europa a cada um dos territórios anteriormente descobertos e visitados com regularidade ou colonizados, as ilhas de Cabo Verde desempenharam

uma acção importante pela sua localização. Com efeito, este arquipélago veio a tomar um lugar de primazia em todos estes processos de procura de novas terras e de difusão de plantas. Estas ilhas, de clima seco e ameno, saudável para os europeus, situadas como na charneira entre a zona temperada do norte e a zona tropical e reproduzindo, do nível do mar até às altitudes marcadas de algumas das suas ilhas, as condições de temperatura das duas grandes zonas climáticas em que participavam, constituíram um local onde era relativamente fácil propagar, desenvolver e até conservar muitas das plantas que da Europa foram até aos trópicos, destes vieram à Europa, ou se trocaram entre regiões e continentes diferentes da zona mais quente da Terra.

Pode admitir-se que pelas ilhas de Cabo Verde passou a flora útil e ornamental que se trocou entre terras bem distantes. Estas ilhas constituíram atal «estação intermédia», a tal «placa giratória», como diríamos hoje, das plantas que do Brasil e da África vieram até à Europa, deste continente se levaram às terras quentes ou se trocaram entre si muitas plantas da zona tórrida de continentes diferentes.

Como é sabido, por Cabo Verde passou a maior parte das armadas que de Lisboa «partindo do Restelo, fazendo sua derrota via Cabo Verde» [11] «onde tomaram algum fresco» [11] ou «para aí fazer aguada» [11] e antes de optarem ou seguirem em contorno da costa africana, mais à vista da terra mas sujeitando-se às calmarias do Golfo da Guiné, ou navegarem rumo a sudoeste e, fazendo uma volta favorecida pelas correntes e pelos ventos, virem a atingir a costa sul-africana ou ficarem-se pelas costas do Brasil, logo que foi descoberto.

É natural que os portugueses, assim que puderam servir-se desta forma de apoio, aí procurassem reabastecer-se de alimentos e água. Não parece temerário admitir-se que nas ilhas de Cabo Verde se tentasse reproduzir os ailments de que os portugueses mais habitualmente se serviam. Entre os animais, introduziram as cabras para se abastecerem de carne fresca, as quais se multiplicaram com enorme facilidade. Para alguns, estes animais seriam os responsáveis pela destruição da vegetação arbustiva e arbórea transformando Cabo Verde nas ilhas semi-áridas do nosso tempo. Este ponto de vista carece de apoio científico, bem como a crença de que tais ilhas seriam muito arborizadas antes da chegada dos Portugueses [7].

Esta preocupação, e talvez a necessidade, que os portugueses tiveram justifica, pelo menos em parte, que as ilhas de Cabo Verde, no geral, não muito bafejadas para a cultura agrícola, tenham uma flora riquís-

sima e variada, como ponto de encontro entre situações ecológicas que aí se mantiveram lado a lado, representadas pela influência das zonas temperadas e das zonas tropicais.

O estudo fitogeográfico destas ilhas, o número de espécie assinaladas e recolhidas em diferentes herborizações confirmam a variedade da sua flora [10].

Desconhece-se — ou, pelo menos, ainda não foi divulgada — a referência pormenorizada do caminho percorrido por tantos e tantos vegetais, uns que ocupavam ou passaram a ocupar pontos cimeiros do interesse económico ou da sobrevivência, outros que, por variados motivos, se foram difundindo.

É hoje matéria indiscutível que os portugueses e os espanhóis, através de «mares nunca dantes navegados», ao atingirem novos mundos, deles trouxeram novas plantas. Cada um destes povos, percorrendo áreas de influência diferentes, enriqueceu a Europa com plantas novas e as distribuiu pelas terras que entretanto descobriu ou conquistou. Uma vez conhecidas, os portugueses difundiram plantas que os espanhóis pela primeira vez revelaram e vice-versa.

Por exemplo, todos hoje aceitam que o milho «maiz» ou milho graúdo foi encontrado pela primeira vez pelos espanhóis no México, que os portugueses o cultivaram no Continente e depois o difundiram na África e possivelmente no Oriente. O cacau também foi conhecido pelos espanhóis na mesma zona mas as sementes que chegaram à Europa já não estavam em condições de germinar pelo que só teve valor — e grande — como produto de consumo. O cacauete teve que seguir percurso diferente passando directamente das terras quentes de um continente para outro, mas já em data recente.

Em consequência de todo este esforço, reuniu-se na Península, nos fins do século XV e princípios do século XVI, uma grande soma de conhecimento sobre plantas e produtos do Novo Mundo, do Oriente e da África. A Europa interessou-se por aproveitar estes novos recursos e, por isso, veio a fomentar o descobrimento de novas terras, a conquista de novos Impérios, o domínio de certas correntes comerciais que, pela mão de outros povos europeus, se vieram a intensificar nos anos seguintes.

E nesta tarefa, continuada por outros povos, estes algumas vezes, certamente por desconhecimento das fontes iniciais, anunciaram descobertas já conhecidas como é, por exemplo, o caso do imbondeiro que Adanson realmente divulgou mas que Zurara já havia referido com

bastante pormenor nas suas crónicas como tendo sido encontrado pelos portugueses nas terras da Guiné [86] e Valentim Fernandes [30] refere-o cerca de meio século mais tarde na ilha de S. Tomé, mas antes de Adanson.

Sob o ponto de vista económico-agrícola com as descobertas também se tinha por objectivo, embora nem sempre expresso, procurarem-se novas terras onde fosse possível aumentar a produção de cereais e em especial a do trigo e a da cevada que no País eram escassos e insuficientes para o auto-provisionamento.

Mas para se conseguir esse objectivo era necessário encontrar uma «fonte de financiamento» que, pelo menos em parte, pagasse as despesas do empreendimento e para isso se conseguiu, com certa felicidade, uma «cultura rica».

Tira-se então partido da cana sacarina (ou mélea ou mélica) que os portugueses já conheciam da orla mediterrânica e, pelo menos, do Algarve e tinham consciência do próspero comércio que se instalara na Europa meridional com base nesta planta e no açúcar a que dava origem.

A ideia posta a correr de que Portugal foi o «celeiro de trigo» de Roma, não tem qualquer fundamento histórico. A importação de trigo constitui a regra portuguesa, pelo menos desde 1331 [77].

Nos séculos XV e XVI a deficiência cerealífera tornou-se crónica porque, para além das dificuldades já existentes, o País, empenhado como estava na tarefa das descobertas, deixou a agricultura ao abandono. Do campo acorreram às cidades muitas pessoas que desejavam encontrar melhores condições de vida e, por isso, se ofereciam para participar nas expedições ou para servir uma nova sociedade que o mercantilismo havia enriquecido.

Entre muitos outros, Manuel Severim de Faria [29] refere-se à falta de trigo em Portugal no século XVI.

Quando os portugueses chegaram à Madeira, preocupados com a cultura dos cereais, verificaram boas condições para a cerealicultura pois, como diz Gaspar Frutuoso «tudo frutificava grandemente, em tanto que de cada alqueire de trigo que semeavam colhiam pelo menos sessenta alqueires» e Valentim Fernandes, nos princípios do século XVI dizia que na Madeira aparecia «ho mais formoso trigo do mudo» [30]. Nos Açores o trigo era tão abundante que no século XV da ilha de S. Miguel se exportava muito para Portugal, muito embora os primeiros moradores de S. Miguel se não mostrassem muito entusiasmados aconselhando que «a terra não era para povoar pois não dava trigo» [79].

Quando os portugueses chegaram a Cabo Verde, de acordo com a preocupação expressa, tentaram aí a cultura do trigo, mas ficaram desiludidos porque, no dizer de Valentim Fernandes [30] a terra, «nò dá trigo nê çevada» e outro tanto sucedeu na costa africana entre a Ribeira do Senegal ao Cabo Roxo onde «Trigo nê çevada nò tem» [30].

Em S. Tomé o princípio repete-se. Ensaiado aí o trigo, verificou-se que vegetava bem, «naçe tam grosso como cana» [30] mas não frutifica devido à influência do clima e de outras razões decisivas e só compreendidas mais tarde como é o do fotoperíodo que continua a ser ainda hoje, mais que a temperatura, o factor limitante do crescimento e desenvolvimento nos trópicos de grande número de plantas das zonas temperadas.

Preocupação idêntica de cultivar o trigo se verifica no Brasil onde «a um grão respondem 800 e mais a cada grão dá 10 e sessenta espigas das quais umas estão maduras, outras verdes, outras nascem» como diz Cardim [16] ou, na opinião de Fernandes Brandão [13], já se havia semeado trigo por duas ou três vezes na Capitania de Pernambuco mas o cereal produzido não amadurecia todo ao mesmo tempo «antes quando umas espigas estavam todas perfeitas, outras estavam em leite e algumas começavam por botar pendão pelo que foi necessário separarem-se as espigas gradas e maduras, com deixar ficar as outras, o que dava muito trabalho».

A ideia de se procurar nas terras descobertas ou nas terras conquistadas o aprovisionamento de cereais, deve ter terminado aqui. Para além das dificuldades encontradas, deve ter tido uma importância enorme a descoberta da mandioca no Brasil que poderá substituir o trigo e os outros cereais dos climas temperados nos trópicos. Esta nova planta teve um impacto muito grande no aprovisionamento de bens alimentares e assim se justifica que os portugueses se tivessem preocupado em introduzi-la nos diversos territórios tropicais com quem tinham contacto, de África ao Extremo Oriente. Com muito boa razão a mandioca ainda hoje é chamada «pão dos trópicos».

No que se refere a plantas idas de Portugal para os novos territórios, sabe-se que já em 1585 as hortaliças estavam abundantemente espalhadas no Brasil na opinião de Carlos França [40] mas, Valentim Fernandes [30] referindo-se a S. Tomé, informa que logo a seguir ao povoamento se introduziram a figueira (*Ficus carica* L.), a videira (*Vitis vinifera* L.), o marmeleiro (*Cydonia oblonga* L.) e os citrinos e que em meados do século XVI se levou para lá a oliveira (*Olea europaea* L.),

o pessegueiro (*Prunus persica* (L.) Batsch e a amendoeira (*Amygdalus communis* L.), muitas das quais não se adaptaram ou não produziram fruto. Pero de Magalhães refere a existência no Brasil no século XVI de melões, pepinos, figos, romãs, videiras, limoeiros e laranjeiras entre as plantas importadas [68] e levadas do Reino de Portugal. Quanto a hortaliças, já as havia abundantemente espalhadas no Brasil em 1585 [40].

3. A CANA SACARINA

Façamos agora uma referência um pouco mais desenvolvida à cana sacarina pelo papel notável que desempenhou nos primeiros tempos das descobertas. Não seremos naturalmente pormenorizados sobre uma matéria muito estudada [57] [66] [72].

Como é do conhecimento geral, a cana sacarina é de origem asiática. Naquelas épocas, cultivavam-se nalgumas terras circundantes do Mediterrâneo as chamadas «canas nobres» oriundas do trópico quente.

Os árabes, muito antes dos portugueses, conheceram-na no Oriente e difundiram-na em muitos dos territórios com os quais estiveram em contacto. Por esta via a cultura da cana sacarina chegou à bacia do Mediterrâneo. Na orla europeia, depois de experimentada no Egipto e noutros locais do Norte de África, iniciou-se a cultura no século X e a partir do açúcar a que deu origem se desenvolveu um comércio fabuloso que tinha em Veneza o principal centro e para o qual os portugueses não olharam com indiferença.

Em Portugal conhecem-se concessões de terrenos no Algarve para a cultura da cana sacarina no reinado de D. João I e há quem defenda que nos tempos do Infante D. Pedro se tentou a cultura nos campos de Coimbra [47].

No Algarve o Príncipe da Boa Memória fez uma concessão de terras coutadas ao Genovês João da Palma, possivelmente na região de Albufeira, para aí ensaiar a cultura da cana sacarina mas o empreendimento não veio a ter o desenvolvimento que se esperava *. Continua por escl-

* Ainda hoje a cultura da cana sacarina se faz nas terras ao sul de Espanha com condições climáticas muito semelhantes à do litoral algarvio.

recer a razão pela qual o Genovês, que devia trazer consigo apreciável experiência nesta matéria, não levou por diante a ideia que se propôs concretizar, já que as condições de clima permitem a cultura. Tudo faz supôr, porém, que a abertura de novas e melhores perspectivas para a cultura da cana sacarina na ilha da Madeira terá sido uma das razões principais.

Com efeito, a descoberta da ilha da Madeira e a sua colonização permitiram encarar, ao lado da preocupação frumentária já referida, o fomento da cana mélea, agora em condições de clima mais suave.

Passados poucos anos após a instalação da cultura, a produção de açúcar madeirense era de tal forma importante que os portugueses passaram a concorrer com a República de Veneza nos lucros com o comércio do açúcar. O açúcar madeirense era de tal qualidade, em tanta quantidade e a tal preço que a posição veneziana no mercado do açúcar foi completamente arruinada.

Ainda se não sabe qual foi o local onde, na ilha da Madeira, se iniciou a cultura da cana sacarina. Gaspar Frutuoso informa que foi na vila do Machico onde o açúcar «se começou a fazer» e donde teria saído o primeiro açúcar exportado [42]. O êxito da cultura foi tal que a cultura se estendeu a toda a ilha e se aperfeiçoou a tecnologia açucareira procurando obter maior rendimento e melhor qualidade. Dos primitivos engenhos manuais ou «alçapremas» passou-se aos lagares de tracção animal e em 1452 é dada a Diogo de Teive autorização para montar o primeiro engenho movido a água [85]. Curiosamente, permitte-se a entrada na ilha da Madeira de mestres genoveses, apesar de o Infante ter proibido a residência de estrangeiros na nova possessão, possivelmente com o intuito de aproveitar os seus conhecimentos sobre a cultura da cana e a tecnologia do açúcar.

Em curto período a seguir à introdução da cultura na Madeira, o açúcar aí produzido passou a ser suficiente para abastecer o País e para fornecer directamente os grandes mercados europeus que, a partir de certa altura, passou a fazer-se sem passagem pela Alfândega de Lisboa.

Em 1480 a produção de açúcar da Madeira atinge 80 000 arrobas. Pelas suas boas qualidades, preço baixo e grande quantidade, entrou em concorrência aberta no mercado europeu com o açúcar de outras origens até aí conhecidas.

As plantações sicilianas ficaram completamente arruinadas e o comércio do açúcar de Veneza sofreu duro golpe.

O comércio do açúcar na Europa, a maior indústria do mundo daquele tempo como diz Silveira [78], passou então para a mão dos portugueses.

Com o progresso da cultura, a produção de açúcar tornou-se excedentária em relação às necessidades da época e, para evitar o aviltamento dos preços, D. Manuel I, em 1498, limitou a exportação madeirense a 120 000 arrobas.

Os altos proventos obtidos com o açúcar, o aumento de consumo na Europa, o abaixamento do preço do açúcar, o desconhecimento de outras culturas igualmente rendosas, o convencimento de que o progresso para o sul permitiria obter condições mais favoráveis a esta cultura, entre outros motivos, justificaram que a cana sacarina se fosse sucessivamente introduzindo e cultivando nos territórios à medida que iam sendo descobertos. Assim chegou a Cabo Verde logo que as ilhas foram colonizadas, à costa africana e à ilha de S. Tomé que descoberta, possivelmente, em 1470, só alguns anos mais tarde recebeu os primeiros colonos, entre 1481 e 1485.

Duarte Pacheco Pereira [67], escrevendo nos princípios do séc. XVI, afirma que em S. Tomé «se criam as canas de açúcar em tanta vantagem das outras partes que não mais pode ser». Valentim Fernandes em 1506 confirma que «há nesta ilha grandes canaviais de açúcar e as canas maiores que da ilha da Madeira» [30] mas só «daqui avante quer o capitão mandar fazer açúcar» [30]. Apesar de tudo, o progresso na produção de açúcar foi, de início, relativamente lento e não é difícil admitir algumas das razões justificativas. Haveria que proteger o comércio do açúcar noutras regiões onde a cultura se instalara e as ilhas equatoriais teriam dificuldades de instalação de pessoas e de engenhos. Só assim se compreende que em 1517 ainda só existissem dois engenhos de açúcar [58]. No entanto o fabrico progrediu nos anos seguintes e por volta de 1529 já S. Tomé produzia cerca de 5 000 arrobas de conta do Rei de Portugal. Passado cerca de um quarto de século, em 1554, o açúcar santomense era calculado em 150 000 arrobas. Curiosamente este valor já era superior ao número máximo que em 1498 D. Manuel I fixara para a produção madeirense o que faz supor, por um lado, uma certa concorrência entre os territórios e, por outro, um aumento muito sensível do consumo do açúcar no mercado internacional.

As informações que se possuem indicam que a cultura de cana sacarina em S. Tomé, aproveitando as terras virgens e férteis e condições muito favoráveis de clima, teve um sucesso garantido. A tecnologia

do açúcar seria, porém, mais rudimentar do que se ressentia a qualidade do produto e os preços que atingia. Houve então necessidade de recorrer à experiência acumulada na ilha da Madeira donde foram «muitos mestres para fazer os açúcares mais brancos e mais duros» [63].

Para quem conhece a ilha de S. Tomé e os processos normais de colonização desse tempo, não custa compreender como a cultura se estabeleceu em especial no litoral e muito particularmente a Norte e a Nordeste.

Os vales dos rios constituíram os locais eleitos por causa da maior abundância de água e pelas características do terreno.

A cultura na ilha de S. Antão (depois do Príncipe em homenagem ao príncipe primogénito de D. Afonso V que havia de vir a reinar com o nome de D. João II), aparece mais tarde e alcançou grande desenvolvimento. O Arquipélago atingiu pelo açúcar grande prosperidade económica. Estava em marcha, por alguns anos, aquilo a que Lains e Silva chamou o ciclo do açúcar [77].

Como recordação desses tempos áureos de riqueza e desenvolvimento, ficaram alguns nomes como «canavial» onde as plantações teriam grande extensão e um curioso engenho de açúcar movido a água conduzida por gravidade, situado nas proximidades da Praia Melão que, para a conservação do património histórico daquelas ilhas, deveria ser restaurado.

O «ciclo do açúcar» teve o seu fim em tempo mais curto do que seria de admitir para actividade tão próspera.

Para isso muito contribuiu a série de ocorrências que se verificaram nestas ilhas no século XVI, umas de carácter social outras devidas à instabilidade política que deram pouca tranquilidade aos açucareiros. A maioria deles transferiu-se para o Brasil aproveitando as intensas ligações comerciais e outras que se estabeleceram entre o Brasil e a Costa Africana, passando por S. Tomé.

A célebre *Chorographia historica* de Raimundo Cunha Matos dá-nos conta das lutas entre «as forças vivas» da ilha de S. Tomé desses tempos levando-o a afirmar que o «Governador queria ser prelado, o cabido queria ser Governador, o ouvidor queria ser soldado e todos eles queriam ser tudo» [62].

Não se dispõe de informação precisa quanto à data de introdução da cana sacarina no Brasil. Sabe-se, porém, que a cultura da cana mélea e o fabrico do açúcar foram impulsionados pela Casa da Índia. Tudo leva a supor que, seguindo a regra anterior, a cana teria ido nos

primeiros tempos da colonização porque existem informações segundo as quais já em 1518 existiam no Brasil muitos engenhos de açúcar onde trabalhavam negros idos da Guiné e muita gente da Madeira [52].

Em 1533 há notícia dum trapiche chamado «engenho do Governador» na Capitania de Martim Afonso. Alguns consideram esta referência como a primeira existente quanto à preparação do açúcar em terras brasileiras. Cerca de 30 anos mais tarde conhecia-se a existência de mais de 60 engenhos nas Capitánias de Tamaraçá, Ilhéus, Pernambuco, Baía, Espírito Santo, Porto Seguro e Paraíba do Sul. Em 1584 o jesuíta Fernão Cardim, ao percorrer as diferentes capitánias com um superior da sua ordem, contou 115 [16].

Os avultados lucros conseguidos com a cultura e as leis protectoras da indústria permitindo que os proprietários durante os dez primeiros anos não pagassem direitos do açúcar que, por sua conta, mandassem para Portugal e passado esse período só tinham que satisfazer metade desses direitos [16], permitiu um grande desenvolvimento da actividade açucareira no Brasil.

O açúcar era de tal forma importante que D. João IV foi aconselhado por Gaspar Dias Ferreira a resgatar o Brasil que encontrou ocupado pelos holandeses por «quantia calculada nos rendimentos da produção resultante da actividade das plantações do Brasil e Angola».

O desenvolvimento espectacular da cultura da cana sacarina no Brasil provocou naturalmente uma produção gigantesca de açúcar nos territórios que os portugueses dominavam e consequente concorrência entre as diferentes regiões produtoras. O fim do «Ciclo do Açúcar» em S. Tomé seria, segundo alguns, provocado por esta concorrência. Pensamos que esta maneira de ver o problema é, pelo menos, discutível. Supõe-se mesmo que o grande fomento da cultura da cana mélea e o aperfeiçoamento da tecnologia do açúcar recebeu contribuição importante daqueles povos que foram de S. Tomé e Príncipe.

Recentemente Ruy Gama, estudando as profundas transformações que a cultura e a indústria do açúcar introduziram no Brasil e em todo o mundo tropical, chama a atenção que a divisão de trabalho e de tarefas que os portugueses introduziram no campo e na fábrica, dá-lhes direito a serem os pioneiros do «Tailorismo» [43].

4. AS ESPECIARIAS

As especiarias do oriente já eram conhecidas da Europa e dos portugueses antes da época das descobertas. A rota do Caminho Marítimo para a Índia, conquistada passo a passo, tinha como grande objectivo atingir as terras onde se poderia ter acesso directo a essas preciosas e valiosas mercadorias e chamar a Lisboa o comércio fabuloso destes produtos. Isso efectivamente veio a suceder durante cerca de 80 anos, passados os quais, porque mais fracos, tivemos de ceder a outros a posição que vínhamos auferindo.

Na sua progressão ao longo da Costa Africana os portugueses foram conhecendo a origem de algumas «especiarias» próprias deste Continente, algumas das quais já eram conhecidas e até comerciadas na Europa.

Nas Costas da Guiné e do Benin tivemos acesso à malagueta ou *Grana Paradisi* (*Amomum Granum paradisi* Afz.) que já vem mencionada entre as especiarias vendidas em Lião em 1245, e entre as importadas por algumas cidades do sul de França como Nimes e Montpellier, em 1340. Encontram-se também referências a este produto numa pauta ou tarifa de direitos cobrados em Dordrecht na Holanda em 1385, juntamente com outras espécies com características idênticas como a *Piper clusii* Cass. DC. [20] e *Xylopiya etiopica* Rich que ainda hoje, principalmente a última, são utilizadas como «sucedâneos» das típicas especiarias do Oriente. D. João II, logo que conhecidas as especiarias africanas, procurou delas tirar partido enviando-as para o mercado europeu onde receberam «grande apreço e estima» como diz Garcia de Rezende [46].

Quando na viagem de Vasco da Gama à Índia, os portugueses tiveram conhecimento das especiarias do oriente já na Costa oriental africana.

O Piloto Anónimo, ao longo do seu texto, refere-se várias vezes a este facto. Na ilha de Moçambique «quatro navios delles que trazjam ouro, prata e pano e crauo e pimenta e gingiure e anes de prata». O rei de Mombaça «mandou amostras de crauo e pimenta e gingiure» em Melinde «mandou ao Capitam sejs carneiros e mujtos crauos e comjnhos e gingiure e noz moscada e pimenta» e os índios «traziam crauos e pimenta» [61].

É possível que estes produtos fossem já o resultado da cultura local das especiarias mas também eles podem ter a sua origem no oriente com o qual os árabes tinham já um intenso comércio. Poderiam

ter sido oferecidas aos portugueses ou pela importância que estes produtos teriam na Europa, ou até por resposta a possíveis indagações feitas pelos navegadores, quanto à existência destes produtos.

Após a chegada à Índia e durante quase todo o século XVI, os portugueses mantiveram o quase exclusivo do comércio das especiarias orientais para a Europa e por efeito dele chegam a Lisboa verdadeiras fortunas. D. Manuel I proibiu então a exportação de pimenta africana para evitar a concorrência entre os dois polos de especiarias diferentes.

Lúcio de Azevedo chama a este período o «Ciclo da pimenta» [6] mas outras especiarias contribuíram também para a caracterização de um período em que tanto dinheiro, sob a forma desta mercadoria, entrou em Portugal e do qual se tirou tão pouco partido para o desenvolvimento do País.

D. Manuel I recebeu do Samorim uma carta em que lhe transmitia que «Em minha terra há mijta quanella e mijta crauo e gengivre e pimenta» parecendo convidá-lo a intensificar o comércio des especiarias com a Europa [6].

E assim veio a suceder. E natural seria, conhecendo-se o esforço feito pelos Portugueses para as conseguir atingir por via marítima. Com efeito, logo na primeira expedição que se seguiu ao descobrimento da rota marítima para a Índia, entram já embarcações não pertencentes ao Estado, umas de fidalgos portugueses outras de comerciantes estrangeiros que se tendo apercebido que a importância de Veneza no comércio tinha chegado ao fim, procuram transferir-se para Lisboa e chamar a si alguns privilégios. A coroa portuguesa veio mais tarde a concentrar o exclusivo do negócio.

A pimenta da Índia (*Piper nigrum* L.) foi a especiaria que mais se comercializou, segundo os registos da época.

Outras, porém, interessaram os portugueses os quais, verificando que não eram produzidas neste território, organizaram as conhecidas expedições pelas terras do Oriente para as procurarem nas suas origens, como sucedeu com a noz moscada e o cravinho.

A canela verdadeira (ou de Ceilão) foi conhecida pelos Portugueses directamente nesta ilha onde chegaram em 1505 [51]. Seguindo a prática da época, os portugueses retiravam a canela das árvores dos povoaamentos já constituídos.

O interesse pela canela levou os portugueses a ocupar a ilha em 1536 e manter o monopólio deste valioso produto. Os holandeses expulsaram os portugueses da ilha de Ceilão e passaram a comercializar a canela

através da Companhia das Índias Orientais, segundo o sistema que vinha sendo seguido pelos portugueses. Só em 1567 os holandeses estabeleceram nesta ilha as primeiras plantações.

A noz moscada (*Myristica fragans* Mont.) que desde o século XII era conhecida na Europa como «noz da Índia», tornou-se um produto mais acessível quando os Portugueses atingiram a ilha de Banda nas Molucas. O Atlas de P. Plansius (1592-1594) [21] é ornamentado de plantas de cravo (cravinho) e noz moscada colocadas sobre as Molucas, o que prova que, pelo menos nesta data, já os portugueses conheciam bem estas plantas, como aliás outras fontes de informação confirmam. Como se sabe, os portugueses, para manterem o monopólio da noz moscada, decidiram destruir as plantações existentes em todas as ilhas concentrando apenas a cultura nas de Banda e Amboina (Molucas).

Além destas, conheceram e introduziram, possivelmente logo no século XVI, no Brasil e em África (Angola e S. Tomé) o gengibre (*Zingiber officinale* Ross.) o cardamomo (*Elettaria cardamomum* L.), a curcuma ou açafrão dos trópicos (*Curcuma longa* L.) e o cravinho (*Eugenia caryophyllata* Tunb.).

Os portugueses perderam o monopólio do comércio das especiarias do oriente no princípio da dinastia dos Filipes.

O período conturbado e incerto que se seguiu, com a ocupação estrangeira, com as guerras da Restauração e com a preocupação de expulsar aqueles que, tendo aproveitado a situação de guerra com a Espanha tinham ocupado muitos dos nossos territórios ultramarinos (Angola, S. Tomé, Brasil, etc.), não foi favorável a qualquer tentativa de restauração pelos portugueses de parte do seu antigo e fabuloso comércio das especiarias.

Praticamente expulsos dos mares da Índia e dos grandes portos de aprovisionamento das especiarias, os portugueses tentaram, já em pleno século XVIII, constituir outros polos de produção de especiarias valendo-se para tanto das introduções que haviam feito em África e no Brasil, possivelmente no século XVI e de outras que se efectuaram mais tarde. Muito embora D. Manuel I as tivesse mandado destruir, para evitar a concorrência, soube-se mais tarde que as suas ordens não terão sido rigorosamente cumpridas e «embora se tivesse averiguado que no Brasil se davam quasi todas as plantas da Índia» [40] ordenou que no novo Mundo se arrancassem todas as plantas asiáticas que os portugueses para lá tinham levado.

Com efeito, Bernardino A. Gomes, em trabalho importante, escrito já nos princípios do século XIX, refere que «Na Bahia vi algumas Canelleiras, e me assegurarão, que havia mais, no contorno porem do Rio de Janeiro ha muitas. Passa seguramente de cem o número das que havia três leogas em torno desta cidade antes das novissimas» e acrescenta que «Quasi todas as antigas, plantadas com indiscrição, e tratadas com negligência, pela altura e grossura dos troncos, e pela multiplicidade e grandesa dos ramos parecem bem idosas; muitas sem dúvida datão a sua existência do tempo dos jesuítas, e a opinião popular dá a estes a glória da introdução desta árvore no Brasil» [49].

Esta longa descrição de Bernardino Gomes, dá uma opinião, embora não uma certeza de que a caneleira teria sido introduzida no Brasil pelos jesuítas, afirmando ainda que «ella hé exótica no Rio de Janeiro».

Não nos alargaremos mais nas especiarias porque esta matéria tem merecido o interesse de outros e para o carácter genérico deste trabalho não se justifica ir mais longe.

5. NOTAS SOBRE ALGUMAS PLANTAS DE ORIGEM AMERICANA, ORIENTAL E AFRICANA QUE OS PORTUGUESES CONHECERAM OU DIFUNDIRAM NOS SÉCULOS XV E XVI

Referimo-nos já, pela sua importância, embora de forma abreviada, à cana sacarina, às especiarias e aos cereais frumentários como elementos duma política geral das descobertas e de recurso de possibilidades.

De uma forma ainda mais sintética passaremos em revista algumas plantas, conforme as suas origens, em que os Portugueses tiveram acção decisiva na sua difusão.

De muitas outras não falaremos. De umas as informações disponíveis são pouco abundantes. Outras foram suprimidas deste trabalho porque temos consciência que a extensão dos escritos têm regras que se desejam cumprir.

5.1. *Plantas de origem americana*

A Batata doce — A batata doce (*Ipomoea batatas* L.) é de origem americana. José Anchieta encontrou-a no Brasil e a ela se refere dizendo que «há outras raízes como batatas...». «Estas se comem assadas ou cozidas, são de bom gosto, servem de pão a quem não tem outro» [3]. Gabriel Soares [80] que foi agricultor na Baía em 1570-1580, refere «que são naturais da terra e se dão n'ella de tal maneira, que onde se plantam uma vez nunca mais se desinçam».

Os espanhóis também a conheceram na América sensivelmente na mesma época. Sabe-se, pelas descrições, que a batata doce fez parte do lote de «novidades» que Colombo levou a Isabel a Católica como prova do achamento da América.

Tratando-se dum produto alimentar de tanto interesse, é natural que os portugueses rapidamente a difundissem por outros territórios e continentes, o que, na opinião de França [40], deve ter ocorrido nos séculos XVI e XVII. Em 1538 já a batata doce se cultivava nos Açores onde «estas (batatas doces) se dam já na ilha Terceira, e parecem-se com ynhamé tem casi sabor de castanhas» [73] e em 1552 já existia em S. Tomé onde «a rayz a que os indianos da ilha espanhola chamão batata, chamão os negros de S. Tomé inhame e cultivão-a como fazendo d'ella o seu principal sustento» [39].

O Cacaueiro — O cacaueiro (*Theobroma cacao* L.) foi conhecido pela primeira vez pelos espanhóis no México. Na Corte de Montezuma, o cacau, misturado com milho, baunilha e outros produtos, foi oferecido em taças de ouro, o que demonstra o elevado conceito em que era tido na região. Nesta altura já os índios da América Central consumiam as sementes de cacau mas o elevado valor que lhes era atribuído restringiu o seu uso às classes mais abastadas. As sementes de cacau funcionaram como moeda e conhecem-se correspondências ou tabelas curiosas entre o seu valor e o de um escravo, de uma mulher, de uma galinha [31].

O cacaueiro é originário das matas das bacias superiores do Orenoco e do Amazonas. Os índios do Brasil também conheciam o cacau mas ainda não tinham descoberto a valiosa utilização que os seus contemporâneos da América Central já lhe davam quando os espanhóis chegaram à América.

Com efeito, no Brasil o cacau era utilizado no fabrico de bebidas açucaradas e fermentadas a partir da «goma» ou polpa açucarada que envolve as sementes. Os tipos de cacau brasileiros, de sementes amargas e adstringentes, não eram agradáveis e o desaparecimento destas características indesejáveis pela tecnologia, ainda não era por eles conhecido.

Assim se compreende que o cacaueiro, muito embora de origem brasileira, só veio a ser cultivado nestas terras a seguir à época do Marquês de Pombal, após a divulgação da tecnologia apropriada. Os portugueses limitaram a cultura do cacaueiro ao Brasil nos primeiros tempos e esta planta só entrou em África em 1822 através de S. Tomé, pela mão de José Ferreira Gomes e, mesmo assim, como planta ornamental devido ao seu aspecto estranho de dar os frutos ao longo do caule [31]. A difusão do cacaueiro pelo mundo fez-se nos séculos XIX e XX. Os Portugueses introduziram-no em S. Tomé e Príncipe, donde passou para a Costa Ocidental de África, para Angola e para Timor.

Os espanhóis mantiveram durante muitos anos o monopólio do comércio do cacau na Europa mas, tal como sucedeu aos portugueses com as especiarias, vieram a perdê-lo em favor de outros povos europeus.

Os espanhóis tentaram, ou pelo menos aconselharam, a cultura do cacaueiro nos campos de Sevilha, dadas as elevadas temperaturas que se atingem na Andaluzia mas a difusão desta planta fez-se a partir do Brasil e por iniciativa dos portugueses.

A Purgueira — A purgueira (*Jatropha curcas* L.) é originária da América do Sul, possivelmente das zonas áridas do nordeste brasileiro. É uma planta particularmente bem adaptada aos climas secos. Deve ter sido das primeiras plantas não alimentares que os Portugueses trouxeram para Cabo Verde e aí se adaptou facilmente e atingiu grande extensão. As cabras, que aqui existiam em grande quantidade, não lhe comiam a folhagem, o que permitiu que a planta resistisse à sua voragem. Chelmicky e Vagram, talvez de forma algo exagerada, informam que as cabras chegam a morrer de fome debaixo das purgueiras sem lhes tocarem [17].

Em Cabo Verde, a planta constituiu recurso local de óleo de iluminação, de abastecimento de lenha e de base duma saboaria rudimentar. Terá sido de Cabo Verde e também directamente do continente americano, em época que não tem sido possível precisar, que a purgueira se difundiu por todo o mundo tropical africano e asiático.

A purgueira, por alguns dos seus órgãos, passou a ser usada na medicina tradicional e tem sido muito utilizada nas divisórias das propriedades em forma de cercas ou sebes altas. Só em Cabo Verde e no Senegal a purgueira teve importância como oleaginosa de exportação. Lisboa e Marselha eram, respectivamente, os mercados quase exclusivos desta semente. Os óleos eram destinados à saboaria e os bagaços serviam como fertilizantes. Conhecem-se as suas propriedades de provocar o aquecimento dos terrenos por se decomporem com grande libertação de calor e, por isso, permitiam como que uma forçagem da cultura a que eram aplicados. Em Portugal as ruas de Lisboa no século passado chegaram a ser iluminadas com óleo de purgueira [41] e os bagaços destinavam-se à cultura de batata primor nas areias de outra Banda [38].

As quantidades de semente comercializada foram sempre relativamente pequenas. Além disso o bagaço é tóxico, e como tal, não alimentar, a extracção do óleo levantava problemas entre os quais a necessidade de limpeza quando se passava para outras sementes cujos óleos são comestíveis, a batata primor deixou de se cultivar nas cercanias de Lisboa porque os terrenos foram «conquistados» pela urbanização. A semente deixou de ter interesse no mercado de Lisboa e a importação interrompeu-se já nos nossos dias.

No entanto, perante uma crise energética que se atravessa ou se avizinha, olha-se com certo interesse para esta planta e para este óleo o qual pode ser utilizado em substituição do gásóleo nos motores tipo Diesel como numerosas experiências demonstraram ser possível e até tecnicamente aconselhável.

A Baunilha — A baunilha (*Vanilla fragans* (Salisb) Ams.) é também de origem centro-americana e deve ter sido introduzida em África pelos franceses e no Oriente pelos franceses, holandeses e ingleses. A difusão da planta foi difícil por se desconhecem, durante muito tempo, os processos de fecundação das flores.

Os Portugueses parece que estiveram longe da difusão desta planta e só em pleno século XIX a introduziram em S. Tomé. Para isso, organizaram uma visita ao Daomé, que transparece como de cortezia, mas que, de acordo com as descrições a que tive acesso, terá sido a cobertura para a obtenção da planta em que manifestaram interesse. Constitui uma página curiosa a descrição dos contactos havidos pelos portugueses no continente para conseguirem a planta e a enumeração cuidada das

plantas trazidas e as entidades por quem foram distribuídas e acompanhadas. São curiosas a este respeito as «Notícias» impressas no Boletim Oficial de S. Tomé e Príncipe [33].

O Carrapato — O carrapato (*Furcroaea foetida* (L.) Haw.) foi introduzido em Cabo Verde onde hoje ocupa um lugar de indiscutível importância na valorização dos terrenos que atingiram as fases últimas de erosão provocada pela cultura incontrolada do milho. O sisal, parente próximo do carrapato, só começou a difundir-se muito mais tarde quando as fibras duras, por necessidade do mercado, começaram a ter maior importância. O carrapato, além de planta produtora de fibras, tem ainda hoje em Cabo Verde uma importância apreciável ligado à preparação do «grog».

O Girassol — O girassol (*Helianthus annuus* L.), possivelmente de origem americana, veio para a Europa trazido pelos espanhóis como ornamental. Só no século passado se reconheceu o seu interesse como oleaginosa e com esse objectivo se difundiu em quase todas as zonas ecológicas onde o milho é viável. A cultura intensiva do girassol em Moçambique e Angola é dos nossos dias.

As Quineiras — As quineiras (*Chinchona* spp.), são originárias do Perú. Só no século passado foram difundidas, quando se descobriu serem uma boa fonte de quinino após a cura da Vice Rainha do Perú esposa do Conde de Cinchon, nome que havia de ser utilizado por Lineu para dar o nome ao género em que estas plantas se incluem. Só no século XVIII se organizaram expedições para explorar a região das quinas [23].

Os portugueses introduziram as quineiras em África pela primeira vez em 1864. Desta introdução não ficou rasto apesar de, por ordem do Ministro da Marinha, terem sido distribuídas cerca de 30 000 sementes oriundas de Java. Aliás, a espécie difundida veio a ser considerada mais tarde como de pouco valor comercial.

Bernardino António Gomes e seu filho, o Engenheiro Silvicultor Barros Gomes, defenderam a difusão das quineiras em territórios portugueses para se dispor, no espaço nacional, do aprovisionamento de quinino que bastasse para as necessidades nacionais. Júlio Henriques manteve e multiplicou plantas no Jardim Botânico de Coimbra por volta de 1867 e daí enviou as quinas para diversos territórios, em especial Cabo Verde e S. Tomé [23].

Neste último território a *C. succirubra* (quina vermelha) deu-se muito bem em zonas de altitude superiores a 800 m.

A produção de quinino de síntese arruinou a cultura. De quando em vez aparecem alguns compradores de casca e mesmo assim a preços pouco interessantes. Não admira, portanto, que a cultura deixasse de fazer-se e actualmente apenas se expolram as árvores existentes nos anos em que as cotações o justificam. Não tem havido estabelecimento de novas plantações.

Em S. Tomé a «quina vermelha» ainda hoje é relativamente abundante nas zonas de altitude mas a sua exploração só é episódica.

O Anato — A origem sul-americana do anato (*Bixa orellana* L.) é geralmente aceite. No Brasil chamam-lhe urucú* e constitui uma planta que já fazia parte do conjunto daquelas que os nativos brasileiros utilizavam quando os europeus chegaram à América.

A semente encontra-se envolvida por uma camada polposa, de coloração avermelhada-ocre, donde é possível extrair uma matéria vermelho-acastalhanda, de grande poder corante.

Os nativos utilizavam este pigmento para pintar o corpo, às vezes precedendo as danças ou as guerras [4] [82], para corar a louça de barro [53], para adicionar às comidas como condimento [55], para dar a cor amarelo-avermelhada ao arroz, molhos e guisados e como repelente de diversos insectos. No dizer de Cristóvão da Costa «eles a estimam tanto como as mulheres de Portugal estimam o vermelhão» [25].

Mais tarde, foi um corante muito empregado para dar ou avivar a cor dos tecidos de seda e algodão [5] [27] [75]. Com o mesmo efeito corante empregou-se também em pelaria, na preparação de tintas, cera para soalhos, pomada para calçado, etc.

Na farmacologia nativa o anato era considerado de efeito notável nas queimaduras. Encontram-se referências segundo as quais uma simples aplicação impedia a formação de bolhas. O pigmento protege as pessoas, durante muito tempo expostas ao sol, dos efeitos nocivos dos raios ultravioletas.

As modernas técnicas de extracção do pigmento permitem separar, a partir da mesma matéria prima, dois corantes diferentes: a *bixina* e a *orelina*. Estes corantes, naturais são utilizados no queijo, gorduras,

* rocou e urocou na grafia antiga.

margarinas, gelados, panificação, etc., e o seu emprego tende a aumentar porque, não se lhe conhecendo efeito tóxico ou acção cancerígena, tem tido grande aceitação nos últimos anos. Os países de tecnologia mais avançada vêm insistentemente recomendando o seu emprego em substituição dos corantes sintéticos, em volta dos quais existe grande controvérsia quando empregados como aditivos dos alimentos.

O urucú encontra-se hoje largamente espalhado por todo o mundo tropical. Dotado de certa rusticidade, é fácil de talhar em sebes e por isso mais difundido como ornamental. Desconhece-se a época da sua introdução fora da América. O interesse industrial pelo anato é relativamente recente. A difusão, tal como o girassol, deve ter sido feita pelo seu interesse ornamental.

O Ananaseiro — O ananaseiro (*Ananas comosus* L.) é originário do Novo Mundo. Os espanhóis já o encontraram na América Central quando da chegada de Colombo em 1492. Crê-se que o conheceram pela primeira vez na ilha de Guadalupe. A primeira descrição da planta é feita por Fernandez de Oviedo y Valdez. Mais tarde Duterte, ao chamar-lhe o «Rei dos frutos», considerava-o «o mais belo fruto e o melhor de todos os que existem sobre a terra. É sem dúvida por essa razão que o Rei dos Reis colocou-lhe uma coroa na cabeça que é como uma marca essencial da sua realeza pois que do Pai, ele produz um jovem rei que lhe sucede em todas as admiráveis qualidades» [28]. Magalhães Gandavo descreve a planta com certo pormenor cujos frutos «nascem como alcachofras, os quais parecem naturalmente pinhas, e são do mesmo tamanho e alguns maiores» e acrescenta que os moradores «os têm em maior estima que nenhum outro pomo que haja na Terra» [44].

Sebastião da Rocha Pitta, em 1730 [69], também se impressionou muito com este fruto, dele dizendo: «Das naturais (frutas) cultas há infinitas sendo a primeira o ananás que, como o Rey de todas a coroou a natureza com diadema das muitas folhas, as quais em círculo lhe cingem a cabeça, e o rodeou de espinhos, que como archeiros o guardão». Piso [70] considera a ananás «uma espécie mui galante e cousa de louvar o autor na natureza».

Estas transcrições mostram bem quanto o ananás foi apreciado e quanto seria apetecido aos Portugueses introduzirem-no nos territórios que iam descobrindo ou ocupando.

Cristóvão da Costa [24] defende também uma origem brasileira donde teria ido para as Índias ocidentais e orientais «nas quais há delas

agora em grande quantidade e por todas as mais partes delas» e refere-se como existindo no século XVII na Índia, em Malaca e nas ilhas da Oceania.

A difusão tão rápida da planta está relacionada com as excelentes qualidades do fruto e até da relativa facilidade com que o ananaseiro se adapta a novas condições de clima, resistindo bem não só ao excesso de água no terreno, como também a secas prolongadas.

Não se conhecem contestações à afirmação de que foram os Portugueses que introduziram o ananaseiro na Costa Ocidental africana, possivelmente nos princípios do século XVI [56].

No Atlas de Fernão Vaz Dourado de 1575 já aparecem desenhados frutos do ananás na Costa africana [21].

Certos investigadores orientais colocam não só em causa a origem americana do ananaseiro mas também que tenham sido os portugueses a levar a planta da América para os territórios asiáticos com os quais contactaram. Até ao momento ainda não apresentaram provas indiscutíveis dos pontos de vista que vêm defendendo.

Baker e Collins [9], ainda recentemente voltaram a inclinar-se por uma origem americana, depois de estudarem, com a profundidade possível, os elementos disponíveis.

Outro grupo de investigadores, admitindo uma origem americana para o ananaseiro, defendem que a planta terá chegado à Índia passando de ilha para ilha e de terra para terra desde a América à Ásia, atravessando a Polinésia. Conhece-se efectivamente que existiram ligações marítimas destes povos com a costa ocidental da América do Sul ou elas são tidas como prováveis.

Aliás, situações de dúvida quanto à introdução existem em relação a muitas outras plantas. Por exemplo, segundo alguns autores, os espanhóis já teriam encontrado também o coqueiro a desenvolver-se na costa ocidental do Panamá [54]. Sendo esta planta originária das ilhas da Polinésia e tomando-se por verdadeira esta informação, não é difícil admitir que daí tenham vindo os coqueiros por via marítima através do Pacífico, ou como resultado de expedições ou até trazidos pelas correntes marítimas, já que o coco seco flutua na água salgada e mantém o poder germinativo por muito tempo.

Esta afirmação pode ser verdadeira mas também nada impede que os espanhóis tenham confundido o coqueiro com outras palmeiras, cuja origem americana é tida por indiscutível. Mas se efectivamente era o coqueiro a planta que os espanhóis encontraram na Costa Ocidental

do Panamá, então tem de admitir-se que a introdução seria recente pois só assim se compreende que uma planta, de tão alto interesse, ainda não tenha atingido a costa oriental separada da outra por um istmo de uma centena de quilómetros.

A larga difusão que teve o ananás em todo o mundo tropical e sub-tropical e a sua fácil adaptação a condições ecológicas algo diversas, determinou o aparecimento de numerosas formas culturais. Estas, por sua vez, difundiram-se e foram tantas que se criou uma grande confusão na nomenclatura. Conforme os locais, o mesmo nome foi e ainda é atribuído a cultivares diferentes e a mesma cultivar é classificada diferentemente conforme os locais onde se explora.

Na língua portuguesa aparecem as designações de ananás e abacaxi que alguns tomam por espécies diferentes, tratando-se apenas de formas ou de grupos de formas culturais distintas [32] *.

Mandioca — A mandioca (*Manihot* spp.) é vulgarmente chamada o «pão dos trópicos». Alguns, mais dados à poesia, consideram que a mandioca foi a compensação que Deus deu aos povos tropicais por não poderem cultivar o trigo.

Caminha e o Piloto Anónimo em 1500 referem terem encontrado no Brasil o inhame que os portugueses já conheciam por contactos com outras terras. França [40] é de opinião que esta seria a primeira referência à mandioca que aqueles confundiram com os inhames. Não sendo inhames, também não poderá tão taxativamente dizer-se que seria a mandioca, muito embora seja provável que a conclusão esteja correcta. Com efeito, existem outras plantas alimentares (certas aráceas por exemplo) que produzem formações que se podem confundir, pelo menos em primeira análise, com a mandioca.

Mas não deixa dúvidas a descrição de Magalhães Gandavo [44] quando diz que «a raiz se chama mandioca e a planta de que se gera he da altura de hum homem pouco mais ou menos. Quando a querem plantar em alguma roça cortam-na e fazem-na em pedaços, os quais metem debaixo da terra, depois de cultivada com estacas, e dahi tornam

* Em Angola, por influência das obras técnicas brasileiras, chamou-se genericamente abacaxi a todas as formas existentes, mesmo que elas não pertencessem a esse grupo. Esta generalização trouxe ao território dificuldades conhecidas na comercialização dos frutos.

a arrebentar outras plantas de novo: e cada estaca desta cria três ou quatro raízes e daí per cima».

Ainda se não encontrou nenhum autor que se refira à existência da mandioca em África antes da descoberta do Brasil. Na opinião de Ficalho [19] a planta foi levada para África e cultivada primeiramente em Angola no fim do século XVI ou logo no princípio do seguinte. «Fornecendo uma alimentação abundante, posto que grosseira, adaptando-se perfeitamente ao clima, multiplicando-se com extrema facilidade e exigindo poucos cuidados de cultura circunstâncias apreciadas pela preguiça natural dos mesmos — o *Manhiot* reunia todas as condições para ser adaptado pelos africanos» e «daí a cultura penetrou de povo em povo pelo interior, não se afastando muito do Equador» [19].

O Tabaco — O tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) é de origem americana. Os índios da América Central, quando os espanhóis aí chegaram, já o conheciam. As populações nativas tinham o tabaco em grande estimação. Usavam as suas folhas «fumando-as de uma forma especial». Os europeus atribuíram desde logo ao tabaco propriedades medicinais e consideraram o tabaco como produto capaz de curar todas as doenças [34].

Os portugueses, sensivelmente pela mesma época, encontraram o tabaco no Brasil e deram-lhe, o nome de «erva santa» e esta designação manteve-se, juntamente com a de tabaco, na terminologia popular até aos nossos tempos.

Damião de Góis atribui ao Jesuíta Luiz de Góis a introdução do tabaco em Portugal, mas não indica data [48].

Sabe-se que o Rei de Portugal deu muita importância ao tabaco e por isso o mandou semear no Horto Real para tirar partido das qualidades quase milagrosas desta «erva santa». Jean de Nicot conheceu-o em Lisboa e levou-o de presente, em 1559 ou em 1560, à sua Rainha. O tabaco difundiu-se em França com o nome de «Erva da Rainha». O Cardeal de Santa Cruz, Núncio Apostólico em Lisboa, levou o tabaco para Roma onde ficou conhecido como «Erva do Cardeal».

Não se encontra indiscutivelmente assente se foram os espanhóis ou os portugueses que conheceram primeiro o tabaco mas tem-se por certo que a sua passagem para a Europa além Pirenéus se deve a Jean de Nicot. No entanto os autores dividem-se quanto ao local onde este Embaixador obteve as plantas. A leitura da maioria das informações faz concluir que os autores confundiram a corte onde Nicot desempenhou as suas funções diplomáticas talvez julgando que Lisboa seria

território espanhol e a corte estaria em Madrid, o que não abona muito dos seus conhecimentos em Geografia e História.

A difusão do tabaco na Europa fez-se muito rapidamente por ser considerada como planta de alto interesse medicinal. O hábito de fumar, que tanta controvérsia veio a causar, só se generalizou muito mais tarde e após um contacto prolongado dos europeus com a América Central e colónias inglesas do sul da América do Norte. Dividem-se as opiniões sobre se a origem desta nova forma de utilizar o tabaco chegou à Europa através da Espanha ou da Grã-Bretanha.

A introdução do tabaco na África e na Ásia foi feita pelos portugueses.

O Cajueiro — Quando os portugueses chegaram ao Brasil já os autóctones estimavam muito o cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) onde era considerado uma autêntica graça de Deus, devido às inúmeras utilizações que lhe encontravam. Não causa espanto, pois, que a posse destas árvores que espontaneamente se desenvolvem, fosse, entre eles, por vezes motivo de questões, rixas e guerras. A ligação entre o homem e o cajueiro era tão forte que as habitações eram frequentemente construídas à sua sombra.

Da planta retiravam os nativos alimentos e remédios vários. Do falso fruto produziam uma bebida aromática, refrescante, doce e alcoólica, que os descobridores portugueses também muito apreciaram.

Do Brasil o cajueiro veio para Cabo Verde e depois para o continente asiático havendo suposições que os Jesuítas o tenham levado directamente do Brasil para a Índia.

Clusio [18], refere a existência na Índia do anacardo onde era conhecido pelos Lusitanos como «Fava de Malaca» e na altura em que escreveu já «há grande quantidade em Cananor, em Calcut e em outras províncias da Índia por mim conhecidas como em Cambaia e Decão» mas não se referia ao *Anacardium occidentale* L. É Cristóvão da Costa que assinala a presença do *A. occidentale* nos arredores de Goa e em Cochim em 1578 mas Garcia de Orta não o refere em 1563 [45] pelo que se supõe que a introdução se tenha dado entre estas duas datas.

A introdução do cajueiro em África fez-se pela costa oriental ou pelos portugueses a partir da Índia ou do Brasil, ou pelos árabes que comerciavam naquelas paragens e naturalmente o teria conhecido na Índia depois de levado para aí pelos Portugueses.

Do continente africano o cajueiro terá depois irradiado para as ilhas do Oceano Índico que lhe estão próximas. A Madagascar, onde hoje tem uma grande importância, o cajueiro chegou ainda no século XVI levado pelos portugueses ou pelos árabes.

O cajueiro é uma planta pouco exigente quanto ao terreno. Assim se compreende que ele se tenha adaptado facilmente em vários territórios onde foi introduzido a tal ponto que chegou, em alguns deles, a ser considerado como sub-espontâneo. Terá sido esta a circunstância que terá levado alguns autores como Burkill [15] a atribuir-lhe uma origem indiana ou a admitir-se a existência de duas espécies uma, o *Anacardium occidentale* L. originário do Brasil e outra, o *Anacardium orientale* de origem indiana. A existência de duas espécies distintas não é hoje aceite pelos sistematas botânicos.

No momento actual, o cajueiro encontra-se difundido em toda a área tropical. A introdução na Costa Ocidental é relativamente recente. No Oriente o cajueiro saiu da Índia e progrediu pelo continente e pelas ilhas até ao norte da Austrália.

A principal utilização do cajueiro foi durante muito tempo o falso fruto que era consumido como fruta fresca (rica em vitamina C) e como matéria prima para a produção de sumos naturais ou fermentados. Acessoriamente consumiam a castanha ou amêndoa*. A grande valorização do cajueiro pelo bálsamo (CNSL) só se veio a verificar nos nossos tempos e a ela se deve principalmente o fomento e o interesse pela cultura ou exploração do cajueiro nos nossos dias.

É curioso referir a precisão com que os primeiros autores que se ocuparam do Brasil descreveram o cajueiro dizendo que o verdadeiro fruto «nasce primeiro e vem diante da mesma fruta como flor» [44]. Com efeito, conhece-se da fisiologia da planta que o fruto começa a desenvolver-se logo a seguir à fecundação e só quando este atingiu o tamanho definitivo, ou quase, se dá a hipertrofia dos tecidos basilares (receptáculo e outros) ultrapassando-o largamente no volume e por isso considerado por alguns, embora erradamente, como o fruto do cajueiro.

* Ainda hoje, quando não está estabelecido o comércio da «castanha», se aproveita o falso fruto como produto principal e deixa-se abandonado o fruto verdadeiro.

As Anonas — As anonas utilizadas como frutas são de origem americana e introduzidas pelos Portugueses em África e no Oriente, entre outras das muitas frutas brasileiras.

As mais importantes são a «fruta pinha», «ata» ou «ateira» (*Annona squamosa* L.), «coração de preto» (*Annona muricata* L.) e a «anona de Madeira» ou «chirimolia» (*Annona cherimolia* Mill.). Estas espécies foram trazidas da América Central para o Brasil em datas ainda não esclarecidas. Faz excepção a esta regra a «fruta pinha» que se sabe ter sido introduzida em 1626 pelo Governador Conde de Miranda e que, por isso, ficou conhecida também como «fruta do Conde» [40].

A Papaieira — A papaieira (*Carica papaya* L.), possivelmente originária da região andina, adaptou-se no Brasil com grande facilidade e foi difundida depois pelos portugueses em África e no Oriente. Não se conhece exactamente a data em que esta planta se aclimatou no Brasil, admitindo-se entre 1578-1585, e se difundiu pelo mundo tropical onde hoje é, sem dúvida, das frutas mais expressivas e consumidas, tanto mais quanto possui a característica, pouco vulgar, de se manter em frutificação durante todo o ano.

Os Maracujás — São de origem americana o maracujá pequeno (*Passiflora edulis* Sims.) e o maracujá grande (*Passiflora quadrangularis* L.), provavelmente das terras baixas do Brasil tropical [39] e que pertenceriam ao grupo dos frutos silvestres. Assim se justificará que só muito recentemente eles tenham entrado em cultura e sido difundidos. Os Portugueses, em tempos muito recentes, introduziram os maracujás em África. O maracujá pequeno destina-se à produção de sumo, o célebre «Passion fruit juice» tão apreciado em certos mercados de países ricos.

A Batata — A batata (*Solanum tuberosum* L.) é de origem andina, do Chile à Colômbia. Nos trópicos esta planta nunca conseguiu substituir a batata doce. Ainda no século XVI ela foi introduzida nas colónias inglesas da América do Norte. Foram os ingleses que, entre 1580 e 1585, a trouxeram à Europa a partir das ilhas Virgens [40]. Conhecem-se referências à sua cultura ainda neste século na Bélgica, Suíça, Itália e Alemanha, Irlanda e Inglaterra.

Os esforços inteligentes de Parmentier e de Luís XVI no século XVIII difundiram a sua cultura em França e tem-se que a entrada da batata

em Portugal deve ter ocorrido na mesma época ou logo a seguir e de tal forma que, de acordo com Domingos Vandelli, se é certo que em 1789 ela já era conhecida entre nós ela, no entanto, «hé pouco uzada» [84].

Ainda hoje na Madeira e nalguns território de língua portuguesa o vocábulo «batata» é utilizado para a batata doce. A batata recebe o nome, entre outros, de «batata inglesa». Tratando-se duma planta com grande importância económica no nosso País, não quisémos deixar de lhe fazer uma breve referência muito embora a sua difusão só se tenha dado posteriormente ao século XVI e os Portugueses devem-se ter limitado à sua introdução em África nos territórios com os quais tinham contactos.

O Tomate — Os espanhóis conheceram o tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) na América Central. A planta não era cultivada e os nativos até tinham receio de lhe tocar considerando-a venenosa e repugnante, como uma planta do diabo.

A utilização do tomate na alimentação tem como curiosidade ter sido ensaiada fora da sua zona de origem. Supõe-se que estes frutos foram consumidos pela primeira vez em Itália onde as variedades introduzidas seriam de frutos amarelos e daí a designação de «pomodoro» dada ao tomate em língua italiana. Supõe-se que o tomateiro foi trazido para a Europa no século XVI mas não existem dados seguros a este respeito. É muito possível que o melhoramento tenha contribuído para o aumento do consumo deste fruto. Como se sabe, as formas silvestres têm frutos muito pequenos, não atingindo mais que 1-2 cm de diâmetro.

Os Pimentos — Os pimentos (*Capsicum* spp.) são igualmente de origem tropical e eram já utilizados como alimento desde os tempos pré-históricos. Como se sabe, uns são anuais, os chamados pimentos e malaguetas e outros são vivazes, o piri-piri ou gindungo.

Tem-se conhecimento que os espanhóis os trouxeram para a Europa no regresso da viagem de Colombo mas não possuimos elementos quanto à forma como se difundiram na Europa. Não tivémos acesso a informações quanto à data de introdução dos pimentos em África. É natural que os Portugueses também terão encontrado esta planta na América do Sul e difundido. Com efeito, como alguns pimentos e o piri-piri têm gosto ardente e podem assim substituir a pimenta donde aliás, lhe virá o nome, é natural que se encontrassem já muito distribuídos entre os índios da América tanto mais quanto algumas destas plantas possuem

uma grande rusticidade e, comportando-se como sub-espontâneas nos trópicos, fazem a transição para a cultura agrícola.

Os Feijões — Os feijões (*Phaseolus* spp.) têm muitas espécies de origem americana. Cristóvão da Costa diz que o feijão «tem de quatro ou cinco castas brancos e pretos e vermelhos e pardos» e refere ainda os «feijões de pau que são de altura de dez ou doze» [25]. Antes da descoberta do Brasil, consumiam-se em Portugal como legumes secos, o grão de bico, fava, ervilha e lentilha. Os feijões vieram para a Europa logo no século XVI, onde conseguiram substituir outros feijões que já existiam. Os portugueses introduziram estas espécies americanas, juntamente com o feijão (*Dolicus lablab*) de origem indiana, no continente africano.

O Amendoim — Na família das leguminosas não podemos esquecer o amendoim (*Arachis hypogaeae* L.) também de origem americana que muito impressionou os europeus até pela forma como frutificava, diferente de tudo que conheciam. O amendoim foi difundido rapidamente em África e no Oriente e de tal forma que se tornou muito frequente naquele continente já no século XVI. Alguns autores defenderam uma origem africana ou simultaneamente africana e americana. Consideramos que essa afirmação se deve a uma confusão. Efectivamente a *Voandzeia subterranea* Thouars (a chamada ginguba de Cambambe ou vielo) é de origem africana e as plantas, os hábitos de frutificação e as sementes das duas espécies são susceptíveis de criar uma certa confusão.

5.2. Plantas de origem oriental

Para além das típicas especiarias que levaram o mundo a disputar o seu comércio e da cana sacarina a que já fizémos referência e dos citrinos a que dedicaremos uma atenção especial, podem ainda citar-se outras plantas importantes de origem oriental.

O Arroz — O arroz (*Oryza sativa* L.), nas suas diversas formas de sensibilidade ao fotoperíodo, é de origem oriental. Em África admite-se a existência do *Oryza glaberrima* que seria cultivado pelos povos da savana e supõe-se que o *O. mutica* seja de origem americana.

O arroz asiático deve ter sido introduzido na Europa e em África logo no século XVI assim que os Portugueses o conheceram no Oriente. Supõe-se que Cabo Verde deverá ter desempenhado um papel fundamental nesta difusão. Deste território passou para o Brasil mas a sua cultura só se generalizou nos tempos de Pombal.

O Coqueiro — Façamos uma breve referência ao coqueiro (*Cocos nucifera* L.) cuja origem oriental é tida por indiscutível.

Os portugueses encontraram-no pela primeira vez na costa oriental africana e a forma como o piloto anónimo o refere demonstra bem ser uma planta até aí desconhecida: «As palmeiras desta terra dam hum fruto tam grande como mellões e o mjollo de dentro he o que comem e sabe como junça avellanada» [61].

Talvez como resultado das observações feitas nas embarcações dos árabes, os portugueses também os transportassem como aprovisionamento de água e de comida fresca. Sabe-se que logo no regresso duma das primeiras viagens ao oriente procuraram propagar o coqueiro em Cabo Verde e que foi desta ilha que a planta foi para o Brasil onde frutificava «dos cinco para os seis anos» [80].

A implantação do coqueiro na costa ocidental africana deve ter-se realizado com certa dificuldade. Como se sabe, entre o Senegal e Angola, os africanos tinham já a sua palmeira nativa a que se haviam habituado e da qual obtinham o seu óleo alimentar fundamental, uma bebida fermentada e a cobertura das suas casas rudimentares. Ainda hoje o coqueiro tem uma reduzida importância nesta grande região.

Já nos referimos noutra local à opinião de alguns autores que defendem que o coqueiro já teria sido introduzido na América Central em cuja costa ocidental os espanhóis o teriam encontrado.

As Bananeiras — As bananeiras (*Musa* spp.) são consideradas de origem oriental. Os portugueses conheceram-nas aí e trouxeram-nas para África e para o Brasil. Os árabes já teriam introduzido a bananeira na costa oriental africana porque são identificados como bananas os «figos» referidos pelo Piloto anónimo: «E também nos mandou trazer outra fruy(ta) que sam como figos e sabe muito bem» [61]. É muito natural que estas plantas tenham penetrado profundamente no continente africano, tanto quanto as condições ecológicas o permitiriam, dada a aceitação que terão tido entre as populações nativas. Só assim se justifica o grande número de variedades existentes, algumas das

quais ainda próximas das formas primitivas, produzindo frutos pequenos e alguns deles com sementes, embora raras.

Alguns autores portugueses fazem grande confusão, como aliás os de outras origens, em relação às bananeiras. Gabriel Soares [80] refere que no Brasil existia uma «pacoba» como fruto natural desta terra «diferente das bananeiras» e correspondente, segundo o mesmo autor, às «figueiras» na Índia. A descrição que faz dos frutos leva a concluir estar-se em presença da «banana pão» consumida como legume. O mesmo autor, mantendo a distinção, diz que as bananeiras, (neste caso as bananeiras fruta) «foram ao Brasil de São Thomé, aonde ao seu fructo chamam bananas e na Índia chamam a estas figos da horta, as quais são mais curtas que as pacobas mas mais grossas e de três quinas; têm a casca da mesma côr e grossura da das pacobas, e o miolo mais molle e cheiram melhor» [80].

Valentim Fernandes [30] encontrou a bananeira em São Tomé a que chamou avelaneira e os nativos actualmente quixibá. Entre as numerosas variedades existentes há uma, «a banana prata», cujas características do fruto correspondem à descrição de Gabriel Soares.

Curiosamente ainda recentemente fomos encontrar no Brasil esta mesma variedade muito difundida e apreciada conhecida localmente por «banana de São Tomé» o que segue o ponto de vista de Gabriel Soares.

Também em S. Tomé já encontramos bananas contendo algumas sementes. Pena temos hoje de não termos verificado se seriam viáveis.

Continua ainda por esclarecer, de forma indiscutível, se a bananeira pão e a bananeira fruta têm a mesma origem na área equatorial asiática, possivelmente nas ilhas entre a Ásia e a Oceania ou se a primeira será de origem americana e a segunda desta grande zona. Também não pode excluir-se a ideia de que a bananeira pão, muito embora de origem asiática, teria sido introduzida na América em tempos imemoriais através do Pacífico. Em todo o caso, esta hipótese tornaria difícil explicar a razão pela qual teriam levado uma e deixado outra.

Em 1563 Garcia de Orta [46] refere-se à existência de bananeira no Brasil e na Índia e as características do fruto seriam desde logo tão apreciadas que se teria tentado a cultura em Portugal onde a sua presença é assinalada desde 1534 [40].

As Aleurites — As aleurites (*Aleurites* spp.) são originárias do sul da China. Das sementes de algumas das suas espécies extrai-se o óleo de aleurite, de «tung» ou de «madeira», cuja difusão só começou a

fazer-se no século passado, em especial devido à influência dos ingleses que em África tentaram grandes plantações, na Niassalândia, para obterem um óleo sicativo capaz de substituir o óleo de linho ou linhaça cuja cultura na Europa, fundamentalmente virada para a produção de fibra, estava em decadência.

Os portugueses realizaram um conjunto numeroso de ensaios de produção de linho para óleo nos planaltos angolanos com resultados tidos por muito bons ou aceitáveis mas a cultura não se conseguiu impor porquanto outras oportunidades surgiram que interessaram mais as pessoas e capitais existentes.

Também ensaiaram a cultura das aleurites nas terras montanhosas da Zambézia (Moçambique) sem grande sucesso económico.

O Chazeiro — O chazeiro (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze), foi uma cultura tradicionalmente feita na China. Só em épocas mais recentes se difundiu por outros países porque se mantinha bem guardado o segredo da forma como se conduzia a cultura e, sobretudo, como se procedia à tecnologia do chá. Durante muito tempo manteve-se como indiscutível que o chá preto e o chá verde eram produzidos por plantas diferentes.

A difusão do chazeiro pelos territórios de língua portuguesa só se fez no século XIX quando o Imperador chinês, em autêntico presente régio, ofereceu a D. João VI, na altura em que vivia no Brasil, algumas plantas de chá que vieram acompanhadas dos técnicos sabedores da tecnologia da folha para a preparação do chá comercial. As plantas foram colocadas nas margens da Lagoa de Rodrigo de Freitas nos arredores do Rio de Janeiro. Daí o chá veio para os Açores, Terceira primeiro e S. Miguel depois. A cultura ainda hoje se mantém nesta última. No século passado esboçaram-se alguns núcleos de cultura do chá no continente, um na região de Coura e Ponte de Lima a partir de sementes que Gaspar Pereira de Castro trouxe do Brasil, outro nas propriedades da «Sereníssima Casa de Bragança» de que não há notícias. Do primeiro restam algumas plantas ainda hoje espalhadas pelo País [36].

D. Fernando II tentou desenvolver o chá na serra de Sintra onde ainda hoje, no chamado «Alto do Chá», existem algumas plantas provenientes duma oferta de José de Castro da Sociedade de Agricultura Micaelense. As plantas de Sintra chegaram a dar chá que alguns provedores, entre os quais o Prof. Mário de Azevedo Gomes, consideraram de excelente qualidade [8].

Supõe-se que houve introduções de chá em Angra a partir do oriente e antes do desenvolvimento da cultura no Brasil.

A Jaqueira — Os portugueses conheceram a jaqueira (*Artocarpus integrifolia* L.) na Índia. O Piloto anónimo diz que «mandou trazer huma fruy(ta) que he fecta como meloees salvo que de fora sam crespos mas por dentro sam doces» que foi identificada como jaca [61].

Não conhecemos informações sobre o caminho percorrido por esta planta até atingir a África e a América mas sabe-se que ela se desenvolve na floresta equatorial. Em África vamos encontrá-la em Angola na mata cafeeira, em S. Tomé e Príncipe e no Brasil onde é frequentíssima na Mata da Tijuca. A introdução de novas frutas no Brasil e, de uma maneira geral, na América, não terá recebido grande entusiasmo nos primeiros tempos porque a terra era abundante nas frutas indígenas, muitas das quais excelentes.

A Mangueira — A mangueira (*Mangifera indica* L.) é originária do sub-contidente indiano e duma grande zona do sul da Ásia. Foi conhecida e difundida pelos portugueses em todo o mundo tropical. Ela teria primeiro passado para a Costa oriental africana [71].

Esta opinião não é geralmente aceite porque outros admitem, com grande probabilidade de estarem certos, que a mangueira foi introduzida na Costa oriental da África pelos persas já no século X e teria sido daí que os portugueses a difundiram. As informações de Purseglove dizem que o Brasil só a recebeu no século XVIII e daí teria irradiado para os outros territórios americanos onde hoje se comporta como sub-espontânea [71].

Esta informação necessitará de ser confirmada. Por um lado, parece estranho que os portugueses, que tanto se preocuparam com a difusão das plantas, se tenham esquecido de trazer para o Brasil uma fruta deliciosa, para mais tendo-a cultivado e até seleccionado na Índia. Por outro, o argumento duma introdução tardia no Brasil encontra algum suporte no facto deste território ser riquíssimo de excelentes frutas e poder considerar-se dispensável introduzir outras.

A Fruta-pão — A fruta-pão (*Artocarpus communis* Forst.) é originária da Malásia donde terá passado ao Pacífico sul pelas migrações polinésicas [12]. Não existem referências à introdução desta planta no Brasil. Em S. Tomé a planta só foi conhecida no século XIX conside-

rando-se que terá sido levada pelo Barão de Água Izé em 1858 [2] ou 1865 [1]. Sabe-se que os ingleses nos princípios do século XIX a introduziram na Jamaica e outras ilhas das Antilhas trazendo-a do Taiti na segunda expedição do capitão Bligh [71].

A *Lechia* — O litchi ou lechia (*Litchii chinensis* L.) é de origem do sul da China e foi difundido em África apenas neste século.

Em Moçambique, por influência da população oriental, veio a ter certa importância e estavam em curso, na altura da independência, vultosos empreendimentos para o produzir e exportar, em especial para os países europeus com grandes comunidades oriundas ou ligadas ao Oriente.

5.3. Plantas de origem africana

A *Palmeira dendém* — A palmeira dendém (*Elaeis guineensis* L.) é de origem africana. Os Portugueses encontraram-na na Costa ocidental e a ela sucessivamente se referem. As cartas portuguesas e de outras origens da costa ocidental africana no século XV e XVI com frequência desenham palmeiras que, mesmo quando estilizadas, devem procurar representar a palmeira dendém embora algumas vezes se fique com dúvidas se será a *Elaeis guineensis* ou o *Cocos nucifera* que entretanto tinha sido introduzido na Costa ocidental africana, possivelmente a partir de Cabo Verde, como já se referiu. Na Costa africana, entre o Senegal e Angola, o fruto da palmeira era fonte de alimento muito apreciado pelas populações nativas, origem de vitamina A e de óleo que utilizavam na alimentação, em adornos e «toilette», na iluminação e na saboaria.

A palmeira do dendém manteve-se circunscrita até ao século XX nesta região. Faz excepção a esta regra geral o polo de desenvolvimento que se veio a estabelecer nas proximidades de S. Salvador na Baía a partir de sementes levadas pelos escravos africanos.

Em S. Salvador ainda hoje se encontram reproduzidos muitos dos hábitos e costumes da costa angolana como alguns cantares tradicionais, as danças, de que a «capoeira» é a mais típica, até aos pratos típicos onde o óleo de palma ocupa um lugar de marcado relevo.

Só no século XX se constituiu o polo de desenvolvimento da palmeira em Samatra, Indonésia e Malaca e são muito recentes os empreendi-

mentos com base nesta palmeira que se tem vindo a estabelecer na Colômbia, no Brasil e em outros países das Américas Central e do Sul.

Directamente os Portugueses talvez não tenham contribuído, pelo menos quanto se saiba, para a difusão desta planta mas conhece-se que juntamente com os espanhóis, franceses, ingleses, holandeses e outros praticaram a escravatura e assim terão contribuído indirectamente para a sua introdução na América.

Como os portugueses eram diligentes na difusão de plantas úteis, custa a admitir que tivessem esquecido a palmeira dendém. É de prever que a existência doutras plantas oleaginosas concorrentes será um dos motivos para este comportamento ou esta dificuldade.

Os *Cafeeiros* — Os cafeeiros (*Coffea* spp.) cultivados são de origem africana. A sua difusão mundial só se realizou depois do século XVI e, por isso, não trataremos aqui dessa matéria até porque, pela sua extensão, ocuparia grande espaço, incompatível com o plano que estabelecemos.

O *Rícino* — O rícino (*Ricinus communis* L.) é de origem africana, possivelmente da região da Abissínia. Trata-se duma oleaginosa cuja importância «estratégica» é conhecida dadas as características do óleo que produz.

Hoje o rícino cultiva-se até para além dos Círculos Polares, graças a variedades melhoradas. A difusão da cultura do rícino é praticamente dos nossos dias. Isso não significa que desde tempos muito antigos se não use, mesmo entre nós, o óleo de rícino como purgativo e, assim, no âmbito farmacêutico. O «óleo de castor» (de Castor Bean — nome do rícino em língua inglesa) não é mais que o óleo do rícino ou de mamona na terminologia brasileira.

Não se conhece uma influência decisiva dos portugueses na difusão desta planta nos séculos XV e XVI até porque ela teria uma importância relativamente pequena.

6. O «MILHO»

Destacamos o milho do conjunto das plantas de origem americana porque é nosso propósito revelar uma nova fonte de informação que os estudiosos da matéria poderão ter em conta.

Muito se encontra já escrito sobre o «milho» e os «milhos» em Portugal pelo o que adiante se apresenta contém com um conjunto de considerações que devem apenas ser entendidas como introdutórias.

Muito antes da época das descobertas já existiam «milhos» na Europa e no Velho Mundo. Seria fastidioso e repetitivo enumerar aqui o muito que já sobre o assunto já se disse. Chama-se a atenção em particular para o estudo síntese de O. Ribeiro [74].

Em Portugal conhecia-se o *Panicum miliaceum* L. conhecido por «milho alvo» «milho miúdo» e «milhinho», a *Setaria italica* L. (o milho painço) e outros tipos de «milho» (mediga) que teriam sido trazidos à Europa no tempo das cruzadas e, portanto, muito antes do contacto dos europeus com o continente americano.

Os árabes teriam introduzido na Europa dois tipos de «milho», um de sementes avermelhadas e outros de sementes esbranquiçadas que serão possivelmente o milho zaborro *Andropogon sorghum* (L.) Brot. com as duas variedades *vulgaris* e *cernuus*.

Gossweiler [50] refere o *Pennisetum typhoideum* St. & Hubb como «milho de Bissau» o *Sorgum vulgare* L. como «milho miúdo» os «*Pennisetum echnurus* St. & Hubb e *P. robustum* St. & Hubb como «milho painço».

O piloto anónimo, referindo-se ao que encontrou na costa oriental africana, cita «e alj lhes mandou papas de mjlo que ha mujto naquella terra» «e mujtos seiroees cheos de mjlo» «achamos dezassete homes e ouro e prata e mujto mjlo» «e toda a terra derredor sam lavras de mjlo e outros legumes» [61].

Se procurarmos elementos de identificação na Ásia, não faltam autores que se referem à existência de «milho» neste Velho Continente, designação de carácter genérico que os Portuguesas adoptaram quando chegaram à Índia.

Quando os espanhóis chegaram ao México em 1492 também aí encontraram um «milho» que por ser bem diferente, levou Hernandez d'Oviedo [65] a descrever a nova planta com um certo pormenor em

1535: «nasce em canas, em cada uma leva uma ou duas maçarocas onde está ligado o grão: e sendo grãos grossos tem muitos, e em alguns (pés) contamos setecentos grãos». Jerónimo Girava [22] informa que na chegada dos europeus ao México este «milho» já se encontrava muito difundido: «O pão que usam é de maiz que é um grão como «garavanço» do qual há muita abundância em toda a Índia».

Os estudos posteriores fazem admitir que o «milho» encontrado no México já era, em si, um híbrido natural entre o «milho maiz» e o teosinto (*Euchlaena mexicana*) ou teria uma origem ainda mais complexa [14].

Foi o milho que os espanhóis encontraram no México que semearam nos campos de Sevilha mas a cultura deve ter tido grandes dificuldades de se impor porque se atribuíam efeitos nefastos ao consumo deste «grão novo».

Os portugueses foram conhecer o milho à Espanha e a maior parte das referências indicam que a sua cultura se efectuou pela primeira vez em Portugal nos «campos de Coimbra» em meados do século XVI.

Esta afirmação carece de algum esclarecimento. Com efeito, Duarte Ribeiro de Macedo [59] refere-se à sementeira do milho maiz nos campos de Coimbra «menos de um alqueire e o semeou em terra sua, produzindo com tanto sucesso» mas omite a data em que tal facto ocorreu.

A descrição da viagem de Fernando Souto à Flórida, realizada em 1538 [73], demonstra que os portugueses nessa altura já conheciam este novo «milho» porque se referem a ele como tratando-se de coisa vulgar ou familiar. Se assim é, a cultura já existiria em Portugal antes dos meados do século XVI embora nada contrarie que o milho só se tenha vindo a cultivar nessa época nos campos de Coimbra. No entanto, faz admitir que noutra local a sua cultura se tenha feito primeiro.

Thadim [81], no seu manuscrito de 1764, informa por um lado, que o milho maiz «se trouxe a Hespanha quando se descobriu o Perú» o que leva a admitir terem os espanhóis encontrado outras formas de milho nos Andes, diferentes da que conheceram no México, o que é natural.

Com efeito De Cándolle [26], e muitos outros autores, atribuem ao milho uma origem andina o qual, devido às suas excelentes qualidades, deverá ter percorrido a América do Sul para norte levado pelos povos que habitavam estas regiões e já com um nível de cultura muito elevado sendo natural que se tenham dado durante este percurso numerosas hibridações, com o conseqüente aparecimento de diversas formas

ou tipos mais ou menos distintos. Hoje a maioria dos botânicos e genéticos são de opinião que os milhos actuais são híbridos naturais cujos progenitores são difíceis de identificar.

Referindo-se à introdução do milho maiz em Portugal, Thadim diz que «o primeiro que se simiou em os campos de Portugal este gram novo, que foi a causa da sua fatura por ser mais abundante em o rendimento e custar menos a beneficiar, foi hum clérigo de nome João Gaspar da freguesia de Sant'Iago de Lobam na terra da Feira do Bispado do Porto e o primeiro dizimo, que de este fructo se pagou à Igreja foi do que se simiou no Casal da Gateira, na freguesia de Sant'Iago de Fonte Arcada [Penafiel] do bispado do Porto no anno de 1612».

É evidente que não se pode concluir do manuscrito de Thadim qualquer coisa acerca da data da introdução do milho em Portugal parecendo, quando muito, de admitir que a cultura foi durante muito tempo isenta de dízimo, talvez para favorecer o seu fomento, para mais sabendo-se das dificuldades que encontrou em Espanha. Estranha-se, porém, a serem de aceitar estas datas, que um cereal «produzido com tanto sucesso» necessitasse de ser isento de tributo para se dar o seu fomento. Mas o manuscrito de Thadim traz para outro local o primeiro sítio onde se fez pela primeira vez a cultura do milho em Portugal. Em vez do Campo (e Campo ainda hoje em Coimbra é o conjunto das terras regadas pelo Mondego abaixo da ponte da Portela) aparece a freguesia de Sant'Iago de Lobam das terras da Feira.

A afirmação da prioridade do Campo de Coimbra encontra-se em Duarte Ribeiro de Macedo num manuscrito escrito em Paris em 1675. O manuscrito de Thadim é de 1764, ou seja 91 anos depois, mas, em nota, o autor refere que esta informação foi transcrita de um livro de memórias dos religiosos de Santo Agostinho e sabe-se que é anterior a 1681 [81].

O mesmo Silva Thadim diz «A respeito do milho maiz me diceram, que neste arcebispado de Braga, o primeiro dízimo, que se pagou na freguesia de Esporoens pelo primeiro instituidor da Capella da Charidade», embora não refira data.

Autographo aff. 24
Nesta mesma folha se contém a lista dos milhos de maior qualidade que se cultivam em Portugal e mais partes de Portugal, e partes da Europa.
Debr. 5 de 1776

Diário Brazariense.

das

Epocas, Fatos, e Annos mais Remarcaveis, e Successos dignos de memoria, que succederam em Braga, Lisboa, e mais partes de Portugal, e partes da Europa.

Para se escreverem as Memorias Ecclesiasticas dos Arcebispos Primazos desde o principio do Seculo XVII. até o meyo do Seculo XVIII.

Escrito com fidelissima verdade pelos dias dos meses

por

Manoel Jose da Silva Thadim.

Presbytero Secular, Advogado nos Auditorios da Cidade de Braga, e natural da mesma.

Interroga patrem tuum, et annuntiabit tibi: majores tuos, et alii.

cent tibi.

Deuter. xxxii. 7

Braga

Anno de 1764.

*Boni Colunae, inuito Dinheiro
 Farente de qualque homem Cavalheiro*

*Degenerant Homines de viciis sunt que mores
 Exultat virtus, nobilitat que genus*

Em que tempo embarcam alguns fructos, e derivados em Portugal.

O milho mais, que por outro nome se chama Tabasco, ou Madua da Milho mais. India se trouxe a Hespanha quando se descobrio o Peru, e se similava em as hortas por curiosidade como fructa, que os regios comiam. O primeiro que semion em o Campo de Portugal este gram novo, que foi a cauza de sua fortuna por ser mais abundante em o rendimento, e contar menos a beneficiar foi hum Clerigo por nome Joze Gaspar da freguezia de Sant-Jago de Lóram na terra da feira Puppado de Porto, e o primeiro dizimo, que deste fructo se pagou a Igreja foi do que se simion no Casal da Igreja freguezia de Sant-Jago de Ponte Arcada do Puppado de Porto no anno de 1612.

O primeiro Almoço, que se plantaram na Provincia de Entre Almoços. Douro, e Minho foram os da Quinta de Montevieira, e o primeiro, que os plantou foi Joze Leixado Cay de Manuel Povo do da Silva, que eu conheci. Coubeiro Moço deste Povo em o anno de 1507. fez o primeiro agente de azeite dahi o mesmo anno.

O primeiro Fogo Burjacois, que houve neste Povo foi Fogo burjacois. ram o que nasceram em sua freguezia, que El-Rey D. Jo. da 3.ª. mandou vir de Valencia de hum lugar chamado Burjacois.

Referências ao «milho mais» no manuscrito de Thadim [81]

Comunidade mandou dar meyo pãam aos frades para com o outro meyo soccorer os pobres e durou a fome os dois mezos de Abril, e Mayo, e nam havendo ja que comer mettiam no forno as espigas verdes a secar para fazerem farinha, e se levava ao forno com guardas. Sua Senhora Madre veyo pedir a Cortaxia sua emolla, mandou-lhe o Prior dar cinco bolocais, e ha respondes, que nam havia miudea dinheiro, que lhe dessem hum pãam para duas fãllas, que tinha perccido a necessidade, o Prior as soccorros emquanto durou a fome. Muitos dos frades mostravam grande caridade com os pobres dando-lhe os mezos pãam contentando-se com o mais, que dava a Comunidade.

Ho foi tirado de hum papel, que dizia fora exhibido fidelmente de hum Livro de Memorias dos Religiosos de S. Agostinho, que floreceram na Provincia de Portugal do anno de 1422. por diante, que foi o Moço D. M. D. Joze Costa de Manuel Leal, que faleceu em 17. de Novembro de 1581. em o Convento de S. J. da Graça de Lisboa, Oriental.

O milho. A respeito do milho mais, me disseram, que neste Archibispado de Braga o primeiro dizimo, que se deu fora na freguezia de Esporocens pelo primeiro Instituidor da Capella da Caridade.

7. OS CITRINOS

Os citrinos (*Citrus spp.*) são originários da grande região sueste da Ásia, embora, possivelmente, nem todos numa mesma área restrita.

A origem mitológica ou fantasiosa nas terras de Hesperides e aos feitos de Atlas, não vai além disso.

Do Oriente os citrinos vieram com os árabes pela Ásia e África e terão penetrado na Europa, começando possivelmente pela Sicília.

É muito natural que os árabes os tenham introduzido na Península Ibérica, cujo sul ainda ocupavam no tempo da independência de Portugal e deverão ter progredido para o norte, tanto quanto a ecologia o permitiu. Com efeito, bem se conhecem ainda hoje as limitações ecológicas impostas à cultura dos citrinos em Portugal e quanto é problemático o seu sucesso fora do litoral algarvio, para além de áreas micro-climáticas mais ou menos extensas no interior (Amares, Rede, Campo de Besteiros) ou mais próximo do oceano (Coimbra e Setúbal).

O estudo de José Tavares de Macedo [60] parece ter demonstrado, de forma indiscutível, que os citrinos já eram conhecidos em Portugal antes das descobertas e mesmo seriam anteriores à existência de Portugal como País independente.

Continuam, no entanto, pouco precisas as afirmações sobre a origem da laranjeira doce em Portugal (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) havendo muitos autores que as contestaram inclinando-se até outros para a existência, na sistemática botânica, de duas laranjeiras «doces», uma *mais* doce que outra, o que não tem sentido nos dias de hoje.

Porque muito se tem escrito sobre esta matéria, sentimo-nos autorizados a emitir também uma opinião que tem em conta conceitos ou fundamentos ecológicos que não temos visto abordados.

Quando Vasco da Gama atingiu a Costa oriental Africana já aí encontrou laranjas e outros citrinos que possivelmente os árabes ou outros povos que conheciam bem a navegação entre a África Oriental e a Índia e entre as duas regiões comerciavam, haviam trazido do Oriente.

No Relato do Piloto Anónimo refere-se que duas almadias «trouxeram muitas laranjas» na Serra de S. Rafael, que o Rei de Mombaça mandou ao Capitão-mor «hum carneiro e muitas laranjas e cidrões» e que em Melinde o Capitão mandou um homem a terra «para ao

outro dia trazer laranjas que mujto desejavam os doentes que trazíamos como de fecto os trouxe» [61].

Na Costa ocidental africana os portugueses também já encontraram citrinos nas terras da Gâmbia e vários autores da época das descobertas assinalam a sua presença em princípios do século XVI em diversos pontos da Costa africana a sul da Guiné.

Numerosa é a lista dos autores que defendem ou aceitam a introdução de todos os citrinos em conjunto na Europa mas quase sempre restringem a laranjeira doce que só teria sido conhecida dos europeus depois dos Portugueses terem chegado à Índia por via marítima.

Esta conclusão é algo estranha porquanto, em termos de utilização e de ecologia, custa muito a admitir que os árabes tenham sido cuidadosos em difundir todas as espécies de citrinos e tivessem desprezado aquela contra a qual não se conhece nenhuma reserva de utilização entre os seus costumes e que, pelo menos nos tempos de hoje é, de longe, a mais importante, deixando-a desconhecida dos europeus durante muitas centenas de anos. Este tipo de raciocínio tem-se por absurdo.

Outro conjunto de autores defende a introdução da laranjeira doce na Europa pelos portugueses e daí as designações parecidas com «Portugal» * que os seus frutos recebem na orla mediterrânica, exactamente aquela zona onde a ecologia permitia a cultura com menos risco. Essa introdução teria sido feita após o nosso contacto com a China.

José Tavares de Macedo [60] estuda exhaustivamente as informações a que teve acesso e concluiu que a laranjeira doce terá seguido, do oriente até à Europa, os mesmos caminhos dos outros citrinos mas não vai além disso.

Tavares de Macedo, considera que foi Duarte Ribeiro de Macedo o grande responsável pela versão da laranjeira doce ter sido introduzida na Europa pelos portugueses após o seu contacto com a Índia, generalizando conceitos que é agora nosso propósito, se não esclarecer, pelo menos contribuir para que os especialistas da matéria neles se debrucem e os confirmem ou contradigam.

Com efeito, analisando as *Obras Inéditas* escritas em Paris em 1675 e publicadas em Lisboa em 1817, verifica-se que Duarte Ribeiro de

* Pourtegalié (Nice); Portugaletto (Piemonte); Portokale (Albânia); Portugales (Grécia); Portughal (Kurdestão).

J.D. Amaral, *Os citrinos*, Liv. Clássica, Ed. Lisboa, 1977.

Macedo afirma que «D. Francisco de Mascarenhas trouxe a Lisboa no ano de 1635 huma laranjeira que mandou vir da China a Goa, e daí para o seu jardim de Xabregas onde a plantou» [59].

Na opinião deste autor, foi assim que chegou a Portugal a laranjeira doce a que se chamou também laranjeira da China.

Esta informação, na sua essência, veio a ser utilizada por Veríssimo Alvares da Silva dizendo que «As laranjas (...) começarão entre nós a cultivar-se no curso desta época (desde o reinado de D. Manuel até ao do Senhor D. José I). D. Francisco de Mascarenhas em 1635 mandou vir da China a Goa, e depois ao seu jardim de Xabregas as primeiras árvores de espinho que entrarão na Europa» [76].

Ora, Veríssimo da Silva, atribuindo esta informação a Duarte Ribeiro de Macedo, introduz, à sua conta, sensíveis modificações no texto acrescentando que foi por esta via que chegaram «as primeiras árvores de espinho (...) que entrarão na Europa» [35], o que se tem por incorrecto.

Também D. R. Macedo, refere que D. Francisco de Mascarenhas trouxe do oriente «huma laranjeira» e Veríssimo da Silva fala em «as laranjas».

Thadim, em manuscrito que noutra altura demos a conhecer [81], informa que «as laranjas da China trouxe a Goa D. Francisco de Mascarenhas sendo Governador de Macau na China e daí as trouxe a Portugal no anno de 1627» «A laranjeira donde todas procederam que chamam a Eva» chegou a Portugal, na opinião de Thadim, onze anos antes da data registada por D. R. Macedo e Veríssimo Alvares da Silva.

As três informações, algo discordantes em aspectos importantes, coincidem quanto à introdução da laranjeira doce em Portugal.

Thadim, cujo manuscrito tem a data de 1724, informa que «a laranjeira donde todas procederam que chamam a Eva ainda este anno de 1641 deo fruto na Quinta do Grilo para onde a transplantaram» [81].

Sendo assim, a nota de Thadim que, segundo ele, «foi tirado de hum papel, que dizia fora extraído fielmente de hum livro de memórias dos religiosos de Santo Agostinho, que floresceram na Província de Portugal no anno de 1422 por diante que fez o Ex. Rev. P. M. Dir Chronista Fr. Manoel Leal que faleco em 17 de Novembro de 1681 em o Convento de N. S. da Graça de Lisboa Oriental», é anterior ao manuscrito de Duarte Ribeiro de Macedo, escrito em Paris em 1675.

Esta série de documentos contraditórios ainda se torna mais merecedora de alguma arrumação quando aparece a introdução da laranjeira

no Brasil logo a seguir à descoberta, aliás na linha de tradição do que sempre se vinha fazendo.

Manoel da Nóbrega, numa das suas *Cartas Jesuíticas*, escrita em 1549, refere-se à fundação da Cidade de S. Salvador e à existência de uvas e «cidras, laranjas, limões, dão-se em muita quantidade e figos tão bons como os de lá» [64].

A serem verdadeiras as informações de que D. Francisco Mascarenhas trouxe para Lisboa uma laranjeira (doce) da China em 1642 ou em 1635, conforme os autores, com certeza que não foi esta a introduzida no Brasil, talvez um século antes, donde leva a concluir-se que já existia em Portugal, efectivamente, uma laranjeira doce antes dos portugueses chegarem à China «por via marítima».

França [40] admite a existência de duas laranjeira doces, uma, a que chama *Citrus Aurantium* L. que deve ter sido trazida para Portugal nos fins do século XVI após a viagem de Vasco da Gama e «No século XVI a sua cultura generalizou-se não só em Portugal, mas em todos os domínios coloniais incluindo o Brasil». Outra a *Citrus aurantium sineensis* Gall. a laranjeira da China «que entrou em Portugal em 1635, foi rapidamente difundida pelo velho e Novo Mundo» e levou de vencida as laranjeiras doces que até aí vegetavam em todo o reino e começou a ser conhecida com o nome de laranjeira doce da China ou simplesmente laranjeira doce [40].

A aceitar-se semelhante ponto de vista, seria acreditar que no Brasil foi introduzida uma laranjeira amarga, o que não está de acordo com as descrições. Hoje está, a nosso ver, indiscutivelmente demonstrado que os portugueses já conheciam a laranja doce antes da chegada à Índia e a terão mesmo encontrado entre as citrinas da Costa ocidental africana até à Gâmbia. Mas também se pode dizer que a laranjeira que foi introduzida no Brasil não era efectivamente a laranjeira da Índia porque esta só chegou a Portugal em 1624 ou em 1635 e portanto, cerca de 80 anos depois da referência de Manoel da Nóbrega à existência de laranjas em S. Salvador.

Esta confusão e aparente contradição parece-nos fácil de explicar tomando como base o que se conhece sobre o comportamento destas plantas e a influência da ecologia.

Pelas razões expostas, já seria difícil admitir que os árabes, conhecedores da laranjeira doce e seus difusores pela África e Ásia até à Europa e possivelmente os introdutores na Costa Oriental africana onde os portugueses a encontraram, não se tivessem interessado por a difundir.

jacobe, = donde tomaram o nome, o primeiro fructo, que deo foi no anno de 1530. Alguns dizem, que o Papa Alexandre 6. mandara hua avoza desta Casa a El Rey D. Manoel, e por ser da familia dos Bojios se começaram a chamar em Roma = fructi Bojacioli =, e dahi tomaram o nome de Bojacioli, que conservam em todas as nações.

Uvas moçabes

As Uvas chamadas moçabes de Jesus deriveram o que vieram por voas de Gandia, o Moçabo de Jesus de Sevilha em o anno de 1494, e por ser aquella Moçabo o primeiro em que se plantaram estas vidos, que nasceram de hums uvas de gallas, que as ditas fzeiras traziam se chamavam Moçabes de Jesus, e tambem em memoria da Madre Sr. Beata, que semia outro grão de uvas de que nasceram outros vidos se chamam grollas e estas uvas que ha neste Reino principalmente em Lisbon.

Laranjas da China.

As Laranjas da China trouxe a Goa D. Francisco Mascarenhas sendo Governador de Macau na China, e da hi as trouxe a Portugal no anno de 1624. A laranjeira donde todos procederam que chamam a Eva ainda neste anno de 1671. deo fructo na Quinta do Guallo para onde atransplantaram. Tem hua nota, que diz = Vi Laranjas dentro da Cerca. do nobre Guallo abuello no anno de 1730.

Limões.

Limões Ceitis se chamam assim porque os deriveram os Portugueses quando tomaram Ceita no anno de 1471.

Bj

Este é, aliás, também o ponto de vista de Tavares de Macedo. Temos de ter presente que a laranjeira, cultivada em Portugal, longe do seu habitat natural e possivelmente representada por cultivares pouco afinadas, daria origem a frutos cujos teores em açúcares (e sobretudo cuja relação açúcares/ácidos) não seriam muito altos. Poderia assim falar-se numa laranja «doce» «pouco doce» ou «meio doce» não pelas características intrínsecas mas pelo meio em que a fazíamos viver.

Ora os portugueses, quando chegaram à Costa oriental africana, encontraram laranjas «muito doces e muito boas, melhores que as de Portugal» como diz o piloto anónimo relatando a viagem de Vasco da Gama e em Quiloa uma «terra muito viçosa (...) as melhores laranjas doces que nunca se viram» [61]. Para os conhecimentos da época, talvez não custe a admitir que os Portugueses estivessem convencidos ter então descoberto a autêntica «laranjeira doce» quando, na realidade, estavam perante uma influência favorável da ecologia ou, quando muito, dum cultivar que, naquele local, se comportava como mais doce.

E esta convicção transformou-se em tradição porque ainda não há muitos anos se apregoava, pelo menos em Lisboa, a «laranja doce da China» como significado dum cultivar «mais doce» que as outras laranjas «doces».

Como chega a esta interpretação, refiro, por exemplo, que o estudo do sumo de frutas das mesmas cultivares de laranjas cultivadas na região de Setúbal (Portugal) e nos arredores de Luanda (Angola), junto ao litoral, revelou diferenças abismais no que se refere aos teores de açúcares totais, acidez expressa em ácido cítrico e ácido ascórbico. As laranjas angolanas eram mais ricas em açúcar, mais pobres em ácidos (por isso de relação açúcares/ácidos muito mais alta) e esta característica era tão sensível que um importador europeu, habituado a consumir laranjas de zonas menos quentes, reagiu perante a oferta de laranjas de Angola com uma célebre frase: «Água com açúcar fazemos nós cá»*.

Essas diferenças, traduziram-se ainda nos teores em ácido ascórbico (cerca de 20 mg/100 ml de sumo), extraordinariamente baixos, quando comparados com os correspondentes das laranjas de Setúbal (cerca de 50 mg/100 ml) e no teor de sementes no fruto**.

* Informação que nos foi dada pessoalmente por um importador em 1959.

** Nos trópicos é frequente encontrar laranjas com trinta sementes e até em número mais elevado.

A difusão das laranjeiras e de outros citrinos pela costa ocidental africana deve ter seguido o mesmo esquema das plantas úteis que os portugueses iam introduzindo ou para delas tirar rendimento, ou porque constituíam a base da sua alimentação, ou simplesmente porque queriam experimentar se poderia reconstituir-se nessas novas terras como que a cópia das terras donde eram originários.

Esta matéria relacionada com os citrinos não se pode considerar esgotada e, como se vê, e para além de algumas achegas fundamentadas na ecologia e na agronomia, ficaram ainda algumas interrogações que o manuscrito de Thadim veio aumentar e que necessitam de ser esclarecidas por pessoas com uma formação diferente daquela em que desenvolvemos as nossas preocupações.

Sob o ponto de vista prático, a ideia espalhada na Europa de se ter trazido para Portugal a autêntica laranja doce (laranja da China), trouxe para o nosso País enormes vantagens económicas porque em certa época tornou-se um grande exportador de laranjas. Para assegurar o comércio houve mesmo que proibir a exportação das «laranjas da China», conforme alvará de D. Pedro II em 1671.

Mas tendo desempenhado os portugueses um papel tão importante no mundo na difusão de plantas, nem sequer necessitam de chamar a si um privilégio que outros lhes atribuem e que só lhes fica bem refutar.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ALMADA NEGREIROS, *História Etnográfica da ilha de S. Tomé*, Lisboa, 1895.
- [2] ALMEIDA, J. M. de S., *Fruta Pão*. Bol. Of. Prov. S. T. Príncipe, 13, 1865.
- [3] ANCHIETA, J. de, *Cartas, Informações, Fragmentos Históricos e Sermões*, Rio de Janeiro, 1933.
- [4] ANDRADE-LIMA, D., *A Botânica na carta de Pero Vaz de Caminha*, Rodriguesia (Rio de Janeiro) 36 (58): 5-8, 1984.
- [5] ANÓNIMO, *Cultivation and utilization of annato*. Bull. Imp. Inst. 21 (4): 224-227, 1965.
- [6] AZEVEDO, L., *Épocas de Portugal Económico*, Lisboa, 1928.
- [7] AZEVEDO GOMES, M. de, *Contribuição para o estudo da arborização florestal de Cabo Verde*. Anais do I.S.A., 4 (3): 190-195, 1930.
- [8] AZEVEDO GOMES, M. de, *Monografia do Parque da Pena*, Lisboa, 1960.
- [9] BAKER e COLLINS, *Am. J. Bot.*, 26: 697-702, 1939.
- [10] BARBOSA, L. A. G., *Subsídios para um dicionário utilitário e glossário dos nomes vernáculos das plantas do arquipélago de Cabo Verde*. Est. Agron. 2 (1): 3-57 + An., 1961.
- [11] BARROS, J. de, *Décadas*. Col. Clássicos Sá da Costa, Lisboa, 1945.
- [12] BOSE, S. M. e SUBRAMANIAN, N., *Biological value of the proteins of tamarind and briefri seeds*. Bull. C.F.T.R.I., 3 (3): 66, 1953.
- [13] BRANDÃO, A. F., *Diálogos das grandezas do Brasil*, Rio de Janeiro, 1943.
- [14] BRIGER, F. C., *Estudos experimentais sobre a origem do milho*. Anais Esc. Sup. A. «Luis de Queirós», 1: 225-278, 1944.
- [15] BURKILL, H., *A Dictionary of the economic products of the Malay Peninsula*, London, 1913.
- [16] CARDIM, P., *Narrativa epistolar de uma viagem e missão jesuítica escripta em duas cartas ao P.^o Provincial de Portugal*, Lisboa, 1947.

- [17] CHELMICKI, J.C.C. e VARNHAGEN, *Corographia Cabo-verdiana ou descrição geográfica-histórica da Província das Ilhas de Cabo Verde e Guiné*, Lisboa, 1841 e 1842.
- [18] CLUSIO, C., *Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud indos nascentiam historia*. J.I.U., Lisboa, 1946.
- [19] CONDE DE FICALHO, *Plantas úteis da Africa Portuguesa*. Imp. Nacional, Lisboa, 1884.
- [20] CONDE DE FICALHO, *Memória sobre a influência dos portugueses no conhecimento das plantas. I. Memória sobre a malagueta*, Lisboa, 1878.
- [21] CORTESÃO, A. e TEIXEIRA DA MOTA, A., *Portugalix Manumenta Cartographica*, Lisboa, 1960.
- [22] *Cusmografia (La) y Geografia de S. Heronymo Geraiva Terragona*, Veneza, 1570 (cit. in 40).
- [23] COSTA, A. F., *O problema das quinas*. Bib. Cosmos, n.º 73, Lisboa, 1944.
- [24] COSTA, C. da, *Tratado das drogas e medicinas das Índias Orientais*. J.I.U., Lisboa, 1964.
- [25] CRISTÓVÃO DA COSTA, F., *História dos animais e árvores do Maranhão* (estudo e notas de J. Walter), Lisboa, 1967.
- [26] DE CANDOLLE, A., *L'origine des plantes cultivées*, Paris, 1896.
- [27] DENDY, D. A. V., *Annato. The pigment of Bixa orellana*. E. Af. agr. fl. J., 32: 126-132, 1966.
- [28] DUTERTE, R. P., *Histoire generale des Antilles habitées par les Français*, Paris, 1667.
- [29] FARIA, M. Severim de, *Dos remédios para a falta de gente*. Ed. A. Sérgio. Antologia dos Economistas Portugueses (Século XVII), Lisboa, 1924.
- [30] FERNANDES, V., *Description de La Cote Occidentale d'Afrique (Sénégal au Cap de Mont, Archipels)*, Bissau, 1951.
- [31] FERRÃO, J.E.M., *Cacaos de S. Tomé e Príncipe. Dos polifenóis durante a fermentação*, Lisboa, 1963.
- [32] FERRÃO, J.E.M., *A industrialização do ananás. Apontamento para o seu estudo em S. Tomé e Príncipe*, S. Tomé, 1967.

- [33] FERRÃO, J.E.M., *Acerca da tecnologia da baunilha*. Bol. B.F.A.P. (S. Tomé), 13 (1): 23-36, 1970.
- [34] FERRÃO, J.E.M., *A cultura do tabaco em Portugal*. Bol. Nitratos Agran., 3: 1-6, 1975.
- [35] FERRÃO, J.E.M., *Acerca da introdução da laranjeira doce em Portugal*. Anais do I.S.A., 38: 197-204, 1978/79.
- [36] FERRÃO, J.E.M., *A cultura do chá em Portugal. Apontamento histórico. Alimentação 2*: 5-8, 1980.
- [37] FERRÃO, J.E.M., *A influência portuguesa na difusão de plantas no mundo*, Lisboa, 1980.
- [38] FERRÃO, J.E.M., *A purgueira de Cabo Verde (Contribuição para o seu estudo)*, Lisboa, 1962.
- [39] FOUQUÉ, A., *Espèces fruitières d'Amerique Tropicale*, Paris, s/d.
- [40] FRANÇA, C., *Os portugueses no século XVI e a história natural do Brasil*. Rev. História 15 (57/60): 35-166, 1926.
- [41] FREITAS, A. S. B., *A purgueira*, Lisboa, 1906.
- [42] FRUTUOSO, G., *Saudades da Terra*, Porto, 1925.
- [43] GAMA, R., *Engenho e Tecnologia*, S. Paulo, 1979.
- [44] GANDAVO, P.M., *Tratado das terras do Brasil*, Rio de Janeiro, 1923.
- [45] GARCIA DA ORTA, *Colóquios dos Simples e Drogas da Índia*. Ed. Anot. Conde de Ficalho, Lisboa, 1891.
- [46] GARCIA DE REZENDE, *Chronica de D. João II*, Lisboa, 1956.
- [47] GODINHO, V.G., *Documentos sobre a expansão portuguesa*, 3, Lisboa, 1956.
- [48] GOES, D. de, *Chronica do Sereníssimo Senhor Rei D. Manuel*, Lisboa, 1749.
- [49] GOMES, B.A., *Observações sobre a Canella do Rio de Janeiro escriptas a rogo do Senado de Camara da mesma cidade em 8 de Maio de 1798 e ulteriormente retificadas, adicionadas e offerecidas ao mesmo Senado*, Rio de Janeiro, Imp. Régia, 1809.
- [50] GOSSWEILER, J., *Flora exótica de Angola*, Luanda, 1953.
- [51] GUERILLOT-VINET e GOYOT, L., *Les épices*, Paris, 1963.

- [52] HERRERA, A. d', *Histoire Générale des voyages et conquêtes des Castillans des les isles et terra firme des Indes Occidentales*, Paris, 1640.
- [53] INGRAN, J.S. e FRANCIS, B.J., *The annato tree (Bixa orellana L.). A guide to its occurrence, cultivation, preparation and uses*. Trop. Sci. 9 (2): 97-102, 1969.
- [54] J. W. P., *Another review of Sir Joseph Hutchinson's Book intitled «The application of genetic to cotton improvement*. Trop. Agric. (Trin.) 37 (3): 245-248, 1960.
- [55] KENNARD, W. e WINTERS, H. F., *Tropical fruits and nuts*. Pub. 801. US Dept. Agric., Washington, 1960.
- [56] LAUFER, B., *The american plant migrations*. Sci. Mon. (London), 28: 239-245, 1929.
- [57] LIPMAN, E. O. Von, *História do açúcar*. (Trad. de R. Coutinho), Rio de Janeiro, 1941-1942.
- [58] LOPES, E. C., *A escravatura*. A. G. das Colónias, Lisboa, 1944.
- [59] MACEDO, D.R., *Obras inéditas*, Lisboa, 1817.
- [60] MACEDO, J.T. de, *Estudo histórico sobre a cultura da laranjeira em Portugal e sobre o comércio da laranja*. Acad. R. Sci., Lisboa, 1854.
- [61] MACHADO, J.P. e CAMPOS, V., *Vasco da Gama e a sua viagem de descobrimento*, Lisboa, 1969.
- [62] MATTOS, R. J. Cunha, *Chorographia histórica das ilhas de S. Thomé e Príncipe, Ano Bom e Fernando Pó*, S. Thomé, 1905.
- [63] *Navegação de Lisboa à ilha de S. Tomé por um piloto português*. Col. Nat. Hist. Geog. das Nac. Ultramarinas, Lisboa, 1867.
- [64] NÓBREGA, P. M., *Cartas jesuíticas. Cartas do Brasil (1549-1560)*, Rio de Janeiro, 1886.
- [65] OVIEDO Y VALDEZ, G. H., *Cronica de las Indias*, Salamanca, 1547 (cit. in 40).
- [66] PARREIRA, H. G. de A., *História do açúcar em Portugal*. Anais J.I.U. 2 (1), 1962.
- [67] PEREIRA, D.P., *Esmeraldo de Situ Orbis*. Acad. Port. Hist., Lisboa, 1954.
- [68] PERO DE MAGALHÃES, *Tratado da Terra do Brasil*, Lisboa, 1826.

- [69] PITTA, S.R., *História da América Portuguesa desde o anno de mil e quinhentos do seu descobrimento até o de mil setecentos e vinte e quatro*, Lisboa, Occ., 1730.
- [70] PISO, G., *História natural e médica da Índia oriental*. (Trad. e anot. de M.L. Leal), Rio de Janeiro, 1957.
- [71] PURSEGLOVE, J.W., *Tropical crops*, London, 1968.
- [72] RAU, V. e MACEDO, J. de V., *O açúcar da Madeira nos fins do século XV*, Funchal, 1962.
- [73] *Relação verdadeira dos trabalhos que o Governador D. Fernando de Souto e certos fidalgos passaram no descobrimento da província da Florida*, Lisboa, 1844.
- [74] RIBEIRO, O., *Milho. Dicionário de História de Portugal*, Lisboa, 1975.
- [75] SANCHEZ, R.M., *El achiote*. Agric. Trop. (Colômbia) 21 (4): 224-227, 1965.
- [76] SILVA, V.A., *Memória da Agricultura Portuguesa desde o tempo dos Romanos até o presente*. Mem. Econ. R. Acad. Sci. V 5, 1815.
- [77] SILVA, H.L., *S. Tomé e Príncipe e a cultura do café*. Mem. J.I.U., Lisboa, 1956.
- [78] SILVEIRA, J.C., *Portugal no mundo e a soberania do açúcar*, Lisboa, 1968.
- [79] SINTRA, D. Gomes de, *Descobrimto das ilhas dos Açores*, Ponta Delgada, 1932.
- [80] SOARES DE SOUSA, G., *Notícias do Brasil*, S. Paulo, s/d.
- [81] THADIM, M.J.S., *Diario Bracarense das Épocas, Fastos e Annaes mais demarcaveis, e successos dignos de mençam, que succederam em Braga, Lisboa, e mais partes de Portugal, e Cortes da Europa*. Braga, Ex. Man., 1764.
- [82] UPHOF, J.C., *Dictionary of economic plants*, New York, 1968.
- [83] VALLES, E., *A introdução da cultura das especiarias do oriente no Brasil e na Africa Portuguesa*. Garcia de Orta 6 (4): 711-717, 1958.
- [84] VANDELLI, D., *Memória sobre a agricultura deste Reino e suas conquistas*. Mem. Econ. Acad. Sci. 1, Lisboa, 1789.
- [85] VIDAL, V.A.C., *A influência portuguesa na agricultura ultramarina*. Bol. Soc. Geog. Lisboa 75 (4/6): 181-194, 1957.
- [86] ZURARA, G.E. de, *Crónica dos feitos da Guiné*. A.G.U. Lisboa, 1949.