

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTO
INTRODUÇÃO
NUMISMÁTICA E BIBLIOGRAFIA
A CASA DA MOEDA DE LISBOA
DA ARTE NO DESENHO DAS MOEDAS
DAS MOEDAS NOVAMENTE PERDIDAS

D. JOÃO I
Moedas
Infante D. Henrique
Gonçalves Zarco

D. DUARTE I
Moedas
Cronologia
Gil Eanes

D. AFONSO V
Moedas
Cronologia
Nuno Tristão
Pedro de Sintra
Diogo Gomes
João de Santarém
Fortalezas Portuguesas

D. JOÃO II
Moedas
Cronologia
Diogo Cão
Bartolomeu Dias
Fortalezas Portuguesas

D. MANUEL I
Moedas
Moedas da Índia Portuguesa
Cronologia
Vasco da Gama
Pedro Álvares Cabral
Fernão de Magalhães
Fortalezas Portuguesas

D. JOÃO III
Moedas
Moedas da Índia Portuguesa
Cronologia
João Rodrigues Cabrilho
Fortalezas Portuguesas

D. SEBASTIÃO I
Moedas
Moedas da Índia Portuguesa
Cronologia
Fortalezas Portuguesas

D. HENRIQUE I
Moedas
Fortalezas Portuguesas

GOVERNADORES
Moedas

O PRESTÍGIO DA MOEDA
BIBLIOGRAFIA
ÍNDICE NUMISMÁTICO

GENERAL INDEX

IV ACKNOWLEDGEMENTS
V INTRODUCTION
VII NUMISMATICS AND BIBLIOGRAPHY
IX THE LISBON MINT
2 ART IN THE DESIGN OF COINS
5 LOST AND OTHER UNKNOWN COINS

11 D. JOÃO I
13 *Corns*
30 *Prince Henry*
31 *Gonçalves Zarco*

33 D. DUARTE I
35 *Coins*
40 *Chronology*
41 *Gil Eanes*

43 D. AFONSO V
45 *Coins*
66 *Cronology*
67 *Nuno Tristão*
68 *Pedro de Sintra*
69 *Diogo Gomes*
70 *João de Santarém*
72 *Portuguese Fortresses*

73 D. JOÃO II
75 *Coins*
86 *Chronology*
87 *Diogo Cão*
88 *Bartolomeu Dias*
90 *Portuguese Fortresses*

91 D. MANUEL I
93 *Coins*
109 *Coins from Portuguese India*
118 *Chronology*
119 *Vasco da Gama*
120 *Pedro Álvares Cabral*
121 *Ferdinand Magellan*
124 *Portuguese Fortresses*

125 D. JOÃO III
127 *Coins*
159 *Coins from Portuguese India*
173 *Chronology*
175 *João Rodrigues Cabrilho*
178 *Portuguese Fortresses*

179 D. SEBASTIÃO I
181 *Coins*
205 *Coins from Portuguese India*
219 *Chronology*
222 *Portuguese Fortresses*

223 D. HENRIQUE I
225 *Coins*
230 *Portuguese Fortresses*

231 GOVERNORS
233 *Coins*

236 THE PRESTIGE OF A COIN
239 BIBLIOGRAPHY
247 NUMISMATIC INDEX



R4

Ouro
9,62 gGold
9.62 g

A mesma carta régia de 26 de Outubro de 1544 que criou os cruzados calvários, na valia de 400 reais, determinou também o fabrico de uma nova moeda, «do ouro que me veio da India», designada por escudo de São Tomé e na valia de 1 000 reais. Com um peso de 9,62 gramas de ouro de 20 $\frac{1}{2}$ quilates (854,03 milésimas), perfeitamente proporcional no valor e peso intrínseco ao cruzado — o que explica o seu toque fora do habitual — teve circulação em Portugal e em todos os seus senhorios, incluindo a India, onde chegou — como tantas outras espécies continentais — em 1545, na armada de D. João de Castro.

É, na sua essência, uma verdadeira moeda comemorativa, celebrando o apóstolo das Indias, que aqui aparece retratado pela pena dos d'Holanda, ficando a marcar o início do Renascimento Numismático em Portugal.

: IOA : III : POR : ET : AL : R entre cercadura dupla granulada e fina. Ao centro, limitado por cercadura fina, o escudo real coroadado, prolongando-se até ao bordo superior.

:IOA:III:POR:ET:AL:R

JOÃO III REI DE PORTUGAL E ALGARVE

*: INDIA · S · TI BI · S · CESSIT entre cercadura dupla granulada e fina. Ao centro, a figura de São Tomé, nimizada, de pé e corpo inteiro à esquerda prolongando-se até ao bordo inferior, portando o esquadro como atributo e em atitude de pregação, ladeada pelas letras S e T.

***:INDIA·S·TI**

S. TOMÉ A INDIA FOI-TE CONSAGRADA

The same royal charter of 26 October 1544 that created the calvary cruzado, worth 400 reais, also ordered the minting of a new coin «from the gold that has come to me from India». This was to be called the escudo of S. Thomas, worth 1,000 reais. It weighed 9.62 grams of gold and was of 20 $\frac{1}{2}$ carats (854.03 parts per thousand). This was in perfect proportion to the value and the intrinsic weight of the cruzado and explains the unusual gold content. The coin circulated in Portugal and all the dependencies, including India, reaching the latter, as did many other mainland coins, in 1545 with D. João de Castro's fleet.

Fundamentally, it is a commemorative coin celebrating the apostle of the Indies. The design is the work of two d' Holandas and marks the beginning of the Numismatic Renaissance in Portugal.

: IOA : III : POR : ET : AL : R in a narrow granulated double border. In the centre, enclosed by a narrow border, the crowned royal shield extending to the upper rim.

JOHN III KING OF PORTUGAL AND THE ALGARVE

*: INDIA · S · TI BI · S · CESSIT in a narrow granulated double border. In the centre, the full-length figure of S. Thomas standing left and extending to the lower rim, with a halo, carrying a builder's square as his attribute and preaching. His figure is flanked by the letters S and T.

BI·S·CESSIT

S. THOMAS INDIA WAS CONSECRATED TO YOU

INTRODUÇÃO

HISTÓRIA, MOEDA E HISTORIADORES

Escrever sobre As Moedas Portuguesas na Época dos Descobrimentos podia ser um tema da nossa história monetária, a desenvolver em complemento dos modernos estudos publicados por grandes nomes da historiografia económica desse período (Lúcio de Azevedo, Armando Castro, Vitorino Magalhães Godinho, Frédéric Mauro, para só citar os mais importantes, infelizmente bem poucos).

Não é esse o sentido deste livro, nem os seus autores são historiadores ou, sequer, estudiosos da ciência histórico-económica para que se atrevessem a tentar uma abordagem da história monetária dos séculos XV e XVI por via do estudo dos objectos-moedas que a testemunham.

Num livro recentemente editado entre nós, o francês Pierre Vilar escreveu em 1974 que, nestes assuntos monetários, «o historiador terá de ser desconfiado, prudente. A moeda em si, não lhe interessa. Interessa-lhe como elemento da História» (*O Ouro e a Moeda na História, 1450-1920*, Publicações Europa América, 1990, p. 20).

É esta também a opinião seguida na prática pelos historiadores portugueses, que do objecto-moeda apenas se servem como «facto monetário» revelador dos movimentos económicos, o tal «sinal», «índicador» ou «informador» de fenómenos mais complexos e mais ocultos (Pierre Vilar), que constituem o objecto último das suas pesquisas: comércio, mercados e preços; sociedades, populações e salários; circulação de moeda e de metais preciosos; actividades económicas e financeiras; ritmos de desenvolvimento conjunturais, etc.

Este sentimento do historiador francês encontra-se claramente expresso naquela que é a mais monumental obra sobre a história económica da nossa expansão ultramarina, *Os Descobrimentos e a Economia Mundial*, de Vitorino Magalhães Godinho (Editorial Presença, 4 vols.; reedi. 1981-1983). Em boa hora reeditada em volumes acessíveis ao público português, mas que também devia ser conhecida dos públicos de língua inglesa e alemã.

A moeda da época dos descobrimentos é á abundante utilizada, mas o seu estudo incide exclusivamente sobre as suas características intrínsecas (metal, peso, liga) e monetárias (sinal, valores, circulação), como se a moeda fosse um corpo desprovido de rosto. Acessoriamente e apenas como motivo de ilustração gráfica, as moedas aparecem fotografadas em páginas intercalares ao texto, sem descrição das suas características visuais (gravuras, símbolos, iconografia, legendas).

MOEDA, CIÊNCIA E NUMISMÁTICA

Ao historiador, a moeda em si não lhe interessa...

Para os autores deste livro, bem pelo contrário, a moeda-objecto em si interessa-lhes e muito, como dedicados estudiosos dessa ainda pouco divulgada e frequentemente mal apreciada ciência numismática, essa «simples ciência auxiliar erudita» que Pierre Vilar subestima (obra citada, p. 19), mas cujas contribuições e fontes de informação são também abundantemente citadas, quer por Vitorino Magalhães Godinho, quer por Armando Castro na sua importante *História Económica de Portugal* (Editorial Caminho, II, 1981; III, 1985).

Como disciplina especializada no estudo do objecto-moeda através dos tempos, a numismática também pode contribuir para uma visão mais global de várias outras ciências, históricas ou não, desde que as suas fontes de informação impressas estejam disponíveis aos investigadores e estudiosos interessados, através de publicações que divulguem as moedas com uma leitura narrativa integral, quer nas suas características visuais (o que só é possível por cuidada selecção dos principais exemplares, a reproduzir por ampliação fotográfica de elevada qualidade), quer pela descrição das suas características intrínsecas, monetárias e enquadramento histórico das emissões.

É este o objectivo primeiro deste livro, publicado como singela contribuição numismática para as comemorações nacionais dos descobrimentos portugueses.

As moedas aqui catalogadas foram seleccionadas das principais colecções numismáticas nacionais e estrangeiras, o que irá certamente contribuir para resolver o principal problema com que se debatem os investigadores, e que é o da difícil acessibilidade às colecções particulares, dispersas e normalmente bem guardadas longe da vista do público. Para cada uma, o método seguido privilegiou a qualidade da reprodução fotográfica e o desenho mais rigoroso possível das suas legendas (em ambas, da autoria de Alberto Gomes), completadas com uma descrição numismática das gravuras e com uma resumida introdução sobre o ano e local de cunhagem, valor circulante e principais razões da sua emissão, à luz dos últimos estudos numismáticos.

A tradução em inglês de todos os textos permite-nos ter esperanças que este livro seja também divulgado junto de estudiosos estrangeiros e assim contribua para um melhor conhecimento internacional do nosso património monumental numismático da época dos grandes descobrimentos marítimos e da abertura do mundo ao diálogo civilizacional.

INTRODUCTION

HISTORY, COINS AND HISTORIANS

Portuguese Coins in the Age of Discovery could form part of our monetary history, complementing modern studies by some of the great names in economic history, such as Lúcio de Azevedo, Armando Castro, Vitorino Magalhães Godinho and Frédéric Mauro, to cite only the most important.

However, the aim of this book is different. The authors are not historians, nor yet students of economic history daring to approach monetary history of the fifteenth and sixteenth centuries from the perspective of money as an object which bears witness to that history.

In his book *A History of Gold and Money, 1450-1920*, only recently published in Portugal, Pierre Vilar wrote that «the historian must tread carefully. We are not interested in money as such, but only insofar as it is a factor in history». This is the accepted opinion of Portuguese historians, for whom money as an object is no more than a «monetary factor» which shows economic trends, a «sign», «indicator» or «informer» of more complex and hidden phenomena. These phenomena, which Pierre Vilar spoke of, are the target of their research and include trade, markets and prices, society, population and salaries, the circulation of money and precious metals, economic and financial activity, conjunctural rhythms of development, etc.

Vilar's opinion finds its strongest echo in the most complete body of work on the economic history of Portugal's overseas expansion, *Os Descobrimentos e a Economia Mundial*, by Vitorino Magalhães Godinho. Fortunately, this important work has recently been re-published and made available to the Portuguese public, but it needs translation for the English and German speaking worlds. Coins from the Age of Discovery are widely used in his book, but only in the context of their intrinsic specifications (metal, weight, fineness) and their monetary characteristics (denomination, value, circulation), as if the coin was a body without a face. While some coins are shown inserted between pages, they are used only as illustrations or accessories, and have no description of engravings, symbols, iconography or legends.

COINS, SCIENCE AND NUMISMATICS

Coin do not, in themselves, interest the historian...

In contrast, the authors of this book, dedicated students of this relatively unknown and frequently unsung science called numismatics, believe that money as an object is of enormous interest. It is a science which Pierre Vilar seriously underestimates when he calls it «a specialised and secondary branch of knowledge», (op. cit. p. 16), but one whose contribution and sources are widely quoted by both Vitorino Magalhães Godinho and by Armando Castro in his important book *História Económica de Portugal*.

As a specialised subject within the field of money as an object across the ages, numismatics can also make a contribution towards a more complete, global vision of other sciences, including history. However, the published sources of information must be made available to researchers and other interested students, something that can only be achieved by the publication of complete descriptions of coins. This should include their visual appearance (only possible through the careful selection of the finest specimens, and their reproduction using high-quality photographic enlargements) and their intrinsic and monetary characteristics, in addition to the historical background to their issue.

The main aim of this book, published as a numismatic contribution to the commemoration of the Portuguese discoveries, is to strike that balance.

The coins catalogued were selected from among the very best Portuguese and foreign collections, to help solve a problem faced by researchers — lack of access to private collections, which are usually kept far from the public eye. In each case, the primary concern has been the quality of the photographic reproduction and the rigorous drawing of the legend, in both cases carried out by Alberto Gomes, complemented by a numismatic description of the impressions and a brief explanation of the place and date of minting, the circulatory value and reasons for the issue, all based on the latest numismatic information.

We hope that the translation of the texts into English will allow this book to reach a wider audience of foreign students. We further hope that this will lead to greater international appreciation of Portugal's numismatic heritage from the golden age of overseas discoveries, an age when the whole world was opened up to a civilizing interchange of cultures.

António Miguel Trigueiros

Lisboa, 28 de Maio de 1992

Reprodução, em tamanho natural, de uma página do raríssimo manual de 1633 dos cambistas de moeda de Antuérpia e onde vêm ilustradas as moedas portuguesas de ouro e de prata mais correntes no giro comercial dos Países Baixos.

Deste manual são conhecidos dois exemplares em Portugal, um dos quais na Biblioteca Nacional.

ORDONNANCIE ENDE INSTRVCTIE VOOR DE WISSELAERS

«Ordenança e Instrução pela qual se devem conduzir e regular durante os cambistas ou recebedores de moedas de ouro e de prata...» Em Antuérpia, na oficina de Hierosme Verdussen, 1633.

Conhecem-se edições destes manuais desde 1548 e até 1655. Na edição de 1633, a única citada por Brunet (vol. IV, p. 210), são ilustradas 1685 moedas gravadas em madeira, sendo 886 de ouro e 799 de prata.

Das moedas portuguesas representadas (ver descrição bibliográfica), merecem especial destaque as moedas de ouro luso-indianas (página ilustrada), a revelar uma importante circulação nos mercados norte-europeus, facto que não vem referido na historiografia monetária portuguesa e cujo conhecimento permite alargar substancialmente a visão universal da circulação das moedas portuguesas da época dos descobrimentos.

Pistolet van Antwerp.



Pistolet van Beneventen.



Halve Crone van Portugal.



Voor dese haer volghende goude penninghen zyn ghehouden te betalen naer advenant van xx. daer. vij. gr.
Daerck ce. xlviij. guld. viij. stuub. xxxvij. mijt.
Once xxx. guld. viij. stuub. xxvij. mijt.
Engh. xxx. stuub. xx. mijten.
Aeg xlvi. mijten.

Dobbel Pistolet van Sedan oft Guillon.



S. Thomas van Portugal/ weghende vj. engh. viij. aeg.



Halven S. Thomas.



Ducaet van Batenborgh.



Full-size reproduction of a page from the extremely rare 1633 manual for exchange rates of coins in Antwerp. This page shows the most common Portuguese gold and silver coins to be found in Dutch trading circles.

There are two known copies of this book in Portugal, one of which is in the Biblioteca Nacional.

ORDONNANCIE ENDE INSTRVCTIE VOOR DE WISSELAERS

«Orders and Instructions according to which the exchangers and receivers of gold and silver coins should operate from now on...» In Antwerp, at the printing press of Hierosme Verdussen, 1633.

There are known editions of this manual covering the period from 1548 to 1655. The 1633 edition, the only one quoted by Brunet (vol. IV, p. 210), has illustrations of 1.685 coins, 886 of which are gold and 799 are silver.

The gold Luso-Indian coins (the page shown) were given special importance among the Portuguese coins represented (see the bibliography), demonstrating their widespread circulation in northern European markets. This fact has never been mentioned in Portuguese monetary historiography, but it now allows a far greater appreciation of the circulation of Portuguese coins from the age of discovery.



NUMISMÁTICA E BIBLIOGRAFIA

Qualquer historiador ou estudioso interessado em obter informação especializada sobre uma determinada moeda ou sobre o numerário português num determinado período da nossa história, deparará de imediato com um obstáculo de difícil transposição: a falta de uma bibliografia numismática portuguesa actualizada, sistemática e comentada, desmoraliza inevitavelmente qualquer trabalho de pesquisa documental na multidão dos artigos dispersos, separatas, revistas e livros que constituem a «manta de retalhos» dos estudos numismáticos dos últimos cento e cinquenta anos.

Como exemplo muito actual das consequências desta situação, bastará referir o que aconteceu com o estudo publicado em 1983 por Dagoberto Markl na introdução ao Livro de Horas de D. Manuel (Imprensa Nacional-Casa da Moeda): a falta de conhecimento dos últimos trabalhos de Damião Peres sobre a história monetária de D. João III, impediu aquele historiador de travar a propagação de um erro crónico quase centenário na datação da célebre iluminura da «Adoração dos Magos» (fólio 87v, cuja tarja de moedas foi seleccionada para ornamentar a capa deste livro) e assim dar a esse precioso códice o seu verdadeiro nome, Livro de Horas de D. João III.

A parte da conhecida obra de Augusto Carlos Teixeira de Aragão, Descrição Geral e História das Moedas Cunhadas em Nome dos Reis, Regentes e Governadores de Portugal, editada entre 1874 e 1880 (3

volumes) e que constitui a mais importante fonte impressa da historiografia monetária portuguesa, apesar de já muito desactualizada; de trabalhos de índole geral como Da Numismática em Portugal, de José Leite de Vasconcelos, publicada em 1923 e a Cartilha de Numismática Portuguesa, em dois tomos (1952-1956), de Pedro Baralha Reis; bem como de um número restrito de importantes estudos monográficos de Joaquim Ferraro Vaz, Batalha Reis, Raul da Costa Couvreur e Damião Peres, quase todos publicados entre 1943 e 1964, pouco mais são referidos nas citações bibliográficas das mais recentes obras sobre a história de Portugal, quer numa visão de conjunto, quer no âmbito económico e monetário. Quererá isto dizer que nos últimos trinta anos assistiu-se a uma quase paralisia no desenvolvimento dos estudos numismáticos em Portugal? De certo modo foi isso que aconteceu, como consequência do desaparecimento de toda uma geração de colecionadores-numismatas, estudiosos atentos e críticos, com uma sólida formação historiográfica e uma forte vontade de transmitir aos vindouros os seus conhecimentos e experiências.

Como agravante, a pouca importância desde então concedida a esta especialidade nos programas dos estudos superiores, quer na área das disciplinas históricas, quer nas económicas, impidiu e continua a impedir o aparecimento de um novo esco de historiadores (colecionadores ou não) que se apliquem a investigar fundos documentais sobre a nossa história monetária e assim contribuam para o progresso da numismática nacional.

Contudo, essa paralisia é só aparente e não corresponde à realidade. Nos últimos anos e apesar da exploração mercantilista do colecionismo de moedas verificada nos anos 70 ter desviado recursos e esforços para a produção de catálogos-prezários comerciais — também elas obras necessárias à numismática — continuaram a ser publicados importantes estudos numismáticos, entre os quais merecem referência obrigatória os de Maria José Pimenta Ferro, sobre a época medieval; de Agostinho Ferreira Gambetta, sobre a sua

NUMISMATICS AND BIBLIOGRAPHY

Any historian or student wishing to find specialised information about one specific coin or Portuguese coinage in general from a particular era immediately comes face to face with an almost insurmountable obstacle. There is no up-to-date, systematised or annotated bibliography of Portuguese numismatics, a fact that inevitably demoralises any researcher attempting to use the enormous mass of articles, separatas, magazines and books that make up the «patchwork» of numismatics over the last 150 years.

*To give but one recent example of the result of this situation, we could cite the 1983 study published by Dagoberto Markl as the introduction to the *Livro de Horas de D. Manuel* (Imprensa Nacional-Casa da Moeda). Not knowing the last work by Damião Peres on the monetary history of D. João III, Dagoberto Markl was unable to correct an error that has persisted for almost a century about the date of the famous illumination «The Adoration of the Magi» (f. 87v., whose border of coins was chosen for the cover of this book). As a result, the true name of this magnificent codex, which should be the *Livro de Horas de D. João III*, was not given. The most important, although out-dated, historiographical printed source for Portuguese numismatics is still the *Descrição Geral e Histórica das Moedas Cunhadas em Nome dos Reis, Regentes e Governadores de Portugal*, by Augusto Carlos Teixeira de Aragão, published between 1874 and 1880 (3 Vols.). In addition, numismatists can refer to two general books, *Da Numismática em Portugal*, José Leite de Vasconcelos (1923) and *Cartilha da Numismática Portuguesa*, Pedro Batalha Reis (2 Vols., 1952-56), as well as a limited number of monographs by Joaquim Ferraro Vaz, Batalha Reis, Raúl da Costa Couvreur and Damião Peres, almost all published between 1943 and 1964. Apart from these works, the latest books on the history of Portugal, both of a general nature or specifically on economic and monetary questions, make little bibliographical reference to any other work.*

Does this mean to say that numismatic study in Portugal has stagnated over the last thirty years? The answer must, to a certain extent, be that it has, the consequence of the death of a generation of collectors/numismatists who were keen and critical students, who had a solid historical background and who wished to impart all their knowledge and experience to the next generation. To make matters worse, university courses in history and economics have paid scant attention to this specialisation. This has hindered, and continues to do so, the training of a new generation of historians (whether collectors or not) who could carry out in-depth research into our monetary history and thus contribute to progress in Portuguese numismatics.

*However, this stagnation is more apparent than true. In spite of the boom in coin-collecting that happened in the 1970s, leading to resources and efforts being diverted towards producing catalogues (price-lists) which are also an essential part of numismatics, the last few years have seen the appearance of important new studies. Among many others, the following deserve special mention: Maria José Pimenta Ferro on the mediaeval period; Agostinho Ferreira Gambetta with his *História da Moeda* which we made great use of in this book and finally Mário Gomes Marques, on coinage from the Fernandine period and from the first reigns of the Avis dynasty.*

It was Mário Gomes Marques who would play an important teaching role as head of the Instituto de Sintra in the 1980s, when numismatics underwent a revival, the result of the first national congresses on numismatics and the symposiums organised by the Instituto Politécnico de Santarém.

Another source of bibliography on numismatics which is rarely used by our professional historians, but which ought to be compulsory reading, is NVMMVS magazine, published in Oporto since 1952 by the Sociedade



História da Moeda (e que utilizamos abundantemente neste livro); e de Mário Gomes Marques, sobre a numária fernandina e dos primeiros reinados da dinastia de Avis.

Este último viria mesmo a desenvolver relevante actividade pedagógica à frente do Instituto de Sintra, já nos anos 80, quando os estudos desta especialidade conheceram um novo ressurgimento, fruto da realização dos primeiros congressos nacionais de numismática e dos simpósios organizados desde 1984 pelo Instituto Politécnico de Santarém.

Outra fonte de bibliografia numismática ainda hoje escassamente referenciada pelos nossos historiadores profissionais, mas que merece consulta obrigatória, é a revista NVMMVS, editada no Porto desde 1952 pela Sociedade Portuguesa de Numismática e que constitui a mais importante colecção de estudos numismáticos publicados em Portugal.

É lá que se encontra uma das raras compilações bibliográficas dos trabalhos publicados até 1958 (n.º 18, vol. V-2, Julho de 1959), a complementar com outras duas listagens divulgadas no boletim «A Permuta» da mesma sociedade sobre os artigos saídos no «Arqueólogo Português» (n.º 15, Junho de 1961) e na «Revista de Guimarães» (n.º 16, Abril de 1962).

A par destas publicações, há que referir ainda o aparecimento em 1973 da popular MOEDA - Revista Portuguesa de Numismática e Medalhistica, cuja actividade editorial de apoio coleccionista e fomento cultural constitui também uma importante fonte de consulta bibliográfica.

Apesar deste livro não ser um trabalho de investigação, mas sim de actualização e divulgação, considerou-se, assim, que seria útil encerrá-lo com uma bibliografia numismática tão completa quanto possível sobre a moeda portuguesa da época dos descobrimentos, nela se incluindo também as contribuições individuais de coleccionadores atentos, cujos escritos foram consultados para a elaboração dos resumos que introduzem cada moeda apresentada.

Portuguese de Numismática. This is surely one of the most important collections of numismatic studies published in Portugal, and contains one of the rare bibliographical listings of works published before 1958 (N.º 18, Vol. V-2, July 1959). This was completed by two other listings published in «A Permuta» (by the same society) on articles which appeared in «Arqueólogo Português» (N.º 15, June 1961) and in «Revista de Guimarães» (N.º 16, April 1962).

In addition to these publications, 1973 saw the appearance of MOEDA - Revista Portuguesa de Numismática e Medalhistica, whose editorial stance in support of collectors and the promotion of cultural values is also a rich source of bibliographical material.

Although this book aims to update and spread the word, rather than be a work of research, it was decided to add the most complete bibliography possible covering Portuguese numismatics in the Age of Discovery. It also includes individual comments from collectors whose notes were used in order to produce the summaries that introduce each coin.



Réplica do Globo Terrestre de 1492, de
Martinho da Boéme (Museu de Marinha, Lisboa)

Replica of the 1492 Terrestrial Globe, by
Martín Boéme (Museu de Marinha, Lisbon)



A CASA DA MOEDA DE LISBOA NOS REINADOS DE D. MANUEL I E D. JOÃO III

Não deixa de ser paradoxal que, sendo a Casa da Moeda de Lisboa o mais antigo estabelecimento fabril do Estado Português, com uma história de permanente laboração desde há mais de 700 anos, todos os estudos histórico-monetários e numismáticos entre nós publicados, com uma muito honrosa excepção, tenham sistematicamente negligenciado ou esquecido encarar este aspecto fundamental: a moeda como produto acabado de uma estrutura industrial organizada. É frequente encontrarem-se referências às técnicas de amoedação utilizadas ao longo de séculos, quase sempre referidas à operação de cunhagem propriamente dita, desde a primitiva cunhagem a martelo, passando pela inovação do balancé de parafuso , no século XVII, até à introdução das prensas monetárias movidas a vapor, no século XIX. Pouco ou nada se diz, contudo, dos processos de fabrico que antecediam a cunhagem, de como se organizavam as linhas de produção dos discos metálicos (o corpo da moeda); das técnicas de gravação do ferro dos cunhos e das suas têmperas (o rosto da moeda); do controlo de qualidade e das tolerâncias de liga e pesos admitidas, assegurando o respeito pelas leis monetárias (a confiança na moeda); dos volumes de amoedações e da rentabilidade produtiva alcançada (o volume de moedas); dos procedimentos administrativos e burocráticos que coordenavam, fiscalizavam, registavam e garantiam a segurança nas sucessivas transferências dos metais, desde a sua recepção em bruto até à sua saída já transformados em dinheiro que ia correr; e de como todas essas técnicas, tecnologias e procedimentos podem ter deixado marcas nas moedas fabricadas, ou influenciando a concepção de novos tipos monetários.

Como produto de uma actividade industrial, a moeda metálica não aparece só como reflexo de conjunturas económicas e financeiras que foram balizando o seu valor intrínseco e nominal, nem só como marca das tendências ou sensibilidades artísticas e religiosas das diferentes épocas, mas também representa um importante testemunho do próprio grau de evolução da organização laboral que as fabricou, dos seus conhecimentos técnicos e científicos.

Inicialmente a cargo de artífices quase que diríamos ambulantes, com produções esporádicas e sem assento fixo, o fabrico da moeda terá acompanhado a Corte nas suas andanças. O rei mandava fazer ou arrendava a cunhagem da moeda, que antes de Lisboa foi batida em Coimbra (mas não em Braga, como se chegou a pensar).

Com a conquista do Al-Garb muçulmano, no reinado de D. Afonso III (1248-1279), a Corte passou a residir em Lisboa com maior permanência desde cerca de 1270, facto que terá originado o desenvolvimento de uma estrutura oficial fixa dedicada ao fabrico da moeda. Poucos anos vólyidos, já essa estrutura fabril possuía um corpo de moedeiros organizado, de tendência corporativa, ao qual foram atribuídos desde 1324, ainda no reinado de D. Dinis (1279-1325), um importante conjunto de concessões e regalias de excepção sobre as outras classes populares, os chamados Privilégios e Liberdades dos Moedeiros. (Ver, na bibliografia, o estudo fundamental da Damião Peres sobre a classe privilegiada dos moedeiros de Lisboa).

Foi durante a dinastia de Avis, designadamente nos primeiros 50 anos do século XV, que o fabrico de moeda assumiu em Portugal a característica de uma actividade fabril de importância capital, obrigando à reorganização administrativa e funcional do trabalho dos moedeiros, única forma de se garantir volumes de amoedações cada vez mais importantes, com tipos, ligas e pesos adequados às crescentes necessidades do mercado nacional e a uma boa aceitação no comércio internacional.

Esta organização dos moedeiros terá progressivamente dado origem a regulamentos próprios, os chamados Regimentos, inicialmente dedicados a estabelecer as leis monetárias, mas logo abrangendo toda a estrutura fabril, com as suas competências, obrigações e regalias profissionais.

THE LISBON MINT IN THE REIGNS OF MANUEL I AND JOÃO III

The Lisbon Mint is the oldest factory belonging to the Portuguese State, with a history that stretches back over 700 years uninterrupted service. Paradoxically, with one honourable exception, Portuguese historical, monetary and numismatic books have systematically ignored or avoided making any mention of one fundamental question: the coin as a finished product of an organised industrial process.

References to the various techniques of striking coins used over the centuries are common. They almost all talk about the actual striking process, from the primitive hammering, passing via the use of the screw-press in the seventeenth century to the introduction of steam powered coining presses in the nineteenth century.

However, little or nothing is said about the production prior to striking, about the operation of the production lines for metal blanks (the body of the coin); about the techniques of engraving the iron used for the dies and how it was tempered (the faces of the coin); about quality control, the tolerance of the alloys and permissible weights according to the legal specifications (confidence in the coin); about the number of coins struck and the productive profitability (the volume of coinage); about the administrative and official procedures that coordinated, supervised, recorded and provided security measures for the various transfers of metal from its reception in bulk to its departure after transformation into coins; about how all these techniques, procedures and technology may have left their mark on the coins produced, or how they may have influenced the way new monetary types were conceived. As they are the result of an industrial process, metal coins are more than a simple reflexion of economic and financial conjunctures that balance the coins' intrinsic and nominal values. Equally, coins are far more than just an expression of artistic and religious tendencies or feelings. They are a key witness to the precise level of evolution of the organisation of work and to the level of technical and scientific knowledge.

Initially, the minting of coins was left in the hands of what might almost be called travelling craftsmen. Strikings were sporadic and had no fixed location of work as the moneymen followed the Court on its itinerant routes. The king either ordered coins to be struck or rented the right to strike coins. In Portugal, before finally settling in Lisbon, the location chosen for minting coins was Coimbra, and not Braga, as is commonly thought.

After the Moorish Al-Garb was conquered in the reign of Afonso III (1248-1279), the Court settled for longer periods in Lisbon. This began in 1270 and led to the development of a fixed centre for the production of coins. A few years later, this centre had an organised body of moneymen, with a corporate identity. After 1324, in the reign of King Dinis (1279-1325), the group of moneymen was granted a significant series of concessions and exemptions not held by other groups, called the Privileges and Freedoms of the Moneymen.

(See the fundamental study by Damião Peres on the Lisbon moneymen as a privileged social group).

It was during the rule of the Avis dynasty, and specifically in the first 50 years of the fifteenth century, that the minting of coins became one of the most important industrial activities in Portugal. This imposed organisational and operational alterations on the moneymen's work, as it was the only way to satisfy the ever-increasing demand in the national market for larger quantities of coins with satisfactory types, alloys and weights. In addition to the internal question, the coins also had to be well received in international trade.

The organisation created by the moneymen gradually led to the establishment of their own ordinances, the Regimentos. Initially, these were exclusively devoted to establishing monetary laws, but soon expanded to cover the entire process of production, including areas of competence, and professional duties and benefits.

O Regimento de D. Manuel I de 1498

Destes, o primeiro que se conhece é o Regimento de 1498, dado por D. Manuel I à Casa da Moeda de Lisboa a 23 de Março desse ano e cuja descoberta e publicação integral, com valiosas anotações, a histografia portuguesa ficou a dever ao engenheiro Agostinho Ferreira Gambetta (*Anais da Academia Portuguesa de História*, II série vol. 20, Lisboa, 1971; reproduzido na *História da Moeda*, vol. I, pg. 65, Lisboa, 1978).

Passando em 1998 quinhentos anos de promulgação deste extraordinário documento, que desde então marcou profundamente toda a organização industrial da Casa da Moeda de Lisboa, com evidentes reflexos ainda na sua actual estrutura, aqui deixamos a sugestão da sua re-edição em volume comemorativo das celebrações nacionais dos Descobrimentos Portugueses.

Deste regimento sabe-se que passou então a integrar todo um corpo documental regulamentador do fabrico das moedas, reunido num volume devidamente encadernado que existia na Casa da Moeda, mas que infelizmente se perdeu na voragem dos séculos. Existe, contudo, uma preciosa referência a este corpo documental, num documento datado de 26 de Novembro de 1498, transcrito no *Livro dos Moedeiros* — que ainda hoje se conserva no arquivo histórico da Casa da Moeda — e que assim o descreve:

«(...) hum livro encadernado com tavoas e cobritura de coiro vermelho com huns pregos redondos d'arame, escrito em purgaminho, dos regimentos que se ham de ter acerca das moedas, dentro do qual livro estava hum Regimento que tinha oito capitollos e ao pee dos ditos capitollos estavam assinados por sua alteza segundo a mim, tabelliam asusso nomeado, pareceo. (...)».

(O texto integral encontra-se em Damião Peres, *História dos Moedeiros de Lisboa*, tomo I, doc. n.º 37, pg 161, Lisboa, 1964; e também nos Apontamentos para a *História da Moeda*, 2.ª parte, doc. n.º XXXV, pg. 24, Lisboa, 1878).

Como funcionava a Casa da Moeda desde 1498?

A resposta já foi dada por Agostinho Ferreira Gambetta, de forma tão completa e pormenorizada que nos limitamos aqui a seguir as suas palavras e a descrever sucintamente as diferentes operações fabris e administrativas, cujo resultado final se traduziu nas moedas que hoje conhecemos e que este livro ilustra.

Moedeiros e Oficiais

Eram 104 os moedeiros da Casa da Moeda, número fixado no reinado de D. João II, mas logo excedido, tendo D. Manuel I em 1496 reposto o seu quadro de pessoal menor, mais 17 oficiais maiores, num total de 121 moedeiros privilegiados que integravam o *cabido* (ou orgão social) pelo regimento de 1498. O oficial mais importante era o tesoureiro, assim designado no texto: «o primeiro e principal ofício que haverá na dita Casa da Moeda».

A lista completa, com os seus nomes originais, é a seguinte:

Oficiais e magistrados

- 1 Tesoureiro
- 2 Mestres da balança
- 1 Escrivão
- 2 Ensaiadores
- 1 Fundidor de cisalhas do ouro
- 1 Abridor de cunhos
- 2 Guardas de fornaça
- 1 Fundidor
- 1 Comprador
- 3 Salvadores
- 1 Alcaide
- 1 Vedor

Moedeiros do número

- 1 Porteiro
- 1 Guarda do cunho
- 8 Contadores
- 1 Contador do tesoureiro
- 4 Branqueadores
- 2 Foleiros
- 2 Mateiros
- 2 Carvoeiros
- 2 Barqueiros
- 2 Amoladores
- 2 Pedreiros
- 1 Ferreiro
- 60 Fornaceiros
- 15 Cunhadores
- 1 Recozedor

Destes 104 ordenados por D. João II e arregimentados por D. Manuel I, proveio a designação «moedeiro do número dos cento e quatro», ou só «moedeiro do número», que permaneceu ao longo dos séculos: em 1686, quando a Casa da Moeda recebeu novo regimento, manteve-se este número dos 104 moedeiros. Todavia, o

The 1498 Ordinance of Manuel I

*The first known ordinance of the Lisbon Mint dates from 1498 and was ordered by Manuel I on 23 March. The ordinance was discovered and an complete transcription was published, with valuable annotations, by Agostinho Ferreira Gambetta (*Anais da Academia Portuguesa de História*, II series, Vol. 20, Lisbon, 1971; reproduced in *História da Moeda*, Vol. I, p. 65, Lisbon 1978).*

As the quingentenary of the proclamation of this extraordinary document will take place in 1998, we feel that it should be republished in a commemorative volume for the national celebrations of the Portuguese Discoveries. The importance of the ordinance cannot be underestimated, as it had a profound effect on the organisation of the Lisbon Mint, some aspects of which are still obvious today).

*It is known that this ordinance was included in a body of documentation which controlled the production of coins. It was all kept in a suitably bound volume that was at the Mint, but which has unfortunately been lost with the passage of time. However, there is one precious reference to this volume in a document dated 26 November 1498, copied into the *Livro dos Moedeiros* (Moneyer's Book) which is still in the Mint archive. It is described as follows:*

«(...) a volume bound with boards and covered in red leather with some round wire nails. It is written on parchment, with the ordinances that must be used with the coins. In the book there is an ordinance that has eight chapters and each of these was signed by his highness as I, the appointed notary, do hereby confirm. (...)».

*(The complete text can be found in Damião Peres, *História dos Moedeiros de Lisboa*, Vol. I, doc. no. 37, p. 161, Lisbon, 1964; and also in *Apontamentos para a História da Moeda*, 2nd part, doc. no. XXXV, p. 24, Lisbon, 1878).*

How did the Mint operate since 1498?

The question has already been answered by Agostinho Ferreira Gambetta. In fact, his reply was so thorough and detailed that we shall merely follow his words and give a brief summary of the different operational and administrative procedures used. The results of these procedures can be seen in the coins that we know today and that are shown in this book.

Moneyers and Officials

*João II established that there should be 104 moneyers at the Mint, but immediately exceeded this number. It was Manuel I, in 1496, who restored the number to the original lower level. In addition, there were 17 senior officials, making a total of 121 senior moneyers who formed the *cabido* (a chapter of a gild) according to the 1498 ordinance. The most important official was the treasurer, a man whose job the text described as «the first and main post that exists in the Mint».*

The complete list is as follows:

Officials and magistrates

- 1 Treasurer and Mint Master
- 2 Masters of Balances
- 1 Scribe
- 2 Assayers
- 1 Melter of gold shavings
- 1 Die-striker
- 2 Hammerers guards
- 1 Melter
- 1 Purchaser
- 3 Savers
- 1 Magistrate
- 1 Supervisor

Moneyers of the number

- 1 Porter
- 1 Die-guard
- 8 Accountants
- 1 Treasury accountant
- 4 Blanchers
- 2 Bellowsmen
- 2 Woodcutters
- 2 Coalmen
- 2 Boatmen
- 2 Grinders
- 2 Stonemasons
- 1 Smith
- 60 Hammerers
- 15 Die-hammerers
- 1 Temperer

The name moneyer of the number of one hundred and four (more simply moneyer of the number), a name which survived for a long period, derives from the number ordered by João II and the subsequent ordinance by Manuel I. In 1686, when the Mint was given a new ordinance, the number of moneyers was maintained, although the actual number of moneyers

número de moedeiros efectivos a laborar dependia também do volume de trabalho exigido: ainda em 1498, Novembro 22, D. Manuel I expediu um alvará que ficou registado no *Livro dos Moedeiros*, e que, entre outros assuntos, alterou o número efectivo de moedeiros do seu regimento de 104 para 64, cortando de 60 para 30 os fornaceiros; de 15 para 10 os cunhadores; de 8 para 4 os contadores da moeda; e finalmente, ficou só um carvoeiro.

(*História dos Moedeiros*, doc. n.º 37, pg 162)

Ficavam também desde então os moedeiros obrigados a residir dentro da cidade de Lisboa, ou fora dela até ao limite de 1 légua (mais tarde alargado às duas léguas), o qual não abrangia as povoações do outro lado do Tejo.

Os oficiais e magistrados eram nomeados pelo rei e os restantes moedeiros pelo tesoureiro da casa, ouvido o respectivo cabido. Normalmente, o tesoureiro, escrivão, vedor e alcaide eram fidalgos ou cavaleiros; os mestres da balança, fundidores, salvadores e o abridor de cunhos eram ourives. Os fornaceiros (que faziam os discos) e os cunhadores (que faziam o dinheiro), eram pedreiros, picheleiros, forjadores ou cabouqueiros, a quem se exigia sobretudo força física e destreza a bater com o martelo.

Principais ofícios e suas funções

Alcaide — Oficial ou juiz de justiça, cumpria-lhe julgar as questões entre os moedeiros, no seu foro privativo, que incluía uma cadeia na Moeda. Era também o representante do rei, que com ele despachava os assuntos da Casa, sendo ainda o guarda do seu património, das leis, dos direitos e dos deveres dos moedeiros.

Vedor — Chefe do pessoal e do cabido dos moedeiros, cumpria-lhe zelar pelo cumprimento dos privilégios e liberdades da corporação. Era também o inspector e fiscal da produção. Em 1517 vencia 30 000 reais, tanto quanto o tesoureiro.

Tesoureiro — Administrador e director da Casa, tudo lhe vinha às mãos e tudo era por ele controlado e distribuído às diferentes oficinas. Recebia ordens directas do rei e só perante ele respondia, razão pela qual (segundo Ferreira Gambetta) se perderam muitos livros de registo da Moeda, que só ao tesoureiro pertenciam. Residia dentro da Casa e vencia anualmente 15 000 reais em 1498 e 30 000 reais em 1517.

Escrivão — Registava as entradas e saídas dos metais, donde vinham e a quem pertenciam, bem como, todos os alvarás, leis e regulamentos que à Moeda diziam respeito. Vencia 12 000 reais em 1498 e 30 000 reais em 1517 (eram então já dois oficiais), dos quais 8 000 reais para pagar a renda da habitação.

Mestres da Balança — Eram os técnicos ou «engenheiros» da Moeda, competindo-lhes todos os cálculos da transformação dos metais em moeda cunhada e dos respectivos modelos (padrões) por que se guiavam as diferentes oficinas. Com as suas balanças e pesos — de diferentes sensibilidades que chegavam às 6 milionésimas de grama (1/8 de grão) — cumpria-lhes verificar todo o peso dos metais no seu permanente movimento oficial. Venciam 10 000 reais em 1498 e 20 000 reais em 1517. (Nesse ano, um dos mestres foi Gil Vicente).

Fundidores — Ourives do ouro e da prata, competia-lhes fundir os metais recebidos e afiná-los na sua liga monetária, apresentando-os depois em pequenas barras ou lingotes. Os fundidores de cisalhas recuperavam o metal refugado nas outras oficinas. Venciam 2 500 reais (em 1498 e em 1517), além do que recebiam por marco de obra afinada (por ex, em 1517, Jorge Annes, fundidor, recebeu 289 796 reais por conta das suas fundições de prata).

Ensaiaadores — Marcavam os lingotes vindos dos fundidores (chamados arriéis), depois de repetidos toques, ensaios e contra-ensaços do ouro e da prata, por forma a garantir a lei dos metais a cunhar. Podiam também fazer ensaios sobre a moeda já cunhada. Recebiam 3 600 reais em 1498 e 6 100 reais em 1517, além de uma verba fixa por cada marco de ouro que marcassem em arriel.

Fornaceiros — Moedeiros que transformavam os lingotes marcados, à custa de forjar, malhar e estender o metal, em chapas com a espessura pretendida (operação que hoje se designa por laminagem). As suas oficinas chamavam-se casas da fornaça (não confundir com casa da fundição), do ouro e da prata, organizando-se em grupos orientados por um capataz (as fornaças eram normalmente 2 no ouro e 5 na prata, entre 1517 e 1525).

working varied according to the volume of work. On 22 November 1498, Manuel I issued a warrant, recorded in the *Livro dos Moedeiros* which, among other matters, reduced the active number of moneymen from 104 to 64. The number of hammerers was cut from 60 to 30, the number of die-hammerers fell from 15 to 10, the number of accountants was reduced from 8 to 4 and finally, the services of one coalman were dispensed with. (*História dos Moedeiros*, doc. no. 37, p. 162).

The moneymen were obliged to live either in Lisbon, or within one league (later increased to 2 leagues) of the city, not including living on the other side of the River Tagus.

The officials and magistrates were appointed by the king, whereas the other moneymen were appointed by the Treasurer, with the approval of the moneymen's chapter. Under normal circumstances, the treasurer, scribe, supervisor and magistrate were members of the gentry or gentlemen, while the master of balances, melters, savers and the die-sinker were goldsmiths. The hammerers, who made the blanks, and the die-hammerers, who struck the coins, were masons, tinsmiths, smiths or labourers, who were only needed for their physical strength and skill at hammering.

Main posts and their functions

Magistrate — As an officer of the law or judge, it was his responsibility to judge any dispute between moneymen. He had his own area of jurisdiction and even a jail in the Mint. He was also the royal representative, and controlled matters relating to the Mint. Furthermore, he was the protector of the patrimony of the Mint and guardian of the laws, rights and duties of the moneymen.

Supervisor — He was the senior member of staff and of the moneymen's chapter. It was his duty to ensure that the privileges and liberties of the corporation were upheld. He was also the inspector and supervisor of the production process. His salary in 1517 was 30,000 reais, the same as that of the Treasurer and Mint Master.

Treasurer and Mint Master — Being the administrator and manager of the Mint, everything passed through his hands and was controlled and distributed to the various departments. He received direct orders from the king and was only answerable to the king. In Ferreira Gambetta's opinion, this explains the loss of most of the Mint's records, as they belonged exclusively to the Treasurer. He lived in the Mint and was paid 15,000 reais in 1498, rising to 30,000 in 1517.

Scribe — He kept records of the entry and exit of metal, where it came from and who it belonged to. In addition, he recorded all the orders, laws and ordinances relating to the Mint. His salary was 12,000 reais in 1498, before increasing to 30,000 reais in 1517, by which time there were two scribes. 8,000 reais of the salary went to pay for rent of the house used.

Masters of Balances — These were the Mint's experts or engineers. They had to make all the calculations for transforming the metal into minted coins and the respective models or patterns that governed the various departments. They were responsible for weighing and checking the weight of all metal passing through the mint. This was done using scales and weights with varying sensitivity, reaching as little as 6 millionths of a gram, or 1/8 grain. They received 10,000 reais per annum in 1498 and 20,000 reais in 1517, when one of their number was the poet Gil Vicente.

Melters — Gold and silversmiths, their job was to melt the metals down and prepare the specific alloys required and cast them into small bars or ingots. The melters of shavings collected the metal discarded by the other departments and melted it down. They were paid 2,500 reais in 1498 and in 1517, in addition to a fixed rate for each mark produced. For example, in 1517, Jorge Annes received 289,796 reais for his work in melting down silver.

Assayers — Once they had made series of tests, assays and counter-assays on the gold and silver ingots that the melters produced (called arriéis), the assayers marked them so as to guarantee the fineness of the metal used to mint coins. They also carried out tests on minted coins. In 1498, they were paid 3,600 reais, rising to 6,100 reais in 1517, as well as a fixed rate for each mark of gold that they recorded on the ingots.

Hammerers — These were the moneymen who took the marked ingots and transformed them through a process of forging and beating into flat plates with the required thickness. This operation is now called rolling. Their department was called the gold and silver hammering room, and they worked in teams run by a foreman. Normally between 1517 and 1525 there were two foremen in the gold hammering room and five in the silver hammering room.

Salvadores — Trabalhavam lado a lado com os anteriores, cortando os discos das chapas laminadas, normalmente com tesouras, que depois salvavam, isto é, aperfeiçoavam, recortando, limando e alisando, controlando o peso dos discos, cuja tolerância mínima admitida no regimento de 1498 era de 1/8 de grão (0,006 grama) no ouro dos cruzados. Recebiam os 3 salvadores 7,5 reais por marco de ouro salvado, desde que produzissem 2 000 discos de cruzados por dia.

Abridor dos cunhos — O que hoje chamamos de **gravador numismático**, abria no ferro macio os punções das letras, das figuras, dos diversos elementos do desenho do cunho. Depois de endurecidos, os desenhos eram gravados a martelo no cunho de ferro macio, letra a letra, sinal a sinal (tipo de composição tipográfica) até ficar completo. Além destes eram também gravados alguns sinais identificadores do próprio abridor e dos diferentes capatazes das fornaças onde iam ser utilizados, para que a proveniência das moedas cunhadas pudesse ser depois reconhecida (normalmente pelos branqueadores) e separadas aquelas que estivessem fora da tolerância. Procedia também ao tratamento térmico dos cunhos, endurecendo-os, para que melhor pudessem suportar o esforço da cunhagem a martelo.

Cunhadores — Moedeiros das fornaças, que imprimiam o desenho dos cunhos nos discos, fabricando assim o dinheiro. Cada disco era colocado, a quente ou a frio, consoante a dureza do metal, por cima do cunho fixo num cepo (a pilha) e sobre ele o cunho móvel (o troquel), que seguravam com a mão esquerda, dando então a martelada com a mão direita. Para as moedas grandes, trabalhavam dois a dois, martelando então com toda a força dos braços.

Branqueadores — Operação indispensável nas moedas de prata, que vinham dos cunhadores todas enegrecidas, oxidadas (como se diz hoje). Depois da limpeza, com químicos e abrasivos, as moedas perdiam peso, pelo que tinham de ser novamente pesadas, lote a lote, consoante cada fornaça, indicando-se ainda as moedas fora das tolerâncias, para se poder apurar a responsabilidade de cada capataz das fornaças.

Contadores — Recebiam as moedas cunhadas, que contavam e separavam em lotes ensacados, consoante os seus donos, que ficavam guardados na arca do tesoureiro.

Os Circuitos dos Metais

O ouro e a prata davam entrada na casa da balança, por conta do rei e de particulares, sendo recebidos pelo tesoureiro na presença dos mestres da balança e do escrivão, ficando assim registados nos seus livros. O ouro da fazenda Real era escruturado à parte, indicando-se então os nomes dos navios, dos capitães e pilotos que o trouxeram da Mina, de Cantor, de Arguim, da Serra Leoa, da Guiné e de Sofala. Depois de pesados, prata e ouro eram guardados numa arca de três fechaduras, cujas chaves ficavam distribuídas pelo tesoureiro, escrivão e mestres da balança. Dentro da arca existia ainda um cofre, onde ficava o ouro, cuja chave pertencia ao afinador, que o recebia do tesoureiro e a ele novamente voltava, depois de fundido, afinado, ensaiado e marcado, sempre com o mesmo ceremonial da balança e do registo escritural.

Os lingotes passavam depois para os capatazes das fornaças, que os reduziam a chapas, donde se cortavam os discos e cunhavam as moedas, regressando toda a obra novamente à balança e ao tesoureiro, com as suas cislhas e refugos, tudo muito bem escruturado.

Por último, as moedas cunhadas eram entregues aos branqueadores, que as limpavam e poliam, seleccionando as fortes e as fracas (febres), regressando ao tesoureiro e à balança prontas para serem entregues aos seus dono, ganhando a Moeda o feitio do fabrico.

A abertura dos cunhos era ordenada pelo tesoureiro, depois de obtido o parecer dos mestres da balança e do escrivão. Depois de gravados e temperados, ficavam entregues ao guarda dos cunhos, que os forneciam aos capatazes dos cunhadores, registrando-se quantas moedas cunhavam. No fim do dia eram devolvidos ao guarda, que também se encarregava de descarregar nos seus livros os cunhos inutilizados.

Para se poder controlar a pureza da liga, o regimento de 1498 ordenou o fabrico de 4 padrões (arriéis): no ouro, com o peso de 10 cruzados, tendo marcado a esfera numa ponta e a marca do ensaiador na outra; na prata de 11 dinheiros, os padrões também eram 4, com o peso de 2 onças (57,375 gramas). Destes padrões ficava um de cada metal na Casa da Moeda, dentro da arca de três fechaduras; outro na

Savers — Working side by side with the hammerers, the savers cut the blanks from the flat plates normally using shears. They then «saved» the blanks: that is, they trimmed, filed and smoothed them, making sure that the weight was correct according to the tolerance permitted by law. The 1498 ordinance stated that this had to be 1/8 grain (0.006 grams) for the gold cruzado. The three savers were paid 7.5 reais for each mark of gold saved, provided they produced 2,000 cruzado blanks per day.

Die-sinker — The person that is nowadays called a coin engraver would create the punches for the letters, figures and other component parts of the engraving in soft iron. After hardening, the engraving was cut into the soft metal die with a hammer, letter by letter, mark by mark (like in type setting) until it was complete. Some identifying marks of the die-sinker and foremen of the hammerers who would use the dies were also engraved. This was done to enable coins that were outside the tolerated limits to be identified (a task usually carried out by the blanchers) and removed. The die-sinker also controlled the tempering of the dies, hardening them so that they would be able to withstand the wear and tear caused by striking using hammers.

Die-hammerers — These were the hammerers that actually struck the dies onto the blanks, thus creating the coins. Each blank, either hot or cold according to the hardness of the metal, was placed and fixed on a lower die (or anvil die). The die-hammerer then held an upper die (or punch die) in place with his left hand while the right hand actually struck the coin. When large coins were being produced, the die-hammerers worked in pairs, allowing the full force of both arms to be used to strike the coin.

Blanchers — Blanching was an indispensable operation in the production of silver coins, as they left the hammering room completely black, or oxidised in current terminology. After cleaning with chemicals and polishing, the coins lost some weight and had to be reweighed, piece by piece and for each individual hammering room and foreman. The purpose was to discover which coins were outside the tolerated limits and thus define who was responsible for the error.

Accountants — The accountants received the struck coins, counted them and separated them into bags according to their owners. The bags were then kept in the Treasurer's chest.

The route followed by metal

Gold and silver entered the balance department from two sources: the Crown and private individuals. The precious metals were accepted by the Treasurer and Mint Master in the presence of the masters of the balance and the scribe so that the entry of the metal was recorded. A separate record was kept of gold belonging to the Crown, noting the names of the ships, their captains and the pilots who had brought the metal from Elmina, Cantor, Arguin, Sierra Leone, Guinea and Sofala.

After it had been weighed, the silver and gold was kept in a chest with three locks whose keys were distributed to the treasurer, scribe and master of the balances respectively. Inside the chest was a safe where the gold was guarded and whose key was held by the melter. He received the gold from the treasurer and returned it to him after melting, refining, assaying and marking the metal. This whole process was carried out with the same formalities of weighing and record taking.

The ingots were then passed on to the foremen of the hammerers, who would produce the thin plates from which the blanks were cut and the coins were struck. Once this stage was completed, everything was again weighed and returned to the treasurer, including any shavings and waste, still with detailed records being kept.

Finally, the struck coins were given to the blanchers, who cleaned and polished them, selecting the good ones and the weak ones (known as febres) before delivering them to the treasurer and the balances, ready to be returned to their owners once mintage costs had been paid.

It was the treasurer who ordered a die to be opened, after consulting the master of balances and the scribe. Once they had been engraved and tempered, the dies were entrusted to the die-guard, who supplied them to the foremen of the hammerers and kept records of all the coins struck. At the end of each day, the dies were returned to the guard, who was also responsible for discharging the worn dies from the records.

In order to guarantee the fineness of the alloy, the 1498 ordinance ordered that 4 standards (arriéis) be made in both gold and silver. The gold standard was to weigh 10 cruzados and be marked with a sphere on one end and the assayer's mark on the other, while the standard in 11 dinheiro silver was to weigh 2 ounces or 57.375 grams. One of the standards for each metal

Câmara da cidade de Lisboa; o terceiro com o feitor da Guiné e o quarto com o camareiro do rei.

O regimento de 1498 descreve em pormenor todos os procedimentos que se deviam seguir no circuito produtivo da amoedação da prata e do ouro (não refere a do cobre) e por ele ficamos a saber que as únicas moedas de ouro cunhadas até esse ano eram os cruzados. Ou seja, confirma-se deste modo que Vasco da Gama não levou portugueses de ouro na sua primeira viagem à Índia, como erradamente escreveu o cronista Gaspar Correia nas suas *Lendas da Índia*.

Capacidades de Produção

O regimento nada diz, contudo, dos volumes de amoedação que esta máquina fabril podia produzir — o trabalho era sempre a feitio, ou por encomenda e o afluxo de metais preciosos à Moeda reflectia a evolução do comércio africano dos Descobrimentos e do próprio comércio nacional — nem estabelece mínimos de produtividade, com uma única excepção: os 3 salvadores eram obrigados a entregar 2 000 discos de cruzados por dia, pouco mais de 7 quilos de ouro.

As únicas fontes disponíveis sobre as estatísticas produtivas da Casa da Moeda de Lisboa no século XVI, nas suas diferentes oficinas, são os livros do tesoureiro que sobreviveram até hoje, e que registam o movimento do peso dos metais recebidos, trabalhados e devolvidos amoedados ou em arriéis aos seus donos. Destes, os mais antigos datam de 1517, tendo sido minuciosamente consultados por Vitorino Magalhães Godinho e condensados na sua obra *Os Descobrimentos e a Economia Mundial* (DEM).

Outra fonte dos mesmos livros, impressa em 1878, são os *Apontamentos para a História da Moeda em Portugal*, cujos mapas apenas cobrem os anos de 1517, 1521, 1523 e 1524.

Ouro

Para o ouro entrado na Casa da Moeda (o único que aqui nos interessa), os valores podem ser estimados em peso médio anual de ouro fino trabalhado:

Anos	Ouro fino (kg)
1500-1520	400-500
1521-1525	300-400
1526-1531	200-300
1532	645
1534-1543	250-300
1544-1553	130-200
1555	350

Quantidades muito longe dos 2 000 discos de ouro de cruzados por dia, do regimento de 1498, que podiam apontar para volumes de amoedação superiores a 1 000 kg/ano.

Quanto aos tipos e quantidades de moedas cunhadas, os mapas do tesoureiro pouco ou nada dizem, já que vêm reduzidos ao valor de cruzados, sem descrição da espécie.

Com uma única excepção, como veremos adiante.

was kept at the Mint in a chest with three locks, the second was sent to Lisbon City Hall, the third went to the factor of Guinea and the fourth was held by the king's chamberlain.

*The 1498 ordinance gives a detailed description of the procedures to be followed in the production process of silver and gold coins, but does not mention copper coinage. From this, we know that the only gold coin minted up to that year was the cruzado. That is to say, we can now confirm that Vasco da Gama did not take any gold portuguese coins on his first voyage to India, in contrast to what the chronicler Gaspar Correia incorrectly wrote in his *Legends of India*.*

Production capacities

The ordinance does not, however, make any mention of the volume of coins that this process minted. The work was always carried out on demand, or by specific order and the flow of precious metals to the Mint reflected the evolution of African trade resulting from the discoveries and of internal trade. No minimum levels of productivity were set, with one exception: the savers were obliged to produce 2,000 blanks for cruzados every day, a little over 7 kilos of gold.

*The only statistics available on the production of the various departments of the Lisbon Mint in the sixteenth century are the surviving records kept by the treasurers. These register the movement of precious metals, from their arrival and working to when they were returned to their owners in coin form or in ingots. Of these existing records, the oldest date from 1517 and have been studied in great detail by Vitorino Magalhães Godinho and synthesised in his work *Os Descobrimentos e a Economia Mundial* (DEM).*

*Another source of those same books is *Apontamentos para a História da Moeda em Portugal*, printed in 1878, whose tables only cover 1517, 1521, 1523 and 1524.*

Gold

The annual average weight of refined gold can provide figures for the entry of gold into the Mint, as follows:

Year	Refined Gold (kg)
1500-1520	400-500
1521-1525	300-400
1526-1531	200-300
1532	645
1534-1543	250-300
1544-1553	130-200
1555	350

These quantities fall a long way short of the 2,000 blanks a day for cruzados that the ordinance stated, as that would suggest a minting volume of over 1,000 kg per annum.

As for the types and quantity of coins struck, the treasurer's tables say little or nothing. The values quoted were almost all converted into cruzados, without differentiating between coins. The one exception to this general rule will be examined below.

Silver

With the return of Vasco da Gama and after the voyage by Pedro Álvares Cabral, pepper started to reach Lisbon, where it joined other African and Asian spices, sugar from Madeira and salt from Setúbal. These were then sold to north European markets and were mostly paid for in German silver, which arrived in unprecedented quantities. According to Magalhães Godinho, 5,500 kilos a year arrived in the first quarter of the sixteenth century.

The following table gives information about some quantities of silver received and processed from 1517 onwards, as recorded by the Mint. The weights have been converted into kilos, where 1 Portuguese mark is equivalent to 229.5 grams. It should be noted that the value of smelted silver may be greater than that of silver received as it included shavings and waste after striking, in addition to amounts carried over from the previous year.

Prata

Com o regresso de Vasco da Gama e depois da viagem de Pedro Álvares Cabral, a pimenta começou a chegar a Lisboa e atrás dela — e também das outras especiarias africanas e asiáticas, do açúcar da Madeira e do sal de Setúbal — veio a prata, de origem alemã, em quantidades nunca antes vistas: são em média, segundo Magalhães Godinho, 5 500 quilos por ano, no decurso do primeiro quartel do século XVI.

Os registos da Casa da Moeda já permitem apresentar alguns valores da prata recebida e trabalhada, desde 1517, com os pesos convertidos em quilos (1 marco português = 229,5 grama) — quadro seguinte. De notar que a prata fundida pode apresentar valores mais altos dos que os da prata recebida, já que inclui cisalhas e refugos da cunhagem, além das quantidades que transitavam do ano anterior.

**Peso da prata trabalhada na Casa da Moeda de Lisboa
entre 1517 e 1577 (em quilos)**

Ano	Recebida	Fundida	Marcada	Cunhada	Year	Received	Smelted	Marked	Struck
1517	5 989	7 149	6 920	3 918	1517	5,989	7,149	6,920	3,918
1518	5 578	6 987	6 986	5 160	1518	5,578	6,987	6,986	5,160
1520	5 658	6 932	6 877	4 964	1520	5,658	6,932	6,877	4,964
1521	6 115 (*)	4 332	4 326	3 133	1521	6,115(*)	4,332	4,326	3,133
1523	1 630	1 812 (*)	1 832	1 590	1523	1,630	1,812(*)	1,832	1,590
1524	5 876	6 710 (*)	7 208	5 583	1524	5,876	6,710(*)	7,208	5,583
1525					1525				
(1.º sem.)	3 981	—	4 748	3 495	(1st semester)	3,981	—	4,748	3,495
1526	1 086	1 366	1 379	1 059	1526	1,086	1,366	1,379	1,059
1529	706	—	—	702	1529	706	—	—	702
1531	386	—	455	386	1531	386	—	455	386
1534	2 920	3 424	3 374	2 866	1534	2,920	3,424	3,374	2,866
1540	495	—	648	494	1540	495	—	648	494
1543	414	464	463	378	1543	414	464	463	378
1549	234	—	267	234	1549	234	—	267	234
1551	656	—	740	656	1551	656	—	740	656
1553	673	886	886	626	1553	673	886	886	626
1556	4 661	—	6 109	4 686	1556	4,661	—	6,109	4,686
1577	6 617	—	9 252	6 720	1577	6,617	—	9,252	6,720

(Fonte: DEM, 2.ª ed., vol. II pg. 88. Os pesos marcados com asterisco, são dos Apontamentos para a História da Moeda, 1.ª parte).

Teríamos, assim, uma amoedação média anual de 4 000 quilos de prata no primeiro quartel do século XVI.

Mas os livros do tesoureiro contêm também outros registos que nos permitem entrar dentro das casas da fornaça da prata e ficarmos com uma ideia do ritmo máximo de cunhagem alcançado por cada capataz, dos cinco que trabalhavam em continuo entre 1517 e 1524: ao longo dos meses de maior produção, as moedas cunhadas eram entregues ao tesoureiro aos 100 marcos de cada vez, com uma média de 3-4 dias úteis entre cada entrega, com um máximo de 800 marcos por mês. Ou seja, cada capataz conseguia cunhar 22,95 quilos em 3-4 dias, numa média de 6,5 quilos por dia, com um máximo de 183,6 quilos por mês. No total das cinco fornaças, a Casa da Moeda de Lisboa conseguia produzir, havendo metal suficiente, mais de 32 quilos de moedas de prata por dia ou 918 quilos por mês, o que só raramente aconteceu.

Como se disse, os mapas dos livros do tesoureiro não discriminam os tipos de moeda cunhada, que são referidos episodicamente em apontamentos e notas à margem: cincos, meios vinténs, meios tostões e tostões. Como ainda acontece hoje em dia, a velocidade de cunhagem devia variar de acordo com a dimensão da moeda, mais rápida para as pequenas, mais lenta para os grossos tostões.

Moeda de Lisboa e Moeda de Hall

Julgamos interessante comparar a produtividade da Casa da Moeda de Lisboa, na amoedação de prata, com uma das mais famosas oficinas monetárias do seu tempo, a Casa da Moeda de Hall, no Tirol, bem perto das famosas minas de Schwaz e de Joachimstal, responsáveis pelo grande afluxo de prata europeia no último quartel do século XV e primeira metade do século XVI.

O quadro que se segue foi extraído do livro de Erich Egg, *Die Münze Kaiser Maximilians I*, Innsbruck, 1990 (Aproveitamos para agradecer a colaboração da Sra. Dra. Marina d'Almeida, na tradução dos textos em alemão e do Dr. Schweiger, director do Schoeller Bank, da Áustria, que nos informou das características das moedas cunhadas em Hall, nos princípios do século XVI) e tem como fonte documental uma descrição coeva do mestre da Casa da Moeda de Hall, Bernhard Behein, que a superintendeu de 1482 a 1507.

Capacidades de produção da Casa da Moeda de Hall cerca de 1507

Moeda	Módulo	Peso (g)	Produção (em kg)		Coin	Diameter	Weight (grams)	Production Capacity of the Hall Mint circa 1507	
			Diária	Mensal				Daily	Monthly
Guldiner	44 mm	31,92	14,0	ou 280	Guldiner	44 mm	31.92	14.0	or 280
½ Guldiner	34 mm	15,96	23,8	ou 476	½ Guldiner	34 mm	15.96	23.8	or 476
Sechner	22 mm	3,19	23,8	ou 476	Sechner	22 mm	3.19	23.8	or 476
Kreuzer	18 mm	1,06	28,0	560	Kreuzer	18 mm	1.06	28.0	560

(O marco de referência era, então, o de Viena, de 280 g).

Weight of silver processed at the Lisbon Mint between 1517 and 1577 (in kg)

Year	Received	Smelted	Marked	Struck
1517	5,989	7,149	6,920	3,918
1518	5,578	6,987	6,986	5,160
1520	5,658	6,932	6,877	4,964
1521	6,115(*)	4,332	4,326	3,133
1523	1,630	1,812(*)	1,832	1,590
1524	5,876	6,710(*)	7,208	5,583
1525				
(1.º sem.)	3,981	—	4,748	3,495
1526	1,086	1,366	1,379	1,059
1529	706	—	—	702
1531	386	—	455	386
1534	2,920	3,424	3,374	2,866
1540	495	—	648	494
1543	414	464	463	378
1549	234	—	267	234
1551	656	—	740	656
1553	673	886	886	626
1556	4,661	—	6,109	4,686
1577	6,617	—	9,252	6,720

(Source: DEM, 2nd edition, Vol. II, p. 88. The weights marked with an asterisk are from *Apontamentos para História da Moeda em Portugal, 1st part*).

This would lead to an average annual minting of 4,000 kilos of silver in the first quarter of the sixteenth century.

Yet the treasurer's books contain other records that give an idea of the silver hammering rooms and of the maximum rhythm of striking achieved by each foreman of the five that worked continuously from 1517 to 1524. In the months with the highest production levels, the coins were handed to the treasurer in lots of 100 marks each, with an average interval of three or four working days between deliveries and up to a maximum total of 800 marks per month. That is to say, each foreman was capable of minting 22.95 kilos in 3-4 days, at an average of 6.5 kilos a day, up to a maximum of 183.6 kilos per month. As long as there was a sufficient supply of metal, the five hammering rooms at the Lisbon Mint could produce over 32 kilos of silver coins a day, or 918 kilos a month, although this only happened under exceptional circumstances.

As stated, the treasurer's tables did not differentiate between the types of coins produced, but occasionally a note appears in the margin or at the foot of the page, specifying that they were cincos, meios vinténs, meios tostões or tostões. As is still the case today, the speed of coining varied according to the dimension of the coin, with small coins taking less time and the striking of thick tostões being more time-consuming.

The Lisbon Mint and the Hall Mint

It is interesting to compare the production of silver coins at the Lisbon Mint with that of one of the most famous mints of the age, the Hall Mint. The latter was located in the Tyrol, near the famous mines at Schwaz and Joachimstal, which were responsible for the increased production of European silver in the last quarter of the fifteenth century and the first half of the sixteenth century. The following table was taken from the book by Erich Egg, *Die Münze Kaiser Maximilians I*, Innsbruck, 1990. I would like to thank Dr. Marina d'Almeida for the translation of the texts in German and Dr. Schweiger of the Schoeller Bank, Austria, for his information about the characteristics of coins struck at the Hall Mint at the beginning of the sixteenth century. The documentary source for Egg's table comes from a contemporary description by the Hall Mint Master from 1482 to 1507, Bernhard Behein.

Production Capacity of the Hall Mint circa 1507

Coin	Diameter	Weight (grams)	Production Daily	Production Monthly
Guldiner	44 mm	31.92	14.0	or 280
½ Guldiner	34 mm	15.96	23.8	or 476
Sechner	22 mm	3.19	23.8	or 476
Kreuzer	18 mm	1.06	28.0	560

(At that time, the reference weight was the Vienna mark, at 280 g).

O Guldiner, antecessor do Joachinstaler — thaler ou dolar — era uma enorme moeda de prata de carácter comemorativo, cunhada desde 1494, utilizada pelo imperador Maximiliano como oferta, tendo tido por essa razão produções muito reduzidas (poucas centenas de exemplares por ano, entre 1508 e 1517). Das outras moedas, Hall chegou a atingir produções importantes, que se podem rapidamente sumarizar em peso e quantidades:

Média anual de produções na Casa da Moeda de Hall

Anos	Sechner		Kreuzer	
	Qts (x10 ³)	Peso (kg)	Qts (x10 ³)	Peso (kg)
1490-1494	1 279,5	4 081,5	—	—
1496-1501	545,6	1 740,6	—	—
1503-1508	—	—	1 604,5	1 700,8
1510-1514	—	—	1 727,6	1 831,3

Por essa altura, Hall era dirigida por três funcionários superiores, o mestre da Moeda (também da balança e tesoureiro), o escrivão (também superintendente do pessoal e de toda a estrutura fabril) e o abridor de cunhos (também fiscal da produção). Entre 1508 e 1510 tinha apenas mais 22 moedeiros (entre eles o fundidor, o moldador e o branqueador), dos quais 10 a 12 cunhadores.

O regime de trabalho era de apenas 20 dias por mês e, no Inverno, os moedeiros recebiam uma compensação pecuniária por trabalharem com pouca luz.

O processo de trabalho dos moedeiros austríacos, muito semelhante ao dos portugueses dessa época, revela, contudo, uma inovação tecnológica importante: enquanto em Lisboa os fornaceiros (forjadores e cortadores dos discos) trabalhavam esforçadamente os lingotes de metais, para os reduzir à espessura desejada, em Hall, o metal ligado e ensaiado era novamente fundido e vazado em rilheiras planas, cada uma com a espessura aproximada da moeda pretendida. Depois era só martelar levemente estas chapas, acertando-se pela espessura das moedas. Quanto aos discos, depois de recortados das chapas, eram banhados em ácido tartárico (branqueamento), secos e polidos, e só depois é que se procedia à afinação do seu peso correcto. Também na cunhagem havia uma diferença: só as moedas pequenas, tipo kreuzer, é que eram cunhadas por um único moedeiro. Para as outras trabalhavam dois moedeiros de pé e nos guldiner, com grandes relevos e rebordos trabalhados, já existia em Hall a técnica da argola para cunhar a serrilha e para evitar que o disco saisse do seu lugar. Além disso, a cunhagem destas enormes moedas já não era manual, mas por intermédio de um grande bloco que se deixava cair, através de um simples dispositivo de queda, sobre o cunho inferior, fixo.

Estamos assim em condições de comparar a Moeda de Hall com a Moeda de Lisboa, em termos do que hoje em dia se chama a produtividade aparente de uma indústria, aplicada às produções do século XVI:

Pesos médios de metal cunhado por número de trabalhadores efectivos da Casa da Moeda.

Produtividades máximas aparentes na amoedação de prata (médias mensais)

Casa da Moeda de Lisboa	Casa da Moeda de Hall
918 quilos	560 quilos
15 cunhadores	12 cunhadores
120 moedeiros	25 moedeiros
7,65 quilos/moedeiro	22,49 quilos/moedeiro
ou	ou
61,2 quilos/cunhador	46,79 quilos/cunhador

Os números não deixam margens para dúvidas.

A produtividade aparente dos cunhadores de Lisboa nada ficava a dever à dos seus congéneres austríacos nos primeiros anos do século XVI; contudo, a pesada estrutura da Casa da Moeda de Lisboa, com uma burocracia bem latina e um elevado número de fornaceiros no fabrico do disco, desequilibrava a balança de forma bem real: a produtividade de Hall era 3 x superior à de Lisboa.

The guldiner, the predecessor to the Joachinstaler (also called thaler or dollar), was a huge silver commemorative coin struck after 1494 and used by Emperor Maximilian I as a gift. This explains the very small scale issues of only a few hundred specimens per annum from 1507 to 1517. The Hall Mint produced large numbers of the other coins, as can be seen from the brief summary of weights and numbers below:

Average Annual Production at the Hall Mint

Year	Sechner		Kreuzer	
	Qty (x10 ³)	Weight (kg)	Qty (x10 ³)	Weight (kg)
1490-1494	1,279.5	4,081.5	—	—
1496-1501	545.6	1,740.6	—	—
1503-1508	—	—	1,604.5	1,700.8
1510-1514	—	—	1,727.6	1,831.3

At the time, Hall was run by three senior officials, the Mint Master, who was also the treasurer and master of the balances, the scribe, who was also the supervisor of the staff and the production facilities, and the die-sinker, who also supervised the actual production. From 1508 to 1510, in addition to these three, there were only 22 moneymen (including the melter, the moulder and the blancher), 10 to 12 of whom were die-hammerers.

The working period was of only 20 days a month, and in winter the moneymen received a cash payment in compensation for working in poor lighting conditions.

Although the operating procedure of the Austrian moneymen was similar to that of the Portuguese at that time, there was one important technological innovation. While the Lisbon hammerers (smiths and blank-cutters) had to use great physical force to reduce the ingots to the desired thickness, at Hall the assayed alloy was remelted and poured into flat moulds that had the approximate thickness of the coin required. The resulting plates only needed to be lightly hammered to reach the necessary thickness for coins. Once the blanks had been cut, they were put in a bath of tartaric acid to blanch, before being dried and polished. Only then were they adjusted to the correct weight. There was also a difference in the striking of the coins. Only minor coins such as the kreuzer were struck by one single moneymen. For all other coins, two moneymen worked together. In the case of the guldiner, which had a large amount of embossing and ornate borders, the Hall Mint was already making use of the collar technique to strike the milled edge of the coin and to ensure that the blank did not slip out of place. In addition, the striking of these large coins was carried out using a mechanism which allowed a heavy block to fall onto the fixed anvil die rather than the manual striking process.

We are now in a position to compare the Hall Mint and the Lisbon Mint in terms of what is now called apparent productivity, but applied to a sixteenth century industrial process:

Average weight of metal struck by the number of active workers at the Mint.

Maximum Apparent Productivity in striking of silver coins (monthly average)

Lisbon Mint	Hall Mint
918 kgs	560 kgs
15 die-hammerers	12 die-hammerers
120 moneymen	25 moneymen
7,65 kg/moneymen	22,49 kg/moneymen
or	or
61,2 kg/die-hammerer	46,79 kg/die-hammerer

These figures leave no room for doubt.

The apparent productivity of the Lisbon die-hammerers is in no way inferior to that of their Austrian counterparts in the first years of the fifteenth century. However, overmanning at the Lisbon Mint, due to a Latin style bureaucracy and an excessive number of blank-hammerers upset the balance to a very large extent. The result was that productivity at the Hall Mint was three times greater than that of the Lisbon Mint.

Do Óbolo de ouro de D. Manuel I

Um dos mais raros e controversos espécimes do rei Venturoso é uma pequena e leve moeda de ouro, de lavour tosco, que alguns autores designam por *tostão de ouro*, mas cujo verdadeiro nome é *quarto de cruzado*.

Os exemplares conhecidos têm merecido uma apreciação contraditória por parte de numismatas portugueses, tendo recentemente sido considerados como de autenticidade duvidosa (A. Gomes, *Moedas Portuguesas*, pg. 102, Lisboa, 1987).

A história documental deste numisma tem origem num passo da crónica de Damião de Góis, onde se diz que D. Manuel I,

«continuou nos cruzados do mesmo peso e lei que os del Rei D. Afonso V seu tio e el Rei D. João II seu primo, fizerão, e assim nos vinténis e ceitis. Mandou fazer quartos de cruzado de ouro, com a mesma divisa, e letreiro, Moeda que ele trazia na bolsa para dar de sua mão esmola aos pobres, os quais fez depois do falecimento da Rainha D. Maria sua mulher, como fica dito».

(A. Caetano de Sousa, *História Genealógica...*, tomo IV, cap. IV, pg. 128, Lisboa, 1738).

A rainha D. Maria de Castela, segunda mulher de D. Manuel I, faleceu a 7 de março de 1517, tendo apenas 35 anos de idade. Era hábito, nessa época, darem-se esmolas nos átrios das igrejas, pelos funerais e o rei deve ter querido homenagear a memória da rainha de uma maneira muito especial, criando o seu próprio óbulo de ouro. A cunhagem deste quarto de cruzado é atribuída ao ano de 1517, não se sabendo se o seu lavramento teria tido, ou não, continuidade neste reinado.

Como ficou dito atrás, os mais antigos registos existentes do tesoureiro da Casa da Moeda de Lisboa, datam precisamente de 1517, tendo sido transcritos e publicados em 1878, incluídos na colectânea documental *Apontamentos para a História da Moeda em Portugal*. Nesta obra encontra-se talvez a única prova da cunhagem desta moeda e também — caso excepcional — a indicação precisa do número de exemplares fabricados. Assim, no mapa n.º 18 da conta das despesas pagas pelo tesoureiro Ruy Leite, desde Janeiro de 1517 a Abril de 1518, figura esta verba:

«1517, Maio 28, Idem, a Álvaro Fernandes, capataz da fornaça do ouro, pelos feitos de marco e meio d'ouro que se cunhou em quartos 50 (reais)»

Referências semelhantes a outras moedas de quartos também aparecem nos mapas do lavramento de prata, mas aí não há dúvidas, são quartos de vintém (5 reais), os cinco ou cinquinhos. No ouro, a única moeda de quartos que se conhece é precisamente o quarto de cruzado, com 16 mm de módulo e 0,884 g de peso teórico (17,75 grãos).

Teixeira de Aragão catalogou o único exemplar conhecido na época, pertence à coleção de Eduardo Ferreira do Carmo, n.º 184 do catálogo publicado em 1877, com o peso de 0,847 g. Outros dois exemplares fazem parte da coleção do Museu Numismático Português (*Catálogo...*, tomo I, n.º 1320 e 1325), ambos com o peso de 0,92 g, mas variantes de cunho; conhecendo-se ainda a existência de um outro exemplar numa coleção particular, que se encontra reproduzido neste livro. Tomando como referência um peso aproximado de 0,90 g por moeda, a produção de 1517 — entre Março e Maio — teria sido apenas de 383 exemplares, com cunhos abertos à pressa, o que explicaria a singeleza e imperfeição das suas gravuras, que nunca mais se voltaram a cunhar.

D. Manuel I quis prolongar a memória da sua rainha, criando um óbulo real que desse testemunho da sua dor e esta pequena moeda continua, ainda hoje, a perpetuar o seu piedoso gesto.

The Gold Obol of Manuel I

*One of the rarest and most controversial specimens dating from the reign of the Fortunate King is a small, light, poorly made gold coin. Some authors call it the *tostão de ouro* (gold *tostão*), but its true name is the *quarto de cruzado* (quarter *cruzado*).*

*The known specimens have stimulated contradictory opinions from Portuguese numismatists, with their very authenticity being called into question recently (A. Gomes, *Moedas Portuguesas*, p. 102, Lisbon, 1987).*

However, there is documentary evidence for this coin, which comes from a passage in the chronicle of Damião de Góis stating that Manuel I,

«continued to produce cruzados with the same weight and fineness as those made under King Afonso V his uncle and King João II his cousin, and also with the vintém and the ceitil. He ordered gold quartos de cruzado to be struck with the same device and lettering. He used this coin with his own hands to give as alms to the poor and they were made after the death of Queen Maria, his wife, as has been said».

(A. Caetano de Sousa, *História Genealógica...* Vol. IV, Chapter IV, p. 128, Lisbon, 1738).

Maria of Castile, Manuel's second wife, died on 7 March 1517 at the tender age of 35. As was the custom at the time, alms were given at the doors of the churches at funerals and the king must have wished to pay homage to his wife in a special way, by creating an óbolo de ouro (gold obol) in her memory. Although the striking of this quarto de cruzado is attributed to 1517, it is not known whether minting continued throughout the reign or not.

*As previously stated, the oldest record of this coin in the Lisbon Mint treasury dates from 1517 and was transcribed and published in 1878 in the documentary collection *Apontamentos para a História da Moeda em Portugal*. This collection contains what may be the only proof that the coin was minted and, an exceptional case indeed, an indication of the exact number of specimens struck. Table 18 of payments made from January 1517 to April 1518 by the treasurer Ruy Leite contains the following line:*

«1517, May 28. *Idem*, to Álvaro Fernandes, foreman of the gold hammerers for the production of one and a half marks of gold used for striking quartos 50 (reais)»

Similar references to other moedas de quarto can be found in tables for the production of a silver coin, but the coin in question was the quarter vintém (5 reais), commonly called the cinco or cinquinho. In the case of the gold coins, the only known quarto is precisely this quarto de cruzado, with a diameter of 16 mm and theoretically weighing 0.884 g (17.75 grains).

*The only specimen known at the time of Teixeira de Aragão's 1877 catalogue belonged to Eduardo Ferreira do Carmo and is listed as No. 184, weighing 0.847 g. Two other specimens form part of the collection of the Museu Numismático Português (*Catálogo...*, Vol. I, Nos. 1320 and 1325), both weighing 0.92 g and with a different die variety. There is also a further specimen in a private collection, which is reproduced in this book. Taking 0.90 g as the approximate weight of the coin, the Mint would only have produced 383 specimens from March to May in 1517. The dies, which were never used again, must have been opened in great haste, a fact which explains the simplicity and low quality of the impressions.*

King Manuel wanted to preserve the memory of his wife by creating a royal obol expressing his grief. Even today, this small coin bears eloquent testimony to his pious wish.





A Casa da Moeda de Hall no Reinado de Maximiliano I

Fundada em 1477 e totalmente renovada em 1506, a Cada da Moeda de Hall alcançou grande fama no reinado de Maximiliano I (1459-1486-1519), neto do rei D. Duarte I de Portugal. A beleza e a qualidade das gravuras das moedas maximilianas eram consideradas superiores às de qualquer outra casa da moeda do seu tempo, fruto de uma marcada influência renascentista. Esta famosa xilogravura dos moedeiros de Hall, cuja reprodução é obrigatória em todos os manuais de numismática, serviu para ilustrar a primeira impressão do manual maximiliano WEISSKUNIG (o rei vestido de branco), escrito entre 1512 e 1514, tendo sido gravada em 1775 por Hans Burgkmair.

Nesta gravura, Maximiliano é o jovem que aparece à entrada da oficina do disco e do cunho (a casa da fornaça, do regimento português), recebendo explicações do mestre Bernhard Beheim, director da Cada da Moeda de Hall de 1482 a 1507. Dos cadrinhos do forno da fundição, os metais (já ligados e ensaiados) eram vazados em rilheiras planas, obtendo-se chapas finas que eram marteladas até à espessura desejada, cortadas em discos, branqueadas e aperfeiçoadas até ao peso da moeda e, finalmente, cunhadas. As moedas eram recolhidas em bacias de madeira pelo ajudante do cunhador e entregues ao mestre, que as contava com a ajuda de uma tábua de cálculo, pesava e dividia em sacos.

The Hall Mint in the Reign of Maximilian I

Founded in 1477 and totally renovated in 1506, the Hall Mint gained great fame in the reign of Maximilian I (1459-1486-1519), the grandson of Duarte I of Portugal. The impressions on coins from that reign were considered to be more beautiful and of higher quality than those of any other mint operating at that time. This famous woodcut of the Hall moneymen, an obligatory reproduction in any book on numismatics, was used as an illustration for the first edition of the manual from Maximilian's time called WEISSKUNIG (the king dressed in white), written between 1512 and 1514. It was engraved in 1755 by Hans Burgkmair.

In the woodcut, Maximilian is the young man near the entrance to the hammering room and is having the workings explained by Master Bernhard Beheim, the director of the Hall Mint from 1482 to 1507.

The already assayed metal alloy was poured from the furnace's crucibles into flat moulds, forming thin plates that were then hammered to reach the required thickness. They were then cut into blanks, blanched and adjusted to the exact weight, before being finally struck. The freshly-minted coins were collected in wooden bowls by the moneymen's assistant and handed to the mint-master, who counted them with the help of a calculating table, weighed them and divided them up into bags.

DA ARTE NO DESENHO DAS MOEDAS

ART IN THE DESIGN OF COINS

Ao mesmo tempo que Portugal ensaiava os primeiros passos na sua grande «aventura de séculos para inventar o futuro» (na conhecida síntese comemorativa de António Mega Ferreira), um outro movimento tomava forma na Itália quattrocentista, vindo a ter profundas repercussões na arte da gravura numismática europeia.

Desde 1438, ano da criação da primeira medalha por Pisanello (ca. 1395-1455), que se assiste ao desenvolvimento desta nova forma de expressão artística de características retratista, humanista e realista, cuja popularidade chegou aos nossos dias. A enorme aceitação e proliferação da medalha renascentista (conhecem-se mais de 3 500 medalhas diferentes, dos séculos XV e XVI, de 230 medalhistas, retratando desde reis e príncipes, burgueses e mercadores, escritores e filósofos, até ao mais humilde cidadão), influenciou o renascimento da arte do retrato monetário, cujos primeiros exemplos apareceram em meados do século XV, em Milão e em Nápoles.

Mas seria só desde 1474, com o duque Galeazzo Maria Sforza (1466-1476), que teve início a expressiva série de retratos monetários dos duques e senhores de Milão, responsável pela divulgação da nova moeda renascentista italiana por toda a Europa, com exceção de Portugal.

Em Inglaterra ensaiava-se em 1504, no reinado de Henrique VII (1485-1509), a cunhagem do primeiro testoon de prata (Ø 30 mm, peso 9,33 g), no padrão dos testones italianos e ostentando uma efígie aperfeiçoada do monarca; na Áustria e por virtude do casamento de Maximiliano I (1459-1519) com a filha do duque de Milão, em 1494, a Casa da Moeda de Hall produz excelentes moedas de retrato, de cunhos abertos por artistas italianos; na França e por influência das conquistas italianas de Luís XII d'Orleães (1497-1515), a casa da moeda de Paris lança em 1513 o teston de prata (Ø 30 mm, peso 9,6 g), imitação dos testones milaneses lavrados em nome do soberano francês durante o período do domínio do ducado de Milão (1500-1512). Será ainda por influência de medalhistas italianos que serão cunhadas, no norte da Europa, as efígies monetárias do imperador Carlos V e de Filipe de Espanha.

A moeda de retrato reaparece, assim, na Europa renascentista, como o correspondente monetário da arte medalhística, passando a ilustrar o perfil e o busto do soberano com notável realismo e pormenor, em substituição das figurações representativas e alegóricas, características das amoedações medievais. Em Portugal, contudo, apesar do prestígio e fausto proporcionados pelas navegações e comércio dos descobrimentos e embora se verificassem permanentes contactos comerciais e diplomáticos com os estados italianos e do norte da Europa, que poderiam ter favorecido o conhecimento da nova arte retratista e a sua eventual introdução na Corte portuguesa, tal nunca veio a verificar-se, nem há notícias de qualquer medalhista italiano ter estado ao serviço de soberanos portugueses, anteriormente a 1580.

No reinado de D. Manuel I mantêm-se os tipos monetários tradicionais, apesar de terem sido criadas, desde 1499, novas e mais pesadas moedas, que poderiam ter servido de suporte à divulgação da efígie real.

Tal não viria a suceder e o impressionante numerário do rei-mercador passa a ostentar gravuras de lavour simples, se não mesmo tosco — os portugueses de ouro e de prata são um exemplo flagrante — evidenciando claros propósitos de propaganda e de afirmação internacional dos símbolos nacionais que os Descobrimentos prestigiaram, em detrimento do retrato real.

In the fifteenth century, at precisely the same time as the Portuguese were taking their first steps in that great «centuries-long adventure of inventing the future», in the famous commemorative phrase of António Mega Ferreira, other steps were being taken in Italy. These steps would have a major impact on the art of coin engraving in Europe.

It was after 1438, the year that Pisanello (c. 1395-1455) created the first medal, that this new form of artistic expression began to develop, with its characteristic features of portraiture, humanism and realism, features that have come down to us in the present day. There are over 3,500 different medals from the fifteenth and sixteenth centuries, with portraits ranging from kings and princes, city burghers and merchants, writers and philosophers, down to humble citizens. The wide acceptance and vast number of renaissance medals produced had an important influence on the renaissance of the art of portraiture in coins, the earliest examples appearing on Milanese and Neapolitan coins from the mid-fifteenth century.

However, it was only with Duke Galeazzo Maria Sforza (1466-1476) that portraits on coins truly began, with the expressive series of portraits showing the dukes and lords of Milan. It was he who was responsible for the production of the new Italian renaissance coin, which spread to all Europe except Portugal.

The first silver testoon was struck in England in 1504, during the reign of Henry VII (1485-1509). It was 30 mm in diameter and weighed 9.33 grams, followed the pattern of the Italian testone and showed a flattering picture of the monarch. In Austria, the marriage of Maximilian I (1459-1519) to the daughter of the Duke of Milan, an event which took place in 1494, led to the Hall Mint striking excellent portrait coins designed by Italian artists. In 1513, as a result of the French conquests in Italy under Louis XII d'Orléans (1497-1515), the Paris Mint started minting a silver teston with a diameter of 30 mm and weighing 9.6 grams. These were an imitation of the Milanese testone minted with the French king's name during the period of French domination of Milan from 1500-1512. The influence of Italian medalists was such that the North of Europe came to produce coins with portraits of the Holy Roman Emperor Charles V and Philip II of Spain.

Coins showing portraits appear in renaissance Europe as the monetary counterpart of the art shown on medals. They start to present an extremely realistic and detailed profile and bust of the monarch, replacing the representative and allegorical designs that were characteristic of mediaeval coins.

However, the new art of portraiture remained unknown in Portugal and was never introduced to the Court. Nor is there any record of any Italian medalist working for the Portuguese monarch before 1580. This non-appearance happened despite the prestige and magnificence of the navigation and trade resulting from the discoveries and despite the constant commercial and diplomatic contact with Italian and northern European states.

The traditional monetary types were maintained in the reign of Manuel I, although new and heavier coins were introduced in 1499. These could have formed the basis for the introduction of the portrait of the king, but this did not happen. Instead, the impressive coinage of the merchant-king had simple, almost crude, engravings, as can clearly be seen in the gold and silver portuguêses. Rather than promoting a royal portrait, the coins were used for propaganda purposes in international circles by emphasising the national symbols which had been given so much prestige by the discoveries.

Apesar dos abridores de cunhos para moeda serem também ourives, como é o caso dum certo Diogo Rodrigues, ourives da rainha D. Isabel, nomeado em 1497 para a Casa da Moeda de Lisboa e presumível autor das gravuras dos primeiros portugueses de ouro, ou de um outro que lhe sucedeu nesse cargo em 1523, Diogo Álvares, ourives do infante D. Fernando, irmão de D. João III, verifica-se que o primitivismo artístico da moeda portuguesa contrasta vivamente com a riqueza do debuxo e a exuberância ornamental da ourivesaria manuelina, cujo exemplo mais acabado é a conhecida Custódia de Belém, da autoria de Gil Vicente, poeta e ourives, mas também mestre da balança da Casa da Moeda de Lisboa.

Já no reinado de João III e após os primeiros lavramentos, ainda segundo os tipos anteriores, a moeda de ouro e de prata evidencia uma maior preocupação de estilização dos diversos elementos da gravura, símbolos e legendas, bem como uma superior qualidade de acabamento.

Esta significativa mudança de estilo teve lugar no início deste reinado, em 1525-1526, quando o citado ourives Diogo Álvares foi encarregado de abrir novos cunhos para moedas — portugueses, cruzados e tostões — melhores e mais perfeitos que os anteriores, o que fez, sendo aprovadas pelo rei as amostras tiradas, logo enviadas à Casa da Moeda em 23 de Outubro de 1525, como padrão dos «cunhos novos», cuja perfeição, bitola e grandeza deviam ser mantidas nas futuras amoedações.

A progressiva desvalorização monetária verificada durante o reinado de D. João III, obrigando à criação de novas moedas e ao consequente abandono das emissões anteriores, irá possibilitar o aparecimento de tipologias monetárias inovadoras, mais adequadas ao carácter piedoso do soberano e às tendências artísticas da época, sem contudo introduzir a inovação renascentista do retrato real.

Em 1538 proíbe-se o lavramento normal dos grandes portugueses de ouro, ao mesmo tempo que se baixa o título da liga dos cruzados (400 reais), que desde então passam a ostentar no reverso a invocação «In Hoc Signo Vinces».

Uma segunda redução da liga do ouro amoedado, verificada em 1544, origina a criação de um novo tipo de cruzado, chamado calvário em virtude de representar no reverso a cruz insígnia da Inquisição Portuguesa.

Na mesma ocasião é criada uma nova espécie monetária, com o valor de 1000 reais, de peso e módulo mais elevados (31 mm), destinada a correr em todos os senhorios portugueses.

Denominada escudo de S. Tomé no alvará de 26 de Outubro de 1544 que determinou o seu lavramento, esta nova moeda apresenta gravuras que rompem definitivamente com o arcaísmo das tradicionais figurações monetárias, sendo considerada a primeira moeda portuguesa de figuração renascentista.

No reverso, a imagem de S. Tomé, de pé e envergando largos panejamentos pregueados, à romana, é tratada com tais cuidados na modelação e proporção dos volumes, que não deixa dúvidas sobre a influência renascentista italiana, maneirista, no seu desenho criador. No anverso mantém-se o escudo coroado das armas reais, como motivo central, mas agora prolongado até à bordadura superior.

Trata-se de uma moeda de rara beleza e cuidada arquitectura, em ambas as faces, inovadora na disposição relativa das figurações e legendas, harmoniosa e elegante no seu conjunto, concebida de acordo com as ideias do Renascimento e amoedada com o ouro indiano dos Descobrimentos.

Foram seus autores o ourives Diogo Álvares, que abriu os cunhos segundo os desenhos de António de Holanda (ca. 1490-1558) e de seu filho Francisco de Holanda (ca. 1517-1584), este último considerado como «o mais importante artista da Renascença em Portugal» (Jorge Segurado), arquitecto, pintor, desenhador e escritor humanista.

São também da autoria dos d'holanda os desenhos para outras moedas de ouro dos reinados de D. João III e de D. Sebastião, como o próprio Francisco de Holanda nos deixou memória no seu conhecido tratado «Da Fábrica Que Falece Há Cidade de Lisboa» (1571), 2.ª parte, «Lembrança Ao muito Sereníssimo e Cristianismo Rei Don Sebastião: De quanto serve a Ciência do Desenho e Entendimento da Arte da Pintura na República Cristã assim na Paz como na Guerra»:

«De quanto serve a Ciência do Desenho: no serviço Delrei.(...)

Among the die-sinkers who were also goldsmiths was one Diogo Rodrigues, Queen Isabel's goldsmith, who was appointed to the Lisbon Mint in 1497 and is believed to be the author of the engraving of the first gold português. In 1523, he was succeeded in his post by Diogo Álvares, a noted goldsmith who worked for Prince Fernando, João III's brother. Yet although they were both goldsmiths, there is a marked contrast between the primitive artistic style of Portuguese coins and the richness of the design and ornamental magnificence of Manueline goldsmithing. Of the latter, perhaps the most perfect example is the famous Belém Custodial, which was the work of Gil Vicente, a poet and goldsmith who was also a master of the balance at the Lisbon Mint.

After the first mintings, which maintained the old type of engravings, the reign of João III saw the beginning of greater interest in the style of gold and silver coins. Specifically, this covered the style of the elements of the engraving, symbols and legends, in addition to superior finishing of the coins.

This significant change took place early in the reign, in 1525-26, when Diogo Álvares was ordered to open new dies for coins — the português, the cruzado and the tostão — which were to be better and more perfect than the previous ones. This he did, gaining the king's approval for the samples shown, which were then immediately sent to the Mint on 23 October 1525 as the pattern for the «new dies», whose perfection, standard and grandeur were to be kept to in subsequent mintings.

The progressive devaluation of coinage in João III's reign, which made the creation of new coins essential and thus led to the abandoning of the previous issues, did have one positive result. It stimulated the appearance of innovative monetary types which were better suited to the pious nature of the king and the artistic tendencies of the period. However, it failed to introduce the great renaissance innovation, portraits of the monarch.

The everyday production of the large gold português was banned in 1538, at the same time as the fineness of the alloy used for the cruzado (400 reais) was reduced and the legend on the reverse changed to «In Hoc Signo Vinces». A second reduction in the fineness of gold coins in 1544 led to the creation of a new type of cruzado, called the calvário as it had a representation of the Calvary Cross on the reverse. This was also the insignia of the Portuguese Inquisition.

Simultaneously a new monetary type was created worth 1,000 reais and with a larger diameter (31 mm) and increased weight. It was supposed to be used in all Portuguese-controlled territories and was, according to the warrant ordering its minting (dated 26 October), called the escudo de S. Tomé. This new coin also had engravings that made a definitive break with the archaic traditional engravings on coins. These are considered to be the first Portuguese coins with genuinely renaissance designs.



The reverse shows the figure of S. Tomé (St. Thomas), standing and wearing long, pleated, Roman-style robes. The care taken in the design and the perspective used leave no doubt as to the influence of the Italian renaissance and mannerism on the designer. The obverse maintains the crowned shield with the national arms as the central motif, but expanded so as to touch the upper border.

The coin is of rare beauty and detailed design on both faces. Innovative in the respective organisation and positioning of the decorative elements and legends, the coin was conceived according to Renaissance ideals, has an overall harmony and elegance and was minted using Indian gold from the Discoveries.

The authors of this coin were Diogo Álvares, who opened the die according to the designs of António de Holanda (c. 1490-1558) and his son Francisco de Holanda (c. 1517-1584). The latter, who is considered by Jorge Segurado to be «the most important renaissance artist in Portugal», was an architect, painter, designer and

humanist writer.

The de Holandas were also responsible for designing other gold coins in the reigns of João III and Sebastião, as Francisco de Holanda himself said in his famous treatise «Da Fábrica que Falece Há Cidade de Lisboa» (On the monuments needed in the city of Lisbon), published in 1571, 2nd part, «Reminder to the Most Serene and Christian King Don Sebastian: On the value of the science of design and of understanding the art of painting to the Christian Republic both in times of Peace and of War»:

On the value of the science of design to the king's service.(...)

Pode servir no debuxo das novas moedas em que muito vai e se tem feito grandes erros: mas não pelos debuxos que com muita descrição e cuidado fizemos para os S. Thomas e S. Vicente de ouro eu e o meu Pai. E para outros Pardaos, e o que foi por outras via da Prata e Cobre bem se sabe de todo o Portugal em que parou.» (Cap. IV)

Além do escudo de São Tomé, a que já nos referimos e que passa a representar a primeira moeda portuguesa de figuração renascentista, será de atribuir à pena dos dois d'Holanda o desenho dos menos conhecidos pardaus de S. Tomé, moedas de ouro lavradas em Goa desde o governo de Garcia de Sá (1548-1549), provavelmente com cunhos abertos em Lisboa ou com base nos desenhos enviados de Portugal. Moeda de reduzidas dimensões (18-19 mm), apresenta no reverso a figura do Santo com o mesmo tipo de estilo cuidado, mas agora em posição sentada, solução que se adapta magistralmente ao espaço disponível.

São estes sem dúvida os pardaus a que Francisco de Holanda se refere e que até 1983 não tinham sido identificados pelos estudiosos da sua obra.

Mais conhecidos e admirados, porque mais abundantes, os São Vicente e meio São Vicente de ouro, lavrados desde 1555 até 1560 na valia de 1 000 e 500 reais, respectivamente, apresentam-nos dois tipos bem distintos da imagem do Santo Padroeiro da cidade de Lisboa.

No primeiro, a que correspondem as amoedações do reinado de D. João III, a figura ereta de São Vicente, envergando dalmática e portando os seus atributos (palma de martírio e nau portuguesa), tem inegáveis similitudes de traço e de composição com as do São Tomé de 1544, muito embora figure, no anverso, um escudo real de desproporcionadas dimensões, em desacordo com a harmonia estética conseguida na moeda anterior. De notar, ainda, na moeda de meio São Vicente (Ø 24 mm), a representação do Santo de meio corpo, singularmente bem adaptada ao valor nominal desta espécie.

A legenda do reverso é formada pelo título conferido por Paulo III ao monarca português introdutor do tribunal da Inquisição em Portugal, «ZELATOR FIDEI» (Zelador da Fé), complementado por «USQUE AD MORTEM» (até à morte). De notar, em particular, o diferente posicionamento do início das legendas: no reverso, em baixo junto ao exergo; no anverso, apenas orlando o escudo real.

Falecido António de Holanda cerca de 1558, as figurações monetárias dos São Vicente lavrados no reinado de D. Sebastião, de 1558 a 1560, e a que corresponde um segundo tipo bem diferenciado, são de atribuir exclusivamente ao desenho de Francisco de Holanda.

Apesar de ter sido mantida a imagem de corpo inteiro, a supressão do exergo e dos pés (nos 1 000 reais) permitiu a criação de um figura de maiores dimensões (ocupa mais de metade do campo da moeda, contra um terço nas anteriores) e riqueza de pormenores, que se adivinham na perfeita representação da cabeça,

da nau e nos adornos da dalmática (gola larga, borlas e franjas).

Mais notável ainda é o movimento impresso ao corpo do Santo, olhos postos no céu, cotovelo direito bem recuado, tronco inclinado à esquerda e panejamentos pregueados, inferiores, inclinados à direita, numa delicada harmonia sinusoidal, sem comparação nem continuidade na gravura numismática portuguesa, demonstração exemplar da criatividade artística de Francisco de Holanda e da sua ciência do desenho ao serviço das moedas del-rei.

Não teve continuidade nem discípulos, a ciência do desenho de moedas advogada por Francisco de Holanda. Perdida a ideia renascentista, a moeda portuguesa regressa às figurações simbólicas, numa monótona uniformidade que só será quebrada no reinado de D. João V (1706-1750).

It can be of value in the drawing of new coins into which much is put and many errors have been made: but not in the drawings with great detail and care that we, my father and I, did for the gold St. Thomas and St. Vincent. And for other pardaus, and it is well known in Portugal what happened to the ones that were made in silver and copper.» (Chapter IV).

In addition to the previously mentioned escudo de S. Tomé, which was the first Portuguese coin of renaissance style, the lesser-known pardau de S. Tomé should also be attributed to the de Holandas. This gold coin was minted in Goa from the time of Garcia de Sá's governorship (1548-49) onwards, probably using dies opened in Lisbon or based on drawings sent from Lisbon.

It was a small coin, whose diameter was only 18-19 mm, and shows the saint portrayed with the same type of careful style, but seated, a decision which makes superb use of the space available.

This is undoubtedly the pardau that Francisco de Holanda was speaking of, a coin that remained unidentified by students of his work until 1983.

More famous and more admired, due to their greater number, are the gold São Vicente and the meio São Vicente, which were minted from 1555 to 1560 and were worth 1,000 and 500 reais respectively. However, they show very different images of the Patron Saint of the city of Lisbon.

The former, whose mintings are from the reign of João III, show the upright figure of St. Vincent, wearing a dalmatic and carrying his attributes (the palm of martyrdom and a Portuguese ship called a nau). There are undeniable similarities in line and composition with the 1544 São Tomé, although the reverse features a disproportionate royal shield, in contrast to the aesthetic harmony of the previous coin. Of note in the half São Vicente (24 mm diameter) is the half-length figure of the saint, which is particularly appropriate for the nominal value of the coin.

The legend on the reverse is formed by the title granted by Pope Paul III to the king, who introduced the Inquisition into Portugal, «ZELATOR FIDEI»

(Defender of the Faith), complemented with «USQUE AD MORTEM» (until death). Of particular note are the different positions where the legends start. On the reverse, the legend starts low down next to the exergue, on the obverse, it only borders the royal shield.

Following the death of António de Holanda circa 1558, the design of the São Vicente coins minted between 1558 and 1560 (in the reign of King Sebastião) was the exclusive work of Francisco de Holanda. During this time, the coins adopted a second type which was very different from the previous one.

The full-length figure of the saint was maintained, but the exergue and feet were removed on the 1,000 real coin, thus allowing the figure to be enlarged. Consequently, the figure occupies over half the field of the coin, whereas previously it had covered only one third. In addition, the detail on the figure is richer, as can be seen from the excellent quality of the representation of the head, the nau and the decoration on the dalmatic, featuring a wide collar, tassels and fringes.

Still more impressive is the movement given to the figure of the saint. His eyes are fixed on the heavens, his right elbow is drawn in and he is leaning to the left with the lower part of his robes pleated to the right. This gives the design an incomparably delicate sinuous balance which was never seen again in the engraving of Portuguese coins. It further acts as a superlative example of the artistic creativity of Francisco de Holanda and of his science of design, as used for the monarch's coinage.

The science of design for coins that Francisco de Holanda supported was not continued and had no followers. The renaissance idea was lost and Portuguese coins were condemned to symbolic representation of monotonous uniformity which would only be broken in the reign of João V (1706-1750).





DAS MOEDAS NOVAMENTE PERDIDAS E OUTRAS DESCONHECIDAS

A descrição das moedas deste período não podia ficar completa sem falarmos daquelas cuja existência era conhecida em antigas colecções numismáticas, mas que não puderam ser fotografadas por ser desconhecido o seu paradeiro actual, ou de outras referidas em fontes documentais coevas, das quais nunca apareceram exemplares de autenticidade comprovada.

São poucas, felizmente, essas moedas novamente perdidas ou desconhecidas — a par de variantes mais ou menos curiosas de tipos existentes, as quais não referiremos — cujo registo sumário e condensado da bibliografia consultada preferimos incluí-lo neste texto introdutório.

REINADO DE D. DUARTE

Moedas de ouro

A evidência documental não deixar lugar para dúvidas, ao contrário do que alguns autores modernos têm declarado: no reinado de D. Duarte, na Casa da Moeda de Lisboa (e possivelmente também na do Porto), assiste-se desde 1435 ao regresso da amoedação de ouro, o que não acontecia desde o reinado de D. Fernando (1367-1383), há mais de cinquenta anos.

Entre 1435 e 1436, a publicação de um conjunto de importantes diplomas consubstancia uma completa reforma monetária, criando-se uma nova unidade de conta, o **real branco**, lançando-se novas moedas de ouro, de prata e de cobre, fixando-se a paridade entre a moeda antiga e a moderna, no cálculo de dívidas, rendas, contratos ou outros pagamentos devidos e, finalmente, estabelecendo-se as equivalências entre o antigo sistema de conta, por libras, soldos e dinheiros, com o novo sistema, por reais brancos.

Num relatório sobre a moeda corrente em Portugal desde o reinado de D. Dinis, escrito em 1435 e hoje conhecido pelo nome de «Remessa de Santarém n.º 16» (Aragão, t. I, pág. 374; Magalhães Godinho chama-lhe o Relatório do Perito Catalão, DEM, I, pág. 125-129), D. Duarte é aconselhado a tomar medidas para evitar a exportação da nova moeda portuguesa de ouro, dando ao seu escudo o mesmo valor da dobra de banda castelhana (120 reais, segundo Magalhães Godinho) e lavrando os escudos de ouro e meios escudos sem alterar as suas características. Anos mais tarde, Rui de Pina (1440?-1522?), cronista-mor de D. João II e de D. Manuel I, confirma na sua **crónica de D. Duarte** a cunhagem de escudos de ouro nesse reinado, com 4,59 gramas de peso (50 peças no marco) e de liga de 750 milésimas (18 quilates), a elas se referindo, novamente, na sua **crónica de D. Afonso V**, mas então para dizer que eram moedas de ouro de baixa lei, tendo por isso fraca aceitação internacional (citado por Aragão, M. Godinho e outros).

E, de facto, assim devia ter acontecido. No **Livro do Rei D. Duarte**, transscrito na parte descriptiva das moedas correntes por Caetano de Sousa (História..., t. IV, pág. 251-255), em 1423 corriam em Portugal diversas moedas estrangeiras, todas, com exceção das dobras muçulmanas e das dobras valedis novas (ou seja, dobras castelhanas que valiam ou corriam em Portugal) de liga de 22-23 quilates e só a dobra de banda tinha 20 quilates, entrando 49 peças no marco. No reinado de D. Afonso V continuaram os lavramentos destes escudos de ouro, em Lisboa e no Porto, de que se conhecem raros exemplares. Segundo outros autores, citados por Caetano de Sousa, estas moedas não eram bem aceites pelos estrangeiros, razão porque foram recolhidas e fundidas no tempo de D. Manuel, explicação mais que possível para a sua excepcional raridade numismática.

Um exemplar dos escudos de D. Duarte conseguiu, contudo, sobreviver, encontrando-se em 1738 na coleção dos herdeiros do Marquês de Abrantes, D. Rodrigo Ennes de Sá e a sua gravura apareceu reproduzida na História Genealógica de Caetano de Sousa (tomo IV, estampa D n.º 24). Um século mais tarde, esse exemplar — ou quem sabe, um outro igual — pertencia à antiga colecção da Biblioteca Nacional de Lisboa, donde foi roubado em 1836, conforme testemunho de Aragão (Descrição... tomo I, pp. 99 e 218). Desde então, todos os estudos numismáticos serviram-se da gravura original do Marquês de Abrantes, — o que nós também aqui fizemos — considerando-se esta moeda como definitivamente perdida.

LOST AND OTHER UNKNOWN COINS

The description of coins from this period would not be complete without some mention of the coins that were known of in times past through coin collections, but that could not be photographed as their current whereabouts is unknown. Nor can we forget coins that were noted in contemporary documents, but of which there are no authenticated specimens.

Fortunately, the number of these lost or unknown coins is low, as is the number of more or less interesting varieties of existing coins, which have been excluded. It has been decided to include a brief summary of the bibliography used for these coins in this introduction.

REIGN OF KING DUARTE

Gold coins

In contrast to what several modern authors have written, the documentary evidence is overwhelming. During King Duarte's reign and at some point after 1435, the Lisbon Mint (and possibly the Oporto Mint) recommenced the coining of gold. This had not happened since the reign of Fernando (1367-1383), a break of over 50 years.

*Between 1435 and 1436, a set of important directives was published. In substance, this imposed a complete monetary reform, created a new money of account (the **real branco**), launched new gold, silver and copper coins, established parity between the old and the new coinage for debts, rents, contracts and other payments due, and finally established the system of conversion from the old accounting system (using **libras**, **soldos** and **dinheiros**) to the new system using the **real branco**. In a report on the money in circulation in Portugal since the reign of D. Dinis, written in 1435 and now known as the «**Remessa de Santarém No. 16**» (Aragão, Vol. I, p. 374; Magalhães Godinho calls it the **Relatório do Perito Catalão**, DEM, I, pp. 125-29), Duarte is advised to take steps to prevent the exportation of the new Portuguese gold coin by giving the **escudo** the same value as the Castilian **dobra de banda** (120 reais, according to Magalhães Godinho) and to mint gold escudos and half escudos without changing their characteristics. Years later in his **Crónica de D. Duarte**, Rui de Pina (1440?-1522?), head chronicler to João II and to Manuel I, confirmed that gold escudos were coined during that reign. They weighed 4.59 grams (50 coins in the mark) and had a gold content of 750 parts per thousand (18 carat). He mentions them again in the **Crónica de D. Afonso V**, but in this case only to state that the gold coins were of low fineness and were thus poorly received in international markets (quoted by Aragão, M. Godinho and others).*

*Pina's report appears to be exactly what happened. Caetano de Sousa's transcription of the section describing coins in the **Livro do Rei D. Duarte** (História... Vol. IV, pp. 251-55) shows that a range of foreign coinage was in circulation Portugal in 1423. All the coins, with the exception of the Muslim **dobra** and the **dobra valedi nova** (that is, Castilian dobras which were valid or in circulation in Portugal) were of 22-23 carat gold. One other coin escaped this generalisation, the **dobra de banda**, which was of 20 carats, with 49 coins in the mark. The minting of these **escudos de ouro** continued in both Lisbon and Oporto during the reign of Afonso V, although there are only rare specimens today. According to other authors cited by Caetano de Sousa, these coins were not well received by foreigners. They were consequently recalled and melted down in the reign of Manuel I, a fact which explains their numismatic rarity.*

*One specimen of the **escudo** from the time of King Duarte did manage to survive, and in 1738 formed part of the collection of the heirs of D. Rodrigo Ennes de Sá, the Marquis of Abrantes. An engraving of the coin can be found in **História Genealógica** (Vol. IV, print D No. 24) by Caetano de Sousa. A century later, another specimen (although it was possibly the same one) was part of the old collection of the Biblioteca Nacional de Lisboa, from where it was stolen in 1836 according to Aragão (Descrição... Vol. I, pp. 99 and 218). From that time onwards, numismatic studies have all been forced to use the drawing from the Marquis of Abrantes collection, as this coin is considered to be lost.*

PORUGAL

Índio de Prata

A referência a uma moeda de prata cunhada em 1499 e cujo nome, Índio, deve ser claramente associado à descoberta do caminho marítimo para a Índia, aparece num passo da Crónica do Felicíssimo Rei D. Manuel, impressa em Lisboa em 1566, da autoria do grande humanista português Damião de Góis (1502-1574), guarda-mor da Torre do Tombo desde 1548. Deixou-nos Góis o testemunho — que todos os outros autores seguiram — que D. Manuel mandou lavrar em 1499 os portugueses de ouro e também uma moeda de prata de 916,6 milésimas (11 dinheiros), do tamanho das moedas venezianas chamadas marcellos (26 mm), e com o peso de 3,287 gramas cada uma (66 grãos), à qual foi dado o nome de Índio. De um lado a nova moeda tinha a mesma cruz e legendas do português de ouro e, do outro lado, o escudo real com a legenda «*Primvs Emanuel*» (citado em A. Caetano de Sousa, Lopes Fernandes, T. Aragão e outros). No século passado, Aragão e Amaral do Toro ensaiaram uma identificação desta moeda desconhecida, mas as gravuras que apresentaram nas suas obras estão longe de corresponder à minuciosa e fidedigna descrição de Damião de Góis. E a moeda continuou desconhecida, até que, em 1952, Raúl Couvreur publica o estudo «Moedas de D. Manuel I — O Índio» (vide bibliografia), onde propõe a sua identificação com a moeda n.º 209 do catálogo do leilão da coleção Julius Meili, realizado em Amesterdão em Maio de 1910.

Nesse catálogo vem fotografada e descrita uma moeda de D. Manuel I que parece, à primeira vista, um tostão de prata, mas que só tinha 3 gramas de peso e módulo de 26 mm, ostentando no anverso a legenda iniciada por *Primvs Emanuel*. Apesar deste conclusivo estudo, Batalha Reis catalogou esta moeda na sua Cartilha, como quarto de português de prata (vol. II, p. 78, n.º 9), o que é manifestamente impossível para uma moeda com 3 gramas de peso, devendo então ter 9,8-10 gramas.

Em complemento do trabalho do Eng.º Couvreur, podemos dizer que, se esta moeda é de facto o Índio, como parece ser, então representa também uma importante chave para a identificação do cunho primitivo dos portugueses de ouro manuelinos, também eles nascidos em 1499. De facto, a gravura do reverso do Índio, que aqui reproduzimos, corresponde exactamente, em escala reduzida, ao reverso do português catalogado sob o número E1-51.01 nas Moedas Portuguesas de Alberto Gomes (pág. 103), distinguindo-se claramente das outras variantes de cunho conhecidas, as últimas das quais (referências E1 51.07 e 51.08 do mesmo livro) correspondem aos exemplares cunhados no final deste reinado (variantes de I traçado).

Leiloado em 1910, o Índio não voltou mais a aparecer, podendo ter sido definitivamente perdido no cataclismo da II Guerra, ou encontrar-se esquecido numa coleção estrangeira.

Português de Prata

Testemunha ainda Damião de Góis, logo de seguida à descrição do Índio, que em 1504 D. Manuel mandou cunhar uma nova moeda, chamada português de prata, com os mesmos cunhos, divisas e letreiros dos portugueses de ouro, tendo de valor nominal 400 reais (ou seja, deveria ter um peso de 39,7 gramas de prata de 916,6 milésimas, segundo M. Godinho); e que também mandou fazer meios e quartos desse português. Mais adiante, Góis acrescenta que o rei mandou cunhar os tostões, que são os quartos do português de prata, valendo cada um cinco vinténs, e cada vintém, cinco reais brancos (citado por Caetano de Sousa e outros). Durante muito tempo pensou-se que um dos exemplares existentes na antiga coleção do rei D. Luís I, actualmente integrada no Museu Numismático Português, era o meio português de prata manuelino, já que tinha o mesmo módulo (36 mm) e cunho (dupla legendagem titular) dos de ouro, pesando tão somente 21,08 gramas (Amaral, Catálogo Descritivo, vol. I, pág. 409, n.º 1322). Mas em 1942, o Eng.º Raúl Couvreur dá notícia de duas extraordinárias moedas inéditas, ambas do mesmo tipo, que identifica como o verdadeiro meio português de prata de D. Manuel I (vide bibliografia), sendo uma delas da sua própria coleção.

No conjunto destes dois exemplares, pode-se assim finalmente apurar as características intrínsecas e das gravuras da moeda: módulo 32 mm; peso 20 gramas (a liga da prata portuguesa manteve-se estável, desde D. João II, em 916,6 milésimas).

Ainda não foi feito um estudo numismático completo do exemplar de prata de cunho semelhante ao português de ouro de D. Manuel, existente na coleção do MNP. Um outro exemplar semelhante, que existia na coleção do Museu Soares dos Reis, no Porto, desapareceu entretanto e, em seu lugar, foi deixado um vulgar tostão, como pudemos pessoalmente constatar em 1985.

Contudo o exemplar do MNP é nitidamente de fábrica muito posterior — bastará ver bem o recorte do escudo — talvez cunhado nos séculos XVII ou XVIII, quando foram abertos novos ferros na Casa da Moeda de Lisboa, para deles se tirarem reproduções dos famosos portugueses de ouro de D. Manuel I.

PORUGAL

Indio de Prata

It is to one section of the Crónica do Felicíssimo Rei D. Manuel, published in Lisbon in 1566 and written by Damião de Góis (1502-74), a great Portuguese humanist and keeper of the Torre do Tombo archive after 1548, that we owe a reference to a silver coin minted in 1499. It was called the Indio and was clearly related to the discovery of the sea route to India. According to Góis and all subsequent authors, Manuel I ordered gold portugueses to be minted in 1499, in addition to a silver coin with a silver content of 916.6 parts per thousand (11 dinheiros), the same size as the Venetian marcello (26 mm) and weighing 3.287 grams (66 grains). This was called the Indio. On one side, the coin bore the same cross and legends as the gold português, and on the other the royal shield with the legend «Primus Emanuel» (cited by A. Caetano de Sousa, Lopes Fernando, T. Aragão and others).

In the last century, Aragão and Amaral do Toro attempted to identify this unknown coin, but the drawings shown in their works are far from being a good match for the extremely detailed and trustworthy description given by Damião de Góis. The coin continued to be unknown until 1952, when Raúl Couvreur published «Moedas de D. Manuel I — O Indio» (see bibliography). In this, he identified coin No. 209 from the auction catalogue of the Julius Meili collection (Amsterdam, May 1910) as an Indio.

The catalogue contains a photograph and description of a coin from the reign of Manuel I, which, at first sight, appears to be a silver tostão. However, it only weighed 3 grams, was 26 mm in diameter and bore a legend on the obverse that began Primus Emanuel. Despite this definitive study, Batalha Reis catalogued this coin in his Cartilha as a Quarto de Portugues de prata (Vol. II, p. 78, No. 9). Clearly, this was not possible, as the latter coin should weigh 9.8-10 grams, instead of the 3 grams of the coin in question.

Following Couvreur's work, if the coin is in fact the Indio, as it appears to be, then it is an important aid in the identification of the original die for the gold português from the reign of Manuel which was also opened in 1499. In fact, the engraving on the reverse of the Indio shown here corresponds exactly (on smaller scale) to the reverse of the português catalogued by Alberto Gomes in Moedas Portuguesas, No. E1 51.01 (page 103), and is clearly different from the other known die varieties. The last two die varieties (ref: E1 51.07 and 51.08 in the same book) correspond to specimens minted at the end of this reign (varieties with a crossed I).

Auctioned in 1910, the Indio has never re-appeared, possibly being definitively lost during the Second World War, or conceivably now lying forgotten in some foreign collection.

Português de Prata

Immediately following his description of the Indio, Damião Góis states that in 1504, Manuel I ordered a new coin called the português de prata to be minted. It was to have the same dies, devices and lettering as the português de ouro, and a nominal value of 400 reais, weighing 39.7 grams of 916.6 parts per thousand silver, according to Magalhães Godinho. Manuel later also ordered half and quarter tostões to be minted, and Góis adds that the tostão which the king ordered to be minted was a quarter of a português de prata and was worth five vinténs, each vintém being worth five reais brancos. For many years it was believed that one of the specimens from the old collection of King Luís I, which now forms part of the Museu Numismático Português (MNP), was a silver meio português from the reign of Manuel I as it had the same diameter (36 mm) and die (double titular legend) as the gold coins, even though it only weighed 21.08 grams (cf. Amaral, Catálogo Descritivo, Vol. I, p. 409, n.º 1322). However, in 1942, Raúl Couvreur announced the existence of two extraordinary unknown coins, both of the same type, one of which was part of his private collection. He identified these as the true meio português de prata from the reign of Manuel I (see bibliography).

By using these two specimens, the intrinsic characteristics and design of the coin can finally be seen. The diameter is of 32 mm and the weight is 20 grams as the Portuguese silver alloy remained stable at 916.6 parts per thousand from the time of João II.

There still has not been a complete numismatic study of the silver specimen with a similar die to that of the gold português from the reign of Manuel I which is now in the collection of the MNP. Another similar specimen, that was in the Museu Soares dos Reis in Oporto, has completely disappeared, being replaced by a common tostão, as we were able to see in 1985.

However, the specimen in the MNP was clearly made at a much later date, as can be seen by the design of the shield. It may have been minted in the seventeenth or eighteenth centuries, when new dies were opened at the Lisbon Mint so that reproductions of the famous gold português from the reign of Manuel I could be made.

Curiosamente Batalha Reis insistiu em 1956 na sua catalogação como um português de prata genuíno (o que desde logo não podia ser, dado o seu peso (e naquele tempo as moedas valiam quanto pesavam) e, em vez de reproduzir fotograficamente o exemplar do Museu, apresenta na sua Cartilha (vol. II, est. 34, n.º 7) a fotografia do português de ouro que também pertenceu à coleção real — fazendo-a passar como se fosse da moeda de prata.

Desfeito este equívoco, o português de prata manuelino continua moeda desconhecida, e dela apenas podemos tentar reconstruir as suas prováveis características técnicas, tendo em conta o que hoje se conhece das duas outras moedas desta série de 1504:

$\frac{1}{4}$ português — 100 reais; 26 mm, 10 gramas
 $\frac{1}{2}$ português — 200 reais; 32 mm, 20 gramas
 1 português — 400 reais; 36-38 mm; 40 gramas (espessura aproximada, 5 mm).

O português de prata seria, assim, uma grossa e pesada moeda, certamente muito incómoda para circulação corrente (se fosse hoje a Casa da Moeda fá-lo-ia com 40 mm de diâmetro); e, mesmo assim, compare-se com os reales de a ocho castelhanos, que para o final do século XVI invadiriam todo o mundo: 40 mm e 27 gramas. Incómoda, certamente, mas pior do que isso, com um valor muito próximo do popular cruzado de ouro (390 reais em 1496; 400 reais desde 1517), motivo mais do que suficiente para impedir a sua circulação efectiva. Sorte diversa teve o seu quarto, que viria a gozar de enorme aceitação e popularidade, quando lhe mudaram o módulo para 28 mm e o nome para **tostão**.

ÍNDIA — GOA

Manuel de Ouro e Esferas de Prata

Das narrativas de cronistas e escritores coevos das empresas de Afonso de Albuquerque na Índia e em Malaca, ficaram-nos testemunhos das primeiras moedas luso-indianas cunhadas em nome de D. Manuel I. Gaspar Correia, Brás de Albuquerque e João de Barros, cujas descrições se encontram amiúde referenciadas nos livros de numismática (a melhor síntese encontra-se em Ferrato Vaz, *Dinheiro Luso Indiano*, Braga, 1980) referem as seguintes amoedações hoje desconhecidas (com metrologia conforme Magalhães Godinho, DEM, II, pp. 37, 70 e 116):

manuel ou cruzado de ouro — peso 3,38-3,45 g; liga 23 quilates (958,2 milésimas); valor 480 reais. Cruz da Ordem de Cristo/Esféra armilar.
esfera de prata — peso 4,00 g; liga 916,6 milésimas; valor 40 reais. «A» grego/Esféra armilar.
meia esfera — peso 2,00 g; liga 916,6 milésimas; valor 20 reais (vintém). «A» grego/Esféra armilar.
leal de cobre — peso 15,3-15,6 g; valor 2 reais. «A» grego/Esféra armilar.

Após a morte de Albuquerque em 1515, cessou a amoedação de ouro e de prata em Goa, continuando a cunhagem de moedas de cobre, mas então com outro cunho, Cruz da Ordem de Cristo/Esféra armilar, de que se conhecem vários exemplares.

Mas para além da realidade narrada pelos cronistas existe uma outra, tão importante como aquela e que é a realidade dos exemplares encontrados em coleções numismáticas. Do **manuel de ouro** conhece-se uma gravura no *Dicionário de Amaral do Toro*, (p. 180, reproduzida pelo exemplar que lhe pertenceu) e que ilustra esse cruzado manuelino luso-indiano de efémera existência.

Ná mesma obra encontra-se também a gravura da **meia esfera de prata** (pág. 186) que existia numa coleção do Rio de Janeiro e cujo paradeiro actual também é desconhecido.

Sabe-se também da existência, no século passado, doutras duas moedas de prata deste período, mas tendo a cruz da Ordem de Cristo no anverso, em vez da inicial de Albuquerque (nas coleções de Neri Xavier e de Carmo Nazareth, de Goa), tal como aparece no **manuel de ouro**.

Estamos assim perante a existência de uma segunda série de moedas cunhadas no governo de Albuquerque e que os cronistas da época não descreveram.

Quanto às moedas de cobre — leais e seus meios, dinheiros e ceapaicas — a situação é muito semelhante: os cronistas falam de um tipo, «A» grego/Esféra, que deverá ter existido, mas nas coleções numismáticas apareceram leais e meios leais Cruz da Ordem de Cristo/Esféra; leais Escudo coroado/Esféra; dinheiros e ceapaicas também do mesmo tipo, Escudo/Esféra, estes últimos provavelmente cunhados nos governos subsequentes ao de Albuquerque. Exemplar anómalo dos acima descritos é aquele leal (?) reproduzido por Amaral do Toro (p. 174), com a Cruz da Ordem de Cristo cantonada da data 1510 (?) e que não encaixa nas duas séries de tipos conhecidos deste reinado.

Mas a numismática da Índia Portuguesa é assim mesmo: uma caixa de surpresas, em constante revelação.

Strangely, in 1956 Batalha Reis still insisted on his cataloguing of the coin as a genuine silver português, something it could not possibly be given its weight and the fact that coins were worth what they weighed. Further, instead of providing a photograph of the specimen from the Museu, his *Cartilha* (Vol. II, est. 34, No. 7) presents a photograph of a gold português which also belonged to the royal collection, making it appear as if it were the silver coin.

Although this error has been clarified, the português de prata from the reign of Manuel I is still unknown. We can merely attempt to reconstruct the probable characteristics, bearing in mind what is now known of the two other coins from the 1504 series:

$\frac{1}{4}$ português — 100 reais; 26 mm, 10 grams
 $\frac{1}{2}$ português — 200 reais; 32 mm, 20 grams
 1 português — 400 reais; 36-38 mm, 40 grams (approximate thickness 5 mm).

The português de prata must have been a thick and heavy coin which was undoubtedly very awkward in terms of day-to-day circulation (if it were to be coined today, the Mint would give it a diameter of 40 mm), even in comparison to the Castilian real de a ocho, measuring 40 mm and weighing 27 grams, which flooded the world at the end of the sixteenth century. Worse still was that its value was very close to that of the popular gold cruzado (390 reais in 1496; 400 reais after 1517), a sufficiently strong motive to impede the circulation of the português. In contrast, the quarto português had a different fate as it was extremely well-received and accepted after the diameter was changed to 28 mm and the name changed to the **tostão**.

INDIA — GOA

Manuel de Ouro and Esfera de Prata

Reports by contemporary chroniclers and writers from the time of Afonso de Albuquerque's exploits in India and Malaca tell us of the first Indo-Portuguese coins struck with the name of Manuel I. Gaspar Correia, Brás de Albuquerque and João de Barros, whose descriptions are frequently cited in numismatic books (the best synthesis is by Ferrato Vaz, *Dinheiro Luso Indiano*, Braga, 1980), refer to the following coins that are now unknown, using the metrology from Magalhães Godinho, DEM, II, pp. 37, 70 and 115:

manuel or cruzado de ouro — weight 3,38-3,45 g; alloy 23 carats (958,2 parts per thousand); value 480 reais. Cross of the Order of Christ/armillary sphere.

esfera de prata — weight 4,00 g; alloy 916,6 parts per thousand; value 40 reais. Greek A/armillary sphere.

meia esfera — weight 2,00 g; alloy 916,6 parts per thousand; value 20 reais (vintém). Greek A/armillary sphere.

leal de cobre — weight 15,3-15,6 g; value 2 reais. Greek A/armillary sphere.

Following Albuquerque's death in 1515, minting of gold and silver coins in Goa stopped. Copper coins were still minted, but using a new die showing the cross of the Order of Christ/armillary sphere. A few specimens of these coins are still known. In addition to the chroniclers' work, there is another source of information found in coin collections. There is a drawing of a gold **manuel** in the *Dicionário de Amaral do Toro* (p. 180, using the specimen that he owned) showing this short-lived Indo-Portuguese coin from the reign of Manuel I.

The same work contains a drawing of a silver **meia esfera** (p. 186), which belonged to a collection in Rio de Janeiro but is now lost.

We also know that there were two other silver coins from that period in existence during the last century in the collections of Neri Xavier and Carmo Nazareth in Goa. The coins bore the cross of the Order of Christ on the obverse, instead of the initial A for Albuquerque, just as on the gold **manuel**.

We are, then, faced by a second series of coins minted during Albuquerque's governorship which are not described by contemporary chroniclers.

The situation for copper coins (the **leal** and **half leal**, the **dinheiro** and the **cepaica**) is fundamentally the same. The chroniclers mention one type of **leal** with a Greek A/sphere, that must have existed, but in coin collections they appear as the **leal** and **half leal** with the cross of the Order of Christ/sphere; the **leal** with crowned shield/sphere; the **dinheiro** and the **cepaica** with the same type shield/sphere. The latter were probably minted after Albuquerque's governorship. There is one anomalous specimen of a **leal** (?) reproduced by Amaral do Toro (p. 174), with a quartered cross of the Order of Christ, dated 1510, which does not fall within either of the two series of types known from this reign.

Coinage from Portuguese India has always been like that, a box of surprises, a constant source of novelties.

Das moedas que Afonso de Albuquerque mandou lavrar em Malaca, e que são hoje desconhecidas, também podemos descrevê-las sucintamente:

Católico de ouro — peso 10,16 g; liga 24 quilates; valor 1040 reais.

Busto real coroado com a espada na mão e legenda Com Esta Conquistada e Ganhada / Escudo das quinas e legenda Glória para Sempre Memória.

Meio católico — peso 5,08 g; liga 24 quilates; valor 520 reais. Esfera armilar e legendas Espera em Deos Pera Mais / «A» grego e legenda O Escravo Ganha Pera o Senhor.

Real branco ou Malaquês — peso 52 g (segundo M. Godinho); liga 916,6 milésimas; valor 720 reais. Escudo das Quinas/Esfera armilar, com as mesmas legendas do Católico.

Meio cruzado ou real de prata — peso 26 g; valor 360 reais. Com o mesmo tipo do malaquês.

Bastardo (1.º tipo) — peso 48 g; estanho; valor 60 reais. «A» grego/Esfera armilar.

Refira-se que Amaral do Toro descreve e ilustra o único desenho de malaquês conhecido (p. 178), mas que apresenta como moeda muito grossa e pesando 69,62 g para um módulo de 35-36 mm. Magalhães Godinho não teve acesso a este raríssimo Dicionário de Numismática, quando descreve os primórdios da circulação monetária luso-indiana (DEM, II, p. 116): a diferença entre os seus 52 g teóricos e os 69,62 g reais do malaquês, é grande demais para não dar que pensar.

Sucede também nas moedas de estanho de Malaca o mesmo fenômeno que apresentamos atrás, nas moedas de Goa: a existência de duas séries distintas, a primeira do tipo «A» grego/Esfera e a segunda do tipo Cruz da Ordem de Cristo/Esfera, ambas atribuídas ao governo de Afonso de Albuquerque.

The coins that Afonso de Albuquerque ordered to be minted in Malacca and that are now unknown are as follows:

católico de ouro — weight 10.16 g; alloy 24 carat; value 1,040 reais.

Crowned royal bust, holding a sword and with the legend *With This Conquered and Won*/quinhas shield and the legend *Glory For Eternal Memory*.

meio católico — weight 5.08 g; alloy 24 carat; value 520 reais. Armillary sphere and the legend *Hope in God for more*/Greek A and the legend *The Slave Won for the Lord*.

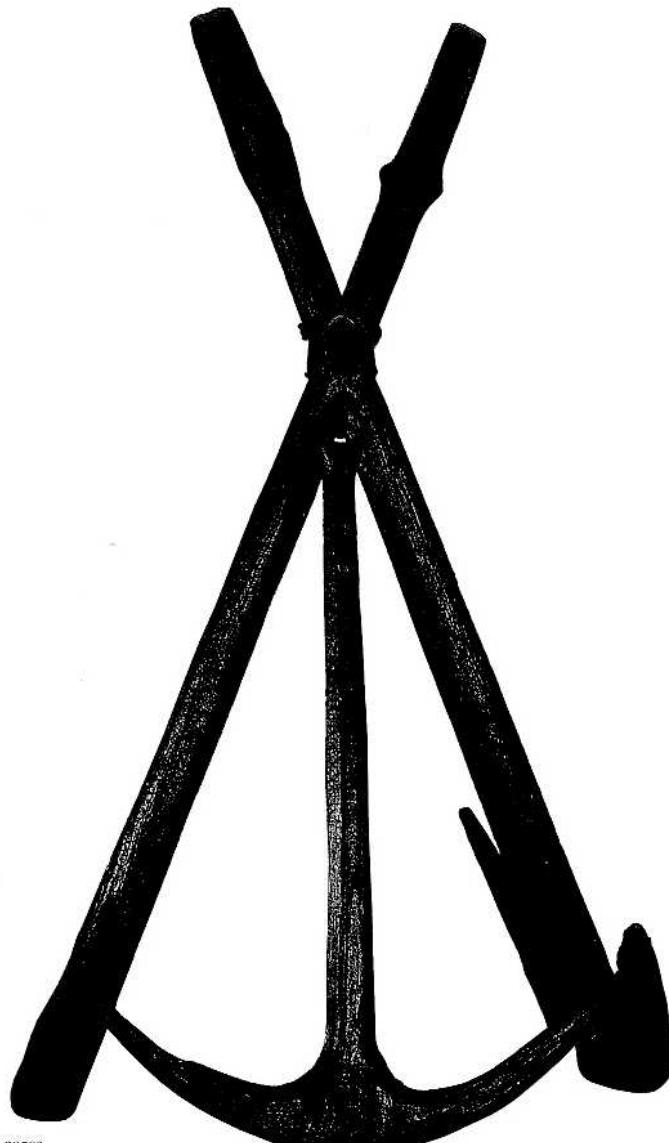
real branco or malaquês — weight 52 g (according to Magalhães Godinho); alloy 916.6 parts per thousand; value 720 reais. Quinas shield/armillary sphere with the same legends as on the católico.

meio cruzado or real de prata — weight 26 g; value 360 reais. The same type as the malaquês.

bastardo (Type 1) — weight 48 g; tin; value 60 reais. Greek A/armillary sphere.

Amaral do Toro describes and provides the only known drawing of a malaquês (p. 178), but he shows it as a very thick and heavy coin (69.62 g for a diameter of 35-36 mm). Magalhães Godinho was not able to consult this extremely rare Dicionário de Numismática when he described the first Indo-Portuguese coins in circulation (DEM, II, p. 116); the difference between his theoretical 52 g and the real 69.62 g is too large to go unnoticed.

The same phenomena noted above for coins in Goa also happened with Malaccan tin coins. There were two different series, the first bearing the Greek A/armillary sphere and the second bearing the cross of the Order of Christ/sphere. Both of these are attributed to the governorship of Afonso de Albuquerque.



As chamadas «âncoras de Colombo», recolhidas em 1960 no fundo do mar na costa leste da ilha de Sta. Maria, nos Açores. (Museu de Marinha, Lisboa).

The so-called «Columbus anchors», recovered in 1960 off the East coast of the island of Santa Maria, in the Azores (Museu de Marinha, Lisbon).

MOEDAS NOVAMENTE DESAPARECIDAS

O registo impresso de desenhos de moedas portuguesas existentes em colecções numismáticas desde o século XVII, adquire uma importância excepcional quando revela as gravuras de moedas que eram exemplares únicos e cujo paradeiro é hoje desconhecido. Nesta página agrupam-se as gravuras e descrevem-se as características físicas dessas moedas novamente desaparecidas, constituindo assim um registo de memória numismática, que talvez ajude à sua localização e identificação futura.

D. DUARTE I

Escudo

Ouro; Ø 31 mm; peso 4,59 g
Anverso — DOMINI EDUARDUS RX PORTUGALIE. Monograma real.
Reverso — IESUS CRISTE SALVA NOS CRUS. Escudo Real.
(Caetano de Sousa, Hist. Gen., IV, D. 24).



D. DUARTE I

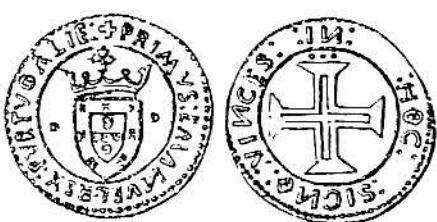
Escudo

Gold; Ø 31 mm; 4.59 g
Obverse — DOMINI EDUARDUS RX PORTUGALIE. Crowned monogram E.
Reverse — IESUS CRISTE SALVA NOS CRUS. Royal shield.
(Caetano de Sousa, Hist. Gen., IV, D. 24).

D. MANUEL I

Indio

Prata; Ø 26 mm; peso 3,00 g
Anverso — PRIMVS EMANVEL REX PVRTVGALIE. Escudo real.
Reverso — IN HOC SIGNO VINCES. Cruz da Ordem de Cristo.
(Schulman, cat. Meili. 1.ª parte, 209).



D. MANUEL I

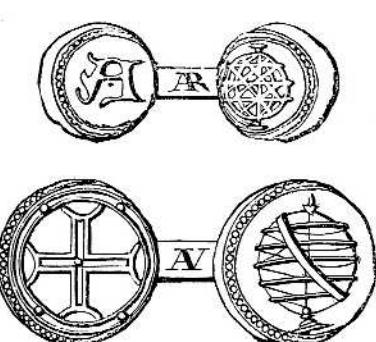
Indio

Silver; Ø 26 mm; 3.00 g
Obverse — PRIMVS EMANVEL REX PVRTVGALIE. Royal shield.
Reverse — IN HOC SIGNO VINCES. Cross of the Order of Christ.
(Schulman, cat. Meili. 1.ª part, 209).

GOA

Meia Esfera

Prata; Ø 15-16 mm; peso 1,79 g
Anverso — «A» grego.
Reverso — Esfera armilar
(Toro, Dic. Num., 180).



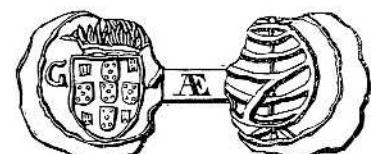
GOA

Meia Esfera

Silver; Ø 15-16 mm; 1.79 g
Obverse — Greek A.
Reverse — Armillary sphere
(Toro, Dic. Num., 180).

Manoel

Ouro; Ø 21-22 mm; peso 3,45 g
Anverso — Esfera Armilar.
Reverso — Cruz da Ordem de Cristo inscrita em cercadura lisa.
(Toro, Dic. Num., 174).

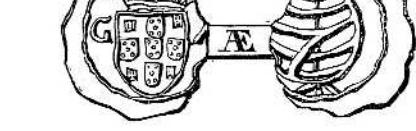


Manoel

Gold; Ø 21-22 mm; 3.45 g
Obverse — Armillary sphere.
Reverse — Cross of the Order of Christ within a linear border.
(Toro, Dic. Num., 174).

Dinheiro

Cobre; Ø 20-21 mm; peso 4,00 g
Anverso — Escudo coroado ladeado por «G-A».
Reverso — Esfera armilar.
(Toro, Dic. Num., 174).

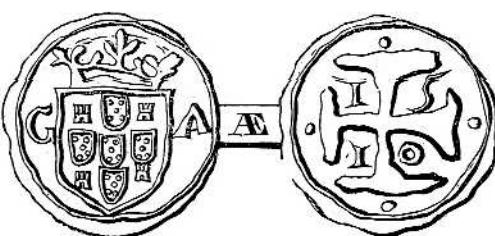


Dinheiro

Copper; Ø 20-21 mm; 4.00 g
Obverse — Crowned shield flanked by the letters G-A.
Reverse — Armillary sphere.
(Toro, Dic. Num., 174).

Leal 1510?

Cobre; Ø 29-30 mm; peso 11,8 g
Anverso — Escudo coroado ladeado por «G-A».
Reverso — Cruz da Ordem de Cristo cantonada pela data (?).
(Toro, Dic. Num., 174).



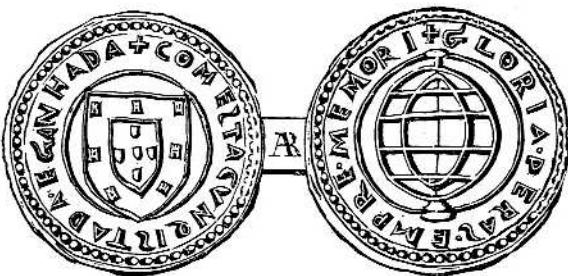
Leal 1510?

Copper; Ø 29-30 mm; 11.8 g
Obverse — Crowned shield flanked by the letters G-A.
Reverse — Cross of the Order of Christ quartered by the date (?).
(Toro, Dic. Num., 174).

MALACA

Malaquês

Prata; Ø 34-35 mm; peso 69,62 g
Anverso — COM ESTA CVNQUISTADA E GANHADA.
Escudo inscrito em cercadura lisa.
Reverso — GLORIA PERA SEMPRE MEMORI. Esfera armilar inscrita em cercadura lisa.
(Toro, Dic. Num., 178).



MALACCA

Malaquês

Silver; Ø 34-35 mm; 69.62 g
Obverse — COM ESTA CVNQUISTADA E GANHADA. Shield within a linear border.
Reverse — GLORIA PERA SEMPRE MEMORI. Armillary sphere within a linear border.
(Toro, Dic. Num., 178).

COINS THAT HAVE BEEN LOST

A complete record of drawings made of existing Portuguese coins in collections from the seventeenth century onwards is still more important when it shows the engravings of coins that were unique specimens but that are lost to us today. This page includes the engravings and gives a brief description of the physical characteristics of these coins that have been lost. This will act as a numismatic memory bank which might help to locate and identify these coins in the future.