COLECÇÃO DE OBRAS CLÁSSICAS DO PENSAMENTO ECONÓMICO PORTUGUÊS

MEMÓRIAS ECONÓMICAS DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

1789-1815

Tomo II

MEMÓRIAS ECONÓMICAS DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

Colecção de Obras Clássicas do Pensamento Económico Português

1

MEMÓRIAS ECONÓMICAS

DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA,
PARA O ADIANTAMENTO DA AGRICULTURA,
DAS ARTES, E DA INDÚSTRIA EM PORTUGAL,
E SUAS CONQUISTAS (1789-1815)

Tomo II

Direcção de Edição José Luís Cardoso

© copyright Banco de Portugal, Lisboa, 1991 Reservados todos os direitos de acordo com a legislação em vigor

Capa e orientação gráfica de A. Pedro Fotocomposição, impressão e acabamento de Mirandela & Cia. (Irmão), Lda. Tiragem: 2000 exemplares ISBN: 972-95080-7-0 Depósito Legal n.º 41337/90

COLECÇÃO DE OBRAS CLÁSSICAS DO PENSAMENTO ECONÓMICO PORTUGUÊS

A Coleção de Obras Clássicas do Pensamento Económico Português é uma iniciativa editorial que visa possibilitar um mais fácil contacto, quer do público em geral, quer dos estudiosos das áreas das ciências sociais e humanas em particular, com obras desde há muito esgotadas ou com textos apenas disponíveis em forma manuscrita. Pretende-se com esta Coleção proporcionar um melhor conhecimento dos autores que no passado construiram as suas interpretações e análises sobre a realidade económica e social portuguesa.

Trata-se de um projecto cuja duração prevista é de cinco anos, ao longo dos quais se procederá à edição, a um ritmo de quatro volumes por ano, de obras escritas ou originalmente publicadas entre 1750 e 1850. Cada obra terá um director de edição que se encarregará da elaboração de um estudo introdutório, de anotações críticas e de

índices remissivos.

Concepção e realização: CISEP (Centro de Investigação Sobre Economia Portuguesa do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa).

Coordenador Geral: José Luís Cardoso.

Consultor Principal: Manuel Jacinto Nunes.

Patrocínio Financeiro: Banco de Portugal e Fundação Calouste Gulbenkian.

Editor: Banco de Portugal

 Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o Adiantamento da Agricultura, das Artes, e da Indústria em Portugal, e suas Conquistas. Tomos I a V (1789-1815). Direcção de edição: José Luís Cardoso.

Próxima obra a editar:

 Joaquim José Rodrigues de Brito, Memórias Políticas sobre as Verdadeiras Bases da Grandeza das Nações, e Principalmente de Portugal. Tomos I a III (1803-1805).

Direcção de edição: José Esteves Pereira.

ÍNDICE

Memórias Económicas (Tomo II)

Memória sobre a preferência que entre nós merece o estabelecimento dos mercados ao uso das feiras de ano para o comércio intrínseco	3
CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO Memória sobre a cultura das vinhas de Portugal	13
JOAQUIM DE AMORIM CASTRO Memória sobre a cochonilha do Brasil	53
ESTÊVÃO DIAS CABRAL Memória sobre o Paul de Ota, suas causas, e seu remédio 16	59
ESTÊVÃO DIAS CABRAL Memória sobre os danos causados pelo Tejo nas suas ribanceiras 17	77
MANUEL FERREIRA DA CÂMARA Observações feitas por ordem da Real Academia de Lisboa acerca do carvão de pedra, que se encontra na freguesia da Carvoeira 20	05
JOAQUIM PEDRO FRAGOSO DE SEQUEIRA Memória acerca da cultura, e utilidade dos castanheiros na comarca de Portalegre	13
JOAQUIM PEDRO FRAGOSO DE SEQUEIRA Memória sobre as azinheiras, sovereiras, e carvalhos da província do Alentejo, onde se trata de sua cultura, e dos melhoramentos, que no estado actual podem ter	53
JOSÉ MARTINS DA CUNHA PESSOA Memória sobre as fábricas de ferro de Figueiró	

JOSÉ BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA Memória sobre a pesca das baleias, e extracção do seu azeite; com	
algumas reflexões a respeito das nossas pescarias	277
TOMÁS ANTÓNIO DE VILA-NOVA PORTUGAL	
Memória sobre a cultura dos terrenos baldios que há no termo da	
vila de Ourém	295
DOMINGOS VANDELLI	
Memória sobre várias misturas de matérias vegetais na factura dos	
chapéus	307
DOMINGOS VANDELLI	
Memória sobre o modo de aproveitar o carvão de pedra, e os paus	
betuminosos deste reino	309

MEMÓRIAS ECONÓMICAS DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA, PARA O ADIANTAMENTO DA AGRICULTURA, DAS ARTES, E DA INDÚSTRIA EM PORTUGAL, E SUAS CONQUISTAS

TOMO II

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria

MEMORIAS ECONOMICAS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA,

PARA O ADIANTAMENTO

D A

AGRICULTURA, DAS ARTES, E DA INDUSTRIA EM PORTUGAL, E SUAS CONQUISTAS.

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria.

TOMO II.



LISBOA

NA OFFICINA DA MESMA ACADEMIA.

ANNO M. DCC. XC.

Com licença da Real Meza da Commissao Geral sobre e Exame, e Censura dos Livros.

Tomás António de Vila-Nova Portugal

MEMÓRIA SOBRE A PREFERÊNCIA QUE ENTRE NÓS MERECE O ESTABELECIMENTO DOS MERCADOS AO USO DAS FEIRAS DE ANO PARA O COMÉRCIO INTRÍNSECO

O autor da obra intitulada *Le Magistrat Citoyen* dá por demonstrado, que as feiras não indicam um estado florente de comércio, mas mostram que ele é oprimido, e é pequeno. O tumulto de alguns dias, que aparentemente admira, só oferece à reflexão um comércio momentâneo, a que se segue um largo espaço de ociosidade: como de qualquer máquina, que se movesse de ano em ano, seria ilusão

capacitar-se que tinha um giro activo.

A história do comércio confirma este sentimento: na última época, que se conta desde a invasão dos bárbaros na Europa, até à descoberta da Índia por D. Vasco da Gama; quando parou todo o comércio, até que sobre as ruínas do império se foram estabelecendo as novas monarquias; ele principiou por meio de grandes feiras. As potências marítimas desse tempo conduziam em frotas de uns para outros portos os géneros do seu país, e dos seus aliados; que depois passavam para feiras, aonde concorriam os povos a trocar, ou proverse dos que precisavam¹.

As feiras porém ou se renovaram tendo sido extintas pela irrupção dos bárbaros, e governo feudal, que as considerava como um objecto de presa; ou tiveram depois

¹ Devo fazer diferenças de praças de comércio a feiras. Praças de comércio floresceram muitas em todo este tempo sucessivamente. Vineta foi praça dos vândalos, destruída em 796 pelos dinamarqueses, o seu comércio passou para Julinum: esta floresceu até 900, foi três vezes rendida por Suenothon, ou Suenone, porque a ela se acolhiam os malfeitores de Dinamarca: pela sua ruína entrou a florescer Wisby, que sendo também destruída, passou o comércio para Dantzick, e Lubeck em 1170. Lodosia foi praça dos ostrogodos, queimada em 1294. Birca próxima a Upsala dos normandos. Alexandria, Alepo, e Ceuta dos sarracenos, e outras.

Os venezianos principiaram a comerciar com o sal das suas marinhas: quando Cassiodoro Ministro de Teodorico quis fazer conduzir vinhos, e azeites de Ístria para Ravena, na carta em que pediu para isso navios aos venezianos, explica-se, dizendo: há-de custar-vos pouco, pois vós correis espaços quase infinitos; as vossas barcas parece que correm as terras vizinhas por meio dos campos; e assim as vossas marinhas produzem-vos todos os frutos.

Temos dos genoveses outra prova. No último incêndio de Génova, feito pelos sarracenos², que esperaram a ocasião de ter saído a frota, a vingança que eles tomaram, quando ao chegar ao porto viram a ruína da sua cidade, e foram em seu alcance; mostra que comerciavam por meio de frotas, e que estas viagens duravam pouco tempo. A estes se seguiram³ os de Florença, de Pisa, de Barcelona, e outros, sem lembrar os árabes, cujo comércio, ainda foi o maior, por chegarem a ser senhores da Espanha, África, e Ásia, contudo são contados no número daqueles que invadiram a Europa.

Nos intervalos de paz estabeleciam-se, ou renovavam-se algumas feiras: Dagoberto instituiu algumas; Carlos Magno nos Capitulares de 809 legislou a respeito delas; porém isto durava tão pouco, que só podemos contar o estabelecimento das feiras desde Balduíno o Moço Conde de Flandres em 948, que estabelecendo-as em Bruges, Coutray, Turholt, Cassel, e outras, fez da Flandres o centro do comércio de toda a Europa. Ainda até este tempo se usava em Flandres a troca dos géneros, e não se negociava por compra, e venda.

Em 1164 o Imperador Frederico deu grandes isenções⁴ aos mercadores flamengos, que estenderam o comércio por todo o Reno e Germânia. Mas neste mesmo ano teve origem em Bremen a Confederação das Cidades Hanseáticas; e os Condes de Flandres revogando depois os privilégios das feiras, veio a passar esta Confederação o comércio, e Bruges a ficar uma das suas quatro praças, ou empórios principais.

Este foi o primeiro sistema regular de comércio: o que dos seus plebiscitos deu origem ao primeiro código de marinha, intitulado *lus*

disso o seu primeiro estabelecimento. Isto é questão; porém ainda que pareça pelos exemplos da célebre feira da Palestina no Carvalho de Mambré, que Constantino M. quis extinguir; da feira de Zurique, chamada Forum Tiberii, das de Forum Julii, e Regium Lepidi, nas Gallias Citerior, e Ulterior, de que fala Sigonio nas suas antiguidades; de algumas das feiras de Flandres, cuja origem, diz Soeiro, se atribuia a Toraldo Rei dos Teutões, que são as feiras de uso antiquissimo: contudo é mais provável a opinião que segue Chambers Dicionário Universal, pois a ideia que hoje formamos das feiras considerando-as um direito real, com certos privilégios, regulamentos, e juízes, mostra um estabelecimento moderno, tendo sido aquelas ou mercados, propriamente Nundinae, ou concursos irregulares de negociantes: o que indica também a mudança de significação da palavra Nundinae.

² História de Veneza, tom. I, pag. 149.

³ Histoire Universelle par une Societé de Gens de Lettres. História de Génova, pag. 9.

⁴ Sociro, Annales de Flandres, ano 948, 844, 1164.

Lubecense⁵: e as luzes a que deu causa fizeram que se estabelecessem por toda a parte novas feiras, como Francfort em 1350; em Leão por 1419; S. Dionísio em 1472; e na Espanha, aonde, depois da expulsão dos árabes, se ignora qual foi o primeiro estabelecimento, e se atribui em geral a Afonso o Sábio, que fez pôr no seu Código das Partidas⁶ o maior privilégio. Mandou, que os mercadores que fossem roubados, indo às feiras, fossem indemnizados pelas câmaras, ou pelo senhor do território, quando o não pudessem ser pelo delinquente.

Aos progressos do comércio se seguiu a divisão das feiras por mais vezes no ano, e seguiu-se a introdução dos mercados, que ainda que eram de uso antigo, e próprio dos romanos, com o nome de *Nundinae*, não puderam estabelecer-se enquanto o comércio precisava dos privilégios concedidos às feiras, nem tinha uma tal frequência, que interessasse as vendas de todas as semanas.

Savary⁷ notando que a feira de S. Bartolomeu de Londres, que era de 15 dias, se reduziu a 3 dias; que se lhe seguiu o estabelecimento de mais de 20 mercados; e que actualmente é um comércio contínuo; admira-se de que a feira decaísse: porém isso é uma conse-

quência natural do maior giro desse comércio.

Os géneros de primeira necessidade têm um consumo contínuo, e precisam da frequência dos mercados; e esta traz a ocasião de comprar os outros géneros; só resta para as feiras o concurso para os géneros de luxo, ou aquele, a que convida o entretenimento; e como isto não é principal, mas acessório, hão-de os mercados fazer diminuir as feiras de ano.

Assim um comércio que principiava introduziu as feiras, mais frequente estabeleceu os mercados, e frequentíssimo fez um comércio continuado. A Holanda, como diz o referido anónimo, não tem feiras, porque todo o Estado é uma feira pela actividade do seu comércio.

Segue-se disto, que o vermos estabelecidos mercados em muitas terras do reino, nos deve dar uma ideia vantajosa do nosso comércio intrínseco; mas o vermos que em razão deles se diminuem as feiras (à excepção das maiores), não é um argumento de decadência, mas

⁵ Digo o primeiro código, e não primeiras leis. Duvida-se que fossem as primeiras leis depois da decadência do império romano, que observou as Leis Rhodias. Os que pretendem que o fossem as Leis de Oleron, que hoje segue a Inglaterra, as atribuem a Ricardo I; o que sobe a grande antiguidade: destes é Arthur Duck Da Autoridade do Direito Civil. Outros dizem serem as Leis de Wisby, a que Grocio faz grandes elogios; o que segue Reinoldo Kurick, Jus Hanseacticum. Os Plebicistos Gedanenses, ou de Dantzick também são de grande antiguidade. Depois destas é que são as leis dos Códigos, Jus Lubecense: Jus Prutbenicum: Jus Danicum: Statuta Hamburgensia: Jus Maritimum de Carlos V: e outros mais, que têm todos grande conformidade na legislação.

⁶ Liv. 4, tit. 7, part. 5.

⁷ Dictionnaire de Commerce, «Foire».

uma prova de maior actividade. Isto não poderia ser se essencialmente eles não fossem mais vantajosos: e em examinar quais sejam essas vantagens faço constituir o objecto desta memória.

Apresentam-se as seguintes: serem com mais sossego; poderem regular-se melhor; darem mais consumo, e circulação; terem preços mais constantes, e mais módicos; extraírem os frutos de todas as estações do ano; e interessarem mais a cultura, e indústria, do que os géneros de luxo. Devo expor estas razões.

Os negociantes, que principiaram as grandes feiras, foram os que depois do tempo bárbaro introduziram os espectáculos, para que estes atraíssem concurso em que distraíssem as suas mercadorias: ainda há restos deste uso, que fez uma questão de polícia se deviam consentir-se; mas prevalece a liberdade das feiras. Estes ociosos, e muitos malfeitores que concorrem às feiras, fazem que em todas há furtos, e desordens. O que não sucede nos mercados; os povos negoceiam com segurança; não são tão expostos a perdas, roubos, e livramentos dos crimes que os arruinam; e mais que tudo não se costumam a perder o tempo, ocupa-se só o necessário para comprar, e vender, o que evita a ocasião da indolência, vício perigoso nos povos em razão do clima.

H

Podem regular-se melhor; não por aquele modo de regular, que oprime o comércio, mas por aquele, que dirige o comerciante: reputa-se difícil assinar estes limites, mas não impossível; e neste objecto parece que pode dizer-se:

Que o querer regular por polícia as compras, e vendas; por posturas o tempo de vender; impedir certos géneros porque são próprios de outros mercados; ser rigoroso sobre os que se chamam atravessadores; destinar certos lugares contra o uso, ou escolha dos vendedores; obrigar a vender a estas, ou àquelas pessoas com preferência; privilegiar certas corporações para comprarem primeiro: que isto não é regular, mas oprimir. E o que pertence às almotaçarias, aos terços dos géneros, à contribuição das licenças das câmaras, dos terrados, das portagens, e ainda das sisas, são embaracos que não oprimiriam pouco.

Porém o que entra propriamente debaixo do nome de polícia, como providenciar os monopólios, tirar os mantimentos corruptos, castigar os roubos, embaraçar as violências, é favorecer o comércio; porque é firmar a segurança mútua do vendedor, e comprador; e a utilidade recíproca de um, e outro, é que sustenta o concurso. Tudo

isto é fácil nos mercados.

III

Eles dão maior consumo, e circulação, por isso mesmo são mais frequentes, e repetem cada semana o que nas feiras se faz de ano a ano. Não posso seguir a opinião do autor da *Ordem Natural das Sociedades*, que reputa por ideia falsa, que a circulação interna seja vantajosa ao comércio^a. Pois se os géneros, depois de uma grande circulação, ainda estão a preço da concorrência para exportar-se; esta divisão dos interesses para muitos é útil ao Estado. Nem o comércio hoje se faz por troca, e escambo, mas por compra, e venda; e nestas o dinheiro não passa ordinariamente de uma para outra mão sem interesse: consequentemente, quanto maior for a circulação, maior lucro fica entre os povos. É uma prova, como diz Haller, de que todo o Estado vive, e trabalha.

IV

Segue-se desta circulação frequente serem os preços mais constantes. A diversidade dos preços em excesso fora da sua proporção é de muito dano: ínfimos não indemnizam o lavrador, e artista; muito altos são onerosos aos compradores, e insuportáveis aos pobres. Porém como nos mercados pode com facilidade haver reserva de umas para outras semanas; os preços, tanto pela concorrência dos vendedores, como pela precisão dos compradores, seguem uma tarifa mais constante, e igual. Nesta igualdade, como a abundância permanente iguala os preços à riqueza dos povos, sempre os preços são em proporção.

E dentro desta proporção, eles são nos mercados mais cómodos: as feiras precisam gastos de transporte, que os mercados não têm; e como ao valor do género há-de unir-se o custo da viagem, são os preços nas feiras mais subidos. Esta carestia não utiliza ao vendedor,

^a Refere-se certamente o autor à obra de Mercier de la Rivière, Ordre Naturel et Essentiel des Societés Politiques, 1767, a qual constitui um marco de grande importância para a sistematização e divulgação do pensamento económico fisiocrático. A referência crítica aqui feita por Vila-Nova Portugal não colhe inteiro fundamento; pois é bem sabido que, apesar de considerarem o comércio como actividade «estéril», não produtiva, os fisiocratas franceses atribuiam à circulação interna um papel essencial enquanto mecanismo de realização da riqueza criada e de concretização do circuito económico em que intervêm diferentes grupos sociais. Aliás, deve notar-se que muitos dos argumentos invocados por Vila-Nova Portugal para justificar a superioridade dos mercados relativamente às feiras, são claramente inspirados nas propostas de liberalização do mercado interno contidas na literatura fisiocrática. Através da forma como analisa e repudia os sistemas restritivos de natureza administrativa e fiscal, e através da defesa que faz da livre concorrência como meio legítimo de fixação do bom preço, transmite-se inequivocamente a adesão a um quadro doutrinal de liberalismo económico que desempenha missão primordial no processo de reforma da estrutura económica e social de antigo regime.

porque não é sobre o género, mas sobre as despesas. E se perde, só a frequência dos mercados é que pode com o giro suavizar-lhe a perda, e a despesa do transporte. Porque as feiras foram estabelecidas casualmente, e não seguidas pelas províncias: os mercados ocorrem no seguinte dia a três, ou quatro léguas de distância.

V

Disto mesmo procede a vantagem de dar extracção aos frutos de todas as estações do ano, outro grande útil dos mercados. O habitante do campo quando reputa melhor os seus frutos, e pode conservá-los até o tempo de bom preço, então é que vive em abundância, e faz a cultura das terras, como lavrador abonado: mas como a maior parte são de fortuna medíocre, dependem da frequência dos mercados para na ocasião venderem só a porção de frutos, cujo preço lhe é necessário. Nas feiras precisaria vender toda a quantidade que lhe excede

o gasto anual, e perder o que pode lucrar sobre o preço.

Se nesta perda tem igual lucro o que compra, isso não basta; porque o vendedor é que deve ser favorecido directamente, e não o comprador. O vendedor ou vende os géneros da sua cultura, ou da sua indústria, ou do seu negócio: de qualquer modo este é o seu estabelecimento, e ao público interessa, que cada cidadão no seu estabelecimento tenha os lucros possíveis. Uma vez que os preços sejam proporcionados ao valor actual dos géneros, que procede da combinação total das despesas, abundância, consumo, e riqueza da nação, o que se consegue indirectamente dando lugar à concorrência, e tirando os monopólios, está favorecido o comprador.

A venda frequente nos mercados é o que dá vida à cultura, e à indústria. A cultura não prospera só pela abundância dos primeiros frutos, como trigos, vinhos, azeite, etc.; mas pela abundância dos frutos das hortas, pomares, e semelhantes objectos da economia doméstica, cuja venda continuada é que serve ao lavrador para as despesas diárias, e lhe poupa os outros frutos para compras de novos fundos, culturas, negócio, etc. Sem isto as terras não produziriam

tudo o que podem produzir.

O mesmo procede na indústria: a contínua venda excita a contínuo trabalho; e o contínuo lucro a novas empresas. Uma fábrica não prospera sem isto, a que se chama braços auxiliares. Se o dono de uma fábrica intentasse receber todos os lucros, comprando as lãs, ou linhos, fazendo-os fiar, tecer, tingir, e depois pôr em negócio, pouco se podia confiar da sua empresa. A experiência mostra que nos países onde há indústria, e entre nós nas províncias aonde floresce, ela é popular; e as grandes fábricas são para as obras de mais delicadeza, para os últimos preparos, e para o giro do negócio. E os mercados são a base deste giro: a eles concorrem os povos com as matérias-primas, com as fiações, com os tecidos: o resultado é imenso, porque os braços são muitos, e são livres.

VI

Além disto, os mercados são próprios para estes objectos de cultura, e indústria; as feiras para os objectos de luxo. As nossas províncias precisam do comércio de economia, ganhando, ainda que pouco, frequentemente: e não podem com o comércio do luxo, nem com as suas despesas, e por isso lhes são mais úteis os mercados.

Eu não pretendo entrar na célebre questão sobre o luxo, que talvez nunca chegará a decidir-se. As despesas do luxo são às vezes tais, que fazem o bem de um povo inteiro. O luxo fez cavar o lago de Meris, e levantar as pirâmides: o primeiro objecto, por que segurou a fertilidade do Egipto, é um monumento de sabedoria, eternamente digno de admiração.

Por estas razões o estarem-se estabelecendo continuamente novos mercados pelas terras do reino, até que cheguem a estabelecer-se em todas, é dar novos impulsos à criatividade do nosso comércio intrínseco, e animar por toda a parte a cultura, e a indústria: pelo contrário se se tivessem estabelecido feiras, seria embaraçar esta actividade, pois era fazer que voltasse pelos mesmos passos, por onde saiu da barbaridade, e da opressão.

Eles enchem o seu fim, sendo em proporção, e sendo livres de opressão.

A proporção reputa-se ser de três, ou quatro léguas de distância. Henrique Braton dá a razão, por ser esta a terça parte do caminho que um viandante faz em um dia, e tendo ocupado outra terça parte do tempo no negócio, pode no mesmo dia voltar para sua casa. As vilas, e terras mais populosas do nosso país como estão nesta distância, os mercados são optimamente proporcionados; e os dias também, porque se dispõem seguidos para haver giro de uns para outros.

É questão se o devem ser nos domingos? Constantino o Grande estabeleceu-os nos domingos, como consta de uma lápide⁸. Carlos Magno proibiu-os aos domingos, nos Capitulares de 809. Entre nós não há uso certo, mas a experiência mostra, que eles não prosperam nestes dias onde não há romagens: este uso de devoção, cujo fim é sagrado, não se deve misturar com um fim profano. É por isso melhor o uso comum de serem nos dias de trabalho, sem que deva lamentar-se, que esse dia se perca para a cultura. A Inglaterra é onde floresce mais a agricultura, e a indústria, e não lhe faz falta o fazer da guarda exacta dos domingos uma das suas observâncias religiosas.

Das opressões, as que procedem de um abuso de jurisdição, são fáceis de perder: das outras, ainda das que pertencem a direitos, quase todos os nossos mercados são livres, e as razões bem podem fazer regra geral.

⁸ Putean., de Nundin. Rom., cap. 26.

Sobre as licenças das câmaras: estas fundam-se em posturas, que têm a sua origem no modo de pensar dos restos do governo feudal. Não digo governo feudal, tal como ele foi no seu auge, que entre nós se não conheceu, porque a nossa monarquia é mais moderna; mas tal qual era no século XII; porque entre nós assim se pensou, e estabeleceu até ao tempo da Lei Mental. Supunha-se cada terra separada das outras; proibia-se que para as mais saíssem mantimentos; impedia-se que das mais fossem mercadores negociar: parecia que era um favor admitir a um homem de outra terra, que queria naquela ir vender alguma mercadoria: daqui vinha o ser necessário, que obtivesse licença da câmara para o poder fazer⁹.

Hoje pensamos pelo contrário: supomos que é benefício de uma terra, que a ela concorram mercadores, porque dão a utilidade dos géneros de que precisa, e compram aqueles de que abunda. Logo a uma contrária máxima era necessário que correspondesse um efeito contrário, e que se tirasse dos mercados a dependência destas licencas.

Sobre os terrados, que se fundam na mesma ideia: o proprietário do terreno, ou seja o concelho, sendo rossio público, ou o senhor do prédio, sendo particular, supunha que pelo favor de consentir que um vendedor o ocupasse com as suas mercadorias, podia pedir uma contribuição. Nós não temos lei, que a imponha, porque o que se chama solarium é para os edifícios permanentes ¹⁰; consequentemente sendo um uso, cuja razão conhecemos por frívola, merecia

deixar-se. Nunca o dano do proprietário é maior que o interesse directo, ou indirecto, que lhe pode resultar do mercado.

Sobre os terços, que se tiravam para se venderem nas terras¹¹: só há lei a respeito de Lisboa¹², mas a justiça desta para sustentar a abundância, e a comodidade dos preços, não faz exemplo para as outras

⁹ Como as terras tinham diversas classes de magistrados; diversos privilégios de honras, coutos, behetrias, e terras da coroa; diversos senhorios; e até diversa legislação, pois os primeiros forais, que eram o código de cada terra, por conterem a legislação dos tributos, e as leis civis, eram diversos entre si: tudo isto excitava nos povos ideias de separação, e diminuia a harmonia, e união de interesses, que se precisa nos povos de um Estado, para fazer a sua felicidade.

Era frívolo regular o patriotismo pelos marcos que dividiam os territórios; e não pelo espírito nacional como vassalos todos de um mesmo soberano, assim como os romanos em todo o orbe se consideravam cidadãos de uma só cidade: mas era um dos vícios do sistema feudal, que ainda dominava (L'Esprit des Lois, liv. 28, c. 2) e os seus vestígios fazem ainda hoje uma das maiores dificuldades, para conhecer bem

o sistema, e analogia da nossa legislação, que o foi emendando.

10 L. 2, § 17. D. Ne quid in loco public.

¹¹ O Senhor D. João III em 1557 mandou, que os moradores de Lisboa que tivessem rendas de frutos, além da distância de 10 léguas, deixassem o terço nas terras. Esta lei, que é particular, provavelmente daria origem a este uso; aqueles que compreendia foram-se isentando por diversos títulos; passou a praticar-se com os outros.

¹² Regimento da Câmara de Lisboa, dado em 1671, § 31.

terras, aonde o comércio é só intrínseco, e de nacional a nacional. Se eles se tirassem ao vendedor, embaraçava-se a exportação, o primeiro meio de animar a cultura: se se tirassem ao comprador, vexava-se ao

negociante, e ofendia-se o direito da propriedade.

Pode também fazer regra sobre o modo de arrecadar as portagens. A arrecadação fiscal não destrói o comércio pela quantidade do tributo, porque esta é regulada pelo legislador, segundo as forças do Estado: destrói-o pelas vexações, e pelos excessos, porque estes são dirigidos pelos executores; destrói-o ainda pelas formalidades que são necessárias, e embaraços para as satisfazer 13. A quantidade do tributo da portagem é tal, que nada oprime o comércio; mas a sua arrecadação embaraça muito. Como é taxado com variedade em cada foral, e a cada género de mercadorias, nasce disto a confusão, e não saber aquele que paga a quantia que deve: como é taxado a reais, e a ceitis, moeda que hoje não corre, nasce disto o excesso com que os rendeiros cobram o quíntuplo do que se deve: precisa manifesto, que faz perda de tempo: tem pena de perdimento de fazenda, que não é proporcionada à fraude de um real: e os privilegiados precisam ter cartas de vizinhança, o que excede no seu custo o pagamento de muitos anos.

Têm porém os forais uma disposição em benefício do comércio: isentam as mercadorias que se importarem havendo igual exportação; mas na prática não se lhe conhece o útil, porque como o incómodo da arrecadação é maior que o valor do tributo, o estímulo se desva-

nece em razão do embaraço.

Dos meios que se têm procurado para se isentarem os mercados, parece o melhor, o unir-se o seu cômputo ao cabeção das sisas: ficando por isso todas as terras privilegiadas, se paga o mesmo,

poupando-se uma diversa arrecadação.

Faz também regra sobre as sisas, que se não pagam na maior parte dos nossos mercados. O sistema dos encabeçamentos é o modo de arrecadação mais perfeito que pode imaginar-se: traz razões famosas o autor do tratado *Des Corps Politiques*¹⁴, propondo-o como projecto seu. Como por este sistema os povos em pagando o cômputo são senhores das sisas: é do seu arbítrio arrecadá-las das vendas nos mercados, a que chamam *correntes*; e têm usado dele a este respeito, fazendo assim dos mercados outras tantas feiras francas. Eis aqui as razões, que devem persuadir ainda nos que restam.

Eles indemnizam-se da quantia destas sisas, porque recebem outro tanto no maior preço, por que vendem os seus frutos, e no menor, por que compram os de fora. O mercador acrescenta ao custo dos géneros a quantia dos tributos, e o lavrador diminui-a: por isso todos os tributos, que se pagam em uma terra, são sempre pagos pelos moradores dela: assim é igual aos povos cobrarem estas sisas, ou não.

14 Liv. 6, cap. 5.

¹³ L'Esprit des Lois, liv. 20, cap. 13.

Utilizam a quantia que há-de cobrar o rendeiro, que, fazendo disto o seu ofício, precisa alguns lucros, além da renda que entrega para os povos. E utilizam o tempo que perdem no pagamento, no manifesto, nas contestações judiciais; o aumento que por esta liberdade têm os mercados; e o que de aumento deles resulta à cultura, e indústria, que é incalculável.

Ultimamente, poderiam contar-se entre os embaraços as almotaçarias, e taxas dos géneros, se a nossa legislação não tivesse geralmente isentado já a maior parte deles. Nos poucos em que ainda existem, são necessárias, e justas quando um vendedor pode abusar da precisão do povo; mas nos mercados onde há concorrência, pouco servem para regular o preço justo: porque este segue a sua tarifa natural, e não o arbítrio da almotaçaria. Se a taxa é alta, os vendedores diminuem conforme o consumo, e concorrência; se é baixa, desamparam o mercado.

Estas vantagens, e esta liberdade é que têm feito prosperar os nossos mercados. As nossas feiras não têm estas razões de utilidade, e sofrem mais destes embaraços: têm decaído, e diminuirão necessariamente aquelas, a que circunstâncias particulares não fizeram particularmente interessantes: por isso pretendi mostrar que os mercados é que mereciam a preferência, e a nossa observação; pois eles é que podem chegar o comércio intrínseco àquele grau de actividade, que é próprio de uma nação que principalmente depende da sua agricultura.

Constantino Botelbo de Lacerda Lobo

MEMÓRIA SOBRE A CULTURA DAS VINHAS DE PORTUGAL

INTRODUÇÃO

Para mostrar em um ponto de vista toda a doutrina desta memória, divido-a em cinco partes, na I trato dos princípios da vegetação das cepas, e escolha do terreno; na II da plantação, e cultura dos bacelos; na III dos trabalhos anuais, que se empregam nas vinhas; na IV das cautelas necessárias para o melhoramento, e conservação das cepas; na V dos diferentes géneros de vinhas, que há em Portugal. E como a teórica necessária para a satisfação deste assunto não pode ser acomodada à inteligência de todos os lavradores, por isso no fim de cada uma das partes estabalecerei algumas regras práticas simples, e claras deduzidas da doutrina exposta, e aplicáveis, o mais que me for possível, às diferentes províncias deste reino^a.

^a A inclusão deste longo tratado sobre cultura das vinhas nas *Memórias Económicas* demonstra que, para além de servir propósitos de sistematização de conhecimentos agronómicos, a colecção se destinava também a finalidades de divulgação pedagógica de saberes, práticas e regras de actuação. Idênticos tratados de viticultura haviam sido incluídos na colecção de *Memórias de Agricultura Premiadas*, e só a interrupção desta série justifica a sua publicação na nova colectânea saída dos prelos da Academia. Em algumas passagens, Lacerda Lobo segue de perto tratadistas estrangeiros coevos; no entanto, são as obras de autores romanos, e muito especialmente a *De Re Rustica* e a *De Arboribus* de Columela, que servem de suporte essencial ao seu texto.

As notas do autor incluem abundantes excertos em latim. Pelo facto de existir uma correspondência directa entre o texto principal e o texto das notas, e para se evitar uma leitura repetitiva e redundante, não se procede nesta memória à tradução do latim.

PARTE I

CAPÍTULO I

Dos princípios da vegetação das cepas

§ I

A análise química descobre nas videiras sais, óleos, mucilagens, resinas, água, e terra vegetal, logo a sua nutrição deve ser relativa a estes princípios; porém como são tenuíssimos os vasos por onde sobem as partículas nutritivas, por isso todos os corpos, que servirem de nutrição às cepas devem ser tais, que se possam reduzir a um vapor: logo somente a água, e tudo o que a mesma dissolve, as matérias inflamáveis, e o gás mefítico constituem o verdadeiro nutrimento das cepas.

§ II

Porém estas partículas nutritivas devem ser em uma conveniente proporção, porque o excesso, ou falta das mesmas causará dano às cepas, e ao fruto, ou sendo imperfeito, ou produzindo, um vinho de inferior qualidade¹.

§ III

As cepas ainda que são uns corpos organizados, não têm como os animais em si mesmas um princípio interno de movimento dos seus fluidos; logo são necessárias causas externas, que o possam produzir. Estes agentes não podem ser outros senão os sais, a humidade, e o ar modificado com o calor.

¹ Quando as vinhas recebem uma humidade supérflua procedida ou dos anos serem muito chuvosos, ou da natureza, e situação do terreno, os vinhos sempre são de má qualidade, e degeneram em muitas enfermidades.

& IV

Os sais actuando, e dividindo umas partículas, e reduzindo outras a uma substância saponácea são também considerados uns instrumentos mecânicos, que fazem mais pronta a nutrição, e vegetação das cepas2.

§ V

Uma proporcionada humidade é também muito essencial para a vegetação, e nutrição das cepas3, as quais não só pelas raízes a recebem do terreno, mas também vestidas com aa força com que as videiras tiram do ar a humidade, e os mais adubos atmosféricos. Daqui facilmente se pode dar a razão, por que nas fendas dos rochedos se observam cepas muito vigorosas.

§ VI

O ar atmosférico não só porque é absorvido pelos poros inalantes das cepas, mas também porque com o seu peso facilita o movimento oscilatório dos seus sucos4, do mesmo ar atmosférico recebem as cepas, mais que as outras árvores, quase toda a sua nutrição5. Eu tenho visto videiras metidas nas fendas das fragas, das quais certamente não podem tirar nutrimento algum, e com tudo isto elas dão muitas uvas, e bem criadas.

§ VII

O calor prepara o nutrimento reduzindo-o a um estado conveniente de poder entrar pelos poros tenuíssimos das cepas. É o principal agente do movimento do suco nutritício. Promove, e conserva a sua natural fermentação, donde procede a perfeição dos sucos necessários para as suas diferentes produções, como são ramos, e fruto.

² Entre os sais o ácido cretoso, ou gás mefítico influi muito na vegetação das cepas, porque das árvores são estas aquelas, que transpiram uma grande quantidade de ar puro (segundo as experiências de Ingenhousz), o qual pela maior parte é devido à decomposição do gás mefítico; logo este é absorvido pelos poros inalantes das cepas, e decomposto pelas mesmas. Daqui fica fácil concluir, que o mesmo não somente contribui para sua nutrição, mas também facilita o movimento dos seus sucos.

³ Memórias de Agricultura da Real Academia das Ciências de Lisboa, pág. 242, § 2. ⁴ Isto se pode geralmente aplicar a respeito de todas as plantas, e quem disto mesmo quiser uma prova bem clara, não tem mais do que observar os vegetais, que se criam no cume dos montes, e comparando-os com os dos vales da mesma espécie conhecerá uma notável diferença, para a qual contribui muito o diferente peso do ar.

⁵ Hales, Stat. dos vegetais.

§ VIII

O calor, que causam os raios do sol, influi muito na vegetação das cepas, não só adiantando a sua transpiração, mas igualmente produzindo os efeitos que acabo de referir; e para disto mesmo dar uma prova bem palpável, basta só advertir, que nos lugares sombrios as uvas nunca chegam ao perfeito estado de madureza, e nas ladeiras as vinhas dão vinhos mais generosos, do que nos vales, porque naquelas o calor do sol é mais forte, e durável, e as videiras, como têm poucos ramos, dão menor abrigo às uvas, e ficam estas mais expostas ao calor do sol⁶.

§ IX

É tão necessário o calor do sol para a perfeita madureza das uvas, que nos lugares, aonde o sol é mais activo, que vulgarmente chamam quentes, e nos anos secos, principalmente quando não chove no Outono, e Estio, os vinhos são em maior quantidade, e muito mais generosos. Destes princípios podemos concluir a grande cautela, que deve haver na escolha do terreno, a qual deve ser tanto a respeito da situação, como da natureza da terra.

CAPÍTULO II

Da escolha do terreno quanto à situação

§ X

Como o calor é o principal agente da vegetação das cepas, e da perfeição do seu suco, segue-se que o lavrador, que quiser ter vinhos de melhor qualidade, deve escolher para a plantação aqueles terrenos que estiverem mais expostos ao calor do sol, e sobre os quais este lançar os seus raios o mais tempo que é possível⁸.

⁶ A matéria eléctrica, o gás inflamável, e outros mais princípios, de que faço menção na minha Memória sobre o modo de suprir a falta dos estrumes, Cap. 1 e 2, podem igualmente contribuir para a nutrição das cepas, e melhoramento da vegetação das mesmas.

⁷ Refere Hales na Stat. dos vegetais que no ano de 1722 desde o princípio de Agosto, e todo o Outono foi muito seco, como também o Inverno seguinte: o Estio que depois lhe sucedeu foi muito abundante em uvas, e o vinho de boa qualidade: igualmente o ano de 1723 foi muito notável pela grande seca, e mais pela fertilidade dos bons vinhos que houve. Lembra-me também que no ano de 1779, que foi demasiadamente seco, houve neste reino abundância de vinhos, de óptima qualidade.

8 Isto se deve entender nos países temperados, porque os da zona tórrida, e fria não produzem vinhos. «Coelum porro neque glaciale vinea, nec rursus aestuosum

§ XI

Em consequência do princípio já estabelecido, devem-se escolher para a plantação das vinhas os terrenos, que forem de declívio situados ao meio dia, ou do nascente para o meio dia, de forma que sejam aquentados pelo sol de todas as partes; e a observação feita nas diferentes províncias deste reino mostra também, que as ladeiras setentrionais vizinhas dos rios, e ribeiras produzem vinhos os mais generosos⁹; e igualmente aquelas que se observam viradas para o nascente¹⁰. Os antigos porém não concordavam na situação mais conveniente para a plantação das vinhas¹¹. Mas neste reino se pode escolher aquele terreno de declívio, que de qualquer dos sobreditos modos for situado¹².

§ XII

Devem-se escolher os terrenos assim situados, 1) porque nestes, como é maior o calor, se aperfeiçoa mais o suco nutritício; 2) as uvas adquirem uma maior madureza necessária para a bondade do vinho; 3) as vinhas ficam mais livres do dano, que lhes podem causar as geadas, e neves que muitas vezes vêm em Abril; 4) o sol logo nas primeiras horas dissipa a humidade¹³.

§ XIII

Se porém o declívio dos terrenos vizinhos dos rios, e ribeiras, ou de outros quaisquer, que se tiverem escolhido, for muito grande, isto é, se tiverem uma inclinação maior que quarenta graus, neste caso se

desiderat: calido tamen potius, quam frigido laetatur.» Columela, liv. 3, Cap. 1. § 10. «Vinea quo in agro serunda sit, sic observandum: qui locus optimus vino sit, et ostentus soli.» Varrão, Cap. 25, lib. 1.

⁹ Muitas vinhas do Alto-Douro, que têm uma semelhante situação, produzem vinho da primeira qualidade.

¹⁰ Em alguns lugares da Beira tenho visto vinhas assim situadas, que me constou darem vinhos generosos.

Il «Cujus regionem quam spectare debeant vineae vetus est dissensio, Saserna maxime probante solis ortum, mox deinde meridiem, tum occasum; Tremellio Scrosa praecipuam positionem meridianam censente. Nobis in universum praecipere optimum visum est, ut in locis frigidis meridiano vineta subjiciantur, tepidis orienti advertantur, si tamen non infestabuntur Austris, Eurisque» Columela, lib. 3, Cap. 12, § 5, 6.

12 Estes terrenos estão sempre secos; e por isso as geadas, e neves não produzem tão funestos efeitos, como acontece em outras situações aonde se conserva uma interna frescura.

¹⁵ Como o sol nestes terrenos lança os raios oblíquos, pouco a pouco seca a humidade sem queimar os ramos das cepas, quando em outros, aonde caem perpendiculares, logo nas primeiras horas do dia estes dilatam de repente os vasos das folhas, fazem necessárias algumas paredes em distâncias competentes, que em uns lugares chamam calcos, em outros geias. A distância, que deve haver entre cada uma destas, não se pode geralmente determinar, mas somente se deve decidir pelo maior, ou menor declívio, ou inclinação do terreno.

§ XIV

Destas paredes postas em distâncias competentes se seguem muitas utilidades, 1) conservam a terra; 2) pelas repetidas reflexões que nas mesmas fazem os raios do sol, se aumenta o calor ao terreno; 3) o ar entrando pelas aberturas das paredes leva o nutrimento às raízes das cepas; 4) pelas mesmas sai a humidade supérflua, e entra a matéria calorífica necessária para a formação do suco. Isto mesmo se pratica nas Canárias, aonde Adanson fazendo viagem ao Senegal no ano de 1749 observou que a boa qualidade dos vinhos não depende tanto do clima, mas sim da arte com que cultivam suas vinhas 14.

os quais muitas vezes têm sido contraídos pelo frio da noite; com esta repentina dilatação há interrupção na corrente dos sucos nutritícios, e por isso se secam, e

queimam as folhas.

14 «Les montagnes sont mises en vignobles, qui ont acquis une grande célébrité, par l'excellent vin qu'elles rapportent, et que l'on connait sous les noms de vin de Canarie, et de Malvoisie. Le premier est tiré d'un gros raisin, qui donne un vin fort, et capiteux; on fait l'autre avec un petit raisin dont le grain est rond, et fort doux, aussi la liqueur qui en provient a-t-elle une saveur agréable et plus douce, supérieure au premier. On attribue la qualité de ces vins au climat, et a la nature du terroir, mais je crois, que la culture, et la façon qu'on donne aux vignes y a pour le moins une aussi grande part. Voici ce que j'ai vu pratiquer aux environs de Sainte Croix. On fait choix de collines, qui sont à une exposition avantageuse du midi, négligeant toutes les autres; on en cultive la partie la plus basse jusqu' à la hauteur de deux cents pieds tout au plus. Sur tout le terrain destiné aux vignes, on élève de petits murs à hauteur d'appui a la distance de quatre à cinq pieds, les uns au-dessus des autres. Ces murs servent à plusieurs fins, car premièrement, en arrêtant les terres, ils empèchent les vignes d'être déchaussées; en second lieu ils retiennent les eaux des pluies, qui sans cela auraient coulées sur la terre sans la pénetrer; enfin ils augmentent aux ceps une plus grande chaleur. Il est vrai que comme ces murs sont faits de pierres sèches, c'est--à-dire symmétriquement arrangées sans chaux ni mortier, ils s'en écroulent quelques fois dans les grosses pluies, mais le mal est bientôt reparé». [Os montes foram plantados de vinhas, que adquiriram uma grande celebridade, devido aos excelentes vinhos que produzem, e que se conhecem pelos nomes de vinho da Canária, e da Malvasia. O primeiro é extraído de uma uva grande, que dá um vinho forte e capitoso; faz-se o outro com uma uva pequena cujo bago é redondo, e bastante doce, bem como o licor que dela provém tem um sabor agradável e mais doce, superior ao primeiro. Atribui-se a qualidade destes vinhos ao clima, e à natureza do terreno, mas creio, que a cultura, e a disposição das vinhas também desempenham pelo menos uma grande parte. Eis o que vi praticar nos arredores de Santa Cruz. Escolhem-se as colinas, que têm uma exposição vantajosa ao sul, desprezando-se todas as outras; cultiva-se a parte mais baixa até à altura de cem pés no máximo. Sobre todo o terreno destinado às vinhas, levantam-se pequenos muros com altura de apoio à distância de

§ XV

É também conveniente, que os sobreditos terrenos fiquem abrigados dos ventos fortes o mais que puder ser, porque 1) quebram as varas das cepas, de que se segue grave dano tanto a estas, como ao fruto, muito principalmente nas vinhas novas; 2) arrancam muitas vezes as videiras; 3) no tempo da florescência lançam por terra o pó fecudante dos estames.

§ XVI

Como com preferência se devem escolher para a plantação das cepas aqueles terrenos de declívio, que forem expostos aos raios do sol o mais tempo que é possível, fica claro que se devem excluir aqueles que forem sombrios, ou por estarem cercados de muitos arvoredos, ou de montes levantados muito circunvizinhos, e que interrompem os raios do sol. Porque no primeiro caso falta o calor necessário para se formar perfeitamente o muco das uvas, e as contínuas exalações, que lançam fora os sobreditos arvoredos, carregam a vinha de muita humidade; e por isso ficam mais facilmente sujeitos ao dano que lhes pode causar a geada. No segundo caso as cepas sobem muito, e o vinho é de inferior qualidade¹⁵. São igualmente sombrias as ladeiras viradas para o poente¹⁶, e por isso pouco convenientes para a plantação das cepas, tanto pelas razões já referidas como por ser isto demonstrado pela observação feita em diferentes lugares deste reino¹⁷.

§ XVII

São pois estas regras deduzidas da observação, e aplicáveis a todas as províncias deste reino, porém em muitos lugares do mesmo praticam o contrário; porque no Minho costumam plantar as videiras nos campos, os quais são pela maior parte limados de água, e assombrados com muitas árvores. Na província da Beira, e Trás-os-Montes

quatro a cinco pés, uns acima dos outros. Estes muros servem a diferentes fins, porque primeiramente fixando as terras, impedem as vinhas de ficarem descalças; em segundo lugar, retêm as águas das chuvas, que sem isso se teriam escoado sobre a terra, sem a penetrar; enfim, dão às cepas um maior calor. É verdade que como estes muros são feitos de pedras secas, isto é simetricamente sobrepostas sem cal nem argamassa, eles desabam por vezes com as grandes chuvas, mas o mal é em breve reparado.]

15 É o vinho de inferior qualidade não só pelo pouco calor, que têm estes terrenos, mas também por se carregarem as cepas de muita humidade, que se evapora dos montes vizinhos. Acresce mais, que nestas vinhas é mais o dano que causam os insectos, e os outros animais.

16 «Neve tibi ad solem vergant vineta cadentem». Virgílio, Geórgicas, II, 298.
17 Pelo princípio já estabelecido (§ 10) não é conveniente plantar árvores entre as vinhas, muito principalmente nas terras magras, porque roubam o nutrimento às

tenho observado muitas vinhas nos vales, e campos vizinhos dos rios, e ribeiras, e ainda mesmo quando plantam as vinhas nas ladeiras, por não escolherem a situação conveniente, acontece que muitas vezes as vinhas não pagam as despesas da cultura¹⁸.

CAPÍTULO III

Da escolha do terreno quanto à sua natureza

§ XVIII

Não somente se deve atender à situação do terreno, mas também à sua natureza; por isso devemos advertir, que a terra no estado terrestre, e sem que forme novas combinações com outras substâncias não pode entrar pelos poros das cepas, e subir pelos vasos tenuíssimos das mesmas: logo é incapaz de lhe dar nutrimento.*

§ XIX

Logo as substâncias, que podem alimentar as cepas, ou por estas são absorvidas da atmosfera, ou se acham depositadas no terreno, procedidas parte da decomposição dos animais, e vegetais, parte porque as têm recolhido da atmosfera.

§ XX

Como estas substâncias que nutrem as cepas, e adiantam a sua vegetação, se contêm em maior quantidade na terra vegetal, segue-se, que esta convém mais que as outras para a plantação das cepas,

cepas, e com as sombras as privam do calor necessário para a sua melhor vegetação; exceptuando porém se as árvores forem frutíferas, como oliveiras, ou amoreiras, e não estiverem muito próximas umas das outras, porque as oliveiras sendo podadas, e as amoreiras desfolhadas para o sustento do bicho da seda, como é costume, causam pouca sombra às videiras, e ainda que o lavrador tenha alguma falta na quantidade do vinho, fica muito bem compensada pela maior, e mais sólida utilidade, que tira do fruto das sobreditas árvores, e esta prática é adoptada em alguns lugares deste reino principalmente na província de Trás-os-Montes. Os antigos confessam, que entre as vinhas não se devem plantar árvores: «Neve inter vites corylum sere» Virgílio, *Geórgicas*, II, 299. «Neve oleae silvestres insere truncos». *Ibid*, 302. «Quod nempe tam olea, quam sicus alimenti plurimum exsugant, umbranque iuducant maximam». Teofrasto, lib. 3, cap. 5, «Umbram a sulcis removeto». Catão, Cap. 33.

¹⁸ Falo somente das três províncias do norte, por onde tenho feito algumas jornadas, e observado isto mesmo que digo. Nas outras consta-me haver o mesmo inconveniente, porque ordinariamente os lavradores olham mais para a quantidade do

vinho, do que para a qualidade.

pelos sais¹⁹, óleos, e substâncias gasosas, que contêm;
 como é muito porosa, é mais penetrada pelo calor, e dá uma fácil entrada às partículas nutrientes;
 o lavrador com a cultura desta faz uma despesa muito menor²⁰.

§ XXI

Destes princípios podemos legitimamente concluir, que devem ser escolhidos para a plantação das cepas aqueles terrenos, que não somente tiverem uma conveniente situação, mas que forem também formados de terra vegetal, muito principalmente se for de uma cor negra, e lançar de si um cheiro agradável²¹; porque esta terra²² tem maior quantidade de partículas nutritivas, e como absorve muito os raios do sol, faz aumentar o calor do terreno. Porém se a terra for demasidamente solta²³ (chamada por Lineu *Humus pauperata*), não convém fazer nesta a plantação, sem que primeiro seja corrigida; ou quando isto seja muito dificultoso ao lavrador, deve este escolher aquela planta, que for mais acomodada à natureza do terreno.

§ XXII

Serão ainda muito melhores os sobreditos terrenos, se neles houverem frequentes bancos de xisto (vulgarmente *lousa*), que vão padecendo sua decomposição (que em muitos lugares chamam fraga

¹⁹ Prova-se isto mesmo pelas experiências de Home, referidas no seu tratado Dos princípios da vegetação. Observou, que a terra vagetal misturada com o nitro detonava, e que a mesma com o vinagre efervescia, e fazia uma substância neutra.

est a mesma com o vinagre eletvesta, e taza uma sustanta, mesma com o vinagre eletvesta, e taza uma sustanta, mesma considerandum, ut prius retuli, si facilis est humus, et modice resoluta, quam diximus pullam vocitari, nec quia sola ea, sed quia sit habilis maxime vinetis». Columela, lib. 3, cap. II, § 6.

21 Virgílio também recomenda esta mesma terra «optima putri arva solo», Geór-

²² Os antigos recomendam que não só pelo cheiro, mas também pelo sabor se pode conhecer a boa qualidade do terreno. «Agrum, antequam vineis obseras, explorato qualis saporis sit, talem enim etiam gustus vini praebebit. Sapor autem comprehenditur, si terram aqua diluas, et cum collaveris, tum demum aquam degustes». Columela, de Arboribus, Cap. 3. Como este cheiro agradável procede dos vapores voláteis, parece que também esta terra é recomendada por Virgilio.

«Quae tenuem exhalat nebulam, fumosque volucres,

Illa tibi laetis intexit vitibus ulmos».

Bidet no seu Tratado da cultura da vinha refere também outro modo de conhecer a boa qualidade do terreno, que consiste em fazer uma cova, e observar se se enche com a terra, que da mesma foi tirada, sem ser preciso comprimi-la.

²³ «Raram supra modum velut per infundibulum transmitter imbres, et sole ac vento penitus siccari, atque exarescere Julius Graecinus tradit». Columela, liv. 3, § 3.

rota), de forma que depois de feita a plantação, fique a terra misturada com muitas pequenas pedras. Porque neste caso se seguem muitas utilidades; 1) as pedras adquirindo, e conservando um maior calor, comunicam este ao terreno, de que precisa muito para a formação do suco; 2) as uvas adquirem uma perfeita madureza, e os vinhos uma agradável vivacidade; 3) defendem as cepas das injúrias do frio, e geada. Desta natureza são os terrenos, que no Alto-Douro produzem vinhos de melhor qualidade.

§ XXIII

Como as pequenas pedras misturadas com a terra causam as referidas utilidades, segue-se que se devem escolher para a plantação das cepas aqueles terrenos de declívio, que além de serem bem situados forem também pedregosos²⁴, ou as pedras sejam misturadas com a terra vegetal, ou com a terra argilácea ou barrenta. Igualmente podemos discorrer dos terrenos chamados vulgarmente de areia²⁵, nos quais esta se acha misturada em proporção conveniente com outras terras. Eu tenho visto em muitos lugares da província de Trás-os-Montes vinhas plantadas em terras pedregosas, e de areia, as quais produzem vinhos excelentes.

§ XXIV

Consta das experiências de Hales, que as cepas absorvem a humidade da atmosfera mais que as outras árvores; e é observação feita em muitos lugares deste reino, que as cepas nas fendas das fragas, e nos montes mais escarpados produzem vinhos generosos. Podemos além disto afirmar que as videiras não necessitam senão de calor, por isso mesmo que nos anos secos os vinhos são de melhor qualidade. Destes princípios podemos estabelecer como uma regra geral, que os lavradores, que quiserem ter vinhos de óptima qualidade, devem preferir para a plantação das cepas os terrenos de declívio magros, ou ladeiras de uma boa situação, formadas de terra vegetal, ou de areia misturada com outras terras em conveniente proporção; não deixando também os terrenos pedregosos, se lhe não faltarem as mais circunstâncias necessárias.

25 «Aptissíma vitibus terra est arenosa, sub qua consistit dulcis humor». Columela, de Arboribus, cap. 3.

^{24 «}Simili quoque de causa probari solutam glaream, calculosumque agrum, et mobilem lapidem: si tamen haec pingui gleba permista sunt». Columela, lib. 3, § 7. As pedras que ordinariamente se observam nos terrenos pedregosos deste reino, são xistos, ou quartzos, a que vulgarmente chamam seixos.

§ XXV

Como a observação feita neste reino faz ver, que os terrenos pedregosos, de areia, e as ladeiras mais escarpadas produzem vinhos de óptima qualidade, segue-se, que naqueles lugares aonde o clima, e o estado da atmosfera²⁶ são mais próprios para as cepas, devem preferir-se os sobreditos terrenos a outros quaisquer. Acresce mais o serem muitos destes, que produzem vinhas excelentes, absolutamente estéreis para outro qualquer fruto. Eu tenho visto terras povoadas de cepas vigorosas, que certamente não eram capazes de criar o mais insignificante dos nossos arbustos.

§ XXVI

Como os terrenos magros com as propriedades referidas são os mais convenientes para a plantação das cepas em Portugal, não só por produzirem vinhos mais generosos, mas porque até muitas vezes são incapazes de dar outro qualquer fruto, podemos concluir por um legítimo corolário, que as planícies (ainda que sejam formadas de terra vegetal) vizinhas dos rios, ribeiras, ou outras quaisquer, aonde se conserva uma natural frescura, os terrenos argiláceos²⁷, ou barrentos (o que tudo vulgarmente chamam terras fortes, e de substância) não devem ser escolhidos para a plantação das cepas.

§ XXVII

Para nos convencer mais desta verdade, basta só reflectir, que nas terras fortes falta o calor necessário para a perfeição do suco, por serem cobertas com os muitos ramos das videiras; conserva-se uma

26 Toda a indústria do lavrador consiste em procurar vegetais acomodados à natureza do terreno, clima, e estado da atmosfera, muito principalmente porque estes dois últimos não sofrem ser mudados. Estes requisitos deve ter em vista na plantação das cepas o proprietário que quiser ter vinhos de melhor qualidade; porque se o terreno é conveniente, mas não é favorável o clima, os vinhos são de muito inferior qualidade e muitas vezes as uvas não chegam a amadurecer, como acontece em muitos lugares deste reino, que vulgarmente chamam terras frias, ou terras de serra. Se porém o clima é favorável, e a natureza do terreno não é conveniente, os vinhos são muito fracos, e de pouca duração, como aqueles que dão as cepas criadas nas terras húmidas, e campos regadios. Logo o cultivador que atender mais para a boa qualidade do vinho, do que para a quantidade, antes de plantar as cepas deve consultar a natureza do terreno, clima, e estado da atmosfera.

²⁷ Nas ladeiras, aonde houver argila misturada em justa proporção com a terra vegetal, se podem plantar as cepas, e isto mesmo confessa Columela, lib. 3, cap. 11, § 9. «Cretosa humus utilis habetur viti, nam per se ipsa creta, qua utuntur figuli, quamque argillam vocant inimicissima est». É pois útil a argila misturada, porque

humidade supérflua, e maior do que necessitam as cepas²⁸, porque a estas pouco mais lhe basta do que aquela, que recebem da atmosfera. Donde acontece, que o vinho é sim em maior quantidade²⁹, mas muito fraco, e degenera ordinariamente em várias enfermidades. Logo podemos estabelecer como uma regra geral, que os campos, e vales, que podem produzir trigo, milho, cevada, hortaliças, e muitas pastagens não devem ser ocupados com vinhas, porque estas criam-se muito bem nas terras magras, que são incapazes de dar os referidos frutos³⁰.

§ XXVIII

Em consequência disto posso afirmar, que o costume introduzido em Portugal de plantarem muitas das vinhas nos terrenos fortes, e campos que podem produzir trigo, cevada, milho, legumes, é nocivo ao bem público³¹, e aos proprietários, porque aquele interessa na maior abundância dos referidos frutos (dos quais carece muito o reino de forma, que para este são transportados dos países estrangeiros em grande quantidade), e estes com os mesmos têm mais segura a sua subsistência, e plantando as vinhas nas terras magras terão sim menor quantidade de vinho, mas compensada com a sua maior reputação, qualidade e extracção.

sendo pura, causa muitos danos, como refere Columela, lib. 3, cap. 12, § 2. «Tradit Julius Graecinus per densam humum caelesteis aquas non sorbere, nec facile perflari, facillime perrumpi, et praebere rimas, quibus sol ad radices stirpium penetret».

²⁸ Muito principalmente se os anos são chuvosos.

²⁹ «Fere autem omni statu locorum campestria largius vinum, sed jucundius affe-

runt collina». Columela, lib. 3, cap. 2, § 6.

30 Nos terrenos formados de ocras, muito principalmente de barro vermelho, de que há muitos neste reino, não convém plantar as cepas, sem que primeiro sejam corrigidos. Isto mesmo afirma Columela, lib. 3, cap. 11, § 9. «Nigrum tamen et rutilum sabulonem, qui sit humidae terrae permixtus probaverunt Antiqui: nam carbunculosum agrum, nisi stercore juves, macras vineas efficere dixerunt. Gravis est rubrica, et ad comprehendendum radicibus iniqua. Sed alit esdem vitem, cum tenuit, verum est in opere difficilior, quod neque humentem fodere possis, quod sit glutinosissima;

nec nimium siccam, quia ultra modum praedura».

31 O senhor rei D. José, atendendo às extraordinárias diminuições que se tinham feito na lavoura do pão, pela desordenada cobiça dos que (sem reflexão, nem discernimento) têm plantado com bacelos os campos, que antes produziam grandes quantidades de trigos, cevadas, milhos, e legumes, por serem para eles tão naturais, como impróprios para as vinhas, que nas terras de campo só produzem vinhos verdes, e ruins, os quais pela sua fraqueza, não podem fazer conta aos mesmos por quem são fabricados; nem deixar de causar uma perniciosa, e considerável falta nas sementeiras de pão tanto mais necessárias, que carecendo o reino deste quotidiano alimento de tal forma, que é preciso que para ele se transporte dos países estrangeiros em grandes quantidades: mandou, que todas as vinhas, que se tivessem plantado nas margens, e campinas do Tejo, e em terras de paul, ou lezíria, desde o rio de Sacavém até Vila Nova

§ XXIX

Nas três províncias do norte tenho eu visto praticamente este abuso. Em Trás-os-Montes, e Beira se observam muitas terras fortes capazes de produzir trigo, cevada, milho, e legumes unicamente ocupadas com vinhas. Os proprietários destas, que somente lhes lembra ter maior quantidade de vinho, enganam-se certamente nos seus verdadeiros interesses32, sacrificando às vinhas os seus melhores terrenos, e deixando muitas vezes incultas as terras magras.

§ XXX

É grande o abuso na maior parte da província do Minho, aonde os melhores terrenos são ocupados com diferentes espécies de videiras casadas com os seus carvalhos (que vulgarmente chamam vinhas de enforcado. É esta prática adoptada pelos lavradores da dita província, porque deste modo recolhem uma maior quantidade de vinho, sem fazer outra despesa mais do que a da vindima, e poda, a qual em muitos lugares somente se faz de dois em dois anos.

da Rainha, achando-se da estrada pública, que vai da Póvoa de D. Martinho para a banda do sul, e rio Tejo, fossem logo arrancadas, e reduzidas a terras de pão no termo de três meses, contados do dia da publicação desta lei, debaixo da pena do perdimento das terras a favor de quem as denunciar, para as ficar fabricando, ou arrendando em benefício seu por tempo de nove anos, obrigando-se a arrancar à sua custa as sobreditas vinhas, para as terras delas serem reduzidas a terras de pão.

Item. Mandou, que o mesmo se praticasse identicamente, e debaixo das mesmas penas, com as vinhas, com que se têm ocupado as margens do Tejo, e campinas de Valada, de Santarém, e da Golegã com prejuízo, e escândalo público.

Item. Mandou, que o mesmo acima ordenado se observasse identicamente em tudo, e por tudo a respeito das margens, e campinas dos rios Mondego, e Vouga, e nas mais terras que forem de paul, e lezíria, e por isso tão próprias para pão, como incapazes de produzir vinhos de boa lei.

Item. Mandou, que os corregedores, e ouvidores das comarcas destes reinos, nas correições, que fizerem, inquiram anualmente sobre este abuso, e o façam emendar na forma acima declarada. Alvará de 26 de Outubro de 1765. E como a excepção deste alvará foi depois derrogada por outro de 18 de Fevereiro de 1766, fica sendo geral a

disposição da referida lei.

32 O lavrador tira uma sólida riqueza das terras fortes reduzidas a pão, porque daqui colhe o trigo, o milho, a cevada, o linho, o painço, os legumes, as hortaliças, aumentam-se os pastos, cresce o número dos rebanhos, tem finalmente a sua casa farta, e abundante. Das vinhas, que ocupam somente as sobreditas terras, recolhe um vinho muito fraco, e em alguns sítios tão ruim, que não podendo conservar-se por alguns meses sem que degenere em vinagre de má qualidade, estima que lho comprem por um módico preço, que muitas vezes não paga as despesas da cultura, e nos anos chuvosos, as uvas das sobreditas vinhas apodrecem de tal forma, que o lavrador não pode receber proveito algum do seu terreno.

§ XXXI

Ainda nos anos de maior calor os vinhos da maior parte do Minho são muito fracos, e mais inferiores, que aqueles das vinhas fortes das outras províncias, de forma que o vinho, que se tira de uma cepa casada com a sua árvore, nunca jamais pode igualar na bondade aquele de uma vinha baixa, sendo iguais as circunstâncias; e para dar uma clara demonstração desta verdade, basta atender às seguintes reflexões.

- Nas vinhas de enforcado como as uvas estão muito cobertas com as folhas das árvores, e com as suas próprias, não podem receber directamente os raios do sol, e por consequência nunca chegam a amadurecer perfeitamente, nem tão bem como as uvas das vinhas baixas, e vizinhas da terra, que recebem melhor a reflexão dos raios do sol.
- 2) As videiras absorvem a humidade da atmosfera mais, do que as outras árvores, e em maior quantidade de noite, do que de dia; este absorvimento é na razão da maior, ou menor superfície, que apresentam as folhas: logo crescendo o número de varas, cresce a superfície, e na mesma razão recebem as cepas a humidade da atmosfera. Ordinariamente uma videira casada com a sua árvore, ainda sendo podada, fica com dez partes mais de varas, do que fica a videira baixa, e próxima à terra, e por consequência aquela há-de absorver dez partes mais de humidade, do que esta, e na mesma razão há-de diminuir a qualidade do vinho.

3) Nas vinhas de enforcado como as varas não são encurvadas, fica o canal do suco em linha recta, logo nesta direcção subirá o mesmo imperfeito, e mal digerido. Isto se prova pelas vides, que por acaso se apegam às árvores, que ainda mesmo nas terras magras costumam algumas vezes subir mais de 20 palmos de altura. Nas vinhas baixas como as vides se dobram em forma de semicírculo, ou de três quartos de círculo, esta operação modera muito a veemência

do suco, e este adquire maior perfeição.

4) As terras fortes das vinhas de enforcado como são frequentes vezes regadas, e muito assombradas com as árvores, têm um calor muito menor, do que as mesmas terras fortes das vinhas baixas.

§ XXXII

Logo comparando as vinhas de enforcado de grande parte do Minho com as vinhas baixas de outras províncias, dadas circunstâncias iguais (isto é, plantadas também em terras fortes, e sendo igual o clima) aquelas hão-de produzir um vinho muito mais inferior, do que estas, e assim é que se observa, porque ele degenera em várias enfermidades mais facilmente, que o vinho das vinhas baixas. É necessário

um grande número de pipas para tirar uma de aguardente de ínfima qualidade, e o resto que fica deste consumo não pode ter outro, senão aquele que lhe dão os lavradores da província. Isto deve-se entender nos anos secos, porque nos chuvosos é o vinho um género tão inútil, que para nada serve.

§ XXXIII

Destes campos ocupados com os carvalhos casados com as suas videiras, ainda recolhem os lavradores algum milho, que entre os mesmos costumam semear, porém se os ditos campos não estivessem cruzados com o excessivo número de árvores, podiam com a mesma despesa ter quase metade mais de pão em uns lugares, e o dobro em outros; logo os lavradores do Minho perdem uma grande parte das suas mais sólidas riquezas com as vinhas de enforcado, as quais produzem um género de que o reino não precisa, e em algumas partes tão ruim, que dele não se pode fazer uso algum.

§ XXXIV

Como é racionável, que o lavrador procure tirar do seu campo a maior, e mais segura utilidade, que for possível, e as latadas, ou cepas casadas com as suas árvores postas à roda dos campos pão diminuem quase nada a lavoura do pão, e sempre causam alguma utilidade ao lavrador³³; por isso são dignos de louvor aqueles proprietários, que à roda dos terrenos fortes, e mais próprios para a lavoura do pão, fazem plantar videiras, que são mais acomodadas à natureza da terra, e as dispõem de forma, que causem ao campo a menor sombra que for possível: excepto quando o campo é de muitos quinhoeiros, porque adoptando cada um deles esta prática, cai-se no mesmo abuso de se diminuir muito sensivelmente a lavoura do pão. De toda a doutrina exposta se podem deduzir as seguintes regras gerais.

REGRA I

As cepas absorvem a humidade da atmosfera mais que as outras árvores; por isso se criam entre as fendas dos rochedos.

33 No termo de Lafões de uma e outra parte do Vouga tenho observado as videiras com as suas árvores à roda dos campos. Destes colhem milho, trigo, linho, legumes, e hortaliças; daquelas um vinho verde, do qual se fazem necessárias mais de dez pipas para tirar uma de aguardente de prova de azeite, segundo a informação que no mês de Junho de 1789 me deu o alambicador da fábrica do mesmo Lafões. Advertindo porém, que este vinho é criado em terrenos enxutos, e bem situados, e sem dúvida de melhor qualidade que aquele da maior parte do Minho.

REGRA II

Como as videiras recebem muita humidade da atmosfera podemos dizer, que para produzirem vinhos generosos não precisam senão de calor, porque nos anos secos os vinhos são de melhor qualidade.

REGRA III

Há lugares em Portugal próprios para a cultura das vinhas, e há outros aonde as uvas nunca chegam a amadurecer.

REGRA IV

Nos lugares próprios para a cultura das vinhas, ninguém faça a plantação das cepas precipitadamente, sem primeiro escolher a situação mais conveniente, que deve ser aquela, onde o sol durar o mais tempo que é possível.

REGRA V

Mostra a observação feita neste reino, que as ladeiras viradas ao nascente, e ao meio-dia, ou sejam vizinhas do mar, rios, e ribeiras, ou se achem distantes, devem ser escolhidas para a plantação olhando os lavradores mais à boa qualidade do vinho, do que à sua maior quantidade.

REGRA VI

Nos sítios aonde houverem vinhas, que produzam vinhos de óptima qualidade, basta que o lavrador examine se é semelhante a natureza da terra; caso seja, sem mais outro exame, pode o lavrador fazer a plantação das cepas.

REGRA VII

As terras magras, pedregosas, e de areia (sendo misturada em conveninete proporção) devem ser preferidas para a cultura das vinhas, porque com estas lucra ordinariamente mais o lavrador, do que com outro qualquer fruto, que das mesmas terras possa recolher, havendo principalmente muitas que produzem cepas vigorosas, e incapazes de criar o mais insignificante dos nossos arbustos.

REGRA VIII

As terras fortes capazes de produzir trigo, cevada, milho, linho, legumes, e hortaliças, não devem ser ocupadas com vinhas, porque

com estas diminui-se a lavoura do pão, os lavradores privam-se de uma riqueza mais sólida, e o bem comum do reino sente um gravíssimo detrimento.

REGRA IX

Se em alguns lugares da província da Beira, e Trás-os-Montes fossem arrancadas as vinhas plantadas nos territórios acima referidos, ocupando-se somente com as ditas vinhas as terras magras, e pedregosas cresceria mais a riqueza daqueles povos, e teriam mais segura a sua subsistência.

REGRA X

Se os melhores campos do Minho não estivessem ocupados com um excessivo número de carvalhos juntos com as suas videiras, sem aumentar a despesa, cresceria muito a lavoura do pão naquela província.

REGRA XI

As videiras casadas com as suas árvores, as parreiras, ou latadas postas à roda dos campos, e terrenos fortes, causam utilidade ao lavrador, e não fazem uma diminuição muito sensível na lavoura do pão.

PARTE II

CAPÍTULO IV

Do tempo, e preparação do terreno para a plantação do bacelo

§ XXXV

Escolhida a situação do terreno, e a sua diferente natureza, seguese a plantação, a qual não será feita, sem primeiro fazer escolha do tempo conveniente.

§ XXXVI

Nos terrenos fortes, e frios, querendo nestes fazer a plantação das cepas, será feita em Fevereiro, Março³⁴ sobrevindo depois grandes calores, serão regadas as novas cepas com a água da chuva, podendo ser³⁵, a faltar esta, outra qualquer.

§ XXXVII

Sendo porém magros e secos, se fará a sobredita plantação em Outubro, e Novembro como bem advertem Columela, Paládio, e Virgílio³⁶, porque estes terrenos como não conservam a humidade por muito tempo, não apodrecem as novas cepas, mas antes recebem por todo o Inverno as influências da atmosfera.

§ XXXVIII

Determinado o tempo, deve-se primeiro que tudo preparar o terreno destinado para a plantação; por isso convém olhar para o estado em que presentemente se acha, porque se estiver inculto primeiramente se deve lavrar³⁷ algumas vezes; 1) para que atenuando-se, e dividindo-se o terreno, fique este no estado de receber as influências da atmosfera; 2) perecem as plantas, que poderiam roubar o nutrimento às novas cepas; 3) estas mais facilmente estendem as suas raízes; 4) diminui-se muito a despesa da plantação.

34 Porque sendo feita no Outono, os ditos terrenos conservariam em si todas as águas do Inverno, as quais encharcadas, facilmente fariam aprodecer o bacelo.

35 A água é um grande dissolvente das partículas nutritivas, que contém a atmosfera. 36 «Sequitur opus víneae conserendae, quae vel Vere, vel Autumno tempestive deponitur. Vere melius, si aut pluvius, aut frigidus status Caeli est, aut ager pinguis, aut campestris, et uliginosa planicies; rursus autumno si sicca, si calida est aeris qualitas, si exilis, atque aridus campus; si macer, praeruptusve collis. Vernae positionis dies fere quadraginta sunt ab idibus Frebruarii usque in aequinoctium, rursus autumnalis ab idibus Octobris in calendas Decembris». Columela, Lib. 3, tit. 9, § 1. Paládio in Mense Februario, Lib. 3, tit. 9, § 1. in Mense Martio, Lib. 4, tit. 1, § 4. E Virgílio Geórgicas, II. 319, diz

*Optima vinetis satio est, cum vere rubenti Candida venit avis, longis invisa colubris. Prima vel autumni sub frigora, cum rapidus Sol Nondum hyeme, contigit equis, jam praeterit estas».

37 «Terram multo ante memento Excoquere, magnos scrobibus concidere montes: Ante supinatas Aquiloni ostendere glebas, Quam letum insodias vitis genus...» Virgílio, Geórgicas, III, 259.

§ XXXIX

Não se deve atender somente se o terreno é inculto, mas também examinar se o mesmo é composto de diferentes bancos de terra: se aquela do banco inferior for muito apertada, ou barrenta, ou demasiadamente solta, neste caso se fará a mistura de forma, que o terreno fique com uma moderada união das suas partículas³⁸.

§ XL

Se houverem bancos de pedra logo imediatos à superfície do terreno, sendo este inclinado mais de quarenta graus é conveniente que se rompam primeiro os valados, e com a pedra, que for saindo se formarão paredes em certas distâncias, as quais devem ser determinadas pelo lavrador segundo a inclinação do terreno; advertindo porém que nos referidos intervalos deve ficar a terra sensivelmente inclinada para que mais facilmente se dissipe a humidade.

§ XLI

Estes terrenos incultos diz Columela que ainda se devem preferir aos cultivados, porque estes têm já perdido o nutrimento, que em si continham, e está também enfraquecida a propriedade, que os mesmos tinham de absorver as influências da atmosfera; porém destes são os piores aqueles onde a vinha tem acabado pela sua muita velhice, tanto pelo inconveniente já referido, como por se achar a terra ainda embaraçada com as raízes das cepas velhas³⁹

§ XLII

Estas regras dos antigos agricultores sobre o tempo da plantação do bacelo, e preparação do terreno são fáceis de executar; porém neste reino o tempo, que mais ordinariamente escolhem os agricultores é desde o fim da vindima (porque antes é impraticável) até ao

³⁸ Isto se praticará havendo necessidade; porque se o banco superior, que constitui a superfície do terreno for conveniente para boa vegetação das cepas, será supérflua semelhante mistura.

^{39 «}Illud antiquissimum censemus rudem potius eligendum agrum, si sit facultas, quam ubi fuerit seges, aut arbustum. Nam de Vinetis, quae longo situ exoleverunt, inter omnes auctores constitit pessima esse, si referere velimus, quod et inferius solum pluribus radicibus sit impeditum, ac velut irretitum, e adhuc non amiserit virus, et cariem illam vetustatis, quibus hebetata quasi aliquibus venenis humus torpeat». Columela, lib. 3, cap. II. § 2.

Natal, e ainda por todo o Janeiro, seja qualquer que for a natureza do terreno; e no caso de este estar inculto, e cheio de arbustos, não lhe fazem comummente preparação alguma. Donde acontece, que em muitos anos seca, ou apodrece a maior parte do bacelo⁴⁰, por não escolherem o tempo da plantação relativo à natureza do terreno, e se retarda um ou dois anos, por faltarem com a preparação, que se devia dar à terra em que se planta o bacelo, no caso de estar inculta e cheia de arbustos.

§ XLIII

Querendo porém que outra vez sejam plantadas de vinha os referidos terrenos, primeiramente devem ser arrancadas algumas cepas, que ainda nos mesmos se encontrarem, depois serão cavados profundamente de forma, que as raízes das cepas velhas, que nos sobreditos se acharem enlaçadas, se arranquem, e juntas em diferentes montículos se queimem, e logo os sobreditos terrenos se cobrirão de esterco, que depois se misturará com a terra dos mesmos; e deste modo ficarão mais no estado de melhor receber os benefícios da atmosfera. Em o ano seguinte se praticará o mesmo, e no imediato; e se fará a plantação⁴¹.

§ XLIV

Se os terrenos não somente forem incultos, mas cheios de arvoredos, estes devem ser arrancados, e exportados para fora do terreno, antes que se faça a plantação, porque depois se calca muito a terra, e fica inábil para receber o benefício do ar atmosférico⁴².

40 Se em Novembro plantam as cepas em terras, que conservam muito a humidade, facilmente apodrecem com as chuvas do Inverno, e se fazem a plantação em Janeiro nas terras magras, e pedregosas, e depois faltam as chuvas, seca a maior parte do bacelo.

41 «Nam si necessitas facere cogit, prius quidquid est residuae vitis extirpari debet, deinde totum solum sicco fimo, aut si id non sit, alterius generis quam recentissimo stercorari, atque ita converti, et diligentissime refossas omnes radices in summum regeri, atque comburi: tunc rursus, vel stercore vetusto, quia non gignit herbas, vel de vepribus

egesta humo pastinatum large contegi». Columela, lib. 3, cap. II, § 4.

⁴² «Ac primum ex omni sive arbustivo, sive silvestri loco, quem vineis destinaverimus, omnis frutex, atque arbor erui, et submoveri debet, ne postea fossorem moretur, neve jam pastinatum solum jacentibus mollibus imprimatur, et exportantium ramos, atque truncos ingressu proculcetur. Neque enim parum refert suspensissimum esse pastinatum, et si fieri possit vestigio quoque inviolatum, ut mota aequaliter humus novelli feminis radicibus, quamcumque in partem prorepserint, molliter cedart, ne incrementa duritie sua reverberet, sed tenero velut nutritio sinu recipiat, et caelestes admittat imbres, eosque alendis seminibus dispenst, ac suis omnibus partibus ad educandam prolem novam conspiret». Columela, lib. 3, Cap. 13, § 6, 7.

CAPÍTULO V

Do modo como as cepas se devem compassar

§ XIV

Preparado que for o terreno se devem traçar as fileiras das cepas. de que o mesmo há-de constar, as quais devem guardar distância determinada entre si, e esta mesma também se observará entre as cepas de cada uma das fileiras; por isso devemos advertir que as cepas devem ficar compassadas, porque desta prática se seguem muitas, e grandes utilidades, 1) as raízes são uns dos principais órgãos da nutrição, as quais não encontrando outras subministram às cepas maior quantidade de nutrimento; 2) as videiras tendo um espaço (v. g.) quádruplo do ordinário será assim o seu fruto, porque o suco, que se empregaria em formar madeiras supérfluas, redunda em maior quantidade de fruto; 3) a transpiração é em razão da maior superfície das plantas; sendo metade menor a superfície das cepas, metade menor será a sua transpiração, e por consequência menor será a perda do suco; 4) o ar, e sol circulando livremente as cepas não sofrem que a humidade se demore por muito tempo, e deste modo se acautelam os inconvenientes da geada, e putrefacção, e as uvas adquirem uma mais perfeita madureza43.

§ XLVI

A distância, que deve haver entre uma e outra cepa, há-de ser de dois pés franceses, ⁴⁴ e quatro ⁴⁵ entre uma e outra fileira, desta prática se seguem as utilidades já referidas, e isto mesmo se confirma com as seguintes observações; por muitas destas convencido Maupin, que as vinhas tendo as cepas muito juntas, e sem ordem produziam mais despesa, e menor quantidade de vinho, no ano de 1761, meteu todas as cepas em quatro pés de distância entre uma, e outra, e nos anos futuros apesar de ter menos cepas teve mais vinho, e as vinhas mais fortes ⁴⁶.

^{43 «}Omnia sint paribus numeris démensa viarum: Non animum modo uti pascat prospectus inanem; Sed quia non aliter vires dabit omnibus aequas

Terra; neque in vacuum poterunt se extendere rami». Virgílio, Geórgicas II, 284.

⁴⁴ Três palmos.
45 Seis palmos.

^{46 «}Je fis éclaireir le reste au commencement d'Octobre de 1760, et mettre autant que cela fut possible tous les ceps à quatre pieds l'un de l'autre en tous sens. Cette operation faite trop précipitamment, fut très mal éxécutée; on conserva de préférence

§ XLVII

Mr. Tourqueux tendo notícia do novo método que tinha publicado Maupin a respeito da cultura da vinha se determinou a fazer a seguinte tentativa. Dispôs este magistrado as cepas em fileiras distantes umas das outras quatro pés, e cada uma das cepas distava da imediata dois pés. Cortou todas as outras que não entravam com esta disposição, e se alguma das sobreditas assim dispostas produzia fruto de inferior qualidade era lançada fora, e o seu lugar substituído por alguma das vizinhas, que seria arrancada senão tivesse este uso. Os efeitos, que se seguiram desta experiência, são referidos em uma carta que o dito Tourqueux escreveu a Maupin como se pode ver na nota⁴⁷.

tous les ceps qui se trouvèrent en alignement, sans observer s'ils étaient bons, ou mauvais. On en arracha beaucoup qu'il fallut laisser, la plus grande partie des ceps fut plantée à trop peu de profondeur. Tout fut fait de manière enfin qu'on ne pouvait guère faire plus mal, cependant en 1762 mes vignes pour le plus grand nombre pousserent, malgré la sécheresse d'année, avec la plus grande force, et plus qu'aucune autre du canton. En 1763 ces vignes qui, a différence d'année précedente, avaient été taillées à fruit comme à bois me donnèrent les unes dans les autres, à raison de l'année, et de ce qui m'en restait autant que dans les années précédentes. Plusieurs pièces de vigne celles qui étaient encore dans leur force, et qui par cette raison avaient moins souffert du défaut du choix des ceps, me donnèrent même plus qu'en 1759, et 1760 années pourtant bien plus abondantes qu'en 1763, et oû les vignes avaient les trois quarts de ceps de plus. La même chose est arrivée en 1764. Dans ces deux dernières années mes vignes poussèrent tellement en bois, et en fruit, elles étaient si belles qu'on ne pouvoit les voir sans étonnement». [Fiz compassar o resto no começo de Outubro de 1760, e tanto quanto foi possível dispor todas as cepas a quatro pés umas das outras em todos os sentidos. Esta operação feita muito precipitadamente, foi muito mal executada; conservaram-se de preferência todas as cepas que se encontravam alinhadas, sem observar se elas estavam boas, ou não. Arrancaram-se muitas que era preciso deixar, a maior parte das cepas foi plantada a muito pouca profundidade. Tudo foi feito enfim de maneira que não podia ser pior, mas mesmo assim em 1762 as minhas vinhas na sua maior parte cresceram apesar da secura do ano, mais, e com a maior força que todas as outras do cantão. Em 1763 estas vinhas que, ao contrário do ano precedente, tinham sido podadas tanto a fruto como a lenha deram-me umas e outras, à proporção do ano, e do que me restava tanto quanto nos anos precedentes. Diversos talhões de tais vinhas, que estavam ainda na sua força, e que por essa razão tinham sofrido menos o defeito da escolha das cepas, deram-me mesmo mais que em 1759, e 1760 anos contudo bem mais abundantes que 1763, e em que as vinhas tinham três quartos a mais de cepas. A mesma coisa aconteceu em 1764. Nestes dois últimos anos as minhas vinhas cresceram tanto em lenha como em fruto, elas estavam tão belas que não se podiam ver sem espanto.]

47 «Paris le 7 Décembre 1782.

Je voudrais bien, Monsieur, pouvoir vous donner avec exactitude ce détail que vous me demandez sur le produit de la vigne, que je fais cultiver suivant vos principes; mais depuis quatre années, obligé de passer à Fontainebleau le mois d'Octobre je n'ai pu me trouver chez moi dans les temps des vendanges. Je ne puis donc vous communiquer que les observations générales que j'ai faites moi même dans les premières années.

L'ancienne vigne, qui a été éclaircie en votre présence, est plantée dans une terre forte très froide, et très humide: la partie éclaircie qui est juste la moitié de la pièce n'a reçu aucun engrais, l'autre moitié a été fumée assez régulièrement de deux années

§ XLVIII

Deste método se tira também uma grande vantagem em serem menores as despesas, que se fazem na cultura das vinhas, porque menor quantidade de homens fará a poda, e muito menos estacas serão necessárias. Há só um inconveniente de amadurecerem as uvas mais tarde, porém esta diferença é de poucos dias, e não embaraça que os vinhos sejam de boa qualidade.

l'une: la partie claire est située plus favorablement, et mieux exposée, que l'autre qui est gênée par l'ombre d'une avenue d'ormes.

La récolte de cette partie eclaircie a été constamment, pendant cinq ou six années, plus abondante d'un cinquième que celle de la partie voisine, où les ceps étaient cependant trois, ou quatre fois plus. J'ai remarqué que la maturité du raisin était plus tardive dans les rayons clairs, quoique mieux exposés à l'air, et au soleil. La vigueur des ceps, l'abondance de sève, et la grosseur des grappes de raisin étaient la cause de cet effet fâcheux dans les années tardives, et dans les climats froids comme le mien.

Dans les terrains plus légers, et des expositions chaudes, cet inconvénient ne sert d'aucune importance, mais je suis convaincu, que cette infiniment meilleure que celle du pays pouvait encore être sensiblement perfectionée, surtout par la taille, que nos vignerons éxécutent en vrais automates.

Cette portion de vigne était parfaitement belle cette année; je ne l'ai vu que verte, mais elle est parvenue a une parfaite maturité. On m'a dit qu'en mon absence nos habitants venaient la voir, comme une curiosité: Mr. Maupin seul méritait de la voir, puisqu'il en reconnait l'avantage. Quant à moi ayant occasion de replanter incéssament des vignes, que j'ai détruites depuis deux années, je conserverai certement la même méthode.»

[Paris, 7 de Dezembro de 1782. Gostaria muito, caro senhor, de poder dar com exactidão a informação que me pede sobre a produção da vinha, que cultivo segundo os vossos princípios; mas desde há quatro anos, obrigado a passar o mês de Outubro em Fontainebleau, que não pude permanecer em minha casa no tempo das vindimas. Apenas posso por isso vos comunicar as observações gerais que eu próprio fiz nos primeiros anos.

A antiga vinha, que foi compassada na vossa presença, está plantada numa terra forte, muito fria, e muito húmida: a parte compassada que é justamente metade do terreno não recebeu nenhum adubo, a outra metade foi estrumada regularmente de dois em dois anos: a parte compassada está situada mais favoravelmente, e melhor exposta, que a outra que é perturbada pela sombra de uma fileira de ulmeiros.

A colheita desta parte compassada foi constantemente, durante cinco ou seis anos, mais abundante de um quinto que a da parte vizinha, onde as cepas eram contudo três ou quatro vezes mais. Notei que a madureza da uva era mais tardia nas fileiras compassadas, embora melhor expostas ao ar, e ao sol. O vigor das cepas, a abundância da seiva, e a grossura dos cachos de uva eram a causa deste incómodo efeito nos anos tardios, e nos climas frios como este é.

Nos terrenos mais ligeiros, e de exposições quentes, este inconveniente não tem qualquer importância, mas estou convencido, que esta infinitamente melhor que a da província podia ser ainda sensivelmente aperfeiçoada, sobretudo pela poda, que os nossos vinhateiros executam como verdadeiros autómatos.

Esta porção de vinha estava perfeitamente bela este ano; só a vi verde, mas ela atingiu uma perfeita madureza. Disseram-me que na minha ausência os nossos habitantes a vinham ver como uma curiosidade: o próprio Mr. Maupin mereceria vê-la, uma vez que lhe reconhece a vantagem. Quanto a mim, tendo ocasião de replantar incessantemente as vinhas, que destrui nos últimos dois anos, conservarei certamente o mesmo método.]

§ XLIX

Querendo que as vinhas, que tiverem as cepas muito juntas, e sem ordem tenham a referida disposição, se praticará esta de modo seguinte. Depois que as cepas estiverem sem as suas estacas, se alinharão com um cordel as fileiras em distância de quatro pés, marcando o referido alinhamento com estacas postas em certas distâncias. Em cada uma das fileiras se deixarão aquelas cepas mais vigorosas, e que produzirem melhor fruto, que estiverem dentro do sobredito alinhamento distando umas das outras dois pés; e todo o mais espaço, que separa tanto as ditas fileiras, como as cepas, ficará livre, e desembaraçado.

§ L

Se porém algumas das cepas assim dispostas for muito fraca, ou infrutífera, e de má qualidade, será arrancada, e o seu lugar substituído pela mergulha de algumas das vizinhas, que for vigorosa, e frutífera; porém as covas destinadas para a dita mergulha terão pouco mais, ou menos seis polegadas de largura, e palmo e meio de profundidade.

§ LI

Antes de fazer a mergulha se devem cortar todos aqueles ramos velhos, que parecerem inúteis, mergulhando destes os menos que puderem ser, porque ou não lançam raízes, ou com muita dificuldade. Também somente se devem deixar aquelas raízes, que forem acomodadas à largura da cova, na qual serão estendidas cada uma separadamente, e não sobrepostas; depois se lançará terra, e em primeiro lugar da superfície, e isto até à espessura de pouco mais de meio palmo.

§ LII

A distância já determinada diz Maupin que deve ser sempre constante, qualquer que for o terreno, aonde se faça a plantação: porém são de sentimento contrário os antigos agricultores, porque Paládio estabelece como regra geral, que a distância em que devem ficar as videiras umas a respeito das outras, deve ser proporcionada à natureza do terreno, maior nas terras fortes, menor nas magras, e pedregosas⁴⁸

^{48 «}Ubi pinguis est natura terrarum maiora inter vites spatia reliquemus, ubi exilis angusta». Paládio, in Mense Februario, tit. 9, § 9.

Columela é de parecer, que as ordens das videiras nas terras magras devem estar distantes umas das outras cinco pés⁴⁹, seis⁵⁰ nas medíocres, e sete⁵¹ nas fortes⁵². Outros porém afirmam, que cada videira deve distar para qualquer parte que for três pés⁵³, outros dois pés, e meio⁵⁴, outros assinam ainda maiores distâncias⁵⁵.

§ LIII

O modo acima referido, e adoptado na França de compassar o bacelo, e as cepas das vinhas velhas, se produzisse em Portugal os mesmos efeitos seria muito vantajoso; porém como não me consta, que cultivador algum deste reino o tenha executado, e por outra parte não se há-de crer que as circunstâncias sejam iguais, por isso nada posso decidir sobre o seu resultado, lembro-o somente, para que qualquer cultivador, querendo o possa pôr em prática, e examine se dele se pode seguir a utilidade, que refere Maupin.

§ LIV

Os antigos cultivadores não concordam (como tenho mostrado) sobre a distância, que deve haver entre as videiras, e por isso não é para admirar que o mesmo aconteça ainda hoje entre nós, porque em alguns lugares a distância que fica entre cada uma das baceleiras, é de quatro até cinco palmos (e esta prática é a mais adoptada, e referida em Paládio), em outros é de seis palmos. Há também alguns agricultores, que dizem ter baceladas muito vigorosas, sendo a distância entre cada uma das baceleiras de seis palmos, e meio, e de sete o referem outros. Porém uma, ou outra experiência, não pode servir de regra para todos os países de Portugal próprios para a cultura das vinhas.

⁴⁹ Sete palmos, duas polegadas, e meia. O pé antigo romano é de 11 polegadas e sete décimos de polegada; cada oito polegadas fazem um palmo.

⁵⁰ Oito palmos, seis polegadas, e um quinto de polegada.

⁵¹ Dez palmos e um oitavo de polegada.

^{52 «}Macro solo quinis pedibus inter ordines omissis, mediocri senis, in pingui vero septenum pedum spatia danda sunt, quo largiora vacent intervalla, per quae frequentes prolixaeque materiae diffundantur». Columela, lib. 3, cap. 15.

⁵³ Que são quatro palmos, três polegadas, e uma décima parte de polegada. «Nonnulli itaque in iis vitibus, quas toto solo pastinato disponunt, ternos pedes inter singulas vites quoquoversus dimittunt». Paládio, in *Mense Februario*, lib. 3, tit. 9, § 9.

⁵⁴ Que são três palmos, cinco polegadas, e um quarto. «Quod si duos semis pedes inter vites relinqui placuerit». Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 9, § 10.

^{55 «}Nonnulli tamen omnem vitem per dinos pedes in quincuncem disponunt, ut more novalium terra transversis adversisque sulcis proscindatur. Id genus vineti non conducit Agricolae, nisi ubi laetissimo solo vitis amplo incremento consurgit». Columela, lib. 13, cap. 13, § 4.

§ LV

O que podemos geralmente concluir é, que a distância entre cada videira deve ser maior nas terras fortes, do que nas magras, porque naquelas, como as videiras se carregam de muitas varas, é necessário que fiquem mais distantes para que melhor possam amadurecer as uvas, ficando estas mais expostas aos raios do sol; nas terras magras deve diminuir a distância, mas sempre de forma, que se obtenha a perfeita madureza das uvas; e ainda que pareça que daqui recebem as cepas pouca nutrição, devemos advertir, que a maior parte desta a absorvem da atmosfera.

§ LVI

Quando porém não houverem cepas vizinhas, que se possam mergulhar, ou por serem de má qualidade, ou muito fracas; os lugares vazios serão neste caso supridos pela plantação dos bacelos que tiverem raízes, ou depois pela mergulha das cepas vizinhas aos mesmos, porém que fiquem no alinhamento. Quando os sobreditos lugares vazios forem substituídos com os bacelos, se lhes deve ajuntar estrume acomodado à natureza do terreno, para serem ressarcidas daquele nutrimento, que é roubado pelas cepas vizinhas.

CAPÍTULO VI

Da escolha do bacelo, e propriedades, que deve ter

§ LVII

Preparado que seja o terreno, e marcadas as distâncias, em que as baceleiras hão-de ser colocadas, deve fazer-se a escolha destas mesmas antes que se dê princípio à plantação. Primeiro que tudo devemos advertir, que há dois géneros de bacelo, um que não tem raízes, que vulgarmente chamam baceleiros, e outro que as tem, chamado vulgarmente barbadas. Estas se devem preferir àqueles, porque sofrem mais facilmente as variações da atmosfera, crescem com maior brevidade, e produzem os frutos mais tempestivos 56.

^{56 «}Sationis autem duo sunt genera, malleoli, vel viviradicis, quod utrumque ab agricolis usurpatur. Plurimis dotibus praestat viviradix. Nam minus interit, cum et calorem et frigus, et caeteras tempestates propter firmitatem facilius fustineat. Deinde adolescit maturius, ex quo evenit, ut celerius quoque sit tempestiva edendis fructibus». Columela, liv. 3, cap. 14, § 2, e 3. As barbadas devem ter as raízes bem

§ LVIII

Devem-se escolher para baceleiras, 1) aquelas vides grossas, e maduras, que tiverem o córtice, ou casca, muito unido, e resplandecente, a madeira firme, e que mostrem um verde claro no golpe que nas mesmas se fizer; e terão uma grossura especial, e os olhos grossos, e distantes: 2) devem ser escolhidas de videiras fecundas; porém não devemos julgar da fecundidade da videira pela multiplicidade das uvas, pode ser que esta dependa das muitas varas, que lhe deixou o podador; mas sim pelo maior número das uvas, que observamos em cada ramo, notando se de todas as varas brotam ramos com fruto.

§ LIX

E para que a escolha seja feita com maior acerto, quinze dias antes da vindima⁵⁷ deve-se visitar a vinha, donde se pretende tirar o bacelo, e notar todas aquelas cepas, que tiverem melhor fruto, e mais abundante: porém o ano, em que a colheita é medíocre, é mais conveniente para a sobredita escolha; porque a vinha de má qualidade produz pouco fruto, imperfeito, e mal sazonado: acontece porém o contrário na vinha de boa qualidade.

§ LX

Se a escolha for feita depois da vindima, convém observar se os pés das uvas, que ficam unidos às vides, são duros, curtos, e grossos; porque este é um argumento certo, que o fruto é grosso, bem nutrido, e a cepa de boa qualidade. Também se não deve escolher o bacelo daquelas cepas, que florescem por duas vezes, porque a segunda florescência embaraça o aumento dos novos bagos; nem daquelas em que o fruto amadurece muito primeiro, que nas outras, por ficar este sujeito ao dano dos animais; nem daquelas que produzem o fruto tardio, o qual fica exposto às injúrias das tempestadas⁵⁸.

nutridas, e grossas, e serão cortadas todas aquelas, que forem enrugadas. As novas cepas tendo as vides grossas, os vasos destas como têm maior diâmetro, recebem mais nutrimento, e por isso brotam ramos mais vigorosos.

57 «Vitis autem faecunda, cujus progeniem studemus submittere, non tantum debet ea aestimari, quod uvas complures exigit: potest enim trunci vastitate id accidere, et frequentia palmitum: nec tamen eam feracem dixerim, cujus singulae uvae in singulis sarmentis conspiciuntur. Sed si per unumquemque pampinum maior numerus uvarum dependet; si ex singulis gemmis compluribus materiis cum fructu germinat». Columela, lib. 3, cap. 6, § 2. «Sed hoc signis positis per vindemias est notandum». Paládio, lib. 3, tit. 9, § 7.

58 Columela, lib. 3, cap. 10, § 8, 17. Paládio in Mense Februario, lib. 3, tit. 9,

§ 7, 8.

§ LXI

Não somente deve ser fecunda a cepa donde se tiram os baceleiros, mas também é conveniente que estes sejam escolhidos das vides frutíferas; por isso se devem desprezar aqueles que nascem no tronco das cepas, e aqueles mais compridos, e vigorosos, que ordinariamente se acham nas extremidades das varas do ano antecedente; porque as cepas futuras produzem depois muito menos fruto. Também se não devem escolher os bacelos, que têm por base uma porção de cepa velha, porque além do sobredito inconveniente, também esta mais facilmente apodrece59.

§ LXII

Porém ainda que as cepas sejam fecundas, e as baceleiras tiradas das partes convenientes, não devem estas ser escolhidas de vinhas muito estercadas, muito novas, ou muito velhas60, nem aquelas que forem ofendidas pela geada, o que se pode experimentar, dando-lhes alguns golpes.

§ LXIII

Suposto que os baceleiros tenham as propriedades já referidas, não devem plantar-se em terreno de inferior qualidade, mas deve ser este melhor, ou ao menos igual; porque feita a plantação do sobredito terreno, como deste recebem menos nutrimento, os baceleiros facilmente degeneram.

§ LXIV

Também se devem preferir as baceleiras do mesmo país às dos países estrangeiros; porém se destes se fizer a exportação, se devem plantar nos terrenos, aonde o clima seja o mesmo, e igual⁶¹, e melhor a natureza da terra; porque se não forem atendidos estes requisitos facilmente podem degenerar.

60 Não se devem tirar as baceleiras de vinhas que tenham menos de sete anos, nem daquelas que já passam de quarenta, ou cinquenta anos, excepto quando apesar

disto as videiras estão fortes, e vigorosas.

^{59 «}Ad pangendum novellus palmes debet eligi, duri in se nihil habens, et veteris sarmenti, quia hoc putrescente saepe corrumpitur». Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 9, § 7.

^{61 «}Sed vitem, vel arborem melius erit de exili ad pinguem transferre; nam si à pingui terra ad solum exile transierint utiles esse non poterunt». Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 9, § 5. Virgilio, Geórgicas, II, 265.

§ LXV

Ultimamente devem ser as baceleiras acomodadas à natureza do terreno, porque as cepas não produzem igualmente em todas as terras. A regra mais simples, e fácil, pela qual se deve guiar o lavrador, consiste em examinar se o terreno é da mesma natureza, que aquele das vinhas mais próximas; e achando, que o terreno é idêntico, deve aqui plantar aquelas baceleiras tiradas das cepas, que nas vinhas próximas produzem maior quantidade de uvas, mais maduras, e de melhor qualidade. Esta regra me parece mais fácil de executar, do que a de Columela, a qual pode ter lugar nos sítios aonde não houverem outras vinhas.

§ LXVI

As baceleiras não somente devem ser acomodadas à natureza do terreno, mas também ao clima⁶². Aquele que é mais quente, aonde a atmosfera é menos carregada de vapores, é o que mais convém para a plantação da vinha capaz de produzir um vinho mais generoso; porém como nem sempre podem haver vinhos da primeira qualidade, e os mais inferiores produzidos à roda dos campos, e em terras, que não prejudicam a lavoura do pão servem também de utilidade ao lavrador; por isso este tem de fazer a plantação em terrenos de diferente clima, ao qual devem ser acomodadas as baceleiras o mais que puder ser.

§ LXVII

Em consequência disto justamente advertem os antigos agricultores, que se deve olhar ao presente estado da atmosfera, porque em uns lugares é esta mais seca, em outros mais húmida; em uns países é o clima mais quente, em outros mais frio; uns estão mais sujeitos aos ventos, e tempestades, outros são mais sossegados; por este princípio nos climas frios são convenientes, ou as cepas, das quais o fruto amadurece muito primeiro, que nas outras, ou aquelas que produzem uvas, que têm a pele dura, e que resistem à geada; estas mesmas também se devem plantar nos climas de muitos ventos, e tempes-

«At siquos haud ulla viros vigilantia fugit, Ante locum similem exquirunt, ubi prima paretur Arboribus seges, et quo mox digesta feratur, Mutatam ignorent subito ne semina matrem».

⁶² Plantando as baceleiras aonde hajam vinhas próximas, e o clima o mesmo, deveremos fazer escolha, segundo a regra acima dita.

tades; nos países quentes com mais acerto se devem plantar as cepas, que produzirem uvas de pele delgada, e tenra; as que dão fruto, que facilmente apodrece convêm mais nos lugares secos; nos húmidos aquelas, das quais as uvas resistem mais à podridão; nos climas aonde cai muita saraiva, aquelas que têm as folhas duras, e largas, para mais comodamente defenderem o seu fruto; ultimamente se o país for sossegado qualquer cepa, que for de boa qualidade pode servir, mas muito principalmente aquela que produzir bagos, que caem com facilidade⁶³.

§ LXVIII

A respeito das diferentes espécies de cepas nada podemos afirmar com certeza, porque cada país tem diversas espécies, e ainda aquelas, que são exportadas costumam degenerar; por isso não podemos determinar o número de todas as espécies, nem referir os seus diferentes nomes, porque variam tanto, como os países, os quais lhe adoptam nomes particulares, e segundo os seus próprios costumes.

§ LXIX

A respeito das diferentes espécies, e variedades de cepas, como dos seus nomes triviais, podemos afirmar que são quase inumeráveis, não só em Portugal, mas ainda em qualquer pequena parte de cada província, como tudo se pode ver na tábua, que apresento de alguns lugares das três províncias do norte. Em consequência disto é muito dificultoso o determinar o número das diversas espécies, e variedades de videiras, de que se compõem todos os géneros de vinhas deste reino.

§ LXX

Para dar pois disto mesmo uma prova mais clara, basta advertir, que qualquer pequeno território de cada província tem espécies de videiras que lhe são próprias, de forma, que transplantadas para outro ainda mesmo pouco distante, facilmente costumam degenerar. Os nomes triviais não só são tão diferentes, como os lugares aonde se cultivam vinhas em Portugal, mas também aqueles que indicam certas espécies de cepas em umas partes, em outras não dão a entender as mesmas, e ordinariamente muitas espécies têm diversos nomes em outros lugares⁶⁴.

⁶³ Columela, lib. 3, cap. I, § 7. Paládio, in *Mense Februario*, lib. 3, tit. 9, § 2, 3. ⁶⁴ Na província de Trás-os-Montes aquela espécie de cepa, que em umas partes chamam malvasia, em outras bem próximas chamam códega; o que em umas partes.

§ LXXI

Todas estas dificuldades eram já conhecidas dos antigos agricultores, como Columela65, Paládio66 e Virgílio67; e entre os modernos Duhamel no seu Tratado das árvores frutíferas, pág. 264, confessa ser grande o número das espécies, e variedades de cepas de que se compõem as vinhas de França, as quais não se propõe descrever, mas somente aquelas que se cultivam em alguns jardins do mesmo reino68

é verdelho, em outras é gouveio, o cerceal é em outros lugares folgazão, e o rabigato, rabo de asno. Outros muitos exemplos poderia referir sem sair da mesma província, porém isto basta para confirmar aquilo que tenho exposto. Daqui venho a concluir, que todas as observações feitas em qualquer lugar deste reino sobre a quantidade, e qualidade do vinho de cada espécie de cepa não podiam servir senão para o mesmo lugar, enquanto todos não concordarem nos mesmos nomes triviais, porque depois todas as observações feitas em qualquer parte de cada província, podiam servir para todas aquelas, em que o clima, e a natureza do terreno fossem os mesmos.

65 «Multa praeterea sunt genera vitium, quarum nec numerum, nec appellationes cum certa fide referre possumus. Quippe universae regiones, regionumque pene singulae partes habent vitium genera, quae consuetudine sua nominant; quoedam etiam stirpes cum locis vocabula mutaverunt; quaedam propter mutationes locorum, sicut supra diximus, etiam a qualitate sua discesserunt ita, ut dignosci non possint».

Columela, lib. 3, cap. 2, § 29.

66 «Vitum genera numerare non attinet». Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 9, § 3.

67 Virgílio, Geórgicas II, 105.

Vitis acino parvo, subrotundo, nigricante praecoli. Vitis acino medio, rotundo, ex albido flavescente. Vitis acino medio, rotundo, rubelo. Vitis acino medio, rotundo, albido, Moschato. Vitis folio laciniato, acino medio, rotundo, albido. Vitis apiana, acino medio, subrotundo albido, Moschato.

Vitis apiana, acino medio, subrotundo, nigricante, Moschato.

Vitis apiana, acino maximo, ovato, e viridi flavescente, Moschato Alexandrina.

Vitis acino maximo, ovato, sature violaceo. Vitis acino longissimo, cucumeri feri albido. Vitis apiana, acino medio, rotundo, rubro, Moschato. Vitis apiana, acino magno oblongo, violaceo, Moschato

Vitis acino majore, ovato, e viridi flavescente Burdigalensis.

Nomes triviais franceses Morillon. Chasselas. Chasselas rouge. Chasselas muiqué. Raisin d'Autriche. Muschat blanc.

Muschat noir.

Raisin du Maroc. Cornichon. Muschat rouge. Muschat violat.

Bourdelas.

§ LXXII

Logo nesta matéria não podemos dar senão uma regra geral, que consiste em plantar sempre aquelas baceleiras que forem mais acomodadas ao clima, e à natureza do terreno, escolhendo sempre as que produzem maior quantidade de uvas, e mais saborosas; como porém acontece haverem muitas espécies de videiras, que em uns sítios são muito frutíferas, e em outros nada produzem, o prudente lavrador não deve proceder à plantação do bacelo sem primeiro se informar da sua qualidade⁶⁹, averiguando se as baceleiras são tiradas de sítios iguais em todas as circunstâncias àquele, em que as pretende plantar; ou será ainda melhor que o lavrador examine nos terrenos contíguos, e análogos ao seu, quais são as videiras, que dão mais uvas, e melhores, e daqui pode tirar o bacelo de que precisar no caso de não ter viveiro com as qualidades abaixo referidas.

§ LXXIII

Pelos mesmos fundamentos já referidos Paládio estabelece também a seguinte regra geral: o lavrador ou pretende ter uvas para comer, ou para o vinho; no primeiro caso deve plantar baceleiras, que produzam uvas de bagos grandes, e duros, como são entre nós as uvas ferrais, as ceitãs, o moscatel de Jesus, o dedo de dama, e outras mais. No segundo caso, deve escolher as videiras que dão uvas de pele delgada, e saborosas, e muito principalmente aquelas, a quem a flor cair muito primeiro, que as outras⁷⁰.

§ LXXIV

A sobredita escolha não se deve confiar de outrém, e muito menos comprarem-se as novas cepas a homens que com as mesmas querem negociar; porém deverá o proprietário fazer um viveiro de cepas conhecidas, e acomodadas à natureza do terreno, aonde se

^{69 «}Celsus ait nullum genus vitium conserendum esse nisi fama, nullum diutius conservandum nisi experimento probatum, atque ubi multa invitabunt regionis commoda, ut nobilem vitem conseramus, generosam requiremus inquit Julius Graecinus, ubi nihil erit, aut non multum quod proritet, feracitatem potius sequemur». Columela, lib. 3, cap. 2, § 31.
70 Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 9, § 3.

pretende fazer a plantação, porque ordinariamente são exportadas para lugares aonde é diferente a natureza da terra, e a exposição do território, por isso frequentemente costumam degenerar⁷¹.

§ LXXV

Tudo o que se tem referido neste capítulo é tão essencial, que se deve reputar como base, e fundamento da boa produção, e conservação das vinhas; porém a maior parte dos proprietários só tratam em multiplicar as cepas, sem fazer escolha alguma, plantando todas aquelas que podem adquirir, sem ter segurança da sua bondade; é pois bem certo, que as muitas cepas, e sem escolha diminuem de tal forma a colheita, que os proprietários são obrigados a deixar as suas vinhas.

CAPÍTULO VII

Da propagação das cepas

§ LXXVI

Para que se faça a escolha das baceleiras, devem os proprietários procurar os meios de as conseguir, solicitando a propagação das cepas de melhor qualidade, e que forem mais acomodadas ao clima, e natureza do terreno, aonde se pretende plantar o bacelo. Esta propagação se pode fazer ou por sementes, ou fazendo um viveiro, ou pela mergulha. Pelas sementes que livremente caíam das videiras silvestres se propagavam naturalmente as cepas antes do Dilúvio; porém este modo de propagar é mais demorado, e menos conveniente⁷².

^{71 «}Cui vineta facere cordi est, praecipue caveat ne alienae potius curae, quam suae credere velit, neve mercetur viviradicem. Sed genus surculi probatissimum domi conserat, faciatque vitiarium exquo possit agrum vineis vestire: quae peregrina ex diversa regione semina transferuntur minus, sunt familiaria nostro solo, quam vernacula: eoque veluti alienigena reformidant mutatam coeli, locique positionem». Columela, lib. 3, cap. 4, § 1.
72 São necessários, por pouco, doze anos para se fazer uma videira.

§ LXXVII

É melhor que os proprietários façam um viveiro, aonde se possam criar todas aquelas baceleiras chamadas barbadas, que forem necessárias para a plantação; porém a natureza da terra, em que o mesmo se deve fazer, queriam alguns que fosse forte, porque nesta crescem mais brevemente as baceleiras, e ficam mais acomodadas para depois se plantarem; porém é mais conveniente que a terra nem seja muito forte, nem muito magra, porque as cepas sempre se hão-de mudar de uma terra pior para outra melhor, logo se a mudança for feita de uma terra mediocre, para outra mais magra, não será muita a diferença que experimentarão as novas cepas, e terá grande progresso a sua vegetação quando forem mudadas para terra mais fértil; porém nunca se fará o viveiro em terra muito magra, porque morrerá a maior parte das cepas, e as que restarem serão incapazes para se poderem exportar. Em consequência disto, o terreno destinado para o viveiro terá uma mediocre humidade, e a terra nem será muito forte, nem muito magra.

§ LXXVIII

Não somente devemos fazer escolha da terra, mas também das cepas, que se houverem de plantar no viveiro, guardando todas as cautelas referidas no capítulo antecedente: em quanto ao modo de as plantar, se pode fazer abrindo regos (em umas partes chamam valados, em outras surribas), do mesmo modo que se faz nas vinhas, somente com a única diferença que será muito suficiente, que cada rego tenha a largura de nove polegadas, e a distância entre uma, e outra cepa será somente de cinco, ou seis polegadas, e passados que forem três anos se podem transferir para outra parte; e se o proprietário praticar isto mesmo todos os anos, passados os três primeiros, terá sempre novas cepas de raízes para fazer a sua plantação.

§ LXXIX

Não só o lavrador pode ter barbadas, fazendo um viveiro na forma referida, mas também pela mergulha, a qual se pratica do modo seguinte. Costumam muitas vezes nascer na parte inferior das videiras algumas varas; estas se mergulham em uma pequena profundidade, e no ano seguinte todas estas mergulhas são outras tantas baceleiras com raízes; as quais não se devem conservar por muito tempo no terreno, para que não roubem o nutrimento às cepas; mas devem ser logo mudadas para o lugar aonde houverem de ficar, naquele tempo, em que no dito lugar for mais conveniente fazer a plantação. Nos

viveiros porém podem-se conservar as baceleiras três, ou quatro anos; porque o lavrador neste caso não atende à colheita, mas unicamente à propagação⁷³.

§ LXXX

Também se pode fazer uma semelhante propagação nas videiras, que se sustenta nas árvores. Faz-se uma pequena cesta de vimes, a qual se sustenta na árvore aonde se firma a videira. Uma vide desta se faz passar pelo fundo da dita cesta, a qual se enche de terra: passado que for um ano terá raízes naquela parte que estiver coberta de terra; cortada logo que for a comunicação que a vide tem com a cepa, será esta transportada na mesma cesta para outra qualquer parte, aonde se fizer a plantação⁷⁴.

CAPÍTULO VIII

Dos modos de fazer a plantação, e cautelas que na mesma deve haver

§ LXXXI

A propagação de que temos falado, se dirige para a boa escolha das cepas: feita esta se segue fazer a plantação, a qual se pode praticar, ou fazendo covas, ou regos: se o terreno for forte, e não tiver bancos de pedra, tendo procedido às necessárias precauções que temos referido, é conveniente, que a plantação se faça por covas feitas nas distâncias já referidas (Cap. 6). Em terras magras, e ligeiras, em lugar das covas é melhor que se façam abrir regos: tanto estes, como as covas, recomendam os antigos agricultores, que se devem fazer um ano antes, que se plante o bacelo; porque este rebenta depois mais vigoroso, por causa do maior nutrimento que o terreno tem adquirido da atmosfera.

⁷³ *Eadem ratio in transferendo malleolo, nam in secundo autumno, si coeli et loci qualitas patitur, commodissime post idus Octobris exemptus conseritur: sin autem aliqua terrae, vel aeris injuria repugnat, tempestivitas ejus in proximum ver differtur: neque diutius in vineis relinquendus est, ne soli vires absumat, et ordinaria semina infestet: quae quanto celerius liberata sunt consortio viviradicum, tanto facilius convalescunt. At in seminario licet trimam, atque etiam quadrimam vitem resectam, vel anguste putatam custodire: quoniam non consulitur vindemiae». Columela, lib. 4, cap. 16, § 1.

74 «Ita exacto annui temporis spatio, sarmentum, quod clausum est, radices creabit intra praedictam corbiculam. Tunc sub fundo corbis incisura radicatum sarmentum cum ipsa corbe portabitur ad locum, quem vitibus arbustisve destinabis implere, ibique obruitur circa arboris maritandae radices. Hoc genere quantum volueris numerum vitium transferes sine ambiguitate prehendendi». Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 10, § 6.

§ LXXXII

A altura em que devem ficar as baceleiras nas covas, e valados, ou surribas deve ser decidida pela distância até onde o calor costuma mais aquentar o terreno⁷⁵; como porém esta distância é muito moderada, segue-se, que segundo ela deve ser regulada a profundidade, que devem ter os regos, e covas. Em consequência deste princípio podemos estabelecer como uma regra geral, que nos campos, e terras argiláceas, ou barrentas, que são menos penetradas pelo calor do sol, deve ser muito menor a altura das covas, e surribas, de que nas ladeiras, ou terrenos de declívio formados de uma terra vegetal solta, ou areenta onde a intensidade do calor é maior, e trespassa o terreno a uma maior profundidade.

§ LXXXIII

Por esta causa nas escarpadas ladeiras do Alto-Douro devem ter os regos, ou valados uma altura muito maior do que em outros lugares aonde é menor o calor, e diferente a natureza da terra, mas também não deve ser de dez palmos, ou mais como me dizem executam quase todos os lavradores do referido país, porque esta prática de modo nenhum se pode conformar com o princípio acima estabelecido⁷⁶.

§ LXXXIV

Feitas as covas, ou valados, com a altura conveniente, segue-se o plantar as baceleiras, ou sejam barbadas, ou sem raízes; e algumas vezes também se transplantam de um lugar para outro as videiras já

75 As partículas nutritivas que contém o terreno, não podem ser absorvidas pelas raízes das cepas sem que primeiro estejam reduzidas ao estado de vapor, para este efeito é necessário um calor conveniente, e como este não se estende senão até a uma dada profundidade; por isso segundo esta se deve determinar a altura das covas, e surribas.

76 Tem mostrado a experiência, que nenhuma árvore lança raízes senão até aquela profundidade aonde chega o calor do sol, que é de três palmos pouco mais ou menos; logo esta deve ser a altura, que devem ordinariamente ter as covas, valados, ou surribas em que se houverem de plantar as baceleiras; deve porém ser menor nos terrenos planos, e húmidos, para acautelar a podridão daquela parte da baceleira, da qual não rebentam raízes. Nas ladeiras de maior declívio formadas de terra vagetal, e areenta como falta continuamente a terra por causa do Inverno, é muito útil que a profundidade das ditas covas, ou surribas tenha um palmo mais, que a ordinária. Devemos pois concluir, que o prudente agricultor deve ter toda a cautela para que não fique enterrada a baceleira em maior profundidade, do que aquela até onde costuma penetrar o calor do sol, porque a porção da vide, que fica muito metida debaixo da terra, e da qual não rebentam raízes apodfece facilmente; daqui se segue, que o bacelo medra muito pouco, e nunca se criam videiras vigorosas, mas são sempre fracas, e carcomidas. Desta doutrina não se aparta muito Columela no liv. 4, Cap. 1.

feitas. De cada um destes géneros da plantação há cautelas, que lhe são próprias, e há outras comuns a todos. Principiando pelas primeiras devo advertir, que o lavrador que se lembrar ter viveiro para criar as barbadas, ou haver estas pela mergulha, na plantação, que das mesmas fizer, há-de ter em vista as seguintes cautelas.

§ LXXXV

1) As barbadas, logo que forem arrancadas se devem imediatamente plantar, não esquecendo de cortar toda aquela parte da cepa, que estiver velha, que tiver nós, e cicatrizes, e juntamente todas as

raízes, que forem incapazes de receber o nutrimento77.

2) Nas terras mais húmidas, como são ordinariamente todos os campos, e terras argiláceas ou barrentas, se devem escolher as barbadas com preferência às baceleiras sem raízes; porque a estas a água entrando pela substância medular facilmente apodrece. Daqui podemos concluir, que na plantação das videiras de enforcado, parreiras, e latadas (que ordinariamente se faz em terras mais húmidas), se devem preferir as barbadas a outras quaisquer baceleiras.

3) Será muito conveniente, que as barbadas tenham três ordens de raízes de um comprimento proporcionado à largura das covas. A primeira ordem se deve estender no fundo da cova, e depois cobrir-se com a terra até chegar à segunda; esta será igualmente estendida como a precedente; e assim continuará praticando o mesmo que na primeira.

4) Parecendo este método enfadonho, ou não havendo barbadas com a disposição referida, se pode estender no fundo da cova ou valado aquela parte da baceleira que tem raízes, fazendo esta um ângulo recto com a vara, que na sobredita cova ficar perpendicular. É pois esta prática geralmente recebida em todos os lugares aonde se cultivam vinhas em Portugal.

§ LXXXVI

Estas são as cautelas, que deve haver quando se plantam as barbadas. Pelo que pertence à plantação dos maléolos (baceleiras sem raízes) são as seguintes. 1) Deviam-se logo plantar apenas fossem cortados das videiras; porém como isto é quase impraticável, cobrem--se de terra até metade do seu comprimento, e a outra parte de alguns arbustos (vulgarmente mato)78. Isto mesmo se deve praticar quando

77 Columela, lib. 3, Cap. 15, § 3.

^{78 «}Super caeterum illud quoque sive malleolum, sive viviradicem serentem praemoneo, ne semina exarescant, immodicum ventum solemque vitare, qui uterque non incommode arcetur objectu vestis, aut cujuslibet densi tegminis». Columela, lib. 3, Cap. 19.

as baceleiras são trazidas de lugares longíquos. Porém umas, e outras antes de serem plantadas, devem estar dez, ou doze horas metidas na água para que os vasos se dilatem, e fiquem no estado de receberem mais facilmente o suco nutritício.

§ LXXXVII

2) Os sobreditos maléolos devem sempre ter por base uma porção da vide velha do ano antecedente⁷⁹, que tenha quatro ou cinco polegadas de comprimento. Esta regra é recomendada por Columella, e julgada muito segura pela prática que dela se tem feito neste reino. 3) É também conveniente que as mesmas baceleiras se cicatrizem naquela parte em que foram cortadas das videiras o mais breve, que for possível, porque não se seguindo logo este efeito, mas ficando aberta a fístola, e patente a substância medular, recebem por esta uma grande quantidade de água⁸⁰, entram as formigas e outros insectos; e deste modo acabam as cepas muito brevemente. Para acautelar este inconveniente, logo no *unbamento* devem ficar viradas para a parte inferior as pontas da vide velha, que serve de base à baceleira⁸¹.

§ LXXXVIII

Não somente se podem plantar as baceleiras com raízes, ou sem elas, mas também as cepas velhas, que ainda estão vigorosas, as quais se arrancam de um lugar para se plantarem em outro. Esta plantação é entre todas a melhor, porém somente se praticará, quando as referidas cepas estiverem muito próximas, e o lavrador quiser arrancar algumas para que as outras fiquem nas suas devidas distâncias.

§ LXXXIX

Quando as videiras forem trazidas de outra província, devem antes ser transplantadas do meio dia, para o norte, do que do norte, para o meio dia, porque as uvas de boa qualidade, que dão vinho gene-

⁷⁹ «De positione surculi non minima disputatio fuit inter auctores, quidam totum flagellum sicut erat matri detractum crediderunt sationi convenire; idque per gemmas quinas, vel etiam senas partiti complures taleolas terrae mandaverunt, quod ego minime probo; magis assentior his auctoribus, qui negaverunt esse idoneam frugibus superiorem partem materiae, solamque eam, quae est juncta cum vetere sarmento, probaverunt». Columela, lib. 3, Cap. 17, § 2.

⁸⁰ Columela, lib. 3, Cap. 17, § 2.

⁸¹ «Nam et radices e capite qua recisum est aeque mittit, quae cum excreverunt, cicatricem obducunt, et alioquin plaga deorsum spectans non tantum recipit

roso nas províncias mais quentes, e expostas ao meio dia, transportadas para províncias mais setentrionais, não produzem uvas tão saborosas, senão quando os calores são muito grandes, e duram todo o Outono, e Estio. Mudando as cepas de uma província setentrional, para outra meridional as uvas amadurecem mais facilmente (por ser maior o calor), e o vinho é de muito melhor qualidade. Isto que digo das videiras já feitas, se deve também entender das baceleiras.

§ XC

Porém antes de fazer a sobredita plantação, devem proceder às seguintes cautelas: 1) as cepas devem ser de boa casta; 2) a terra bem preparada; 3) cortar-se-ão as raízes mais grossas, e aquela parte do tronco que for mais velha, deixando unicamente os ramos mais vigorosos; depois se plantarão do mesmo modo que as barbadas⁸².

§ XCI

Estas cepas no primeiro ano produzem, e ordinariamente, varas de quatro pés de comprimento, e dão algumas uvas; no segundo cresce o número, e comprimento das varas, e o fruto é mais abundante; no terceiro, e até o quarto a muito tardar, dão uma completa colheita. Talvez a causa deste efeito procederá da maior quantidade de nutrimento, que recebem as cepas por terem mais quantidade de vasos, e de maior diâmetro.

§ XCII

Tenho advertido as cautelas que são próprias a cada um dos sobreditos géneros de plantação, resta agora expor aquelas, que geralmente são comuns a todos. 1) As baceleiras de qualquer género, que sejam, ou as videiras já feitas, devem ficar perpendiculares no meio das covas, ou surribas, para que possam lançar raízes para todas as partes. 2) Devem ser de tal forma colocadas, que fiquem viradas para o meio dia, norte, e sul aquelas mesmas partes da baceleira, que então se achavam nestas situações nos viveiros, ou videiras donde foram tiradas.

humorem, quantum illa quae reflexa et resupina more infundibuli per medullam transmittit quidquid aquarum caelestium superfluit». Columela, lib. 3, Cap. 18, § 6.

82 «Vineam veterem si in alium locum transferre voles, dumtaxat brachium crassum licebit. Primum deputato, binas gemmas ne amplius relinquito; ex radicibus bene effodito, et caveto ne radices saucies. Ita ut fuerit, ponito in scrobe, aut in sulco, operitoque et bene occultaro». Catão, cap. 49.

§ XCIII

3) Postas assim as cepas já feitas, ou baceleiras, devemos advertir, que fiquem direitas, e não encurvadas, porque não rebentam com tanta força, e facilmente os cavadores as podem quebrar. 4) Estando no meio das covas, ou regos as baceleiras perpendiculares, e sem serem encurvadas, logo imediatamente se deve lançar terra, e em primeiro lugar aquela mais atenuada, que se acha na superfície exposta às influências da atmosfera, calcando-a sempre até aquele nível em que houver de ficar; tendo sempre cautela de não deixar cair grandes torrões, porque ficam espacíolos, por onde facilmente pode entrar o calor, e secar as baceleiras, ou uma grande quantidade de água que as apodrece.

§ XCIV

5) Quando a plantação for feita em covas novas, devem estas ser cheias até ao nível do terreno, mas ficar com alguma cavidade para receberem as águas da chuva, muito principalmente nas terras magras.
6) Tem mostrado a alguns a experiência, que as baceleiras brotam mais vigorosas quando no fundo das covas, ou valados se lança esterco na espessura de quatro polegadas pouco mais ou menos⁸³: quando o terreno for húmido e frio o estrume novo de cavalo se deve preferir a outro qualquer.

§ XCV

Esta prática pode ter uso quando o lavrador planta algumas baceleiras à roda dos seus campos, porém nas grandes plantações não é aplicável às circunstâncias deste reino. 1) Porque os estrumes ordinariamente são poucos em relação aos muitos usos que eles devem ter, e de maior necessidade; 2) Os estrumes empregados na postura do bacelo tanto pelo seu calor, como pela exportação aumentariam muito a despesa da plantação, e a diferença do melhoramento, não é muito considerável, e ainda mesmo se pode alcançar por outro meio mais simples, e menos dispendioso, como direi falando do modo de estrumar as vinhas.

^{83 «}Quod superest quaecumque premes virgulta per agros, Sparge fimo pingui et multa memor occule terra». Virgílio, Geórgicas, lib. 2, Vers. 346.

VARIEDADES DE UVAS DE ALGUMAS TERRAS

DAS

PRÓVINCIAS DA BEIRA, MINHO, E TRAS-OS MONTES.

PROVINCIA DE TRAS-OS MONTES.

MONCORVO.

Upas brancas.

Verdelho, Godelho, Terrontes, Malvana, Carrafco, Abilhal, Estreito, Dona Branca , Folgazao.

Uvas pretas.

Cornifesto, Touriga, Fracezinha, Brocinhal, Donzellinha, Lameirinha, Canella, Pe de perdiz, Baitardo, Eiganacao, Mourisco, Quithao de gallo.

VILLARINHO DA CASTINHEIRA.

Uvas brancas.

Mofcatel, Verdelho, Gondelho, Alva, Arinto, Rabigato.

Uvas pretas.

Bastardo, Tinta, Moreto, Carneira,

ANCIAENS, E SEU TERMO.

Uvas brancas.

Malvana, Rabigato, Verdelho, Gudenho, Alva, Donzellinho, Arinto, Mofcatel, Mourisco, Alvaraca, Dedo de dama, Uva Praça, Carvalhal.

Uvas pretas.

Moreto, Suazao, Confoeira, Navocira , Touriga , Cornifesto , Castelloa , Lameira, Donzellinho do Castello, Alvarinhao, Tinta de Domingor Pires, Tinta de capateiro, Tinta de França, Tinta Francisca.

MURGA.

Uvas brancas

Gouveio, Godinho duro, Godinho mollar, Macedo, Mourisco branco, Dona Branca , Rabigato , Violinho , Molcatel , Seria Terrontes, Alvaraça, Cabugueiro, Efganacao branco.

Uvas pretas.

Bastardo, Mourisco preto, Donzelli-nha, Alvarilhao, Olho de sapo, Esganacao, Gonçalo Pires, Tinta.

TERMO DE ALIJÓ.

Uvas brancas.

PROVINCIA DE TRAS-OS MONTES.

Gouveio, Arinto, Agodenho, Pombal Vionnho, Praça, Carnal, Galante, Efganacao branco, Terrontes, Moscatel, Dedo de dama, Mourisca, Alvaraca, Motivatel de Jefus.

Uvas pretas.

Alvarilhao, Baftardo, Cattelloa, Touriga, Navoeira, Tintacao, Soufao, Donzellinho, Gallego, Donzellinho do Cal-tello, Cafcudo, Pé agudo, Eiganacao.

SABROSA , E SUAS VIZINHANÇAS.

Uvas Traneas.

Malvaña fina, Mavaña parda, Malvafia groffa , Verdelho , Violinho, Agudelho , ou Trinca dente, Rabo de gato, Arinto , Mourisco , Cercial , Terrentes , Abilhoal, Mofcatel.

Uvas pretas.

Alvarilhao, Bastardo, Pe agudo, Don-zellinho Gallego, Tintacao, Touriga, Couçoeira, Tinta Francisca, Tinta da Lameira , Castelloa , Bastardeira , Donzellinho do Castello , Lourela , Cascalho , Soulao , Espadeiro , Tinta de França , Cornifesto , Moreto , Tarinhete , Sempre verde , Vianeza.

PROVINCIA DO MINHO.

DE BASTO.

Uvas brances.

Azal branco , Batocas , Pedernans , Cerciaes, Alicante, Mofcatel branco, Cafcaes, on Pe de perdiz, Moicatel de Jesus, Agudenhas, Dona Branca, Etga-nacao, Picalpolho.

Uvas pretas.

Azal , Sufio Gallego , Borraçal miudo e grosso, Bogalhal verdeal, Susao forte, Vinhao, ou Tinta, Padeiro, Padeiro molle, Mourisca, Verdelho, Vinhal, Molares, Locaia, Bastarda, Picalpotho, Rabo de ovelha, ou Padeiro bravo.

ARCOL.

Uvos brancos.

Varancelhas, Doçaes, Efpadeiros, Efpadeiro de Bafto, Fapo.

PROVINCIA DO MINHO.

Uvas pretas.

Trinca dente , Dourado , Espadeiro branco, Picalpolho, Eiganneao, Branco do Lameiro.

> RIBEIRA DE VIZELA, perto de Guimariles.

> > Uvas brancas.

Azal branco, Mollares, Moscatel, Quilhao de gallo, Afgoffas, Alvaracas, Mal-valia, Saval, Caical.

Uvas pretas.

Azal fechado, Azal aberto, Vinhao, Espadeiro , Baftes , Mourisco , Pedraes , Mourrans, Borraçal, Brandans, Battardo , Pinhal.

MELGAÇO.

Uvas brancas.

Alvarinho, Molinho, Freijadura, Cai-nho branco, Branco de Lama, Loureiras, Quilhao de gallo, Arbello, Moicatel de Jesus, Dedo de dama.

Uvas pretas.

Barbelha, Espadeira, Frajao, Picalpolho , Borraçal , Pinta femea , Ballardo Negrinho , Alicante Preto , Molca-

VILLA-NOVA DA CERVEIRA-

Uvas brancas.

Uvas Efganofas, Cerciaes, Alvarinhas Loureiras, Malvalias, Alvazens Mofcatel.

Uvas pretas.

Espadeiro de Basto, Espadeiro Negrao, Espadeiro Doçal , Espadeiro Bastardo , Brancelho, Cainho, Tinta Pinheira, Tinta de França, Mourifco, Mofcarel

PROVINCIA DA BEIRA.

ALAFÖES.

Uvas brancas.

Barcellos, Folgazões, Cercines, Efga-nacao, Fernao Pires, Mofestel de Jefut , Arinto.

PROVINCIA DA BEIRA.

Uvas pretas.

Tourigo, Amaral, Bastardo, Cachorro, Verdelho preto, Verdelho roxo.

COMARCA DE CASTELLO-BRANCO.

Uvas brancas.

Malvana, Fernao Pires, Rual Pardo, Rual Ferreiro , Uva da Abelha , Folga-zao , Molcatel , Uva Formola , Cacho de Promissão, Folha Figueira, Trinca dente, Vinhozelo, Verdelho Branco, Arinto , Malvafia das Ilhas.

Uvas pretas.

Rifete , Baftardo , Verdelho Preto , Tinta fina , Cabritalho , Tinta Gorda , Meirinho, Folgazao Vermelho.

S. MIGUEL DOUTEIRO.

Uvas brancas.

Arinto, Verdeal de Pombo, Moscatel Branco, Barcello, Cercial Branco, Cachos Gordos, Ovo de Milheira, Amaral Branco.

Uvas pretas.

Tourigo , Quilhao de gallo , Tinta velha , Bastardo , Gerejal Preto , Amaral Pre-

LAMEGO, E SUAS VIZINHANÇAS;

Uvas brancas.

Malvafia , Trinca dente , Verdelho , Efganacao do Escadeado, Gercial do Gran-dal, Godelho Escadeado, Catorzeno, Rabo de ovelha, Assario, Malvasia Roxa, Folgazao, Pombarinho, Matoco, Abi-thal, Mofcatel Branco, Molarinho, Cofcaro Branco , Moscatej Roxo , Sumarrinho.

Muis ruins.

Mourisco , Coscaro , Terrantes , Ribeirinha, Carvalhal, Branca Molle, Abor ral, Flor de Vide, Francisca, Agraço.

Uvas pretus.

Alverathao, Bastardo, Lourelo, Far-nento, Tourigo, Moreto, Tinta Redonda , Tinta Caffellab , Tinta Baffardeira , Tinta de Bocca da Menina, Cercial Pre-to, Alveralhao do Grandal, Cofcaro Preto , Entreverde , Tinta de França , Donzellinho, Simoa, Mocarinho, Tinta do Valle, Folgazao, Nouto, Mango d'Aino, Mainial, CurvachoPROVINCIA DA BEIRA.

Pretas mais ruins.

Cofcaro, Espadeiro, Tinta Pinheira, Gonçalo Pires, Carvalhal, Carvalhal Rovisco, Telo, Olho de sapo, Labrusca, Amaral , Tinta Babofa , Pe agudo , Negramolle.

PINHEL, E SUAS VIZINHANÇAS.

Uvas brancas.

Fonte de cal, Seria, Codo, Pardo, Pardo Verdelho, Folgazao, Folgazao Ro-xo, Moscatel, Moscatel Roxo, Amare-lo, Rabo de ovelha, Arinto, ou Pardo Redondo, ou Terrontes, Mourisco, Malvasia, Dedo de dama, Flor me vendes, Folha de Figueira Molar , Molcatel de Jefus, Sedouro, Cacho da Promissao.

Uvas pretas.

Francisca, Abronhal, Alveralhao, Rucere , Verdelho , Donzellinho , Baftardo , Tourigo , Cabrital , Dedo de dama, Tinta fina , Tinta de França , Branca e Preta em o mesmo cacho, Ribeirinho, Pé de perdiz, Molar.

CONARCA DA GUARDA.

Uvas brancas.

Folgazao Branco, Avoal branco, Avoal Verdeal , Folgazao Verdeal , Fernao Pi-res , Trinca dente , Moscatel , Pardinho , Alvar, Zabro, Eiganacao.

Uvas pretas.

Tinta fina , Negral , Zibrainho , Tourigo, Meirinho, Moreto, Verdelho, Baf-tardo, Ferral, Mortagua, Alvar Roxo.

TERMO DE NOMAO.

Uvas brancas.

Verdelho da India, Verdelho Pardo, Verdelho Polludo, Codega, Rabo de ove-lha, Folgazao, Terrinque, Moscatel, A-belhal, Mourisco, Terrontes, Dedu de dama, Uva da Promidão.

Uvas pretas.

Bastardo , Abrunhal , Fourigo , Uva de S. Francisco, Pe de jerdiz, Gonçalo.

§ XCVI

Devemos mais advertir, que em qualquer tempo que se faça a plantação, e seja qual for o método, por que a mesma se pratique, sempre recomendam os antigos agricultores, que ela se faça em dias, que não sejam tempestuosos, mas sossegados, e nunca naqueles a quem tenha precedido uma grande geada⁸⁴.

§ XCVII

Os proprietários não somente devem executar tudo o referido, mas também as baceleiras que houverem de plantar não devem ser de uma só espécie, mas de diferentes, porém estas não passarão de quatro, ou cinco; e se plantarão mais daquelas que forem de melhor qualidade; isto se deve praticar, porque poucas vezes acontece, que o ano seja favorável para todas as videiras, e ainda que uma, ou outra espécie falte, nunca o proprietário fica de todo deteriorado, se porém a plantação for de uma só espécie, faltando esta, não fará o proprietário vindima alguma⁸⁵.

§ XCVIII

Não há província alguma deste reino aonde se observe praticada a regra acima referida. Tem havido sempre um grande abuso assim na escolha do terreno, como em plantar um número muito excessivo de diferentes espécies de cepas, e maior na província da Beira, de forma que em Lamego e suas vizinhanças segundo a îñformação que tive costumam cultivar 67 espécies de cepas, 29 de uvas brancas, e 18 das pretas; na comarca de Castelo Branco entre as uvas brancas, e pretas 23. Na província de Trás-os-Montes no termo de Ansiães 27; em Murça 22; no termo de Alijó 30; em Sabrosa, e outros lugares próximos da mesma 36; No Minho em Basto 30; em Melgaço 20; na ribeira de Vizela 21; em Vila Nova de Cerveira 17, etc.

^{84 «}Ponendae sunt vites placidis diebus». Paládio, in *Mense Februario*, tit. 9,

^{85 «}Prudentis igitur Agricolae est vitem, quam praecipue probaverit, nulla interveniente alterius notae stirpe conserere, numerumque quam maximum ejus semper augere. Sed providentis est diversa quoque genera deponere. Neque enim unquam sic mitis, ac temperatus est annus, ut nullo incommodo vexet aliquod vitis genus». Columela, lib. 3, cap 20, § 1, 2, 3, Paládio, in Mense Februario, tit. 9, § 11, 12.

§ XCIX

Desta mistura mal entendida se segue, que no tempo da vindima umas uvas já estão passadas, outras podres, outras ainda não têm chegado ao seu perfeito estado de madureza; sendo pois misturadas no lagar todas estas diferentes espécies de uvas, que vinho podemos nós esperar? Quanto melhor seria que as vinhas fossem compostas daquelas espécies de videiras, que produzem uvas melhores para o vinho, ainda mesmo sacrificando a quantidade à qualidade? Porque esta perda é compensada pela melhor venda dos vinhos, e maior quantidade que dão convertidos em aguardente. Podemos pois estabelecer como uma regra geral, que as espécies de cepas não devem exceder o número de cinco até seis, ou ainda menos; destas, duas devem dominar, e fazer metade; ou talvez será melhor na feitoria do vinho branco conservar somente duas, ou três espécies de uvas brancas as melhores, e praticar o mesmo na feitoria do vinho tinto.

§ C

Estas diferentes espécies de cepas se devem plantar separadas em diferentes tabuleiros, porque confundidas acontece, que umas amadurecem muito primeiro, e outras mais tarde, se a vindima espera por estas, já as outras estão consumidas pelos animais, ou reduzidas a uma putrefacção; se porém todas se colhem ao mesmo tempo, como grande parte das uvas tem o muco muito ácido, fica o mosto de inferior qualidade. Logo da separação das diferentes espécies se seguem muitas utilidades: 1) O podador conhecendo a espécie da cepa melhor faz a poda que se deve acomodar à sua natureza: 2) Mais comodamente se pode escolher aquela porção do terreno, que for mais conveniente a cada espécie: 3) Com mais economia se pode fazer a vindima, principiando primeiro pelas videiras daquela espécie, que tiverem as uvas mais maduras, e sem detrimento algum se espera pelas mais tardias: 4) Muito facilmente se pode conhecer a natureza do vinho de cada uma das diferentes espécies, ou misturar as suas uvas em diferente proporção.

§ CI

Porém se houver grande dificuldade em fazer a sobredita separação, se devem somente confundir aquelas, que forem semelhantes no sabor, e que ao mesmo tempo cheguem ao perfeito estado de madureza⁸⁷.

⁸⁶ Columela, lib. 3, cap. 21, § 5. Paládio, in Mense Februario, tit. 9, § 12.

^{87 «}Quare ut dicere instituimus, utilissima est generum dispositio, quam si tamen obtinere non possis, secunda est ratio, ut diversae notae non alias conseras vites quam

CAPÍTULO IX

Da cultura que se deve dar aos bacelos

§ CII

Depois de ter dito tudo aquilo que pertence à plantação do bacelo, resta saber o modo como este se deve cultivar nos primeiros anos; o que fará a matéria do presente capítulo.

§ CIII

Quando a plantação for feita abrindo regos, ou valados, fica o terreno ordinariamente composto, de outros tantos planos inclinados, quantos são os mesmos valados, mas como não se deve plantar o bacelo senão em terras magras, pedregosas, e areentas não pode haver receio, que a sobredita disposição do terreno faça encharcar as águas⁸⁸, de forma que apodreçam as baceleiras, por isso se pode aplanar o terreno por todo Março, ou Abril (segundo as circunstâncias do país) e no mesmo tempo em que se redondearem as baceleiras, as quais devem ficar com dois⁸⁹, ou três olhos sobre a superfície do terreno⁹⁰, porém esta operação deve ser feita quando não cairem geadas, neves, e muitas chuvas, porque sobrevindo estas logo imediatamente, e entrando pela medula das baceleiras obstruem os sêus vasos.

§ CIV

Feito isto pouco tempo antes que o bacelo principie a brotar, deve-se cavar o terreno, 1) Para que a terra se ponha no estado de receber o nutrimento da atmosfera; 2) Porque ficando esta mais

quaesaporem consimilem, fructumque maturitatis ejusdem praebeant». Columela, lib. 3, cap. 21, § 11. Paládio, in *Mense Februario*, tit. 9, § 12.

88 Estas terras não conservam as águas da chuva.

89 «Idque cum supra summam scrobem compluribus internodiis productum est, quod de cacumine superest, duabus gemmis tantum supra terram relictis amputatur». Columela, lib. 3, cap. 16, § 1.

90 Quando se redondearem as baceleiras, a estas se devem encostar as vides, que das mesmas se cortam de forma, que as novas cepas com estas estacas curtas, e delgadas fiquem defendidas do dano, que lhes podem causar as tempestades. Este é também o parecer de Columela, liv. 4, cap. 6, § 2. «Ac ne quae relictae sunt, procellis ventorum decutiantur, molli, et laxo vinculo adsurgentes subsequi conveniet dum claviculis suis quasi quibusdam manibus adminicula comprehendant».

porosa, as baceleiras estendem melhor as suas raízes; 3) O terreno adquire um maior grau de calor necessário para que a vegetação das novas cepas seja mais vigorosa⁹¹. E como o lavrador deve semear no prédio (porque deve tirar deste todo o proveito que for possível) aonde se tem feito a plantação do bacelo todos aqueles vegetais que o não assombrarem, e forem acomodados à natureza do terreno; segue-se que todas as vezes, que a terra se cavar para estes se cultivarem, igualmente serve de benefício às baceleiras; e crescerá este ainda muito mais, se os sobreditos vegetais apenas acabarem de dar o fruto forem logo enterrados.

§ CV

Esta prática, que em parte se observa recebida em muitos lugares deste reino, e que a experiência mostra não deteriorar o terreno, e ser útil ao lavrador, não é justamente aprovada por Columela, porque este antigo agricultor, talvez persuadido, que a terra reduzida a partículas mínimas é capaz de subir pelos vasos tenuíssimos dos vegetais, e formar o seu principal alimento, estabeleceu como uma regra geral, que o terreno aonde se tem feito a plantação do bacelo, deve ser cavado o maior número de vezes que for possível; porém que ao menos será executada esta operação todos os meses uma vez, desde o primeiro de Março até ao primeiro de Outubro 92. Deste modo é o bacelo sete vezes cavado, e se seguem os mesmos inconvenientes, que causam as lavouras repetidas 93.

§ CVI

Logo que brotarem os bacelos passado mais algum tempo, se devem cortar todos os ramos inúteis, enquanto estiverem tenros, deixando. somente dois, para que se um destes tiver algum perigo, fique o outro; porém se este não acontecer, tanto que os ditos ramos estiverem mais robustos, se cortará o menos vigoroso: e logo que o outro chegar a um certo comprimento, se lhe deve cortar a ponta, para que adquira maior grossura⁹⁴.

92 Columela, lib. 4, cap. 5.

93 Memórias de Agricultura da Academia Real das Ciências de Lisboa, pág. 280, cap. 5.

94 Ea porro sive malleolo, sive viviradice deposuimus, optimum est ab initio sic formare, ut frequenti pampinatione supervacua detrahantur, nec patiamur plus quam

^{91 «}Deinde malleolo inter ordines posito crebris fossionibus pastinatum resolvere, atque in pulverem redigere. Sic enim malleoli, et viviradices, et reliqua semina, quae deposuerimus, convalescent, si mollis ac tenera humus nullis herbis irrepentibus humorem stirpibus praebuerit, nec duritia soli novellas adhuc plantas velut arcto vinculo compresserit». Columela, lib. 4, cap. 4, § 3.

§ CVII

No Outono seguinte deve fazer-se a escavação do bacelo, a qual se dirige a cortar aquelas raízes, que aparecem na superfície da terra, porque não fazendo esta operação, faltam as raízes inferiores, e ficam as superiores expostas às injúrias do calor, e frio; porém este corte deve ser feito algum tanto distante do tronco, para que o mesmo não seja ofendido; porque sendo ferido, entra a água, e a geada pelas feridas, que causam outras novas, ou das suas cicatrizes nascem outras muitas raízes.95.

§ CVIII

A referida escavação se fará nas vinhas, que se plantam de novo no primeiro quinquénio; passado este somente de três em três anos⁹⁶. As covas podem ficar abertas, aonde o Inverno for favorável, sendo porém rigoroso, se devem fechar no princípio de Dezembro⁹⁷.

§ CIX

Feita a escavação se fará a poda do bacelo, escolhendo a vara mais vigorosa, quando tenha mais de uma: nesta somente ficarão dois olhos os mais próximos à terra. O golpe não deve ser feito junto da articulação da vide, mas no meio do espaço que há entre um, e outro olho, e figurando à semelhança de um plano inclinado virado para a parte oposta do olho; tanto para que mais facilmente corra a água pelo dito plano, e não entre na medula, como para que o suco que sai da vide não passe pelo olho, o qual ordinariamente não brota quando isto acontece⁹⁸.

in unam materiam vires, et omne alimentum conferre: primo tamen bini pampini submittuntur, ut sit alter subsidio, si alter forte deciderit. Cum deinde paulum induruere virgae, tum deteriores singulae detrahuntur». Columela, lib. 4, cap. 6, § 1.

95 «Nam post Idus Octobris priusquam frigora invadant, vitis ablaqueanda est: quod opus adopertas ostendit aestivas radiculas, easque prudens agricola ferro decidit». Columela, lib. 4, cap. 8, § 1, 2. Paládio, in Mense Februario, tit. 15, § 1.

96 «Sed ablaqueare omnibus autumnis oportebit primo quinquenio, dum vitis convalescat, ubi vero truncus adoleverit, fere triennio intermittendus est ejus operis labor». Columela, lib. 4, cap. 8, § 4.

97 «Hoc opere consummato si est hyems in ea regione placida, patens vitis relinquenda est, sin violentior id facere prohibet, ante Idus Decembris praedicti lacusculi aequandi sunt». Columela, lib. 4, cap. 8, § 3.

98 Columela, lib. 4, cap. 9, § 1, 2.

§ CX

O tempo em que se pode fazer a poda dos bacelos, há-de ser na Primavera, ou Outono. Se o país for sujeito a sofrer grandes geadas, e rigorosas tempestades, é mais conveniente, e mais fácil que se faça na Primavera: se o território tiver um clima temperado, e neste os Invernos forem favoráveis, é melhor que a referida operação seja feita no Outono⁹⁹.

§ CXI

Na seguinte Primavera, antes que os bacelos principiem a brotar se cavará o terreno, procedendo do mesmo modo, que no primeiro ano. Vindo porém o Estio devem cortar-se todos os ramos inúteis, deixando somente aquele, que for mais vigoroso, o qual se cortará a ponta logo, que exceder ao comprimento de 11 polegadas e sete décimos (quase palmo e meio), para que adquira maior grossura, e robustez¹⁰⁰.

§ CXII

No Outono imediato, se não repugnarem as circunstâncias do território, se pode fazer a poda do bacelo, deixando a cada uma um polegar com dois olhos¹⁰¹. Isto mesmo se deve praticar no terceiro ano. Deve ser curta a poda nos primeiros anos, para que as cepas lancem mais raízes; porque o número destas é tanto maior, quanto menos são as varas, que as mesmas produzem.

^{99 «}Putandi autem duo sunt tempora: melius autem (ut ait Mago) vernum antequam-surculus progerminet, quoniam humoris plenus facilem plagam, et levem, et aequalem accipit, nec falci repugnat. Sed neque utique verno omnibus regionibus melior putatio est; ubi vero aprica loca sunt, mollesque hyemes, optima et maxime naturalis est autumnalis, quo tempore divina quadam lege, et aeterna fructum cum fronde stirpes deponunt». Columela, lib. 1, 4, cap. 10, § 1, 3.

^{100 «}Sed si propositum recidere, ut bino potius est utique utamur, cum ad unum pampinum jam redegeris, et ipse excesserit pedalem longitudinem, decacuminare conveniet, ut in cervicem potius confirmetur, et sit robustior». Columela, lib. 4, cap. 7,

^{101 «}Media igitur ratio sequenda est, ut neque solo tenus malleolum recidamus, nec rursus in longiorem materiam provocemus; sed annotato superioris anni pollice, supra ipsam commissuram veteris sarmenti unam, vel duas gemmas relinquemus ex quibus germinet». Columela, lib. 4, cap. 11, § 4.

§ CXIII

Como a força da vinha, e de todos os mais vegetais depende muito das raízes, por isso o primeiro objecto, a que o proprietário se deve propor, é o facilitar a multiplicação, e a extensão das mesmas; porque o meio mais seguro de estabelecer prontamente uma vinha, consiste em que a mesma adquira no princípio um bom pé; pois deste modo é mais certa a sua duração; e o sobredito proprietário não deve meter a vinho as novas cepas, sem que satisfaça a esta condição.

§ CXIV

Nos anos futuros a respeito da poda, cava, e corte dos ramos 102 inúteis, se deve observar o mesmo, que nos anos antecedentes temos advertido (§§ 109, 110, 111); porém deve haver a cautela de que se não ofendam as raízes das baceleiras quando se cavar o terreno, e de arrancar as ervas, enterrando-as de forma que apodreçam.

§ CXV

Como nos terrenos unicamente destinados para vinhas já os bacelos, passados os dois primeiros anos, cobrem quase a terra com os seus ramos, não se lhes devem semear na Primavera vegetais alguns do mesmo modo que se pode praticar nos anos antecedentes, porque medram muito pouco por causa dos ramos que rebentam das baceleiras, e como aqueles já adquirem muito maior comprimento, metendo-se entre os sobreditos vegetais não recebem livremente o calor; donde se segue não amadurecerem as vides, ficarem muito esponjosas; e as baceleiras recebem grave detrimento.

§ CXVI

Mas pode o lavrador semear nos sobreditos terrenos todos os vegetais, de que possa tirar alguma utilidade, antes que o bacelo principie a rebentar, como são nabos, ervilhas, favas, e outras quaisquer plantas, que forem acomodadas à natureza do terreno; porém devem ser estas logo enterradas apenas as baceleiras começarem a brotar. Deste modo tira o lavrador maior utilidade do seu prédio, e com o adubo, que o mesmo recebe dos vegetais apodrecidos, adquirem maior vigor. Também no terceiro ano a cada baceleira se deve apro-

 $^{^{102}}$ «Pampinationis eadem debet esse ratio hujus anni, atque prioris». Columela, lib. 4, cap. 14, § 2.

ximar uma estaca¹⁰³ capaz de sustentar as novas vides, e conservá-las das injúrias do tempo, muito principalmente naqueles lugares, aonde é mais forte o sobredito meteoro.

§ CXVII

Quando os bacelos tiverem quatro anos, nas varas mais próximas do tronco se podem deixar dois polegares cada um com dois olhos, e na parte mais superior uma vara com cinco, advertindo porém que quanto menor comprimento tiverem os polegares inferiores, mais baixa andará a vinha: Columela diz, que já neste ano a nova cepa se deve dispor em forma de estrela; porém que o número das varas se regulará pelas forças da videira, e, se estas o permitirem, e a natureza do terreno, poderá ficar com três, ou quatro, mas raríssimas vezes¹⁰⁴.

§ CXVIII

No quinto ano, se os bacelos forem bem cultivados, já se podem contemplar como vinhas feitas; e por isso se pode fazer a poda como nas mesmas se pratica. Columela afirma, que já neste tempo a cada uma das novas cepas se lhe devem deixar tantas varas, quantos forem os braços com que depois houverem de ficar, as quais não serão mais de quatro, e estas conservadas, até as cepas adquirirem mais vigor; depois se aumentará o número das varas, se assim o pedirem as forças da cepa, e a natureza do terreno; advertindo porém que se ficarem menos do que convém à cepa, produz muitos ramos, e não dá fruto; e se for grande o número delas se debilita. Da doutrina exposta se deduzem as seguintes regras práticas sobre a plantação, e cultura dos bacelos.

103 «Quod est merito in viticula fortiori servandum, et sane excipienda calamis novella, vel exiguis palis, ut tertio anno robustiores possit accipere». Paládio, in Mense Februario, tit. 15, § 1.

104 «Post quadragesimum, et alterum mensem perfecta vindemia, sic instituenda est putatio, ut submissis pluribus flagellis vitis in stellam dividatur. Sed modus pro viribus trunci servandus est, nec plures palmites submittantur, quam quibus vitis sufficere queat; fere autem praedicta aetas laeto solo truncoque tres materias, raro quatuor desiderat, quae per totidem partes ab alligatore dividi debent». Columela, lib. 4, cap. 17, § 5. «Nam quadrima novella ubi laetum solum est, tres materias merito nutrire cogetur». Paládio, in Mense Februario, tit. 15, § 1.

Do tempo, e preparação das cepas

REGRA I

Feita a vindima pode-se plantar o bacelo nas terras magras, pedregosas, e areentas.

REGRA II

Nas terras fortes não convém fazer a plantação do bacelo senão em Fevereiro, ou Março, tempo em que já têm passado as geadas, e as maiores chuvas.

REGRA III

Se o terreno for inculto, é melhor que seja lavrado algumas vezes antes da plantação, porque apodrecem alguns arbustos, que no mesmo houverem, e medra muito mais o bacelo.

REGRA IV

Se o terreno tiver sido ocupado com vinha, que por desmazelo do lavrador tenha morrido, ou por outra qualquer causa, além de ser lavrado, se lhe devem arrancar todas as raízes, e cepas velhas que no mesmo houverem.

Como as baceleiras se devem compassar

REGRA V

O bacelo deve ser plantado em fileiras, porque desta prática se seguem muitas utilidades.

REGRA VI

Em algumas partes tem decidido a experiência, que a distância entre cada fileira deve ser de seis palmos.

REGRA VII

É de parecer Columela, que as fileiras sejam distantes umas das outras sete palmos nas terras magras, oito nas mediocres, e dez nas fortes, que vulgarmente dizem de maior substância.

REGRA VIII

Tem mostrado a uns a experiência, que a distância entre cada baceleira basta ser de três palmos, a outros de quatro até cinco.

REGRA IX

Não há sobre isto prática alguma constante em Portugal, nem pode haver outra regra geral mais, que nas terras fortes dever ser maior a distância entre as baceleiras, menor nas magras, e pedregosas.

REGRA X

Há duas castas de baceleiras; umas sem raízes, e outras que as têm, chamadas vulgarmente barbadas, as quais o lavrador deve escolher em primeiro lugar.

Da escolha do bacelo

REGRA XI

As baceleiras devem ser grossas, maduras, a casca muito unida, luzídia, a madeira firme, e que mostre um verde claro no golpe que se lhe fizer.

REGRA XII

Deve o lavrador escolher as baceleiras das cepas, que dão maior quantidade de uvas, e mais saborosas, e não podendo unir estas duas circunstâncias, convém antes preferir aquelas que criam uvas mais doces.

REGRA XIII

Não se devem tirar as baceleiras de cepas, que florescem por duas vezes, que dão o fruto muito tardio, ou muito primeiro que as outras, excepto se destas se plantarem muitas em um tabuleiro de forma, que delas se faça comodamente a vindima.

REGRA XIV

O lavrador não deve tirar o bacelo de vinhas novas; muito velhas; e muito estercadas.

REGRA XV

As baceleiras tiradas de vinhas do mesmo sítio, e natureza de terra são as que mais convêm ao cultivador.

REGRA XVI

O bacelo deve ser trazido de um sítio mais frio, para outro mais quente; porque praticando o contrário, facilmente costumam degenerar.

REGRA XVII

Nunca o bacelo será plantado em terra pior, que aquela donde é tirado.

REGRA XVIII

As castas de videiras, e os seus nomes triviais são quase infinitos em Portugal.

REGRA XIX

Como há cepas, que em uns sítios dão muito, e em outros nada, por isso o prudente lavrador deve escolher o bacelo que for mais próprio daquele sítio, aonde se fizer a plantação.

REGRA XX

A escolha do bacelo não se deve confiar de outrém, nem comprar-se a homens, que com este querem negociar.

REGRA XXI

Quando o proprietário não for capaz de fazer uma conveniente escolha do bacelo, deve cometer esta diligência ao podador mais experimentado que houver em conhecer as videiras de melhor casta, e que mais convêm para o sítio, aonde pretende fazer a plantação.

Da propagação da cepas

REGRA XXII

O terreno que se escolher para o viveiro, não deve ser muito forte, nem muito magro, porque as baceleiras hão-de ser mudadas de uma terra pior para outra melhor; por isso se a mudança for feita de uma terra mediocre para outra mais magra, não será muita a diferença.

REGRA XXIII

As baceleiras plantadas nos viveiros em regos, ou covas podem estar distantes umas das outras cinco, ou seis polegadas.

REGRA XXIV

Não só o viveiro serve para o lavrador ter baceleiras com raízes, mas pode também conseguir este fim (e talvez com mais comodidade) mergulhando parte das videiras já feitas, ou as vides, que nascem no tronco das mesmas.

Dos modos de fazer a plantação

REGRA XXV

A plantação do bacelo se pode fazer abrindo covas, ou regos, segundo o pedirem as circunstâncias do terreno.

REGRA XXVI

A altura, em que devem ficar as baceleiras nas covas, ou surribas, deve ser regulada pela distância até aonde o calor do sol costuma mais aquentar o terreno de forma, que seja maior nas terras magras, e pedregosas, menor nas húmidas, e frias.

REGRA XXVII

Os antigos agricultores recomendam, que a plantação do bacelo deve ser feita em dias sossegados, e nunca naqueles aos quais tenha precedido uma grande geada.

REGRA XXVIII

As barbadas apenas forem arrancadas, devem-se logo plantar, tendo a cautela de cortar toda aquela parte que for envelhecida, que tiver nós, e cicatrizes, e juntamente todas as raízes que forem incapazes de receber a nutrição.

REGRA XXIX

Nas terras fortes, e húmidas devem-se preferir as barbadas a outras quaisquer baceleiras.

REGRA XXX

As baceleiras sem raízes deviam também logo ser plantadas apenas se cortassem das videiras; porém como isto é impossível, cobrem-se de terra até metade do seu comprimento, e o restante de mato, porém depois antes de as plantar devem estar mergulhadas na água dez ou doze horas.

REGRA XXXI

As videiras quando forem transplantadas deve o lavrador cortar as raízes mais grossas, e aquela parte do tronco que for mais velha, deixando somente os ramos mais vigorosos.

REGRA XXXII

Convém transplantar as videiras de uma província setentrional para outra meridional, porque as uvas amadurecem nesta mais facilmente, e dão um vinho mais generoso.

REGRA XXXIII

Quando se plantarem as baceleiras de qualquer género que forem, ou as videiras já feitas, devem ficar umas, e outras perpendiculares no meio das covas, ou surribas, e viradas para o meio dia, norte, e sul aquelas mesmas partes, que também se achavam nestas situações nos viveiros, ou videiras donde foram tiradas.

REGRA XXXIV

As baceleiras, que houver de plantar o lavrador, não devem ser de uma só casta, mas de diferentes; porém estas não passarão de cinco até seis

REGRA XXXV

Sendo as vinhas compostas de cinco, ou seis castas de videiras, destas devem fazer metade, somente duas ou três que a experiência julgar mais conveniente.

REGRA XXXVI

Na feitoria do vinho branco talvez será melhor conservar três castas de uvas brancas as melhores, e praticar o mesmo na feitoria do vinho tinto.

REGRA XXXVII

As diferentes castas de baceleiras devem ser plantadas separadamente em diferentes tabuleiros, porque desta prática se seguem muitas utilidades, como fazer a vindima com mais economia, e determinar a quantidade, e qualidade de vinho que produz cada casta de videira.

REGRA XXXVIII

Feita a plantação segue-se aplanar o terreno, e redondear as baceleiras, porém esta operação deve ser feita depois de terem passado as muitas chuvas, neves, e geadas.

Da cultura dos bacelos

REGRA XXXIX

Quando se redondearem as baceleiras basta, que fiquem com dois até três olhos sobre a superfície da terra, e as vides que se cortarem nesta operação, devem-se arrumar às baceleiras para as defender do dano, que lhes podem causar os ventos.

REGRA XL

O bacelo deve ser cavado em tempo enxuto, para que o calor do sol penetre a terra, e obrigue a vide a lançar raízes, e antes que principie a rebentar, porque depois facilmente os cavadores lançam por terra muitos dos seus gomos.

REGRA XLI

No terreno em que se faz a plantação do bacelo, pode o lavrador semear alguns vegetais, porém deve haver cautela, que estes não assombrem as baceleiras, e sejam enterrados apenas derem o fruto.

REGRA XLII

Quando o terreno for cavado segunda vez, em benefício também dos vegetais que no mesmo se tiverem semeado, deve lembrar-se o lavrador de fazer a cava em tempo, no qual já os novos pimpolhos tenham bastante fortaleza, porque qualquer torrão que sobre eles pode cair, os quebra facilmente.

REGRA XLIII

É útil o esladroar o bacelo, deixando-lhe somente ficar dois pimpolhos, e quando estes tiverem bastante fortaleza, cortar aquele que tiver menos valentia.

REGRA XLIV

No Outono imediato se fará a escava do bacelo, cortando as raízes, que aparecerem junto à superfície da terra, e no Fevereiro seguinte a poda, que consiste em lhe deixar somente dois olhos.

REGRA XLV

O modo de podar o bacelo, que em alguns lugares chamam rabo de gato, consiste em lhe limpar toda a rama, e deixar-lhe somente uma varinha com dois olhos juntos ao pau velho, cegando os outros que estão para cima.

REGRA XIVI

Deve ser curta a poda dos bacelos nos primeiros anos, para que lancem mais raízes, porque do número destas depende muito a força da vinha.

REGRA XLVI

No segundo ano se deve cavar, e esladroar o bacelo do mesmo modo que no primeiro; pelo que pertence à poda, somente convém deixar a cada baceleira um polegar com dois olhos.

REGRA XIVIII

O mesmo se deve praticar no terceiro ano, porém como já o bacelo cria pimpolhos de maior comprimento, que cobrem quase o terreno, por isso neste não se devem semear vegetais alguns na Primavera.

REGRA XLIX

No Outono podem-se semear no terreno ervilhas, favas, nabos, ou outros quaisquer vegetais acomodados à natureza da terra, dos quais o lavrador pode tirar alguma utilidade até pouco tempo antes que as baceleiras principiem a rebentar, porque então logo devem ser enterrados.

REGRA L

No quarto ano já ordinariamente a cada baceleira se podem deixar dois polegares, cada um com dois olhos, e uma vara mais acima junto com cinco.

REGRA LI

Pode crescer mais o número das varas, ou diminuir-se, conforme o cultivador experimentado o julgar conveniente olhando para o estado da baceleira, e natureza da terra.

REGRA LII

No quinto ano se os bacelos tiverem sido bem cultivados, já se podem considerar como vinhas feitas; e como a tais se lhes pode fazer a poda, porém nunca as varas serão mais de quatro, enquanto as baceleiras não tiverem mais corpo, e fortaleza.

PARTE III

CAPÍTULO X

Dos trabalhos anuais, que se costumam fazer nas vinhas, e em primeiro lugar da poda

§ CXIX

Os trabalhos, que anualmente se praticam nas vinhas são a poda, empa, ou erguida, corte dos ramos inúteis, ou esladroar. A poda é a operação mais difícil, e aquela que precisa de mais cautela, e estudo; e é tão indispensavelmente necessária, que faltando esta nas vinhas baixas perdem-se de todo as videiras, como eu mesmo muitas vezes tenho observado 105.

§ CXX

Nas vinhas de enforcado (ou como outros dizem de embarrado) das quais se compõe a maior parte da província do Minho, passam-se dois anos, ou mais em algumas partes, em que as videiras não são

105 É princípio adoptado entre os filósofos, que tratam da física das árvores, que deve haver uma espécie de equilíbrio entre as raízes de qualquer árvore, e os ramos podadas. É verdade, que produzem uma grande quantidade de uvas; porém estas ordinariamente nunca chegam a amadurecer, e dão um vinho de tão inferior qualidade, que apenas se pode conservar até Fevereiro, e muitas vezes tão ruim, que para nada serve.

§ CXXI

Estes factos não somente são demonstrados pela observação constante feita em muitos lugares da província do Minho, mas até mesmo se conclui por um fácil raciocínio deduzido dos princípios da vegetação das cepas; estas absorvem a humidade da atmosfera mais do que as outras árvores, e uma quantidade tanto maior, quanto mais cresce o número das varas. Tenho demonstrado (§ 32), que uma videira de enforcado ainda sendo podada fica com dez partes mais de varas, do que uma videira baixa, e por consequência há-de absorver dez partes mais de humidade da atmosfera; logo ficando de dois, ou três anos por podar, seguramente fica a cepa de embarrado com cem partes mais de varas, do que uma cepa baixa; logo na mesma razão há-de receber a humidade atmosférica, e diminuir a qualidade do vinho 106, por isso não é para admirar que ele seja tão ruim, e se conserve tão pouco tempo. Acresce mais, que sendo as uvas destas videiras muito mais assombradas, nunca chegam a amadurecer.

§ CXXII

Mostra-se mais a necessidade, e utilidade da poda pelas seguintes razões; 1) convém fazer a poda para que as videiras lancem varas mais vigorosas: 2) para que não produzam muito fruto, porque em poucos anos poderia acontecer, que se exaurisse toda a sua força: 3) para que as uvas amadureçam com maior brevidade; pois quando estas são de cepas que ficam por podar, amadurecem mais tarde: 4) para renovar a cepa, e a conservar baixa, porque deste modo é maior a sua duração.

de forma, que se na mesma razão em que estes crescem não crescerem as raízes, enfraquece pouco a pouco a árvore até que finalmente morre; isto é o que acontece às videiras de que se compõem as vinhas baixas, e muito mais brevemente se estão plantadas em terras magras.

106 Mostra a observação que quanto mais humidade recebem as videiras, tanto mais insípido é o muco das uvas, e o vinho de mais má qualidade.

§ CXXIII

O tempo, em que se há-de fazer a poda se deve regular pela natureza do clima, porque sendo este temperado, e as vides perfeitamente maduras, se pode fazer no Outono depois da vindima; sendo frio, e sujeito a grandes geadas em Fevereiro, e Março; porém pode acontecer que o proprietário tenha tantas vinhas, que comodamente não possa fazer a referida escolha, neste caso no Inverno fará a poda das vinhas fortes, e daquelas, que estiverem expostas ao meio dia, e no Outono, e Primavera, das mais fracas, e expostas ao norte¹⁰⁷.

§ CXXIV

Depois de determinado o tempo em que se deve fazer a poda, antes de falar mais particularmente desta operação, devemos fazer algumas advertências: 1) a poda não se deve fazer em dias de chuva, nem naqueles, aos quais tenham precedido geadas fortes, como também nas primeiras horas da manhã sem primeiro se ter dissipado o orvalho; porque este e as geadas se apegam às cepas, e muito principalmente naquela parte aonde se têm feito os golpes; com o calor do sol entram até à medula, por esta correm até ao tronco, donde se segue as varas fazerem-se negras, os olhos caírem facilmente, e muitas vezes secarem as cepas.

§ CXXV

Devemos advertir em segundo lugar, que o podador não deve perder de vista estas três coisas: 1) o fruto, 2) o deixar para o ano as varas melhores, e mais convenientes; 3) a conservação da cepa 108. Logo para obter estes fins deve o mesmo atender 1) para a força das cepas; 2) para a natureza do terreno, se costuma dar mais; ou menos uvas, se estas são mais, ou menos grossas; 3) à distância que há entre uma, e outra cepa; 4) ao fruto, que tem dado no ano antecedente. Porém pelo estado aparente das cepas, não podemos julgar da fraqueza, ou vigor das mesmas; mas pela combinação das circunstâncias, por que nos anos húmidos as vinhas costumam produzir muitas varas, ainda que tenham pouca força, nos secos menos, ainda que tenham muito vigor.

¹⁰⁷ Columela, lib. 4, cap. 23.

^{108 «}Quandocumque igitur vinitor hoc opus obibit, tria praecipue custodiat, primum ut quam maxime fructui consulat; Deinde ut in annum sequentem quam laetissimas jam hinc eligat materias; tum etiam ut quam longissimam perennitatem stirpi adquirat». Columela, lib. 4, cap. 24, § 1.

§ CXXVI

Em terceiro lugar podemos dizer geralmente, que uma parte das cepas se deve podar alternativamente mais a varas do que a vinho, e outra mais a vinho do que a varas, quero dizer, que a esta se deixarão as varas mais compridas, àquela mais curtas; porém nesta alternativa se deve sempre guardar uma igual proporção de forma, que em todos os anos, nas cepas que ficam a vinho, as suas varas devem ter o mesmo número de olhos, como também naqueles, em que ficam a varas.

§ CXXVII

Porém se apesar disto parecer conveniente, que a poda se faça igualmente a varas, e a vinho, assim se deverá praticar, mas sempre em todos os anos se fará da mesma maneira, v. g. se uma cepa ficou um ano com dez olhos, os mesmos se devem deixar em o ano seguinte; se ficou com doze, os mesmos devem ser no ano posterior. Isto constantemente se deve observar, excepto se as circunstâncias variarem; pois nunca se devem perder de vista os princípios já estabelecidos (§ 125).

§ CXXVIII

Em quarto lugar também havemos ter como uma regra geral, que as vinhas vigorosas, e plantadas em terras fortes podem ficar com mais varas, e de maior comprimento; serão pelo contrário menos, e mais curtas nas vinhas fracas; e plantadas em terras magras.

§ CXXIX

Também em sexto lugar devemos advertir , que quando a vinha tem dado em um ano muito fruto, cada uma das cepas ficará com menor número de varas, e mais curtas; se for porém pequena a abundância, podem as varas ter maior comprimento, e serem mais no número, se assim o permitir o estado presente da cepa 109.

^{109 «}Et ut consideret vinitor proximi anni magna nec ne fuerit vindemia. Nam post largos fructus parcendum est vitibus, et ideo anguste putandum; post exiguos imperandum». Columela, lib. 4, cap. 24, § 21.

§ CXXX

Ultimamente devemos concluir, que é muito útil, que as vinhas se conservem baixas, muito principalmente em terrenos levantados, e magros 1) porque as cepas têm maior duração, 2) para se acautelar, que as uvas não estejam muito levantadas; porque produzem um vinho de qualidade mais inferior, e estão sujeitas a perderem-se no tempo da florescência; e suposto que as uvas não devem estar muito levantadas da terra, também não estarão tão baixas, que toquem imediatamente o terreno, porque se deteriora a qualidade do vinho, e apodrecem mais facilmente.

§ CXXXI

Supostas estas advertências, o podador deve também ter um podão de uma folha muito dura, e delgada, e que corte o mais que puder ser; porque tendo a folha mole, e romba, demora o podador, dá-lhe mais trabalho, as cepas, e varas são muitas vezes dilaceradas, os golpes ficam ásperos, e desiguais, os quais com muita dificuldade se cicatrizam, dão entrada à humidade, e facilitam mais a podridão das cepas ¹¹⁰. O golpe deve ser redondo, mas inclinado, feito no meio do internódio, praticando as mesmas cautelas já referidas quando se falou da cultura das vinhas novas ¹¹¹.

§ CXXXII

Expostas algumas advertências mais gerais, que pertencem à poda, diremos agora outras mais particulares, e todas estas as dividirei em três partes; na primeira tratarei de tudo aquilo, que se deve praticar a respeito de toda a cepa; na segunda falarei sobre as varas; e em terceiro lugar dos *polegares*¹¹².

III «Plagae, quas in duro vitis accipit, obliquae rotundaeque fieri debent. Nam citius convalescunt, et quandiu cicatricem non obduxerint commodius aquam fundunt: transversae plus humoris et excipiunt, et continent. Eam culpam maxime

vinitor fugito». Columela, lib. 4, cap. 24, § 7.

112 Em algumas partes chamam tornos, em outras terções.

super caetera illud etiam censemus, ut duris, tenuissimis, et acutissimis ferramentis totum istud opus exequamur: Obtusa enim, et hebes, et mollis falx putatorem moratur, eoque minus operis efficit, et plus laboris affert vinitori: nam sive curvatur acies, quod accidit molli, sive tardius penetrat, quod evenit in retuso, et crasso ferramento, majore nisu est opus: tum etiam plagae asperae, et inaequales vites lacerant, neque enim uno, sed saepius repetito ictu res transigitur; quo plerumque fit, ut quod praecidi debeat perfringatur». Columela, lib. 4, cap. 24, § 21.

§ CXXXIII

Se (praticando o que recomenda Columela) a videira estiver dividida em partes correspondentes ao nascente, ocidente, norte, e sul, aquele braço que estiver da parte do norte deve ter menos golpes, e ficará somente com uma vara, e polegar; o braço ao meio dia terá mais varas para que estas defendam as cepas dos ardores do sol; os braços ao nascente, e ocidente ficarão com um igual número de varas, regulado este pelas forças da cepa¹¹³.

§ CXXXIV

Também deve haver cautela de que a videira seja muito limpa, não deixando alguma verruga, ou pequeno raminho, para evitar a perda de uma parte considerável do suco¹¹⁴; e se alguma parte da mesma se secar com os rigores do sol, ou se escavar com as injúrias da atmosfera, ou dano dos animais, se cortará; e as feridas que restarem, primeiramente se esfregarão com terra, depois com fezes de azeite; porque assim se acautela o dano dos insectos, do sol, e das chuvas, e não se seca o fruto¹¹⁵.

§ CXXXV

Quando a videira tiver o córtice (ou vulgarmente casca) seco, e fendido, e pendurado, é conveniente que 116 este se corte, como também limpar a cepa de todo o musgo, que a costuma cercar 117. Se a mesma videira tiver alguns braços já velhos, se poderão cortar estes, e conservar os novos, igualmente se cortarão as unhas dos polegares do ano antecedente 118.

¹¹³ Columela, lib. 4, cap. 24, § 2, 3.

¹¹⁴ «Percuratis deinde quasi pedibus, crura ipsa, truncique circunspiciendi sunt, ne aut pampinarius palmes internatus, aut verrucae similis furunculus relinquatur». Columela, lib. 4, cap. 24, § 5.

¹¹⁵ Columela, lib. 4, cap. 24, § 5, 6.

^{116 «}Cortex quoque aridus fissusque per summa trunci dependens corpore tenus delibrandus est, quod et melius vitis quasi sordibus liberata convalescit». Columela, lib. 4, cap. 24, § 6.

lib. 4, cap. 24, § 6.

117 «Jam vero muscus, qui more compedis crura vitium devincta comprimit, situque et veterno macerat ferro, distringendus, et eradendus est». Columela, lib. 4, cap. 24, § 6.

^{118 «}Brachia tenera, et viridia servato. Arida et vetera falce amputato. Ungues custodum annotinos resecato». Columela, lib. 4, cap. 24, § 7.

§ CXXXVI

Podemos pois estabelecer como uma regra geral, que seja qualquer a forma que tenham as videiras (que em Portugal é muito diversa) sempre o número das varas há-de ser proporcionado às suas forças, de forma que se a videira fica muito carregada, como o suco não é capaz de sustentar um número de novas vides, relativo aos olhos de todas as varas que a mesma tem, observam-se mais vigorosas aquelas que rebentam dos olhos postos na parte mais alta da videira¹¹⁹, e dos outros nascem umas pequenas, e delgadas varinhas, das quais nenhuma ordinariamente pode servir para a poda do ano seguinte.

§ CXXXVII

Destes efeitos demonstrados pela experiência, e que são uma consequência necessária dos princípios certos da física das árvores se segue, que o cultivador pouco inteligente, ou que quer somente desfrutar a vinha por poucos anos, deixa à videira as varas mais vigorosas, e das outras mais vizinhas do tronco, porém muito pequenas, e delgadas apenas pode ficar uma guarda, ou polegar; ficando outra vez a cepa mais carregada do que podem as suas forças, necessariamente acontece pelo princípio já estabelecido (§ 136, n.º 1), que as varas melhores rebentam na parte mais alta da videira, e dos olhos da guarda não brotam ramos alguns, ou muito pequenos, e delgados; mas o imprudente cultivador, que vai sempre seguindo a vara melhor, tem em poucos anos as vinhas muito altas (de que se seguem graves inconvenientes), e sente uma grande falta na quantidade do vinho; e as videiras se enfraquecem tanto, que acabam de todo, de forma que se faz necessário cortá-las pelo pé.

§ CXXXVIII

Se a videira fica com um número de varas inferior às suas forças, cria muitas, e grossas vides, mas produz poucas uvas, e mal maduras: logo o cultivador experimentado deve deixar tantas varas, como quantas pode a videira; porém a cair em um dos dois extremos é melhor deixar aquela cepa que pode com duas varas uma somente,

¹¹⁹ É princípio da física das árvores, que o suco obra com mais força nos ramos das árvores à proporção que eles se avizinham mais da direcção vertical; logo, não chegando para se distribuir por todos os pimpolhos da videira, há-de empregar-se em primeiro lugar nos ramos postos na parte mais alta da mesma. Daqui vem serem estes mais grossos, e compridos, e os outros muito curtos, e delgados.

do que ficar com três, não podendo senão com duas. O número exacto das varas, que deve competir a cada videira, não se pode geralmente determinar, mas é relativo à natureza da terra, e ao estado actual da videira. Porém Columela é de parecer, que cada braço da cepa fique com duas varas 120, e nas terras fortes não terá a videira ordinariamente mais que oito varas.

§ CXXXIX

Se a videira tiver muitas, não somente se deve fazer escolha, atendendo se são mais, ou menos vigorosas, mas também ao lugar em que as mesmas devem ficar. Não se escolherão as varas que estão muito próximas do tronco, nem as que se acham na extremidade do braço; porque aquelas dão pouco fruto, e estas muito em demasia, o que exaure as forças da cepa¹²¹.

§ CXL

A todas as varas que deixarmos para o fruto, se devem cortar aquelas, que das mesmas tiverem brotado; porém deve ser com tal cautela, que não se ofendam os olhos laterais, que estão unidos às bases dos mesmos ramos¹²². Igualmente se algum dos braços da videira ficar com duas varas, não devem estar no mesmo lado, mas opostas; para que o suco se distribua igualmente para uma, e outra parte¹²³.

^{120 «}Itaque pingui terra singulis brachiis licebit bina jungere flagella, nec tamen numerosius onerare, quam ut una vitis octo serviat palmitibus, nisi si admodum nimia ubertas plureis postulabit». Columela, lib. 4, cap. 21, § 1.

^{121 «}Nam ubi magna materiarum facultas est, putator custodire debet, ne aut proximas duro, id est, a trunco, et capite vites relinquat, aut rursus extremas. Nam illae nimium vindemiae conferunt, cum exiguum fructum praebent, similes scilicet pampinariis, hae vitem exhauriunt, quia nimio foetu onerant. Quare medio in brachio palmae submittentur, quae nec spem vindemiae destituant, nec emacient stirpem suam». Columela, lib. 4, cap. 24, § 11.

¹²² Columela, lib. 4, cap. 24, § 18.

^{123 «}Sed meminisse oportebit ne eadem linea unoque latere brachii esse duas materias, pluresque patiamur, namque id maxime vitem infestat, ubi non omnis pars brachii pari vice laborat, atque aequa portione succum proli suae dispensat: sed ab uno latere exfugitur: quo fit, ut ea vena, cujus omnis humor assumitur, velut icta fulgure arescat». Columela, lib. 4, cap. 24, § 9.

§ CXLI

Em quanto ao comprimento que devem ter as sobreditas varas, não pode haver regra geral, mas é muito acertado o parecer de Columela¹²⁴, que diz, deve ser este regulado pelo estado presente da cepa, e pela natureza do terreno, porque sendo aquela vigorosa, e este fértil, poderão ter as varas maior comprimento¹²⁵. Porém este não se deve decidir pela grandeza da vide, mas sim pelo número dos olhos, porque as vides que tiverem os olhos mais distantes, podem ficar com maior comprimento; serão porém mais curtas aquelas, que tiverem os olhos mais próximos¹²⁶.

§ CXLII

Do maior comprimento das vides também se pode tirar uma grande vantagem, que consiste em mergulhar estas vides no ano imediato, as quais por meio das raízes, que lançam em Maio, e Junho, tiram pouco suco do tronco, e deste modo facilmente se podem nutrir dez, ou doze vides, das quais cada uma pode produzir ao menos dois cachos.

§ CXLIII

Para ser mais segura esta grande utilidade, que conduz muito para haver quantidade de vinho, se deverá praticar de modo seguinte. No tempo da poda em lugar de cortar as varas do ano antecedente, se devem estas deixar sobre a cepa, cada uma com duas novas vides (se assim o permitirem as forças da videira), as quais devem ser aquelas, que tiverem maior comprimento; e se mergulharão as referidas varas na profundidade de quatro, ou cinco polegadas, conforme a natureza da terra; porém deverá ficar cada vide com seis olhos.

¹²⁴ Columela, lib. 4, § 19.

¹²⁵ Deve o agricultor ter grande cautela no comprimento das varas; porque se é maior do que aquele com que podem as videiras, não rebentam todos os olhos, mas só aqueles de extremidade da vara, ou os que ficam na parte mais alta quando esta se encurva. De qualquer dos modos se segue grave detrimento à cepa, se as varas são muito curtas, retrocede o suco, enche-se a videira de ladrões, e dá menos fruto.

^{126 «}Sed longi palmites non mensura, verum gemmarum numero aestimantur».
Columela, lib. 4, cap. 24, §. 20.

§ CXLIV

Se o proprietário quiser usar deste método para ter barbadas destinadas para a plantação, depois que se fizer mergulhar a vara do ano antecedente, se escolherão três vides as mais vigorosas, e cada uma destas ficará com um polegar, que tenha três olhos; e daqui se podem formar três baceleiras. Como estas mergulhas se cortam no ano imediato, devem ficar no tronco polegares, para que nestes se conserve a videira.

§ CXIV

Por este método se obtém maior quantidade de vinho, mas amadurecem as uvas mais tarde; porém esta demora é pouco considerável, nem serve de impedimento para que os vinhos sejam de óptima qualidade, e é muito atendível a maior quantidade de vinho.

§ CXLVI

Ainda que se tira grande utilidade do método já utilizado (§ 142), contudo não se deve faltar às condições no mesmo referidas, porque do demasiado comprimento das vides, como se pratica em muitos países, se seguem muitos inconvenientes: 1) tendo estas doze, ou catorze olhos, dão sim maior quantidade de fruto, mas menos nutrido, e sem chegar ao perfeito estado de madureza, porque a multiplicidade das varas priva as uvas de estarem expostas ao sol: 2) o comprimento das varas pouco a pouco vai debilitando as cepas, e deste modo tem a vinha menos duração: 3) o suco, que sempre forceja para subir, se esgota, e consome em produzir vides compridas, e não se demora em nutrir o tronco; deste modo são as cepas sempre delgadas, e se enfraquecem muito.

§ CXLVII

Em consequência disto terá somente lugar o sobredito método (§ 142) quando as cepas forem muito vigorosas, e frutíferas; e se o mesmo for dirigido para a produção das novas cepas, se conservarão as mergulhas por mais anos; porém quando observarmos que as vides que brotam nas extremidades são pouco vigorosas, se cortam as mergulhas, porque é sinal que as videiras já as não podem suportar, pois a sua duração depende da economia da poda.

§ CXLVIII

Ainda mesmo àquelas varas, que são destinadas para a conservação das cepas, se costumam deixar em alguns países doze, ou catorze olhos; porém este costume se praticará somente nas vinhas fortes, aonde tem por uso o mergulhar as sobreditas varas, porém quando se fizer esta operação não se devem perder de vista os seguintes princípios: 1) o conservar a vinha sempre baixa; 2) as varas devem ser aquelas, que forem inúteis ao rebaixamento das cepas; 3) a mergulha deve ser feita de modo, que fiquem três olhos fora da parte enterrada, e outros três na parte anterior; porque assim fica com quantidade suficiente.

§ CXLIX

Aquelas varas porém que nascerem naquela parte do tronco que estiver próxima às raízes, devem antes ser cortadas, do que arrancarem-se; porque é melhor cortar antes os novos ramos, que brotam da ferida que depois resulta, do que ficar uma chaga nodosa, e escabrosa: por este modo se escava a cepa, e promove a sua putrefacção, daquele se cicatriza a ferida¹²⁷. Porém isto que tenho dito não se deve entender quando há necessidade de deixar algumas das ditas varas para a conservação da videira.

§ CL

Como pode acontecer que a videira tenha dois, ou mais braços, se entre estes nascerem algumas varas, também se devem cortar; porém se alguma adquirir um tal vigor, que enfraqueça o braço imediato, este se deverá antes cortar¹²⁸. Igualmente se devem cortar todas aquelas varas que forem largas, mal nascidas, tortas, velhas, e inclinadas para a terra, e deixar só as direitas, novas, e capazes de darem fruto¹²⁹.

¹²⁷ Paládio, in Mense Februario, tit. 15, § 4.

^{128 «}Vocatur etiam focaneus palmes, qui solet in bifurco medius prorepere, et idcirco cum praedicto vocabulo rustici appellant, quod inter duo brachia, qua se dividit vitis enatus velut fauces obsidet, atque utriusque duramenti alimenta praeripit». Columela, lib. 4, cap. 24, § 10.

^{129 «}Sarmenta lata, vetera, male nata, contorta, deorsum spectantia recidito; novella, et fructuaria recta submittito». Columela, lib. 4, cap. 24, § 7. Paládio, tit. 16, § 2.

§ CLI

A respeito do polegar devemos dizer, que este somente se deve deixar quando a vara estiver muito distante do tronco, e não quando a mesma estiver no seu lugar conveniente; e como o dito polegar serve para a conservação da cepa, deve sempre ficar próximo ao tronco, porque neste para o ano futuro se pode deixar o braço 130 se for necessário.

§ CLII

Ainda a respeito do polegar devemos ter duas cautelas; a 1) consiste em fazer sempre o golpe no meio daquele espaço que há entre um, e outro olho, e a figura dele deve ser inclinada para a terra na forma acima declarada¹⁵¹; e a 2) quando se não puder deixar polegar na forma referida, algum pequeno raminho que aparecer, ou verruga que tenha algum olho que possa brotar, poderá fazer o seu ofício, e quando isto ainda não haja, se fará um buraco que chegue à medula no córtice da cepa, naquele lugar que for conveniente¹³².

§ CLIII

Como a poda é uma operação, que depende de maior cautela, e vigilância, pois nesta consiste a conservação da cepa, por isso o proprietário que não quiser ver a total ruína das suas vinhas, não as deve arrendar, porque os colonos não atendem à duração das mesmas, mas a fazerem uma colheita a maior que puder ser.

§ CLIV

Pela mesma razão também o proprietário não deve dar a poda das suas vinhas de empreitada, porque os obreiros, querendo adiantar o seu trabalho, cortam muitas varas, que deviam deixar, e deixam

¹³⁰ «Subsidiarius idemque custos in pollicem resecari non debet cum palmae, ex quibus proximi fructus sperantur, idoneo loco sitae sunt». Columela, lib. 4, cap. 24, § 13, 14.

¹³¹ «Optimum est igitur medio fere internodio subsidiarium tondere palmitem, devexamque resectionem facere post gemmam ne superlacrymet, et gemmantem caecet oculum». Columela, cap. 24, § 16.

¹³² «Sed si resecis facultas non erit, circumspiciendus est furunculus, qui quamvis angustissime praecisus in modum verrucae proximo vere materiam exigat, quam vel in brachium, vel in fructuarium remittamus. Si neque is reperiatur, saucianda ferro erit, atque exulceranda vitis in ea parte, qua pampinum studemus elicere». Columela, lib. 4, cap. 24, § 17.

aquelas que deviam ser cortadas; pois esta manobra é de tanta importância, que deve ser feita não com precipitação, mas com uma madura reflexão.

CAPÍTULO XI

Da empa, ou erguida

§ CLV

Se as videiras depois de podadas permanecessem neste estado sem as empar, as vides mais altas quebrariam com o peso do seu fruto, e este facilmente apodreceria naquelas varas, que ficassem juntas à terra; e como a actividade do suco sobre os olhos de um ramo de qualquer árvore, é proporcional à distância em que os mesmos se acham da origem do mesmo ramo (Princípios da física das árvores), segue-se que, conservando-se as varas das cepas no seu estado natural sem serem encurvadas, o suco há-de empregar-se em maior quantidade, e com mais força nos últimos olhos: logo nestes é que hão-de brotar as varas mais grossas, e de maior comprimento, sendo as outras muito curtas e delgadas.

§ CLVI

Daqui se hão-de seguir necessariamente dois inconvenientes; porque se o imprudente cultivador vai atrás da vara melhor, em poucos anos morre a videira, se deixa uma curta, e delgada no lugar competente, fica deteriorado na futura colheita; logo para que o lavrador não tenha todos estes graves detrimentos, se faz necessária a empa¹³³ de forma, que se esta faltar acabam as vinhas¹³⁴ (exceptuando as de enforcado) em poucos anos.

¹³³ Virgílio, Geórgicas, lib. II, vers. 358. «Tum leves calamos, et rasoe hastilia virgae, Fraxineasque aptare sudes, furcasque bicornes: Viribus eniti quarum, et contemnere ventos Assuescant, summasque sequi tabulata per ulmos».

¹³⁴ Ainda que a empa não seja precisa nas vinhas que se deixam de polegares, ou terções, e naquelas que costumam andar rentes com a terra, contudo como este género de vinhas é raro em Portugal, e pelo contrário muito ordinário aquele em que é necessária a empa, por isso fica em seu vigor a regra acima estabelecida.

§ CLVII

O tempo mais conveniente para fazer a empa deve ser antes que as videiras principiem a rebentar, porque se já das mesmas têm brotado os tenros pimpolhos, facilmente podem quebrar quando as vides se atam às suas mesmas cepas, ou a algumas estacas que a estas se avizinham; donde se segue detrimento à videira, porque muitas vezes se quebram as varas da poda, e ao lavrador na diminuição da colheita. Da empa depois da florescência das uvas, não podemos recear os sobreditos inconvenientes; mas como o canal do suco até este tempo tem estado disposto em linha recta, têm já brotado nos últimos olhos as melhores varas; e ainda que depois se faça a empa, nunca jamais se criam em lugar competente vides capazes de ficarem para o ano futuro.

§ CLVIII

Há três modos de empar as vinhas em Portugal; o primeiro consiste em atar as vides à cepa, ou enrolá-las à videira de forma, que de si mesmas se sustentem, segundo este método encurvam-se as vides em forma de semicírculo; ou de quarto de círculo; porém como as melhores varas hão-de necessariamente rebentar (pelo princípio já estabelecido) nos olhos mais verticais, que ficarem na vara depois de enrolada: por isso toda a indústria do lavrador deve empregar-se para que estes sejam os mais próximos do tronco, que puder ser, porque deste modo tem para a poda do ano futuro as varas mais vigorosas em lugar competente: conserva-se mais a videira, e produz uma maior quantidade de fruto.

§ CLIX

Este modo de fazer a empa, que tenho observado praticar-se em muitos lugares da província da Beira, e Trás-os-Montes, em nada se opõe à conservação da videira, antes esta se conserva mais direita, e produz todo aquele fruto, que é capaz de produzir. É também muito útil ao lavrador, porque não só poupa as estacas, nas quais faz muita despesa, não tendo perto das suas vinhas matos donde as possa tirar, mas também faz este género de trabalho com um número muito menor de obreiros.

§ CLX

Devemos porém advertir, que quando se enrolarem as vides às cepas deve haver cautela: 1) Que não se lhe abra alguma fenda, porque por esta se perde uma grande quantidade de suco; 2) A cepa

deve ter um pé capaz de sustentar os ramos, e o fruto; 3) É melhor atar antes as vides à cepa, do que pretender que elas se sustentem por si mesmas dando-lhe várias voltas, porque deste modo é mais fácil quebrarem, e abrirem-se-lhe várias fendas.

§ CLXI

Há outro modo de empar as vinhas, ao qual em alguns lugares chamam de vara de justiça. Consiste pois este em meter entre os braços da videira uma, ou mais estacas, depois enrolam-se as vides umas com outras em forma de uma espiral, e as ditas estacas unicamente servem para sustentar, e conservar as cepas na referida posição.

§ CLXII

É este método de fazer a empa recebido em muitas partes na província de Trás-os-Montes, e o pior de que se pode usar: 1) porque não se poupam estacas, e consome-se mais tempo, do que pelo primeiro método: 2) como as vides estão muito contíguas, o fruto fica muito assombrado, e nunca amadurece perfeitamente; 3) mais facilmente se propaga a podridão das uvas: 4) como estas estão enlaçadas umas com outras, perdem-se muitos bagos quando se faz a vindima.

§ CLXIII

O terceiro modo de fazer a empa consiste em atar cada vide à sua estaca, ou mais se é necessário. Este método se pratica nas vinhas do Alto-Douro, e em algumas das outras províncias; é de muita despesa, porque são necessárias muitas estacas, e um maior número de obreiros, do que fazendo-se a empa por outro qualquer método.

§ CLXIV

Este modo de fazer a empa ainda que causa muita despesa, é contudo aquele do qual se seguem maiores utilidades, 1) As videiras ficam sustentadas, e defendidas das tempestades. 2) Há menos risco de se quebrarem as varas do que quando estas se enrolam à cepa. 3) Como cada vara fica separada da outra vizinha, amadurecem melhor as uvas, por serem menos assombradas, e mais expostas aos raios do sol. 4) As uvas não se tocam umas com outras; e por isso não se propaga a podridão. 5) Como estão levantadas da terra, ainda que chova na vindima apodrecem muito menos.

§ CLXV

Como no ramo de qualquer árvore, que tem uma direcção horizontal, os olhos superiores lançam de si ramos mais vigorosos, do que os inferiores (*Princípios da física das árvores*): segue-se, que ficando neste género de empa as varas das cepas paralelas ao horizonte, necessariamente há-de acontecer o mesmo efeito; logo toda a indústria do agricultor deve empregar-se, para que os olhos mais vizinhos do tronco fiquem na parte superior, porque nestes rebentam as melhores varas; e deste modo segura-se a colheita do ano futuro, e a conservação da cepa.

§ CLXVI

Também neste género de empa o lavrador não deve perder de vista as seguintes cautelas. 1) As vides quando se atarem às estacas, devem ficar direitas para que o suco possa correr livremente até à extremidade das mesmas, porém se passados os dois primeiros, ou três olhos as varas puderem descer alguma coisa, seguramente podemos contar com as vides imediatas ao tronco como mais vigorosas, e melhores para a poda do ano seguinte; 2) A uma mesma estaca não se devem atar muitas varas, porque caindo os ramos uns sobre outros amadurecem pouco as uvas, e facilita-se mais a podridão das mesmas; 3) As estacas, de que o lavrador fizer uso, devem ser capazes de sustentar as vides de forma, que estas não se encurvem, muito com o peso dos novos pimpolhos, porque então o suco não se distribui igualmente por todas as partes.

§ CLXVII

Ainda que este último modo de empar as videiras é muito vantajoso, contudo como causa maior despesa do que qualquer dos outros, deve o prudente agricultor preferir o primeiro a este, muito principalmente naqueles lugares aonde o vinho se vende por um preço muito módico, exceptuando se o lavrador tem perto das suas vinhas matos donde possa tirar, e escolher as estacas em tempo competente. Porém este género de empa necessariamente se deve praticar, enquanto as videiras não tiverem pé capaz de sustentar o fruto, e os ramos. Depois o agricultor segundo as circunstâncias, que o determinarem, ou continuará no mesmo, ou mudará para outro.

§ CLXVIII

Querendo usar na empa das estacas, devemos fazer sobre as mesmas algumas advertências: 1) Devem ser secas, e escolhidas do pau mais duro, e firme, que comodamente se puder encontrar. 2) Como todos os anos se costuma cortar nas estacas aquela parte, que fica enterrada, porque apodrece facilmente, têm estas muito menor duração, logo para evitar este inconveniente convém tisnar a parte inferior das sobreditas estacas até ao comprimento de nove, ou doze polegadas; depois ainda que fiquem todo o ano enterradas junto às videiras, são muito mais firmes, e têm maior duração. 3) Faltando as estacas de pau podem servir as de cana, e alguns preferem estas àquelas, porque as vides não se ferem tanto quando são combatidas pelos ventos, o que pode acontecer facilmente quando as mesmas estão encostadas aos paus, porque sobre serem mais ásperos, têm nós, e ganchos, que contribuem muito para o sobredito efeito.

CAPÍTULO XII

Da cava

§ CLXIX

O fim para que se podam e empam as vinhas, é para que distribuído o suco em maior quantidade, e de um modo mais conveniente pelas vides que devem ficar, sejam as cepas mais duráveis, e o vinho de melhor qualidade; mas o suco não correria pelos vasos das cepas, se as folhas, e as raízes das mesmas o não recebessem, aquelas imediatamente da atmosfera, e estas do terreno, porém este poucas partículas nutritivas contém em si mesmo sem as atrair também da atmosfera; logo para que o dito terreno seja reduzido a este estado é necessária a cava.

§ CLXX

De se cavar o terreno se seguem muitas utilidades: 1) Cada molécula da terra fica exposta a todas as impressões fertilizantes da atmosfera, e deste modo se aumenta o nutrimento das cepas. 2) A repetida cultura faz, que não se propaguem as más ervas, que lhes roubam o nutrimento. 3) O calor mais facilmente penetra a terra, e a aquenta; evaporam-se as partículas nutritivas, as quais se põem no estado de melhor poder entrar pelos poros das cepas.

§ CLXXI

Como cavando-se o terreno fica este no estado de dar mais nutrimento às cepas, segue-se que as cavas moderadas contribuem muito para a conservação das vinhas, e para que as mesmas produzam maior quantidade de vinho. Logo as vinhas devem ordinariamente ser cavadas duas vezes cada ano; a primeira pode ser feita em Março, ou Abril, ou antes conforme for a natureza da terra, e a temperatura do país, contanto que sempre se faça antes, que as cepas principiem a brotar; e quando neste tempo se não possa fazer, deve-se transferir para outro que for mais oportuno; porém nunca naquele em que brotam as videiras, porque a maior parte dos olhos são lançados por terra pelos instrumentos dos cavadores, como também pela negligência dos mesmos.

§ CLXXII

O tempo em que se houver de fazer a cava, deve ser acomodado à natureza da terra, e ao clima, porque se este é favorável, e a terra magra, pedregosa, e areenta pode o lavrador fazer a cava por todo o Inverno até ao princípio de Fevereiro; porque estas terras cavadas no Inverno recebem em maior quantidade as águas das chuvas, donde resulta grande benefício às videiras, por se aproveitarem estas de todos os adubos meteóricos, que a água da chuva pode trazer consigo.

§ CLXXIII

Porém se as sobreditas terras forem de declívio, não devem ser cavadas no Inverno, porque as muitas águas que ordinariamente caem nesta estação, facilmente levam consigo a terra, donde se segue ficarem as raízes das cepas mais sujeitas às geadas, e ao calor do sol; neste caso basta que a cava se faça por todo o Fevereiro, até ao meio de Março, mas antes que as videiras comecem a brotar.

§ CLXXIV

Como o fim da cava nas terras magras, e pedregosas é dispô-las para estas receberem em maior quantidade as águas das chuvas, e conservarem para o Estio uma natural frescura, e nas terras fortes, e húmidas é a evaporação da humidade supérflua; segue-se que àquelas convém a cava chamada vulgarmente temporã, de que tenho falado, e estas devem ser cavadas nos fins de Abril, ou Maio, a tempo

que já tenham passado as chuvas da Primavera, e nascido todas as ervas (porque enterrando-se servem de estrume para as vinhas), e que o calor do sol possa melhor evaporar a humidade.

§ CLXXV

A segunda cava, a que em algumas partes chamam arrendar, e em outras redrar, deve ser feita nas terras magras antes da florescência, ou antes que as uvas comecem a abrir, (como dizem vulgarmente) e nunca neste tempo; porque o pó, que se levanta da terra, a pouca cautela dos cavadores, o movimento que se causa nas videiras, concorre para a perda da maior parte das uvas, caindo o pó fecundante necessário para a sua produção: nas terras fortes, e húmidas pode ser feita a segunda cava, quando as uvas começam a amadurecer.

§ CLXXVI

Muitos recomendam outra cava pouco tempo antes da vindima, a qual não pode deixar se ser útil, quando o terreno for forte, e frio, porque se adianta a evaporação da humidade supérflua, e a madureza das uvas: estas são as cavas que a experiência tem mostrado serem bastantes em Portugal, contanto que sejam dadas em tempo competente; porém os antigos agricultores são de parecer, que a vinha deve ser cavada três vezes; a primeira antes das videiras brotarem; a segunda antes da florescência, e a terceira antes que as uvas amadureçam¹³⁵.

§ CLXXVII

Tendo mostrado a necessidade da cava, quantas vezes se deve fazer, e o tempo mais conveniente da mesma, resta agora advertir algumas cautelas, que neste género de trabalho deve haver. 1) Os obreiros devem ter grande cuidado, para que não se ofendam as cepas, ou as suas raízes com os instrumentos; porque daqui procedem muitas enfermidades, e o fruto tem grave detrimento. 2) Terão toda a cautela para que fiquem enterradas todas as ervas, que nascerem no terreno, exceptuando a grama, ou escalracho (*Persicum*

^{135 «}Celsus quoque, et Atticus consentiunt tres esse motus in vite seu potius in omni surculo naturales; unum, quo germinet; alterum, quo floreat; tertium, quo maturescat. Hos ergo motus censent fossionibus concitari. Non enim natura quod vult satis efficit, nisi eam labore cum studio juveris». Columela, lib. 4, cap. 28, § 2.

Dactilon, de Lineu) o qual deve ser lançado fora da vinha, porque ficando na mesma enterrado costuma logo renascer¹³⁶. 3) A terra feve ficar amontoada, sendo nas terras fortes, e húmidas os montões maiores, e mais distantes; porque pelas muitas reflexões dos raios adquire o terreno maior calor, e se dissipa mais facilmente a humidade. 4) Deve também a mesma terra ficar toda cortada, e os instrumentos de tal forma dispostos, que o corte se faça verticalmente; porque deste modo não se ofendem as raízes das cepas.

CAPÍTULO XIII

Do esladroar, do desfolhamento, e do que se deve praticar no tempo de florescência

§ CLXXVIII

A cava serve de meio para se recolher o suco nutritício no terreno, o qual é absorvido pelos vasos das cepas, e distribuído pelos seus ramos; porém muitos destes são inúteis, porque não produzem fruto, nem servem para a conservação das cepas: logo é conveniente que todos estes se cortem, donde se seguem três utilidades: a 1) consiste em subministrar às cepas um suco mais abundante: 2) cortados estes ramos, os outros que têm o fruto, ficam mais livremente expostos ao calor do sol, e por isso mais facilmente amadurecem as uvas¹³⁷: 3) as vides que restam são muito vigorosas, e adquirem uma perfeita madureza.

§ CLXXIX

O tempo em que deve fazer-se esta operação deve ser antes, ou depois da florescência; porém nunca neste tempo, porque neste estado não deve mover-se o fruto; mas somente depois que o mesmo estiver crescido poderá ter lugar a dita operação 138.

137 «Super haec materiae, quae fructum habent melius convalescunt, et uvae

commodius insolatae percoquuntur». Columela, lib. 4, cap. 27, § 3.

¹³⁶ Paládio diz ser muito singular remédio o introduzir os porcos nas vinhas no tempo de Inverno; porque comem a grama, e com os dentes arrancam as suas raízes.

¹³⁸ Tempus autem pampinationis antequam florem vitis ostendat maxime est eligendum, sed et postea licet eandem repetere. Medium igitur eorum dierum spatium quo acini formantur vinearum nobis aditum negat: quippe florentem fructum movere non expedit». Columela, lib. 4, cap. 28, § 1.

§ CLXXX

Os ramos inúteis devem ser cortados com a mão, e enquanto são tenros, porque a vide fica com uma menor cicatriz, e esta se cura mais facilmente 139: quando acontecer, que de um olho brotem três ramos, somente se deixará um, para o fim de que este, e o seu fruto seja mais vigoroso 140, e o mesmo acontecerá quando brotarem dois.

§ CLXXXI

Ainda dos ramos frutíferos será conveniente cortar alguns, 1) Quando pela muita quantidade de fruto este não puder chegar ao perfeito estado de madureza: 2) Quando a cepa está fatigada por ter produzido muito fruto nos anos antecedentes: porque não somente devemos atender à maior quantidade de fruto, mas também à conservação da cepa 141.

§ CLXXXII

Também devem cortar-se todos aqueles ramos que nascerem assim entre os braços das cepas¹⁴², como por todo o comprimento do tronco, para que não roubem o suco, que pode servir para os outros

¹³⁹ «E aeque ubi se frondibus, et uvis vestierint, teneris caulibus nec dum adultis modus adhibendus est. Idemque vinitor qui ante ferro, nunc manu decutiet, umbrasque compescet, ac supervacuos pampinos deturbabit». Columela, lib. 4, cap. 27, § 2.

140 «Siquidem evenit ut quidam oculi trigeminis palmis egerminent quibus binos detrahere oportet quo commodius singulos alumnos educent». Columela, lib. 4, cap.

27, § 4.

141 «Itaque non solum frondem supervacuam debet decerpere quod semper foecundum est, verum interdum partem aliquam foetus decutere, ut ubere suo gravatam vitem levet. Idque faciet variis de causis pampinator industrius, etiam si non erit maior fructus, quam ut maturescere queat, si autem continuis superioribus annis duplici proventu fatigata vitis fuerit, requiescere, ac refici par erit, et sic futurae materiae consulendum». Columela, lib. 4, cap. 27, § 5.

Virgílio, Geórgicas, lib. 2, v. 361.

«Ac dum prima novis adolescit frondibus aetas, Parcendum teneris: et dum se laetus ad auras Palmes agit, laxis per purum immissis habenis, Ipsa acies nondum falcis tentanda, sed uncis Carpendae manibus frondes, interque legendae. Inde ubi jam validis amplexae stirpibus ulmos Exierint: tum stringe comas, tunc brachia tonde; Ante reformidant ferrum tunc: denique dura Exerce imperia, et ramos compesce fluentes».

142 «Tum e capite quidquid inter brachia viret explantare (oportebit), atque os qui per ipsa duramenta steriles, nequicquam matrem occupant (pampini)». Columela, lib. 4, cap. 27, § 6. ramos necessários, e frutíferos, excepto quando for necessário deixar alguns dos ditos ramos, para a conservação 143 da cepa. Esta mesma operação não deve fazer-se uma só vez, mas todas aquelas que o pedir a necessidade 144.

§ CLXXXIII

É igualmente muito útil, que logo depois da florescência se cortem as extremidades das vides novas para segurar um suco mais abundante ao fruto, e que sejam mais vigorosas as varas da poda do ano seguinte 145; porém semelhante operação neste tempo somente terá lugar nas vinhas fracas; mas nas fortes, e vigorosas é supérflua, porque depois brotam vários raminhos por todo o comprimento das varas, os quais tão longe estão de aliviar a cepa, que antes a enfraquecem mais; logo nestas vinhas é mais conveniente, que a dita operação se faça somente no fim de Agosto, ou princípio de Setembro, conforme o ano for mais ou menos tardio, mais ou menos seco.

§ CLXXXIV

Em quanto às folhas devemos dizer que são tão necessárias, que tiradas elas perece a cepa, e o fruto, (faltando uma parte considerável das mesmas) padece um gravíssimo detrimento: logo o desfolhamento não terá lugar muito principalmente nas vinhas novas, fatigadas, e plantadas em terrenos magros; mas somente se cortarão aquelas folhas, que cobrirem o fruto, o qual pouco e pouco se deve descobrir, para que esteja mais exposto aos raios do sol, e adquira uma maior madureza¹⁴⁶, e muito principalmente convém esta operação nas vinhas fortes¹⁴⁷.

^{143 «}E dura parte aut a trunco surgentes pampinos submovere oportebit, nisi ad renovandam vitem unus atque alter servandus est». Columela, lib. 4, cap. 27, § 6.

^{144 «}Pampinationes quoque saepe adhibendae, neque enim satis est semel, aut iterum tota aestate viti detrahere frondem supervacuam. Praecipue autem decutienda sunt omnia quae infra trunci caput egerminaverint». Columela, lib. 4, cap. 17, § 3.

^{145 «}Cacumina flagellorum confrigere luxuriae comprimendae causa oportebit».
Columela, lib. 4, cap. 27, § 6.

^{146 «}Pubescentem vero fructum, et quasi adolescentem convenit religare, soliisque omnibus nudare». Columela, lib. 4, cap. 28, § 1.

¹⁴⁷ Como as folhas absorvem a humidade da atmosfera, e tudo aquilo, que a mesma traz em dissolução, tirando parte delas nas vinhas fortes, diminui-se a humidade supérflua, e as uvas amadurecem muito mais, e o vinho é de melhor qualidade: o desfolhamento deve ser tanto maior, quanto mais húmido, e frio for o terreno, em que estiverem plantadas as videiras.

§ CLXXXV

Ultimamente devemos advertir, que no tempo da florescência pessoa nenhuma entre nas vinhas, nem manobra alguma se faça nas mesmas, muito principalmente o desfolhamento, ou cava; porque facilmente cairá o pó fecundante, e de modo nenhum frutificarão as videiras: ainda depois de cair a flor deve haver a mesma cautela, enquanto as uvas não principiam a engrossar.

De tudo o que nesta Parte III tenho exposto, se concluem as

seguintes regras.

Da poda

REGRA I

A poda é tão necessária, que, faltando esta nas vinhas baixas, morrem as videiras em pouco tempo.

REGRA II

Nas vinhas de enforcado passam-se anos que as videiras não são podadas; porém as uvas nunca chegam a amadurecer, e o vinho é tão ruim, que apenas se conserva até Fevereiro.

REGRA III

Nunca deve fazer-se a poda, sem que as varas estejam maduras.

REGRA IV

A poda mais ordinária é de vara. Em algumas partes costumam somente deixar a cada videira quatro, ou cinco polegares, ou terções, ficando nestas o mesmo número de olhos que se deixariam nas varas.

REGRA V

Se o clima é temperado, e não caem neves, e geadas, pode começar-se a poda logo que se acabar a vindima.

REGRA VI

Se o clima for frio, e no mesmo cair geada, e neve frequentes vezes, será feita a poda somente em Fevereiro, ou Março; mas sempre antes que as videiras comecem a rebentar.

REGRA VII

Alguns cultivadores fazem menção de três castas de poda, temporã, meã, e serôdia: a primeira nunca se deve fazer nas vinhas, onde a neve, e a geada cai muitas vezes.

REGRA VIII

A poda meã, que se faz em Fevereiro, pode ser útil a qualquer vinha: a serôdia, que é feita quando as videiras começam a rebentar, convém somente às vinhas postas em terras húmidas, e frias.

REGRA IX

O proprietário que tem muitas vinhas, e não pode fazer a referida escolha, fará no Inverno a poda das vinhas fortes, e viradas ao meio dia; e no Inverno, e Primavera a das vinhas fracas, e viradas ao norte.

REGRA X

Nas primeiras horas da manhã, sem que se tenha dissipado o orvalho, nos dias de chuva, e naqueles aos quais têm precedido geadas fortes, não é útil podar as vinhas.

REGRA XI

Na poda deve-se atender, 1) que o proprietário tenha uma maior quantidade de uvas, sem detrimento das videiras: 2) que fiquem para o ano seguinte as varas melhores, e mais convenientes: 3) a conservação das cepas.

REGRA XII

Uma parte das cepas pode ser podada alternativamente, mais a varas do que a vinho, e outra mais a vinho do que a varas.

REGRA XIII

Parecendo mais conveniente ao podador fazer a poda igualmente a varas, e a vinho, deve ser feita sempre da mesma maneira; v. g. se uma videira ficou um ano com dez, ou doze olhos, os mesmos se devem deixar no ano seguinte, excepto se diminuirem muito as forças da cepa.

REGRA XIV

As videiras que têm grande valentia, e que são postas em terras fortes, ou varges, devem ficar com mais varas, e de maior comprimento.

REGRA XV

A poda deve-se fazer de sorte, que as videiras andem baixas nas terras altas, e magras; e mais levantadas nos baixos, e terras de muita substância.

REGRA XVI

Deve haver cautela para que a videira seja muito limpa, não deixando musgo algum, verruga, ou pequeno raminho (vulgarmente ladrão); cortando juntamente a casca que estiver seca, fendida, e pendurada.

REGRA XVII

Quando for necessário cortar alguma parte da videira, a ferida que depois ficar deve ser primeiro esfregada com terra, e depois com borras de azeite.

REGRA XVIII

O número, e comprimento das varas deve ser acomodado às forças da videira, e quantidade da terra; advertindo porém que é melhor deixar a uma videira que pode com duas varas uma somente, do que deixar três àquela que não pode senão com duas.

REGRA XIX

O comprimento das varas não deve medir-se pelo das vides, mas sim pelo número dos olhos.

REGRA XX

Quando no braço de uma videira ficarem duas varas, não devem estar no mesmo lado, mas defronte uma da outra.

REGRA XXI

Não devem deixar-se as varas que estiverem muito distantes da cepa velha, ainda que as mesmas sejam as mais grossas, e de maior comprimento.

REGRA XXII

O podador que, por desmazelo, ou falta de experiência, procura sempre deixar na videira as varas melhores, sem atender ao lugar em que as mesmas se acham, em poucos anos perde a vinha.

REGRA XXIII

Quando faltar a vara da poda no lugar competente, é melhor deixar antes no mesmo um polegar, ou guarda, do que ir buscar a vara mais grossa, e comprida, que muitas vezes somente se acha na ponta da vara velha: o proprietário deve antes perder o fruto de um ano, do que a videira.

REGRA XXIV

Em lugar de cortar as varas velhas do ano antecedente, podem estas ficar cada uma com duas novas vides, que forem de maior comprimento, as quais se mergulharão, ficando cada vide com seis olhos.

REGRA XXV

Esta operação é muito útil em algumas vinhas; porque o lavrador colhe maior quantidade de vinho, e não se diminuem muito as forças das cepas.

REGRA XXVI

Devem-se cortar todas as varas, que nascerem junto às raízes das cepas, excepto quando houver necessidade de deixar alguma das mesmas para a conservação da videira.

REGRA XXVII

O podador deve cortar todas as varas, que forem largas, mal nascidas, tortas, velhas, e inclinadas para a terra, e deixar só as direitas, novas, e capazes de darem fruto.

REGRA XXVIII

Quando as varas ficam mais distantes do tronco do que convém, deve deixar-se guarda, ou polegar, para neste ficar a vara do ano seguinte.

REGRA XXIX

Quando se fizer o polegar, será feito o golpe no meio da distância que há entre um, e outro olho.

REGRA XXX

Pode acontecer que o podador não possa deixar polegar algum, por não achar vara capaz para o mesmo; neste caso, algum pequeno raminho, que aparecer ou verruga, que tenha olho, pode fazer as suas vezes.

REGRA XXXI

Não sendo possível deixar polegar, ou achar algum raminho (vulgarmente ladrão), ou verruga, que supra as suas vezes, se fará no lugar competente um buraco, que chegue até o meio do tronco.

REGRA XXXII

Os golpes não devem ser redondos, e direitos; porque por estes mais facilmente penetra a neve, e a geada; mas inclinados, ou de soslaio, como se explicam alguns dos nossos agricultores.

REGRA XXXIII

O proprietário que não quiser ver a total destruição das suas vinhas, não as deve arrendar por poucos anos; porque ordinariamente aqueles, que as tomam de renda, não atendem à conservação das cepas, mas só procuram ter uma colheita mais abundante.

REGRA XXXIV

Também o proprietário não deve dar a poda das suas vinhas de empreitada; porque os obreiros, e muito principalmente sendo pouco experimentados, querendo adiantar o seu trabalho, podam muito mal as videiras.

Da empa

REGRA XXXV

É muito necessária a empa; porque faltando esta rebentam nos últimos olhos as melhores varas, e faltam as da poda no lugar competente.

REGRA XXXVI

A empa das vinhas deve ser feita antes que as videiras comecem a rebentar.

REGRA XXXVII

Quando a empa se faz enrolando as vides à cepa, devem ficar na parte mais levantada da videira os olhos mais vizinhos do tronco, para que nestes rebentem as varas da poda.

REGRA XXXVIII

O modo de empar as vinhas, chamado em algumas partes de vara de justiça, é o pior que pode haver, porque não se poupam estacas, nunca amadurecem perfeitamente as uvas, e propaga-se mais facilmente a podridão.

REGRA XXXIX

O modo de fazer a empa, atando cada vide à sua estaca, é o melhor; porém causa muito maior despesa, porque são necessárias estacas, e os obreiros gastam muito mais tempo.

REGRA XL

Nesta casta de empa terá o agricultor as seguintes cautelas: 1) Os olhos mais vizinhos do tronco devem ficar pela parte de cima: 2) A uma estaca não convém atar muitas vides: 3) As estacas serão capazes de sustentar as varas, de forma que se não encurvem.

REGRA XLI

Querendo fazer uso das estacas devem estas ser secas, escolhidas de pau mais duro, que se puder encontrar; e para ter maior duração, serão tisnadas aquelas pontas que houverem de ser enterradas.

Da cava

REGRA XLII

A cava é muito útil, e necessária à vinha; porque faltando esta, a terra não recebe a humidade necessária, para se nutrirem as cepas.

REGRA XLIII

Nos lugares onde não caírem neves, e geadas, e o terreno for magro, pedregoso, e areento (não sendo ladeira) podem-se cavar as vinhas por todo o Inverno até ao princípio de Fevereiro.

REGRA XLIV

Naqueles sítios, onde as neves, e geadas são frequentes, somente convém cavar as vinhas, depois de passado o Inverno.

REGRA XLV

Nas terras fortes, e húmidas deve ser feita a cava das vinhas desde o fim de Abril até à entrada de Junho.

REGRA XLVI

As vinhas das terras magras devem ser redradas ou arrendadas antes que as uvas estejam em flor, e nunca neste tempo; porque o pó que se levanta da terra, a pouca cautela dos cavadores, e o movimento, que se causa nas videiras, fazem perder a maior parte do fruto.

REGRA XIVII

As vinhas das terras fortes, e húmidas devem ser redradas quando as uvas começam a amadurecer.

REGRA XLVIII

Os obreiros devem ter toda a cautela, para que não se ofendam as cepas, ou as suas raízes, e para que fiquem enterradas todas as ervas que nascerem no terreno, exceptuando a grama, ou escalracho, o qual deve ser lançado fora da vinha; porque ficando na mesma, costuma logo renascer.

REGRA XLIX

A terra deve ficar amontoada, sendo nas terras fortes, e húmidas os montões maiores, e mais distantes.

Do esladroar

REGRA L

Devem-se cortar às cepas todos os ramos (vulgarmente ladrões) que não dão fruto, nem servem para a conservação das cepas.

REGRA LI

Antes que as uvas estejam em flor, deve ser feita esta operação.

REGRA LII

Quando de um olho rebentarem duas varas, deve somente ficar uma, para que esta adquira mais corpo, e valentia, e o fruto seja mais bem criado.

REGRA LIII

Os ramos inúteis, ou ladrões devem ser cortados com a mão, e enquanto são tenros.

Do defolhamento

REGRA LIV

Nas vinhas fracas antes que as uvas comecem a amadurecer é muito útil cortar as pontas das varas para segurar um suco mais abundante aos cachos, e serem melhores as varas da poda do ano seguinte.

REGRA LV

As vinhas fracas não devem ser desfolhadas; porque como pelas folhas recebem uma parte considerável do seu alimento, faltando este enfraquecem-se as videiras.

REGRA LVI

Às vinhas fortes se lhes pode tirar parte das suas folhas; porque se lhes diminui a humidade supérflua, e as uvas amadurecem melhor.

REGRA LVII

É muito útil o descobrir as uvas pouco a pouco, quando principiam a amadurecer (como praticam na Ilha da Madeira); porque, ficando estas mais expostas ao calor do sol, amadurecem melhor, e o vinho tem muito mais espírito^b.

PARTE IV

CAPÍTULO XIV

Dos trabalhos extraordinários, que melhoram, e conservam as vinhas, e em primeiro lugar dos estrumes

§ CLXXXVI

Além dos trabalhos anuais, que se empregam nas vinhas, e de que tenho falado na terceira parte desta memória, há outros extraordinários que somente devem praticar-se quando a necessidade o pedir; estes os reduzo a dois géneros, no primeiro entram aqueles, que melhoram as vinhas, como são os estrumes, e as enxertias; ao segundo pertencem aqueles trabalhos, que se destinam mais à conservação das cepas, tais são o lançar as videiras de cabeça, a mergulha, a escava, e ultimamente curar as enfermidades das videiras, e acautelar o dano dos insectos que lhes são nocivos; principiando pelos do primeiro género falaremos primeiramente dos estrumes.

§ CLXXXVII

Quando as vinhas, apesar da cultura que anualmente se lhes faz, se observarem muito fracas, e produzirem pouco fruto, é sinal, que o terreno dá muito pouco nutrimento às cepas, logo é necessário, que este seja suprido pelo uso dos estrumes, os quais sendo aplicados com certa medida, e acomodados à natureza da terra causam às vinhas um considerável melhoramento.

b Na edição original de 1790, a memória de Lacerda Lobo interrompe-se no final desta Parte III, inserindo-se a sua continuição após a entrada das quatro memórias seguintes.

§ CLXXXVIII

Mostra a observação feita em muitos lugares deste reino, que as vinhas das ladeiras são aquelas, que ordinariamente precisam mais deste benefício, porque as ditas vinhas enquanto novas são muito vigorosas, e dão uma colheita abundante, porém passados dez, ou doze anos começam a enfraquecer de tal forma, que chegam a tempo, que muitas vezes não pagam as despesas da cultura.

§ CLXXXIX

É fácil explicar a causa deste efeito, se reflectirmos, que cultivando-se as ladeiras, pouco a pouco as águas do Inverno levam consigo a terra vegetal 148; donde se segue que faltando esta cada vez mais, diminui-se muito o nutrimento, que da mesma terra podiam receber as cepas; e por isso estas necessariamente se hão-de enfraquecer muito. Acresce mais, que muitas das raízes das videiras ficam descobertas e sujeitas ao dano, que lhes pode causar a geada, neve, e calor do sol. Por todas estas causas se debilitam de tal forma as vinhas das ladeiras, que muitas vezes são desamparadas pelos proprietários, por ser maior a despesa, que o lucro que tiram das ditas vinhas.

§ CXC

Como as vinhas das ladeiras, passados dez, ou doze anos se enfraquecem cada vez mais, por lhes faltar grande parte da terra vegetal, e esta não pode ser suprida senão pelo uso dos estrumes 149; seguese, que estes sendo aplicados com moderação, são indispensavelmente necessários em todas as vinhas fracas, muito principalmente nas ladeiras, aonde pelas causas acima referidas se faz necessário este benefício. Querendo fazer uso dos estrumes dos diferentes animais 150, é melhor misturar uns com outros, ajuntando-lhes também alguma cal, que é muito útil, porque mata os insectos, que causam grave detrimento às cepas.

¹⁴⁸ A terra vegetal, é aquela que mais predomina nos terrenos de todas as províncias de Portugal.

¹⁴⁹ Todo o estrume pode considerar-se, como uma terra vegetal carregada de Partículas salinas, e oleosas.

¹⁵⁰ Os estrumes animais feitos no Estio são melhores que os do Inverno, porque Os animais andam mais nutridos com os vegetais, e os sobreditos estrumes são mais oleosos.

§ CXCI

Como pode acontecer, que o lavrador não tenha estrumes animais, que sejam bastantes para beneficiar as suas vinhas, é muito útil ensinar o modo como os mesmos se podem multiplicar. Consiste pois este em misturar com esterco a terra vegetal, ou outra qualquer acomodada à natureza do terreno; porém esta mistura deve ser feita camada por camada, e depois fazer-se fermentar todo este montão composto de terra, e esterco por algum tempo, passado o qual tem o lavrador maior quantidade de estrume, e mais conveniente para espalhar nas vinhas.

§ CXCII

Como nem todos os lavradores podem ter estrumes animais para lançar nas suas vinhas, e ainda que os tenham, é ordinariamente muito difícil a exportação nos lugares longínquos das povoações; por isso é muito interessante o expor os meios de suprir os ditos estrumes animais, lembrando outros que são muito proveitosos às vinhas, e de menor despesa.

§ CXCIII

Primeiro modo

De quatro diferentes modos se podem estrumar as vinhas. O primeiro consiste em fazer um montão de matérias combustíveis de vinte, e dois palmos de diâmetro, pouco mais, ou menos, e palmo e meio de altura; cobre-se com uma camada de terra argilácea, ou barrenta, muito seca, e que tenha a mesma altura, e assim se continua camada por camada, até que o montão tenha aquela grandeza, que parecer conveniente, e for possível ao lavrador; depois aplica-se o fogo pela parte de baixo, e fazem-se arder todas as matérias combustíveis, passadas 24 horas pode fazer-se uso da dita terra para estrumar as vinhas.

§ CXCIV

Este género de estrume é muito útil nas vinhas, muito principalmente quando a terra é muito solta; porque a argila, ou barro não somente serve para corrigir a pouca união das partículas do terreno; mas também como se acha carregada de uma grande quantidade de óleos, e sais adquiridos no tempo da combustão, é um dos melhores adubos, que se podem lançar nas vinhas.

§ CXCV

Deste mesmo género de estrume somente podem usar aqueles lavradores, que tiverem argila, ou terra barrenta, e matos vizinhos das suas vinhas. Eu tenho observado em alguns lugares do Alto-Douro, e em outros da província de Trás-os-Montes, e Beira vinhas muito fracas plantadas em terras demasiadamente soltas, que precisavam muito deste adubo; porém a muitas delas não é aplicável, por não haverem matos, e terra barrenta senão em lugares muito distantes das ditas vinhas.

§ CXCVI

Segundo modo

As vinhas fracas das ladeiras também se podem estrumar da maneira seguinte. Fazem-se covas, ou fossos daquela largura, e profundidade, que o pedirem as circunstâncias em que se acharem as vinhas, e se dispõem com tal ordem, que as águas, que transbordam de umas covas sejam recebidas nas outras, de forma que em todos os ditos fossos, ou covas se conservem as águas da chuva, que correm dos prédios vizinhos. Como a água da chuva traz em dissolução a terra vegetal, ou nata dos terrenos por onde passa, segue-se, que sendo recolhida nos fossos, fica nos mesmos, depois da evoparação da água, a terra vegetal juntamente com todos os adubos dissolúveis na dita água, de que resulta grande benefício às cepas.

§ CXCVII

Este modo de estrumar as vinhas é muito simples, de pouca despesa, e aplicável a todas as vinhas fracas plantadas nas ladeiras, e ainda que é adoptado em poucos lugares de Portugal, contudo em alguns a experiência tem decidido a sua utilidade. José de Sousa e Meneses natural de Lafões, cavalheiro digno de toda a fé, e agricultor muito inteligente me disse, que tendo dado de renda as vinhas, que ele possuia em S. Miguel de Outeiro, chegou a ter algumas reduzidas à última decadência, as quais em poucos anos restituiu ao seu antigo vigor, fazendo-lhes o benefício acima referido.

§ CXCVIII

Terceiro modo

Tenho dito, que a terra vegetal tanto pelas partículas nutritivas, que em si contém, como por aquelas, que recebe da atmosfera é julgada um dos melhores estrumes, que se lançam nas vinhas; porém como não há meio mais fácil de conseguir a sobredita terra vegetal do que pela podridão dos vegetais, segue-se, que semeando nas vinhas tremoços, favas, nabos, ou outras quaisquer plantas, que bem se criarem no terreno, e depois enterrando-as pouco tempo antes de chegarem à florescência, melhoram muito as vinhas, e recebem um benefício maior, que aquele que lhes poderiam causar estrumes animais.

§ CXCIX

Deste género de estrume usam alguns lavradores, e é aplicável a todas as vinhas com bastante vantagem, e ainda mesmo nas vinhas fortes podiam semear-se plantas, que fossem acomodadas à natureza da terra, parte das quais podia utilizar ao lavrador, e a outra enterrar-se nas vinhas, as quais receberiam com este benefício um considerável melhoramento. Acresce mais, que semeando as plantas nas ladeiras, depois que as raízes destas se enlaçam entre si, embaraçam que as águas do Inverno levem consigo a terra vegetal.

§ CC

Quarto modo

As vinhas plantadas nas terras magras, e que pela má cultura, ou por outros quaisquer acidentes se enfraquecem muito, podem também ser beneficiadas lançando nas mesmas terra nova, ou vegetal, ou barrenta conforme for necessário, para que o terreno das vinhas fique com uma moderada união entre as suas partículas; porém a sobredita terra deve ser espalhada com tal medida, que as raízes das cepas não fiquem muito enterradas, para que comodamente possam receber o nutrimento da atmosfera. Este aterramento é um meio pelo qual também as vinhas fracas podem ser restituídas ao seu antigo vigor 151.

¹⁵¹ Alguns recomendam que a terra, que houver de ser lançada nas vinhas, deve estar um ano exposta às influências da atmosfera; porém não é necessário, que preceda este trabalho, porque a dita terra, depois de lançada nas vinhas, pode igualmente receber todos os adubos atmosféricos.

§ CCI

Tenho dito, que as vinhas fracas podem melhorar-se assim com os estrumes animais, como com aqueles que podem fazer as suas vezes, resta agora fazer algumas advertências sobre o uso dos estrumes animais. 1) Lançando estes nas terras magras maior quantidade do que convém, produzem um tal calor, que as desseca, e consome o nutrimento das cepas; 2) Contêm muito insectos, e ovos dos mesmos, dos quais recebem as cepas gravíssimo detrimento; 3) Há ordinariamente maior quantidade de vinho, mas de inferior qualidade.

§ CCIII

Porém cessam todos estes inconvenientes, se os estrumes animais forem aplicados com moderação, e acomodados à natureza da terra, e no caso, que as vinhas adquiram um tal vigor, que se possa recear que o vinho seja de inferior qualidade, evita-se este inconveniente tirando às cepas parte das suas folhas, porque faltando estas, privam-se da maior parte do suco supérfluo, que faz rebentar as uvas, promover a podridão, e degenerar os vinhos em gordos, e outras enfermidades.

§ CCIV

O modo como se devem estercar as vinhas com os estrumes animais consiste, ou em espalhar estes igualmente por todo o terreno, ou escavar as videiras, e lançar a cada uma das mesmas uma quantidade de esterco conveniente. De qualquer dos modos a vinha melhora muito consideravelmente, e paga muito bem a despesa, que com a mesma tem feito o lavrador.

§ CCV

Como segundo as observações de Duhamel, e Saussure o estrume aumenta o frio ao terreno quando faz geada, segue-se que o tempo mais conveniente para espalhar nas vinhas os estrumes animais, é em Fevereiro, e não no Outono para evitar, que o terreno fique sujeito ao dano da geada: se porém o clima for tão temperado, que as vinhas não sofram o referido inconveniente, pode espalhar-se o esterco desde o princípio de Outubro até Março, naquele tempo, que for mais cómodo ao lavrador.

CAPÍTULO XV

Das enxertias

§ CCVI

Ainda que os diferentes modos de estrumar as vinhas podem contribuir muito para o seu melhoramento, contudo se algumas das videiras são de má casta, e pouco acomodadas à natureza da terra, e clima, o lavrador será deteriorado na falta de uma grande parte da sua colheita, e o vinho de inferior qualidade; logo para que a dita parte das cepas produza maior quantidade de uvas, e melhores para o vinho, é necessário que sejam enxertadas. É esta operação muito dificultosa, e por isso deve ser feita por um homem exercitado, e nunca deve dar-se de empreitada.

§ CCVII

É pois a enxertia uma operação que melhora muito as vinhas, fazendo, que estas produzam maior quantidade de vinho, e de melhor qualidade, e para tratar com ordem esta matéria mostrarei 1) qual é o tempo mais conveniente para fazer a enxertia; 2) as propriedades que devem ter os garfos; 3) os diferentes modos de enxertar as cepas; 4) como devem tratar-se os enxertos nos primeiros anos.

§ CCVIII

O tempo, em que se deve fazer a enxertia, deve ser logo que passarem os rigores do Inverno; porém antes que as vinhas comecem a rebentar, porque se a dita operação se antecipar a este tempo determinado, ficarão os enxertos, ou garfos expostos à injúria da geada, se for depois, a grande abundância do suco será a causa por onde não prendam os ditos enxertos; além disto deve fazer-se a enxertia antes que principie a correr o suco, para haver tempo que se seque a extremidade superior do enxerto, e se feche a passagem ao mesmo suco¹⁵².

^{152 «}Verior itaque ratio est inserendi tepentibus jam diebus post hiemem, cum et gemmas, et corticem naturaliter movent, nec frigus ingruit, quod possit, aut surculum insitum, aut plagam inserere: permiserim tamen festinantibus autumno vitem inserere; quia non dissimilis est ejus aeris qualitas verna». Columela, lib. 4, cap. 29, § 4.

§ CCIX

Antes de referir os diferentes modos pelos quais pode fazer-se a enxertia, é necessário saber as propriedades, que devem ter os garfos, as quais são as seguintes: 1) devem-se escolher de um cepa, que seja de boa casta; 2) devem ser bem maduros, e roliços; 3) terão a medula (vulgarmente âmago) sã, e não fungosa; 4) devem ter os olhos próximos uns dos outros o mais que puder ser; e no caso de serem distantes, o garfo não terá mais, que dois olhos, porque tendo um maior comprimento, o movimento causado pelos ventos, e chuvas é causa de que seja sem efeito semelhante operação 153; 5) os sobreditos garfos serão tirados de cepas novas, e vigorosas; 6) da mesma vide não convém senão colher dois garfos, porque os olhos das pontas são ordinariamente estéreis; 7) não se devem logo introduzir apenas forem colhidos (porque pegam com dificuldade), mas conservarem-se cobertos por algum tempo.

§ CCX

Querendo transportar os garfos para outro país, devem atar-se em um molho, e cobrirem-se com uma esteira; e logo, que chegarem à vinha aonde hão-de ter uso, devem-se enterrar para que não sequem; porém antes de fazer a enxertia, serão mergulhados na água somente aqueles, que houverem de servir, porque não é conveniente, que se demorem por muito tempo.

§ CCXI

Há quatro diferentes modos de enxertar as vinhas; o 1) é de cavalo; o 2) de borbulha; o 3) de facada; o 4) de buraco. A enxertia do cavalo consiste em escavar a cepa, e ferrar o tronco da mesma naquela parte, que fica debaixo da terra, e cortar todas as raízes, que a mesma tiver junto à superfície. Depois faz-se uma fenda com uma cunha de osso, ou pau muito rijo, que chegue quase até ao nó imediato de forma, que tenha de comprimento duas polegadas; porém se o nó imediato estiver muito distante, convém apertar o tronco pela parte debaixo com um vime, ou junco, para que a fenda não seja maior do que é necessário 154.

¹⁵³ Columela, lib. 4, cap. 29, § 5, 6.

¹⁵⁴ Temperatur ita surculus, ut calamo non absimilis coagmentet fissuram, sub Qua nodus in vite desideratur, qui quasi alliget eam fissuram, nec rimam patiatur ultra Procedere. Is nodus etiam si quatuor digitis a resectione abfuerit, illigari tamen eam

§ CCXII

Os enxertos deverão estar preparados, dispostos em forma de cunha, e mergulhados em um vaso meio de água; porém este preparo se fará na mesma manhã, ou tarde em que se houver de fazer a operação, ou ao mesmo tempo, que um homem prepara os enxertos, ou garfos, outro pode preparar a cepa aonde os sobreditos se hão-de introduzir: estes garfos com uma das suas pontas feita em forma de cunha, que terá de comprimento meia polegada, podem introduzir-se na fenda por esta parte até ao comprimento da mesma, de forma que as medulas fiquem bem unidas, e o córtice do garfo em direitura com o da cepa, depois cobre-se a fenda com greda amassada com esterco de vaca, e aperta-se com junco; porém Columela diz, que a cepa deve antes apertar-se com junco, do que com vime, porque este depois de seco penetra o córtice da cepa, e o desseca. Depois de feita a enxertia, os garfos devem cobrir-se de terra de forma que figuem somente com dois olhos sobre a superfície da terra 155.

§ CCXIII

A enxertia de cavalo em lugar de ser feita no tronco das cepas, pode também fazer-se nas vides; tomam-se algumas destas, e cortam--se de forma, que fiquem com quatro, ou cinco polegadas de comprimento sobre o tronco; racha-se a vide pelo meio, e nesta fenda introduz-se o garfo de maneira, que o córtice, e medula do mesmo fiquem bem unidos com os da vide, que se enxerta; depois apertam--se com junco, e cobrem-se a cepa, e garfos com um monte de terra do mesmo modo, que se faz na outra enxertia.

§ CCXIV

Na enxertia de cavalo não deve o agricultor perder de vista as seguintes cautelas: 1) o tronco da cepa em que se faz o enxerto não deve ser nodoso, carcomido, mas são, e de tal forma disposto, que as

prius quam vitis findatur conveniet, ne cum scalpro factum fuerit iter surculo, plus

justo plaga hiet». Columela, lib. 4, cap. 29, § 8, 9.

155 «Inseritur autem vitis, vel rescisa, vel integra perforata terebra: sed illa frequentior, et pene omnibus agricolis cognita incisio; haec rarior, et paucis usurpata». Columela, lib. 4, cap. 29, § 7. «Reciditur vitis plerumque supra terram, nonnumquam tamen et infra quo loco magis solida est, atque enodis». Columela, lib. 4, cap. 29, § 8. «Figuretur surculus in speciem cunei, sic ut ab ima parte acutus surculus, latere altero sit tenuior, atque altero plenior perque tenuiorem insertus eo latere arctetur, quo ut plenior, et utrinque constringat fissuram, nam nisi cortex cortici sic applicatur, ut nullo modo transluceat, nequit coalescere». Columela, lib. 4, cap. 29, § 10. «Vinculi fibras corram direitas; 2) quando o tronco não tiver os requisitos necessários para nele se fazer a enxertia, é melhor fazer estas nas vides; 3) quando as cepas estiverem em tal estado, que não puderem ser enxertadas, é melhor que sejam arrancadas, e o seu lugar suprido pela mergulha das cepas vizinhas; 4) na enxertia feita à superfície da terra, devem os enxertos ficar enterrados à excepção dos dois últimos olhos; naquela que se fizer mais levantada do terreno, ficarão os ditos enxertos com o comprimento de três polegadas 156.

§ CCXV

O segundo modo de fazer a enxertia, é aquele que chamam de facada, o qual se faz da maneira seguinte. Corta-se a vide, que se pretende enxertar obliquamente, isto é, fazendo um corte semelhante àquele, que se faz quando se apara uma pena, com outro golpe semelhante se prepara o garfo; unem-se muito estas vides de forma, que por todas as partes fique o córtice do garfo unido com o da vide, que se enxerta; atam-se depois, e no caso de prenderem os garfos, ficam de tal forma unidos, que não se conhece aonde se fez a enxertia. Este modo de enxertar somente terá lugar quando as cepas são muito velhas, porém que se acham em circunstâncias de poderem ser lançadas de cabeça, ou a camadas.

§ CCXVI

O terceiro modo de enxertar é aquele chamado vulgarmente de borbulha, ou de escudo: pratica-se do modo seguinte; quando o olho, ou o botão da vide começa a engrossar, tira-se de sorte, que traga uma pequena porção do ligno, ou madeira. Naquela vide, que se pretende enxertar abre-se um buraco da mesma grandeza, e mete-se o olho, ou botão, e para que fique bem unido molha-se em goma, a qual lhe serve de prisão, ou ata-se com um fio feito de algumas fevras de linho.

genus ad incisionem non unum est, alii viminibus obstringunt, plurimi ligant junco, quod aptissimum. Nam vimen cum inaruit penetrat, et insecat corticem, propter quod molliora vincula magis probamus». Columela, lib. 4, cap. 29, § 10.

156 «At cum editior est a terra fissura diligenter subacto luto linitur, quod et calores, et pluvias arceat. Cum juxta terram insita est vitis surculus adobruitur cacumine tenus». Columela, lib. 4, cap. 29, § 7, 8.

§ CCXVII

O quarto modo de enxertar chamado vulgarmente de buraco, sendo bem executado é o mais seguro. Consiste pois este em fazer no tronco da videira um buraco, que tenha o diâmetro da vide, que se houver de introduzir, feito este deve escolher-se uma vide das cepas vizinhas, depois tira-se o córtice, ou casca daquela porção de circunferência da vide que houver de ficar dentro do tronco da cepa¹⁵⁷, introduzida que seja a vide ata-se, e cobrem-se as junturas com barro amassado com esterco de vaca. Este enxerto tem a vantagem de que não somente recebe o nutrimento da mãe, mas também daquela cepa aonde se fez o enxerto; porém a vide pode cortar-se passados dois anos.

§ CCXVIII

Quando porém não houver uma cepa vizinha de boa casta, se fará a enxertia por outro modo. Na cepa que se pretende enxertar faz-se um buraco, que chegue até à medula sem passar a outra parte; depois mete-se o enxerto tirando o córtice naquela parte, que se houver de introduzir; feito isto aperta-se, e luta-se por toda a circunferência. Este método não deixa de ser seguro, porém o enxerto rebenta muito mais tarde 158.

§ CCXIX

Em quanto ao modo como devem tratar-se os enxertos devemos advertir, que depois de feita a enxertia por qualquer dos modos referidos deve haver cautela, para que não se faça movimento algum na cepa; por esta causa é muito conveniente o proibir toda a entrada na vinha, desde o tempo em que principia a rebentar até que tenha caído a flor.

^{157 «}In illa autem, quae sit per terebrationem, primum de vicino fructuosissimam oportet considerare vitem, ex qua velut traducem inhaerentem matri, palmitem attrahas, et per foramen transmittas: haec enim tutior, et certior est incisio, quoniam et si proximo vere non comprehendit, sequente certe, cum increvit, conjungi, et mox a matre reciditur, atque ita superficies insitae vitis usque ad receptum surculum obtruncatur». Columela, lib. 4, cap. 29, § 13.

^{158 «}Hujus traducis si non est facultas, tum detractum viti quam recentissimum eligitur sarmentum, et leviter circumrasum ut cortex tantum detrahatur, aptatur foramini, atque ita luto circumlinitur resecta vitis, ut totus truncus alieni generis viti serviat, quod quidem non fit in traduce, qui a materno sustinetur ubere dum innotescat». Columela, lib. 4, cap. 29, § 14.

§ CCXX

Quando dos enxertos tiverem rebentado alguns ramos, e estes tiverem de comprimento pouco mais, ou menos palmo e meio, como também ao mesmo tempo brotam muitos das raízes, e do tronco, todos estes devem cortar-se com muita cautela, de forma que não toquem o novo enxerto. Aos enxertos de cavalo no fim de Julho se dará uma leve cava de forma, que não se ofendam os garfos, e quando os ramos estiverem no estado de poderem ser atados devemses brandamente levantar, e depois atarem-se a uma, ou mais estacas (se for necessário) para que não sejam destroçados pelos ventos.

§ CCXXI

Em Setembro poderá o terreno levar outra branda cava, cortando ao mesmo tempo todos os ramos, que tiverem rebentado das raízes, e do tronco aonde se fez a enxertia. No Outono convém limpar os enxertos de todos os pequenos raminhos, como também cortar todas as ligaduras, para que o suco tenha uma passagem mais desembaraçada. No ano seguinte devem tratar-se os enxertos com muita cautela. A poda destes deve ser feita em Março, e não no Outono, porque ficam sujeitos ao dano que lhes podem causar as geadas, muito principalmente nos países mais frios, e serão podados de forma, que somente se lhes deixem três olhos, e até ao quarto ano será feita a poda com mais moderação 159.

CAPÍTULO XVI

Do modo de lançar as videiras de cabeça, e da mergulha

§ CCXXII

Os estrumes, e a enxertia de que temos falado são os meios, ou cautelas, que o lavrador deve empregar para melhorar as suas vinhas, porém como nestas morrem ordinariamente muitas videiras por vários acidentes fica grande quantidade de lugares vazios, os quais não sendo supridos pelas videiras lançadas de cabeça, ou pela mergulha, não podem conservar-se as vinhas, mas antes se adiantará cada vez mais a sua decadência, e o lavrador terá uma grande diminuição na sua colheita. Em consequência disto são de grande utilidade as referidas operações, sendo aplicadas quando forem necessárias.

^{159 «}Putandum vero sic, ut usque in quartum annum parcius imperetur dum plaga trunci ducat cicatricem». Columela, lib. 4, cap. 19, § 12.

§ CCXXIII

Lançam-se as videiras de cabeça do modo seguinte. Escava-se a cepa fazendo uma cova, que tenha de altura três palmos pouco mais, ou menos, e aquela largura necessária para caberem as pontas nas distâncias de quatro, ou cinco palmos umas das outras. No fundo desta cova pode lançar-se uma camada de terra da superfície, que pelo pouco tenha meio palmo de altura, depois distribuem-se nos lugares convenientes as pontas, as quais serão de duas até cinco, conforme o pedir a natureza do terreno, e nunca se excederá este número. Repartidas as pontas deve lançar-se terra na cova calcando-a juntamente, e de forma que fique na superfície aquela, que estava no interior. É porém muito útil misturar algum esterco com a terra, que se lançar na dita cova (se o lavrador tiver comodidade para isto), e no fundo espalhar alguma areia se o terreno for argiláceo, ou barrento.

§ CCXXIV

Pratica-se assim esta operação pelas razões seguintes; 1) como a terra da superfície está mais carregada de partículas nutritivas, lançada no fundo da cova redunda em grande benefício das cepas novas que ficam, depois de lançada a videira de cabeça: 2) as pontas não serão mais de quatro, ou cinco; porque como estas recebem a maior parte do seu nutrimento do tronco comum, sendo muitas, em maior quantidade é distribuído por cada uma das ditas pontas, e por consequência será mais fraca a sua vegetação; sendo porém um número moderado em breve tempo darão uma colheita completa, porque não somente têm a nutrição da mãe, como também das suas próprias raízes: 3) a terra do interior do terreno ficará na superfície, porque esta atrai com mais forca as partículas nutritivas da atmosfera: 4) quando o terreno é argiláceo lança-se areia no fundo da cova, para que tendo a água uma saída mais pronta não se demore junto da cepa, porque praticando o contrário se facilitaria muito a podridão da mesma.

§ CCXXV

As cepas, que houverem de ser lançadas de cabeça, logo se devem escolher na vindima; porém o terreno desta mergulha deve-se regular atendendo à natureza da terra, porque se o terreno for magro poderá ser feita antes do Inverno, e em Março, ou Abril se for forte, e argiláceo.

§ CCXXVI

A referida operação terá somente lugar quando for necessário suprir alguns lugares vazios de muitas cepas, que por vários acidentes costumam morrer, e o contrário nunca se deve praticar. Porém há tais proprietários, que não querem ver nas suas vinhas um só palmo de terra sem que este esteja ocupado com cepas. Estes homens avarentos em querer aumentar a quantidade de vinho, em poucos anos ficam ainda mais deteriorados, porque as videiras enfraquecem-se cada vez mais, as uvas não amadurecem perfeitamente, e o vinho é de inferior qualidade.

§ CCXXVII

A mergulha serve também para suprir os lugares vazios, e com muito mais vantagem do que o lançar as videiras de cabeça, porque a videira distribuindo-se em muitas tem todas as suas raízes entre si enlaçadas, e não recebem tão facilmente o nutrimento, que o terreno tem recolhido da atmosfera; deste modo enfraquecem-se 160 tanto, como se uma cepa fosse gravada com muitas varas 161: na mergulha porém rebentam os mergulhões com muita mais força, e em menos tempo se fazem videiras. Acresce mais, que nesta operação faz-se muito menor despesa, porque um obreiro no tempo, que lança uma videira de cabeça, pode fazer a mergulha de dez, ou doze vides.

§ CCXXVIII

Faz-se a mergulha deste modo. Muitas vezes costumam rebentar na parte inferior das videiras algumas varas (a que vulgarmente chamam ladrões) mergulham-se estas fazendo ao pé da cepa uma cova quase da mesma altura que aquelas, que se praticam quando se lançam as videiras de cabeça, depois estendem-se, e unham-se os ditos mergulhões, e sobre o unhamento lança-se terra (podendo ser) misturada com esterco.

160 «Et idcirco veteres vineas mergis propagare potius, quam totas sternere idem ipse Atticus praecipit, quod mergi mox facile radicantur, ita ut quaeque vitis suis radicibus tamquam propriis fundamentis innitatur. Haec autem, quae toto prostratur corpore cum inferius solum quasi cancellavit, atque irretivit, cratem facit, et pluribus radicibus inter se connexis angitur, nec aliter quam si multis palmitibus gravata defecit. Quare per omnia praetulerim duobus potius seminibus depositis quam uncis periclitari, nec id veluti compendium consectari, quod in utramque partem longe maius afferre possit dispendium». Columela, lib. 4, cap. 2, § 2, 3.

161 Por isso podemos estabelecer como regra geral, que quanto menos pontas ficarem, mais vigorosas serão as novas cepas.

§ CCXXIX

No segundo ano, na curvatura que adquire a vide quando se mergulhou, faz-se um golpe pela parte de cima, porém que não chegue à medula, para que as novas videiras se acostumem a nutrir-se com as suas raízes 162. No terceiro ano pode cortar-se toda a comunicação, porém deve ser desde o meio de Outubro até ao de Novembro, e não na Primavera, para que os mergulhões privados de repente do alimento da mãe não se enfraqueçam muito. A cultura que deve dar-se às novas videiras produzidas, ou da mergulha, ou de lançar as cepas de cabeça, é quase semelhante àquela que se dá aos bacelos 163.

CAPÍTULO XVII

Da escava

§ CCXXX

A escava também contribui muito para a conservação das cepas; e ainda que esta operação é adoptada em poucos lugares deste reino à excepção das vinhas novas, contudo deveria praticar-se todos os anos, mas para não multiplicar despesas, basta, que somente seja feita de três em três anos; por esta causa conto a sobredita operação não como um trabalho anual, mas entre aqueles, que extraordinariamente se fazem nas vinhas.

§ CCXXXI

Antes de cair as folhas da videira devem estas ser escavadas. Esta operação é feita para descobrir, e cortar as raízes, que nascem no tronco junto à superfície da terra, porque cortadas estas pequenas, e inúteis raízes, o suco, que as nutria passa para as mais profundas, as videiras adquirem muito maiores forças, e rebentam depois com vigor.

162 «Mergi genus est, ubi supra terram justa adminiculum vitis curvatur, atque ex alto scrobe submersa producitur ad vacantem palum: tum ex arcu vehementer citat materiam, quae protinus applicata suo pedamento ad jugum evocatur. Sequente deinde anno insecatur superior pars curvaturae neque ad medullam, ne totas vires matris propagatum flagellum in se trahat, et ut paulatim condiscat suis radicibus ali». Columela, lib. 4, cap. 15, § 2.

163 «Tempus autem non magis idoneum est hunc mergum amputandi quam ab idibus Octobris in idus Novembris, ut hibernis mensibus suas radices confirmet; nam si id vere fecerimus quo gemmare palmites incipiunt, matris alimentis subito desti-

tutus consuescit». Columela, lib. 4, cap. 15, § 4.

§ CCXXXII

Faz-se a escava abrindo uma cova na circunferência, ou à roda da cepa, que tenha pouco mais, ou menos de um palmo de profundidade, cortando distante do tronco todas as pequenas raízes, que costumam ordinariamente nascer no Estio; porém se as terras forem magras, e livres do rigor da geada, poderão ficar as covas abertas até se cavarem as vinhas; sendo fortes, húmidas, e sujeitas a frequentes neves, e geadas, devem logo tapar-se, porque acumulando-se mais a neve, e geada nas covas, e encharcando-se nas mesmas as águas da chuva sofrem as cepas um grave detrimento.

§ CCXXXIII

A escava causa as seguintes utilidades: 1) Fica nas covas a folha das cepas, que é um dos melhores adubos, que as mesmas podem receber; 2) permitindo o clima, que fiquem as covas abertas até se cavarem as vinhas com as águas do Inverno, corre a terra vegetal (ou nata como alguns dizem) para o pé das videiras, as quais recebem dela um grande proveito; 3) com a escava arranca-se o escalracho, que nasce muitas vezes junto das cepas.

CAPÍTULO XVIII

Dos acidentes, e enfermidades, que acontecem às vinhas

§ CCXXXIV

Os muitos acidentes, e enfermidades, às quais estão sujeitas as vinhas, e o dano dos animais são outros tantos obstáculos da sua conservação: logo o proprietário que esta procurar, deve saber o que em tais casos convém praticar-se.

. Das cepas, que excedem a altura conveniente

§ CCXXXV

Acontece muitas vezes, que as cepas por negligência dos proprietários excedem a altura conveniente, e relativa às diferentes situações do terreno, e natureza do mesmo. Neste caso se as ditas cepas ainda estiverem vigorosas, e o excesso não for muito, podem rebaixar-se pelos polegares deixados nos lugares competentes.

§ CCXXXVI

Porém quando as cepas estiverem muito altas, e próximas a morrerem se procederá do modo seguinte. No tempo competente devem podar-se, e escavar-se as cepas deixando poucas varas, ou somente polegares; e depois no tronco das cepas em altura conveniente, e relativa ao sítio, e natureza da terra, se faz um buraco de pequeno diâmetro, que chegue até à medula: feita esta operação convém estrumar, e cavar o terreno, para que as videiras rebentem com mais vigor.

§ CCXXXVII

Se brotarem algumas varas vigorosas aonde se fez a ferida, destas devem deixar-se aquelas com que puder a cepa, e se cortará toda a parte superior da mesma: se porém as varas forem mais fracas, ficará com um, ou dois polegares: se somente brotar um pequeno, e delgado ramosinho, todo se pode deixar, porque deste no ano seguinte brotam varas suficientes para a conservação das cepas: porém a prática introduzida nas províncias da Beira, e Trás-os-Montes em semelhantes casos, consiste em arredondar as videiras para que das cicatrizes destas rebentem novas varas: mas este método não deve ser adoptado, porque fica uma ferida de grande diâmetro muito sujeita às injúrias do sol, frio, e chuvas, e até mais facilmente exposta à podridão.

Das feridas das cepas

§ CCXXXVIII

Umas vezes por negligência dos obreiros se ofende o tronco das cepas, e outras as raízes das mesmas. Não pode haver cousa mais nociva às videiras, porque por estas feridas perde-se o suco nutritício, e ficam mais sujeitas ao dano, que lhes pode causar a neve, e geada, e as raízes ofendidas absorvem com muito menos força o suco nutritício. O remédio, que se aplica quando tais acidentes acontecem às cepas, consiste em cobrir o tronco, e raízes ofendidas com terra misturada com esterco de cabras, ou de ovelhas, e depois cavar o terreno na circunferência da cepa.

Esterilidade das videiras

§ CCXXXIX

Acontece frequentes vezes, que muitas cepas, e vinhas não produzem fruto algum, ainda que ordinariamente se observam estas muito vigorosas. Esta esterilidade pode nascer de muitas causas, ou de serem as videiras de má casta, ou da natureza do terreno, ou de não ser conveniente a situação do mesmo: no primeiro caso deve fazer-se a enxertia das sobreditas videiras; no segundo corrigir a terra, e no terceiro não convém aplicar outro remédio mais do que arrancar a vinha, e substituir o seu lugar com outras árvores, ou plantas acomodadas ao clima, e natureza da terra.

Dos meteoros

§ CCXL

Os meteoros causam gravíssimo detrimento às vinhas, porque as chuvas abundantes, e frias caindo nas cepas sem que estas tenham as varas maduras, sobrevindo depois alguma geada, esta embaraça que as sobreditas varas cheguem à sua perfeita madureza. As cepas podadas quando há frequentes chuvas, e geadas ficam muito deterioradas, e algumas vezes morrem. E quando na Primavera vem alguma geada um pouco mais forte, não só causa gravíssimo dano à futura colheita, mas também ataca as cepas de tal forma que as faz morrer.

§ CCXLI

Os ventos principalmente o sudoeste queimam as folhas das cepas, os novos pimpolhos, e o fruto que nasce. A saraiva quando cai em tempo que as uvas não estão maduras as faz secar naquela parte, que são tocadas: caindo no tempo da florescência diminui muito a quantidade do vinho, e sendo impelida por um vento mais forte quebra as vides, e lança por terra o seu fruto. Todos estes acidentes não se podem evitar, só sim diminuir-se havendo uma boa economia na cultura das vinhas, e uma premeditada escolha na situação do terreno, e natureza do mesmo.

Da demasiada luxúria ou vício das cepas

§ CCXLII

Além de todos estes acidentes também as vinhas estão sujeitas a muitas enfermidades, uma destas é a demasiada luxúria das cepas, a qual consiste em produzirem estas muitos ramos, e nenhum fruto: é ocasionada esta enfermidade do muito, e excessivo nutrimento, que as cepas têm recebido. E acontece todas as vezes, que as mesmas nas terras fortes ficam com muito poucas varas. Neste caso tem mostrado a experiência feita nas vinhas das três províncias do norte, que o remédio mais conveniente consiste em carregar as videiras com um maior número de varas. Se porém o dito remédio não produzir em algumas cepas o efeito desejado, recomenda Paládio, que sejam escavadas, e que se espalhe à roda do tronco areia, ou cinza, ou pequenos pedaços de pedra 164.

Da icterícia

§ CCXLIII

Esta enfermidade é aquela, que se observa mais frequentes vezes nas vinhas de Portugal, conhece-se pois quando as videiras têm as vides muito fracas, e quando as folhas deixando a sua verdura natural se mudam em amarelas, e são de uma grandeza muito menor do que lhes convém. Este género de doença sendo de quase toda a vinha, procede de estar o terreno exaurido dos sucos nutritícios, e de se carregarem as videiras com muitas varas: neste caso não pode haver remédio mais útil do que estrumar o terreno, escavar as cepas, e deixar-lhes muito poucas varas, e mais curtas.

§ CCXLIV

Quando a sobredita doença atacar somente algumas videiras, observando-se a maior parte da vinha vigorosa, e com a sua natural verdura, é evidente que uma causa muito diferente tem produzido este efeito, o qual pela observação feita em algumas cepas se conclui ser nascido de terem apodrecido as raízes principais, ou de serem

^{164 «}Locis calidis, et apricis vites, quae fructu carent, fronde luxuriant, et pauperiem foetuum compensant ubertate foliorum, nunc putate pressius conveniet: frigidis vero mense Februario. Si permanebit hoc vitium, circum fossas arena fluviatili, vel cinere debebimus aggerare. Quidam lapides inserunt inter flexuosa radicum». Paládio, in Mense November, lib. 12, tit. 9.

cortadas pela negligência dos obreiros: neste caso é melhor arrancar as cepas, e suprir o seu lugar pela mergulha das vizinhas, do que aplicar-lhes algum remédio, porque a vide mergulhada brevemente se faz videira, e a cepa enferma por mais remédios, que lhe façam dificultosamente torna a restituir-se ao seu antigo vigor.

Da copiosa efusão do suco na Primavera

§ CCXIV

As videiras lânguidas, e as folhas das mesmas murchas são sinais evidentes desta enfermidade, a qual nasce de uma grande quantidade de suco que corre unicamente pelas aberturas da poda, sem se espalhar pelas varas da cepa. Os remédios, que se costumam ordinariamente aplicar nesta doença, consistem primeiramente em fazer algumas feridas nas raízes mais grossas da cepa, e untá-las com fezes de azeite esfriado tendo fervido até diminuir metade, e depois lançar nestes golpes vinagre forte: em segundo lugar mostra também a experiência ser conveniente carregar as videiras com um número maior de varas deixando-as também com maior comprimento, tudo para o fim que o suco possa espalhar-se mais. E no caso que todos estes remédios não sejam bastantes, é conveniente cortar algumas raízes 165. Estas são as enfermidades, que se observam mais frequentes vezes nas vinhas de Portugal. Há outras, que atacam as cepas mais raras vezes, como são a goma das cepas, e a podridão das uvas apenas saem da florescência.

Da podridão

§ CCXLVI

Em algumas vinhas apenas as uvas saem da florescência, logo apodrecem. Atribuem a causa desta enfermidade à grande quantidade do suco nutritício, o qual sufoca o novo fruto, e o reduz a uma perfeita podridão. Costumam curar esta enfermidade cobrindo o tronco das cepas com farinha amassada com vinagre. Quando as uvas apodrecem por causa da humidade, convém desfolhar as

^{165 «}Vites, quae lacrymarum nimietate tabescunt, et deplorando vim roboris sui avertunt a fructu, trunco earum lacerato Groeci sinum fieri jubent. Si hoc minus proderit radicum robur pingue rescindi, ut afferat medicinam vulnus impressum: tunc insulsa amurca ad medietatem decocta, et refrigerata, plagae excisio perlinetur, et sub hac acetum acre fundatur». Paládio, in Mense Februario, lib. 3, tit. 30.

videiras trinta dias antes da vindima, de forma que fazendo-se este desfolhamento por vezes fiquem as uvas mais expostas aos raios do sol 166.

Da goma

§ CCXLVII

É esta uma extravasão do suco, que principiando a subir no pé da cepa, e não tendo força para chegar a uma maior altura se espalha, e engrossa no tronco, e vem a formar uma espécie de goma. Esta enfermidade quando ataca toda a cepa é tão incurável, que obriga ao lavrador a arrancá-la: quando somente for em um ramo da mesma deve cortar-se este, e depois untar a ferida com azeite, ou outras quaisquer matérias oleosas.

CAPÍTULO XIX

Dos danos, que causam os animais

§ CCXLVIII

Como as vacas, bois, cavalos, e jumentos se por negligência dos lavradores entram nas vinhas causam muito dano ao fruto, e às varas, ainda mesmo depois da vindima, deve ser proibida a entrada dos ditos animais, porque ofendem as cepas, e cortam muitas varas necessárias para a sua conservação. As cabras em qualquer tempo, que seja são para as vinhas os animais mais nocivos, que se podem encontar, porque cortam as vides, fazem muitas feridas nas cepas, e lhes tiram o córtice, ou casca.

§ CCXLIX

As raposas, lebres, e coelhos causam nas vinhas um estrago quase irreparável, como também o rato terrestre, porque corta as raízes das cepas. Por esta causa não convém plantar vinhas em terrenos cercados de montes, muito principalmente se concorrem

¹⁶⁶ Witis cujus fructus humore putrescit, per latera pampinanda est ante trigesimum vindemiae diem, et sola frons illa servanda est, quae in summitate posita solem nimium defendit a vertice». Paládio, in Mense September, lib. 10, tit. 18.

poucos proprietários a fazer a plantação, porque sendo esta feita por muitos, e grande a extensão do terreno povoado de cepas, é muito menos sensível o detrimento.

§ CCL

Para acautelar o dano, que os animais domésticos fazem nas vinhas, dizem alguns enologistas que é conveniente borrifar as videiras com água por dentro da qual tenham estado por alguns dias couros de boi, porque o cheiro desta água embaraça a pastagem dos sobreditos animais nas vinhas.

§ CCLI

Entre os insectos as formigas costumam roer as raízes das cepas, e muitas vezes penetrá-las até à medula; pode-se dar remédio a este dano fazendo grandes fogueiras nos formigueiros, porque adquirindo a terra um grande calor morrem as formigas.

§ CCLII

É também muito considerável o dano, que causam as vespas, e abelhas nas uvas quando principiam a amadurecer. Para prevenir este inconveniente, devem-se tomar algumas garrafas feitas de barro, estas enchem-se até metade de água com açúcar, e o gargalo na parte interior deve ser untado com mel. Estes insectos querendo comer o mel entram na garrafa, e afogam-se; porém de três em três dias devem visitar-se todas as garrafas para renovar o licor, e lançar fora aquelas, que estiverem afogadas. Este remédio deve ser aplicado quando as uvas principiam a amadurecer.

§ CCLIII

É muito maior o dano, que o pulgão causa nas vinhas. Tem este insecto as antenas filiformes compostas de articulações distantes, e de igual grossura, o tórax (parte superior do tronco) giboso, no qual se observa escondida parte da cabeça do insecto, causa por que Geoffroy lhe chama *Crycptocepbalus* ¹⁶⁷. Esta é a descrição, que geralmente convém ao pulgão, do qual têm sido observadas três diferentes espécies nas vinhas da Beira, e Trás-os-Montes.

¹⁶⁷ Cryptocephalus. Antennae filiformes articulis longis. Thorax gibbus, haemisphericus. Geoffroy, Historia Insector, p. 231.

§ CCLIV

Há uma espécie de pulgão, que além de lhe competirem os caracteres próprios do género, tem uma bela cor verde, o tórax um pouco curvo, com uns pequenos pontos separados uns dos outros. As antenas, e tarsos pretos. As asas superiores cobertas de pontos, que se tocam uns com outros, de forma que fazem parecer a cor muito mais brilhante. Tem este insecto ordinariamente três linhas de comprimento, e duas de largura 168.

§ CCLV

Há outra espécie de pulgão, que tem a cabeça, antenas, e tórax negro, o ventre quadrado, as asas superiores vermelhas, e cobertas de pequenos pelos, ordinariamente tem de comprimento duas linhas, e uma de largura 169. A esta espécie de pulgão costumam chamar em alguns lugares do Alto-Douro *catasol*. Não me tem sido possível observar a terceira espécie, de que já fiz menção, mas segundo a descrição, que alguns curiosos me têm feito, dizem ter pouco mais, ou menos figura, e grandeza das duas espécies antecedentes, só com a diferença, que este insecto tem uma cor azul misturada com algum dourado.

§ CCLVI

Estas diferentes espécies de pulgão observam-se nas vinhas de Portugal. Com muita frequência, e todas elas muito principalmente nas vinhas do Alto-Douro; e consultando muitos lavradores de diferentes sítios deste território sobre o que tinham observado nesta matéria, me referiram que quando as vinhas principiam a brotar observa-se nestas o pulgão, e depois em Junho quando as folhas das cepas estão já mais crescidas, aparecem muitos bichos negros cobertos de pelos, e semelhantes na figura, e grandeza aos da seda, que ainda têm poucos dias, aos quais bichos chamamos lagarta.

§ CCLVII

Destas observações, e outras mais feitas por alguns enologistas facilmente se pode concluir, que o pulgão no tempo do Inverno vive debaixo da terra sustentando-se das raízes das cepas, às quais faz grave

¹⁶⁸ Chrysomela viridis nitida, thorace aequali, elytris punctis excavatis contiguis, pone dehiscentibus. Lineu, Faun. Suec., n. 418.

¹⁶⁹ Cryptocephalus niger elystris rubris. Geoffroy, Historia Insector, pág. 233.

dano muito principalmente nas vinhas novas. Sai da terra quando começam a brotar as videiras; come a estas uns gomos, e em outros deposita os seus ovos, dos quais nascem as larvas, que se observam nas folhas, e são totalmente destruídas por estes animais.

§ CCLVIII

Em todos os anos o pulgão, e as larvas, que nascem dos seus ovos fazem bastante estrago nas vinhas do Alto-Douro; porém foi muito mais sensível nos anos de 1784, 1785, 1786, 1787, e na verdade em todo o território do Douro, que compreende as vinhas da antiga, e subsidiária feitoria, há sítios que naturalmente favorecem a multiplicação dos insectos nocivos às videiras, porque os terrenos enxutos, e abrigados do frio, e dos ventos norte, e leste dão ocasião a que muitos insectos se conservem debaixo da terra no tempo de Inverno, e os mesmos terrenos novamente cavados facilitam também a outros o depositarem nestes os seus ovos. As tenras folhas das cepas oferecem um nutrimento delicado, e como nestes sítios não se encontram plantas, ou árvores, que possam dar aos insectos uma igual nutrição, são unicamente as videiras a cruel vítima destes animais.

§ CCLVIII

Há outros insectos, que também fazem muito dano às vinhas, ainda que se observam com menos frequência do que aqueles de que tenho falado. Algumas vezes tem sido observada uma espécie de escaravelho, que em muitos lugares da província de Trás-os-Montes chamam perilbão. É este¹⁷⁰ um insecto, que tem ordinariamente uma polegada de comprimento, e seis linhas de largura; a cabeça, tórax, e o mais resto do corpo são de uma cor parda escura. As asas superiores têm igualmente uma cor parda, porém mais escura; e o que mais caracteriza este insecto, são umas nódoas brancas, triangulares postas lateralmente no ventre, e juntamente o ter a cauda encurvada¹⁷¹.

¹⁷⁰ Scaraboeus Melolontha scutellatus, muticus, testaceus, thorace villoso, cauda inflexa, incisuris abdominis albis. Lineu, Systema Naturalis, p. 554.

¹⁷¹ Sobre a propagação, e metamorfose desta espécie de insecto não se encontram observações mais exactas, nem feitas com mais paciência do que as de Resel, as quais abreviadamente referirei. O macho, e a fêmea existem muito tempo unidos no colto, depois a fêmea deposita debaixo da terra na profundidade de seis polegadas os seus ovos, e tanto que acaba de os pôr, sai para fora a sustentar-se das folhas das árvores, enquanto não põe termo à sua vida. Destes ovos nascem umas pequenas larvas conhecidas pelo nome vulgar de bichos brancos (estes comem as raízes das plantas, e árvores, e as fazem morrer), as quais se conservam sem transformação

§ CCLX

Este insecto causa também muito estrago nas vinhas comendo as tenras folhas das videiras, as quais com a sua falta experimentam grave detrimento; porque as folhas absorvem da atmosfera a humidade, e outras substâncias, que podem servir de nutrimento às cepas, e facilitar a sua vegetação; preparam o suco nutritício, abrigam as uvas dos ventos, e do calor do sol, e são finalmente os órgãos da inspiração, e expiração das sobreditas cepas. As larvas deste insecto penetrando a terra, e roendo as raízes das videiras causam também um dano muito considerável.

§ CCLXI

É igualmente conhecida outra espécie de insecto chamado em umas partes besouro, e em outras (principalmente em Trás-os-Montes) também lhe dão o nome de pulgão. Tem o sobredito insecto as antenas no meio mais grossas; a tromba, e pés são de uma cor negra, e aquela um pouco mais larga na extremidade anterior; as asas superiores duras, e debaixo destas, outras membranáceas, e transparentes.

alguma no mesmo estado, primeiro, segundo, e terceiro ano, e somente neste tempo se observam com maior grossura, e com uma cor branca, que tira a amarelo. Neste ano é mais sensível o estrago, que causam as sobreditas larvas. Despem estas a pele todos os anos, para o que fazem na terra um buraco de um diâmetro menor do que aquele do volume do seu corpo: despida a pele saem a procurar o seu alimento enquanto a benignidade da estação o permite; vindo os rigores do Inverno tornam a recolher-se debaixo da terra a uma certa profundidade aonde vivem sem comer abrigados do frio, até que o calor da Primavera os chama à superfície do terreno a buscar o seu nutrimento. No fim do quarto ano fazem a sua metamorfose do modo seguinte; no Outubro deste ano metem-se debaixo da terra, e em algumas vezes em mais de duas varas de profundidade aqui por meio dos seus excrementos, e de alguma humidade fazem uma cova tão lisa, e unida que vivem nela comodamente, e com toda a segurança; pouco tempo depois principiam a encolher-se, a aumentarem de volume, e antes do fim de Outubro despem a sua última pele, e tomam a forma de ninfas, as quais ao princípio têm uma cor amarela, depois insensivelmente adquirem um amarelo que tira a vermelho (a forma externa destas ninfas já dá a conhecer a espécie de insecto, que compreendem) conservam-se neste estado ordinariamente até ao fim de Janeiro, e princípio de Fevereiro, tempo em que pela sua última transformação, adquirem o seu perfeito estado; ao princípio têm estes novos insectos uma cor branca, e amarela, e pouca consistência, a qual adquirem passados dez, ou doze dias, como também a cor, que lhes é própria. Estes mesmos insectos já perfeitos em todas as suas partes não saem da terra senão no tempo, que a natureza lhes tem destinado, e por isso vivem ainda dois, ou três meses depois da sua formação, até que no mês de Maio saem fora a buscar o seu sustento. Quando passado pouco tempo que estes animais têm saído da terra sobrevêm chuvas frias, ou grandes calores morrem logo imediatamente; porém ainda que isto mesmo não aconteça, os sobreditos insectos não duram nas vinhas mais de dois meses, ou porque este seja o termo actual da sua vida, ou por serem devorados pelos outros animais.

O corpo deste insecto pela parte de cima é coberto de pequenos pelos, e tem uma cor vermelha com algum dourado¹⁷², segundo outras observações o tórax, e as asas superiores são de uma cor verde, que tira para vermelho na fêmea, e azuis tirando para pardo no macho. Os pés são três de cada lado compostos de três articulações¹⁷³.

§ CCLXII

É também muito considerável o dano, que causa este insecto porque corre os gomos das videiras, quando estas brotam; e fazendo várias incisões no pé das folhas, quando nestas quer depositar os seus ovos, rompe os canais condutores do suco, e as folhas não recebendo nutrimento secam-se, de que resulta às videiras um gravíssimo detrimento, como tenho mostrado.

§ CCLXIII

Tem sido observada em algumas vinhas uma espécie de falena (vulgarmente borboleta) que pode reduzir-se à *Phalaena Forska-leana* de que fala Lineu¹⁷⁴. As antenas deste insecto são filiformes; têm quatro asas, as duas superiores são maiores, que as inferiores, e tem uma cor parda salpicada de várias nódoas da mesma cor, mas muito mais escura. A extremidade da asa, e as suas margens exteriores têm uma cor amarela. O corpo desta falena é também amarelo, e coberto de pequenos pelos.

¹⁷² Curculio Bacchus longirostris aureus, rostro plantisque nigris; corpus rubro aureum, supra subvillosum. Lineu, Systema Naturalis, pág. 611.

173 O que sabemos com mais certeza sobre este insecto é, que ele aparece quando as vinhas principiam a brotar, e sustenta-se das folhas mais tenras, destas no mês de Junho escolhe a mais sã e nutrida para pôr os seus ovos; faz primeiro várias incisões no pé da folha, e depois nos vasos principais da mesma, e como cada folha é dividida em cinco lóbulos para que os ovos fiquem mais abrigados, o insecto pica sucessivamente cada um dos quatro lóbulos, e os faz enrolar em quatro diferentes espirais com direcção contrária umas das outras, de forma que dos quatro lóbulos, há dois cuja espiral começa da direita para a esquerda, e há outros dois dos quais a espiral principia da esquerda para a direita; o quinto lóbulo serve de cobertura a todos os outros. Cada espiral contém muitos ovos, os quais pela disposição das sobreditas espirais ficam defendidos da chuva, e de todas as variações da atmosfera. Passados oito, ou dez dias saem dos ovos umas pequenas larvas com uma cor branca no corpo, e amarela na cabeça, e que chegam a ter de comprimento seis linhas, e uma de grossura. Duram neste estado pouco tempo; depois transformam-se em ninfas, donde saem os insectos perfeitos em todas as suas partes, os quais tanto que caem as folhas

das cepas recolhem-se no córtice, ou casca destas, aonde passam o Inverno.

174 Phalaena tortix, alis superioribus flavis luteo reticulatis: medio litura fuscescente. Lineu, Systema Naturalis, pág. 878.

§ CCLXIV

A larva deste insecto no tempo da florescência escolhe para seu aposento o meio do cacho, ou a parte inferior do mesmo, do qual costuma roer o córtice, e deste modo se interrompe o movimento oscilatório que tem o suco nos tubos capilares, que se propagam do tronco para a vide, e da vide para o cacho, e a parte danificada se desseca pouco a pouco. As flores, os tenros bagos, e os pequenos pedúnculos servem de pontos fixos à sobredita larva para esta formar uma teia bem semelhante àquela, que faz a aranha, com a qual comodamente se defende dos ventos, e da chuva. Sai esta larva do seu aposento depois que o sol é posto, ou nos dias, em que este é obscurecido pelas nuvens, mas não se aparta jamais daquela parte do cacho, que tem danificado. As flores das uvas são o seu ordinário sustento, e estando estas muito secas nutrem-se dos tenros bagos, que estão já murchos¹⁷⁵; destas observações facilmente se pode concluir qual será o dano que esta larva há-de causar nas vinhas.

§ CCLXV

Primeiro modo

Feita a enumeração dos insectos nocivos às vinhas, segue-se propor os meios de prevenir, e remediar o dano, que os mesmos lhes fazem, este ou procede dos insectos, que tenho referido, ou das suas larvas: todo o mal, que aqueles causam nas cepas pode acautelar-se de quatro modos. O primeiro consiste em semear nas vinhas favas, porque muitos dos insectos deixam as videiras para comer as folhas das ditas favas, as quais se cortam e queimam-se, e o resto destas plantas enterrando-se é um bom adubo para as vinhas.

175 Rosier fazendo várias observações sobre a larva deste insecto refere, que sendo ela vista com um microscópio se observa a cabeça negra, e menos negra que o corpo, a parte interior é branca, e na mesma se distinguem dois pequenos olhos negros. A boca é armada com dois pequenos ganchinhos cujo movimento semicircular é frequente e rápido. O corpo tem uma cor ruiva, e é composto de dez anéis; no mesmo se distinguem uns pequenos pontos cobertos com alguns poucos pelos, e estes curtos e finos. A extremidade do seu corpo, ou o último anel é negro, e acaba em um apêndice filiforme. Tem esta larva oito pés de cada lado; os três primeiros, e os mais fortes correspondem aos primeiros anéis, os quatro seguintes aos anéis, que compreendem o meio do corpo, e o último pé é separado, e corresponde ao último anel. Dura no estado de larva doze, ou quinze dias, depois transforma-se em crisálida, vestindo-se de uma espécie de bainha de uma delgada textura, e misturada sem ordem alguma com o resto das flores, e bagos, que não tem consumido. Passados mais doze, ou quinze dias aparece o insecto perfeito em todas as suas partes.

§ CCLXVI

Ainda que o sobredito efeito não seja sempre assim decidido pela experiência, porque há insectos, que se sustentam igualmente das folhas das cepas, e das favas, contudo é sempre vantajoso o semear favas nas vinhas, porque é menos sensível o dano, que fazem os insectos, e as ditas plantas enterradas no tempo da florescência, ou pouco antes fazem um dos melhores estrumes, que se podem lançar nas vinhas, e geralmente podemos estabelecer, que semeando nestas todos os anos alguns vegetais, que forem acomodados à natureza do terreno, e enterrando-os no tempo competente é muito pequeno o estrago, que causam os insectos, e as vinhas adquirem um considerável melhoramento¹⁷⁶.

§ CCLXVII

Segundo modo

Como muitos insectos (principalmente aquele, que chamam besouro) se sustentam das folhas do salgueiro, e álamo com preferência a outra qualquer árvore, ou planta; fica claro, que se o proprietário procurar, que as sobreditas árvores estejam próximas das vinhas, ficarão estas livres do dano, que lhes causa o sobredito animal, e outros mais. Em consequência disto seria conveniente, que nos sítios de muitos vinhagos, os rios, e ribeiros fossem bordados com diferentes árvores, entrando nestas algumas das referidas, porque deste modo acautela-se o dano das enchentes, dos insectos, e o poprietário tem estacas para as cepas, arcada para os tonéis, e madeiras, que podem ter diferentes usos.

§ CCLXVIII

Terceiro modo

Mr. de Flandres na sua Arte de cultivar o jardim, pág. 206, ensina um remédio que diz ser conveniente para fazer sair para fora das videiras todo e qualquer género de insectos. Manda lançar meio carro

176 Em todos os lugares, que viandei na província do Minho, não me constou que os insectos fizessem estrago sensível nas videiras. Creio, que as muitas árvores, e plantas, que cobrem continuamente os campos, e podem dar um igual sustento aos insectos, concorrem para ser pouco apreciado o dano que causam os mesmos, e como os terrenos aonde vivem as árvores casadas com as suas videiras, se observam de Inverno cheios de água, não podem aqui recolher-se, como acontece no território do Douro aonde o terreno é enxuto.

de folhas de nogueira em uma grande pia de água, e nesta conserválas por quinze dias; passado este tempo, já a água tem adquirido um
grande amargor, com a qual se podem borrifar de tempo em tempo
as vinhas, e lugares incomodados pelos insectos, os quais sairão uns
atrás dos outros, e cessará o dano que os mesmos podem fazer. Ainda
que não me consta que esta experiência tenha sido feita em Portugal,
contudo eu proponho este meio para que qualquer lavrador o possa
executar naqueles sítios aonde for aplicável. Não deixará de ser vantajoso para as vinhas, porque saindo destas os insectos evita-se o mal,
que podem causar as larvas, que dos mesmos nascem.

§ CCLXIX

Quarto modo

É também um remédio muito eficaz, o separar da cepa todo o córtice exterior aonde os insectos costumam recolher-se no tempo de Inverno, e fazer o seu ninho; porém à circunferência da cepa deve aproximar-se um pano bem unido, para que neste se recebam os pequenos pedaços, que caírem do córtice, quando este for tirado da cepa. Depois que em toda a vinha tiver sido feita esta manobra, se queimarão fora da mesma todos os córtices, que das videiras tiverem sido tirados. Acresce também outra utilidade, que estando as cepas livres do córtice exterior não ficam sujeitas ao incómodo, que lhes podem fazer os musgos, e algas¹⁷⁷.

§ CCLXX

Tenho proposto os meios dos quais pode usar o lavrador para acautelar o dano, que nas vinhas podem fazer os insectos; mas como as larvas¹⁷⁸ destes (vulgarmente lagarta) causam ainda um estrago mais sensível; por isso é muito mais necessário o saber os meios como ele pode obviar-se, o melhor consiste em visitar todas as videiras de que se compõe a vinha pelo orvalho da manhã, ou pelo maior calor do dia, e sacudir em um saco feito de propósito para isto mesmo as larvas do pulgão, e perilhão, que se observam como adormecidas nas folhas das cepas.

177 Quando se tira o córtice da cepa, se também saísse para fora o libro morreria a cepa, porque faltariam os canais, que conduzem o suco; porém tirando-se o córtice exterior não há perigo algum, porque as camadas exteriores do libro ficam fazendo as suas vezes.

¹⁷⁸ As larvas, que mais frequentemente têm sido observadas nas vinhas das províncias de Trás-os-Montes, e Beira são do pulgão (*Chysomela* de Lineu), besouro (*Curculio Baccbus*), perilhão (*Scarabeus Melolontba*), e de uma espécie de falena chamada por Lineu *Forskaleana*.

§ CCLXXI

Devem-se também cortar todas as folhas que estiverem enroscadas na figura de uma espiral, porque nestas tem depositado o besouro grande quantidade de ovos, donde nascem muitas larvas. Igualmente deve ser cortada aquela parte dos cachos, que se observar danificada no tempo da florescência, por terem aqui feito aposento as larvas de uma espécie de falena que Lineu chama Forskaleana. Recolhidas as folhas enroscadas, a parte dos cachos que se tem cortado, e as larvas sacudidas das cepas não devem ser estas enterradas como muitos se lembram, mas convém antes, que se queimem por ser este um meio mais seguro de prevenir o dano que pode resultar às vinhas.

§ CCLXXII

Este remédio ainda que parece enfadonho, e trabalhoso, é contudo o mais eficaz, e pode suavisar-se, porque neste género de trabalho pode ser ocupada qualquer pessoa, as mulheres, e rapazes o podem fazer, porém deve continuar por quinze dias sucessivos, e ser mandado fazer por todos os proprietários do vinhago, aonde se faz necessária esta providência, porque pouco importa, que um lavrador mate cem, ou duzentas larvas, se concorrem mil das vinhas próximas.

§ CCLXXIII

Em consequência disto nunca os lavradores do Alto-Douro terão as vinhas totalmente livres do estrago, que lhes causam os insectos; 1) porque não se unem todos os proprietários daquela vinhataria a lançar fora ao mesmo tempo das suas vinhas todas as larvas, ou lagartas; 2) aqueles lavradores que se lembram ocupar as mulheres neste género de trabalho, não mandam que este seja repetido nas mesmas vinhas por mais dias sucessivos; 3) sendo um meio mais seguro queimar as larvas, que têm recolhido, escolhem antes lançá-las nas estradas donde muitas, ou quase todas tornam para as vinhas. Devo ultimamente advertir que naquelas videiras aonde as folhas não se observam enroscadas é melhor sacudir as larvas, do que cortar as ditas folhas, porque são estas de grande necessidade nas cepas no tempo em que são cortadas, muito principalmente nas ladeiras do Alto-Douro, aonde pela intensidade do calor, e pouca humidade do terreno as videiras precisam muito do abrigo das suas folhas, e de Outros ofícios mais, que elas fazem.

§ CCLXXIV

Alguns enologistas lembram-se mais de três meios que podem servir para acautelar o dano, que causam as larvas recolhidas na terra como são 1) escavar as cepas, e lançar nas covas água na qual tenham estado folhas de louro por doze, ou quinze dias; 2) quando caem as folhas da vinha, espalhar no terreno as de nogueira, e enterrá-las até à profundidade de duas polegadas, as quais depois que têm apodrecido fazem sair para fora as ditas larvas; 3) lançar na vinha esterco, no qual se recolhem as larvas quando se transformam em ninfas, depois de recolhidas queima-se o esterco, e as cinzas espalham-se na mesma vinha. É mais simples, e talvez será melhor quando se espalha o esterco misturar-lhe cal viva, porque deste modo sem mais outro trabalho matam-se os insectos, e larvas recolhidas na terra.

§ CCLXXV

Os caracóis¹⁷⁹ também causam grave dano às videiras destruindolhe os gomos, e por isso o proprietário deve empregar toda a diligência para matar estes vermes, e o tempo mais conveniente para os encontrar é de manhã pelo orvalho, ou em tempo fresco. Porém todos os proprietários devem empregar-se ao mesmo tempo neste trabalho, porque pouco importa que por diligência de um só se matem cem ou duzentos destes inimigos, quando ficam três, ou quatro mil nas vinhas imediatas.

Toda a doutrina que tenho exposto na quarta parte desta memória pode reduzir-se às seguintes regras práticas.

Dos estrumes

REGRA I

As vinhas, que apesar de serem cultivadas se observam muito fracas, e quase reduzidas à última decadência, não podem ser restituídas ao seu antigo vigor senão por meio de estrumes.

REGRA II

As vinhas das ladeiras, nas quais dificultosamente o lavrador pode acautelar, que as águas do Inverno lhes roubem uma porção considerável da sua terra vegetal, são aquelas que mais precisam de serem estrumadas.

¹⁷⁹ Helix: Animal limax, testa convalvis, spiralis, subdiaphana, fragilis; apertura coarctata intus, lunata subrotunda, segmento circuli dempto. Lineu, Systema Naturalis, pág. 1241.

REGRA III

Deve ser moderado o uso dos estrumes animais, porque sendo excessivo o vinho é de inferior qualidade, e facilmente degenera em gordo.

REGRA IV

É muito bastante, que os estrumes animais sejam lançados nas vinhas de três em três anos.

REGRA V

Melhor será, que os estrumes animais, antes de serem lançados nas vinhas, sejam misturados camada por camada com terra vegetal, ou outra qualquer acomodada à natureza do terreno, e depois que tiver fermentado todo este montão, tem o lavrador maior quantidade de estrume, e mais conveniente para a vinha.

REGRA VI

Estercam-se as vinhas com os estrumes animais, ou espalhando estes igualmente por todo o terreno, ou escavando as cepas, e lançando a cada uma delas uma porção de esterco. Por qualquer destes modos, ou por aquele que a experiência mostrar mais útil, pode o lavrador estrumar as suas vinhas.

REGRA VII

Formado um montão de lenha, e terra barrenta alternando camada de uma com camada da outra, e aplicado o fogo pela parte de baixo de forma, que se faça arder toda a lenha, tem o lavrador, passadas vinte e quatro horas, uma terra excelente para estrumar as vinhas das terras soltas, e areentas, no caso de serem situadas aonde seja aplicável este método.

REGRA VIII

Os tremoços, favas, ervilhas, nabos, e outras quaisquer plantas semeadas nas vinhas, e enterradas logo que chegarem à florescência são os melhores estrumes, que as ditas vinhas podem receber, e aplicáveis a qualquer sítio.

REGRA IX

As vinhas das ladeiras para onde correm as águas da chuva das terras vizinhas, podem ser melhoradas fazendo-lhe fossos, ou covas, mas com tal ordem, que as águas transbordadas de umas sejam recebidas, e conservadas em outras. Feita a evaporação da água, fica a nata dos prédios vizinhos, um dos melhores estrumes, que as vinhas podem receber.

REGRA X

O aterramento é um meio pelo qual as vinhas muito fracas das ladeiras podem ser restituídas ao seu antigo vigor, porém a terra nova deve ser lançada com tal medida, que as cepas não fiquem muito enterradas.

REGRA XI

O mato enterrado nas vínhas das ladeiras, serve de estrume, sustenta a terra, e é indispensavelmente necessário naqueles sítios aonde por falta de pedra o lavrador não pode fazer sucalcos, ou geios.

Das enxertias

REGRA XII

As cepas de má casta, e que não forem próprias do sítio da vinha devem ser enxertadas.

REGRA XIII

A enxertia deve ser feita passado o Inverno, e antes que as videiras comecem a rebentar.

REGRA XIV

Os garfos devem ser sãos, maduros, tirados de cepas novas, e de boa casta, os olhos próximos o mais que puder ser. Não serão metidos na cepa apenas forem colhidos, nem de uma vide convém tirar mais, que dois garfos.

REGRA XV

Os garfos transportados de uma vinha para outra distante devem ir cobertos, e logo que chegarem a esta, ser enterrados, e conservados até se fazer a enxertia; porém antes desta serão metidos algum tempo em água.

REGRA XVI

Há quatro diferentes modos de enxertar as vinhas, como são de cavalo, borbulha, facada, e buraco.

REGRA XVII

Faz-se a enxertia de cavalo escavando a cepa, e ferrando o tronco naquela parte, que fica debaixo da terra, fende-se este com uma cunha de osso, ou pau muito rijo, até quase ao nó imediato: os garfos que para isto mesmo estão preparados, metem-se na fenda por uma das pontas feita em forma de cunha de madeira, que a casca do garfo fique em direitura com o da cepa, cobre-se a fenda com barro amassado com esterco de vaca, e aperta-se com junco.

REGRA XVIII

Quando o tronco estiver carcomido, faz-se a enxertia nas vides; deixam-se estas com quatro polegadas de comprimento sobre o tronco, racham-se pelo meio, e nesta fenda metem-se os garfos de maneira, que a medula (vulgarmente âmago) e a casca destes fiquem muito unidos com os das vides, que se enxertam, apertam-se, e cobrem-se com terra de forma, que se deixem de fora dois olhos em cada garfo.

REGRA XIX

Enxerta-se de borbulha, tirando da vide um olho, ou botão, quando este começa a engrossar, e metendo-o em uma fenda da mesma grandeza, que se tem feito antes naquela vide, que se pretende enxertar, e para que o botão fique bem unido molha-se em goma, ou aperta-se com alguns fios de linho.

REGRA XX

A enxertia de facada consiste em dar à vide que se pretende enxertar um corte semelhante àquele, que se faz quando se apara uma pena, com outro igual se prepara o garfo: unem-se muito estas vides de forma, que por todas as partes fique a casca do garfo unida com a da vide: depois atam-se do mesmo modo que se faz na enxertia de borbulha.

REGRA XXI

A enxertia de buraco consiste em fazer no tronco da videira, que se enxerta um buraco, pelo qual possa entrar uma vide das cepas vizinhas; feito este, tira-se a casca daquela parte, que houver de ficar dentro do tronco, e metida que seja a vide, ata-se, e cobrem-se as junturas de barro amassado com esterco de vaca.

REGRA XXII

Acabada a enxertia não convém fazer movimento algum na cepa, por esta causa deve proibir-se toda a entrada na vinha; desde o tempo em que começa a brotar, até que tenha caído a flor.

REGRA XXIII

O lavrador deve esladroar os novos enxertos quando for necessário, dar a alguns uma leve cava no fim de Julho, e Setembro, e atá-los a uma, ou mais estacas para que não sejam destroçados pelos ventos.

REGRA XXIV

Os enxertos nos primeiros anos devem ser tratados com grande circunspecção; sendo podados com muita moderação, e depois de passar o Inverno, cavados no tempo competente, e esladroados quando for necessário.

Das videiras lançadas de cabeça

REGRA XXV

O lançar umas cepas de cabeça, ou acamá-las, e mergulhar outras, é um meio de que o lavrador se serve para suprir a falta daquelas videiras, que por vários acidentes têm morrido.

REGRA XXVI

Para lançar uma videira de cabeça faz-se uma cova, que tenha pouco mais, ou menos três palmos de altura, e largura bastante para caberem as pontas, que houverem de ficar. Lança-se no fundo da cova terra da superfície, e podendo ser misturada com algum esterco. Depois distribuem-se as pontas (que serão de duas até cinco) em distância de quatro ou cinco palmos cada uma. Enche-se a cova de terra de forma, que fique na superfície aquela, que estava no interior.

REGRA XXVII

As videiras, que houverem de ser lançadas de cabeça, ou acamadas devem logo ser escolhidas na vindima.

REGRA XXVIII

O tempo conveniente para esta operação é o Outono nas terras magras, e Março nas fortes, e argiláceas, ou barrentas.

REGRA XXIX

Devem lançar-se as videiras de cabeça somente para suprir a falta daquelas cepas, que por alguns acidentes têm morrido, porém há tais proprietários, que não querem ver nas suas vinhas um só palmo de terra sem cepas; mas quanto se enganam! Estas vinhas passados poucos anos enfraquecem-se de tal forma que não pagam as despesas da cultura.

Mergulha

REGRA XXX

A mergulha tem o mesmo fim, que a operação antecedente, porém é mais vantajosa, porque os mergulhões em menos tempo se fazem videiras, e no tempo que um obreiro lança uma cepa de cabeça faz a mergulha de dez, ou doze vides.

REGRA XXXI

Consiste esta operação em mergulhar os ladrões, que nascem na parte inferior das videiras, para o que ao pé destas faz-se uma cova, que não tenha mais de três palmos de altura, depois estendem-se, e unham-se os mergulhões, e pratica-se o mesmo, que na operação antecedente.

REGRA XXXII

Passado o primeiro ano, na curvatura, que adquire a vide quando se mergulhou, faz-se um golpe pela parte de cima, que não chegue ao meio da vide, para que as novas videiras comecem a sustentar-se com as suas raízes. No ano seguinte pode já cortar-se toda a comunicação.

Da escava

REGRA XXXIII

A escava contribui muito para a conservação das cepas, mas para não multiplicar despesas basta que somente se faça de três em três an s

REGRA XXXIV

O fim da escava é descobrir, e cortar as raízes, que nascem junto à superfície da terra, para que o suco se encaminhe às mais profundas.

REGRA XXXV

Escavam-se as cepas abrindo-lhes à roda uma cova, que tenha pouco mais ou menos um palmo de altura, e cortando fora do tronco as pequenas raízes, que nascem no Estio.

REGRA XXXVI

É útil a escava das vinhas, porque nas covas ficam as folhas das cepas, e com as águas do Inverno corre para as mesmas a nata dos prédios vizinhos.

Acidentes, e enfermidades das vinhas

REGRA XXXVII

As videiras, que por negligência dos lavradores excedem a altura conveniente, e relativa ao sítio do terreno, e natureza do mesmo devem ser rebaixadas pelos polegares deixados nos lugares competentes.

REGRA XXXVIII

Porém quando as cepas estiverem muito altas, e quase a morrer, devem ser escavadas, e podadas deixando-lhes poucas varas; ou somente depois no tronco em altura conveniente faz-se um buraco, que chegue até o meio.

REGRA XXXIX

Brotando desta ferida algumas varas vigorosas ficará a cepa com aquelas, que puder, e será cortada toda a parte da videira que ficar da ferida para cima.

REGRA XL

Sendo fracas as varas, que brotaram da ferida, ficará a videira, com um, ou dois polegares, e se for um pequeno ramosinho todo este se deve cortar.

REGRA XLI

Curam-se as feridas feitas por negligência dos obreiros no tronco, e raízes das cepas cobrindo as partes ofendidas com terra misturada com esterco de ovelhas, ou cabras, e cavando depois o terreno à roda da videira.

REGRA XLII

A esterilidade da vinha nasce ou da má casta das videiras, ou da natureza do terreno, ou de não ser conveniente o sítio; no primeiro caso faz-se a enxertia, no segundo prepara-se o terreno, e no terceiro arranca-se a vinha.

REGRA XLIII

O dano que causam as chuvas, neves, ventos, geada, e saraiva não pode totalmente acautelar-se, somente ser menos sensível havendo uma boa economia na cultura das vinhas, e uma premeditada escolha na situação do terreno, e natureza do mesmo.

REGRA XLIV

Quando se observam as cepas com um excessivo número de varas sem fruto algum, neste caso convém deixar-lhes um maior número de varas, e não se alcançando o fim desejado devem ser escavadas as ditas cepas, e lançar-lhes à roda areia, ou pequenos pedaços de pedra.

REGRA XIV

Quando quase todas as videiras de que se compõe a vinha têm as vides muito fracas, e as folhas amarelas é sinal que o terreno está falto de sucos, e que ficam as cepas com muitas varas, neste caso estrumase a vinha, e deixam-se menos varas, e mais curtas.

REGRA XIVI

Tendo origem a sobredita enfermidade da podridão das raízes principais, ou de terem estas sido cortadas por causa da pouca cautela dos obreiros, é melhor arrancar as cepas e suprir o seu lugar pela mergulha das vizinhas.

REGRA XLVII

A grande efusão do suco acautela-se carregando as videiras com um maior número de varas, e de maior comprimento; fazendo algumas feridas nas raízes mais grossas, e até cortar algumas destas sendo necessário.

REGRA XLVIII

Quando as uvas apodrecem apenas saem da flor, cobre-se o tronco das cepas com farinha amassada com vinagre.

REGRA XLIX

Na extravasão do suco sendo no tronco principal, não há outro remédio senão arrancar a cepa, sendo em um ramo, ou braço da videira corta-se, e unta-se a ferida com azeite.

Dano dos animais, e meios de o acautelar

REGRA L

A entrada nas vinhas de alguns animais domésticos como bois, cabras, cavalos, e jumentos deve ser absolutamente proibida, ainda mesmo depois da vindima, porque ofendem as cepas, e cortam muitas varas necessárias para a sua conservação.

REGRA LI

Lembram alguns, que o lavrador pode acautelar o dano que podem fazer os sobreditos animais, borrifando a vinha com água dentro da qual tenham estado couros de boi por algum tempo.

REGRA LII

O dano, que as formigas causam nas vinhas pode prevenir-se fazendo grandes fogueiras nos formigueiros, porque com o calor que adquire a terra morrem estes animais.

REGRA LIII

Para acautelar o dano, que as abelhas, e vespas fazem nas uvas, enchem-se de água até metade algumas garrafas feitas de barro, e untam-se interiormente os gargalos com mel, estes insectos querendo-o comer entram nas garrafas, e afogam-se.

REGRA LIV

Há três diferentes espécies de pulgão, que se observam com mais frequência nas vinhas de Portugal; mais raras vezes porém se encontram o besouro, perilhão, e uma espécie de falena (vulgarmente borboleta) que Lineu chama Forskaleana.

REGRA LV

Todos estes insectos, e as larvas, ou lagarta, que nasce dos seus ovos fazem grande estrago nas vinhas.

REGRA LVI

Como muitos dos insectos deixam as videiras para comerem as favas, é útil semear nas vinhas estas plantas, e depois, que estiverem povoadas dos insectos devem ser queimadas.

REGRA LVII

Ainda que este efeito não seja assim sempre decidido pela experiência, é contudo vantajoso o semear favas nas vinhas, porque é muito menos sensível o dano dos insectos, como também será, se os lavradores adoptarem o costume de semearem nas vinhas diversas plantas, e enterrá-las logo que chegarem a ter flor.

REGRA LVIII

Como também alguns insectos preferem as folhas do álamo, e salgueiro a outra qualquer planta; por isso devem estar próximas das vinhas as ditas árvores, e será conveniente, que com as mesmas sejam bordados os rios, e ribeiros, nos sítios de muita vinhataria.

REGRA LIX

Mr. de Flandres diz que para lançar fora todo, e qualquer género de insectos, devem borrifar-se as vinhas com água, na qual tenha estado de infusão por quinze dias meio carro de folhas de nogueira.

REGRA LX

É útil separar das cepas todo o córtice, ou casca exterior, e que logo esta seja queimada; porque deste modo acautela-se o dano, que podem fazer os insectos que no tempo de Inverno vivem aninhados na dita casca.

REGRA LXI

O melhor meio por que pode evitar-se o estrago que causa a lagarta nas vinhas, consiste em visitar todas as videiras pelo orvalho da manhã, ou pelo maior calor do dia, e sacudi-la em um saco feito de propósito para isto mesmo, para depois de recolhida ser queimada.

REGRA LXII

Devem ser cortadas todas as folhas das videiras, que estiverem enroscadas, àquela parte dos cachos, que se observar danificada, para depois se queimar tudo isto.

REGRA LXIII

Este remédio deve ser aplicado ao mesmo tempo por todos os proprietários da vinhataria, porque pouco importa que um mate trezentos, ou quatrocentos destes inimigos, se concorrem muitos mil das vinhas vizinhas.

REGRA LXIV

Acautela-se o dano, que faz a lagarta recolhida na terra escavando as cepas; e lançando nas covas água, na qual tenham estado folhas de louro por doze, ou quinze dias.

REGRA LXV

As folhas de nogueira espalhadas nas vinhas em tempo competente, e enterradas atá à profundidade de duas polegadas; tanto que apodrecem, fazem sair para fora a lagarta recolhida na terra.

REGRA LXVI

É também útil o espalhar na vinha algum esterco, o qual deve ser queimado, logo que a este se tiver recolhido a lagarta para passar para outro estado.

PARTE V

Dos diferentes géneros de vinhas

CAPÍTULO XXII

Das vinhas de enforcado, ou embarrado

§ CCLXXV

Para concluir o meu tratado de enologia resta-me referir os diferentes géneros de vinhas, que há em Portugal, os quais mais geralmente reduzo a dois, que são vinhas altas, e baixas; ao primeiro género pertencem as vinhas de enforcado 180, as latas, ou latadas, e as parreiras: no segundo entram 1) as vinhas, que têm as fileiras das cepas muito distantes, e que costumam ser lavradas; 2) as vinhas, que são empadas, e que podem somente ser cavadas; 3) as vinhas, que ficam unicamente com polegares: e por isso falarei também das vinhas, que andam quase rentes com a terra, ainda que estas não são adoptadas em Portugal.

§ CCLXXVI

Propagação

Principiando pelas vinhas de enforcado, exporei primeiramente as cautelas, que o lavrador deve ter sobre a sua propagação, e plantação. Depois continuarei com os mais trabalhos, que se fazem necessários neste género de vinhas. O fim por que o proprietário deve cuidar na propagação das uveiras 181, é para que tenha baceleiras acomodadas ao terreno em que se houverem de plantar; o mais conveniente é fazer neste um viveiro de videiras conhecidas, e próprias deste sítio 182, escolhendo sempre aquelas que produzam uvas mais saborosas; e

¹⁸⁰ Há muitas destas vinhas na Estremadura, e Beira, e eu nesta as tenho observado em alguns sítios das comarcas de Aveiro, Lamego, e Viseu; porém na província de Entre-Douro, e Minho mais do que em outra qualquer, porque em todos os vales que se observam desde o rio Douro até perto do rio Lima, não se encontram outras vinhas senão de enforcado.

¹⁸¹ Nome que dão os lavradores do Minho às árvores casadas com suas videiras.
182 Paládio, in Mense Februario, tit. 10, § 1.

quando o viveiro não possa ser feito no mesmo terreno, ficará perto deste o mais, que puder ser de forma, que no sítio, e natureza da terra não haja diferença alguma.

§ CCLXXVII

Havendo porém circunstâncias, que impossibilitem, ou dificultem, que o proprietário tenha viveiro no mesmo terreno, ou perto deste, deverá tirar as baceleiras das uveiras, que houverem no mesmo sítio de melhor casta, e no caso de faltarem estas, não convém trazer de lugares distantes o bacelo, sem que deste se faça uma boa escolha, e um maduro exame sobre o clima, e natureza da terra, porque nem todas as uveiras produzem igualmente em todos os sítios, e umas frutificam melhor em umas terras do que em outras.

§ CCLXXVIII

Querendo o proprietário, que as baceleiras tiradas das uveiras do mesmo sítio tenham raízes, (por serem estas mais próprias para se plantarem nos terrenos fortes, e húmidos) fará uma pequena cesta de vimes, que tenha pouco mais ou menos palmo e meio de diâmetro, abre-se no fundo um buraco, pelo qual se faz passar uma vide, e depois firma-se a cesta em alguma parte da árvore, e enche-se de terra, passado um ano corta-se a comunicação que a vide tem com a videira, (porque já então terá raízes naquela parte que estiver coberta de terra), e muda-se para aquele sítio aonde se houver de fazer a plantação.

§ CCLXXIX

Plantação

As uveiras devem ser plantadas nas terras fortes somente à roda dos campos, porque suposto o vinho seja de inferior qualidade, é contudo de muito lucro para o lavrador, porque só a lenha da poda lhe paga as despesas da cultura, e a diminuição na lavoura do pão não é muito sensível; porém as terras magras, e expostas ao sol o mais tempo que é possível, e apropriadas para produzirem árvores capazes de sustentar as uveiras, podem com estas ser cruzadas.

§ CCLXXX

É bem clara a razão por que deve haver esta diferença. As uveiras, que cruzam qualquer terreno, ordinariamente inabilitam a terceira parte do mesmo para produzir outro qualquer fruto. Como se observa em muitos lugares da província de Entre-Douro, e Minho. Nos campos aonde anualmente se podem fazer duas, ou três colheitas, e que são uma pequena parte da extensão deste reino, é muito sensível esta falta, sendo porém muito pequena nas ladeiras, que apenas em alguns sítios podem produzir centeio, muito principalmente havendo muitas inutilmente incultas, e acomodadas para a produção deste género.

§ CCLXXXI

Querendo fazer a plantação das uveiras, pode o lavrador arrancar as baceleiras do viveiro, que tiver feito de propósito para isto mesmo, deixando a cada baceleira aquela vara, que for mais vigorosa, como também as raízes, que forem mais capazes de receber o nutrimento. Não tendo viveiro, depois de ter feito escolha das baceleiras, (podendo ser com raízes adquiridas do modo referido no § 278) que forem mais apropriadas ao clima, e natureza da terra, pode fazer-se a plantação no tempo competente.

§ CCLXXXII

Plantam-se as baceleiras fazendo em distâncias competentes covas, que tenham três palmos de profundidade nas ladeiras, è terras magras, e dois, ou ainda menos, quando se fizer a plantação à roda dos terrenos fortes, e húmidos. Em cada cova devem ficar duas baceleiras, porém de forma que não se toquem as raízes de uma, e outra, para o que recomendam os antigos agricultores, que entre ambas se interponha uma pedra, que possa satisfazer ao referido fim¹⁸³.

§ CCLXXXIII

As covas nas quais se houverem de plantar as baceleiras devem ser feitas no Outono, podendo ser 184, porém a plantação das mesmas nas terras fortes e húmidas é muito bastante, que se faça em Fevereiro, ou

¹⁸³ Paládio, in Mense Februario, tit. 10, § 2.

¹⁸⁴ «Hunc scrobem si res permittit autumno facito, ut pluviis, et gelicidiis maceretur». Columela, liv. 5, cap. 6, § 19.

Março para acautelar, que não apodreçam com as águas do Inverno; porém nas ladeiras, e terras magras podem-se plantar as ditas baceleiras no Outono.

§ CCLXXXIV

Nestas covas se hão-de plantar duas baceleiras, como tenho dito, as quais além da boa escolha, que das mesmas deve haver, convém que sejam postas de forma, que a respeito do nascente, poente, norte, e sul conservem a mesma situação, que tinham naqueles lugares donde foram tiradas. Depois que as baceleiras estão na posição em que hão-de ficar, lança-se em primeiro lugar terra da superfície, por estar esta mais exposta a influências da atmosfera, e ultimamente aquela, que estava no interior da cova, havendo aqui todas as cautelas, que já propus falando geralmente da plantação dos bacelos. Advertindo porém, que estas covas não devem ficar totalmente cheias, mas com alguma cavidade, assim para nesta se receberem as águas, como para que as baceleiras adquiram raízes mais profundas; porém esta prática deve ser adoptada nos terrenos magros, e secos, e não nos húmidos para acautelar a podridão das baceleiras.

§ CCLXXXV

Plantadas as baceleiras na forma sobredita, logo no mesmo tempo se devem também plantar as árvores, que as houverem de sustentar, praticando a respeito destas o mesmo, que daquelas temos dito. Devem também ficar as sobreditas baceleiras dois palmos distantes das suas árvores, porque ficando unidas pegam dificultosamente, e medram muito pouco.

§ CCLXXXVI

Logo, que forem plantadas as árvores, e as baceleiras recomendam os antigos agricultores 185, que estas nos lugares aonde o calor é mais forte, fiquem encostadas à árvore da parte do norte, nos frios da parte do meio dia, e nos temperados da parte do nascente, ou poente. Depois que cada uma das baceleiras estiver atada à sua árvore, deve haver toda a cautela para que se defendam do dano, que lhe podem causar os gados.

¹⁸⁵ Columela, lib. V. cap. 6, § 22.

§ CCLXXXVII

Distância das uveiras

Não basta saber as cautelas, que o lavrador deve ter na plantação das uveiras, mas também em que distância devem ficar; por isso devemos advertir, que ou somente estas se plantam à roda dos campos, ou com as mesmas são cruzados os terrenos; no primeiro caso devem ficar as uveiras em tais distâncias, que os ramos de umas não toquem os das outras para que as uvas, sendo menos assombradas, sejam mais expostas ao sol, e melhor possam amadurecer. No segundo caso, como o terreno ocupado com as sobreditas uveiras deve ser lavrado, e produzir aqueles frutos, que forem mais acomodados ao clima, e natureza da terra, será a distância regulada de forma, que se obtenha este fim, por isso os antigos agricultores afirmam, que neste caso a distância das ditas árvores casadas com as suas videiras deve ser de 40 pés 186, (que são 55 palmos) e vinte, (que são 27 palmos e quatro polegadas) quando o terreno for magro, e dele não queira, ou não possa o lavrador colher outro fruto.

§ CCLXXXVIII

Depois, que forem plantadas as novas uveiras, e ficarem nas distâncias competentes, logo no ano seguinte se devem deixar nos novos ramos, que das mesmas brotarem dois, ou três olhos, e assim convém continuar nos primeiros anos, até que as novas uveiras produzam varas mais vigorosas, e também por ser conveniente que elas principiem logo a criar um bom pé. Passados o primeiros anos ficará na nova uveira uma das varas superiores, que for melhor, e depois crescerá o número de varas na mesma razão, que se aumentarem as forças da uveira.

§ CCLXXXIX

Poda

Passados os primeiros cinco, ou seis anos já as uveiras têm outra consideração tanto pelo que pertence à poda, como ao mais governo, que as mesmas devem ter. O tempo mais conveniente para podar as

¹⁸⁶ Em outro lugar disse, que o pé de que falava Columela tinha 11 polegadas e 7/10 supondo que este fosse o pé antigo romano; porém segundo a pluralidade dos pareceres nesta matéria, tem o pé de que fala Columela 11 polegadas, ainda que alguns dizem, que o pé de que fala Columela tem 11 polegadas e 6/10. Eu supus, que o pé tem 11 polegadas.

uveiras é em Fevereiro, depois que já tiver passado o rigor do Inverno, e assim o costumam praticar os lavradores mais inteligentes da província do Minho, e Beira. A poda, que outros fazem logo depois da vindima, também é vantajosa 187, muito principalmente quando os golpes se podem cicatrizar, antes que venham as neves, e geadas, que costumam ser frequentes em muitos lugares das ditas províncias.

§ CCXC

A poda das uveiras deve ser feita todos os anos, porque ficando com um número moderado de varas, as uvas são mais bem criadas, e o vinho de melhor qualidade; porém em grande parte da província do Minho como nas vizinhanças de Guimarães, Braga, nos concelhos de Aguiar de Sousa, Lousada, Unhão, Felgueiras, Penafiel, em muitas freguesias do concelho da Maia, e Barcelos costumam podar as uveiras de dois em dois anos.

§ CCXCI

É este um abuso muito considerável, e perguntando a muitos lavradores dos referidos lugares porque adoptavam esta prática, uns davam razões muito frívolas como, que já assim o praticavam seus pais, e avós, e que as uveiras estavam acostumadas a serem podadas de dois em dois anos. Outros mais sensatos diziam, que a poda anual lhe diminuia muito a quantidade da lenha, e alguns experimentados lavradores do concelho de Unhão me certificaram, que tendo podado algumas uveiras todos os anos estas criavam muitos ramos porém poucas uvas, ou quase nenhumas, e que a experiência os tinha convencido, que a poda anual era muito menos vantajosa.

§ CCXCII

Apesar das razões, que me referiram alguns lavradores do Minho, sempre é mais conveniente, que a poda das uveiras seja anual. É verdade que as uveiras podadas de dois em dois anos, dão maior quantidade de uvas, porém muito pequenas, e nunca chegam a amadurecer. Nos fins de Outubro do ano de 1789 observei na província do Minho nos concelhos de Aguiar de Sousa, e Lousada, que as uvas ainda estavam quase verdes, nos de Unhão, e Felgueiras pouco mais adiantada a sua madureza, e assim nos mais sítios aonde a poda se faz de

¹⁸⁷ Em Guimarães ao mesmo tempo, que uns vindimam, outros podam as uveiras.

dois em dois anos, quando já neste tempo se fazia a vindima das uvas maduras (quanto se pode esperar destes sítios) nos concelhos de Celorico, e Cabeceiras de Basto, e outros lugares mais aonde a poda das uveiras era anual.

§ CCXCIII

Em consequência das uveiras podadas de dois em dois anos, há uma maior quantidade de vinho, mas de muito inferior qualidade, conserva-se por muito pouco tempo, e em alguns anos é um género tão inútil, que para nada serve. Acresce mais, que as referidas uveiras assombram muito o terreno, e diminuem mais a sua produção, e muitas vezes não é compensada esta perda pelo vinho que colhem os lavradores, porque ficam as uvas verdes nas uveiras.

§ CCXCIV

Como mostra a experiência feita por alguns lavradores dos referidos lugares, (§ 290) que as uveiras podadas anualmente produzem uvas mais bem criadas, que amadurecem estas muito mais, e que o vinho que delas se faz é de melhor qualidade, sempre se deve julgar por um grande abuso a poda feita de dois em dois anos, porque no caso de haver alguma pequena diferença na maior quantidade de lenha, 188 e vinho, não acho, que esta se deve preferir à melhor qualidade do vinho. Acresce mais, que a poda deve ser feita tendo sempre à vista as forças da uveira para lhe deixar um número de varas relativo a estas, porque se a uveira for plantada em um terreno regadio, e muito estercado necessariamente há-de ficar com um número de varas porporcionado às suas forças; sendo porém estas em menor quantidade, a uveira criará muitos ramos, e pouco fruto como aconteceu aos lavradores de Unhão, que experimentaram que as uveiras podadas todos os anos produziam muitos ramos, e fruto quase nenhum.

¹⁸⁸ Nos lugares do Minho aonde a poda se faz de dois em dois anos, aquele lavrador, que tem por exemplo 200 uveiras costuma podar em um ano 50, e o resto no outro seguinte; se este podar todos os anos as 200 uveiras, terá a mesma quantidade de lenha, e o seu campo menos asssombrado. As uvas não ficarão nas uveiras verdes, como em alguns anos acontece naqueles sítios aonde a poda se faz de dois em dois anos.

§ CCXCV

Tendo exposto qual seja o tempo mais conveniente para fazer a poda das uveiras, e que é mais vantajoso, que estas sejam podadas anualmente; resta agora referir algumas regras, que se devem executar na poda deste género de vinhas.

§ CCXCVI

A poda das uveiras deve ser feita de modo, que se cortem todas as vides, que produziram o fruto, deixando aquelas varas, que forem melhores; porém, que não sejam as últimas que rebentaram nas pontas das vides, porque suposto dão estas mais fruto, debilitam muito a videira; se porém esta for ainda delgada, e não tiver um bom pé, deve ficar com as varas que forem mais próximas, possíveis da cepa.

§ CCXCVII

O número das varas deve ser relativo às forças da videira, e decidido por um experimentado podador, porque sendo pequeno o número das varas, as uveiras produzem muitos ramos sem fruto quase nenhum, sendo excessivo há maior quantidade de uvas, mas nunca chegam a amadurecer, e produzem um vinho de muito inferior qualidade, como a experiência tem mostrado nas uveiras do Minho, que são podadas de dois em dois anos.

§ CCXCVIII

Quando a videira for nova, e vigorosa nunca se lhe devem deixar aqueles ladrões, que costumam rebentar entre os braços da mesma, excepto quando alguns deles for necessário para suprir a falta do braço, que por qualquer acidente tiver morrido. Quando a videira estiver muito velha, e enfraquecida podem-se deixar os ladrões, ficando somente a cada um três, ou quatro olhos. Em quanto ao comprimento que devem ter as varas, não podemos dar regra geral; tem contudo mostrado a experiência ser mais conveniente, que a uveira fique com um número maior de varas, porém, que sejam estas muito mais curtas. Em tudo o mais que pertence à boa economia da poda, podemos aqui aplicar o que temos dito a este respeito na terceira parte desta memória.

§ CCXCIX

Distribuição dos braços das uveiras

Feita a poda das uveiras, segue-se fazer uma conveniente distribuição dos braços, e varas das ditas uveiras; daqui depende a conservação destas, e o amadurecerem as uvas o mais, que é possível. Em quanto à boa disposição dos ramos, ou braços das videiras, deve o lavrador ter cautela, que estes fiquem na parte mais levantada da árvore, quando esta tiver uma só ordem de ramos (como têm quase todas as uveiras do Minho) porque deste modo sendo as uvas menos assombradas amadurecem melhor, e produzem um vinho mais generoso.

§ CCC

Deve em segundo lugar lembrar-se o lavrador, que os ramos das uveiras sejam distribuídos para o nascente, e poente (muito principalmente nos terrenos húmidos e frios), para que as uvas fiquem mais expostas aos raios do sol. Esta prática devia ser adoptada no Minho, porque como só nos vales desta província, que ordinariamente são húmidos, e frios se observa a maior parte das uveiras; por isso estas precisam muito da sobredita disposição.

§ CCCI

Quando porém a uveira adquirir um tal vigor, que os seus ramos não possam comodamente ser distribuídos na sua árvore, parte deles deve mergulhar-se, e depois distribuí-los em outra. Na província do Minho observei muitas uveiras, cada uma delas distribuída em duas árvores, porém sem preceder a mergulha dos ramos transferidos para outra árvore; preparação que é muito conveniente, porque os ramos, que se mergulham adquirindo raízes recebem mais nutrimento, e depois cortando a comunicação no tempo competente, a mãe fica menos gravada. Quando porém não houver árvore vizinha, sempre parte dos ramos da videira devem ser tirados para fora da árvore, e sustentados por estacas, ou tanchões apropriados para isto mesmo.

 $^{^{189}}$ «At qui bonitati vini student, in summas arbores vitem promovent». Columela, lib. 5, cap. 6, § 24.

§ CCCII

Distribuição das varas

Em quanto à distribuição das varas deve o lavrador advertir 1) que todas fiquem penduradas na suas árvores na mesma linha horizontal, para que os ramos de umas não vão cair sobre os das outras; 2) devem ficar dispostas de forma, que os olhos mais vizinhos da cepa fiquem na parte mais vertical da uveira, e quando não possam ter esta disposição devem-se encurvar, e atar-se aos ramos da árvore, para que as varas da poda do ano seguinte rebentem no lugar competente; 3) haverá toda a cautela para que as sobreditas varas não fiquem muito próximas umas das outras.

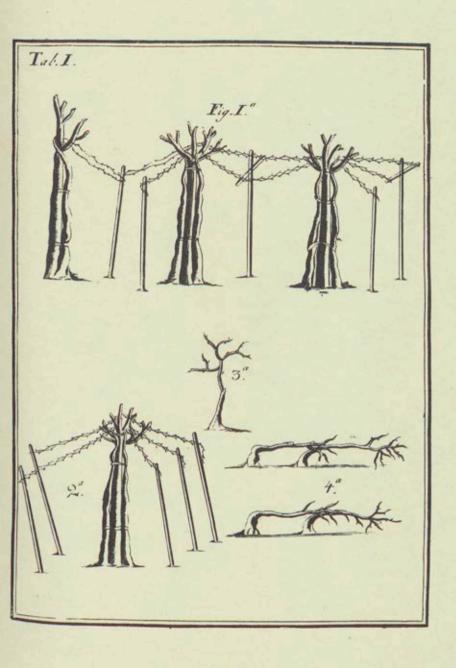
§ CCCIII

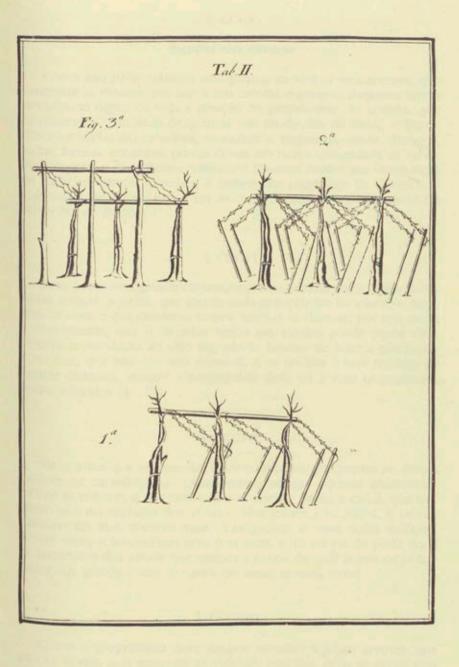
Ainda que a distribuição dos ramos, e vides das videiras feitas na forma sobredita, seja conveniente em todas as vinhas de embarrado, de menor despesa, e digna de ser adoptada por todos os proprietários das ditas vinhas; contudo não é a mais vantajosa para ter a melhor qualidade de vinho, porque apesar de se empregarem todas as cautelas referidas, nunca o vinho poderá igualar na bondade aquele, que produziram as vinhas baixas plantadas no mesmo terreno, excepto se as uveiras tiverem a disposição seguinte, a qual consiste em criar as videiras de forma, que o tronco fique encostado à árvore até uma certa altura, e que as varas com as quais cada uma houver de ficar sejam atadas a tanchões, ou estacas postas fora da dita árvore em distâncias convenientes, como representam as figuras 1, 2, da tab. 1.

§ CCCIV

Esladroar, e desfolbamento

As vinhas de enforcado, ou embarrado depois que são podadas, e distribuídas as varas das uveiras na forma mais conveniente, não admitem outro trabalho mais do que a enxertia (quando é necessário), o esladroar, e o desfolhamento: operações, que todos os anos se devem praticar, e que se tivessem sido executadas pelos lavradores do Minho, as uvas adquiririam uma maior madureza, e não ficariam verdes nas uveiras como acontece em alguns anos em muitos lugares da dita província. Em quanto à enxertia, aquela que mais convém neste género de vinhas, é a chamada de buraco por qualquer dos modos, que for aplicável.





§ CCCV

Escolha das árvores

Como não pode subsistir este género de vinhas sem árvores, que sustentem as videiras, por isso a boa escolha e governo daquelas, fazem um objecto digno de toda a atenção do proprietário. As árvores, que se observam com mais frequência nas províncias da Beira, e Entre-Douro e Minho são carvalhos, castanheiros, salgueiros, olmos, choupos, lodos, freixos, cerdeiras; porém destas em maior quantidade os carvalhos, depois os castanheiros; salgueiros observei muitos nas vizinhanças de Barcelos; olmos, choupos, e freixos nos concelhos de Celorico, e Cabeceiras de Basto; lodos em Amarante; cerdeiras, e salgueiros no concelho de Baião.

§ CCCVI

Deve haver uma grande circunspecção na escolha das árvores, preferindo sempre aquelas, que forem mais apropriadas ao clima, e natureza da terra, e que causarem menos sombra às videiras; por esta causa é conveniente, que o lavrador tenha um viveiro aonde possa criar árvores acomodadas ao sítio em que se houver de fazer a plantação, e no caso que isto não seja possível, e as árvores forem trazidas de lugares distantes, sempre o proprietário deve ter à vista os requisitos acima referidos (§ 277).

§ CCCVII

Na escolha que se fizer das árvores, sempre geralmente se devem preferir os carvalhos aos castanheiros, porque aqueles assombram menos as videiras, e dos ramos que se cortam tira-se a casca, que tem muito uso no curtume dos couros. Nos terrenos húmidos, e pouco distantes do mar, convém mais os salgueiros do que outra qualquer árvore, porque assombram pouco as uvas, e no tempo da poda tiram os lavradores dos ramos que cortam a casca, da qual fazem os pescadores um grande consumo para encascar as suas redes.

§ CCCVIII

Como o proprietário deve sempre escolher aquelas árvores, que não só sirvam para sustentar as videiras, mas que delas se possa tirar alguma utilidade, e como esta não somente pode seguir-se dos carvalhos, e salgueiros, mas também de outras muitas árvores; por isso nos

vales distantes do mar aonde ordinariamente os terrenos são húmidos, e sombrios, devem-se escolher os olmos, e nas terras magras, e montanhosas os freixos, porque a folha destes pode servir de alimento às ovelhas, e cabras, e a daqueles aos bois 190: seria também conveniente, que os lavradores do Minho na plantação das uveiras substituíssem aos carvalhos as amoreiras (árvore, que não observei na sobredita província), estas produziriam folha para o bicho da seda, e depois do desfolhamento, como ficavam as uvas mais expostas aos raios do sol; adiantava-se a sua madureza, e o vinho era de melhor qualidade.

§ CCCIX

Em quanto ao tempo em que há-de fazer a plantação, as cautelas que para esta são necessárias, e as distâncias, em que as árvores devem ficar, pode-se regular o lavrador pelo que tenho referido falando das uveiras, somente devo advertir, que as covas, que se fizerem para a sobredita plantação nas terras soltas, e magras devem ter quatro palmos de largura, e outros tantos de profundidade, nas terras fortes e húmidas pode ser muito menor a altura das covas.

§ CCCX

Feita a plantação das árvores, logo dos primeiros anos hão-de ser educadas de forma, que satisfaçam ao fim para que são destinadas, deixando somente nos lugares competentes os ramos mais vigorosos, e cortando os outros ¹⁹¹; mas se alguma das ditas árvores medrar pouco, é mais conveniente cortar-lhe ¹⁹² o cume em distância de doze palmos da superfície da terra pouco mais ou menos. Depois, que passar um ano, ou dois, e que os novos ramos que daqui nascerem estiverem vigorosos, devem ficar somente os melhores sendo juntamente dispostos em ordem competente.

§ CCCXI

Para que melhor satisfaçam ao fim as árvores das uveiras devem ser educadas de modo, que fiquem com diferentes ordens de ramos;

^{190 «}Fraxinus, quae capris, et ovibus gratissima est, nec inutilis bubus, locis asperis, montuosis, quibus minus laetatur ulmus, recte seretur. Ulmus quod et vitem commodissime patitur et jucundissimum pabulum bubus affert, variisque generibus soli provenit, a plerisque praefertur». Columela, liv. 1, cap. 6, § 5.

¹⁹¹ Nos primeiros dois anos não devem ser podadas as novas árvores.

¹⁹² Será melhor serrar antes a árvore, ou cortar-se de um só golpe, o qual depois se deve cobrir com barro.

cada uma não terá mais que três, os quais devem ficar igualmente distantes uns dos outros; de forma, que sendo todo o circuito dividido em três partes, a estas correspondam os ditos três ramos. Em quatro palmos de distância mais para cima pode ficar outra ordem de ramos semelhante à primeira, havendo cautela, que estes não vão cair sobre os primeiros; assim se pode continuar em toda a árvore de maneira, que os ramos das uveiras nunca fiquem uns sobre os outros 193.

§ CCCXII

Sobre a altura em que deve ficar a primeira ordem de ramos a respeito da superfície da terra, podemos geralmente afirmar, que deve ser maior nos vales, e menor nas ladeiras, e terras magras, de maneira, que o lavrador deve ter sempre à vista, que as uveiras sejam abrigadas dos ventos; rodeadas do sol o maior tempo que for possível; e que o terreno livremente possa ser lavrado: talvez sejam estas as causas por que Columela diz, que sendo escolhidos os olmos para as uveiras, deve ficar a primeira ordem de ramos onze palmos distante da terra nos terrenos fortes, e nove, e cinco polegadas nos fracos 194. Isto se pode também entender a respeito das outras árvores, se as circunstâncias mostrarem, que é conveniente.

CAPÍTULO XXI

Das latadas, ou parreiras

§ CCCXIII

Entre as vinhas altas de Portugal podemos também contar as latadas, ou latas (como chamam no Minho). Consiste pois este género de vinhas (ainda que é muito conhecido) em introduzir na terra aquele número de esteios, que forem necessários, e convenientes, e sobre estes com paus ou canas apropriadas formar uma grade, na qual se estendem os braços das videiras. As vinhas, que eu observei em Setembro do ano de 1789 nas vizinhanças de Viana, Ponte de Lima, Arcos, Caminha, Vila Nova de Cerveira, e daqui até Melgaço, e todas as mais que se observam de uma e outra parte do rio Lima, são dispostas em forma de latas,

¹⁹³ Caso não seja possível, que as árvores fiquem senão com uma ordem de ramos, devem estes ficar virados para o nascente, poente, e meio dia muito principalmente nos vales.

^{194 «}Ulmum autem novellam sic formare conveniet. Loco pingui octo pedes a terra sine ramo relinquendi, vel in arvo gracili septem pedes». Columela, lib. 5, cap. 6, § 15.

à excepção de algum pequeno número de videiras, que têm a mesma disposição das vinhas do Douro, que vulgarmente chamam argões. Nas províncias da Beira, e Trás-os-Montes observam-se também algumas latadas (ou ramadas como chamam em muitos lugares) mas em pequeno número, e somente sobre alguns ribeiros, e em algumas quintas, aonde o proprietário usa das ditas latadas para utilizar-se do recreio, que da sua sombra lhe pode resultar.

§ CCCXIV

Este género de vinhas, que não pode ter outro fim senão o recreio, que da sua sombra pode tirar o proprietário, é o pior, que se pode considerar pelos muitos inconvenientes, que do mesmo se seguem, tais são 1) a muita madeira, que se consome, de forma que a falta deste género há-de ser cada vez mais sensível em Portugal; 2) as uvas nunca amadurecem perfeitamente porque estão muito defendidas dos raios do sol; 3) facilmente apodrecem, e se comunica a sua podridão.

§ CCCXV

A seguinte observação dá uma prova bem evidente desta verdade. Nos fins de Setembro do ano de 1789 nos lugares do Minho acima referidos (§ 313) não observei um só cacho das latas, que estivesse maduro, mas antes apenas os bagos principiavam a amadurecer logo se comunicava a podridão, e o que mais admira é ser em tempo, que não tinha chovido, e nem podia haver outra humidade mais, que a do orvalho. Experimentariam um mal muito menor os proprietários das latas se as desfolhassem, quando começam a amadurecer, mas esta operação não se pratica em toda a província de Entre-Douro e Minho.

§ CCCXVI

As parreiras 195 consistem em enterrar junto das videiras aquele número de esteios, que for necessário, e sobre estes atravessar algumas canas, ou paus (que chamarei jugo) nos quais ordinariamente se estendem as vides, e alguns lavradores mais inteligentes lhes dão outra disposição mais conveniente. Ainda que neste género de vinhas ficam as varas das videiras muito juntas, contudo é mais vantajoso do

¹⁹⁵ Este género de vinhas é adoptado em alguns lugares das províncias da Beira, e Trás-os-Montes; porém no Minho não observei uma só parreira.

que o antecedente 1) porque se faz menos despesa em paus; 2) as uvas ficando mais expostas ao sol amadurecem melhor; 3) comunica-se muito menos a podridão.

§ CCCXVII

A altura das parreiras (que se julga pela do jugo) deve ser relativa ao sítio, e natureza da terra; porque nos lugares aonde o terreno é húmido, a atmosfera carregada de vapores, e o vento pouco violento, devem-se levantar muito mais as parreiras; porque as uvas ficando mais distantes da terra apodrecem menos, o sol e ar sacodem, e evaporam mais facilmente a humidade. Naqueles lugares porém aonde o calor é muito activo, o terreno de declívio, magro, e sujeito a fortes tempestades serão as parreiras muito mais baixas. Porém os antigos agricultores dizem que não será a altura menor de seis palmos, nem maior de nove, e cinco polegadas.

§ CCCXVIII

Ainda que a disposição referida das parreiras é geralmente recebida, contudo a melhor consiste em sobrepor as vides no jugo, e depois atar estas a algumas estacas, ou chantões postos fora das parreiras em distâncias competentes, e mais baixos, que o jugo como pode ver-se na figura 1, e 2 da tab. II. A prática mais ordinária é de serem os chantões mais baixos, que o jugo; porém nos vales húmidos, e aonde o sol dura menos tempo, devem ser muito mais altos, figura 3, tab. II; porque deste modo tem o sol, e ar uma entrada mais livre, amadurecem melhor as uvas, e o vinho é de melhor qualidade.

§ CCCXIX

Se os proprietários das vinhas chamadas latas, que se observam de uma, e outra parte do rio Lima, e desde Viana até perto de Caminha, e daqui até Melgaço substituíssem às latas as parreiras na forma sobredita, experimentariam muitas vantagens: 1) menos despesa de madeira; 2) as uvas muito mais maduras, e em consequência o vinho de melhor qualidade; 3) não se comunicaria tão facilmente a podridão.

CAPÍTULO XXII

Das vinhas baixas, que têm as fileiras das cepas muito distantes

§ CCCXX

Este género de vinhas, no qual as fileiras das cepas distam umas das outras vinte e cinco, ou trinta palmos é o mais útil ao lavrador 196, e ainda que apenas o tenha observado em muitos poucos lugares da província de Trás-os-Montes, é contudo digno de ser adoptado em todas as províncias deste reino, porque dele se seguem muitas vantagens. Primeiramente o terreno, que tem a vinha com esta disposição basta somente ser lavrado, no que faz o proprietário muito menos despesa, do que se o mesmo fosse cavado.

§ CCCXXI

Acresce mais, que nestes intervalos pode semear-se centeio, ou outros quaisquer vegetais acomodados ao clima, e natureza da terra, os quais ainda que não paguem senão as despesas da cultura, fica sendo o vinho um género inteiramente lucroso para o lavrador. Ultimamente as videiras, como o terreno se estruma, ou com estrumes animais, ou com plantas, conservam sempre todo o seu vigor sem haver diminuição sensível, no fruto, o que nunca acontece nos terrenos, que unicamente são ocupados com vinhas, porque estas passado doze, ou quinze anos diminuem de tal forma na produção, que ordinariamente apenas dão metade, ou um terço da sua antiga colheita.

196 Este género de vinhas deve somente ter uso nas ladeiras, e terras magras susceptíveis de serem lavradas, e por consequência não é aplicável nos terrenos muito pedregosos, nem deve ter lugar nos fortes, e regadios, porque estes como dão dois, ou três frutos cada ano devem conservar-se livres, e desembaraçados, à excepção das parreiras, ou uveiras, que à roda dos mesmos podem haver.

CAPÍTULO XXIII

Das vinhas baixas, que são empadas, ou erguidas

§ CCCXXII

As vinhas baixas, que costumam ser empadas, ou erguidas, são aquelas que se observam em toda a província de Trás-os-Montes, parte da Beira, Estremadura, e Alentejo. Deste género há umas, as quais se empam enrolando as varas às cepas, e outras em que a erguida se faz atando cada uma das vides a um ou mais chantões, ou dando-lhe outra disposição segundo já fica dito na terceira parte desta memória. Tanto a primeira, como a segunda espécie de vinhas tenho observado em muitos lugares da província de Trás-os Montes, e Beira; porém em maior quantidade esta do que aquela. Tudo o que o lavrador deve praticar na plantação, e cultura destas vinhas, já o tenho referido em diferentes lugares deste tratado.

CAPÍTULO XXIV

Das vinhas que não são empadas

§ CCCXXIII

Neste género de vinhas ¹⁹⁷ ficam as cepas com uma certa quantidade de polegares ¹⁹⁸ tendo estes aqueles número de olhos, que se deixariam nas varas com que ficassem as ditas cepas. É muito vantajoso o sobredito género de vinhas, e digno de ser adoptado em todos aqueles sítios de Portugal aonde for aplicável; porque 1) evita-se a despesa da empa; 2) o risco de quebrarem muitas varas nesta operação; 3) poupam-se os paus, que se consomem, e a despesa dos mesmos.

§ CCCXXIV

As cepas deste género de vinhas devem ser podadas de maneira, que os polegares, que ficarem na parte mais vertical da videira

198 Tornos, terções, esperas, remessas, todos estes nomes costumam dar aos polegares em diferentes lugares deste reino.

¹⁹⁷ Consta-me que este género de vinhas se observa nas vizinhanças da Chamusca, e Valada.

tenham um número menor de olhos, mas não tendo cada polegar mais de quatro, podendo também haver alguns de um só, principalmente quando são destinados para o rebaixamento da cepa. É igualmente conveniente, que o número dos polegares seja relativo às forças da videira, porque sendo superior a estas, e não podendo o suco nutrir igualmente todas as varas, emprega-se somente nas mais verticais em prejuízo da poda do ano seguinte 199. Veja-se a figura 3, tab. I.

CAPÍTULO XXV

Das vinhas que andam quase rentes com a superfície da terra

§ CCCXXV

Deve sempre o lavrador atender às circunstâncias locais para adoptar aquele género de vinhas, que for mais apropriado às mesmas; por isso nas ladeiras areentas, e muito ventosas devem andar as videiras quase rentes com a terra, por ser este o género de vinhas, que mais convém em tais circunstâncias; porém não me consta, que ele seja adoptado em província alguma de Portugal, ainda que há sítios próprios para o mesmo, e que apenas produzem algum insignificante arbusto.

§ CCCXXVI

As cautelas, que se devem advertir próprias deste género de vinhas reduzem-se 1) que os polegares sejam muito curtos sendo bastante que cada um fique somente com um olho; 2) as varas devem ser de um muito menor comprimento; 3) as varas de uma videira devem-se atar às cepas das outras, para que as uvas não toquem a terra, e no caso que aconteça este efeito, devem-se fazer covas para todo o comprimento das varas para que as uvas fiquem suspendidas, e deste modo acautela-se a podridão²⁰⁰. Veja-se a figura 4 da tab. I.

De toda a doutrina, que tenho referido nesta última parte se concluem as seguintes regras.

200 «Ultima conditio est stratarum vitium, quae ab enata stirpe confestim veluti projectae per humum porriguntur». Columela, lib. 5, cap. 4, § 2.

^{199 «}Vinearum Provincialium plura genera esse comperi, sed ex iis, quas ipse cognovi maxime probantur veluti arbusculae brevi crure sine adminiculo per se stantes». Columela, lib. 5, cap. 4, § 1.

Escolba do bacelo

REGRA I

Na plantação das vinhas de enforcado deve procurar o lavrador ter baceleiras acomodadas ao terreno no qual se houverem de plantar. Este fim obtem-se plenamente com um viveiro de videiras conhecidas feito no mesmo sítio, em que se pretende fazer a plantação.

REGRA II

Não podendo o lavrador ter viveiro na forma sobredita deve escolher as baceleiras das uveiras, que no mesmo sítio houverem de melhor casta, e para que tenham raízes faz-se passar uma, ou mais vides pelo fundo de uma cesta de vimes cheia de terra, e firmada na uveira, passado um ano corta-se a comunicação, e mudam-se as baceleiras para o lugar aonde hão-de ser plantadas.

REGRA III

Deve haver uma grande circunspecção nas baceleiras que vêm de lugares distantes fazendo antes uma boa escolha das mesmas, e um maduro exame sobre a natureza da terra, e clima das vinhas donde são trazidas, para que na plantação variem as circunstâncias locais o menos que puder ser.

Plantação

REGRA IV

Quando os prédios forem regadios, e capazes de produzir dois ou três frutos cada ano somente à roda destes se devem plantar as uveiras.

REGRA V

Plantam-se as baceleiras fazendo em distâncias competentes covas que tenham três palmos de altura nas ladeiras, e terras magras, e dois ou ainda menos quando a plantação for feita à roda dos terrenos fortes, e húmidos.

REGRA VI

No mesmo tempo, que forem plantadas as baceleiras, devem-se também plantar as árvores ficando estas distantes daquelas dois palmos.

Distância das uveiras

REGRA VII

As distâncias das uveiras plantadas à roda dos campos devem ser tais, que os ramos de umas não venham a tocar os das outras.

REGRA VIII

Quando o terreno for cruzado com uveiras será a distância entre cada uma de 55 palmos, querendo que a terra produza outros frutos, e 27 quando o lavrador não queira, ou não possa fazer outra colheita mais, que a do vinho.

Poda

REGRA IX

Em Fevereiro depois que já tiver passado o rigor do Inverno é o tempo mais conveniente para podar as uveiras. O uso porém de alguns lugares do Minho aonde ao mesmo tempo, que uns vindimam, outros podam, é digno de seguir-se.

REGRA X

A poda das uveiras deve ser feita todos os anos porque dão um vinho de melhor qualidade, como a experiência repetidas vezes tem mostrado, logo a poda feita de dois em dois anos chamada poda velha é um abuso, que deve evitar-se excepto se houverem circunstâncias, locais, que mostrem ser necessária esta prática.

REGRA XI

A poda deve ser feita de maneira, que fiquem as varas melhores, porém que não sejam as últimas, que rebentaram nas pontas das vides; porque suposto dão mais fruto, debilitam muito a videira.

REGRA XII

O número das varas deve ser proporcionado às formas da videira, porque do defeito, ou excesso seguem-se muitos inconvenientes.

REGRA XIII

Os ladrões, que rebentam entre os braços de qualquer uveira nunca devem deixar-se, excepto se esta for muito velha, ou forem necessários para suprir a falta de algum braço, que por qualquer acidente tenha morrido.

Distribuição dos braços, e varas das uveiras

REGRA XIV

A boa disposição dos ramos, ou braços das videiras deve ser feita de maneira, que eles fiquem na parte mais levantada da árvore, quando esta tiver uma só ordem de ramos.

REGRA XV

Os ramos das uveiras devem ser distribuídos para o nascente, e poente (muito principalmente nos terrenos fortes e húmidos), para que as uvas fiquem mais expostas aos raios do sol.

REGRA XVI

Quando a uveira adquirir um tal vigor, que os seus ramos não possam comodamente ser distribuídos na árvore, parte deles deve mergulhar-se, e depois distribuí-los em outra.

REGRA XVII

Na distribuição das varas terá o lavrador cautela, "que elas não fiquem muito próximas das outras, e que sejam postas na mesma linha horizontal, para que os ramos de umas não caiam sobre os das outras.

REGRA XVIII

A disposição mais conveniente, que devem ter as uveiras para que o vinho seja de melhor qualidade, consiste em criar as videiras de forma, que as varas, com as quais cada uma houver de ficar, possam comodamente ser atadas a chantões postos fora da dita árvore, como representam as figura 1 e 2 da tab. I.

Esladroar, desfolhamento, e enxertia

REGRA XIX

É necessário esladroar as uveiras, como também o seu desfolhamento, e quando alguma for de má casta deve ter lugar a enxertia chamada de buraco por qualquer dos modos, que for aplicável.

Escolba das árvores

REGRA XX

Deve haver escolha nas árvores, que houverem de sustentar as uveiras, preferindo sempre aquelas que forem mais apropriadas ao clima, e natureza da terra, e que causarem menos sombra às videiras.

REGRA XXI

Devem-se escolher antes os carvalhos do que os castanheiros, porque aqueles assombram menos as videiras, e dos ramos que se cortam tira-se a casca, que tem muito uso no curtume dos couros.

REGRA XXII

Nos terrenos húmidos, e pouco distantes do mar devem-se preferir os salgueiros a outra qualquer árvore, porque assombram pouco as uvas, e dos ramos que se cortam tira-se a casca, que tem um uso muito grande para encascar as redes.

REGRA XXIII

Nos terrenos distantes do mar húmidos, e sombrios, devem-se escolher os olmos, e nas terras magras e montanhosas os freixos, porque a folha destes pode servir de alimento às ovelhas, e cabras, e a daqueles aos bois.

REGRA XXIV

Seria muito útil, que os lavradores do Minho, e Beira substituíssem aos carvalhos as amoreiras, porque estas produziam folha para o bicho da seda, e depois do desfolhamento, como as uvas ficavam mais expostas aos raios do sol, adiantava-se a sua madureza, e o vinho era de melhor qualidade.

REGRA XXV

As árvores depois de plantadas logo nos primeiros anos devem ser educadas de forma, que satisfaçam ao fim para que são destinadas, por esta causa devem deixar-se nos lugares competentes os ramos mais vigorosos e cortarem-se os outros.

REGRA XXVI

Podem ficar as árvores com diferentes ordens de ramos, não tendo cada uma mais de três, igualmente distantes uns dos outros, e a distância que há-de haver entre cada ordem não será menor de quatro palmos.

Outros géneros de vinhas

REGRA XXVII

As latadas (no Minho chamam latas, e em Trás-os-Montes ramadas) é o pior género de vinhas que pode haver, porque nunca amadurecem perfeitamente as uvas, mas antes facilmente apodrecem, e se comunica a sua podridão. Estes inconvenientes são muito menores nas parreiras; por isso estas são mais vantajosas.

REGRA XXVIII

O género de vinhas, no qual as fileiras das cepas distam umas das outras vinte cinco, ou trinta palmos é o mais útil para o lavrador, porque os outros frutos que produz o terreno ao menos pagam as despesas da cultura, e fica sendo o vinho um género inteiramente lucroso.

REGRA XXIX

Nas vinhas, em que as cepas ficam somente com polegares, deve o lavrador ter cautela, que nestes haja um número de olhos igual àquele, que teriam as varas se com estas ficassem as ditas cepas.

REGRA XXX

Nas ladeiras areentas, e expostas a ventos muito violentos, pode-se adoptar aquele género de vinhas no qual as cepas andam quase rentes com a terra, por ser este aquele, que mais convém em semelhantes circunstâncias.

Joaquim de Amorim Castro

MEMÓRIA SOBRE A COCHONILHA DO BRASIL

O cactus tunei de Lineu é a planta da cochonilha conhecida nos contornos de Jacuípe, termo da vila da Cachoeira, com o nome de palmatória: o seu caule é monofilo, superior, e imbricado: a sua corola é de muitos pétalos, postos uns sobre outros: o seu fruto é encarnado, conhecido na frase dos naturalistas com o nome de bacca, de uma só concameração, que contém muitas sementes: o seu caule é ascendente, ramificado em vários troncos parciais: as suas folhas são carnosas, e unem-se umas às outras por certas articulações, as quais produzem outras; e por isso Lineu lhe dá o nome de articula prolifera; estas articulações são de figura oval, e oblonga, cheias todas de espinhos agudíssimos espalhados por toda a sua superfície: da extremidade de cada uma destas articulações vão nascendo outras da mesma configuração espinhosa: os espinhos se acham espalhados em toda a superfície desta planta em pequenas moitas: cresce de ordinário à altura de doze a quinze palmos, pouco mais ou menos, espalhando muito para os lados os seus troncos: quando está com fruto é vistosa pela bela cor encarnada, que os mesmos mostram: a cor desta planta é de um verde claro: cria-se nos terrenos secos por entre pedras, e pedregulhos em tanta abundância, que por todo o sertão do Jacuípe, Camisão, Itapicuru se encontram matas quase inteiras desta planta, na qual se criam os insectos conhecidos com o nome de cochonilha.

Os insectos, que produzem esta admirável cor da cochonilha, são pequenos, convexos pela parte superior, e chatos pela parte inferior, cobertos de um pelo finíssimo, que parece algodão: o seu abdómen é escarlate, as suas antenas são duas do feitio de sovelas, mais breves do que o corpo: têm seis pernas da cor do mesmo abdómen, e os machos quando passam à sua metamorfose lhes nascem duas asas, com as quais se transformam em pequenas moscas, vivendo poucos dias neste novo estado. Estes são os insectos que Lineu chama coccus

cactus da ordem dos *hemipteros*; e a descrição, que o mesmo Lineu dá destes, não convém com as observações que eu fiz sobre as suas qualidades, as quais foram igualmente vistas, e achadas por naturalistas, que trataram do mesmo insecto.

Lineu a descreve do modo seguinte:

Corpus depressum, tomentosum, rugis transversis: margines laterales dorsi utrinque duplices, superiore breviore: abdomen purpurascens, os punctum sublatum medio pectoris. Antennae subulatae

corpore breviores, pedes breves, nigri.

Porém diversifica em algumas coisas, como na figura superior do mesmo insecto convexa, e não depressa; na cor dos seus pés vermelhos, e não negros, como se vê na descrição; se deve, ou não pertencer à ordem *bemiptera*, ou *diptera* por lhe nascerem duas asas na sua metamorfose, eu não defendo a exacção dos sistemas; fique este trabalho para aqueles, que têm por fim semelhante objecto. Parece que mais propriamente deveria ser referido à ordem *diptera*, segundo a divisão geral do mesmo Lineu.

Este insecto se acha sobre a planta, espalhado por toda a sua superfície em pequenas teias, como de aranha, que os cobrem, e formam as nódoas brancas, que se observam na mesma árvore.

Estes se nutrem do suco da dita planta, e se multiplicam com uma prodigiosa abundância por todos os sítios, por onde existe a presente árvore, de sorte que do mês de Setembro em diante se pode fazer a sua colheita pelos lugares por onde se encontram.

Todo o mundo sabe o grande artigo de comércio que fornece este género aos espanhóis, os quais tiram das suas conquistas um prodigioso número de arrobas deste insecto, e que pela utilidade visível, que presenta ao nosso Estado o estabelecimento de um tão atendível ramo de comércio, deve ser tratado com toda a individuação, e seriedade.

A cochonilha, que se exporta do México aonde cresce com abundância, é conhecida em pequenos grãozinhos, de uma figura muito irregular, ordinariamente convexa por um lado, e côncava por outro, de cor de púrpura por dentro, e por fora de um vermelho denegrido, e de um pardo cor de cinza um pouco misturado de vermelho. Estas são as cores que caracterizam a boa cochonilha, e fazem por isso preferível a do México a outras que não têm estas qualidades.

A sua configuração, e a sua particular situação sobre certas plantas, de donde se extraía no México a cochonilha, fez pensar a muitos que era um fruto vegetal, que fornecia esta preciosíssima tinta tão estimada no comércio, até que as observações de alguns espanhóis em 1590, e 1601, e muito principalmente do P. Plumier em 1690, fizeram crer que a cochonilha era um insecto, que nascia e crescia no México sobre uma espécie de *opuntia*, ou figueira da Índia; e já hoje não entra em dúvida semelhante questão pelas repetidas observações dos naturalistas.

Três são as colheitas que se fazem no México da cochonilha; uma dos cadáveres dos mesmos insectos, os quais depois de parirem os seus filhos, morrem nos seus ninhos, passados alguns dias, segundo a maior, ou menor rigoridade do tempo; e tanto que os filhos destes chegam ao estado de poderem multiplicar, e produzir outros, se tiram das plantas com muita precaução com uma espécie de pincel: este o outro estado em que os índios fazem a segunda colheita, a que os espanhóis dão o nome de granila, e chegam a cortar as mesmas árvores, a que eles chamam nopals, e guardá-las em casa com os mesmos insectos para se nutrirem, e viverem durante a estação da chuva, que os destrói muito.

Preparam os mexicanos a cochonilha de três modos, fazendo morrer o insecto ou na água quente, ou dentro de pequenos fornosinhos, ou em bacias chatas postas a fogo brando: estes três modos de preparar a cochonilha dão três diferentes cores à mesma; o primeiro a reduz a uma cor parda avermelhada, perdendo o branco exterior, que cobre o mesmo animal vivente, e lhe dão o nome de cochonilha denegrida; o segundo a faz cinzenta esbranquiçada, chamada cochonilha jaspeada; e o terceiro a faz negra, chamada cochonilha negra. De todas estas cores a mais estimada é a da cor parda avermelhada, semelhante à do México, e sobre esta matéria mais difusamente se Podem ver a dissertação de Dufay, em 1736, Mr. de Réaumur, a Enciclopédia neste artigo, e o Dicionário portátil de comércio, tomo 2, artigo da cochonilha.

A abundância desta planta por todo o sertão na distância de 20, 25, 30 léguas da vila da Cachoeira, como eu mesmo observei, facilita a execução deste importantíssimo ramo do comércio; sem que seja necessário mais do que procurar o meio de fazer olhar aos naturais do país para este objecto com utilidade. De ordinário as terras mais secas para outra agricultura são as que produzem a palmatória fertilíssima da cochonilha: a falta de utilidade que representa neste Estado do Brasil aqueles insectos, o incómodo com que os tiram das palmatórias por falta de uso, e exercício, e a natural inércia a outras agriculturas, que não sejam aquelas que aprenderam dos seus maiores, são as verdadeiras causas que impossibilitam aos naturais a execução, e adiantamento desta cultura, e ramo do comércio da vila da Cachoeira, e seu termo.

Obrigar certos homens a esta cultura repugnante aos seus princípios, e à sua utilidade, seria atrasar mais este objecto, que adiantá-lo.

Estabelecer os meios mais próprios, e mais aptos para convidar os lavradores para este género de agricultura sem constrangimento algum, e coacção, é o caminho mais preferível, e eficaz de conseguir, e pôr em prática este tão vantajoso ramo de comércio, que para o futuro promete grandes, e certas utilidades ao Estado.

Comprar-se por conta do mesmo Estado nesta capitania, enquanto se não estabelecesse geralmente por preço grande, e certo a produção desta cultura, animaria, e convidaria a muitos à execução, e adiantamento deste projecto; porque tendo imediatamente a utilidade dos seus trabalhos por preços vantajosos, sem arriscarem a maior, ou menor decadência do seu género, se proporiam seriamente a este objecto, vindo a perceber o Estado para o futuro vantagens consideráveis.

Conceder certos privilégios, ou isenção de algum tributo, àqueles que fossem lavradores grossos, que colhessem, e exportassem certas quantidades de livras, ou arrobas, a transplantação então desta planta se faria com mais frequência nas fazendas, e roças dos mesmos lavradores, e se aproveitariam tantos terrenos inúteis com uma planta tão útil pelo insecto que nela se cria.

Isentar o género de pagar nas entradas das alfândegas direitos, e fazê-lo livre, e ampla a sua exportação, concorre muito para o seu estabelecimento.

Serem preferidos nas arrematações reais dos contratos, ainda por menor preço, aqueles que fizerem algum pagamento à Fazenda Real com a cochonilha.

Os terrenos devolutos concederem-se àqueles, que os ocuparem com este género de plantação.

Eis aqui os meios mais proporcionados para se obter o fim do estabelecimento, e conservação deste ramo do comércio^a.

De nenhum modo é conveniente que a introdução, e estabelecimento deste ramo de comércio venha a destruir a conservação de algum outro, igualmente atendível pelas utilidades que já se experimentam.

Os lavradores do açúcar poderiam julgar-se capazes pela multiplicidade de escravos, que de ordinário têm pequenos, e de diversos sexos, para a colheita da cochonilha, se acaso não obstasse o outro maior inconveniente de estarem sucessivamente ocupados os seus escravos já no corte das canas, já na moenda do engenho, que por trabalhar no Verão não dá lugar à sobredita colheita, por se dever fazer esta no mesmo tempo, nem as terras dos lavradores de canas são capazes da dita plantação, por serem os terrenos desta secos, e arenatos, e os das canas argilosos, e humosos; e se aqueles lavradores fizessem toda a séria reflexão sobre a plantação da palmatória, e a extracção da cochonilha, empregando neste exercício os seus escravos, se veriam obrigados então a desampararem as suas culturas das canas, e empregar-se nela com prejuízo geral do comércio daquele género.

^a Os meios propostos pelo autor indiciam a opção por uma política de subvenção e privilégio, destinada a estimular e a garantir um adequado aproveitamento econômico da cochonilha. Desta forma se constata o carácter algo heterogêneo do discurso reformista dos memorialistas da Academia, nem sempre favorável à adopção de medidas de liberalização econômica, especialmente quando estava em causa a dinamização de actividades de produção ou comércio envolvendo o território brasileiro.

E se algum incómodo se encontra com os lavradores de canas, e fabricadores do açúcar neste estabelecimento, muito maior, e grave é o que sucederia aos lavradores de tabaco, se se vissem obrigados à plantação, e extracção da cochonilha. Eu tenho calculado bem o trabalho, e fabrico desta importante lavoura do tabaco, que absorve, e consome todo o tempo ao lavrador, quer no preparo do terreno, e plantação da mesma planta no Inverno, quer no fabrico, que é no Verão, com o qual se ocupam todos os braços dos escravos, tanto grandes, como pequenos; aqueles nas operações de maior força, estes na de menor, como na de pinicar o *fumo verde*, e conduzi-lo neste estado, e seco para a casa do fabrico.

Ou bem hão-de cuidar nesta importante cultura, ou deixarem-se dela para outra com prejuízo total do aumento deste ramo de comércio, e quando fica ao lavrador do tabaco algum tempo, que é só no Inverno, impróprio para a colheita da cochonilha, o aproveitam na plantação de mandiocas, e milhos para a sustentação dos mesmos lavradores, e escravos, não devendo por consequência implicar o presente estabelecimento com as duas agriculturas, de que acabo de falar.

Devendo este estabelecimento formar uma particular agricultura, na qual se empreguem homens desocupados, ou lavradores de outra agricultura, que não sejam as mencionadas, tirando deles a sua primeira subsistência, como os lavradores tiram do tabaco, e do açúcar, e os mexicanos das províncias de Tlascalla, de Guaxapa, de Guatemala, de Honduras tiram desta particular plantação, fornecendo anualmente conforme o cálculo de Mr. Dufay 880 mil livras de cochonilha.

Vindo a resultar das observações feitas sobre a presente planta, conhecida pelos habitantes do país com o nome de palmatória, e por Lineu com o de *cactus tuna*, e sobre o insecto da cochonilha com o nome de *coccus cacti*, como de princípios certos, estas infalíveis consequências.

Primeira Consequência

A abundância da palmatória fertilíssima do insecto, da cochonilha, que existe por todo o sertão do Jacuípe, Camisão, e Itapicuru assegura o estabelecimento deste importantíssimo ramo do comércio.

Segunda Consequência

O estabelecimento de um preço certo, e vantajoso para os lavradores deste género por conta da Real Fazenda, enquanto os mesmos não podem arriscar os seus trabalhos, facilita o estabelecimento desta agricultura.

Terceira Consequência

Estabelecer certos privilégios, ou isenções de ónus aos lavradores grossos, que fornecerem anualmente maior quantidade de livras, ou de arrobas ao comércio, convida voluntariamente aos mesmos à dita agricultura, e o faz geral; necessário requisito para a sua conservação.

A exportação deste género livre de direito nas alfândegas respectivas nos princípios dos seus estabelecimentos, se faz indispensável, o que estabelecido, é de necessária consequência obter-se o interessante resultado da pública, e particular utilidade com este outro género de comércio, que em suma abundância pode fornecer a conquista, aumentando por este modo a massa geral do comércio externo.

As experiâncias que tenho feito sobre a cor da cochonilha extraída da palmatória, em nada é inferior à do México; ainda os naturais a não sabem preparar do modo que deva ser exportada; porém com facilidade se conseguirá este fim, fazendo-se-lhe ver o modo com que a devem extrair das plantas, e o com que a devem preparar.

A amostra que apresento, tirada das mesmas plantas, dá bem a conhecer o atrasamento deste género: de ordinário no princípio todos os estabelecimentos estão sujeitos a estas imperfeições, que a experiência, e o tempo vão emendando: ela faz ver a existência deste insecto neste continente, onde se cria em suma abundância, a sua qualidade, e bondade.

Se do Brasil se tirassem as utilidades, que os seus objectos oferecem, que vantagens não tiraria o Estado, e que massas de comércio não forneceriam? Se as ciências naturais iluminarem os seus nacionais, os resultados serão certos, e de uma necessária consequência.

Estêvão Dias Cabral

MEMÓRIA SOBRE O PAUL DE OTA, SUAS CAUSAS, E SEU REMÉDIO

I. Corre o rio de Ota no sítio chamado Paul de Ota com tão pouco declívio, que junto isto à escassa água, que no tempo de Verão traz o rio, deu lugar a que no seu álveo nascessem, e crescessem ervas aquáticas chamadas bunho, espadana, etc., entre as quais abrandando a água das cheias, aí depôs o lodo, e entulhado o álveo, espalhou-se pela vizinha planície, e gerou o paul, do qual, e das suas adjacências na vizinha várzea de Alenquer levei o mapa, que a esta memória se ajunta, a fim de melhor examinar as causas do dano, e de propor o

remédio, que são os dois fins do presente discurso.

II. Ouanto ao primeiro, isto é, às causas, observo, que a natureza Por si mesma na primeira origem não gerou pauis, senão no caso de brotarem da terra nascentes subterrâneas: estas com a continuação levam consigo a terra, que as devia cobrir, e são capazes de causar não só paul, mas lago, do que há muitos exemplos. Aonde não há nascentes subterrâneas, não deveriam naturalmente ver-se pauis; e muito menos nestes baixos lugares do Ribatejo; pois sabem todos, que o antigo Oceano era muito mais alto, e mais amplo que o presente, e cobria os campos de que agora falo: retiraram-se as águas do Oceano, descobriu-se parte do seu fundo, começaram a correr nele descoberto as águas das fontes, e as da chuva, e pouco a pouco foram pelas mesmas profundados os vales, uns mais outros menos, segundo que eram, e são fáceis a levar-se pela corrente os materiais existentes em cada um lugar; em forma que ao menos na baixa-mar não devia haver água, que não corresse com continuada queda. Nem uma tal regra tem excepção, senão na foz dos rios, que embocam no mar largo, e isto por outros motivos.

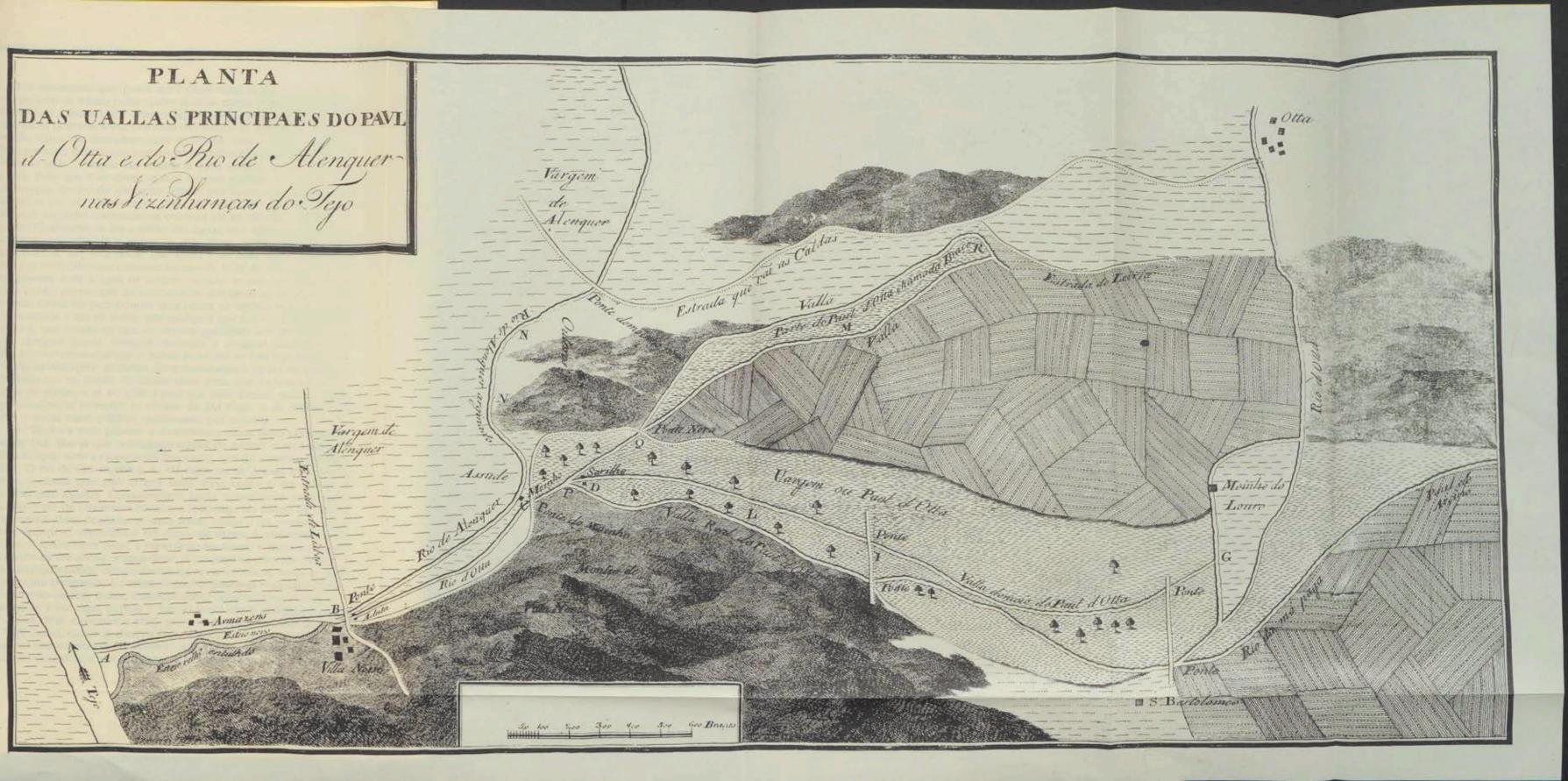
III. Este é o modo, estas são as condições naturais, com que se formaram a várzea de Alenquer, e a outra várzea do rio de Ota, indicadas no mapa, isto é, devia em ambas haver uma queda positiva, natural, e contínua das suas águas até ao Tejo. Logo se a queda falta, e se reduz a nada, e mais ainda, se a queda em vez de ser positiva, se faz negativa, de modo que possam as águas não somente deter-se, mas tornar para trás, segue-se daí claramente, que algum impedimento se lhes atravessou na entrada; pois de outro modo não seriam em

tempo algum detidas, nem retrógradas.

IV. Com esta ideia, fisicamente demonstrável, considerei atentamente os dois vales chamados um Paul de Ota, outro Várzea de Alenquer. As águas de ambos vêm a parar no Tejo, e cada vale tem seu rio a quem empresta o nome. Entram estes rios no Tejo ambos juntos em um só álveo no ponto A, e juntos descem desde a ponte de Vila Nova, na estrada real, que vai de Lisboa a Santarém (Mapa, letra B). Da parte de cima da ponte vêm quase paralelos, em álveos diferentes, cavados à mão com grande custo por todo um quarto de légua; mas com queda desigual de modo, que ao moinho (Mapa, letra C) por baixo da roda do dito moinho, achei a água do rio de Alenquer mais alta que a do Ota 8 palmos; e por cima da roda 12 palmos, isto é, 4 palmos mais, causados pelo acude do moinho. Passado o dito ponto do moinho, ambas as águas têm direcção oposta, a do rio de Alenquer vem quase do poente em álveo arginado, e cavado à mão, desde o ponto do moinho até aonde dura a várzea de Alenguer, tendo sempre à direita a mesma várzea, e à esquerda costeando os outeiros a ela eminentes, indicados no mapa. Vê-se claramente, que a natural direcção da corrente era pelo meio da várzea até ao Tejo; a outra direcção ao redor dos outeiros foi aberta não sei em que século, e arginada; e por ela corre o rio com queda de 10 ou 12 palmos pouco mais ou menos em cada quarto de légua, até onde dura o plano da várzea. E esta é a queda natural desta água, que não pode com arte humana nem aumentar-se, nem diminuir-se, segundo as regras hidráulicas.

V. O rio de Ota vem correndo da banda oposta muito mais humilde, com queda somente de 2 palmos em cada quarto de légua: ele nos primeiros dois quartos de légua sobre a ponte de Vila Nova vem fundo, e encanado artificialmente pouco mais ou menos até o ponto L. No restante enquanto se estende a sua várzea até o moinho do Louro (na planta letra H), vem arginado, e em alguns lugares com o seu álveo superior ao campo. Nivelado este campo, achei que a sua superfície superiormente vem descendo, como dissemos que é natural nas várzeas formadas pelas águas: e deveria sempre continuar na sua descida, mas às avessas sobe ele de modo, que as partes mais fundas da várzea são as que estão no meio dela, nos dois sítios L, e M em ambos os pauis da várzea descritos no mapa, de forma que se deixa livre a entrada às marés menores; mas as partes mais vizinhas do Tejo, e determinantemente as contíguas à ponte C, nem as maiores marés de águas vivas, nem as cheias do Tejo podem igualá-las. Donde é claro, que a várzea de Ota faz concha, e tem declívio negativo, e

retrógrado.



VI. Considerada qual possa ser a causa desta desordem, ela não é o rio próprio da várzea pelas razões já ditas, muito mais que o mesmo rio em toda a antiguidade sempre aqui correu, nem pode correr em Outra parte, pois tem à sua esquerda os montes de Vila Nova. Também não são causa da desordem nem as marés, nem o Tejo, que tanto acima por terra dentro não podem introduzir senão alguma porção de finissimo lodo, incapaz de resistir à água perene e corrente dos montes. Pelo que é evidente, que o terreno elevado que ali se acha é deposição do rio de Alenquer. Tenho por cousa sem dúvida, que quando o rio de Alenquer se tirou do meio da sua várzea, e se conduziu arginado costeando os outeiros até ao sítio já nomeado do moinho C, aí então se fez a união das águas, que agora sucede quase imediatamente passada a ponte de Vila Nova. Achei em um antigo Papel notícia, que esta ponte que agora é de dois arcos, e cada rio Passa por arco diferente constava no ano de 1626 de um só arco, pelo qual passava toda a água de ambos os rios: o que confirma muito mais a minha proposição do ajuntamento das águas ao moinho. O fim da união talvez foi para poupar uma ponte na estrada real, reduzidos Os rios ambos a um só álveo: mas qualquer que fosse o fim intentado, o caso é, que sendo os rios de diversa qualidade um do outro, isto é, de desigual queda, desigual elevação, e desigual abundância de areia, foi por consequência o baixo álveo do de Ota entulhado pela areia do de Alenquer; as cheias deste inundaram a várzea do primeiro, e depositaram no fundo da várzea tanta terra, que fechou ao de Ota a saída da várzea; e se fez nela o paul que pelo mesmo motivo, como logo diremos, se estendeu às várzeas da Má Paga, e de Arcino com grave, e anual dano público continuado por séculos.

VII. Tal foi a meu parecer a danosíssima causa física eficiente do paul de Ota. Mas já que nomeámos o paul de Arcino, e no mapa está indicado, qual seria a causa dele? Respondo, que foi a mesma mediatamente. O rio de Ota recebe o da Má Paga, ou de Arcino no cimo da várzea, e ainda que não arrasta tanta areia como o de Alenquer, contudo traz alguma. Consideremos agora o que seria desta areia, quando o rio de Ota estava parado, e feito lago no fundo da várzea? A resposta é clara, depositar-se mais acima aonde o rio perdia a força. Assim sucedeu, depositou-a no cimo da várzea à embocadura do Arcino; e levou neste lugar a superfície das terras, e tirou ao Arcino uma parte da sua queda. A água deste, abrandando a corrente, produziu logo uma quantidade extraordinária de ervas aquáticas, entre as quais se fez como estagnante, ou morta; e paul é, paul será enquanto os agricultores não usarem maior, e indispensável diligência em extinguir as ditas ervas; e isto digo, porque o Arcino ainda não é retrógrado, como foi o Ota. Mas tornemos a este, que é o objecto do meu discurso.

VIII. Achei, como já disse, todos os indícios, que o Alenquer foi junto ao Ota no sítio do moinho C. Mas quem os ajuntou não pôde logo não conhecer o erro: pelo que cuidou-se de novo em dividi-los,

e a tal fim abriu-se por linha recta álveo novo ao de Alenquer desde o dito sítio, até vizinho à ponte de Vila Nova. Desta obra quando se esperava ver o proveito, achou-se, que as enchentes do Alenquer, superiores à do Ota, e muito mais velozes, subiam retrógradas pelo baixo álveo do segundo, e faziam danos pouco menores que dantes. Neste estado foi fechado o Ota com uma catarata, ou porta, não só contra as inundações de Alenquer, mas também para defesa contra o fluxo das marés. Esta porta, chamada adufa, existe ainda, e tem, de largo dezanove palmos; largura muito moderada para tantas águas, e muito larga para a comodidade. Ela, segundo se conhece, tem tido várias formas, foi primeiro porta corredora, que subia, e se abaixava nos engastes à força de braços, como outras portas de maré que há no Tejo. Foi depois porta com couceiras de bronze, nas quais voltavam como voltam as portas das casas, agora é porta pendurada por charneiras em forma de alçapão, como depois explicarei.

IX. Com todas estas diligências, não deixando o paul de ser paul, começou a culpar-se o álveo do Alenquer já junto ao Ota, porque, correndo torto desde Vila Nova até ao Tejo, em comprimento de mais de um quarto de légua pelo esteio do mapa, chamado velho, retardava muito as águas. Também a isto se pôs remédio, abrindo por linha recta outro novo esteio AB; mas inutilmente, porque o paul continuou como dantes. E esta é a natureza de um erro hidráulico, produzir gastos enormes, e danos eternos. Tais obras bem ideadas, e bem executadas são de uma utilidade incomparável; mas se nelas há erro, não há mal que as possa igualar, pois são um dano anual, e mal

perpétuo.

X. Os termos até aqui referidos são os próprios em que achei o paul de Ota, quando me foi dado encargo de examiná-lo, e de procurar-lhe o remédio. A primeira coisa que examinei foi, se as grandes, compridas, e antigas valas do paul tinham a queda bastante para o despejo. Achei em légua e meia queda de doze palmos, pouco mais, ou menos, a qual me pareceu senão abundante em rio corrente. ao menos suficiente em água quase morta, qual era a que aparecia nas valas, e nos campos alagados. Notei que as valas nas partes acessíveis estavam cheias de tanto mato, e ervas aquáticas, que seria prodígio passar entre tantos obstáculos uma gota de água: e em tais circunstâncias julguei, que se se cortasse da vala real todo o mato nela existente. se veria logo sem água a metade do paul; pois me parecia que a negligência dos rendeiros, e a economia dos ministros tinham influído muito nas causas do alagamento. Começou-se logo o corte com mais de cem trabalhadores, e a minha proposição se viu em breve tempo pontualmente verificada.

XI. Empreendeu-se então com maior força a obra de esgotar o paul, no fim do passado Fevereiro; e seria eu agora inutilmente prolixo se quisesse referir todas as cousas que se obraram no decurso de um ano; por isso não farei menção senão das principais. Consi-

derei neste paul variedade de inimigos, e são os rios de Ota, e da Má Paga, o Tejo nas suas cheias, as marés, a enxurrada de algumas estradas, e valas externas, que introduzem areia, a terra que cai das pontes feitas de mato com terra em cima, as ervas aquáticas, a negligência, ou ainda a malícia dos rendeiros, e dos ministros, e o rio de Alenquer.

XII. Os primeiros inimigos são o rio de Ota, e o da Má Paga. Estes rios, não tendo outro desafogo senão pelas valas do paul arginadas, não há contra eles outra defesa senão limpar as ditas valas para que não detenham a corrente, tirando-lhes a areia, lodo, árvores, e ervas, etc. Na vala real, comprida uma légua e meia, foram em algumas partes tirados sete palmos de terra, depositada da deposição das cheias do Ota, e que ali ficava entre as ervas. A vala foi deixada no seu fundo de largura moderada, para que a água clara ordinária corra sem detença: nas partes mais baixas foram-lhe dados vinte e oito palmos, e nas mais altas vinte: mas a terra foi bem arredada dos valados por dois motivos; primeiro, para que a chuva a não precipite de novo no fundo da vala; segundo, para que as enchentes tivessem aonde correr sem arrombar os valados: e seria óptimo se as superficies dos valados nesta vala se deixassem encher de raízes de silvas, e de outro mato para firmeza do terreno.

XIII. O segundo inimigo é o Tejo quando enche; terceiro são as marés. Contra estes a defesa que se usou, foi a restauração da porta chamada adufa no fundo do paul. Esta porta foi feita dependurada por charneiras, construídos de novo para tal fim os degraus do lumiar. Ela, sem diligência de obreiros, ou de criados, por si mesma oferece pronta saída às águas interiores, e ao primeiro aparecer da maré quotidiana logo por si mesma se vê fechada de modo, que nunca as valas recebem outra água senão a que desce de cima. Posso afirmar, que este fácil, e simples artíficio foi aquele, que enxugou o paul de Ota; porque em todas as horas a água das terras achou desocupadas as

valas, nas quais caiu.

XIV. Quarto inimigo é a areia das estradas, e a terra das vilíssimas pontes de mato. O remédio, quanto às pontes, foi desfazê-las, e construir pilastras de pedra, e pontes ao menos de madeira. Quanto às enxurradas das estradas, e montes, o único eficaz remédio é usar contra elas todos os anos de balde, e pá: mas, por fortuna, estas neste paul não são muitas. Entre todas porém necessita de maior atenção a areia das estradas, que vão ao moinho tantas vezes nomeado, letra C. Ela a quem a vê parece pouca, mas dessa pouca, e das más ervas depende inteiramente o esgotar-se a parte do paul chamada braço, que é de todas a mais baixa.

XV. Quinto inimigo são as ervas aquáticas, inimigo maior, do que comummente se julga; pois não só entretêm a água para que não corra, mas muito mais porque fazem parar o lodo, e entulhar as valas com total ruína se se não acautela. Este inimigo é geral nos sítios

demasiadamente planos, e requer repetida limpeza duas vezes no ano, uma no fim da Primavera, para que não multipliquem em semente, outra no fim do Outono, para que não prejudiquem no Inverno, cortando-as com foices bem firmadas na ponta de proporcionadas varas. Para que comodamente, e com maior brevidade se possa isto executar na maior vala do Ota, fiz deixar por toda ela à flor da água uma perpétua banqueta ou degrau, por onde os trabalhadores caminhem na acção de cortar as ervas.

XVI. Sexto inimigo são os rendeiros, e também os ministros, que, por falta de economia, querendo poupar na diligência da limpeza das valas, as deixam meio entulhadas; ou no caso que as limpem, não fazem arredar para longe o lodo já tirado; e deixando-o pendente na borda da vala, vem de novo a cair dentro, ou derrubado pelas cheias, ou arrastado pelas chuvas. Neste paul, para que nunca mais os rendeiros, nem os ministros deixem na vala principal entulho considerável, fiz pôr no fundo limpo da vala em determinados sítios sinais fixos de pedra, os quais são indício até onde se deve tirar a terra nas ocorrências.

XVII. O último inimigo é o rio de Alenquer. Este, já disse, que ao moinho C é doze palmos superior ao Ota seu vizinho. Pelo que. quando este foi o lugar da união, era então inimigo necessariamente vencedor; e, como fica provado, ele foi o que em tais circunstâncias gerou o paul. Agora a união é a ponte de Vila Nova, um quarto de légua mais abaixo: e está no tal sítio o Alenquer quase ao nível, que tem o de Ota ao moinho; pelo que em tempo chuvoso, um só palmo mais de água que corra no de Alenquer, já este impede o de Ota ao moinho; e nas enchentes, enquanto o de Alenquer não despeja, convém ao Ota estar parado, ou ser retrógrado. Não é necessário provar, que esta retrogradação é danosa; e presentemente, para que o não seja, fiz executar vários remédios em diferentes partes; mas nunca se poderá impedir que o de Ota não seja estacionário, se a divisão, que foi feita até à ponte de Vila Nova, não se continuar ou até ao Teio. ou ao menos até onde chamam os Armazéns. Nivelei o sítio, e desce até lá o Alenquer outros quatros palmos: e se assim se dividisse, não serviria de impedimento ao de Ota senão nas cheias superiores a quatro palmos: as quais ou são raras, ou são breves; e por isso não as considero entre as coisas danosas.

XVIII. Aqui vem a propósito a seguinte pergunta. Se o de Alenquer se dividisse do de Ota até ao Tejo, adquiriria por isso o Ota a queda natural, e o estado primitivo, que desde o princípio dissemos lhe era devido? Respondo: tirar-se-ia ao de Ota o seu inimigo principal: mas para obter o fim proposto, já parece ser tarde; porque está agora o álveo do de Ota violentado, e detido artificialmente em dois pontos. Eu me explico declarando outro erro hidráulico, que, além dos já ditos, achei no de Alenquer no sítio, tantas vezes nomeado, do moinho C. É o de Alenquer rio de planície, nem tem outra queda, ou

inclinação senão a que já notámos, que é devida, e proporcionada à quantidade da sua água, e qualidade da sua areia, a qual queda é de dez, até doze palmos em cada quarto de légua; na verdade notável, mas necessária; pois os rios não devem considerar-se somente como água corrente, mas como um composto de água corrente, e de areia corrente; se fosse somente água, pouca inclinação lhe bastaria para correr; mas água, e areia requer tal queda, que só a natureza a sabe proporcionar em cada rio; e uma vez proporcionada, infalivelmente a conserva sempre, excepto se acontecerem mudanças no álveo. Em vão trabalhará, se algum quiser profundar uma cova na areia corrente; ela imediatamente será entulhada de nova areia. Pelo contrário, se alguém puser impedimento à areia para que não corra em um rio de planície, atravessando-o, por exemplo, com um açude, toda a areia superior, topando no dito açude, se irá dispondo até formar por toda a extensão da planície um novo estrato de areia em todas as partes paralelo ao primeiro, sobre o qual adquira a corrente a sua antiga força: de forma que se o açude for de um palmo, por toda a planície se entulhará um palmo o álveo do rio.

XIX. No presente rio de Alenquer foi, junto ao moinho, construído um açude de quatro palmos: isto basta para levantar-se o rio, e causar graves danos na sua várzea, na qual ainda agora corre arginado, e sujeito a quebradas: mas esta várzea não é o objecto do meu discurso, tornemos ao de Ota. Digo, que do mesmo modo incidentemente, e inocentemente está agora também o de Ota encostado como a dois açudes. Primeiro o limiar ou plano da ponta do paul, segundo a ponte de Vila Nova, ou a sua calcada. Sem profundar, e proporcionar estes dois impedimentos, respondo à pergunta negativamente: proporcionados eles, ainda me fica muita dúvida; porque não sei se o de Ota sendo plano será capaz de arrastar a areia, que encontrará introduzida no seu álveo pelo de Alenquer.

XX. Tenho dito quanto no paul de Ota me parece que pode interessar esta Academiaª.

^a As reflexões de Estêvão Dias Cabral (não apenas nesta memória, mas também na que de seguida se apresenta) possuem um carácter marcadamente técnico, decorrente das suas preocupações profissionais com a regularização da bacia hidrográfica do Tejo. Uma vez mais se coloca o problema das fronteiras do domínio económico a que as Memórias se referem. E a este propósito parece oportuno assinalar a forte incidência dos trabalhos hidrográficos descritos e propostos pelo autor, quer sobre a melhoria das condições de cultivo nos campos, várzeas e lezírias do Tejo, quer sobre o melhoramento da navegação (e transporte) fluvial.

Estêvão Dias Cabral

MEMÓRIA SOBRE OS DANOS CAUSADOS PELO TEJO NAS SUAS RIBANCEIRAS

CAPÍTULO I

Discurso Preliminar

I. Tendo-me ordenado Sua Majestade por meio do ilustríssimo e excelentíssimo Senhor Visconde de Vila Nova de Cerveira, que visitasse, e examinasse as ribanceiras do Tejo, e referisse o meu parecer acerca dos danos do dito rio, e dos remédios que se lhes podem aplicar, saí de Lisboa para o Ribatejo, aos dez de Março do ano 1789; e completadas, como pude, as diversas observações, referi em escrito, a quem devia, os meus pensamentos. Agora, já que se julga conveniente, que as ditas observações eu as exponha nesta Assembleia, venho pronto a satisfazer ao que se me ordena, narrando fielmente o que observei, e referi, sem mudança alguma na substância; e somente estendendo mais algumas razões visto estarmos em lugar de Academia, lugar consagrado ao estudo da verdade, e das ciências.

II. Para expor as circunstâncias do Tejo, e das suas adjacências com a devida clareza, como em tanta variedade, e multidão de coisas, quais podiam encontrar-se na extensão de quinze, ou mais léguas, fosse necessário haver ordem, e método, determinei começar o exame da parte superior; parecendo-me ser esta a ordem mais natural dos rios que, nascendo todos no mais alto da terra, vão a parar ao mar. Conheci logo, que os danos, objecto do meu exame, não eram coisa nova; porque já desde o ano 1770 tinham sido os mesmos, representados num mapa, o qual compreendia o rio, e as suas adjacências desde Tancos até Alhandra: este mapa, para minha instrução, me foi dado pelo ilustríssimo, e excelentíssimo Senhor Conde de Valadares, Superintendente das obras do Ribatejo. Para lá de Tancos nada no mapa se continha; por onde nem eu visitei as margens do rio superiores a

Tancos, nem julguei por necessário visitá-las, condiderando que os danos superiores, quanto à qualidade, são homogéneos a estes, que referirei; e na quantidade são incomparavelmente muito menores; porque o Tejo mais superior corre pela maior parte fechado entre montes, isto é, não tem tantas planícies que possa danificar. Depois da construção do referido mapa não pode duvidar-se ter o rio causado muitas novidades nas suas praias: mas os danos principais todos os achei com suficiente correspondência ao que o mapa me representava. Donde por uma parte pode concluir-se, que Sua Majestade foi fielmente bem servida na construção do dito mapa; pois não é justo negar o louvor merecido pelos seus autores: e por outra parte poderei eu agora, sem erro, explicar com o mesmo mapa as minhas observações, as quais espero declarar por modo fácil, sem uso de princípios recônditos, sem afectação de cálculos, e de fórmulas, e sem pomposa, e supérfula erudição; tendo em mira somente o bem da agricultura, e cómodo da navegação.

III. A importância do negócio em que devo falar, não se pode compreender senão do modo seguinte. Medidos por mim no mapa, que me foi dado, todos os mouchões, e areias existentes dentro do álveo, e leito do rio desde Tancos até a Azambuja, e Salvaterra, e excluídas as margens, e tudo o que está fora delas, e as partes superiores, que não estão no mapa, reduzido tudo a braças quadradas de dez palmos, achei braças 9.538.500, somadas na lista que está no fim³, as quais distribuídas em moios de terra, à razão de 10.368 braças em cada moio, fazem moios de terra perdida 961; que, por ser tudo plano, e bem fundado, e da qualidade dos campos nestas partes experimentadas, bastaria para sustentar uma cidade de quarenta, ou de cinquenta mil habitantes. Tal é a ferida que no Ribatejo padece a agricultura! Ferida, que por si só pode ser digno objecto dos mais sérios pensamentos da Augusta Soberana, que felizmente nos governa.

IV. Mas não pára aqui todo o dano. Ajuntem-se as terras alagadas, e as areadas fora das margens do rio nos campos da Golegã, de Santarém, de Valada, etc.; ajuntem-se as arruinadas de Tancos para cima, e as danificadas de Salvaterra para baixo; ajuntem-se as que estão em perigo próximas de serem destruídas, e farão estas (se não me engano) iguais, ou maiores somas que a primeira, como facilmente poderá qualquer conjecturar. Por estes, e por outros motivos, todo o Tejo me parece um labirinto, sobre o qual, para eu ser guiado de algum fio, julguei necessário dividi-lo em duas partes: chamarei à primeira de Tancos até Valada, e Salvaterra Tejo alto, Tejo rio, Tejo sem marés; chamarei à segunda, de Salvaterra até Sacavém, Tejo baixo, e com marés. Exporei em primeiro lugar brevemente as principais observações, e danos do Tejo alto. Discorrerei em segundo lugar dos remédios convenientes aos ditos danos. finalmente, farei o mesmo do Tejo baixo, declarando primeiro os danos, e depois propondo o remédio.

^a A lista a que o autor se refere é incluída no final da presente memória.

MAPPA DO TEJO Desde a Villa de Tancos ate a Villa Franca de Xira Tirado do Mappa Geral das Lezirias e Coutadas, que por ordem da Secretaria d'Estado se levantou no anno de 1770, e agora novamente resormado em Dezembro de 1784, nas differentes direcçoens das correntes, e das muitas cabeças d'Area, que se tem mudado, e accrescentado. Sc Campos da Chamusca Areas da Martinfina Alpiarça Alegoal Amoca Malpique
Campo das Vi
nhas de Vallada Campos d' Almeirim Golegaa Campos da Golegaa .Pombal .Reguengo Petipé d'huma legoa de 18 ao gráo

CAPÍTULO II

Observações do Tejo alto

V. É o Tejo rio real, e rio perene; real, porque conserva o próprio nome até ao mar; perene, como é notório. Os rios perenes costumam ser de três sortes; uns chamam-se encaixotados, ou encovados; isto é de ribanceiras, e caixa tão fundas, quanto é necessário, para que as enchentes não extravasem pelos campos circunvizinhos: outros são arginados, que levam as cheias entre valados, ou tapadas artificais, como é o Pó na Lombardia: outros chamam-se inundantes; as cheias dos quais não podem conter-se entre determinados limites. Que o Tejo seja destes últimos, e o seja por necessidade, o dirá a Brandeza das suas cheias, o mostrará o seu fundo, o declarará a sua largura, o manifestarão as suas margens: o que tudo passa, como vou a referir.

VI. Medi em Punhete na entrada do Zêzere a altura das grandes enchentes, conhecidas nos sinais, que as mesmas costumam deixar, e as achei altas sobre a água clara do rio até palmos 48, e duvidosamente até 50. Na torre de Tancos foram achadas as mesmas de palmos 36. Na Barquinha, aonde o Tejo começa a largar por vastos areais, achei subirem à altura de palmos 27. Na Golega, aonde a planície é mais vasta, sobem a palmos 25. E nesta altura, pouco mais, ou menos, se conservam até Valada, e Salvaterra. Daí por diante vão diminuindo até se confundirem com a maré. De passagem direi aqui, que correndo o Tejo assim em Punhete, como à torre de Tancos fechado entre montes; ninguém por isso suspeite engano na diversa medida das enchentes em cada um dos sítios. A razão da variedade é, porque em Punhete estão as cheias no seu natural estado; mas à torre de Tancos são já próximas a alargar-se por planícies continuadas; são por isso aqui chamadas a superfície mais baixa, e têm maior queda, na qual aceleram a carreira, como um plano inclinado, diminuindo a altura à medida que cresce a velocidade. Observei também a largura da água clara em alguns sítios, aonde corria toda junta, e a achei das seguintes medidas; em Tancos de palmos 1700; na Golegã de palmos 2000; passada a Chamusca 2200; em Porto de Muge 2700. A profundidade da mesma água clara é desigual, mas quase sempre pouca, de modo que aonde o rio se alarga muito, não passa de três, ou de quatro palmos. Quanto às margens são regularmente de dez, ou de doze palmos, depois que o Tejo entra em verdadeira planície na Golegã. Estas são as observações, das quais se convence, que este rio é por necessidade dos que dissemos inundantes, sendo claro, que para encová-lo em vala, ou caixa será forçoso profundar o seu álveo

à proporção das enchentes; e além disto, conservá-lo no mesmo estado. Mas qual força humana tanto pode? Para reduzi-lo a ser arginado seria necessário fechá-lo entre altíssimos valados, o que mais

abaixo veremos, que também não é possível.

VII. O primeiro grave dano que encontrei, é defronte da Barquinha o grande areal chamado no mapa Areias da Martintina; comprido 20 menos três quartos de légua, e largo meia légua, o qual, sem dúvida, foi feito de terrenos levados pelas cheias, e postas as areias no seu lugar. No dia de hoje todo o rio se inclinou para a praia da Barquinha, e para a quinta da Cardiga, pertencente aos religiosos da Ordem de Cristo (Mapa, n.º 2), os quais padres se defendem, como podem, deste inimigo, que lhes bate às portas para os arruinar. Ouvi quem acusa os ditos padres da forte oposição, com que resistem ao rio: mas na verdade achei, que eles se contêm na simples defensiva, sem ofenderem a banda oposta; pois habitam um terreno alto, o qual nunca pertenceu ao Tejo, e por isto com razão lá o não querem. Provera a Deus, que todos os confinantes do rio fizessem outro tanto! O caso é, que quanta resistência fazem os padres da Cardiga, toda me parece pouca em comparação do que seria necessário. Já disse, que à torre de Tancos vem o Tejo nas enchentes com movimento acelerado, e este ímpeto é tanto, que arrasta no fundo do rio quantos calhaus nele precipitam as enxurradas dos montes superiores, que todos abundam de semelhante fazenda: e por motivo hidráulico, isto é, pela diminuição da forca na água vêm os mesmos calhaus a parar no princípio da planície, entre Tancos, e a Barquinha, no sítio, a que os navegantes dão por apelido Água tesa. Observei, que ainda em água clara corre ali o Tejo espumante, e fazendo estrondo sobre os calhaus do seu fundo; mas estes calhaus não bastam a quebrar o maior impeto da cheia, que vai furiosa a bater nas praias da Cardiga, aonde cava, e faz pélagos profundos, dentro dos quais, entre outras ameacadas ruínas, está também próxima a ser sepultada boa parte da estrada real.

VIII. Passada a Cardiga, começam os olivais da Golegã, e pouco adiante a quinta da Labruja. Este sítio era algum dia defendido com três fortes dentes de pedra nas margens do Tejo, dos quais só o terceiro está perfeitamente em ser dentro da quinta da Labruja: o segundo, existente nos confins da dita quinta, já começa a arruinar-se, porque é vencido das cheias, tendo de altura somente 17 palmos: o outro mais acima está caído; e, por desgraça fatal, em vez de se cuidar em levantá-lo, foi dele há poucos anos tirada a pedra para a construção da cadeia da Golegã. Este é o modo, como algumas vezes o bem público imaginado é contrário ao bem público verdadeiro, e real: julgou-se, que seria bem poupar algumas despesas nas cadeias dos malfeitores; e não se reflectiu, que o Tejo, batendo, e roendo no sítio do dente caído, entra pela terra dentro nos olivais, e à custa dos mesmos abre alvercas, faz alagoa, e ameaça danos maiores nas terras

que nunca pertenceram ao rio.

IX. Depois do terceiro dente começam os campos da Golegã, compridos uma légua, e largos outra. Estes campos de uma banda têm o Tejo, de outra têm o rio de Torres Novas, e da Azinhaga com ponte, como se vê no mapa; e pelo meio dos mesmos campos passa a estrada real, que vem de Santarém. Mostram as circunstâncias locais, que o rio de Torres Novas, na correspondência da maior largura dos campos, é notavelmente mais baixo que o Tejo; e os mesmos campos longe do Tejo são mais baixos, que nas suas margens; pois este nas enchentes se despede com ímpeto desde a quinta da Labruja, e atravessando os campos vem a cair no rio de Torres Novas. Julga-se, que tal circunstância é na natureza uma desordem, e se dá por causa ter o rio areado o seu leito, e levantado o fundo muitos palmos; e esta é a opinião comum, à qual respondo por partes. Primeiramente, ser o terreno mais elevado na vizinhança do rio, do que na maior distância não é desordem, mas antes é ordem natural. Significa tal circunstância, que o campo foi formado pelo mesmo rio da sua deposição de areia, lodo, etc. A areia, e as partes mais grossas são as primeiras que se depositam, o lodo, e o nateiro mais fino vai até mais longe; e porque mais facilmente é movido, e levado ou pelas águas, ou ainda pelo vento, fica por essa causa naturalmente mais baixo. Em suma, esta circunstância é toda hidráulica, e não é erro; é necessária, e antes é útil, porque o terreno mais fino é também mais fértil.

X. A segunda circunstância de ter o rio entulhado o seu fundo, seria falsa, se ele tivesse sempre estado firme sem mudanças de álveo, e sem mouchões; porque o fundo dos rios de planície, depende da sua embocadura no mar ou nas marés: enquanto a dita embocadura não se levanta, ou abaixa, ou muda, crescendo com a mudança, ou diminuindo o comprimento da carreira, nem o fundo dos rios se Pode levantar, ou abaixar. A razão hidráulica é, porque sendo pouco mais, ou menos constante em cada um ano a quantidade da água em cada um rio, é também constante a força para arrastar a areia: onde, se na primeira origem do rio se proporcionou a força da água, e da sua queda, e o comprimento da sua carreira com a qualidade da areia, que as chuvas introduzem no mesmo rio, proporcionada do mesmo modo fica para sempre, enquanto não acontecerem extravagantes, e contrárias novidades. No Tejo tem havido novidades; pois, como veremos, está cheio de mouchões, e tem variado álveo em muitas Partes. O que posto, não nego que possa ter entulhado o fundo alguma cousa, mas pouco, porque a sua queda me parece constante, não havendo sinais de ter crescido o comprimento da sua carreira.

XI. Isto não obstante é certa a outra circunstância de se despedir o Tejo com ímpeto desde a Labruja pelos campos da Golegã, até ao rio de Torres Novas; e além de ser certa é também péssima; porque propende a abrir pelos referidos campos um novo leito. São prova as alvercas perpetuamente cheias de água, que há por toda a parte: presentemente dos campos para a Vila da Golegã, não se passa senão por água; as primeiras casas nas cheias ouço, que se cobrem de água até os telhados; a estrada real em grande parte está perdida, e cavada: a ponte de Almôndega incapaz de dar saída a tanta água sem dúvida se derribará. Em suma, todo o belo campo da Golegã está em perigo de converter-se, parte em leito do Tejo, outra parte em ilha, outra em areal; e já o efeito começa a ver-se em muitos lugares, até nas terras do Infantado, que são as últimas do dito campo (mapa, n.º 11), as quais já estão quase todas incapazes de semear. Note-se que todos estes danos, e perigos não entram no número dos 961 moios, de que acima falámos. É também de notar-se, que o princípio, e a origem dos mesmos danos não é cousa nova na Golegã: já tinham começado nos tempos passados; e os nossos maiores procuraram remediá-los com duas tapadas, as quais no mapa se chamam velha, e nova: a velha parece no mapa ter tido quase mil bracas de 10 palmos: e está hoje pouco menos que inteiramente arrasada: a nova é alta sobre a água do rio palmos 25; e de comprimento parece ser no mapa sobre 400 braças. Desta está em óptimo estado todo o meio pela extensão de 210 braças: no seu princípio da banda dos olivais tem uma boca de 74 braças, a qual é atravessada de um pego de água, não se sabe de quanta profundidade. Este é o lugar, por onde o rio nas enchentes entra impetuoso, e alaga os campos, ainda nas pequenas cheias de 6, ou 7 palmos: e aqui consiste o principal perigo: pois se uma cheia (que pode vir) cavar na margem do rio 6, ou 7 palmos, ficarão imediatamente os campos feitos ilha, e depois quem sabe o que será? A outra extremidade da tapada nova também está arruinada, não obstante ter sido forrada de pedra, como se conhece, mas de lá o perigo não é tão próximo, por estarem as margens ainda altas.

XII. À esquerda do Tejo de lá dos campos da Golegã vai o mesmo rio a bater nas faldas dos montes por baixo do convento do Pinheiro, (mapa, n.º 7) aonde causa grandes danos; porque roendo a praia pela parte inferior arruina assim, e afoga as árvores inteiras (esta pancada do rio é efeito da outra pancada à Cardiga com ajuda de alguns mouchões). Ouço chamar goivas estes lugares, aonde o rio come as praias: goivas também eu lhe chamarei, e são muitas pelo Tejo abaixo. Elas são a principal ruína dos terrenos, são a parte mais necessitada de remédio; são quase, diria, a única cousa, em que se deve cuidar. e com a minha admiração são, as que vejo mais deixadas ao desamparo. Aonde o rio faz goiva, nasce necessariamente da banda oposta um areal causado pela menor velocidade da água naquele lado. Pode ver-se Guilhelmini Natura de'Fiumi, Cap. 5, Prop. 6, Corol. 6, dipendendo. Julga o povo, que aquele areal é causa da goiva, mas na verdade sucede pelo contrário, a goiva é causa do areal; e segundo as leis hidráulicas, impedida a goiva desaparecerá o areal; e sem impedir a goiva, se quiserem cortar, ou tirar o areal, será isto trabalho inútil; e na primeira cheia, tornará outra vez a estar o areal, como

dantes.

XIII. Isto entendo dizê-lo uma vez para sempre, pois virá a propósito muitas vezes: e não só é conforme à universal experiência, mas Pode demonstrar-se em todo rigor. A razão física é, porque sendo a água corpo grave, contínua, quanto lhe é possível, como todos os graves a direcção uma vez começada; pelo que se a direcção a leva sem impedimentos a bater na concavidade da goiva, infalivelmente lá bate, e de lá reflecte segundo as leis da incidência; e se acha terreno mole, ali cava, ali alarga, ali profunda. No mesmo tempo pelas razões contrárias no lado oposto, e convexo enfraquece, e cava menos o fundo: onde, tudo o que por esta banda o rio leva, ali fica depositado, e se forma o areal, em modo que durando as mesmas causas, nunca será possível destruí-lo. Quis aqui apontar esta razão dos areais, Porque não há muito que me chegou às mãos a Arquitectura Hidráulica de Mr. Dubuat, dada ao público no ano 1786. Este autor teve todo o cómodo para experiências hidráulicas à custa do governo na corte, e na Academia Francesa: assim o diz ele mesmo no título da Obra: e serão na verdade sempre louvadas as suas experiências em muitas suas miudezas: mas o seu sistema no particular das goivas, que ele trata com o nome angle de bricole parece-me todo contrário à experiência. Ele (Part. I, Sect. II, Cap. V,) não conta, nem se encarrega do ímpeto, com que a água correndo vai bater no lado côncavo, mas somente faz caso da perda de equilíbrio, com que ela começa o seu movimento. Com este suposto, compõe um rio imaginado, e mais fundo no lado convexo, que no côncavo, faz cálculos, e tira conclusões, que não é maravilha, que não confrontem com a verdade real, porque lhes falta o suposto principal, em que, me parece, deviam fundar-se.

XIV. Do dito sítio do Pinheiro reflecte outra vez o Tejo à direita, e vem fazer goiva no sítio Praias do Infantado com muita ruína (mapa, n.º 11). Queixa-se o almoxarife das ditas praias que alguns salgueirais existentes na banda oposta da Chamusca são o motivo deste mal das suas praias: e para prova reflecte, que na Chamusca diante do dito salgueiral aparece o grande areal, chamado no mapa Mouchão da Chamusca. Não acho razão na queixa do almoxarife: se O areal fosse prova contra os da Chamusca em favor das Praias do Infantado, deveria dizer-se o mesmo mais acima do areal, que semelhantemente existe nas Praias do Infantado defronte donde está a goiva, por baixo do pinheiro nomeada no § 12. Não nego que nos rios planos, como o Tejo, podem os possuidores duma praia danificar a oposta: mas aqui nem o mapa traz da parte da Chamusca senão direita, e justa ribanceira, nem eu, subindo a um alto sobre a mesma vila, vi de lá obra repreensível. O areal pois, ou mouchão da Chamusca é efeito hidráulico da goiva, segundo a regra geral do § 12.

XV. Depois das *Praias do Infantado* se divide o Tejo em dois álveos *velho*, e *novo:* o velho está quase seco feito areal; pelo novo corre o rio, e ambos compreendem no meio a grande ilha, ou

mouchão chamado dos coelbos (mapa, n.º 12). Todos os práticos do sítio atestam que este mouchão dos coelhos é novo, nem eu duvido da verdade do atestado, reflectindo sobre a lei geral, e clara, que agora exporei. Para se gerar um mouchão nos rios, que correm em areais, e cascalho, como este Tejo, basta que alguma árvore arrastada da corrente pare em algum lugar: nela progressivamente param outras árvores com ervas, paus, areias, lodo, etc., até que o mouchão de pequenos princípios se faz grande, e serve depois a pastos de animais, e a outros usos; o que não é mal algum se considerarmos isto somente; antes é bom, e óptimo, se sucede no mar. Mas se sucede no verdadeiro rio, é o mouchão por outros princípios de péssimas consequências: batem nele as águas do rio, nem podem desfazê-lo; porque foi formado de matérias resistentes, onde reflectindo com força sobre as confinantes praias, abrem goiva, comem os terrenos pelo fundamento, e deixam frustradas todas as esperanças dos agricultores. É pois muito danoso que no dito mouchão se façam obras manuais, como são estacadas, ou plantações de árvores, porque cresce com tais obras o dano, e amplificam-se as goivas, até se obrigar o rio a mudar de álveo. Todo o discurso é evidente por si mesmo, e o demonstra Guilbemini, Cap. 6, Prop. 7.

XVI. Quanto tenho dito em geral acerca de qualquer mouchão formado no meio da corrente, tanto vejo verificado no Tejo em muitos lugares, dos quais nomearei somente dois, ou três. Primeiro exemplo, o mouchão dos coelhos, de que agora falámos, corria o Tejo vizinho à praia esquerda da banda do Alentejo: formou-se no meio o mouchão; houve depois pessoa, a qual inocentemente, sem pretender o mal de outrém, no dito mouchão (como a mesma pessoa ingenuamente me confessou) plantou árvores, e fez outras obras: sem mais demora, o Tejo deixando à esquerda o velho leito, e convertido este em inútil areal, se lançou sobre a direita com incrível ruína dos adjacentes, que choram perdidos os seus férteis campos até ao sítio chamado Barrocas da Redinha.

XVII. Segundo exemplo: formou-se vizinho a Salvaterra o mouchão do gafarrão, que pareceu no princípio pouco mal: entretanto crescidas no dito mouchão altas árvores, se fez às cheias uma tão forte oposição, que o Tejo impedido à esquerda voltou para a direita; fez goiva nas terras chamadas lezírias pertencentes a Sua Majestade, e já ouço que delas faltam mais de 30 moios que a água comeu. Tal é o nascimento, tal é o aumento, e digamos assim, a vida dos mouchões! Os quais seria menos mal, danificassem somente as praias do rio; o pior é que são nocivos também às terras, que estão longe. Direi um exemplo.

XVIII. Corria o Tejo à esquerda, meia légua abaixo de Santarém, e ali recebia as águas da ribeira da Asseca e de todos os vales em largo, e em comprido por cima da ponte chamada também da Asseca (mapa, n.º 16). Deve notar-se, como princípio certo na hidráulica, e

na física, que todos os vales entre montes, quando a natureza os profundou, e aplainou, foi por meio das águas correntes, as quais ganharam nos mesmos vales queda natural para arrastar a areia, que dos montes desce, e que depois, se as águas perdem a queda, alagam, e depositam a areia, nunca isto pode acontecer sem nova causa. No caso presente os imensos danos do alagamento da Asseca, tenho por certo serem originados do mouchão chamado de Gaspar José (veja-se o mapa), o qual se atravessou diante da boca da vala, e fez retirar o Tejo abrindo goivas com danos novos, para a outra banda muito longe, onde não pode receber a água da Asseca: e por esse motivo se mandou a vala com outras águas a entrar no rio 4 léguas mais abaixo, passada a Azambuja, com muito menor queda: pelo que agora não podendo arrastar toda a sua areia, a conserva em si, se enche dela, e as águas saem como se vê. São testemunhas de todo este discurso os sinais claros da antiga vala, que ainda existem (mapa, n.º 16, 17) e mostram com a última evidência, que na verdade foi mudada a embocadura da vala, e estendida a sua carreira, e por

consequência enfraquecida a força da corrente. XIX. Como estamos em lugar académico, convém que faça menção de uma nova figura de alagamento que neste paul da Asseca me pareceu contrário às leis hidráulicas. Ninguém ignora, que a enxurrada, que dos montes desce, trazendo consigo matérias de grandeza desigual, e desigual peso, primeiro depõem à raíz dos montes a matéria mais grossa, e a mais pesada, e depois vai depondo por seus degraus a mais ligeira. Há alguns pauis originados da água nascente subterrânea, e destes não falo agora: há outros causados das chuvas, e das enxurradas, e deste género é o da Asseca: deveria portanto elevar-se nele o terreno por natural gradação, seguindo a deposição da água da banda dos montes, e abaixar-se da oposta, até encontar o impedimento, que pouco acima disse lhe faz, ou lhe fez o Tejo. Mas quem passa pela ponte da Asseca, pode sem perda de tempo dar uma vista sobre a vargem superior à dita ponte, e notar que sendo ela dividida em diversos pauis em todos sucede ao contrário, isto é, a maior profundidade da água é da banda dos montes, e dos vales superiores, a menor da banda do Tejo, e da dita ponte. A causa originária desta novidade, por mais que considero, parece-me que não pode ser outra, senão o vento nordeste, que naqueles sítios dominando da banda dos montes, perturba na planície as ondeantes águas, e turvas as empurra à banda oposta, aonde depõem. Alego verdadeiramente com temor a referida causa; porque dela se segue, que também os ventos podem produzir pauis de água, cousa, de que nunca ouvi notícia. Mas a observação é certa, e se a explicação é imprópria, eu a sujeito a quem me saberá dar maiores luzes. Nem alguém tenha por supérfluas estas considerações; porque tratando-se de remédio a males, é indispensável o indagar a causa deles.

XX. Tornando ao ponto, das Praias do Infantado até Santarém está o Tejo em tal desordem, que nem se percebe qual seja o verdadeiro álveo do rio. Se o mouchão dos coelhos (mapa, n.º 12) tem obrigado o rio à mudança inteira do álveo, outro tanto tem feito mais abaixo o mouchão da casa de Nisa (mapa, n.º 15). Por causa do primeiro, e seus anexos tem o rio executado o último extermínio no sítio Barrocas da Redinha, e nas suas vizinhanças. Por causa do segundo está meio arruinado o campo de Alvisquer, e Santarém; e estaria já todo inteiramente desfeito, se não constasse uma boa parte de vinhas: tanto assim, que se entre as vinhas há algum pedaço de terreno sem vides, vê-se este cavado, e destruído, e feito caverna, ou lago, assim como lagos, e cavernas se vêem também na estrada real. Pode dizer-se destas três léguas de rio, que são perpétua desordem, e confusão. Está o Tejo misturado com os campos afogados dentro do Tejo, e entretanto os mouchões, causa da ruína, florescem gloriosos, e triunfantes, porque fundados sobre troncos duros, e sobre fortes raízes de árvores.

XXI, Passado Santarém à direita do Tejo depois da ponte da Asseca, começam os campos de valada, os quais se estendem por três ou quatro léguas. São estes por todo o seu comprimento algumas vezes inundados pelas cheias do Tejo, e também pelas cheias da vala da Asseca, a qual corre por todo o comprimento dos campos sempre fortificados com valados contínuos. O plano dos ditos campos é mais baixo nas margens da vala, do que nas do Tejo; da qual cousa não falta quem se admire. Este caso porém é semelhante, ao que já notámos na Golegã § 9, é efeito hidráulico, e seria antes maravilha, se sucedesse pelo contrário. Advirto, que a vala corre funda, isto é, mais baixa que o vizinho plano da terra, regularmente cinco palmos contados até à superfície da água clara. E com esta reflexão quero significar, que os campos para a vala têm boa escoante natural: a qual não obstante, achei por quase todas as partes geralmente um erro insuportável, e é que pelo medo das cheias da vala, não se permite que os campos escoem nela. O primeiro campo mais vizinho a Santarém lança a sua água sem nenhuma regra sobre o segundo, este sobre o terceiro, e assim os mais por todas as léguas; e só no fim vizinho à Azambuja achei já impacientes duas, ou três valas escoantes com portas de maré feitas há pouco, por ordem do ilustríssimo, e exclentíssimo Senhor Conde de Valadares. Não posso deixar de louvar o pensamento destas poucas valas: mas a boas contas, devendo estas receber tantas águas, foi necessário abri-las grandes, e de muita despesa; e só podem ser úteis aos campos mais vizinhos, não sendo possível, que elas chamem a si com prontidão as chuvas de várias léguas longe.

XXII. A vala pois da Asseca tem outro erro, do qual não posso entender a causa; e é, que no seu fim (mapa, n.º 26) deixando a linha recta, com que corre por tantas léguas, torna para trás, e vai entrar no

Tejo em sítio muito superior ao que lhe seria devido, e vem a perder de queda ao menos um palmo e meio, por mim nivelado. E considero que o mal é, e cada vez será maior, porque na volta roi, e deve por necessidade roer sempre a margem côncava, e depositar na convexa, segundo a regra geral das águas correntes já acima dita ao § 13. Há no Tejo alto muito mais danos que os referidos, e seria nunca acabar, se os contássemos todos miudamente; e sendo eles semelhantes, seria quase sempre dizer o mesmo. Onde podemos aqui fazer ponto, e passar a falar dos remédios, e reparos convenientes.

CAPÍTULO III

Propõem-se as reparações dos danos do Tejo alto

XXIII. Para reparar os danos do *Tejo alto*, não falta quem proponha o endireitar todo o rio em linha recta. Proposta óptima se fosse possível executá-la: mas o Tejo não consente isto de nenhuma sorte, à maneira dos outros rios quanto há no mundo, nem valem tanto todos os campos danificados, quanto seria necessário gastar para executar este projecto. Além disto, é certo, que os rios já estabelecidos não causam dano; como também é certo, que os rios tortos podem ser estabelecidos não obstantes suas torturas. Pelos termos *rios estabelecidos* entende a hidráulica aqueles, cujo álveo, e leito têm a força da água equilibrada com a resistência das margens, e com a do fundo: estes nem podem alargar-se, nem profundar-se, enquanto dura o equilíbrio; e por si mesmo é evidente, que o equilíbrio ou naturalmente, ou artificialmente pode proporcionar-se tanto nos rios direitos, como nos tortos.

XXIV. Algum outro propõe que se façam nas margens do Tejo Contínuas tapadas tão altas, que possam conter as cheias. Primeiramente, já disse que estas cheias em Tancos entre montes são até palmos 50 sobre a água presente; onde seria necessário levantar as tapadas à mesma altura, e ainda a maior se quiséssemos conservar ao rio a largura, que ele tem desde Punhete até à torre de Tancos. Nem serve fazer-se maior a largura, e diminuir-se a altura, porque ainda assim se faz a proposta impossível por vários princípios, um dos quais somente direi; e é, que fechado o Tejo entre tapadas seria necessário cuidar nos canais para conduzir ao mar as ribeiras, que no Tejo se Perdem; e são no lado direito a Azinhaga, a Almôndega, outra, que entra em Santarém, e a Asseca; e no lado esquerdo a ribeira de Ulme, etc. Esta é a condição, com que na Lombardia, e em outras partes do mundo são arginados alguns rios. São planícies vastas, nas quais há cómodo de conduzir ao mar as chuvas sem as introduzir no rio arginado; o que no nosso Tejo não vejo como possa praticar-se.

XXV. Pelo que, sem perder tempo em consultar impossíveis, digo, que somente se deve cuidar em conservar o rio no seu estado presente: conservem-se as torturas, conservem-se as margens, e se cuide, em que não haja nelas novidade. Examinem-se as causas das novidades, e com elas se contraste; pois ensina a hidráulica, que os rios em si mesmos não consentem novidade sem nova causa: tirada a causa, tornam eles ao estado antigo. Teremos ocasião de inculcar de novo esta lei no § 34.

XXVI. As causas no Tejo alto podem reduzir-se somente a duas. Primeira, os mouchões, os quais obrigam o fio do rio a bater nas praias, e a abrir nelas goiva: segunda, a mesma goiva depois de começada, que faz rebater o rio na praia oposta mais abaixo. Exemplo: sai o Tejo em Tancos de entre montes, e por causa de antigo mouchão degenerado hoje nas areias da Martintina, vai a ferir nas praias da Cardiga (mapa, n.º 2); e da Cardiga vai de novo a bater por baixo do Pinheiro (mapa, n.º 7): se crescer a goiva da Cardiga, ou se entre a Cardiga, e o Pinheiro nascer novo mouchão no meio do rio, irá por certo o fio do mesmo rio dar pancada em outras praias com danos novos; conserve-se portanto sem novidade a goiva da Cardiga, intime-se guerra a todos os novos mouchões por pequenos que sejam, e neste modo somente se poderá esperar algum proveito.

XXVII. Descendo ao particular; logo que o Tejo sai de entre montes em Tancos, cai continuamente vizinho à pedra viva dos mesmos montes até à Barquinha; mas uns pequenos mouchões indicados no mapa n.º 1 já começam a dividi-lo. Podem estes desfazer-se antes que cresçam: e o desfazer estes, e outros mouchões, não consiste senão em arrancar as árvores ali nascidas, ou paradas, deixado o que é terra à discrição do rio, lavrando-a também se for necessário. Seria conveniente que o direito da lenha dentro do rio se concedesse geralmente a todo o povo, e que além disso houvesse homens deputados a este fim de fazer arrancar dos mouchões do Tejo

alto quaisquer sortes de árvores.

XXVIII. À esquerda do Tejo no dito lugar começam as areias da Martintina mencionadas no mapa, nas quais existem algumas vinhas, que o mapa também nomeia; e estas demonstram que à força de plantações de árvores, podem os areais reduzir-se a ser de alguma utilidade; porque entre as árvores, entre arbustos, e ervas costuma o rio depor o lodo, e areia mais facilmente, e muito melhor, se são baixas à flor da terra, como juncos, e vides. A razão é, porque em tais casos diminui a água a força, com que corre, e se toda a força se perdesse, tudo deporia, como na água morta. E já que falei de árvores, advirto, que por árvores, todas as vezes que as nomear, não entendo já uma, ou duas fileiras de salgueiros na margem do rio, mas verdadeiro bosque sem alguma medida. Vi alguns exemplos de como devem ser: e um dos bons existe vizinho à Azinhaga nas Praias do Infantado: e são infinidade de pequenas vergas de salgueiro plantadas em muita vizinhança umas das

Outras. Têm um perigo as árvores, e é, que sejam roídas dos animais: não importa, se ficam as raízes, renascerão delas mais baixas; e são na verdade as árvores quanto mais baixas, tanto melhores ao intento. Mas se se desejam em algum sítio árvores defendidas dos animais, há sabugueiros, que são óptimos, há giestas, há outros arbustos, que conhece a gente do campo. Tornando porém às areias da Martintina, não vejo, porque não se possam ou todas, ou parte delas conceder em prémio

a quem as reduza a serem de algum préstimo.

XXIX. Estão nas margens do Tejo, passada a Cardiga, alguns olivais da Golega até à quinta da Labruja, plantados em terreno sujeito às cheias, e depois se segue a quebrada principal, por onde o rio investe Os campos. Em todo o comprimento desta margem acho indícios claros, que o Tejo antigamente corresse mais distante pelos areais da Martintina, e seria conveniente obrigá-lo à antiga situação: mas a dificuldade é grande; e fica mais fácil ao menos fortificar quanto se pode a margem presente. E a este fim se oferecem logo à vista a restauração dos dentes, e das tapadas, de que se falou acima § 8, e 11, com a construção de outros valados, e tapadas menores em diversos sítios, e com afundar algumas barcas, aonde se julgasse necessário defronte da Principal quebrada: mas importaria tudo gastos enormes. Assim que, pelo menos é indispensavelmente necessário, que logo se fortifique com frequentes estacas pequenas, e verdes de toda a sorte de árvores a terra baixa entre a margem do rio, e a quebrada da tapada nova, para que se não acabe de afundar o dito sítio: e além disto, que se restaure a tapada nova, e o segundo dente mencionado no § 8.

XXX. Nestes termos protesto, que sou por necessidade obrigado a propor contra a regra geral do § 25, que se contraste com as causas, e não com os efeitos imediatamente. Declaro-me inimigo de tapadas, inimigo de dentes, e de dificuldades. As tapadas ao primeiro aspecto parecem boas, mas se elas uma vez se rompem, vem o dano segundo a ser maior que o primeiro. Considero as tapadas, como um remendo nas obras da natureza, e não como uma condição necessária. No caso presente, se a natureza aplainou sem tapadas o campo da Golegã; como é possível, que agora o dito campo não possa conservar-se sem elas? Alguém me responderá, que o Tejo tendo areado o seu leito transborda pelas planícies. E eu replico, que se o rio tem areado, não é mais que poucos palmos insuficientes a tanta ruína: e tenho para isso argumentos incontrastáveis, dos quais já notámos o que basta no § 10. A verdadeira causa do presente perigo dos campos da Golega acho-a eu nos areais da Martintina, e nos mouchões da banda do Pinheiro. Os ditos areais ainda por si só são claro, e certo indício, que o Tejo antigamente passava ou no meio deles, ou inteiramente da outra banda longe do sítio, donde agora cai Sobre a Cardiga, e sobre a Golegã. Foi sem dúvida um mouchão, quem o obrigou a voltar-se a esta parte; nem posso achar causa de semelhantes males, senão na desgraçada dos malditos mouchões.

XXXI. Se pois alguém me sabe ensinar o modo, como se possa agora restituir o rio ao dito seu antigo leito, cortando uma légua dos areais da Martintina, aceitarei a lição de boa vontade; e cederei nesse caso de quanto acima propus no § 27, e 28, sobre o possível uso dos ditos areais. Somente poderão queixar-se os arrais da Barquinha, se o porto, que presentemente gozam, se tirasse. Mas o bem público nada perderia; pois em lugar do porto da Barquinha, serviria igualmente o porto de Tancos. Tudo são belos projectos: mas entretanto confesso, que não sei propor em favor da Golegã senão o remendo da tapada, remendo miserável, dispendioso, sempre perigoso, e talvez insuficiente. Além da tapada aconselho, quanto posso a todos os interessados no campo da Golegã, que façam viva guerra a toda a árvore, e se é possível, a toda a erva verde do mouchão no mapa n.º 6, e de todos os outros pequenos mouchões, que no rio se vão formando; excepto aquelas árvores, as quais bem se conhecem ter pertencido à praia da Golegã, e que são relíquias da mesma praia.

XXXII. E já que tratamos de arrancar árvores dos mouchões do Tejo, poderá talvez isto mesmo praticando-se ser útil para cortar, e cavar sem grave despesa os areais da Martintina: pode digo, nos ditos areais determinar-se, qual se deseja o álveo do rio, e arrancar-se do lugar determinado tudo o que se achar verde. Não ouso afirmar qual efeito possa este preparativo produzir em tempo de enchente, mas é natural, que achando-se o terreno móvel, será cavado, e profundado,

e se facilitará a abertura do novo álveo.

XXXIII. Pertence também ao dano do Tejo a ruína da estrada real entre Santarém, e a Golegã. Sei que haverá, quem a seu tempo poderá fazer praticável a dita estrada real: mas por ora como remédio provisional, parece-me se pode em todos os sítios, aonde a estrada é funda, ou alagada, encher de molhos de vides, e de outras árvores fixadas com algumas estacas, e com areia por cima para comodidade dos passageiros. Se isto se praticar, espero que o mesmo Tejo virá a depor a areia sobre os ditos molhos, e ele mesmo restituirá, o que roubou, e destruiu.

XXXIV. Com semelhantes molhos de vides, e de outras árvores se devem atravessar nos sítios, que se julgarem convenientes, as alvercas, que a água tem cavado pelos campos, mas com intenção somente de obrigar a cheia a deixar a deposição do lodo, e de encher o lugar cavado. Deve-se considerar a natureza do sítio, e se há-de ter por objecto imediato, que a cheia vindo não corra, mas se detenha como encharcada: pois só nesta forma, e não em outra, ela deposita o que consigo traz de lodo, areia, etc.

XXXV. À esquerda do campo da Golega vai o Tejo abrir a dita goiva do Pinheiro, e deixa areal da banda direita: rebate depois à direita nas Praias do Infantado, abre goiva, e deixa areal da banda esquerda. Dos areais deve fazer-se tanto caso, como se lá não estivessem: e quando muito se pode cuidar, em que neles não cresçam

árvores. Contra as goivas se deve aplicar toda a atenção dos engenheiros: mas o acertar com o remédio delas nem sempre é fácil. Guilhelmini autor clássico na hidráulica dos rios, e que sempre será clássico, não obstante o que contra ele declama Mr. Bernard, adverte que o principal remédio, e o mais eficaz é desfazer a causa, e o obstáculo, que obriga o rio a dar pancada. Quero referir aqui as suas palavras, porque são importantes, no livro da Natureza dos rios, Cap. V, Prop. 7, Corol. 12. «Deve-se reflectir sobre as causas, que produzem a goiva; porque o desfazê-las às vezes serve mais que todas as defesas do mundo, e frequentemente sucede, que a causa desfazendo-se por si mesma, sem que alguém o advirta faz acreditar sem merecimento uma obra mal ideada, e pior executada. Donde vem, que quem achar as verdadeiras causas dos efeitos perniciosos, que acontecem nos rios, Poderá muitas vezes com pouca despesa, e trabalho obter o intento desejado, e seja regra universal, que sempre é mais seguro remediar as causas, do que resistir ao efeito.» Estas causas pois no Tejo frequentemente se achará serem mouchões novos: tirem-se estes mouchões, acabará a goiva, e desaparecerá o areal.

XXXVI. Algumas vezes uma goiva à esquerda produz mais abaixo Outra à direita, e este me parece ser o caso das goivas presentes no Pinheiro, e nas Praias do Infantado: o remédio mais certo contra a segunda me parece ser o remédio da primeira. Falando portanto somente da primeira goiva, se antes dela se não descobrir algum mouchão culpado, será sinal, que ela se fez ou por fraqueza da praia, Ou por queda natural do rio. Nestes casos (peço aqui licença para me demorar alguma cousa sobre os primeiros princípios, que deve saber todo o engenheiro hidráulico) nestes casos o remédio são estacas, não na goiva mesma, na qual por causa do fundo, e da corrente impetuosa é erro fazê-las, mas mais acima defronte do princípio do areal correspondente à goiva, a juízo do prudente executor, aonde pareça que se possa inclinar o fio, ou corrente do rio, para que não vá bater na goiva. Tenha-se por certo, que se não houver erro na obra, obedecerá o rio, como quiserem. Nos casos porém importantes para não errar, convém tirar exacta planta da corrente do rio naquelas vizi-

nhanças, e da planta se tome regra.

XXXVII. Quanto às estacadas, é sonho cuidar, que para dobrar um rio, como é o Tejo, bastem estacas batidas à mão, pequenas, e mal seguras, quais eu observei em uma goiva no mouchão do Infantado, defronte do porto de Muje, as quais abanavam com a água clara. Elas pareceram-me contra a regra firmadas na mesma goiva: mas pode ser façam algum efeito, porque esta goiva julgo ser do género extravagante, e dela falarei ao § 39. Aqui somente acrescento, que para semelhantes estacas é necessário macaco: de outra sorte, se o Tejo obedecer será acaso; ou será pela razão indicada nas referidas palavras de Guilhelmini, isto é, que a causa por si mesma se desfez. Da figura das ditas estacas, é questão, como deva ser, se por direito atravessando

a corrente, ou por comprido acompanhando-a. A experiência ensina, que em alguns lugares bastam as primeiras, as quais por mais breves são de menos custo; em outros lugares requerem-se as segundas. Em ambas se deve, quanto se pode, obviar a dois inconvenientes: um, que o rio não venha a cercar, e converter em ilha: outro, que do fim delas não volte a corrente para trás, fazendo, como dizem, redemoinho. O primeiro se evita começando a estacada em praia sã, inteira, e não roída. Ao segundo inconveniente, quando se veja suceder, se pode obstar com algumas estacas mais, as quais interrompam o giro da água. Costumam-se além disto pôr as estacas dobradas, e entre elas molhos de árvores com pedras dentro, ou cousa semelhante, que os prenda, e tenha firmes. Da altura das estacadas lembro-me ter lido em Carletti que basta deixá-las à flor da água: e Guilhelmini no lugar citado diz que pouco, ou nada serve fabricá-las muito altas. Em muitas obras, aonde a corrente é mais branda, bastam em vez das estacas molhos verdes com pedras dentro. Mas destas, e outras miudezas será mestra a experiência. Passemos adiante.

XXXVIII. Deste sítio Praias do Infantado e Chamusca até Santarém, já disse, são três léguas de confusão, § 21. O mal parece-me desesperado, nem sei que cousa se possa obrar; senão como se faz nas doenças graves, que se tome tempo. Consultem-se os barqueiros, qual é a carreira da navegação; já que também a navegação é outro objecto, a que se atende. Onde, todos os mouchões pequenos da carreira da navegação sejam desfeitos, até ver se a corrente se põe em termos, e em sistema, o qual dê esperança de ser firme (muitas vezes falo contra os mouchões, porque não conheço neste Tejo outro mal maior). Nesse caso se faça bosque de árvores à direita, e à esquerda em todos os areais, para que com o tempo venha a ser restituído o terreno que falta, estreitando-se o rio, e cobrindo-se de terra os areais. Cuide-se geralmente nestes, e em outros lugares, em que a água clara corra toda junta sem mouchões em um só álveo, e estreita quanto puder ser. Só assim ela cavará o fundo do rio: só assim despejará as cheias com prontidão: só assim se facilitará a navegação.

XXXIX. Alguns dos remédios já ditos podem aplicar-se ao restante do Tejo em todos os sítios semelhantes aos referidos, que não são muitos. Eu só falarei dos que me parecem de diverso género. Corre à esquerda do Tejo a vala chamada de Alpiarça desde a Chamusca até Escoropim. Esta vala defronte de Muje divide-se do Tejo, mediante um campo, que chama-se no mapa mouchão do Infantado; mas aqui é mal aplicado o nome de mouchão, por ser ele na realidade parte dos campos, e não cousa nascida no rio. A presença destes sítios me mostra, que por culpa do mouchão Esfola vacas, o qual fica à direita com outros imensos mouchões, abriu o Tejo goiva na praia esquerda, até entar na vala de Alpiarça, e achando fundo, e queda daquela banda ameaça de mudar álveo para a dita vala, a qual alargada já leva

em si boa parte do rio, em forma que os barcos fazem por ela a sua carreira. Na queda pois em tempos de cheia inclinam as águas a superfície, ganham ímpeto, batem o mouchão, e ameaçam destruí-lo todo. Andavam-se-lhe actualmente levantando algumas obras, das quais já fiz menção ao § 37: mas duvido, vista a qualidade da queda, que possa nunca haver reparos suficientes ao intento. Poderia propor--se como remédio, fechar a vala pela banda de cima: mas é provável, que na primeira cheia seria ela de novo aberta lateralmente, achando a água queda. Pode propor-se fechá-la pela banda de baixo da parte de Salvaterra: seria esta uma obra de maior eficácia; mas não se deve executar, porque impediria a navegação de Muje. A causa de tudo foram originariamente os mouchões da outra banda, destruidores deste falso mouchão; mas o mal imediato, e presente já não são os mouchões, é a queda, que o rio ganhou sobre a vala; queda, que não sei, se se poderá vencer, senão à força de grossas, e compridas estacadas, com as quais se ensine ao Tejo qual deva ser a margem do seu álveo. Mas uma obra violenta sempre ficará perigosa em tal sítio; nem eu sei, se o mouchão ameaçado, consistente em moios 25, ou 26, vale tanto, quanta seria a despesa necessária. Em suma é este um dos Pontos, que encontrei para mim de maior dificuldade: se bem, considerada a natureza do rio, pode ele mesmo casualmente introduzir na vala tanta areia, que venha a desfazer-se a queda, e a restaurar-se o dano; mas disto por ora não vi esperança.

XL. Tornando à banda direita, fica depois de Santarém o paul da Asseca, povoado de rãs sem número em vez de gados, semeado de juncos em vez de searas, e já mencionado ao § 18, e 19. Julgo perdida toda a esperança de se lhe poder abrir escoante, e somente a ganharia, se a emenda da vala, de que falarei no § seguinte, fosse mais vizinha: mas ela acaba ao menos 3 léguas longe. O único modo de beneficiar este paul é alteá-lo por meio da deposição da água turva, com as regras, que prescrevem os autores da hidráulica, particularmente Guilhelmini no Cap. 13. Distingue este autor dois modos de altear os terrenos alagados: um quando a água turva se introduz nos campos à fortuna, e à reveria, sem alguma ordem; outro quando se introduz com regras certas. O primeiro modo é perigoso, e capaz de fazer, que outros alagamentos segundos sejam maiores, que o primeiro, afogando-se as terras, que pelo passado estavam fora de água. O segundo modo, reduzido em poucas palavras, consiste em cercar de valado o terreno, que se deseja altear, ou todo, ou em parte, deixando no mesmo valado duas portas: por uma destas se deve encher o terreno, como em tanque de água turva: pela segunda porta se deve despejar depois de clarificada, e não antes. As circunstâncias

mais miúdas pertencem à prática imediata, e à experiência.

XLI. Seguem-se os campos de valada (§ 22). Destes sendo o vício artificial, pode remediar-se obrando pelo contrário; isto é, abrindo-se de cada campo na vizinha vala a própria escoante, consistente em um

buraco, ou bomba à flor da terra, e permanente no valado a cada 100, ou a cada 200 passos; para onde os agricultores guiem as águas com alguns regos de arado, sendo a vala de 5 palmos mais baixa do que as terras vizinhas, este só artifício deveria bastar a beneficiá-las, e melhorá-las, e juntamente o ser a vala limpa das ervas, e das cabeças, todas as vezes que for necessário. É pois cousa fácil impedir, que pelos mesmos buracos as cheias da vala não façam inundação sobre os campos. Tinha esta vala duas torturas, uma, de que falámos ao § 22, outra superior à ponte de Santana. Esta segunda já a vejo emendada com vala nova, aberta por braças 700 pouco mais, ou menos: e se hei-de dizer a verdade, eu não a aconselharia; porque me parece, que nem se ganhou queda às águas, nem se lhes encurtou a carreira tanto, que merecesse a atenção, e o gasto. A outra tortura do § 22 julgo necessário emendar-se, e o creio útil; não só porque ficará mais pronta a escoante, e muito mais curta a carreira das águas; mas porque palmo, e meio de queda, que se ganha, não deve desprezar-se nestes lugares planos: e pelo interesse também da navegação, a qual entre voltas é dificultosa: e finalmente, porque o mal cresce, e sempre vai a pior. Pode esta tortura tirar-se, e fazer, que as águas vão a embocar no Tejo em vários pontos, qual de maior custo, qual de menor: mas ao menos julgo necessário embocá-las no sítio, aonde a corte dos cavalos lhe fique confinante à direita. E isto proponho, porque haverá quem se desgoste, se se abrir a vala por dentro da dita corte: e porque alguma pequena tortura, com que pode ficar a vala, não prejudica nem à escoante, nem à navegação.

XLII. Já que cheguei a este lugar, aonde achei, que se andavam cercando os campos da Patriarcal com altos valados, ou tapadas, que se pretendem levantar superiores às cheias, por grandes que estas sejam; direi alguma cousa, como entendo, sobre as tapadas presentes, e sobre outras semelhantes, que estão em Valada, por algumas léguas nas bordas do Tejo. Primeiramente faço reflexão, que os melhores campos do Ribatejo são os da Golegã, os de Almeirim, e outros, que não são tapados, e sobre os quais as cheias inundam com liberdade. As tapadas portanto levantadas não contra as marés, nem contra a água salgada, mas somente a fim de excluir as cheias de água doce, não as creio necessárias à agricultura: porque as cheias como cheias fertilizam os campos, e somente são danosas, quando depois de entrarem, se conservam como lago, oprimindo as searas, o que mais facilmente sucede com as tapadas, se uma vez se arrombam. Nestes sítios portanto, nos quais as marés com o salgado não prejudicam, fariam melhor efeito pequenas, e frequentes valas, por onde abaixado o rio escoasse logo a água inundante.

XLIII. Nem este discurso é falto de experiência nos mesmos campos da Patriarcal, de que falamos e neste mesmo ano. Observei na corte dos cavalos dentro das tapadas uma sementeira de alguns moios: desta, uma parte correspondia na verdura aos desejos do

agricultor, outra parte toda morta já se preparava para semear-se segunda vez. Examinada a causa da diversidade, achei que tendo o Tejo na cheia de Dezembro arrombado a tapada, e inundando o campo interior, e sendo retardada a cheia sobre o mais baixo do dito campo, esta foi a causa da perda da seara: e o ter-se salvado uma parte foi benefício de uma antiga vala existente, pela qual as águas com mais prontidão desafogaram. Não faltam outras provas para convencer, que as tapadas não são totalmente inocentes, nem deveriam aconselhar-se sem evidente necessidade: mas neste Ribatejo há muito quem as aprove, e promova, com gastos enormíssimos. Não faço menção de outro mal das tapadas nos campos pequenos, e é, que com o renovar todos os anos os valados, se vem finalmente a altear o terreno em todo o giro, e se faz no meio caldeira, ou concha, aonde represa a chuva,

e esteriliza o campo. Faça porém cada um o que quiser.

XLIV. Ao meu intento somente digo, que devem reflectir os autores das tapadas, que no lugar aonde estamos, o Tejo ainda não é mar, nem salgado; mas tem marés, e com as marés é sujeito às cheias; convém que entre as tapadas e o Tejo se deixe ao menos tanta praça, quanta é meia largura do mesmo Tejo, a razão é; porque as grandes marés enchem inteiramente o álveo do rio, e convém no tempo das marés dar cómodo à passagem das cheias. Quanto às tapadas de Valada, já que estão feitas, parece-me justo que se conservem, porque defendem as habitações daqueles povos nas cheias menores, e de algum modo lhes servem também de garantes contra as maiores. Notei nas ditas tapadas de Valada, que a sua superfície da banda do rio está em muitas partes forrada de pedras em forma de calçada, cousa muito dispendiosa nestes lugares: mas perdoaria eu o dispêndio, se fosse bem executada. Estão os fundamentos do dito forro, ou calçada firmados sobre estacas de pinho; e se vê claramente, que quem tal obra ideou, quis que as primeiras pedras ficassem inferiores à flor da água clara, para que fossem duráveis, pousando sobre pinho sempre verde, e molhado: por desgraça os executores faltaram à boa execução, porque o pinho está vários palmos fora da água, e por isso apodrece, e traz consigo o peso da calçada: o qual erro é digno de emenda.

XIV. No fim do *Tejo alto* está o sítio chamado *Tejo Novo*, o qual foi aberto para não serem os navegantes obrigados à passagem perigosa das *Voltas de Andreza*. A primeira abertura há memória, que foi um pequeno canal capaz de duas barcas; hoje é largo palmos 1300, e fundo palmos 50: e toda a água, tanto das cheias, como das marés não tem outro desafogo senão o *Tejo Novo*, à excepção de muito pouca, que pelo *Vão do Grabulbo* (mapa, n.º 22) vai ao *Mar de Pedra:* e estão tapados, e entulhados os outros antigos canais das *Voltas de Andreza, Esteiro Grande*, e *Mar de Aguião*, todos nomeados no mapa: onde, de cinco canais, que davam algum dia saída às cheias, este só do *Tejo Novo* se pode dizer agora, que está em uso. Aberto que ele foi, o rio por si mesmo o alargou, e profundou até os termos, que tem

de presente, e por si mesmo entulhou os outros canais, por onde antes corria; o qual efeito de entulhar estes, e profundar aquele demonstra, que aquele só é o mais pronto, e o mais natural à corrente, e que só lhe basta. Dizem que é grandíssima a velocidade da água neste canal em tempo de enchentes; e muitos vendo-o mais estreito que o resto do rio, gritam contra Tejo Novo, e se lamentam, que ele não é suficiente ao desafogo, e saída das cheias: onde concluem, que artificialmente se deve alargar. São desculpáveis os que assim discorrem; e se lhes pode perdoar, porque consideram somente no Tejo Novo a sua largura, e não a profundidade, pela qual abundantemente se supre a largura: nem reflectem, que mais abaixo na Castanheira, e em Vila Franca são as cheias como no Tejo Novo, não obstante a grande largura do rio nos ditos lugares. Em suma as leis dos rios ensinam, que quando eles não encontram impedimentos insuperáveis, e inamovíveis, sabe a natureza acomodar os álveos à quantidade das águas. Se neste lugar for necessária ao Tejo maior largura, ele a abrirá, como tem feito até o presente, sem que seja necessário, que a tal fim se enterrem nas praias do Tejo Novo não poucos mil cruzados. Os fundamentos deste discurso estão em Guilhelmini citado, no Cap. 14, aonde prescreve as regras, com as quais se hão-de abrir os álveos novos; as quais regras, nota ele, se são mal observadas, os rios por si mesmos rejeitam, e entulham a obra feita; mas se são bem dirigidas, começada a obra, o rio por si mesmo a completa.

XIVI. Por conclusão do que fica dito acerca de todo o *Tejo alto*, acrescentarei um pensamento talvez não inútil. É sumamente necessário, que o rio não vá vagabundo, mas sim tenha álveo determinado. Este álveo determinado na planície não pode conservar-se sem impedir as goivas, e os péssimos efeitos delas. Contra as goivas, quando não se conhece a sua causa; são necessárias estacadas prontas. Parece portanto, que será útil uma ordem, que em ambas as margens por largura de 30, ou de 40 passos de Salvaterra para cima se plantem, ou se semêem árvores de propósito para estacas, quais são principalmente castanheiros, e pinheiros; das quais árvores ninguém lhes possa cortar os troncos, senão para uso de estacas nos

lugares convenientes.

CAPÍTULO IV

Observações do Tejo baixo

XIVII. Os campos depois de Salvaterra, a várzea de Benavente, a outra várzea de Samora, toda a grande ilha chamada *Lezírias de Vila Franca*, situada entre Samora, e a dita Vila Franca, tudo faria a grande

soma de 3000 moios de semeadura, se tudo se pudesse semear; isto é o que chamo Tejo baixo, e podem ajuntar-se os campos de Vila Nova, e tudo o mais, que no mapa se representa à direita do rio até Sacavém. A parte maior desta planície é a ilha das Lezírias; esta, antes que se abrisse o Tejo Novo, era composta de várias ilhas, ou mouchões (que aqui são úteis à agricultura, porque são no mar) divididas entre si com diversos braços do Tejo, que se chamam mares; e são Voltas de Andreza, Esteiro Grande, Mar de Aguião, e Mar de Pedra, nomeados no mapa, além de outros, dos quais já entulhados se perdeu o nome. Aberto o Tejo Novo, como acima notámos, e entulhados os outros mares, tudo é já uma ilha só, e contínua, da qual visitei as partes principais.

XIVIII. Visitei primeiramente fora da ilha a várzea de Benavente, e admirei as grandes torturas, que nela faz o álveo da Sorraia, representadas tão bem no mapa como são ao natural. Ninguém pode duvidar, que as ditas torturas servem de impedimento à escoante pronta da várzea: mas além disto conheci na mesma várzea falta de valas pequenas, que aqui chamam arruelas, pelas quais torne à ribeira a água extravasada, e a escoante dos campos. Livelei a queda da ribeira desde a ponte de Benavente, até aonde se ajunta com o braço do Tejo, que vai ao Mar de Pedra (mapa, n.º 24): e são 8 palmos, e 5 oncas de queda, a qual porém não é distribuída em forma, que cada medida igual em comprimento tenha na ribeira queda igual; mas é

esta maior nas partes mais altas, menor nas mais baixas.

XLIX. Olhando somente para o que representa o mapa, parece, que para ser mais pronta a escoante da ribeira, seria bom abrir-lhe novo álveo desde o ponto, aonde ela é mais torta (mapa, n.º 23) atravessando a quinta da Foz, até onde a ribeira de Samora entra no Mar de Pedra (mapa, n.º 25). Assim parece: mas antes de propor o pensamento, quis examinar com o meio da livelação, quanto de queda se poderia ganhar, e achei que inteiramente nenhuma; porque os 2 pontos, aonde presentemente embocam as duas ribeiras, a Sorraia, e a de Samora, estão ambos em perfeito nível: todo aquele espaço é, como se fosse verdadeiro mar: onde, não se ganhando queda, seria a tal proposta por este princípio gastar dinheiro inutilmente. Só na brevidade da escoante das cheias da Sorraia haveria algum proveito, mas tão pouco, que não se pode decidir, se este proveito mereceria a grave despesa da abertura do novo canal. Do mesmo modo são inúteis outras propostas, que tenho ouvido, como de mandar a Sorraia ao Esteiro Grande, ou às Voltas de Andreza. Tudo no mapa parece natural, mas a livelação mostra, que seria gasto seguro sem proveito certo, que o mereça.

L. Nas ribanceiras desta ribeira Sorraia em alguns sítios entre as terras da Foz, e as do Infantado, há também valados contra as cheias, Os quais têm outro vício considerável; e é, que estão muito vizinhos ao álveo da ribeira. Notei, que a maré do dia 27 de Março ela só bastou para encher o álveo; donde, se com a maré viesse uma cheia, o jogo, e concurso de ambos teria por conclusão o voltar-se a cheia contra a várzea de Benavente.

LI. Assim como são muitas as torturas da Sorraia, assim também não são poucas as do álveo do *Mar de Pedra*, desde Samora até o Grabulho, aonde comunica com o Tejo, vizinho aos campos de Salvaterra (mapa, n.º 22). A maré quotidiana chega a este ponto por duas bandas, isto é, pelo Tejo largo, e pelo Mar de Pedra; mas por causa das voltas, e torturas tem esta segunda estrada meia légua de mais que a primeira. Por esta razão, e por causa também do aperto das voltas, a maré do Tejo largo no dito ponto de comunicação, antecipa duas horas a chegada sensível da outra maré. Segue-se desta observação, que o endireitar o Mar de Pedra, desde a sua foz do Tejo até Samora, alguma cousa seria conducente ao desafogo, e saída das enchentes do Tejo; e não falta quem proponha, e aconselhe a operação; mas não sei aprová-la, porque o custo enorme da obra seria certo, e não é certo, nem se pode calcular, se a utilidade seria correspondente.

LII. As bordas da Sorraia, do Mar de Pedra, do presente Tejo até Sacavém, das Voltas de Andreza, do Esteiro Grande, do Mar de Aguião, e se algum outro nome há, todas estão cercadas de valados tão altos, que escondem um homem a cavalo, sem falar de outras muitas tapadas particulares no mais interno: se os ditos valados estivessem todos por direito, estender-se-iam pelo espaço ao menos de 50 léguas, as quais medidas a varas de 30 palmos seriam varas 42.667. Ouço estimar cada vara destas uma moeda de ouro; onde considere-se o custo excessivo em fabricá-las, e o gasto contínuo, e não menor em conservá-las, e se conhecerá, quanto seja importante o pensa-

mento de tirá-las, ou de reduzi-las a menos se se pode.

LIII. Na preamar da maré viva de 27 de Março, que correu serena sem algum vento, achei cómodo de saber a livelação das lezírias de Vila Franca, as quais são a parte principal desta planície, achei digo, que todas estão sensivelmente em perfeito nível, ou horizonte, e todas mais baixas que a dita preamar três palmos, e meio, mas mais altas que a baixa-mar correspondente onze palmos, e meio, exceptuando as terras novas das Voltas de Andreza; tudo com tal igualdade, que me causou admiração. Estes onze palmos, e meio oferecem boa escoante para as lezírias na baixa-mar; mas os contrários três palmos, e meio da preamar mostram com evidência, que não é possível sem tapadas defender os campos das águas vivas da maré.

LIV. Se alguém mover escrúpulos sobre a livelação feita pela preamar, acusando-a de pouco exacta, e pretendendo, que a superfície da água é mais elevada da banda do mar, do que da banda da terra: respondo. Suposto, como certo, o fundamento do escrúpulo, toda a diferença do nível na extensão das lezírias, se reduzirá a tal miudeza, que seguramente pode, e deve desprezar-se; não só porque uma, ou duas polegadas, que podem aparecer de diferença, nada

acrescentam, nada tiram à substância dos três palmos, e meio, e muito menos quando o plano da terra segue, e acompanha a superfície da água: mas principalmente porque o dito fundamento não tem supostos firmes; pois depende também da maior, ou menor quantidade da água, que o rio despeja, a qual é vária na vária combinação dos tempos. Por isso falando em rigor, umas vezes será mais alta a superfície da água da banda do mar, outras vezes o será da banda de terra, sem que por tal motivo cresça, ou se diminua, o perigo das lezírias.

IV. Toda a importância do que aqui se trata, consiste, no que vou dizer. Se bem se consideram as circunstâncias desta ilha, facilmente se convence, que todo o seu plano nos tempos mais remotos era mar. O Tejo pouco a pouco alteou o fundo, e fez terra com grande utilidade da agricultura: mas a alteração ainda não está completa, nem se completará, enquanto o plano da terra não for superior às marés vivas. Antes de se abrir o Tejo novo, quando a ilha estava repartida em outras ilhas menores, para defender das marés todas estas, era necessário levantar-lhes ao redor tantas tapadas, que as, cercassem todas, e a cada uma delas. Agora as águas vão diminuindo, entulhados os mares, e à mesma proporção vão diminuindo também as tapadas.

IVI. Por isso mesmo porém que se uniu, e cresceu a extensão da planície, nasceu outro mal, o qual é a falta de escoante às chuvas, e cheias, não obstantes os onze palmos, e meio de queda na baixa-mar: sendo cousa evidente, que uma planície perfeita se se alaga, ou por chuva, ou por outro acidente, quanto mais vasta é, tanto mais cresce a dificuldade de enxugá-la; porque tanto mais carecem de queda as águas interiores. Nestes casos é necessário chamar a água ao baixo com a frequência de valas escoantes, nem vejo outro remédio. Ora estas valas na presente planície são muito poucas; e se uma cheia vence os valados, é esta conservada sobre os campos ainda depois de se abaixar o rio. Quem não ouve então as vozes dos agricultores, que se queixam contra a fraqueza dos valados, e contra as cheias, em vez de moverem a principal queixa contra a pouquidade de valas de despejo?

IVII. O pior é, que estas poucas valas são de diversos senhores, e acabam sobre o Tejo com portas, que chamam de maré, feitas com muita despesa. Todos os interessados respectivamente temem, que abertas as portas na abundância da água, sejam elas danificadas: pela qual causa ninguém quer ser o primeiro a abri-las; e o expediente, que se toma é, em vez de abrir as portas, picar os valados, isto é, arrombá-los, arruiná-los, quando se vê que o alagamento é diuturno; mas entretanto as searas semeadas já são mortas. Além disto quem pica os valados, são necessariamente pessoas, ou rústicas indiscretas, ou ao menos interessadas nos mesmos campos, e facilmente a parcialidade as pode determinar a não observar equidade com outros interessados. Acrescente-se a isto, que as mesmas valas quase nunca os

agricultores as querem inteiramente despejadas; porque nelas têm por costume dar água aos gados das lezírias: e nisto têm razão, porque os gados não podem estar sem água: mas seria melhor considerar o modo, como sem faltar aos gados, sejam beneficiadas as searas, o que é fácil. Achei proporcionadamente o mesmo vício de poucas valas escoantes na praia direita do Tejo, aonde estão os planos de Vila Nova, da Castanheira, etc. Por quase toda a parte há grande cuidado nos valados contra as cheias, e muito pouco nas valas escoantes; não obstante, que a maior parte dos mesmos campos planos neste lado direito, foi achada felizmente superior à maré narrada ao § 53: o que me faz ver, que a história, ou o trabalho dos valados é mais moda,

do que necessidade.

LVIII. Por coroa do mal, para maior ruína nasce nas valas escoantes (tantas vezes inculcadas desde o § 42) uma quantidade exorbitante de ervas aquáticas, a que chamam caniçais, bunbo, tabua, espadana, morraça, etc. É fatalidade que os rústicos agricultores quase não fazem caso destas malditas ervas, pois os vejo negligentíssimos em as ceifarem. Observam eles, que entre as mesmas ervas alguma água passa; parece-lhes correr a vala cheia, e com a aparência se contentam: não reflectem estes péssimos hidráulicos, que o dito correr da água é menos que a passo de formiga; e em vez de ser, por exemplo, à razão de meia légua por cada hora, não o é nem por cada semana: pois não há fio de erva, que não detenha sua parte de água; e inumeráveis fios todos juntos detêm tanta, que o despejo, que poderia fazer-se em um dia, não se conclui em todo um mês: e vem por isso a apodrecer nos campos alagados, não só a sementeira, se acaso a havia, mas até a erva deputada para pastos de animais, toda se extingue. Demais; a pouca água que passa, vai tão lenta, e morta, que depõe o lodo entre as ervas, e suas raízes, e entulha a vala em forma, que convém de novo abri-la com grave despesa. E se não se abre, esterilizam-se as terras, como experimentam, e não negam, dos sobreditos rústicos, ainda os mais ignorantes.

CAPÍTULO V

Reparos aos danos do Tejo baixo

LIX. Parecem necessárias mais valas escoantes na várzea de Benavente, pelas quais torne à Sorraia a água dos campos; todas perpendiculares à ribeira, e todas pequenas: a frequência das mesmas deve servir à prontidão necessária do despejo: uma vala porém deve abrirse com outra direcção, do meio da estrada da ponte, aonde está um pego da água, até o sítio chamado *Goiva de Alcoelha* (mapa, n.º 27). Para dizer tudo em uma palavra: neste caso, e em todos os seme-

lhantes, devem ter os agricultores a máxima, e a devem também os senhores das terras, que é veneno muito nocivo às searas o morrer a água sobre os campos; ou o não ser despejada com prontidão. Seria utilíssimo, que todos os anos depois de semeado um campo, se cuidasse em não deixar nele nem um palmo sem o seu desafogo à inundação, e à chuva; e este deveria ser o fruto da máxima acima dita.

LX. Endireitar o álveo da Sorraia na referida várzea, ao menos nas maiores torturas, atendendo à sua queda, e à maior brevidade da sua corrente, é seguramente obra útil, e merece despesa. No mapa, o qual é verídico, aparecem à vista quais sejam estas torturas dignas de emenda. Ao que apontámos no § 57, acerca dos valados eminentes ao álveo da Sorraia nas terras da Foz, e do Infantado, é aplicável o mesmo remédio do Tejo ao § 44. Deixe-se entre valado direito, e esquerdo ao menos tanto espaço, quanta é a dobrada largura do álveo da ribeira. Assim se poderá esperar, que a maré não seja impedimento quase total à expedição das cheias, como parece que é presentemente.

LXI. Passando às lezírias de Vila Franca, será cousa de muita economia, se a grande altura, e extensão de valados se puder diminuir. Quanto à altura, tudo o que é superior às marés, parece-me supérfluo. Primeiramente, porque as cheias ou em uma, ou em outra parte sempre os vencem. Em segundo lugar, porque aonde os não vencem, sempre os arruinam, pela força das ondas inquietas, e batidas do vento, que quase derretem, e desfazem o lodo mole, de que se compõe o valado. Terceiro; porque contemplando outros valados mais baixos dentro das mesmas lezírias, em diversos sítios, vi, e conheci claramente, que estes mais baixos cobrem-se sim das cheias, mas não ficando em tais ocasiões sujeitos ao bater das ondas, mais facilmente se conservam. Tal é o meu parecer, contemplada a natureza do lodo, e o efeito das ondas: mas não me atrevo aconselhar. que assim se execute; porque conheço, que seria eu muito censurado de quem às avessas desejaria levantar valados até às estrelas. O outro inconveniente da extensão dos valados realmente se diminuiria muito. se se entulhassem inteiramente as Voltas de Andreza, o Esteiro Grande, e o Mar de Aguião, reduzindo-os todos, com estacas postas nas embocaduras à flor da baixa-mar, a ser fechados.

LXII. As Voltas de Andreza, julgo será útil abri-las outra vez no seu princípio com porta de maré, para servir de escoante. Geralmente dos ditos mares digo, que já que a natureza os vai entulhando, e os entulhará decerto totalmente, é melhor que esta seja ajudada, até se reduzirem todos a ser cada um deles uma vala simples escoante perpétua no seu princípio, e no seu fim. Serão em tal modo fechados com regra, e ordem, e não acaso, e temerariamente: porque não posso aprovar, que as partes destes mares entulhados, se tapem livremente com valados, como se vai fazendo; sem deixar em seu lugar aberta ao menos uma vala escoante com sua porta de maré. A quem não

conhece a situação destas terras, fará espécie a porta no princípio das Voltas de Andreza, porque parece, deveria servir à entrada da água, e não à escoante: mas engana-se, porque nestes lugares o Tejo é como

mar, para todas as partes tem o mesmo olivel sensível.

LXIII. O Mar de Pedra faz, como se notou acima, diversas voltas, das quais, por causa da despesa dos valados, se podem endireitar ao menos a tortura de Montalvão. Os valados presentes da dita tortura têm braças 2800, e se se endireita, serão somente 1200; ao que se acrescente, que ficará a navegação muito mais cómoda; e também o motivo hidráulico, que as voltas, se não se atalham, sempre se vão aumentando, e nunca diminuindo. As outras torturas não creio conveniente tirarem-se; porque o útil não se conhece proporcionado à despesa. Mas aonde há goiva, e se comem os terrenos confinantes, é necessário fortificá-los com estacadas a triângulo, atendendo à corrente da maré, ora para baixo, ora para cima.

LXIV. Toda a dificuldade está nos dois pontos seguintes. Primeiro ponto, em dar escoante aos campos perfeitamente planos: escoante, quero dizer, com prontidão, e economia. Quanto à prontidão, nunca esta se obterá, sem multiplicar valas. Digo portanto, que se devem abrir novas valas, aonde for necessário, as quais não importa que sejam pequenas, contanto que sejam frequentes. Mas não basta abrir valas; convém depois de abertas, que se lhes cuide na conservação. Notámos ao § 58 os graves danos, que causam as más ervas, que nelas nascem, e repreendemos a negligência dos rústicos no aceitar as ditas ervas: e portanto parece-me de indispensável necessidade, que haja zelo de conservar as valas sempre limpas de ervas aquáticas, cortando-as com instrumentos convenientes duas vezes no ano; no mês de Maio, para que não produzam semente; e no fim do Outono, para preparativo do Inverno. Tenho por certo, que o gasto nestas diligências é muitas vezes inferior ao dano, que sem elas se experimenta no fruto dos campos, e no trabalho dos lavradores.

LXV. Quanto à economia das valas, deve-se sempre conduzir a água ao mar pela estrada mais breve; nem outra cousa se deve recomendar aos executores. A razão é, porque o plano é perfeito, ou quase perfeito, e a queda falta. Donde seguramente o caminho mais curto é o melhor, e o menos dispendioso. Para evitar pois os empenhos, ou teimas dos respectivos feitores, e ministros, quando nenhum quer ser o primeiro a abrir as próprias portas, conforme fica dito ao § 57, considero, que não há outro remédio eficaz, senão reduzi-las todas à forma de alçapão, que por si mesmas se fechem contra as águas exteriores, e por si mesmas se abram, para dar vazante às interiores. Obrará neste caso a natureza, e ninguém pode ser notado de

tardança com dano do público.

LXVI. Segundo ponto, altear o plano, que está mais baixo que a maré. Pode na verdade esperar-se, que com o andar dos anos vá crescendo a deposição do Tejo sobre as lezírias, mas este altear livre, e sem regra nota Guilhelmini que é perigoso. E além disto, quando a cheia entra, e sai com liberdade, entra turva, e sai turva sem depor. A regra, que se dá para altear as terras, é beneficiar ainda os areais, já acima se disse; é tapar, e deixar entrar a cheia, e não a soltar, senão quando se vir a água clara. Pode isto executar-se em campos pequenos; mas nestas vastas lezírias merece muita consideração. Isto não obstante, observei lá dentro tantos valados, que por meio deles não será talvez dificultoso dividir em quartéis, e altear ora um, ora outro quartel com as cheias, que vierem no princípio do Inverno, até

que se obtenha que a maré não seja superior ao campo.

LXVII. Ouvi quem afirmava, que as cheias do Tejo não são capazes de altear; porque são cheias de água clara, ou quase clara, e que nada, ou quase nada pode depor. Considerando este ponto, não nego, que alguma cheia possa constar de água menos turva, se for mais de neve derretida do que de chuva; mas não posso crer tal cousa em geral das cheias do Tejo; e estas mesmas lezírias, as quais são decerto deposição das águas, mostram claramente o contrário: e as outras lezírias chamadas *lodos* que se vão formando mais vizinhas a Lisboa, farão ver novos exemplos aos nossos vindouros. Isto não obstante, pode por dois, ou por três anos fazer-se a prova em uma parte, e depois obrar-se no mais segundo a experiência.

LXVIII. O mesmo se entenda de todos os outros campos baixos, que se acharem inferiores à maré na direita do Tejo até Sacavém. Têm eles dois inimigos, que os perseguem, um quotidiano, e são as marés, outro acidental, e são as cheias. Se mediante a deposição destas últimas, se reduzissem todos a estar sobre a maré, ficariam com um inimigo de menos; e não seria isto uma utilidade real? E uma felicidade da agricultura? Aplique-se o mesmo discurso à baixa, e pestilente vargem de Samora, toda arruinada pelas marés, não obstante o ser lavada de uma ribeira, que a pode altear. Disse pestilente, porque me pareceu abundantíssima, mais que nenhuma outra parte de águas encharcadas, as quais não há, quem não saiba, quanto sejam nocivas à vida humana.

LXIX. Já que estes campos do *Tejo baixo* são necessariamente, por causa da água salgada, sujeitos às graves despesas de tapadas, e de portas, é por isso necessaríssimo evitar aqui também as goivas, que dissemos, serem tão prejudiciais no *Tejo alto*. O rio também aqui começa a abrir goivas, e já há danos por causa delas. Com o ímpeto, que ele ganha no canal chamado *Tejo novo*, vai dar pancada na praia direita, e a roi nas vizinhanças, aonde acaba o rio *da couraça*: rebate daí à esquerda pouco acima defronte de Povos: torna à direita em Vila Franca; e de novo à esquerda quase defronte da Alhandra. Por tudo começa goivas, cada uma das quais da sua banda tem precipitado tapadas, e da oposta vai formando areais; e um destes é ocasião da despesa, que se tem feito no cais de Povos; o qual cais por certo nunca poderá completar-se, enquanto crescer a goiva do seu areal.

Evitar na sua causa, isto é, ao Tejo novo todos estes males não é possível, e se o fosse, seria perigoso, porque se deveria dar à corrente outra direcção. Mas não se deve permitir, que as goivas já começadas se internem nas terras com danos maiores. O modo de as acautelar já fica exposto ao § 36 e 37.

LXX. Tenho acabado de expor, segundo os meus fraquíssimos talentos, quanto julguei conveniente sobre o estado do Tejo em geral: e concluo protestando nesta Academia o mesmo, que já protestei em outro lugar, isto é, que como amante da verdade estou pronto para

emendar tudo aquilo, em que houver erro.

Lista das braças quadradas nos areais, e nos mouchões do Tejo alto, segundo se prometeu no § 4 da presente relação.

Ausias de Martintina	2 450 000
Areias da Martintina	
Diversos mouchões até à Chamusca	160.000
Mouchão ou areal da Chamusca	450.000
Mouchão dos coelhos com Tejo velho	840.000
Diversos areais, e tamargais junto	
ao campo da Golegã	675.000
Partidas várias às Barrocas da Redinha	120.000
Mouchão da Casa de Nisa com areais, e Tejo velho	800.000
Areais ao campo de Santarém, e Malagueiro	570.000
Mouchões da Lorna, e das Laprosas, e areais	300.000
Areias opostas aos ditos por baixo de Santarém	137.500
Mouchão do Doutor Inácio, e areais	175.000
Mouchão do Gaspar José com outros vizinhos,	
e areais até à Tapada de Valada	1.325.000
Mouchão Esfola Vacas até à Tapada dita	480.000
Mouchão do Infantado, somente o que é ilha	276.000
Mouchão anónimo com areais	480.000
Mouchão do Gafarrão com areais	300.000

Soma 9.538.500

Manuel Ferreira da Câmara

OBSERVAÇÕES FEITAS POR ORDEM DA REAL ACADEMIA DE LISBOA ACERCA DO CARVÃO DE PEDRA, QUE SE ENCONTRA NA FREGUESIA DA CARVOEIRA

INTRODUÇÃO

Em 1783, Fortunato José Barreto, prior da freguesia da Carvoeira, légua e meia distante da vila de Torres Vedras, abrindo um poço para haver de regar uma fazenda sua, chamada a Charneca, situada a leste da freguesia tendo aprofundado a vinte palmos, encontrou debaixo de um banco de saibro endurecido, a que precedia um pequeno estrado de argila, uma camada de carvão de pedra piritoso. Como algumas pirites, que se encontravam unidas com o carvão, eram de um aspecto brilhante e pesadas, umas cor de ouro, outras de prata, conforme a dose de enxofre, que as havia mineralizado, se pensou haver-se encontrado uma rica mina desses metais: extraiu o prior grande porção, e para Lisboa trouxe alguns pedaços, cujo exame cometeu a diferentes pessoas, e entre estas a Simão Pires Sardinha, por via do qual veio à Academia ter um pedaço deste carvão.

Passaram-se seis anos, e em todo este tempo a Academia não pôde mandá-lo examinar, e ver se daquela mina, que parecia rica em enxofre, e carvão, poderia vir algum bem à nação. O pedaço que existia no Museu da Academia, lembrava isto; e é sem dúvida esta uma das grandes vantagens que resultam de juntar debaixo de um tecto os produtos de qualquer país, com a relação dos sítios, e lugares aonde se encontram. Finalmente em Setembro do ano 1789, confiou de mim a Academia o exame desta mina, dando-me comissão para da sua parte o ir fazer. O resultado das minhas observações, e experiências

dá motivo à presente memória.

Dos bancos de carvão, e sua riqueza

Entre as matérias que servem à combustão, vem uma que parece ter sido primeiro aproveitada pelos habitantes dos países onde os vegetais são raros: e em verdade se lançarmos um golpe de vista sobre os países aonde se encontra, e extrai com proveito o carvão de pedra, achá-los-emos despovoados de vegetais, de que a natureza os indemnizou com aquela produção. O sítio da Carvoeira, e suas vizinhanças abonam o meu enunciado. Os habitantes desta paróquia não têm lenhas, senão trazidas de muito longe; a mesma cepa, de que ordinariamente se faz o carvão, ali é tão mesquinha, que mal pagaria o trabalho de a fabricar; e posto que o carvão de pedra se encontre quase à superfície da terra; todavia como não lhe conhecem a utilidade, e dele têm pouca necessidade, tudo faz com que desprezem uns aquilo, que outros estimam em tanto.

Logo que cheguei ao referido sítio da Carvoeira, procurei ao prior, e por acaso fora ele quem pela primeira vez havia tirado o carvão, o que eu ignorava, como também o sítio. Dele aprendi tudo o que me poderia servir, e que fosse conducente ao meu fim. Apresentou-me logo alguns restos do carvão, que havia tirado para que eu o desenganasse da qualidade daquele mineral, sobre o que tinha ouvido a tantos: disse-lhe o que entendia, e passando logo a averiguar o estado, em que estava o poço, disse-me que entulhado com a mesma terra que dele se havia tirado, o que se fizera com a

chuva, e tempo.

Como nem ele, nem vários outros que então consultei, me deram notícia, de que na vizinhança aparecesse mais daquela matéria, julguei que o caminho mais curto para a encontar, era abrir o poço, que já havia sido aberto; o que conseguiria, se o Inverno não principiasse tão violento, e se alguma água que já se havia encontrado não impos-

sibilitasse qualquer trabalho. Durante a abertura do poço, vendo que ela se impossibilitava, recorri a novos meios de encontrar o carvão, que de princípio queria fossem acessórios a meu trabalho. Examinei nas vizinhanças os detrimentos, e escavações feitas pelas águas da chuva, e logo na distância de quinhentos passos com pouca diferença, no caminho que vai ter a um pequeno lugar chamado a Panasqueira, no meio de um banco de argila negra, observei pequenas camadas, ou estrados de carvão de pedra, ora de maior, ora de menor altura, não excedendo a maior a quatro polegadas. Observei mais que sendo este banco de argila quem formava a superfície da terra, cuja altura era até ao fundo da escavação de seis, sete, e algumas vezes de oito pés conforme a queda, e o impulso das águas, etc., o carvão que estava mais à superfície sendo de menor altura, era contudo mais perfeito, mais luzidio e brilhante na sua quebradura, que o inferior. Cheguei a contar três pequenos estrados que seguiam a direcção dos montes vizinhos, e

que todo o carvão tinha tanto na superfície superior, como inferior ocra de ferro, misturada com argila, ou barro que o continha.

Recolhi pedaços em grande quantidade neste sítio, das quais apresentei amostras à Academia, e como não eram impregnados de pirites, esperei que a engrossarem os bancos pela convergência, ou encontrarem-se maiores mais abaixo, poder-se-ia extrair com conta o carvão; e era o trabalho que havia para fazer. Favorecia à minha primeira suspeita o não ter ainda encontrado indício algum de carvão no poço, que de novo abria, cuja situação era quase horizontal, e eu já o havia profundado até oito pés. Não tendo todavia no curso de minhas observações nenhuma outra que destruísse esta, achei argu-

mentos que referirei, com que escorei a segunda.

Recolhidas as amostras de carvão deste sítio, continuando a indagar se aparecia em outros, achei quem me inculcalsse diferentes lugares, onde com efeito à flor da terra aparecia o carvão, a que chamavam o habitantes da freguesia azeviche: deixei no entanto este exame para ao depois, porque Joaquim Pallyar, que nesta freguesia possui duas fazendas, me convidou a examinar uma mina, que com o destino de tirar água havia feito em uma delas, a qual está situada nos mesmos montes, e direcção do sítio da Panasqueira, que eu acabava de examinar; chama-se esta fazenda o Casalinho: aceitei de tanto melhor o convite, quanto era grande o desejo que tinha de examinar o interior daqueles montes terciários, e ver se em maior profundidade encontrava banco mais rico; exame que sem este socorro fazer pudera, se tivesse a verruma, ou sonda-montanha que me faltava.

Aumentaram-se minhas esperanças quando lhe ouvi dizer, que da referida mina se tinham tirado alguns pedaços de carvão. Armado eu, e ele dos intrumentos necessários para entrar dentro da mina, e extrair o carvão, com efeito entrámos, e eu vou referir tudo que observei.

A mina corta, por uma secção horizontal, um pequeno monte, cuja inclinação não excederá o ângulo de vinte e cinco graus; é composto o monte de diferentes estrados regulares, como costumam ser quase todos, onde se encontra o carvão: os estrados são de cós, pedra calcária assaz misturada de uma areia negra, e de muitas pequenas conchas, cujo primeiro aspecto é de granito; estas são as camadas, que se deixam ver na boca, e interior da mina: por entre o banco de cós, e pedra calcária corre, seguindo mais ou menos a direcção do monte, o estrado de carvão, que na maior grossura tem dez, até doze polegadas, e na menor quatro, o que em toda a mina se observa sem interrupção. Extraí quantidade considerável deste banco, e os grandes pedaços que dele trouxe à Academia, deixam bem ver sua riqueza.

Não poderia eu decidir se era este um estrado diferente dos que havia visto e observado na Panasqueira, se no fundo da mina, onde estava uma clarabóia, que teria de altura dezoito ou vinte pés, não observasse os bancos superficiais, que já havia observado na Panasqueira; regularidade esta que com probabilidade me fez conjecturar, que não é o banco, que na mina se encontra o último, e que pode ainda haver esperança de se encontrar outro de maior riqueza mais abaixo.

Não foram estes os únicos motivos, que me obrigaram a julgar poderem-se encontrar bancos mais abundantes em maior altura: a favor de minha suspeita estão os indícios de antigas minas de carvão, que nos montes superiores, e na direcção de leste a oeste se encontram. Caminhando do Casalinho, e da boca da mina para cima, seguindo o rumo de nornoroeste na sumidade dos montes mais vizinhos, os quais como os da mina de água de que hei falado, formam como uma escada para subir a maior altura, em sítio onde provavelmente não se abriria poço algum, senão com o fim de minerar, observei duas clarabóias de figura cónica, que em razão da sua profundidade, recebiam as águas da chuva durante o Inverno, as quais, quando estão cheias as clarabóias, se vêm sair, e esgotar na base do mesmo monte por um pequeno orifício, que provavelmente foi em outro tempo a boca da galeria, o que tanto mais provável parece, se ouvirmos aos que de longo tempo têm observado este esgotadoiro, o qual deixa de lançar água, logo que se acaba a que se tem depositado nas clarabóias. Poder-se-ia dizer ainda com probabilidade, que o monte da Carvoeira tivera origem destas minas, que em outro tempo se extrairam.

Até aqui a observação, e experiência me haviam feito ver que a superfície do triângulo formado pelos três pontos conhecidos, o poco do prior, o lugar da Panasqueira, e o Casalinho, sem contar com os lados adjacentes, era toda formada pelos estrados regulares que aparecem, e de que hei feito menção; e não tendo ainda assim prova alguma contra a extensão destes bancos, não contente com o que já havia observado, passei a examinar os diferentes sítios daquelas vizinhanças, onde apareciam os estrados superiores: são estes o casal chamado Reinunes, a quinta da Niqueira, e o sítio da Jamereia: o primeiro em rumo de leste-sueste, o segundo a leste, o terceiro a noroeste. Em todos estes sítios se vê a continuação dos estrados de maior ou menor grossura, umas vezes mais, outras menos à superfície da terra, de maneira que junto à Quinta da Niqueira, e em grande parte de toda esta superfície conhecida, que formará um trapézio de duas léguas quadradas pouco mais ou menos, conviria sobremaneira à agricultura surribar o terreno, e aproveitar o carvão que se acha à flor da terra.

Experiências feitas com o carvão dos sítios acima referidos

Depois de ter junto amostras do carvão dos lugares acima apontados, não podendo em razão do Inverno, e de uma inflamação de olhos que me sobreveio profundar o poço do prior, até chegar ao carvão, passei em primeiro lugar a examinar o carvão piritoso, que ele ainda conservava, e a ver se dele poderia extrair-se com conta o enxofre, que o havia mineralizado, por ser este o fim principal da Academia nesta comissão, depois de bem ponderar quanto entre nós é precária esta matéria, que a tantos e tão diferentes usos serve, e prin-

cipalmente ao fabrico da pólvora.

Por dois modos, que rigorosamente falando se reduzem a um só, se extrai o enxofre das pirites que o contêm. O primeiro e mais usado, é pela distilação: o segundo pela sublimação, e só tem lugar, quando da mesma pirite se aproveitam diferentes produtos de maior interesse, como os metais com ela mineralizados etc., que devem primeiramente ser ustulados. Por ambos eles tentei extrair o enxofre. Tomei noventa e seis oitavas de pirites carbonáceas, introduzi-as em uma retorta, desenvolveu-se uma quantidade considerável de vapores, assaz densos, de cor amarela escura, de cheiro sufocativo, os quais se não puderam conter: passando estes pelo luto, com que havia tapado a juntura do recipiente, o fizeram da cor de um bom verde. Acabada a operação, encontram-se dentro do recipiente os produtos seguintes.

Uma fleuma branca, que ferveu, juntando-se-lhe ácido vitriólico. Um óleo espesso, procedido da mistura de óleo, ou betume do carvão com o enxofre, o qual em tudo se assemelhava ao bálsamo de enxofre, formado pela combinação do enxofre com o azeite comum.

O colo da retorta continha uma porção deste óleo, ou bálsamo mais espesso, sobre o qual se formou uma muito pequena incrustação de enxofre no fim da operação, mas que se conhecia somente pela cor, porque o cheiro, e mais propriedades, eram as do bálsamo.

O resíduo que ficou dentro da retorta, perdeu o terço do seu peso, e a parte mais carbonácea ao contacto do ar inflamou-se como

um verdadeiro piróforo.

Os produtos da sublimação, foram os mesmos que os que se viram no colo da retorta.

Do exposto, se vê que sendo o fogo o meio mais cómodo e proveitoso que temos de separar o enxofre, separando este ao mesmo tempo o óleo do carvão de pedra, o qual em razão da grande afinidade que tem com o enxofre, misturando-se com ele, dificultosamente se pode separar. Portanto pouco ou nada se pode esperar da utilidade, que da extracção do enxofre pode resultar, vistas as experiências acima referidas: mas como o carvão piritoso não aparece senão em um só lugar, sendo aliás maior a utilidade, que da extracção do mesmo carvão para os diferentes usos pode resultar, razão parece que o consideremos debaixo deste ponto de vista, porque ainda não estão acabadas as experiências que daqui em diante se devem referir.

Como os mineralogistas distinguem as diferentes qualidades de carvão, vejamos a quais delas se devem reduzir as espécies, ou variedades, que no sítio da Carvoeira se encontram. Segundo o sistema de Wallerio, nenhuma outra descrição mais apropriada lhe achámos, que a descrita no género 6, variedade primeira, *Lithantrax ligneus*. «Est genuinum lignum vegetabile suis fibris circulis concentricis, nodis cortice facile dignoscibile, quod petroleo est penetratum». A variedade quarta *Lithrantax fisilis* não deixa de competir ao que se acha na Panasqueira à flor da terra. O carvão piritoso pertence aos petrificados, ordem segunda, género 62, espécie 17, variedade segunda. «Vegetabile fossile bituminosum ligni. Lignum fossile bituminosum, corpore peregrina petroleo, seu asphalto impregnata vegetabilia.» Lineu compreende todas estas variedades na espécie sete, género 21 da ordem segunda da minas *Bitumen schistosum*. Segundo o sistema de Kirwan o carvão piritoso é o descrito na variedade quarta das susbstâncias inflamáveis, espécie nona, e o que não é piritoso, parte compete à variedade primeira e segunda, parte à terceira.

A facilidade com que qualquer corpo se inflama: o maior grau de calor que da combustão resulta: a pureza, e simplicidade do mesmo corpo: enfim a fácil aplicação de um só corpo inflamável a todos e quaisquer usos, são em geral os caracteres de uma boa substância inflamável. As experiências que vou referir convencerão a qualquer que não atendendo a caracteres exteriores, considerar os objectos como eles são, e não como parecem, que o carvão do sítio da Carvoeira, posto que este não tenha o mesmo aspecto, que o melhor que de Inglaterra nos vem, produz todavia os efeitos de uma boa substância inflamável, e que a sua aplicação é mais geral, que a dos

carvões mais carregados de partes betuminosas.

Ainda estando na Carvoeira levei à casa de um ferreiro uma porção de carvão mais inferior, que havia extraído: pedi-lhe quisesse forjar, e caldear com ele alguma obras, das que tinha entre mãos. Duvidou este a princípio que com ele caldeasse o ferro; cedeu porém depois da sua dúvida, vendo que não só a caldeação se fez mais breve, mas que o ferro se não escorificava mais, do que se houvesse

sido caldeado com o carvão da cepa, ou sobro.

Esta experiência me fez lembrar a confrontação dos diferentes carvões, e vendo que por meio da forja a desigualdade do calor produzido devida à irregularidade do fole poder-me-ia induzir a erro; no Laboratório da Real Academia em forno de Baumé, em que o acesso de ar é sempre igual, fiz as seguintes experiências. Tomei de carvão de sobro 363 polegadas cúbicas que vem a ser quase 1/5 de pé cúbico, que pesavam 64 onças, as quais introduzidas no forno de Baumé deram pelo termómetro de Wedgwood 26 graus de calor. Porção igual do carvão da Carvoeira, que pesava 104 onças, deu pelo mesmo termómetro 44 graus de calor.

A inflamação foi violenta em relação à do sobro, e a chama mostrava que o carvão não continha porção considerável de enxofre; e posto que o cheiro fosse antes de se inflamar activo, contudo depois dissipou-se todo. Outra porção igual de carvão ordinário de Inglaterra que pesara 192 onças, não se inflamou vivamente apesar de

muito trabalho; porque fazendo-se grumoso proibiu o acesso do ar em razão do qual se faz a inflamação, e assim o calor apenas chegou a 15 graus.

Das experiências referidas infiro eu:

1) Que o carvão do sítio da Carvoeira é capaz para o uso das

forjas, e modificação dos metais sem perda deles.

 Que o artista que dele usar, sendo a compra feita pelo volume, e não pelo peso ganhará 69 e um quarto por 100; em relação ao carvão de sobro.

3) Que não sendo o carvão de Inglaterra capaz de incendiar-se em

todos os fornos, poder-se-á servir sempre do da Carvoeira.

4) Que é contudo mais útil empregá-lo naqueles usos, em que os artistas não são expostos aos vapores dos carvões incendiados, por causa do ácido sulfuroso que se produz pelo enxofre que contêm^a.

ª Uma vez mais nos surge um texto nesta colecção de Memórias Económicas em que se recorre ao método experimental para se justificarem as vantagens de utilização económica de um dado recurso natural. Neste caso, e conforme salienta indirectamente o autor, tais vantagens incluiam a diminuição da dependência energética em relação ao carvão de Inglaterra.

Joaquim Pedro Fragoso de Sequeira

MEMÓRIA ACERCA DA CULTURA, E UTILIDADE DOS CASTANHEIROS NA COMARCA DE PORTALEGRE

CAPÍTULO I

Das utilidades dos castanbeiros

I. A cultura de uma árvore, que desse a madeira necessária para a construção dos edifícios da província do Alentejo, e da corte, seria um meio de grandes utilidades, e riquezas para o nosso país. Os castanheiros da comarca de Portalegre nos arredores desta cidade, nos de Alegrete, Marvão, e Castelo de Vide podem dar estas utilidades, e outras mais, melhorando sua cultura, e aumentando-a nas terras incultas, como se pode fazer. Tratarei pois de todas estas utilidades, e da cultura dos mesmos castanheiros, segundo a experiência, e observação de alguns anos me têm ensinado.

II. No termo da vila de Alegrete há alguns soutos mansos, em Portalegre, Marvão, e Castelo de Vide há soutos mansos, e bravos. Os soutos de Portalegre, Marvão, e Castelo de Vide, que ocuparão mais de uma légua de terra quadrada, dão madeiras para toda a província, e para Lisboa: e por certo que a castanha da comarca de Portalegre é a melhor, que entra em Lisboa. Eis aqui pois temos um ramo de agricultura importante, e que é o fundamento de outro de comércio interior da nação. Não há dúvida ser ele útil, vejamos como se pode aumentar.

III. Nos baldios da Serra de Arronches vizinhos a Alegrete no termo desta vila, e nas serranias de Portalegre, Marvão, e Castelo de Vide haverão umas três léguas quadradas de terras, ou totalmente incultas, ou aonde apenas se cultiva de seis, ou de oito em oito anos algum trigo, e que ou não produzem pastos, ou alguns mui fracos para cabras, e gado vacum. Se estas terras se povoarem todas de casta-

nheiros bravos, e mansos, aumentar-se-á com eles este ramo de agricultura, e comércio, e por consequência a população, forças, e

riqueza do país.

IV. Vejamos se seria melhor o reduzir esta terra a cultura de trigo: sobre o que se deve saber, que nem toda ela o produziria, e ainda no caso, de que toda ela se semeasse, e produzisse, seria mais útil a cultura dos castanheiros. O seguinte exemplo é prova disto; quinze alqueires de terra em semeadura de trigo, que sempre aqui é de inferior qualidade, rendem meia semente, e não se podem semear senão de seis em seis anos: logo temos que esta terra no fim de dezoito anos tem rendido anualmente um alqueire e quarta de trigo, que vendido a quatrocentos réis, são quinhentos réis anuais, que no fim dos dezoito anos fazem um produto de 9.000 réis, o qual produto é menor, quando as terras se semeiam de oito em oito anos. Mas se esta mesma porção de terra for cultivada de castanheiros, a sua madeira renderá no fim dos dezoito anos 220.000 réis, e isto não falando no rendimento da alimpação, e desbastes. Daqui se pode concluir, o quanto este ramo de cultura é preferível ao do trigo, e o quanto pode render à comarca, e ao Estado^a. Vejamos agora as mais utilidades, que dele podem resultar.

V. É verdade, que os terrenos povoados de soutos bravos não dão outra casta de fruto, que presentemente se aproveite: porque como assombram, e tomam muito a terra, impedem a boa criação dos pastos: mas contudo não deixam de produzir alguns, que se podem aproveitar com ovelhas, e bois. Estes mesmos animais aproveitarão muito com a castanha brava, que nunca a deverão comer os porcos, pois estes comendo-a toda, impedirão a produção da sementeira natural, e mesmo arrancarão alguns castanheirinhos nascidos de castanhas, que lhes escaparam. As ovelhas, e carneiros, que pastam anualmente nestes sítios, dão a melhor lã da província, e os bois a melhor carne, e são os mais corpolentos: assim o tenho visto, criando uns,

e outros.

VI. Vejamos agora se os soutos mansos darão as mesmas, ou maiores utilidades. É verdade, que eles não tomam tanto as terras, por lhes ser necessário estarem em distância proporcionada, a crescerem rodando muito: porque estando bastos, só crescem para cima, e não rodando, dão pouca castanha. Também nestes não se fazem os cortes tão frequentemente, como nos bravos: não só porque lhes é necessário muito tempo para engrossarem a termo de dar tábuas, mas por

^a A forma como o autor argumenta em favor do plantio dos castanheiros contrasta com as explicações baseadas na tradição, ou numa suposta apetência natural dos terrenos. Fragoso de Sequeira procede a um cálculo de rendibilidade comparada de dois tipos de cultura, para um período de investimento de 18 anos, o que lhe permite demonstrar a vantagem relativa da plantação de castanheiros. É pois merecedor de destaque este ensaio de avaliação do rendimento esperado, através do qual se revela uma preocupação com o acréscimo da produtividade física da terra.

se não perder o fruto da castanha. Dão porém de trinta em trinta anos cortes de madeira de maior valor, que os bravos, dão o produto anual da castanha, deixam a terra capaz de se semear de seis, em seis anos, e muitos pastos, que multiplicando-se artificialmente, sustentarão um grande número de ovelhas, bois, e bestas.

VII. Vejamos também o uso, que se faz, e pode fazer destas madeiras, e que vantagens têm sobre as outras. Não se pode duvidar, que as madeiras de grande duração, que são juntamente pouco pesadas, e incapazes de se incendiarem, sejam as melhores, e mais convenientes para a construção dos edifícios, não só da província do Alentejo, porém mui principalmente para os de Lisboa. Todos sabem, que as madeiras de pinho, de que é a edificação de Lisboa, não só são mais porosas, e por isso menos fortes, que as de castanheiro, mas estão cheias de pez, que é uma resina mui inflamável, e que as faz mais Pesadas, e por isso elas são menos duráveis, e correm o perigo, de se incendiarem, como desgracadamente o mostra a experiência em Lisboa. Toda a província do Alentejo faz uso da madeira de castanho, e não há memória, de ter havido um incêndio em casas, que tenha Procedido do lume caído sobre a madeira: e muitas vezes se tem visto, que ela resiste ao fogo moderado de qualquer outra substância. É logo sem dúvida, que esta casta de madeira se deve preferir para o uso da edificação de Lisboa. Não pode dar menores utilidades, usando-se para as diferentes oficinas interiores dos navios, as quais se costumam fazer de madeira de pinho, e que têm além da qualidade de serem menos duráveis, e mais pesadas, o inconveniente de darem pelo comum a matéria, e ocasião aos lastimosos incêndios, acontecidos muitas vezes, e que quase sempre são precedidos de uma pequena faísca que caíu do cigarro, da chaminé, ou do candeeiro, e que tocando não só no breu, mas no mesmo pez da madeira, se inflama, e queima tudo.

VIII. Acontece a todas as madeiras, que não têm resina, e são um pouco mais sólidas, que as que a têm, o não se inflamarem, sem um grande fogo exterior: de maneira que se sobre uma tábua de carvalho, azinho, sobro, ou castanho cai uma, ou muitas brasas de carvão, estas não levantam incêndio, mas só vão consumindo a parte, sobre que estão, enquanto lhes dura o fogo, e acabado ele deixam uma cova. A experiência mostra isto todos os dias no Alentejo, onde muitas casas de cozinha, e de fogão têm sobrados de tábuas de castanho. E o que mais é o lar está feito sobre o tabuado, compondo-se de um solo de tijolo assentado em cal, guarnecido regularmente com uma cinta de madeira, que segura os ladrilhos, e muitas vezes é tão pequeno, que continuamente faltam brasas para o sobrado. Fazem-se nestes lares grandes lumes de lenhas de azinho, sobro, ou carvalho, que nem de noite se apagam, porque os conservam, cobrindo-os de cinza.

IX. A duração desta madeira é tanta, que os paus, que servem no emadeiramento dos telhados, e sobrados duram mais de cem anos, e alguns há, que creio duram até duzentos, e mais. Na Igreja Catedral

de Portalegre há retábulos de madeira de castanho, e pinturas em tábuas do mesmo, que se conservam, e prometem muita duração, sendo ali postos quando se edificou o templo no governo do senhor rei D. João III. Parece muitas vezes, que estes paus estão podres, mas apenas têm por fora uma, que é a primeira camada, ou anel corrom-

pido, estando o resto sem lesão.

X. Esta putrefacção acontece comummente nos paus redondos empregados nos telhados, sobrados, ou outros usos, e nos lados de algumas tábuas, que conservam a camada, que estava imediatamente debaixo da casca. Observa-se pois, que a madeira redonda depois de muitos anos tem perdido por fora uma parte, que apodrece à maneira de casca, e o resto fica são, e bom, capaz de muita duração. Todos, os que têm conhecimento da física das plantas, sabem, que o cio, ou substância vegetante, que nutre a árvore, e forma sua madeira, val fazendo diferentes camadas todos os anos, umas sobre outras, que todas se observam no corte das madeiras, e por onde se conhecem os anos das árvores. Ora é certo, que quando se corta a madeira, não tem sua última camada ainda tomado tanto vigor, e dureza, como as interiores: porque esta substância, que a princípio é gelatinosa, 2 semelhança dos ossos dos animais, se vai como eles, endurecendo com o tempo. Se pois ela não está em absoluto estado de perfeição, e exposta imediatamente à atmosfera, necessariamente se há-de destruir, ficando ilesas as outras camadas.

XI. Duram igualmente estas madeiras no madeiramento das latadas, para o que servem muito em Portalegre. E é sem dúvida, que elas fazem os sobrados, e portas das casas, mais fortes, e duráveis, que as de pinho: e que são preferíveis neste uso às madeiras de fora, por serem menos pesadas, que elas. A madeira dos castanheiros também é excelente para as diferentes máquinas das fábricas, e muitas outras obras. Os antigos fizeram dela grande uso, e a recomendam em seus escritos.

XII. É pois justo, que examinemos a qualidade de clima, e terra, em que esta árvore produz, e que vejamos se são desta natureza os terrenos mencionados: para depois se mostrarem as minhas observações práticas a respeito da sua cultura na comarca de Portalegre.

CAPÍTULO II

Da terra, e clima próprios para os castanbeiros

I. Os castanheiros só produzem em terras areentas, e lugares frios, e montuosos: por cuja razão as nossas províncias do norte as têm em abundância: e na província do Alentejo se criam na parte montuosa, e a mais fria da comarca de Portalegre. Todos os baldios de que

alamos, são de terras arenosas, frias, e montuosas. Todos os escritores antigos das cousas rústicas, concordam em dizer, que os castanheiros só produzem em terras areentas, e países frios: o que com efeito a experiência nos mostra ser verdade, pois tal é a natureza dos terrenos,

que em Portugal produzem os castanheiros.

II. Segue-se agora o dizer alguma cousa, do que tenho observado acerca do modo de preparar a terra para a cultura dos castanheiros. Quase todas as terras incultas destas serras mencionadas estão Povoadas de joina, tojo, sargaço, e fetos, cujas plantas devem ser Primeiramente arrancadas, para a terra se poder lavrar. É pois necessário nas partes onde o mato está mui cerrado, o rocá-lo, o queimá-lo, e depois arrancar suas raízes. As raízes da joina têm o uso de darem boa lenha, e bom carvão, e o mato de tojo, e sargaço podem também reduzir-se a estrumes, fazendo deles montes nas pastagens, onde se moam. Esta diligência deverá fazer-se pelo Verão, e Outuno para logo no Inverno se dar à terra o primeiro ferro, depois do qual se devem cortar todos os fetos, que tiverem renascido, passada a primeira roça: Pois estes, deixando-os crescer, impedem a sementeira de qualquer grão, porque multiplicam muito, e afogam as plantas. Esta terra depois de assim lavrada, e limpa dos fetos está capaz de se semear de milho miúdo pelos fins de Maio, ou princípios de Junho seguinte. Também nos vales, ou noutras partes se poderão semear melancias, feijões brancos, e pretos, abóboras, e outros géneros mais. Deve-se aqui advertir, que seria muito útil, obrigar os lavradores a cultivarem o milho grosso da Beira, que é de melhor qualidade, que o que se costuma semear pelas hortas desta comarca: este além de dar menos grão, necessita de água, aquele não só dá mais grão, mas cria-se sem água. E nestes termos sua cultura é importante nas terras assim arroteadas. Os produtos pois desta sementeira, que principalmente consistem nos grãos, e palha, já recompensam de alguma maneira o trabalho do agricultor, dando-lhe géneros para se manter com seus domésticos, e gados.

III. Esta colheita deixa a terra preparada, para a sementeira de trigo, e castanhas. Talvez já a seara do trigo, com a outra colheita recompense inteiramente ao lavrador as despesas, que fez na cultura das terras. O trigo galego, e o barbela, é o que produz melhor nestes terrenos: e portanto não se deve aí semear outro. A sementeira das castanhas não impede a do trigo, nem a do trigo a das castanhas: também a ceifa do trigo não destrói os novos castanheiros, pois como estes estão muito pequenos ao tempo da ceifa, pode-se ela fazer, sem os cortar. Passados dois anos depois desta sementeira já os castanheiros têm crescido bastante, e igualmente a terra produzido algum mato: pelo que o agricultor deve proceder a nova lavoura, tendo a cautela de que se não arranquem, ou estraguem os castanheiros, e que o mato, que se queimar, os não queime também: e assim tirará

outra colheita de trigo.

IV. Como a sementeira dos castanheiros há-de ser feita a rego direito, e não sem ordem como a do trigo, será mui fácil, e conveniente ao lavrador o roçar, e cavar a enxadão a terra próxima aos castanheirinhos: porque o arado necessariamente os prejudicará. Assim cultivam-se melhor, e ficam livres de todo o perigo. E quando a terra seja tão fraca, que não possa aos dois anos dar outra colheita de trigo, então este trabalho deve-se necessariamente fazer, alimpando os castanheiros, e cavando-os por um, e outro lado, para não perder, ou atrasar a sua criação. E também esta mesma lavoura se pode aproveitar com os pastos artificiais.

V. Passada esta idade da segunda lavoura, e colheita, então já as terras, que se destinarem para soutos bravos não poderão ser lavradas, sem que os castanheiros padeçam: pelo que se deve pôr termo à lavoura. Não acontecerá o mesmo às terras, que se destinam para os soutos mansos: pois como passados os quatro anos já se devem arrancar os castanheiros, que não hão-de ficar, e se há-de regular a povoação do arvoredo, fica a terra em termos de se lavrar de cinco em cinco anos até que os castanheiros a assombrem toda: e assim

poderá o lavrador tirar cinco, ou seis colheitas de grãos.

VI. Os castanheiros reservados para mansos, poderão aos dez anos estar já capazes de se enxertar, e aos vinte e cinco já darão bastante novidade de castanha, e os braços aos dezassete darão um corte de madeira. Estes depois de cortados darão aos seis anos o interesse da alimpação, aos dez, ou onze o desbaste, e aos dezassete o segundo corte. Donde se vê, que os bravos dão mais cedo utilidade, que os mansos: porém esta diferença fica descontada nas searas, e pastos que dão as terras daqueles. Quando eles chegam a assombrar a terra, é certo, que privam ao lavrador do benefício da cultura dos grãos, porém suprem esta falta com a castanha, que ele vende, come, e dá aos seus porcos, bestas, e aves. Em fim as mesmas terras ficam produzindo admiráveis pastos.

VII. É de muita importância o fazer uma sementeira de pastos artificiais nas terras, que pela última vez se lavram para os castanheiros bravos: porque além do interesse de sua primeira novidade, se consegue o multiplicar aquele prado, fazendo-o natural. Nas terras dos soutos mansos, será ainda mais útil este cuidado, que às vezes se

poderá repetir.

VIII. Pelo que toca ao modo de semear as castanhas, isto se deve fazer, deitando-as nos regos do arado ao mesmo tempo, em que se semeia o trigo, ficando a duas, e na distância de um pé umas das outras: não só para que o souto fique logo bem povoado, mas para acautelar, que não fique despovoado, pelas que apodrecerem, e os ratos, e lesmas comerem. Se bem que elas se podem livrar dos ratos pelo modo que se aponta na *Memória das Azinbeiras*^b parágrafo 17.

^b Esta memória inclui-se já de seguida, neste mesmo Tomo II.

E ainda que a terra semeada se destine para soutos mansos, contudo sempre se deverão semear deste modo: para acautelar os inconvenientes propostos, e porque os castanheiros, que se houverem de atrancar desta terra, servem para a transplantação: e mesmo porque quando se houver de fazer a escolha dos que hão-de ficar, podem ficar os melhores.

IX. Os escritores antigos, falando da sementeira dos castanheiros, dizem quase isto mesmo: porém não creio, que se devam seguir em tudo: ao menos não é tudo aplicável a nós. Plínio diz, que esta sementeira se deve fazer das castanhas mais grossas: nisto concordam lodos, e concordo eu: pois é certo, que estas são as melhores, e que, Por terem mais substância nutriente, produzirão melhores castanheiros. Diz mais Plínio, que se devem deitar na terra cinco juntas, com o que eu me não posso acomodar; porque, se todas nascerem Prejudicarão umas as outras, e não se poderão desbastar sem ruína. Pelo que pertence ao tempo da sementeira, aconselha ele, que se deve esta fazer desde Novembro até Fevereiro; porque naquele tempo é que elas caem. Elas entre nós, quando chega o meado de Dezembro, lá têm caído todas (o que talvez não aconteça na Itália) e por isso me Parece o tempo mais propósito, e também para aproveitar a semenleira das castanhas com a do trigo. Bem entendido, que não se fazendo as sementeiras juntas, então se poderá fazer a sementeira até ao Natal, pois até a esse tempo se conservam as castanhas pelos soutos. O célebre Ruelio no seu tratado da Natureza das plantas, liv. I, cap. 61, diz, que elas se podem semear por todo o Inverno, o que também poderá praticar-se entre nós sem inconveniente. Paladio diz, que as castanhas se semeiem em Novembro, e Dezembro, e mesmo em Fevereiro, e que para este fim se escolham as maiores, mais frescas, e maduras: e prefere a sementeira de Novembro, não só Porque evita o trabalho de as guardar, e ter com elas o cuidado de as preparar, para se conservarem sem corrupção. Eu também o sigo, não só porque ele tem razão, mas pela conveniência de unir as duas sementeiras.

X. Deve-se ter muito cuidado em acautelar estas sementeiras de lhes chegarem os porcos; porque eles as podem fazer inúteis, fossando, e comendo as castanhas. Igualmente se devem guardar dos rapazes, e outras pessoas, que ao tempo de nascerem os castanheiros os arrancam, para comer a castanha. Também depois de nascerem os castanheiros, não deverão pastar nos seus terrenos os bois, cabras, e ovelhas, enquanto não passar a sua frondescência: porque estes animais gostam muito das folhas dos castanheiros, e roem seus olhos: e isto será perder a sementeira, e fazer inútil a cultura, reduzindo-a a pasto de semelhantes animais. E deverá sempre haver esta cautela no tempo da frondescência, até que as plantas tenham seis, ou sete anos: porque já desta idade por diante estarão em termos, de se defenderem dos animais seus inimigos.

XI. Resta agora sobre este ponto, referir três observações, bem dignas de atenção. Primeira observação. Advirta-se, que o que disse acerca de extinguir as feteiras, logo que se começam a cultivar as terras, é de suma importância, não só para a boa criação dos grãos, que se houverem de semear, mas para a criação dos mesmos castanheiros. Os fetos costumam ter muitas raízes, que ocupam a terra por baixo à maneira que as moutas o fazem por cima; e por isso tomando sua substância, impedem a vegetação dos castanheiros. Mas sendo eles extinguidos pelo modo referido de os cortar, todas as vezes, que se renovam, não só impedem a criação das searas, e castanheiros, mas as suas raízes, apodrecendo debaixo da terra a estrumam maravilhosamente, com grande benefício dos mesmos castanheiros. Eu tenho observado, que os castanheiros enchem com suas raízes as cavidades, que deixaram as raízes dos fetos, que se reduziram a húmus: e tenho achado estas cavidades cheias de raízes de castanheiros no mais vigoroso estado de vegetação. Daqui se vê pois, o quanto é importante o trabalho de rocar as feteiras.

XII. Usa-se na comarca de Portalegre de um instrumento, para roçar as feteiras, chamado faianca. É este uma língua de ferro curva com dois cortes laterais, e seu engaste onde se lhe põe o cabo, do comprimento de uns quatro palmos. Um homem com este instrumento faz grande serviço por dia numa feteira, dando com ele nos fetos a um e outro lado.

XIII. Segunda observação. As terras que tiverem sido bem preparadas para a sementeira dos castanheiros, e estes bem defendidos antes, e depois de nascerem, já aos dezassete anos darão o primeiro corte de madeira. Isto o provo com uma observação; um castanheiro nascido, e criado em terra inculta de uma quinta de meu pai junto a Portalegre deu aos dezassete anos tão boa madeira, como os que se criam de cepas. O pau, que este castanheiro criou, tinha quarenta e quatro palmos de comprimento, que deram um pau de vinte e quatro palmos para emadeirar, e do resto dois toros de ripa. E é também grande prova disto, o ver, que os castanheiros nascidos pelas vinhas, crescem de maneira, que é necessário arrancá-los aos quatro anos: pois já então estão tão grandes, que assombram as parreiras. É certo que se ali os deixassem crescer, dariam boa madeira antes dos dezassete anos.

XIV. Terceira observação. A terra, que levar dez alqueires de trigo em semeadura, sendo semeada de castanhas para castinçais, renderá aos dezassete anos cem mil réis, e talvez mais, e já no segundo corte renderá de seiscentos para cima: pois cada um dos castanheiros novos, que foi cortado a primeira vez, e que então deu um só pau, forma uma cepa, que dá muitos. E acrescerá em fim na segunda idade o interesse da alimpação, e do desbaste.

CAPÍTULO III

Da plantação dos castanheiros

I. O tempo de fazer a plantação dos castanheiros é depois de passar a sua frondescência, a qual pelo S. André tem já inteiramente acabado. Desde então até ao fim de Março se podem pôr os castanheiros, bem sabido, que a postura nas terras, que de Inverno costumam alagar-se, se deve guardar para Março; porque estas águas não façam apodrecer as raízes das plantas, se as pusermos no princípio do Inverno. A postura dos castanheiros de terras secas deverá ser feita no princípio do Inverno, para que quando vier o Verão, eles já tenham lançado

raízes novas, e tomado forças capazes de resistir aos calores.

II. Deve-se ter muito em vista, o prejuízo, que os gelos dão aos castanheiros em sua postura. Se estes pois se arrancarem em tempo de geadas, e as apanharem nas raízes antes da postura, será infalível a sua morte. Também os castanheiros depois de postos correrão o mesmo risco, por o gelo penetrar a terra branda de suas covas, e lhes tocar as raízes. Igualmente perigarão, porque seu tronco abalado com a alteração da mudança, e com a tronchadura, sentirá grandemente os gelos. Eis aqui uns inconvenientes, em que ninguém atenta, e que dão graves prejuízos aos cultores em suas posturas. O remédio do primeiro mal consiste, em não expor as árvores arrancadas à geada. Os castanheiros nas covas livram do perigo, cobrindo estas em roda de seu tronco com bastante mato. Os troncos livram, cobrindo-os também com mato, até serem passadas as geadas: operações todas de pouca despesa, e trabalho, e que dão conveniência.

III. As covas, onde se hão-de pôr os castanheiros, deverão ter uns quatro, ou cinco palmos de fundo, em terras frescas: nas mais secas deverão ter seis palmos de fundo; para que o demasiado calor não penetre até às raízes das plantas, e as arruine. Estas covas devem ter sido feitas muitos tempos antes da postura dos castanheiros: de maneira que, as dos que se houverem de pôr em Março, devem ser feitas em Novembro, e Dezembro, e as dos que houverem de pôr logo depois da frondescência, devem ser feitas no Verão. Devem também estas covas ter a major largura possível, e antes que nelas se ponham seus castanheiros, se deverá a terra do fundo cavar até à profundidade de palmo e meio, ou dois palmos, sem que se tire para fora esta terra bulida, mas pondo-se sobre ela a árvore. A razão de tudo isto é bem clara: todos sabem, que as plantas por via de suas raízes tiram da terra os sucos necessários para a vegetação: que estas raízes enfraquecem com a alteração da postura: e que se acharem a terra muito dura, não a poderão penetrar, nem unir-se com ela, nem por isso tirar o sustento necessário. Estando pois as covas feitas alguns tempos antes da postura, o sol, a chuva, e as influências da atmosfera as abrandarão, e disporão em maneira que as raízes a possam facilmente penetrar, e receber o sustento necessário; e para este mesmo fim se deve cavar o fundo da cova no tempo da postura. Sendo as covas mui largas, estender-se-ão bem as raízes dos castanheiros, e terão além disso sobre, e em roda de si terra branda, e fácil de penetrar, circunstâncias estas, que todas são importantíssimas para a felicidade do agricultor.

IV. Estas covas costumam os jornaleiros fazê-las pelo preço de vinte réis cada uma, sendo em terras, que não tenham saibreiras muito duras: porque então levam mais. As plantas, que se houverem de pôr, devem ter a necessária disposição de forças, e raízes capazes de resistir à novidade da mudança, que lhes faz uma grande impressão. E é muito de advertir, que as plantas se não ponham em tempo de chuvas, e que antes da postura se sequem as covas da água que nelas houver: porque a plantação do tempo chuvoso terá o inconveniente, de que a terra ficará amassada dentro das covas, e quando secar ficará dura, e impedirá a vegetação: a água no fundo das covas fará o mesmo efeito, ou sua muita humidade apodrecerá as

raízes das plantas.

V. Deve o prudente cultivador ter muito cuidado no modo de arrancar os castanheirinhos: pois que nisto vai muito para bem pegarem, e aí costuma haver grandes erros. Devem estes ser arrancados de maneira, que suas raízes não padeçam ruína: e porque não pode deixar de se lhes cortarem algumas raízes, devem para esta operação haver enxadões de corte agudo, que cortem, e não machuquem. E depois ao tempo da postura se devem ainda examinar cuidadosamente as raízes, e no caso de que alguma fosse machucada, cortá--la com instrumento bem afiado. A razão disto está, em que as raízes machucadas, como suas fibras, e vasos não podem vegetar, apodrecem, e esta podridão ataca as outras raízes, e perde o arbusto. Depois de metido o castanheiro na cova, devem suas raízes estender--se bem ao comprido sobre a superfície do fundo da mesma cova, e cobrir-se então de terra, mas com cautela, de que não fiquem algumas em vão: porque estas poderão apodrecer, e assim arruinar a árvore.

VI. É entre nós geral o costume de transplantar os castanheiros na idade de cinco, ou seis anos, e eu tenho para mim, que se esta operação se fizesse aos três, ou quatro, seria mais feliz. Não se duvida, que todas as árvores em sua postura padecem alguma alteração, e a experiência me tem ensinado, que padecem menos as mais novas. Uma observação, que os escritores apontam acerca da postura das árvores é mui digna de atenção: e vem a ser, que no tempo de arrancar as árvores se lhes faca um sinal, que marque o lado que está ao meio dia, para se porem na mesma situação. A razão disto é, porque o cio nutriente sobe pela árvore em maior abundância na parte oposta ao sol, e se esta direcção se alterar na árvore, padecerá a sua vegetação, e arriscar-se-á seu bom sucesso. Há escritores de muito juízo, que reprovam esta doutrina, muitos que a seguem: eu nada tenho experimentado, que possa decidir; por isso sem tomar partido discorrerei, sobre as seguintes duas minhas observações. Notem os agricultores, que numa cerejeira sempre amaduram primeiro as cerejas do lado poente, e que outro tanto sucede nos castanheiros, e mais árvores. Ora parece certo, que concorre para isto a circulação mais temperada do cio, e que se este se alterar com a

postura, a planta padecerá.

VII. Quando o terreno, que se houver de povoar, for destinado para souto bravo, deverão suas covas ser muito juntas, para que logo vá ficando bem povoado. Mas não é necessário, que elas fiquem juntas umas às outras: porque isto além de fazer grande despesa, pelo serviço das covas, a fará também na compra das árvores, aos que não as tiverem; e porque esta povoação se pode aumentar pela mergulhia depois do primeiro corte, e com menos despesa. Se a terra, que se povoa, se destina para souto manso, as covas devem ser feitas na distância de quinze, ou vinte palmos umas das outras: e a razão é, porque os castanheiros ficando muito juntos não criam roda, mas só crescem para cima, e só em cima dão castanha, perdendo-se o fruto de seus lados. Não acontece assim aos que estão distantes uns dos outros: porque estes como rodam muito, e têm sol, e ar livre por todos os lados, dão também muito fruto. E este é na verdade o fim para que principalmente se criam os soutos mansos. É certo que os castanheiros ainda depois não poderão ficar nesta distância, para bem coparem, porém desbastar-se-ão os piores, e se o souto se destinar principalmente para madeiras, então esta distância é mui conveniente, pela razão de que não copando, mas crescendo para cima, criam grandes, e grossas pernadas, que dão boa madeira.

VIII. A respeito da altura, em que deve ficar o tronco da árvore posta não há regra certa, nem se pode estabelecer. O certo é, que as plantas, que se põem, devem ser tronchadas, pois não o sendo, não terão força, para com sua fraca vegetação sustentar todos os ramos. Donde se conhece, que quanto mais curto ficar o tronco do castanheiro, mais facilmente pegará, e a experiência assim o mostra. Contudo os que se destinam para soutos mansos é bom, que fiquem com a altura de uns nove palmos: para que logo depois de pegados, e de terem tomado toda a devida disposição para se poderem enxertar, tenham para este fim bons troncos. Também parece, que esta altura de tronco se faz necessária, para que arrebentando por cima não lhe roam os gados seus arrebentos. Isto porém pode-se acautelar, não pastando nestas terras ao tempo da frondescência, gados que os roam. Os que se destinarem para a enxertia com seus troncos altos, deverão todos ser embalsados com mato espinhoso, que os defenda, de que o gado se esfregue neles: pois é sem dúvida, que isto os abalará até às raízes, que como ainda estão mal seguras, padecerão, e morrerá a planta.

CAPÍTULO IV

Da cultura dos castanbeiros bravos desde sua postura até ao primeiro corte, e desde um corte até ao outro, e do tempo de fazer os cortes

I. É sem dúvida que as terras, que se povoarem de plantas para castinçais, já aos dezassete anos de sua postura, ou sementeira, as castinceiras estarão capazes de se cortar. Os castinçais de sementeira, feita pelo método apontado, darão mui boa madeira: porém a dos de plantação será mui inferior nesse primeiro corte, porque estes além de padecerem o incómodo da postura, e tronchadura, darão a madeira dos arrebentos de seus troncos, que deverão ser fracos.

II. Os terrenos dos castinçais, depois de sua postura, poderão ainda ser lavrados umas duas vezes, para sua terra se aproveitar com pastos artificiais em benefício do gado, ou mesmo com trigo, de cuja lavoura receberão também os castanheiros grande melhoramento. E bem advertido, que esta lavoura deverá ser feita com muita cautela, para não arruinar as plantas. Ela será já mais dificultosa pela segunda vez, em razão de estarem já as castinceiras muito fechadas; e neste caso veja o prudente agricultor, se será melhor, não fazer tal lavoura, e no caso de a fazer, tenha toda a vigilância necessária. Supondo agora, que temos os soutos chegados à idade de se fazer o primeiro corte, vejamos o como eles devem ser tratados depois dele: a idade em que regularmente se deverão fazer os cortes seguintes, em que estação do ano, as diferentes qualidades de suas madeiras, que usos têm, e podem ter, e seu valor.

III. A estação própria para se fazer o corte dos castinçais, e soutos mansos, é desde que a frondescência tem inteiramente acabado, o que acontece pelos fins de Novembro. Desde este tempo pois, até que os castanheiros se começam a preparar para a nova frondescência, o que sucede pelos princípios de Março, é que se devem fazer estes cortes, e serão logo feitos desde os princípios de Novembro, até aos

fins de Fevereiro.

IV. Do que fica dito se vê, que os cortes se podem fazer logo depois da frondescência, até que ela queira novamente vir. Mas por que razão se não farão estes cortes também na estação da frondescência? Que economia poderá haver mesmo nos cortes depois da frondescência? A frondescência das plantas é sempre acompanhada da sua florescência, e frutificação, neste tempo todas as árvores estão em cio, tomando das terras o suco necessário para a frondescência, florescência, frutificação, e para formar a madeira de seus troncos, e ramos. O cortar pois as árvores neste tempo será atrasar suas cepas,

interrompendo-lhes a acção natural, em que se acham, cousa que se não deve querer, quando antes se deve desejar todo seu melhoramento. Acabada a frutificação, cessa também a frondescência, pára o cio, começam interiormente a preparar-se os rudimentos do novo fruto, e folha, e o último anel de madeira, que naquele ano se formou vai também tomando maior consistência. Daqui se conclui pois, que também será ainda maior acerto, o cortar as madeiras no maior rigor do Inverno, quando este último anel tenha tomado toda a devida dureza, e muito antes que comece a haver preparo para nova frondescência: porque se a madeira deste último anel tiver toda a necessária consistência, durará mais, e ao contrário corromper-se-á

logo por ali.

V. Suposto pois, que o souto tenha sido cortado, deve-se no Verão seguinte acautelar o seu arrebento, dos carneiros, cabras, e bois, que se ali os deixarem pastar, roerão o arrebento, e perderão a nova madeira. Quando este arrebento tiver já chegado à idade de seis anos deve-se-lhe fazer seu primeiro serviço, que é a alimpação. Esta faz-se pela maneira seguinte. Roça-se todo o mato, que tem crescido por entre as cepas, faz-se a mergulhia, de que falaremos depois, e em fim se cortam todos os castanheiros fracos, e secos, limpando dos ramos inúteis aos mesmos que ficam. Esta alimpação sempre rende para as despesas, que com ela se fazem, e muitas vezes deixa seu interesse. Bem entendido porém, que feitos os mergulhões devem os trabalhadores ter a cautela, de não os estragarem ao tempo, que fazem a alimpação, ou desbaste das cepas. Igualmente devem os alimpadores ter o necessário cuidado, de não cortar os castanheiros, que têm sido produzidos pela sementeira natural. Costumam estes homens indiscretamente, no tempo da alimpação, e desbastes, cortar os castanheiros pequenos, que acham, e isto por verem, que eles não têm disposição de criar madeira para o corte seguinte. Segue-se deste errado pensamento, e procedimento, que o castanheiro cortado morre: porque as sombras dos grandes impedem a sua renovação. Estes castanheirinhos, deixando-os, conservam-se nesta mesma disposição até ao corte, em cujo tempo devem também ser cortados, e então eles tomam vigor, lançam novos arrebentos, e criam uma cepa nova. Todas estas cautelas devem ser presentes ao cultivador dos soutos, e fazê-las conhecer, e praticar pelos trabalhadores, para aumento, e acerto de tão importante cultura. A alimpação dá aguilhadas, arcos de pipa, paus de rama para empar as vinhas, paus para empar feijões, e lenhas para os fornos.

VI. Passados dois, ou três anos depois da alimpação, deve-se fazer o primeiro desbaste. A este tempo já o souto terá sua madeira com alguma grossura, e é necessário reduzir a menor número os pés, com que as árvores ficarão no tempo da alimpação: e isto para que possam melhor criar-se os que ficarem do desbaste, e para que não arruinem a cepa, tomando-lhe toda sua substância. A madeira, que este desbaste

dá, são aguilhadas, verejões, arcos, e fueiros. Todos conhecem o uso destas, diferentes madeiras: as aguilhadas são umas varas mui delgadas, e curtas, que se tiram, e servem para os lavradores não só guiarem com elas os bois, mas para tirarem dos arados a terra, que muitas vezes lhes impede o fazerem o rego fundo. Costumam as aguilhadas preparar-se, tirando-lhes primeiro sua casca por meio do fogo, cuja operação se chama encozer, e descascar, e depois desbastando a sua ponta mais grossa, o que se chama recontroar. Os varejões servem para emadeirar latadas, grades, para as lanadas de artilharia, e outros semelhantes usos económicos: distinguem-se das aguilhadas por serem mais grossos, e compridos, e se preparam do mesmo modo. Os fueiros, que têm o mesmo preparo, servem para as carretas no tempo, em que se acarretam os trigos para as eiras, e as palhas para os palheiros. Todos sabem o grande uso que os arcos têm, para a construção das pipas, tonéis, barricas, fardos, e outros muitos trastes necessários. Estes preparam-se, rachando-os ao meio, e fazendo-os em dois com certos instrumentos rústicos destinados para este fim, e com os quais se lhes costuma tirar a grossura, que parece supérflua. Todas as vezes que os soutos tiverem excedido a idade de oito, ou nove anos, então já o desbaste não dará esta qualidade de madeira, mas dará ripa, que faz mais despesa no seu preparo, e rende menos. Enfim o primeiro desbaste nunca deve exceder a esta idade dos castanheiros; porque será nocivo às cepas, o conservar--lhes por tanto tempo tanta madeira, que elas não podem bem criar.

VII. Passados dois, ou três anos depois do primeiro desbaste, deve-se proceder logo ao segundo, cortando das cepas todos aqueles paus, que são mais fracos, e que parecer, que ainda impedirão a boa criação das madeiras. Costuma este corte dar ripa, e certas varas grossas, e compridas, a que chamam trícias, e servem para emadeirar latadas, e outros vários usos. Ultimamente, quando o souto chegou já à idade de quinze anos, se faz outro desbaste, que é de muita utilidade para a criação da madeira. Todos estes desbastes se fazem com

pouca despesa, e costumam deixar algum interesse.

VIII. Quando enfim o souto tiver chegado à idade de dezassete anos, então sua madeira estará toda capaz de se cortar. Bem entendido que se o souto se deixa para se cortar na idade de dezanove, ou vinte anos, então a madeira toma neste tempo muito mais grossura, e quase faz dobrar o seu valor. No tempo, em que se fazem os cortes, é de grande acerto, e necessidade o deixar nos sítios de melhor terreno, em que os castanheiros se criam melhor, muitas cepas cada uma com seu pau: tendo porém sempre a cautela de escolher para este fim os melhores paus da cepa. Estes, no tempo do segundo corte, terão criado excelentes traves, que renderão ao cultivador muito dinheiro, e que são de grande uso nos edifícios.

IX. O modo, por que se deve proceder ao corte, é derribando todos os castanheiros a um lado: e isto para a maior facilidade de se alimparem de todos seus ramos. Esta alimpação, a que se chama esgalhar, deve-se fazer logo, e separar estes ramos, a que chamam chamiços, dos quais se tiram paus para empar feijões, e paus de rama para as vinhas, ficando o resto para lenha dos fornos. Feito este serviço, se passa logo a cortar a madeira nos seus devidos comprimentos: e a isto se chama, torar a madeira. As qualidades de madeira, que se tiram destes troncos, são traves, virões, aguieiros, paus de S. João, paus de refugo, travessas, e paus de falca. As traves não têm medida certa, os virões têm 34 palmos, os aguieiros 22, ou 24, os paus de S. João, e refugo 18, a ripa 9, e as travessas 6, ou 7. Bem sabido, que tanto aos virões, como aos aguieiros se lhes pode dar maior comprimento, no que se lhes aumenta também seu valor. Depois desta toração se falqueja, e ferra a madeira, segundo sua qualidade. Chama-se falquejar aquele serviço, pelo qual a madeira se despoja da sua casca, e se lhe tiram os nós, e demasiada grossura.

X. O preço regular, pelo qual estas madeiras se costumam vender nos soutos depois de fabricadas, são os seguintes. O pau de S. João 100 réis, o de refugo 50 réis, o aguieiro 200 réis, o virão 400 réis, o milheiro de paus de falca 1.600 réis. Bem entendido, que os virões, e aguieiros, quando têm mais comprimento do ordinário, rendem o dobro. As traves rendem, conforme sua grossura, e comprimento, desde 1, até 2, e 3 réis, e mais. Todas estas madeiras se vendem pelas feiras da província, e costumam às vezes duplicar, e triplicar seu preço. A ripa vende-se aos feixes, cada um deles tem cinco dúzias de ripas, e se vende a 240 réis, que às vezes nas feiras chega a render 1.000 réis.

XI. Deve-se enfim advertir, que em todos os soutos, que se cortam, se costuma deixar um pedaço por derribar, e ali se ajunta toda a madeira, para se fabricar, este pedaço costuma-se chamar a sombra, e se corta no Inverno seguinte. O uso de deixar a sombra é muito necessário: primeiro para que os homens no Verão não trabalhem expostos aos ardores do sol, com dano da sua saúde: segundo, para que a madeira não rache, e se entorte, como lhe sucederá, estando ao sol.

XII. Temos dito, que o tempo destes cortes deve ser o do Inverno, este é também o costume do país: ele não é cousa indiferente, e por isto mostrarei, que se deve conservar. Muitos se persuadem, que os cortes de todas as madeiras se podem indiferentemente fazer em qualquer estação do ano, e que não influi nada para a bondade das madeiras, o serem elas cortadas no tempo da grande circulação do cio, pela Primavera, Verão, e Outono, ou na menor do Inverno. Não disputando sobre isto, de que já se falou no IV, é sem dúvida, que aqueles soutos, que estão reduzidos a cortes de aguilhadas, que se fazem no Verão, de sete em sete, ou ainda de dez em dez anos, enfraquecem grandemente, e se arruinam de maneira que ao terceiro, ou quarto corte já suas aguilhadas, e arcos são mui inferiores. Começam logo seus arrebentos a ser mais curtos, e delgados, e assim vão as

cepas gradualmente arruinando-se. É certo, que no mês de Julho, em que estes cortes se fazem, as castinceiras estão no maior auge do seu cio, e que os troncos o recebem da raiz: se pois esta não tem a quem comunicar a muita substância vegetante, que toma da terra, padecerá por isso. Afora este inconveniente, fica também a cepa com suas feridas expostas ao grande calor do sol, que não pode deixar de lhe ser prejudicial, e é um mal sobre outro: e não se admirem os cultivadores pouco versados na física das plantas, de que o calor do sol no Verão dane as cabecas das árvores cortadas, e que não lhes prejudique o frio do Inverno: pois que isto sucede, porque no Verão os poros, estão muito abertos, o cio corre com abundância, e a nova casca, e pau que se vão formando, estão ainda mui delicados, para poderem resistir ao calor excessivo, e à alteração de não poderem as raízes comunicar aos troncos o cio superabundante. E nada disto há no Inverno, a casca, e paus novos estão formados, o cio tem passado, e a árvore disposta assim para resistir ao frio. Daqui se conhece pois a boa razão deste costume, que se não deve alterar: porque quando o cio está no seu menor movimento, e às cepas lhes não faz falta o tronco para lhe comunicarem o sobejo cio, que não têm, então cortando-se o tronco, não perderão nada suas raízes.

XIII. Não posso enfim deixar, de lembrar também aqui o célebre costume, ou preocupação dos naturais do país, em quererem que os cortes se façam nos minguantes da lua. Dizem eles que no minguante, o cio está na raiz da planta, e que nos outros quartos, principalmente no plenilúnio, está por toda a árvore, e que assim, cortando-se os castanheiros em minguante, não se arruina a cepa, e a madeira é melhor: e que cortando-se em lua cheia, se arruina a cepa, e a madeira é inferior. Por certo que esta opinião, que entre os agricultores portugueses versa sobre muitas outras cousas tem por fundamento a preocupação dos antigos, que sem conhecimento da física das plantas, creram muito no influxo dos astros sobre os corpos, que tanto persuadiram os astrólogos judiciários. A observação, e a experiência dos verdadeiros filósofos de hoje versados na agricultura, fundados nos princípios da física, e livres de opiniões antecipadas, têm feito conhecer, que isto é uma ilusão, e que o minguante, ou enchente da . lua nada influi para a bondade das madeiras, e benefício das cepas.

CAPÍTULO V

Da enxertia dos castanbeiros

I. É bem sabido, que a enxertia das plantas é um meio, de multiplicar a casta das que dão bons frutos, qualidade também mui importante nos castanheiros mansos. E por este motivo direi agora alguma cousa, do que tenho observado, e praticado acerca dos enxertos dos castanheiros na comarca de Portalegre, onde quase não há pessoa afortunada nesta operação, por não haver uma só, que conheça a razão física dela.

II. Enxertam-se os castanheiros, assim como todas mais árvores, por diferentes maneiras, e em diferentes tempos, que são a Primavera, desde que eles começam a preparar-se para a sua frondescência, e o Verão, quando ainda dura o cio, e não há frios. Regularmente aqui vem a frondescência pelos princípios de Abril, se a Primavera é temperada, porque se ela o não é, demora-se mais, em razão de serem os castanheiros muito sensíveis ao frio na entrada de sua frondescência.

III. A maneira mais importante, e segura de enxertar os castanheiros, é a de garfo, que se pratica pela forma seguinte. Quando o castanheiro tiver chegado a tal grossura, que sendo cortado, tenha em seu tronco umas quatro, ou cinco polegadas de diâmetro, então está nos termos de se enxertar. E tendo igualmente chegado o tempo competente para isto, deve-se o castanheiro cortar com instrumento agudo por tal maneira, que a superfície fique num plano horizontal, e mui liso; tendo porém o enxertador a cautela de não fazer desunir a casca do seu tronco com o instrumento da operação, ou por outra qualquer forma. A maneira melhor de fazer esta operação é serrando o castanheiro com serra bem apontada, e depois alisar a cortadura com um puxavante de ferrador mui aguçado. Depois disto se faz uma ligadura em roda da casca, que cerca toda a extremidade da cortadura: e isto para que ela não rache ao tempo de meter os garfos. Os garfos são a parte da planta estranha, que se vai unir ao castanheiro tronchado: são pois estes uns raminhos cortados nas extremidades dos castanheiros. Não se devem escolher senão os dos mais novos, e dos ramos de fruto escolhidos nos castanheiros mais vigorosos, e principalmente da parte, que fica para o sul, e poente, por serem estes os mais bem criados.

IV. Os garfos preparam-se para a operação pela maneira seguinte. Faz-se-lhes na extremidade inferior, isto é, na parte por onde foram cortados da sua matriz, um corte perpendicular, de três, ou quatro polegadas de comprimento, na forma de uma cunha: bem entendido, que este corte há-de ser feito por uma só parte, ficando a outra com sua casca. Dispostos assim os garfos, se introduzem no tronco entre a casca, e o pau, devendo ficar a face, que tem a cortadura, unida com a casca, e por consequência a que não tem cortadura unida ao pau. O comprimento ordinário, que se costuma deixar no resto do garfo, são umas quatro, ou cinco polegadas, que tenham outros tantos olhos.

V. Temos mostrado o modo de fazer o enxerto, resta agora o dizer por que arte ele se defenderá das injúrias do tempo, a fim de não se perder. Para este fim pois se arranca do tronco, que se separou do castanheiro que se enxerta, uma casca, de que se faz um tubo à maneira de cortiçosinho: com este se deve cobrir o enxerto desde o

ponto onde tocarem as extremidades inferiores dos garfos, até duas, ou três polegadas sobre as superiores, ligando-se pela parte de baixo com uma ligadura forte, que o segure bem, e que se costuma fazer de uma verga de castanheiro torcida. Depois de colocado assim este tubo, deve-se encher de terra fresca, mas não molhada, e cobrir com uma pedra, que só se tira ao tempo da frondescência dos mesmos garfos. Esta pedra põe-se aqui para que nem o frio, nem o calor, nem a chuva prejudiquem ao enxerto: e por isso só se deve tirar quando os garfos tiverem arrebentado: o que se conhece, por se verem suas folhas enrodilhadas debaixo da pedra. Deve pois o cultivador visitar muitas vezes seus enxertos, para se segurar nesta diligência.

VI. E advirta-se, que uma das circunstâncias bem importantes desta enxertia é a altura, em que ficam os troncos dos enxertos. Devem pois estes ficar pelo menos na altura de nove palmos: primeiramente, para que os gados, que pastem pelos soutos, os não roam, e esgarrem. Segundamente, porque quando este tronco chega a ter muita grossura, sendo cortado, dá boas tábuas, as quais não dará, ou dará inferiores, sendo mui curtas. Donde se conclui, que ainda acertará, quem lhes deixar maior comprimento, que o dito. Terceiramente, se acontecer, que o enxerto não pegue, ou por algum acidente se arruíne, fica o tronco em boa altura, para no ano seguinte se fazer novo enxerto.

VII. Há também outro modo de enxertar os castanheiros de garfo. porém é menos seguro, e mais trabalhoso. Consiste este em fazer com instrumento agudo duas rachas em cruz, que dividam o círculo em quatro raios: feitas elas, preparam-se os garfos com duas cortaduras laterais na parte inferior à maneira de uma cunha, mas por forma que o lado, que há-de ficar para fora, seja grosso. Depois disto abrem-se as rachas por meio de uma cunha de pau, e se lhes introduzem os garfos por tal guisa, que o lado exterior deles ajuste bem sua casca com a do tronco, de modo que a entrecasca de um una bem com a do outro. Metidos assim os garfos, se tiram as cunhas, para que eles fiquem apertados. E advirta-se, que na operação de fazer a racha vai muito; e que por isso se deve fazer de forma, que por si aperte os garfos, pois se ficar tão grande que os não aperte, arriscar-se-á o enxerto. Depois desta operação se pratica com o enxerto o mesmo, que com o outro, para o conservar. E advirta-se, que esta enxertia, como também a outra, se não deve fazer em tempo chuvoso; porque a chuva altera as feridas da planta, com perigo do enxerto.

VIII. Esta casta de enxertia é muitas vezes necessária; porque quando se vão enxertar os castanheiros, aparecem às vezes alguns, que não estão capazes de se enxertar pelo outro modo, em razão de não largarem ainda bem sua casca, por falta de cio. E para não atrasar a enxertia, e levar tudo seguidamente, se deve então usar deste método.

IX. Há outro modo de enxertar, a que os rústicos chamam, enxertar de canudo, e se faz da maneira seguinte. Tira-se de uma verga, que tenha a grossura de um dedo, e um tubo de casca com três, ou quatro olhos: feita esta operação, troncha-se o tronco do castanheiro, que se há-de enxertar, e que deve ter a mesma grossura, que o outro donde se tirou o canudo, e tirando-lhe a casca pela mesma forma, se lhe introduz em seu lugar o canudo que faz o enxerto, e que há-de ficar bem unido. Esta enxertia pode-se fazer, desde que começa a frondescência do castanheiro até ao mês de Junho.

X. Também nos castanheiros se poderá usar da enxertia de escudo. E posto que eu nunca a pratiquei, nem a vi praticar, contudo ela poderá ser conveniente: porque as árvores, que quando se cortam para o enxerto de garfo não têm a grossura de casca necessária para receber o garfo, e não estão em tempo de se poderem enxertar pelo outro modo de garfo (porque em largando a casca, já não tem lugar esta enxertia), poderão enxertar-se de escudo. E também isto se pode praticar em todos os enxertos de garfo de qualquer qualidade, que se perderam, para não atrasar a enxertia, esperando o ano seguinte. Eu creio, que este método será feliz, porque as figueiras quase se não enxertam de outro modo, assim se enxertam também as oliveiras, laranjeiras, e limoeiros, e em todas esta árvores pegam bem os enxertos de escudo. Eu já tenho enxertado de escudo macieiras, e pereiras com bom sucesso, e me parece, que todas as árvores, que se enxertam, e têm disposição para se enxertar de canudo, o podem ser de escudo. Esta operação é muito fácil, e se faz assim. Tira-se da árvore, que se quer enxertar, uma chapa de sua casca, tendo a cautela de lhe não ofender o pau, e este lugar, que fica despido, cobre-se com outra chapa, ou escudo igual tirado da planta, que se quer propagar. Bem entendido, que este escudo, que se põe de novo, deve ter olhos para poder arrebentar, e produzir; o qual depois de posto no seu lugar competente, se ata com junças, ou outra qualquer ligadura, para ficar bem unido, e assim arrebentar de novo.

XI. Este é o modo de enxertar por escudo, que se usa entre nós em todas as árvores que dele se enxertam, e ele é feliz. Mr. Duhamel na sua *Física das plantas* liv. IV, cap. IV, diz, que para se introduzir na árvore a chapa, ou escudo, se há-se fazer em seu tronco uma cortadura à maneira de cruz sem cabeça, e que levantando com jeito os lábios desta incisão, se meterá o escudete, e depois se ligará. O prudente agricultor deve seguir o método, em que for mais afortunado. Este tem a comodidade, de que o escudete fique defendido do frio, e calor, e até da opressão da ligadura: bem entendido porém, que sempre o olho do escudo ficará livre de qualquer opressão, ou da ligadura, ou dos lábios, e por isso sempre sua situação, deve ser entre os dois lábios.

XII. Todos sabem, que a enxertia é um dos meios fáceis de propagar nos arvoredos frutíferos as melhores castas de árvores, para o fim de haver delas bom fruto. Isto mesmo milita a respeito dos castanheiros: pois é sem dúvida, e de constante experiência, que a arte aperfeiçoa por meio da enxertia a bondade dos frutos, além da referida circunstância de multiplicar a melhor qualidade. Toda a castanha dos castanheiros não enxertados é de inferior qualidade à dos enxertados. Os destinados para dar castanha, e que não foram enxertados, chamam-se rebordões, e sua castanha rebordã. Os castanheiros destinados para bosques de madeira chamam-se bravos, ou castinceiras. Os castanheiros de enxertia chamam-se castanheiros mansos: destes há os castanheiros de castanha longal, ou colherinha, e os de barros: aqueles têm as castanhas mais longas, e algumas semelhantes a uma pá de colher, estes têm-na mais redonda, e grossa. Temos pois soutos bravos, ou castinçais, e soutos mansos. Também as castinceiras dão castanha, e muitas delas a dão bem grossa, e de boa vista, alguns dos castanheiros rebordões a dão de extraordinária, e pasmosa grandeza. Contudo uns, e outros não dão tão abundante novidade, como os mansos, e a sua castanha além de ser de inferior qualidade no gosto, tem a circunstância, de não largar facilmente a túnica interior, que a cobre, chamada vulgarmente a camisa da castanha: e portanto sendo comida em verde é amargosa, cozida pouco gostosa, e em seca ínfima. Ora os castanheiros rebordões afora estes inconvenientes, que frustram o fim da cultura na colheita do bom fruto, têm outro, e é, que não são tão robustos como os mansos, e por isso estão mais sujeitos a padecer a moléstia, que se chama ensoar, e sucede todas as vezes, que pelo Verão chovem águas fortes, que lhes toquem suas raízes. Começam logo depois a murchar, perdem muita folha, e toda a que lhes fica se faz amarela, regularmente lhes cai muito ouriço, e a castanha, que escapa, é mui chocha.

XIII. Temos visto, que a castanha rebordã é inferior à mansa, e agora advertimos, que desta é melhor a colherinha, que a de barros. E posto que esta não seja tão boa, contudo é mais temporã, que a longal; e portanto será sempre conveniente, que hajam muitos castanheiros de barros, pois esta castanha, por vir mais cedo, se vende a melhor preço. A castanha longal, ainda que é de todas a mais miúda, contudo é superior a todas em gosto, e frequentes novidades: o que nos mostra, que esta deve ser a principal casta, que se deve multiplicar na cultura dos soutos mansos.

XIV. A falta que temos de livros de agricultura em nossa linguagem, donde nasce a ignorância dos lavradores nos princípios gerais da física das plantas, me obriga agora a tocar levemente, e com a clareza possível, algumas cousas sobre a vegetação, e física das árvores, no tocante aos enxertos: para que os enxertadores dos castanheiros sejam mais bem sucedidos em suas enxertias, e conhecendo a razão das cousas observem a natureza, e aperfeiçoem esta arte. Princípios estes, que são gerais a toda a enxertia.

XV. Toda a casca de qualquer planta se compõe de três partes, que são a epiderme, a celular, e os anéis corticais. Isto se vê claramente na casca da cerejeira, e ginjeira sem necessidade de delicada anatomia. Deixemos a epiderme, e celular, e falemos unicamente dos anéis. Estes compõem-se de diferentes camadas, à maneira de folhas de livro: e por isso os botânicos lhes chamam os anéis do livro. Constam as ditas camadas de molhos de fibras longitudinais, ou postas ao comprido, e que são vasos linfáticos, de um tecido vesicular, e de vasos próprios. As fibras estão dispostas ao comprimento numa figura colubrina, unem-se por todas as suas tortuosidades, e os diferentes anéis à proporção, que são mais interiores, são também mais delgados. Os espaços, que medeiam entre as diferentes desuniões das fibras, estão cheios de uma substância granitosa, chamada o tecido celular, e estes granitos são como bexigas postas ordenadamente umas junto de outras, e são como o tecido, ou grãosinhos, que se observam nas laranjas, e limões. Há ultimamente uns vasos diferentes dos linfáticos, são menos, e se distinguem deles em ser mais grossos; derramar o líquido contido, se os cortam; pela sua cor; e enfim porque seu líquido varia, segundo as diferentes plantas; como se vê na figueira, que o tem branco, na parreira cinzento, na celidónia amarelo: e como é mui provável, que cada planta tenha seu líquido peculiar, e próprio, por isso a estes vasos se lhes chama vasos próprios.

XVI. Os vasos linfáticos contêm um líquido quase aquoso, e parece que a celular prepara muitas vezes este, e o dos vasos próprios, observando-se umas vezes com líquidos, outras com ar. Os vasos próprios têm um líquido particular a todas as plantas, corado, e mais abundante, que a linfa, numas plantas pegajoso, como na figueira, noutras gomoso, como na pereira. Este líquido crêem os físicos ser,

o que faz o sabor, e propriedades das plantas.

XVII. Os anéis são a substância, de que se vai formando o lenho de todas as plantas, endurecendo pouco a pouco com a diminuição da circulação nos líquidos no tempo competente, e mostrando por isso nos troncos diferentes anéis lenhosos, que marcam os anos das árvores. Temos pois, que os anéis do livro são os principais órgãos, que administram a todas as partes da planta os líquidos necessários para sua vegetação, e nutrição, e os que vão formando a madeira das mesmas árvores.

XVIII. Vista desta doutrina, e sabido, que o pegar dos enxertos consiste na união da parte da planta, que se quer multiplicar; já se fica conhecendo, que isto não pode fazer-se, senão por meio da comunicação, da linfa e suco próprio do tronco, com os vasos da parte, que se lhe une; e que isto não se pode fazer senão pelos vasos linfáticos, e vasos próprios. Donde se conclui, que todo o segredo, e artifício da enxertia consiste, em que fiquem bem unidas as entrecascas, ou livros do garfo, o canudo, ou escudo com as entrecascas do tronco em que se enxertam.

XIX. Os garfos devem-se de maneira introduzir em suas rachas, que os seus anéis do livro fiquem inteiramente unidos com o livro do tronco. O canudo deve ficar mui unido com o tronco descascado,

a que se ajunta, e sua entrecasca igualmente unida com a do tronco: e assim também o escudo deve por todos os lados unir perfeitamente seu livro com o do tronco. E por esta razão me parece preferível ao método de Duhamel, o modo de enxertar de escudo usado no nosso país, como já disse; porque nele se une por todas as suas extremidades o livro do escudo com o do tronco. Os garfos metidos entre a casca, e o pau, na forma referida, unem bem sua entrecasca com a do tronco, e por isso têm mais facilidade de receber os líquidos em maior abundância, pegando também melhor.

XX. Feita assim a enxertia, principiam a linfa, e suco próprio a comunicar-se pelos vasos linfáticos, e próprios, e o enxerto pega. E é de advertir, que fazendo-se cada uma das diferentes castas de enxerto nos seus devidos tempos, com esta inteligência, e com cuidado de usar de instrumentos aptos para as operações, e com a cautela de não ficarem demasiadamente apertados, ou largos, tanto os garfos, como os canudos e escudos (porque então será impossível, ou ao menos mui dificultosa a comunicação dos líquidos) não poderá deixar de ser feliz a enxertia, o agricultor de aproveitar seu trabalho,

e colher depois o fruto devido a seu suor.

XXI. A conveniência da enxertia não consiste só na multiplicação do bom fruto, mas também em que por este meio se melhora a qualidade dos frutos. A observação, e a experiência continuada mostram a todos, que os frutos enxertados são os mais saborosos, e delicados, temperando-se sua acrimónia, e dureza. É certo, que uma árvore silvestre, que dá ruins frutos, sendo enxertada, os dá bons, ora o cio, que ela dá ao garfo, canudo, ou escudo é o mesmo, que dantes dava a seus frutos, mas eles agora são bons, e dantes eram maus; logo daqui se manifesta, que a desigualdade dos vasos, e diferente temperamento das duas árvores unidas, de maneira modificam, e aperfeiçoam os líquidos, que deles se criam os mais saborosos frutos.

CAPÍTULO VI

Da maneira de multiplicar os castanheiros por mergulhão

I. É este um ponto bem importante na cultura dos castanheiros: porque não só concorre para a fácil multiplicação das plantas nas terras pouco povoadas deles, mas também dá muitas para as posturas. É certo que nos terrenos mal povoados de castanheiros, este é o meio menos dispendioso, mais fácil, e seguro de os multiplicar. E porque esta maneira de multiplicar os castanheiros é inteiramente desusada na comarca de Portalegre, e eu nunca a vi praticar em alguma outra parte, referirei aqui unicamente minhas observações práticas de alguns anos sobre esta matéria.

II. Ninguém pode duvidar, que os proprietários dos soutos bravos mal povoados, devam aumentar suas castinceiras, não só pelo interesse próprio, mas em benefício público. O fazer esta povoação por meio da postura, comprando árvores, e abrindo covas, dará talvez no quádruplo de despesa, que fará a mergulhia. Nestes soutos a sementeira é impraticável, por tão claras razões, que me dispensam referi-las. Além disto a mergulhia serve também para renovar os soutos mansos, que têm envelhecido; pois cortando-se-lhes os castanheiros rentes da terra, de seus arrebentos se fazem mergulhões, que dão mais troncos para a nova enxertia, e renovação do souto.

III. O tempo de fazer a mergulhia é desde que os castanheiros perdem sua folha, até que queiram novamente arrebentar, e vem a ser,

desde Novembro até Abril.

IV. Uma vez que o souto se cortou, e seu arrebento tem chegado à idade de três anos, desde esta até aos seis se pode fazer a mergulhia. As vergastas, que estão mais próximas à terra, ou que se podem abaixar com menos violência, metem-se num rego comprido, que para este fim se faz. E advirta o económico agricultor, que este rego não deve ter mais largura, que a da enxada, com que se faz, nem mais fundura, que dois palmos: porque sendo mais largo, e mais fundo, nada com isto aproveita, e faz maior despesa. Feita assim a cova se estende por ela a vergasta, e se cobre de terra até àquele comprimento, que parecer conveniente, para ficar fora da terra seu tronco com grossura e altura proporcionada a criar bem seus renovos. Bem entendido que esta vergasta, ou mergulhão não se deve esgalhar, mas todos quantos ramos tiver se enterrarão, deixando-lhes fora suas pontas, que darão outras tantas plantas. Devem os mergulhões ficar com suas guias direitas para cima, a fim da sua madeira crescer direita, e para isso estas guias se alimparão de todos seus ramos depois de feito o mergulhão. Passados cinco anos já os mergulhões se poderão arrancar para a postura, e mesmo aos quatro anos haverá já muitos capazes de se arrancar.

V. Há-de se advertir, que tendo-se a mergulhia começado aos três anos, e continuado até aos seis, se neste, ou no sétimo se cortar o souto, ela será incomparavelmente melhor, do que não o cortando. E a razão é, porque aos sete anos os mergulhões terão raízes, e cada um deles fará já uma pequena árvore, que ficará mui fraca, e atrasada, e de que muitas se perderão, por causa da sombra, se o souto não for cortado senão aos dezassete anos. Se o souto porém, e guias dos mergulhões se cortarem aos sete anos, então arrebentarão, e crescerão todos igualmente: no que me parece, que se ganha alguma cousa.

VI. Pelo que toca aos mergulhões destinados para as plantações, deve-se observar na sua mudança a seguinte economia. Há-de se ter grande cuidado no modo de arrancar estas plantas, cavando-lhes sua terra com a cautela de não lhes estragar as raízes. O tronco mergulhado, que está debaixo da terra não se arrancará todo, mas

deixar-se-á um pedaço de três, ou quatro palmos de comprimento, e tendo muito cuidado, de que o tronco seja cortado com instrumento agudo, pela razão, que já deixo apontada, e esta parte do tronco deixada ficará pelo menos com um palmo fora da terra: porque ele produzirá uma nova árvore. Cuja operação se poderá continuar, até que este tronco se extinga de sua matriz.

VII. É por certo prodigiosa a mergulhia dos castanheiros, não só pelo que acabamos de dizer, mas porque ela não necessita de ser regada, como a das amoreiras, nem os seus mergulhões demandam ser cortados das matrizes, como aqueles: e o que é mais, a experiência me tem mostrado, que ainda que em uma cepa se façam muitos mergulhões, ela não descai, antes pelo contrário se renova.

VIII. A necessidade das mergulhias nos soutos das serras de Portalegre, e Marvão é bem manifesta: porque toda esta pequena parte, que tem castinçais está mal povoada, não havendo mais cepas, que as produzidas pela sementeira natural; podendo na verdade as ditas serras dar talvez o duplo da maneira que dão nas mesmas terras, se estiverem povoadas, como podem. E é cousa bem rara, que a muita povoação não prejudica aos soutos bravos; pois quanto mais bastos estão melhor madeira criam. E por certo que é pasmosa a economia, que a natureza faz desta produção, bem ao contrário de todas mais plantas: e consiste ela, em que a muita povoação impede com suas sombras, o criarem-se moitas diversas, que ajudem a tirar a substância da terra, e as mesmas cepas embaraçam esta criação de povoadores estranhos. E finalmente vêm as cepas a não deixar pedaço de terra inútil.

IX. Temos pois, que a cultura da mergulhia dá o interesse da povoação dos soutos bravos, e a renovação dos mansos, e juntamente faz viveiros para a plantação de novos soutos para os proprietários, que os quiserem fazer, e mais lhes dá o interesse, de as venderem aos que não tiverem tais viveiros, para suas posturas.

X. Pelas mesmas razões, que se ponderam no capítulo antecedente XIV, se trata agora aqui fisicamente alguma cousa acerca da maneira, por que os mergulhões lançam as guias, e do modo de conseguir, que eles as criem com mor facilidade.

XI. É necessário, que os cultivadores tenham muito cuidado, de que suas castinceiras sejam cortadas mui rente ao chão, e no caso de elas terem cepas altas, fazer-lhas arredondar, e pôr na mesma disposição: e isto a fim, de que os arrebentos nasçam próximos ao chão, e as vergastas se possam sem violência mergulhar. E saibam os nossos agricultores, que quando fizerem seu mergulhão, lhe deverão sempre estalar o tronco na parte que curva, para deixar a guia em direito: porque assim o mergulhão lançará com facilidade raízes no lugar estalado. Terão porém sempre a cautela, de que o mergulhão só fique estalado, e não quebrado de todo, porque neste caso se perderá.

XII. É cousa bem sabida por todos os inteligentes da física das plantas, que nelas há uma substância capaz de sempre produzir novos arrebentos. Quando as castinceiras se cortam pelo pé, a casca do tronco, que fica, é lisa, e sem botões, mas contudo quando chega o tempo delas arrebentarem, se observa, que entre a casca, e o pau se tem formado uma certa grossura de particular substância, donde nascem todos os arrebentos. Isto mesmo se vê nos troncos dos castanheiros enxertados, que não pegaram, e em muitos dos que pegaram; vê-se nos troncos dos salgueiros, dos carvalhos, e enfim de todas as árvores: e eis aqui, o porque se recomenda a quebradura feita no mergulhão. Aqueles olhos, que, se estivessem fora da terra dariam ramos, produzem raízes debaixo da terra. Prova-se, que estes olhos dariam ramos, porque as raízes das sobreiras, todas as vezes que estão descobertas, arrebentando, dão novas árvores. E que os arrebentos, que dariam ramos dão raízes, se vê em todos os mergulhões, nos bacelos, e estacas, e ainda mais claramente se observa na silva; porque tocando na terra a extremidade de qualquer de seus ramos, logo lança raízes, e faz uma nova planta, a que se chama barbado.

XIII. Um dos meios de conseguir também, que os mergulhões lancem facilmente raízes, é fazer-lhes no tronco, que se soterra, uma ligadura bem apertada com barbante encerado. Esta ligadura, impedindo a passagem do cio, que vai das extremidades para a base, ou matriz, o obriga a fazer ali um anel, e como este é da mesma substância, que a grossura referida, começa logo a deitar raízes. E este é também o meio, de fazer lançar raízes facilmente àqueles mergulhões, que não as deitam, senão depois de longo tempo. Tanto este anel, como a grossura entre a casca das árvores cortadas, se forma de uma inchação motivada pelo cio nos anéis do livro, naquelas, porque chegando ele à cicatriz não pode subir, e por isso pára ali, e vai formando a grossura; e nestes, porque não podendo descer, pára também, e forma a tal grossura: e como aquela está fora da terra, produz ramos, assim como esta, por estar soterrada, produz raízes.

CAPÍTULO VII

Da cultura dos castanheiros mansos depois de sua enxertia

I. Se depois da enxertia dos castanheiros, ao tempo da frondescência os garfos tiverem pegado bem, é necessário alimpar os troncos de todos os arrebentos bravos, que tiverem; a fim de que eles não arruinem o enxerto, tomando todo o cio. Advirta-se porém, que sempre se deverão deixar dos mesmos arrebentos aqueles, que parecerem necessários, para ajudarem os garfos a tomar todo o cio, que sobe pela árvore: pois não tendo eles ainda a devida disposição para isso, é fácil o perecer a árvore, ou pelo menos atrasar-se muito. Também é sumamente necessário, o ter cautela, de nunca fazer esta alimpação, antes que os garfos tenham arrebentado; porque se eles têm arrebentado, então os renovos bravos, que se deverão deixar, hão-de ser os mais ruins: se porém o enxerto não pegou, deverão ficar ao castanheiro todos os seus arrebentos bravos, para que se não perca, ou enfraqueça.

II. Os renovos bravos, que se devem deixar, servem não só para tirar o cio, que muitas vezes os garfos não poderiam tirar, mas também para que estes não o tirem todo, de maneira que crescendo muito a princípio, e fazendo-se demasiadamente pesados, esgarrem. Servem mais para os amparar dos ventos. Quando suceder o serem mui fortes todos os arrebentos bravos, então aos que se deixarem se lhes tira um anel de sua casca a cada um deles perto da mãe: porque esta ferida lhes diminuirá as forças, e impedirá, que vegetando sobejamente arruinem os garfos. Quando acontecer, que o enxerto não pegue, então os arrebentos bravos não só impedem, que o castanheiro morra, por falta de quem lhe ajude a obrar com todas as forças da sua vegetação, e o deixam em termos de se enxertar no ano seguinte: mas podem servir para a enxertia de canudo, querendo usar dela.

III. Passados seis anos depois da enxertia, já os garfos terão tomado bastante vigor, e segurança: pelo que então se deve proceder ao desbaste dos troncos, para os castanheiros se deixarem em distâncias proporcionadas, a poderem crescer, e rodar bem. O tempo mais oportuno para fazer este desbaste é o mês de Agosto; não só porque neste tempo se conhece mais claramente, quais são os melhores, e mais frutíferos, mas porque sua folha pode servir de pasto às cabras, bois, e ovelhas.

IV. Depois desta idade devem os castanheiros alimpar-se de anos em anos, quando parecer necessário, cortando-lhes os ramos secos, a que se chama candos, os fracos, e os arrebentos supérfluos: porque todos estes concorrem para a ruína dos castanheiros, e impedem a boa novidade, e criação da castanha. O tempo de fazer esta alimpação é o mês de Agosto; porque então os castanheiros têm fruto, e se vê quais são os ramos mais fracos, e que não têm ouriço, conhecendo-se igualmente quais são seus mais fracos arrebentos, e também por conta do aproveitamento da folha. Esta alimpação alivia os castanheiros dos ramos inúteis, que lhes tomam sua substância, e impedem a vegetação vigorosa dos bons ramos, e por consequência impedem a produção das boas novidades. E sendo cortados, não só estes, mas os secos, dão além da utilidade ponderada, da lenha, e alguma madeira, a facilidade de que o sol entre bem no castanheiro.

V. É de suma utilidade que os terrenos dos castanheiros estejam sempre limpos de todo o mato; porque este além de tomar a substância da terra, impede a boa criação dos pastos, e serve de encobrir a castanha, e de ocultar os ratos, e outros animais, que a comem. E ainda que os soutos mansos estejam de maneira povoados, que suas sombras embaracem a sementeira do trigo, contudo sempre seus terrenos se devem lavrar, para os melhorar, para destruir o mato, e para que dêem bons pastos. E será muito conveniente, o cultivar aqui os pastos artificiais; porque além da utilidade destes na criação de bons gados, também esta lavoura concorre para o melhoramento dos castanheiros, e interesse das maiores, e mais frequentes novidades de castanha. E certo que tudo isto recompensa grandemente ao cultor as

despesas, que fizer.

VI. Quando os castanheiros tiverem chegado à idade de trinta, ou quarenta anos, então estão nos termos de se cortar: e este corte é muito necessário, para que renovando-se seus ramos hajam de dar melhor fruto. Além disso esta madeira, em passando aquela idade, começa a corromper-se interiormente, donde se segue, não só o enfraquecerem os ramos, e darem pouco fruto, mas também o fazer-se inútil a mesma madeira, reduzindo-se a uma terra chamada faro. Os troncos inferiores, chamados os pés dos castanheiros, quando passam daquela idade, também se corrompem interiormente reduzindo-se a faro: mas exteriormente se vão reformando de forças, e muitas vezes acontece, que neste faro, que está dentro do tronco, o castanheiro lança raízes, que o reformam. Estes castanheiros não costumam durar séculos: porque padecem a enfermidade referida, e assim se enfraquecem, e vêm a perecer. O mesmo acontece a seus ramos: e por isso é necessário fazer os mencionados cortes sucessivos uns aos outros, quando estas árvores tiverem chegado ao princípio da sua decadência.

VII. Chegará finalmente o tempo, em que o castanheiro esteja próximo à sua morte, por se lhe ter inteiramente corrompido o tronco até ao chão, e ele não terá forças para se renovar, e dar novidades, e neste caso necessariamente se deve cortar rente da terra. Seria porém melhor o não deixar nunca chegar esta época. E é cousa admirável, que Os castanheiros assim fracos, e velhos, depois de cortados se renovam com muito vigor, reduzindo-se cada um deles a uma árvore nova, e dando cada cepa grande número de arrebentos, os quais, em chegando sua idade competente, podem ser enxertados, para continuar a cultura do souto manso. Se porém se quiser deles fazer souto bravo, estas cepas serão para isso excelentes pela muita, e boa madeira que darão. E admire--se, que estas cepas, reduzindo-se a soutos bravos, são de uma duração perpétua, e nunca têm decadência. A observação me fez conhecer, que os soutos da serra de Portalegre têm sido uma produção natural, e se vê, que num souto, que tem mais de trezentos anos, uma cepa, que principiou de um só tronco, hoje se acha produzindo até trinta, sem decadência alguma de seu vigor. Observei também, que nos soutos bravos, cada vez que são cortados, suas cepas lançam novas raízes, com o que se fazem duráveis. E já acima eu disse, que os castanheiros mansos costumam no faro de seus troncos criar raízes: o que muitas vezes concorre para se renovarem, e sempre para se conservarem. Se depois de feito o corte total do souto manso, então o quisermos reduzir a bravo,

será necessário povoá-lo pela mergulhia, postura, e sementeira. A mergulhia é sempre um meio fácil, e pronto; dos outros, que lhe serão auxiliares, escolherá o cultivador o que mais lhe convier.

VIII. Os cortes dos soutos mansos devem ser feitos na mesma estação, que os dos bravos, e isto tanto os cortes das pernadas, como os dos pés. Bem sabido, que quando o corte se faz só das pernadas, deve haver o cuidado, de lhes deixar do tronco manso um pedaço, que tenha ao menos um palmo, para que neste se faça a renovação: porque não havendo esta cautela, e cortando-se todo o tronco manso, o souto se renova em bravo.

IX. A madeira de castanheiro manso costuma ser de muito rendimento. Ela dá traves de diferentes comprimentos, e grossuras, e tábuas também de diferentes comprimentos, grossuras, e larguras, que à proporção costumam ter diferentes preços. Dão também estes soutos uma qualidade de ripa, chamada tabica, porque é mais larga que a outra, e que assim como é muito melhor, para forrar os tectos, assim também rende mais. Dão madeira para postes de latadas, chamados pontões, dão madeira para paus de vinha, chamados de falca, e estes se fazem das pontas dos paus, que não prestam para a tabica. E tanto os pontões, como os paus de falca têm a duração de duas vidas humanas.

X. É de saber, que a cultura dos soutos mansos se pode destinar para dois fins principais, ou para dar mais a castanha, que a madeira, ou para dar mais a madeira, que a castanha. Os soutos, que se destinarem principalmente para a madeira, devem-se povoar mais de castanheiros, para que estes, não rodando, cresçam só para cima, e dêem melhor madeira. Os que se destinarem para a castanha, devem ficar mais largos, para poderem rodar bem por todos os lados; porque assim darão grande novidade: e posto que no corte sua madeira seja inferior à dos outros, a castanha recompensa bem isto. O proprietário, que tiver grandes terras de soutos mansos, fará bem, se repartir estes em courelas para madeiras, e para castanha, e mui principalmente acertará, se reduzir a souto de madeiras aquele terreno, onde os castanheiros derem a mais inferior castanha.

XI. Não posso deixar em silêncio o mau método, que há na comarca acerca do modo de cortar os soutos. Ninguém ignora, que a madeira destes frutos está sobre o tronco, ou pé do castanheiro, o qual regularmente tem vinte palmos de altura; as pernadas são grossas, e pesadas por seus ramos: e a maneira de as derribar é cortando-as, e deixando-as cair por si no chão, sem socorro algum. Daqui vem, que muitas peças, e comummente as melhores se quebram com a queda, e pelo menos se estragam muitos de seus ramos, em prejuízo dos senhores da madeira, e mesmo do público. E isto mostra a necessidade, que há de algum artifício fácil, e pouco dispendioso. Creio, que isto se fará bem atando as pernadas com cordas fortes, e em modo, que não vão repentinamente ao chão, mas tão sossegadamente, que não tenham prejuízo.

CAPÍTULO VIII

Da castanha, e seus usos

I. Começam as castanhas a cair dos seus ouriços pelos princípios de Outubro, e acabam em Dezembro. É logo claro, que neste tempo se deve fazer o apanho da castanha. Os naturais desta comarca costumam erradamente conservar sua castanha apanhada, em terreiros, que para isso fazem nos soutos: e porque ela ali está exposta ao muito sol, ao gelo, e chuvas, por isso se arruina bastante. Eu tenho experimentado, que a castanha recolhida em casas edificadas para este fim com seu terreno lageado se conserva fresca, e livre de podridão Por longo tempo, e enfim não perde sua vista: qualidade que concorre muito para sua venda. O uso de guardar a castanha por muitos meses é entre nós pouco usado, apenas algumas pessoas guardam pequenas porções de castanha até ao mês de Maio, só a fim de terem castanha verde fora do seu devido tempo. Guardam-na em areia, mas sem mais escolha nem cautela, e por isso quase sempre se lhes perde a maior parte ou quase toda. É certo que o guardar a castanha por longo tempo é inútil, pois isso de nada serve: e só o conservá-la para fazer a sementeira no princípio de Abril, até seu fim, é que pode ter algum uso quando esta sementeira por algum motivo se não possa fazer no tempo competente. Então a regra é, que ela se conserve fresca, sem grande humidade, nem alteração que lhe faça Perder seu suco vegetante. Eu para obter isto a fiz algumas vezes meter em cântaros de barro, e estes metidos debaixo da terra exposta ao ar livre, sem que lhe chovesse: e certo que fui bem sucedido: e Por isso o aconselho a todos. Bem entendido porém, que a castanha que se houver de guardar se deve escolher da mais grossa, e fresca, como se disse falando da sua escolha para a sementeira: e será bom que se apanhe em tempo chuvoso, porque então está mais fresca.

II. A castanha desta comarca tem extracção por toda a província, e para Lisboa, tanto em verde, como em seca. O uso que dela se faz, todos o conhecem. A maneira porque se pila é a seguinte. Fazem-se primeiramente os caniços, que são umas grades de vergas de silva tecidas com cordão de junco, e de figura quadrada, que terão uns oito palmos de comprimento com muita mais largura, estendem-se estes sobre um madeiramento semelhante ao de um sobrado antes de ter tábuas, e então se deita a castanha sobre ele. Depois de posta a castanha no caniço, fazem-lhe debaixo muitos lumes, até que se seque, e para que ela seque bem, e igualmente, deve ser revolvida muitas vezes. Quando a castanha está perfeitamente pilada, então procede-se logo a tirar-lhe a sua casca, ao que se chama malhar a castanha. Esta

malha faz-se, botando a castanha em uns cestos de madeira de castanho grossos, e da fundura de quatro palmos, dentro dos quais se mete um homem, a quem chamam o malhador, que com seus sapatos mui grossos, pisando-a, lhe tira a casca toda. Como este cesto é de um tecido, que fica com muitos buracos, de quando em quando o malhador, saltando fora dele, lhe dá vários empuxões, com os quais a casca, que se chama moinha, sai para fora, deixando a castanha limpa. E certo que este artifício é muito bom para a malha. A castanha depois de pilada, costuma quebrar duas partes de sua medida em verde, isto é, três alqueires de castanha verde dão uma dela seca. As casas, onde se faz a seca da castanha, chamam-se secadeiros.

III. Todos sabem, que o uso, que entre nós se dá à castanha, é o de a comer cozida, assada, e crua, isto em verde, e em seca cozida já por si, já com legumes. O certo é, que ela é mui nutriente, e eu tenho observado, que as pessoas ocupadas no seu apanho, chegado o fim dele se lhes conhece diferença na sua melhor nutrição pelo uso dela. O célebre Galeno, falando da castanha, diz, que ela é mais nutriente, que todos os outros frutos. Porém afora o mencionado uso, ela pode ter outros de grandes vantagens na economia, e de muitos interesses para o Estado. Ela é um bom alimento para as bestas, e não me atrevo a afirmar, se se poderá preferir à cevada: e para este fim se costuma escolher a inferior, isto é a mais miúda, e a bichosa, sendo esta a regra económica, que o cultivador deve sempre ter diante dos olhos. O certo é, que quando a castanha não exceda em sua qualidade nutriente ao alimento da cevada, a supre bem, e é mais barata; pois que esta inferior se costuma vender a três, e quatro vinténs o alqueire. Eu observei, que quando as bestas comem da castanha melhor, ou ao menos da que não foi escolhida, elas então tomam melhor cabelo, e engordam facilmente, cobrando grandes forças. Eis aqui pois um novo género de alimento para a cavalaria da tropa, e outras bestas, que no seu tempo pode suprir a cevada, fazendo um ramo de comércio interior. E isto nos deixa no país as grandes somas de dinheiro, que o estrangeiro nos leva pela cevada: sem que este comércio exterior produza cómodo, que o interesse de poucos, quando daquele modo há o de tantos cidadãos e do Estado.

IV. A castanha é bom alimento para engordar os porcos. Menor quantidade, que a de bolota os engorda, e a sua carne é mais saborosa, e tenra, que a dos cevados com bolota. As carnes dos porcos da Beira, Minho, e Trás-os-Montes naquelas partes onde os engordam com a castanha, excedem em gosto, e delicadeza a todas as mais do reino. Os presuntos que vêm de Lamego, e outras partes, são mui superiores aos que vêm de Flandres: porque os porcos engordam com castanha. Eu tenho feito esta mesma observação em Portalegre: e por ter engordado porcos com a castanha, me tenho confirmado na verdade de minha opinião, e tenho tido deles carne tão boa, como a referida.

V. E quem não conhece desde já as grandes utilidades, que o comércio interior da província pode tirar deste género, engordando com ele os porcos? É certo, que as alterações das estações do ano, e a má cultura dos montados da província, e a continuada despovoação dos matos, pelo uso das carvoarias, causam contínuas esterilidades, que fazem faltar a vianda, para engordar os porcos: e daqui se segue, o haverem faltas de carne de porco, vender-se esta mui cara, arruinarem-se as criações deste gado, e enfim vir-nos do estrangeiro a carne de porco, e levar-nos ele o dinheiro, que pudera ficar no país. Se pois a castanha pode dar estes interesses, quanto não é digna das

nossas atenções a cultura dos castanheiros?

VI. A castanha é um belo alimento para as galinhas, e perus, e com ela engordam estas aves admiravelmente. E é de notar, que as galinhas, que ou não põem ovos, ou muito poucos no mês de Dezembro, a que os rústicos por isso chamam mês morto, comendo castanha pôem da mesma sorte, que nos outros meses: observação esta que eu tenho confirmado com minha experiência. Sempre para este uso se costuma aplicar a castanha mais inferior, e a maneira de a dar às aves é, deitando-a sobre um terreno duro, e esmagando-a com um maço de pau, que a faz em pequenos pedaços. Os perus engolem inteira a mais miúda; mas seria melhor dar-lha toda partida, porque assim a digerirão melhor em benefício da sua nutrição, e da nossa conveniência, e regalo. Estes são os usos da castanha em verde.

VII. O uso comum que entre nós se dá à castanha seca é o de a comer cozida, já por si, já com os legumes, e também o de a comer assim mesmo seca: podem contudo dar-se-lhe outros usos de muita

conveniência, como já vou a mostrar.

VIII. É sem dúvida que entre nós não há uso algum de fazer pão de castanha. Eu tenho sobre isso feito algumas experiências, fazendo--o já da castanha verde cozida, e depois amassada, já dela pilada, e moída, já pilada, e cozida: e isto ajuntando-lhe uma terça parte de farinha de trigo, e mesmo sem ela. Com efeito a massa fermenta, e se faz pão agradável ao gosto, não à vista. Com este mesmo efeito o fez Mr. Parmentier em França: porém talvez que se se continuasse neste uso, se viesse a conhecer a causa, que impede o não ser este pão tão perfeito, como o do trigo, e a emendar-se tal defeito.

IX. A farinha das castanhas faz umas papas mui nutrientes, e melhores, que as do milho; e certo que elas são mais proveitosas aos meninos, que as do trigo, que tanto lhes danam, o que bem adverte Mr. Parmentier. Esta farinha pode-se conservar longo tempo, sendo metida em barricas, ou qualquer vasilha, onde se conserve bem tapada, e sem humidade. Nalgumas províncias de França, e países de Itália o fazem assim, usando dela para fazer certos biscoitos, e papas. . Veja-se Parmentier no seu Tratado da castanba. Ora é certo, que quando entre nós a castanha seja já em tanta abundância, que se não possa consumir toda em verde, ela se pode secar, e reduzir a farinha,

para dar às bestas, e bois. E mesmo disto se pode fazer um ramo de comércio, introduzindo-se o uso geral de dar esta farinha às bestas,

e gados, que é sempre inferior à farinha da castanha.

X. A maneira melhor de moer a castanha seca, é metê-la num forno de pão com calor temperado, que lhe tire inteiramente sua humidade, e a deixe capaz de ir à mó de um lagar de azeite, onde se deverá bem despedaçar, e depois ir para a mó da azenha, que então facilmente há-de reduzir-se a farinha. E sem dúvida é muito melhor o moer a castanha logo depois de pilada, e guardá-la para todo o ano, do que conservá-la seca, para a ir moendo pouco a pouco, como o trigo: pois que a farinha dura muito tempo sem ruína, e ocupa menos lugar, que a castanha, que também apodrece, e se faz bichosa, ocupando também muito mais lugar.

XI. Eu estou certo, que se meus patrícios puserem em prática todas as minhas observações, experiências, e discursos a este respeito, eles aproveitarão muito a sua pátria, aumentarão seus cabedais, e aperfeiçoarão meus rudes escritos. E porque tanto confio deles, também agora lhes quero aqui apresentar um brevíssimo resumo acerca da cultura dos castanheiros, e castanha tirado do *Dicionário Agronómico* de Mr. Rosier, e do *Tratado do Castanheiro* de Mr. Parmentier. Doutrinas, que por serem de tão doutos agrónomos, e aplicáveis ao nosso país, satisfarão aos agricultores portugueses, que as praticarem, e a mim me darão a glória de as haver comunicado a meus concidadãos.

EXTRACTO DAS DOUTRINAS DE MR. ROSIER SOBRE A CULTURA DOS CASTANHEIROS

Dos viveiros

I. Os viveiros, para a sementeira da castanha, e criação dos castanheiros serão feitos numa terra mui cavada, e que seja fresca, e, se for possível, sejam eles situados nas costas dos rios, ou ribeiras, e se lhes ponham seus resguardos, que os defendam dos ventos. Depois de bem surribado o terreno se reparte em canteiros, e nele se semeiam as castanhas em regos direitos, a seis polegadas de distância umas das outras, e a três de fundura, e isto no princípio de Novembro. Se a terra porém for mui forte, então será melhor esperar para o fim de

c Apesar de ser patente, nas primeiras linhas deste parágrafo, a preocupação do autor em realçar a componente das implicações económicas dos seus escritos, não restam dúvidas de que o seu centro de interesse ou eixo de análise reveste um carácter essencialmente agronómico. E para o comprovar — assim como para demonstrar a sua actualização científica nestas matérias — procede o autor de seguida à apresentação de excertos de dois dos mais importantes representantes do pensamento agronómico francês da segunda metade do século XVII.

Fevereiro, ou princípio de Março: porque de outra maneira as chuvas do Inverno a endurecerão tanto, que o grelo da castanha não a poderá romper.

II. Deve haver grande cuidado de não estercar os viveiros; pois ainda que os castanheiros assim vegetariam muito melhor, contudo como eles depois hão-de ser postos num terreno magro, onde não acharão tantos, e tão prontos princípios de vegetação, por isso, ou não pegarão, ou vegetarão mal. Os únicos cuidados que o viveiro pede, são os de o ter limpo, e lhe arrancar toda outra planta.

III. Depois do primeiro ano todos os castanheirinhos devem ser arrancados, sem molestar, nem quebrar suas raízes, e pôr-se-ão logo em covas, que tenham sido abertas um ou dois meses antes. Quando o castanheiro se mete na cova deve-se tirar toda a terra, que lhe tiver caído dentro, e cavar bem a do fundo. E todo o tempo que a cova tem de feita, a terra que dela se tirou, a de seus lados, e a do fundo terá fermentado alguma cousa com as águas da chuva, e calor do sol: e mesmo todos os meteoros a terão beneficiado com a sua influência. Estas covas devem ficar três pés distantes entre si: e nelas ficarão os castanheiros em viveiro até ao terceiro, ou quarto ano. Neste intervalo de tempo se alimparão os castanheiros de seus ramos laterais, antes do cio da Primavera: porque então o cio subirá perpendicularmente, e as plantas tomarão a capacidade necessária para se plantarem nos lugares onde devem ficar. Ultimamente se advirta, que os viveiros devem ser sachados todos os anos, ao menos duas vezes, e que semeste benefício a vegetação dos castanheiros será mui fraca.

Das posturas

I. Aos quatro, ou cinco anos, segundo a robustez, ou fraqueza da árvore o pedir, então se mudarão os castanheiros para o lugar onde devem ficar. Para este fim se terão feito suas covas, as quais devem pelo menos ter cinco, ou seis pés de largura, e um, dois, ou três de fundura, segundo a natureza do terreno. Serão feitas muitos meses antes, e preparadas, como acima se disse.

II. Antes de arrancar as árvores de seus viveiros, é necessário abrir por qualquer dos seus lados uma vala de dois, ou três pés de fundura, que vá por todo o comprimento do viveiro: e isto para que a terra caia por si, e se vá assim minando por baixo das raízes; e por este meio se arrancam os castanheiros, sem lhes ofender suas raízes: pois que a terra da superfície não tendo base, que a sustente, cai, e vai ficando atrás do trabalhador. E continuando-se assim a minar o viveiro, se consegue o tirar cada uma das árvores com todas suas raízes inteiras. Muitos reprovam este meu método, uns argumentando com o costume, outros com a experiência: e eu persuadirei o meu voto, julgando por uma experiência de comparação.

III. E na verdade, por que razão se perde tão considerável número de árvores em qualquer postura? A razão é manifesta: as raízes foram cortadas, e por consequência a árvore foi privada dos únicos socorros, que a natureza lhe deu, e que lhe seguram o pegar. Eu convenho em que as raízes cortadas possam, passado tempo, lançar novas raizinhas, que dêem vida à árvore faminta: mas ela em todo este tempo tem padecido. Em uma palavra a natureza deu raízes às árvores, não para que o homem lhas corte, mas para que ela se alimente.

IV. Eu prefiro as posturas feitas depois do cair da folha, àquelas que se fazem em Fevereiro, ou Março. Primeiramente, neste primeiro tempo pode haver escolha de dias, e por consequência a escolha fazer-se quando a terra nem está mui molhada, nem mui seca. Segundamente o abatimento natural da terra faz, que durante o Inverno, ela se vá pegando, e unindo com as raízes, de maneira que não fica espaço algum oco. Terceiramente, a água das chuvas, e neves coada pela terra movida penetra até ao fundo debaixo das raízes da árvore, onde conserva uma humidade preciosa, principalmente se o tempo da Primavera é seco. Pelo contrário na postura depois do Inverno, a humidade se extingue facilmente na terra movida, e se vêm securas, então ficam muitos vãos entre as partículas da terra, e as raízes, que logo abolorecem. Em uma palavra, estas raízes não tiram da terra substância alguma enquanto não estão unidas com ela. Mas além disto, se o mês de Fevereiro, ou Março são muito secos, ou chuvosos, como sucede frequentemente, então o terreno ligeiro não tem consistência alguma; se o tempo é seco, e a terra forte ela se faz em torrões, e tendo sido cavada se endurece, e faz ainda mais compacta.

V. Quando a árvore está já posta em sua cova, então demanda novos cuidados. O primeiro, e mais essencial é, o de cobrir o tronco dos castanheiros com palha, e espinhos: aquela serve para conservar a casca fresca, e livrá-la dos ardores do sol na Primavera, e no Estio; estes impedem, que as bestas, e gados se encostem, e esfreguem nas árvores, que assim derribam, e muitas vezes arrancam com o peso de seu corpo. A palha tem afora isto a conveniência de embaraçar, que o tronco arrebente: e assim o cio, não achando saída, é obrigado a subir ao alto do tronco, e ali deitar, e nutrir ramos novos. Os agricultores prudentes, que nada fazem, sem o pensar bem, mas com conta, e medida, e mui consideradamente, têm a cautela, de que quando os calores começam, logo toda a terra movida em torno da árvore se cubra com feixes de urze, ou outras ervas, a fim de impedir a mui fácil evaporação da humidade da terra; e para assim conservar sua frescura salubre, que segura o pegar, e a vegetação da planta. Pouco a pouco estas ervas vão apodrecendo, e se convertem em esterco; e certo seria ainda melhor, cobri-las com uma camada de terra da grossura de seis polegadas. Um homem do vale de Bagiorri teve o cuidado, de fazer cobrir os troncos das suas árvores pelos primeiros cinco, ou seis anos, fez cavar uns três, ou quatro pés em torno delas,

e enfim cobrir seus pés como camalhões de terra. Este serviço dava às árvores mais firmeza, e as fortificava contra a violência dos ventos, e conservava em toda a circunferência do terreno um pequeno reservatório das águas da chuva. Daqui resultou, que os castanheiros se aumentavam grandemente, e que doze anos depois da sua postura, tinham três pés de circunferência na base do seu tronco, e já davam muita castanha.

VI. Todo o mundo sabe, que o castanheiro dá fruto nas extremidades dos ramos, e que a parte coberta pelas pernadas vizinhas não dá nada. Afora esta lei da natureza, cada um se deve governar pelo destino próprio desta árvore, que ou é para abundantes novidades de

castanha, ou para criar madeira.

VII. A formosura de um souto consiste em ele estar povoado de árvores, cuja disposição de pernadas forme um copado regular por sua forma. A árvore toma naturalmente esta disposição nos lugares altos: a arte deve contudo ajudar a natureza, se ela produz ramos tortos e mal colocados. O grande cuidado nos primeiros anos é fazer tomar, e conservar aos ramos a direcção de um ângulo de quarenta e cinco graus: eles não a perderão senão com o peso de sua grossura, e de seu fruto, que os abaixará sucessivamente até ao ângulo de cinquenta, ou sessenta graus. Portanto nos lugares altos não é necessário elevar muito os troncos das árvores, porque o ar livre, e o calor do sol, cercam por todos os lados a circunferência dos ramos. Não acontece assim nos lugares baixos: a árvore não se enfeita da mesma maneira, e em lugar de fazer copa, cresce em figura piramidal; porque é precisada a ir buscar a corrente do ar, e o contacto imediato dos raios do sol. Neste caso então é necessário alimpar os troncos, cortando seus braços laterais, até que sua pincolha tenha a altura necessária para seus ramos crescerem com liberdade, respirando livremente, e gozar das influências do ar.

VIII. Os castanheiros costumam deitar arrebentos ladrões, que tomam a substância aos ramos. Este mal nasce, de que os ramos grandes perdem facilmente o ângulo de quarenta e cinco graus: então a força da vegetação, e a abundância do cio, que vem para os braços inclinados, os obrigam a produzir os arrebentos ladrões, que nascem numa linha perpendicular, ou quase perpendicular. Se porém no fim do Estio se tirar um raio visual da pincolha do ramo ladrão para o tronco da árvore, achar-se-á um ângulo de quarenta e cinco graus, que não tem nascido imediatamente junto ao tronco. Esta lei é invariável, ela pela natureza, e nascimento deste ladrão tem mostrado, que a natureza se esforça continuamente em recobrar seus direitos, logo que o cio corre livremente pelos seus canais. Se os ladrões são muitos, e estão postos regularmente em torno do tronco, devem-se então cortar os ramos velhos, e deixar os ladrões: porque, se estes se cortam, deixando aqueles, então a árvore produzirá sempre outros

novos até se secar.

IX. O castanheiro tem além disto muitos ramos velhos, que se devem cortar, porque eles tomam a substância necessária aos frutíferos. Quanto aos que nascem por dentro da árvore, estes são de menos consequência, porque sendo sufocados pelos ramos grandes, dificultosamente vegetam depois do segundo ano: e certo que eles

foram produzidos por um cio mui abundante.

X. O souto bem cultivado pede, ao menos em cada ano, uma lavoura cruzada: e melhor ainda serão duas: a primeira deve ser em Março, antes que os castanheiros arrebentem, a segunda em Junho. Se apesar da lavoura as ervas ruins prevalecem em abundância grande, então é necessário ceifá-las, e ajuntá-las ao pé das árvores, para que ali apodreçam. Eu não posso deixar de reprovar os que se contentam com uma leve cava feita em roda ao pé da árvore: a experiência diária mostra, que um castanheiro posto em terra cultivada produz o dobro, ou tresdobro mais de fruto, que o posto em terra inculta. Não resta pois ao proprietário, que averiguar, se as despesas da cultura se cobrem com o excesso do rendimento.

Da colheita das castanhas

I. A novidade abundante deste fruto vem um ano sim, outro não, e raras vezes dois sucessivos. É também a novidade da castanha muito arriscada a perder-se: as chuvas, ou orvalhos frios no tempo da florescência dos castanheiros a arruina; um sol ardente, uma grande orvalhada destroem, e queimam sua flor. Um nevoeiro, ou as causas referidas produzem o mesmo efeito, quando o fruto está ainda mui novo, e principalmente os calores do mês de Agosto. Não fazem isto as neves, e chuvas do mês de Outubro, o provérbio diz, que elas engrossam a castanha.

II. Logo que a castanha cai da árvore é necessário apanhá-la, e se este apanho se faz com orvalho, ou tempo chuvoso, então ela se conserva melhor. Os métodos variam segundo as províncias, numas têm covas onde metem o ouriço que contém a castanha, e muitas vezes estas covas se enchem de água: noutras amontoam os ouriços em um lugar exposto ao ar, e ali os conservam, até que abram, e larguem o fruto. Ambos os métodos me parecem defeituosos, vantajosos ao vendedor, e prejudiciais ao comprador.

III. Estes montes fermentam, excita-se o calor, e penetra até ao interior da castanha, onde concentra a humidade, que não pode sair pela casca: e enfim dispõem a castanha a fermentar. Chega pois o tempo de vender a castanha, e quando se tira do ouriço, é mui vistosa, e mui inchada, um menor número dela enche a rasoura, mas o comprador fica enganado: porque apenas leva para casa a castanha, ela logo começa a diminuir de volume, e a água sobeja da vegetação, não se tendo antes podido evaporar, então sai, deixando já o fruto bolorento no seu interior.

IV. Não é talvez melhor logo depois do varejo meter os ouriços em casas com ar livre, e fazer o montão pouco alto? O ouriço secaria aí mais depressa; pois é sem dúvida, que não havendo o inconveniente do orvalho, chuvas, e sol, que há nas covas, e montes expostos, a dessecação se faria mais gradualmente, sem interrupção, e o fruto perderia pouco a pouco a água sobeja da vegetação, que o faz abolorecer. Com efeito nunca temos visto castanhas greladas antes de sairem do ouriço, quando se tiram da cova, ou monte? A germinação tem destruído a parte açucarada do fruto, e os ratos mui

vorazes dele, o desprezam quando está neste estado.

V. O método de colher as castanhas nos ouriços foi inventado pelos que têm pressa de as vender: e por isso se vêem na precisão de varejar o ouriço antes de maduro: não é pois de admirar, que este fruto dure pouco. A natureza mostra a madurez do fruto em sua caída, e quase todos os dias quando o ouriço cai em terra, bota fora sua castanha. O que tenho dito do ouriço se aplica igualmente aos grandes montes da castanha, onde se diz, que ela sua. Este método é tão mau como os outros. Em uma palavra, para conservar a castanha longo tempo, é necessário, que sua dessecação seja lenta, uniforme, e ajudada. Deve-se para este fim voltar de quando em quando a castanha com uma pá, a fim de que a de baixo seque igualmente com a de cima. Se quando se mete a mão no monte, se sente calor, isto é uma prova da negligência do proprietário, e de que a castanha arde, e o mais infalível sinal do pouco que ela pode durar sem apodrecer.

Das propriedades nutrientes, e medicinais da castanha

I. A farinha das castanhas reduzida a pão, é o alimento mais salubre, e mais económico, e o que se conserva mais facilmente. As castanhas frescas, e sobretudo as castanhas verdes são um pouco mais flatulentas, que as piladas: estas conservam em si uma grande quantidade de ar, que faz estourar suas cascas ao tempo de as assar. As castanhas cozidas digerem-se mais facilmente que as assadas. O melhor, e mais proveitoso modo de as comer é ao costume de Limosine: de qualquer outra forma sempre elas conservam aquela água adstringente, de que temos falado, e sempre nociva às pessoas sujeitas a pedra nos rins, e ao entupimento das entranhas, ou cólicas. Elas curam a irritação bronquial, a tosse essencial, e a catarral, e são boas para restabelecer os convalescentes das moléstias do Outono, e sobretudo os meninos que estão inchados, magros, e amarelos, com o ventre grosso, e algum fastio. A castanha pilada, e pisada abranda as durezas dos peitos, e desfaz o leite que aí se tem endurecido. As aves cevadas com a castanha tomam boa carne, e são mui gostosas.

DE ALGUMAS DOUTRINAS DE MR. PARMENTIER NO SEU TRATADO DA CASTANHA

Dos viveiros, e posturas

I. As terras fracas, os lugares secos, e estéreis, os rochedos, e pedregulhões são próprios para os castanheiros: exceptuando contudo o terreno barrento, ou muito fértil. Para fazer os viveiros se prepara a terra com os trabalhos devidos. Depois disto se escolhem as castanhas mais grossas, que se têm conservado em areia, e se semeiam na distância de um pé em uma só fileira, e regos distantes entre si pé e meio, ou dois pés. As distâncias entre as castanhas, e regos deixam, que as novas plantas possam estender suas raízes, sem se confundir, e facilitam o trabalho.

II. As castanhas semeadas nascem logo que principia o primeiro cio. Depois de nascidas, se deixam assim no primeiro ano, depois do qual se dá uma leve sacha, e no mês de Junho em um dia chuvoso se mondam da erva, que as afogaria. Continuam-se assim as sachas, que serão sempre mais fundas, à medida que vai chegando o tempo da sua transplantação. Em Março do terceiro ano se cortam os ramos laterais das plantas, e até o seu tronco, se ele é torto, é ruim: e isto a fim de fortificar a árvore, e lhe dar melhor vista. Estes são os principais cuidados que os castanheiros demandam, enquanto estão nos viveiros.

III. Quando as plantas nos viveiros têm cinco, ou seis polegadas de circunferência no tronco, então é necessário transplantá-las. Nos meses de Outubro, e Novembro se fazem covas quadradas, de uma toesa de largura, e um pé de fundo postas em alinhamento a cinco, ou seis toesas de distância umas de outras, e isto tanto nas terras fracas, como nas mais fortes: dando sempre às árvores a mesma exposição, que elas tinham no viveiro. Esta última circunstância é de grande importância, e não há cultivador, que não conheça as suas consequências.

IV. E não basta ter plantado os castanheiros, é necessário, defendêlos do frio, do muito calor, e dos estragos dos animais: e por esta razão se cobrem os seus troncos com palha, e se amotam os seus pés. No mês de Março seguinte se cortam os arrebentos fracos, o que se repete todos os anos. E com esta alimpação os ramos destinados para a enxertia ficam mui vigorosos.

V. Os castanheiros dão seu fruto pela extremidade dos ramos, e ele é bom à proporção que o ar, e o sol podem entrar livremente na árvore. Além desta observação as árvores nos soutos devem ser plantadas por alinhamento em uma distância racionável, para se poderem cultivar. Os castanheiros nos lugares baixos fazem-se mui altos, e procuram o ar livre: e por isso é necessário cortar-lhes seus ramos laterais, para criarem um tronco, e copado altos. Os braços inferiores, enfraquecendo-os, lhes impediriam o dar fruto.

VI. Procede-se por diverso modo nos lugares altos: como ali o castanheiro está exposto ao ar livre, a economia pede que se cortem os ramos tortos, e todos os que têm crescido mal colocados. A copa desta árvore deve assemelhar-se com a de uma laranjeira, não lhe deixando mais que poucos braços mestres, que deixam o castanheiro desembaraçado, e dão um grande número de braços meãos, subdivi-

dido noutro grande número deles pequenos.

VII. As experiências diárias nos ensinam, que para aproveitar os soutos mansos é necessário lavrá-los. Um castanheiro plantado numa terra cultivada produz três vezes mais fruto, que outro da mesma grandeza em terra inculta: nada é logo mais útil que a lavoura nos soutos. Os castanheiros de um terreno cultivado vão enfraquecendo à medida que se arredam do tempo em que deixaram de ser lavradas.

Maneira de secar a castanba em Cévenes

I. Ali armam um madeiramento sobre colunas de madeira com seis pés de altura: este teatro é quadrado com as faces opostas paralelas. Sobre ele está feito um leito, ou caniço, que é ali mesmo pegado como as rótulas das janelas. Este leito tem por baixo a figura de um espinhaço de burro, de maneira que vem a fazer um ângulo obtuso. As faces do leito continuam para cima com um tabique, e seu tecto da mesma matéria, cujo tecto tem duas frestas opostas uma à outra. Igualmente do leito para baixo continua o tabique pelos lados até ao chão, com suas frestas correspondentes, e dentro desta casinha se faz o lume. Bem entendido porém, que este secadeiro se arma dentro de uma casa, para estar livre das injúrias do tempo, que prejudicam a castanha.

II. Quando a castanha se deita nos caniços, se pratica o seguinte. Logo que se tenham ali deitado três, ou quatro sacos de castanha, se acende o fogo debaixo, e se faz suar a castanha, e quando ela tem suado, se suspende o fogo por um meio dia, para a deixar arrefecer. Depois se tira esta castanha para os lados, e ali se bota outra de novo, e sobre esta vai já a suada, e se continua o fogo, para fazer suar as novas. Quando o caniço está cheio de castanhas, que têm suado igualmente, então se lhes faz por dois, ou três dias um fogo brando, que se vai aumentando gradualmente. Este tempo é o mais crítico para a seca das castanhas: porque a graduação do fogo é uma cousa essencial. Depois de uns nove, ou dez dias de fogo contínuo

se revolvem as castanhas com uma pá, e se continua a governar o fogo da mesma maneira que dantes, até que as castanhas estejam inteiramente secas.

III. O fumo costuma fazer-se com lenha de castanheiro coberta de moinha de castanhas, ou serradura de madeira: e isto para que o fogo não levante chama, mas faça fumo. Deixa-se-lhe porém no meio um buraco para a passagem do ar. É necessário além disto, pôr todos os dias o fogo em diferentes partes, e mudá-lo de tempo a tempo, para secar igualmente todas as castanhas, se o caniço está totalmente cheio.

Joaquim Pedro Fragoso de Sequeira

MEMÓRIA SOBRE AS AZINHEIRAS, SOVEREIRAS, E CARVALHOS DA PROVÍNCIA DO ALENTEJO, ONDE SE TRATA DE SUA CULTURA, E USOS, E DOS MELHORAMENTOS, QUE NO ESTADO ACTUAL PODEM TER

I. É cousa bem manifesta a todos, a grande utilidade, que as azinheiras, sovereiras, e carvalhos, da província do Alentejo dão ao Estado, e aos habitantes daquele país, fazendo um importantíssimo ramo de comércio interior nas carnes de porco, dando lenhas, carvão, e também pastos para muitos gados, afora outras mais conveniências. A sua madeira serve para se fazerem carros, carretas, e quase todos os instrumentos rústicos, e muitos bélicos; as suas lenhas, e carvão são de grande estima; e o gado de unha rachada aproveita a rama destas plantas. Tira-se das sovereiras a casca para as curtimentas das coiramas, também suas cortiças são de muito uso na economia, já para fazer os cortiços das abelhas, já para cobrir os currais, e enfim para outros muitos usos importantes. A mesma sombra de todas estas árvores é no tempo do Verão mui conveniente, para que os gados, e pastores ali se defendam dos calores, e passem a sua sesta descansados: pois que tanta ruína fazem nos gados os calores excessivos. Mas enfim o seu fruto, a bolota, e lande, é o grande alimento, que engorda as varas de porcos, que fazem a fartura de carnes salgadas. para a província, e corte. E para que é mais, toda a casta de gados, e bestas, não falando dos animais silvestres, se utiliza deste fruto, e a experiência mostra, que os bois, cavalos, éguas, e mulas, que pelo campo se aproveitam dele, são muito fortes, e hábeis para o trabalho. E a província do Alentejo, a que Deus em Portugal destinou particularmente para este género de plantas, e ainda que os carvalhos produzam bem noutras províncias, onde também há sovereiras, contudo, as azinheiras só produzem bem no Alentejo, e as sovereiras melhor ali, que em todas as outras partes.

II. É cousa lastimosa, que a cultura destas árvores numa província tão própria à sua criação, só se deva à natureza, e ao acaso: sem que por efeitos de ignorância da agricultura, e por falta da observação, se saibam os verdadeiros meios de tirar deste importante ramo de agricultura todas as utilidades possíveis. Direi eu pois agora, o que tenho observado por uma longa prática, confirmado com a experiência própria, e com a dos homens inteligentes do país, a respeito da maneira de cultivar na província estas árvores, e tirar delas todas as vantagens, que podem dar em benefício da população, comércio interior, e interesse da coroa. Ajuntarei também algumas reflexões económicas, e enfim compilarei brevissimamente algumas doutrinas do Abade Rosier acerca destas árvores.

III. A natureza, essa fecunda, e benéfica mãe é, que tem produzido no Alentejo o arvoredo de azinho, sobro, e carvalho, sem indústria humana, e a ignorância dos lavradores, e senhorios das herdades não só o não tem multiplicado, mas tem diminuído o seu aumento. Em muitas herdades, e campos baldios da província a natureza se mostra visivelmente empenhada na criação destas plantas, e por certo que passam séculos, sem que ela desista, conservando-se os arbustos em moitas cerradas, e rasas com a terra, as quais tomam grande terreno. E contudo não tem recebido o socorro de uma pequena indústria, que com bem pouca despesa bastaria, para fazer crescer, e criar estas plantas.

IV. Conhece-se, que a ignorância produz tais efeitos, porque ordinariamente se vê, que aquando lavram as terras para as searas, e encontram moitas, ou as roçam, e queimam (o que é mui frequente), ou as cavam, cortando com o enxadão todos os arbustos, e apenas deixando em cada moita alguns ressalvos, para se criarem. Mas estas plantas sendo ainda mui novas, porque tendo sido destruídas na lavoura passada, que seria de quatro anos antes nas terras melhores, e de seis, ou sete nas inferiores, não têm a disposição necessária para tomar toda a substância vegetante da moita, que arrebentando depois por igual se conserva em seu ser, ficando a planta mais alta, e com maior corpo no meio das outras, sendo o alvo dos bois, cabras, e ovelhas, que a roem até à raiz, e exposta aos rigores dos gelos, que destroem seus arrebentos; ficando assim a moita no antigo estado, em que se vai conservando por séculos.

V. Eu tenho para mim, que todas as herdades, e baldios, que produzem estas moitas, podem ser povoadas de matos, ficando livres das moitas: se a natureza se ajudar com a devida inteligência, que vale

mais que as grandes despesas sem ela.

VI. O modo que a experiência me tem mostrado ser o próprio para este benefício, é que as moitas se devem deixar crescer, não as roçando, nem cavando, nem queimando no sucessivo tempo de duas, ou três lavouras, e só fazendo caso delas para as livrar dos fogos, e mateiros. Quando chegar pois o tempo em que elas tenham muitos

arbustos crescidos, e grossos, capazes de resistir ao gado vacum, e de impedir que os arados lhes passem por cima, então é necessário desbastá-las, fazendo cortar rente do chão o maior, e mais inferior número deles, deixando contudo ficar grande quantidade deles por alguns anos, os quais se irão anualmente desbastando até ficarem no número conveniente ao terreno. E bem se vê, que esta grande povoação, que a princípio se deve deixar, é para que os muitos arbustos tomem todo o cio nutriente das raízes, e embaracem a renovação da moita. Os que tomarem menos forças, serão os que se irão cortando, pois é a regra o conservar sempre o melhor. E além disto, eles assim juntos, amparando-se uns a outros, resistem mais aos gelos, que nesta idade podem arruinar muito seus arrebentos, atrasando a criação. E deve-se advertir, que no último desbaste se devem deixar Os arbustos sem bastante distância uns dos outros, para poderem crescer, e copar bem, não assombrando a terra demasiadamente, nem impedindo-se reciprocamente a boa produção de seus frutos. Bem entendido, que estes últimos desbastes devem ser feitos na idade em que as árvores dêem já fruto, para por ele se escolherem as de melhor qualidade. E porque estes debastes, como também as alimpações das que ficarem, se devem fazer em Janeiro, e Fevereiro, tempo em que já as árvores não têm fruto, é necessário ter feito antes este exame, e marcado-as. Este exame se pode também fazer pelos vestígios do cascabulho, que o gado tem deixado debaixo delas; pois é certo que deixará mais cascabulho nas que produzirem mais fruto, o que também mostrará, se ele foi grosso, ou miúdo. A bolota de melhor prova, e substância é a doce: conhecem-se as árvores que a dão pela frequência que o gado faz debaixo delas, comendo esta vianda com preferência a outra. Esta bolota doce também a gente a come, e para se conhecerem as azinheiras doces se repara nas árvores a que o gado mais concorre, e assim se assinalam, como especiais as desta qualidade, que ainda não estão conhecidas.

VII, É de notar, que se acham muitas herdades onde não há uma só azinheira de bolota doce, e outras, cujas azinheiras dão mui pouca bolota: o que procede da falta de cautela na escolha da criação que tem sido feita pelo acaso, e apenas mal ajudada por uma inábil mão. Estas observações eu não as achei escritas, nem as recebi de tradições dos antigos cultivadores, que viveram noutros tempos, e que sobre isto nada deixaram escrito, nem posto em tradição. A prática, e a indagação da maneira, com que a natureza produz estas plantas, e o como se têm povoado delas algumas herdades, de sessenta anos a esta parte, e se povoam ainda agora algumas, é que me tem mostrado, que toda a produção das azinheiras desta província se deve ao tempo, e à natureza. É verdade que com as guerras da Aclamação não só se devastaram os campos do Alentejo dos seus arvoredos, porém que a cultura das terras faltou por muitos tempos, nos quais é natural que estas moitas crescessem bastante, por lhes faltarem as contradições

das roças, fogos, e cavas; e quando depois a paz deu lugar à cultura, já as árvores estavam em termos de resistir às injúrias dos gados, com corpo capaz de dar lugar à lavoura, cortando-se as mais fracas, e ressalvando-se as melhores, e enfim desbastando-se até ficarem em boa proporção. Todas as herdades da comarca de Portalegre se conservaram cheias de moitas desde o tempo da dita guerra, até que haverá uns trinta, ou quarenta anos que, por estes matos estarem já mui crescidos, e com árvores robustas, principiaram a fazer-lhes alimpações, ressalvando-lhes as melhores, das quais as que escaparam fazem hoje a maior parte dos grandes matos desta comarca, deixando a terra capaz de cultura, e produzindo os interesses que lhes são próprios. Bem sabido que até àquela época as terras não davam trigo, nam pastos, e as árvores só serviam de pasto para os gados no Verão, ou roedouro no Inverno, e abrigo para os mesmos gados, como também serviam de couto aos lobos.

VIII. Eu tenho por certo que estas alimpações, e ressalvos, que povoaram de arvoredo as herdades da comarca de Portalegre se fizeram principalmente com o fim, de lavrar a terra para produzir trigo, e pastos, e também para que as moitas não acoutassem os lobos. A pouca povoação dos arvoredos, em relação aos possíveis, e a má cultura deles nos mostra que assim acontecera. Ora à vista disto, e segundo o costume da província, estas moitas foram roçadas, e cavadas, e tendo sido mal feita a ressalvação das árvores, também depois com o fogo da roça se queimaram muitas. Esta má economia, e ignorância agronómica se confirma com o que já se disse no § 7, de que muitas herdades não têm azinheiras doces, e outras estão povoadas de azinheiras, que dão mui pouco fruto.

IX. Tudo o que fica dito mostra evidentemente, que para se povoarem de azinheiras as charnecas, e campos baldios, que se acham pela província cobertos destas moitas, é necessário proibir as roças, e queimas por alguns anos, até que os arbustos tenham tomado corpo, e forças capazes de resistir com sua altura aos gados, que não as roam, e com sua robustez se livrem de ser esnocadas pelas raízes. Deve-se então neste caso proceder a cortar todo o mato, deixando só o que se quiser ressalvar, e que pouco a pouco se irá desbastando, como temos dito. E não há necessidade de arrancar as raízes das árvores que se cortam, pois isto fará muita despesa: o que contudo será bom, se se puder fazer com economia. Se nas terras de moitas não pastarem gados vacuns, então podem-se as árvores ressalvar, sendo ainda mais pequenas; porque correm o perigo de serem roídas, e esnocadas. Isto porém não se pode praticar numa grande parte das terras, e herdades da província, pela necessidade de que os gados comam, e se criem. Tenha-se enfim como regra certa, que toda a terra que produzir carrascos, isto é, moitas de azinheiras, esta criará bons matos de azinho. E esta regra deve ser um rumo certo, que haja de guiar a todos no aproveitamento das infinitas terras, que com lástima tenho visto pelas charnecas, herdades, e baldios do Alentejo povoadas

de carrasqueiros.

X. Para concluir pois com a cultura peculiar das azinheiras, advirto que estas são mais vagarosas em crescer, do que as sovereiras, e carvalhos, porém são menos sujeitas a enfermidades, e as suas madeiras são mais sólidas, e por isso de maior duração, e fortaleza para toda a casta de obras; tanto para os instrumentos de guerra, e fortificações, como para o uso das lavouras nos arados, carros, carretas, e outros instrumentos rústicos.

XI. Os matos de sôvero são menos dificultosos de criar, porque crescem mais facilmente, e não fazem moitas fechadas, e rasas. As sovereiras logo que nascem se encaminham a fazer uma árvore alta, e ainda que a cortem, e persigam, nunca faz moita, mas vem com o tempo a criar cabeça, e a perder-se. E além disto, os gados não a roem tanto; ou porque sua casca lhes é mui amargosa, ou também porque a cortiça, ainda que branda, e nova, lhes aborrece, e não a podem comer. É pois necessário aproveitar as novas árvores, que ou têm sido produzidas pelos arrebentos de algumas raízes, ou de algumas landes. O modo de as tratar em pequenas, é não as alimpando até elas terem corpo capaz de se defenderem. E posto que pareça vir com isto o inconveniente de elas crescerem mais vagarosamente; contudo este é menor que o perigo, de que sendo alimpadas se percam, pelas roer o gado, ou as devorar o fogo; pois tendo só a rama necessária para a boa criação, se o gado as roi, não lhes fica outra, e se as toma o fogo, perde-as igualmente. O que lhes não acontece conservando-lhes todos os seus ramos; porque se lhes roem, ou se se lhes queimam uns, ficam outros.

XII. Não há na província uso de se semearem as sovereiras, e o mesmo acontece às azinheiras, e carvalhos, o que é erro: pois a experiência me tem mostrado, que todos estes arvoredos se podem assim mui bem multiplicar. É certo que esta cultura é de suma importância para as terras aonde não há moitas de azinho, e carvalho, nem arbustos de sovereiras. Seria cousa muito útil o praticar estas sementeiras na maior parte da província; eu não digo, que se povoassem de arvoredos aquelas terras, que fazem com seu trigo a maior fertilidade da província, como são grande parte dos terrenos de Campo Maior, Veiros, Sousel, Fronteira, Olivença, Arronches, e muitos outros da província: porém em todas estas partes há terrenos, cuja cultura produz muito pouco trigo, e estes seria utilíssimo o povoá-los de mato por meio das sementeiras. E isto conseguir-se-ia facilmente: porque nos anos, em que estas terras se semeiam de trigo, e centeios, e principalmente nas que se não fazem senão de seis em seis anos, e mais, e por meia semente; dando elas tão pouca utilidade com esta cultura, podiam muito bem semear-se as bolotas, e landes no tempo, em que se semeiam os trigos, e centeios. E principalmente é recomendável esta maneira de produção, porque não custa mais, que a de

buscar a semente, e semeá-la com o trigo, sem outro trabalho, que o de ressalvar os arbustos no tempo competente. E a natureza, cuja lei é o produzir toda a planta da sua semente, nos ensina, que este caminho é seguro, e o verdadeiro: porque se vê continuadamente, que nas herdades, onde há destes matos, e se lavram as terras para o trigo, e centeio, nascem algumas árvores das bolotas, e landes, que se soterram com os grãos, multiplicando assim naturalmente. E bem se vê, que estas terras fracas para os grãos poderão dar maiores interesses com a criação dos matos, pela bolota, lande, madeiras, lenha, casca de sovereira, e criações de gado, para o que serve sua rama, e mesmo a bolota, e lande. E se houver escrupuloso, que diga, não ser isto conveniente; porque tais terras darão menos um terço de trigo, do que davam dantes: contudo os novos interesses creio, que triplicarão a este interesse: além de que o maior número de gados, que se criar, pode com seus estercos fertilizar as mesmas terras, recompensando o mesmo terço, e aumentando-o muito mais.

XIII. Talvez que esta sementeira feita no mesmo tempo com a do trigo tenha seus inconvenientes. Não poderão as novas plantas deixar de padecer alguma ruína no tempo da ceifa: porque os segadores as pisarão, e cortarão, por mais diligência que seu dono nisso ponha. Veja pois o agricultor prudente, o que lhe faz mais conta, e é de maior

vantagem para a boa criação das plantas, e isso siga.

XIV. Deve-se ter grande cuidado, em que os porcos não pastem nas terras, onde as bolotas, e landes estiverem semeadas: porque eles as desenterram, e comem; como também depois de nascidas se devem defender dos gados, que as destruam. Bem entendido, que se deverão semear muitas, para que escapem muitas, que depois se desbastarão, quanto for necessário. Seria muito útil, que nos primeiros dois anos não entrassem a pastar nestas terras bois, nem cabras, nem ovelhas: passados eles já as plantas poderão resistir às ovelhas: e o mais gado vacum só deverá ali apascentar-se, quando elas se puderem defender: porque de outra maneira, o agricultor se põe no perigo certo de perder a sua cultura, ficando-lhe por acaso alguma planta, que a perseguição dos gados deixa muito fraca.

XV. Como as sovereiras não fazem moitas rasas, fechadas, e pertinazes em sua reprodução, como as azinheiras, e só nascem de alguma sementeira natural, que é mui pouca, pela razão dos porcos comerem a lande; e se multiplicam também de alguns poucos arrebentos, que saem das raízes das sovereiras, que estão à superfície da terra, e chegam a descobrir-se; esta é a razão, por que pela província há

poucos soverais.

XVI. A sementeira das azinheiras, sovereiras, e carvalhos deve-se fazer da mesma maneira, que a dos castanheiros: e é bom, fazer esta sementeira no tempo, em que se semeiam os trigos para poupar novas despesas. Mas como nem sempre se poderá assim fazer, é de saber, que a terra, que se houver de semear de bolota, ou lande, se deve

antecipadamente lavrar, e bastantemente funda. É certo, que estas plantas, antes que mostrem suas folhas seminais, deitam a primeira raiz, chamada central, e que do vigor desta depende inteiramente a boa vegetação da planta: é pois necessário, que a terra esteja tão cortada, que a mesma raiz a possa facilmente penetrar, e tirar dela o suco nutriente, que lhe for necessário.

XVII. Pelo que toca ao modo peculiar de fazer esta sementeira, ou ela seja nos fins do Outono, ou na entrada da Primavera, deverão para isto escolher-se as sementes mais grossas, e que estejam em estado de perfeita madurez, o que se conhece facilmente: porque as mais grossas, mui lisas, e morenas são as melhores; bem entendido, que das azinheiras se deverão, sempre que seja possível, escolher as bolotas doces, para multiplicar a sua boa casta. Devem-se apanhar em tempo enxuto; e se se houverem de guardar, será da mesma maneira, que as castanhas. O método de as semear é, deitando-as no rego do arado, bem como as favas, mas uma só, ou duas na distância de dois pés umas das outras. Os regos da sementeira devem estar distantes uns dos outros quarenta pés. Passado algum tempo depois de nascidas as plantas, se vão arrancando as mais ruins, e quando já tiverem alguns ramos, se desbastarão delas por tal forma, que hajam de crescer direitas, e bem: e se por acaso alguma não tiver jeito de ser direita, bom será, cortá-la rente ao chão, para deitar arrebentos direitos. O modo de acautelar, que os ratos comam as bolotas, ou landes semeadas, é deitando-lhes sobre as cascas esterco de bestas, cal, ou ferrugem. E isto é mui fácil de fazer no mesmo tempo da sementeira, botando sobre as cascas à mão o mesmo esterco, ou cal.

XVIII. Esta sementeira, sendo tratada pelo método apontado, é de prodigiosa produção, e dentro de vinte, ou vinte e cinco anos os matos estarão já mui crescidos, e darão grandes interesses, tanto nas abundantes novidades, como nas madeiras. Naquelas terras, que forem muito estéreis para os trigos, e centeios, será bom o povoá-las de árvores mui bastas; pois ainda que estas não dêem tanto fruto. contudo darão muita madeira, lenha, e carvão; e quando aos vinte, vinte e cinco, ou trinta anos se fizer o primeiro corte, já as que ficarem darão mais fruto. As terras porém que houverem de se semear, nestas se devem os regos da sementeira sempre fazer na distância de quarenta pés uns dos outros, como fica dito, e na mesma distância se deixarão depois as árvores umas das outras no rego da sementeira ao tempo do último desbaste: e isto mais, ou menos, conforme a natureza mostrar que é necessário. A razão desta distância é para que as árvores não assombrem muito a terra, impedindo assim a sementeira do trigo, e também para que as árvores, copando bastante, dêem abundante fruto.

XIX. Assim como entre nós não há o costume de semear estes arvoredos, também não há o de fazer viveiros, e plantações. Eu não tenho sobre isto observado nada, mas creio que será bom: e certo

que é cousa digna de que os nossos agricultores experimentem se as azinheiras, sovereiras, e carvalhos criados em viveiros, ou mesmo arrancados do campo da sementeira, e transplantados em idade de quatro, ou cinco anos pegam bem, porque então é mais fácil o livrá-los dos gados. Bem entendido, que a sementeira dos arvoredos nos lugares onde as plantas devem ficar, posto que tenha o inconveniente de as defender por longo tempo, contudo tem a conveniência de crescerem mais depressa, e ganharem grande robustez. Também seria conveniente a enxertia, para remediar os matos de árvores estéreis, e fruto azedo.

XX. Nas terras aonde não é conveniente o povoarem-se destes arvoredos, como as de que falámos no § II, devem todas as lindas das herdades estar guarnecidas de azinheiras, sovereiras, ou carvalhos, uns, ou outros, segundo o terreno o pedir, com a advertência porém de que as azinheiras irão alternadas com as sovereiras, pela razão que se dirá no seguinte. E para embaraçar as disputas dos proprietários sobre o averiguar a quem pertencem as árvores, deverá sempre ficar ileso o cômaro que faz a linda, e as árvores serão semeadas junto a ele, pela forma seguinte. Suponhamos que uma herdade se divide de outra por linda recta de oriente a ocidente na extensão de meia légua: os dois proprietários serão obrigados a povoar cada um deles seu quarto de légua, um para o oriente, e outro para o ocidente, mas um pela parte meridional, e outro pela setentrional. Esta povoação deverá assim ser feita, no caso em que se queira maior novidade de fruto. porque então as árvores coparão bem. No caso porém de se quererem mais madeiras, e lenhas, que fruto, então se poderão as lindas guarnecer por uma, e outra banda. Esta povoação das árvores nas lindas não impede a boa cultura dos trigos, nem a criação dos pastos, mas dá madeira, lenha, bolota, pasto, e enfim abrigo no Verão, e no Inverno, tanto ao gado, como aos pastores. E ficam por esta maneira os lavradores livres da necessidade de tomarem a madeira, e lenha alheia, ou de a comprarem, e enfim de que o seu gado vá abrigar-se em terreno alheio, onde prejudicará, e donde nascerão discórdias. Este uso de assim povoar as lindas, também se deverá extender às estradas que passam pelas herdades. É certo que as estradas públicas da província atravessam muitas herdades, e que por ali passam as quadrilhas de carretas com seus bois, e os gados vacuns, que vão para as feiras, e açougues; acontece pois continuamente, que estes gados não têm pastos, nem abrigo, e que daqui vêm graves inconvenientes, os quais se atalham, havendo árvores que com seu fruto, e folha remedeiem a necessidade dos gados, e também a dos pastores dando-lhes abrigos. E porque o uso destas árvores deve ser público nesta parte, será justo que as câmaras ajudem para esta cultura aos lavradores.

XXI. Todos sabem, que as árvores de qualquer qualidade, e por mais fecundas que sejam, nem todos os anos dão novidades: e isto

mesmo acontece aos azinhais, e soverais. E é de notar, que entre as novidades das azinheiras, e sovereiras há uma célebre alternativa: porque quando o azinhal pega de novidade, não dá o soveral, e quando o soveral pega, não dá o azinhal. O agricultor prudente, e económico deve pois sempre fazer mistura de azinheiras com sovereiras, ou por metade, ou pela terça parte: porque desta maneira sempre seus matos

lhe engordarão porcos, e estarão em contínua novidade.

XXII. Eis aqui pois a maneira, de multiplicar estes arvoredos por meio da sementeira, cousa totalmente desconhecida na província. Mas não é isto para admirar, vendo o desprezo, que se faz das moitas, e plantas destas castas, que se acham pelas herdades, charnecas, e terras incultas dos baldios da província, onde estes arbustos se têm assim conservado ao menos por um século, sem que as grandes necessidades de lenhas, que se padecem por quase toda ela, e principalmente nos lugares fronteiros a Espanha, tenha espertado a diligência dos homens, desenevoando os seus olhos, para observarem a natureza, e ajudarem-na nesta produção: particularmente naquelas terras, que não dando pão, dariam, com estes matos, grandes utilidades aos povos. Mas certo que a causa da ignorância dos lavradores, e a de seus desleixamentos não está neles.

XXIII. Em verdade que é este um daqueles objectos que hão-de ocupar a atenção dos nossos príncipes, para remediarem nesta parte a ignorância, de seus povos, que os conserva na miséria, com tão conhecido dano dos mesmos povos, e da sociedade. E eu noutra memória contarei estas causas, e o meio de se remediarem^a.

XXIV. É preciso, que se interrompa por um pouco a nossa ordem, para desfazer algumas preocupações dos maus economistas contra a nossa cultura. Dizem estes, que não convém semelhante povoação de arvoredos, porque embaraça a criação dos frutos da primeira necessi-

dade, como são os grãos.

XXV. Erram estes políticos em pensar, que o homem só vive do pão; a experiência mostra o contrário, e a natureza o prova decisivamente. Nós já temos dito, que nesta província há muitas terras, que não dão fruto algum; logo nestas não se diminui a colheita dos grãos. Em muitas destas nos está a natureza mostrando a sua fecundidade, para criar árvores de todos os géneros, isto é cada sítio com sua casta de árvores, e alguns muito mistos. Sendo estes, os que a experiência me mostra serem os mais fecundos terrenos para tais criações.

XXVI. Se nestes terrenos se quiserem criar arvoredos, dirão logo os juízes, e a governança dos povos, que não convém tal cultura: pois ainda que os terrenos são estéreis para trigos, e centeios, contudo o povo tira deles muitas utilidades, para se remediar, por serem baldios,

^a Do conjunto dos escritos publicados pelo autor, nenhum trata do assunto aqui indicado. A menos que o seu paradeiro seja desconhecido, parece provável que a memória anunciada não tenha chegado a ser escrita.

e pastarem neles os gados do mesmo povo. E que também os povos se aproveitam destas pequenas árvores, cortando-as, e arrancando-lhes as suas raizes para lenhas: o que tudo é permitido pelos magistrados, e governança, e estabelecido em posturas. E como não há tantas luzes nesta parte; e os magnates, e pessoas da governança são as primeiras, e que mais se utilizam destes baldios; por isso os defendem, preferindo esses interesses ao bem do Estado, desculpando-se com o bene-

fício dos pobres, que quando o fosse, era mal entendido.

XXVII. Nas herdades, como temos dito, acham-se pequenos, e grandes terrenos ocupados destas moitas, e plantas desprezadas: porque umas estão habitadas por homens ignorantes da agricultura, e a maior parte delas está em poder de homens, não só igualmente ignorantes, mas que nunca foram lavradores. Tais são os monopolistas, que por danados meios se meteram nelas, com desprezo, e ruína dos lavradores de profissão, de quem já em nossos tempos se não faz caso. Porém diz um lavrador bem experimentado desta província, sobre este objecto as seguintes palavras «E porque decaiu, e empobreceu o lavrador de profissão, não se faz caso dele: não se faz caso dele, porquê? Porque é homem pobre, e simples: é simples o lavrador nos seus contratos, porque os faz sinceros, e ajustados às leis, mas é útil à república. É pobre, porque não adquire mal, nem aumenta com usura o que possui: é pobre enfim, porque os monopolistas, usurários o desacomodam, e o perdem». Creio eu, que estas palavras são uma grande lição.

XXVIII. Porém continuando com as contradições dos ignorantes, e monopolistas, dizem aqueles: «As terras incultas, e baldias são mui necessárias; porque nelas se roca todos os anos lenha para os fornos, e para os currais, onde de Inverno os gados se recolhem, e nelas pastam os mesmos gados de Inverno. Logo se quiséssemos reduzi-las a cultura, seria necessário expulsar dali os gados por alguns anos, e assim perder também aqueles pobres, que vivem dos gados, que ali pascem todo o ano, e não se fariam os cortes das lenhas tão necessárias, de que também muitos vivem». Dizem estes: «Não nos convém cultivar herdade alheia; só nos faz conta o tirar grandes interesses». Mas para que é mais os mesmos homens inteligentes, conhecendo isto, dizem o contrário do que entendem, e não cultivam como sabem por conhecerem, que se a herdade for bem feitorizada, ainda que o soberano manda conservar nela os bons lavradores, e bons pagadores: contudo, como é quase impossível que as melhores leis deixem de ser sujeitas à fraude, o proprietário, se vê a herdade aumentada, logo diz, que a quer para si; isto é, para o monopolista, que promete maior renda. E por este motivo o lavrador inteligente informa contra o que entende, e de propósito não cultiva bemb.

b Ainda que a atenção do autor seja privilegiadamente centrada nas exigências técnicas de cultivo, as referências que faz neste parágrafo mostram que não se podia furtar à discussão dos impedimentos institucionais e sociais que obstavam a uma plena utilização produtiva da terra.

XXIX. Mas voltemos por um pouco ao nosso fio, e diremos ainda alguma cousa acerca da sementeira destas plantas, sobre o que é necessário advertir, que nem todos os terrenos são aptos para estas sementeiras. E este conhecimento é muito necessário, porque há terrenos com a qualidade de criar todas estas três castas de árvores, de que temos falado. Estes são na verdade os mais úteis, e se acham muitos na comarca de Portalegre pelos sítios da Abrunheira, e freguesia de Santiago da Urra, que fica no termo da cidade pela banda do sul, e sueste, como também em outras muitas partes da comarca. Fora desta vêem-se muitos terrenos, que criam azinho, e sôvero somente: em outros só se criam carvalhos, e em alguns só sovereiras. Cujas observações para a cultura de sementeira, ou se devem guiar pelas árvores que houverem nos arredores do lugar da sementeira, ou semeando bolotas, e landes de sôvero, e carvalho tudo junto, para depois se ver, e seguir o que melhor produzir; ou, se a natureza o admitir, tudo junto. E certo que a criação de todas estas castas juntas é utilíssima; porque sempre nestas herdades haverá novidade, dando uma casta quando falta a outra, e às vezes dando todas juntas. O que não acontece quando há uma só casta; porque, faltando a sua novidade, não tem quem lha supra.

XXX. Volvamo-nos por outro pouco à lembranca da contradição, de que os matos diminuem a produção dos grãos. Deve-se pois advertir, que há muita desigualdade nas terras que produzem trigos, centeios, cevadas, e legumes. As de trigo, que é o grão da primeira necessidade, diferem umas das outras, as melhores são as que criam o trigo anafil, e fundem mais: estas fazem-se pagando ao dono da terra o quinto do que colhe quem as semeia, e são as melhores em qualidade de fruto, e rendimento para seu dono. Há outras que o produzem da mesma qualidade, mas em menos quantidade, e rendem para o dono do prédio a semente que se deita à terra; isto é, o que semeia dez, paga dez. Muitas vezes, se o ano é estéril, fica por metade, e menos. Outras terras há, que se dão por meia semente, no caso de boa novidade; e se não a dão, diminui. As primeiras fazem-se de quatro em quatro anos; igualmente as segundas, se são bem estercadas, aliás é necessário dar-lhes mais tempo de descanso: enfim as de meia semente dizem-se de sete em sete anos.

XXXI. Ora vejamos seus rendimentos anuais para conhecermos as vantagens que se tiram da cultura dos matos, cujas vantagens se mostram pela observação das terras de menos utilidade. As searas destas terras fazem-se de sete em sete anos, e rendem meia semeadura. Suponhamos uma terra dada de um moio de semeadura, a qual sempre rende meia semente; isto é, trinta alqueires; estes, repartidos por sete anos, rendem anualmente quatro alqueires, e quarta, que vendidos pelo maior preço de seis tostões, dão um rendimento anual de dois mil e quinhentos e cinquenta réis.

XXXII. Examinemos agora a utilidade que a mesma terra dá, sendo povoada de mato. É cousa certa, que o terreno de um moio em

semeadura é capaz de criar árvores, que engordem doze porcos em anos de novidade, e seis anualmente. Os preços ordinários, que se dão pela vianda de cada cabeça que se engorda, são 4.800 réis ao menos; e isto afora o interesse das madeiras, lenhas, cascas, e carvão, que se tira em benefício do arvoredo nas alimpações, fazendo-as, como se deve, nos seus tempos competentes: acrescendo também a utilidade, que a rama dá, servindo de pasto aos gados, que com ela se sustentam naqueles tempos das alimpações, que são os da maior

necessidade para os bois, cabras, e ovelhas.

XXXIII. O mato de azinho dá o fruto de maior estima, pela qualidade de engordar os porcos com menos alqueires, serve de sustento para todos os outros gados, e mesmo é boa para a gente, escolhendo a casta de bolota doce; porém as azinheiras só dão uma camada de bolota. As sovereiras não produzem fruto de tanta estima, porque só serve para os porcos, e mais gados, faltando-lhes não só a boa qualidade de terem landes doces, mas não sendo tão nutrientes; porque é necessária muita mais lande de sôvero, que bolota, para engordar um porco, que contudo engorda sem inferioridade à bolota. Produzem estas árvores três camadas de fruto em cada um ano; a saber: bastão, que é a primeira, e mui temporã, e a mais grossa: segunda, a lande do tempo, e vem no mesmo tempo da bolota: terceira, a lande serôdia, que vem mais tarde. O azinho contudo tem a qualidade de dar mais frequentes novidades, que o sôvero.

XXXIV. A lande dos carvalhos é a de mais inferior qualidade: também eles dão uma só camada, e menos novidades, e é necessária maior quantidade de sua lande para engordar um porco. Ordinariamente são necessários quarenta alqueires de bolota para engordar um porco, cinquenta de lande de sôvero, e sessenta de carvalho. Bem entendido que esta regra não é infalível, pois é sem dúvida, que os diferentes terrenos dão aos frutos diferentes forças nutrientes; e conforme estas, e as saídas, fossos, e águas que os porcos têm, assim engordam mais, ou menos. De maneira, que se o mato tem ribeiras, lagoas, e muitas águas, onde os porcos depois de comer se vão refrescar, e fossar, então sempre a regra se tem por certa: porém se os sítios são ásperos, e secos, só com águas para eles beberem, então estragam muito a comida, e lhes aproveita menos.

XXXV. Para se conhecer a diferença, que fará a porção de terra suposta, no rendimento anual do trigo, com a povoação dos arvoredos, pela lenha, carvão, madeira, criação de porcos, e mesmo no esterco dos gados para fertilizar a terra, não é necessário entrarmos agora noutro cálculo de comparação: basta meditar bem, o que se acaba de dizer. Meditem pois mui bem isto os da opinião contrária, façam miudamente o cálculo, e creio, que ficarão convencidos^c.

^c Tal como na memória anterior, também nesta procura o autor fundamentar as decisões de cultivo em função do rendimento anual esperado. O cálculo que atrás

XXXVI. Resta agora dizer alguma cousa sobre a alimpação das azinheiras, e sovereiras. Costumam-se chamar bem propriamente alimpações dos matos. Estas são indispensavelmente necessárias nos azinhais, e soverais, e menos necessárias nos carvalhais. Devem-se fazer de três em três, ou de quatro em quatro anos, desde Dezembro até aos princípios de Março, e desde que a árvore começa a ser árvore, até se perder. Consiste esta alimpação em lhes repartir às árvores as suas pernadas, fazendo-as redondas, e copadas igualmente, tirando-lhes os ramos que crescem a prumo, porque as assombram, e lhes impedem o dar fruto. Tira-se-lhes também todo o ramo infrutífero, seco, e musguento, todo o que as faz embalsar, e embaraça que o sol lhes entre. Enfim devem ser limpas de toda a superfluidade, na forma dita, e em tal modo, que figuem cobertas de rama para dar bom fruto, e se conseguir que ele caindo no chão faça solados iguais, e não por intervalos, como se vê ordinariamente, por as árvores estarem nuas de rama, em razão de lhes terem cortado mais do necessário. Não é pois para se aprovar a falta de alimpações, que se usa em muitas partes desta província, como se vê de Évora-Monte para baixo, contra o uso das mais bem cultivadas árvores, que por isso dão melhor fruto, e engordam mais bem os porcos, como são as da comarca de Portalegre, e seus contornos. Nestas alimpações se costuma tirar a madeira, e lenhas; e como entre nós não há bosques de azinho, nem sôvero para os cortes da madeira, quando estes se tiverem criado na forma proposta, então a natureza, e a observação devem ser quem dirija ao prudente agricultor na maneira particular de fazer estes cortes, e preparo das madeiras. E as lenhas, e madeiras que se tiram das alimpações pertencem ao cultivador, como fruto da herdade, e meio necessário para o aproveitamento dos bosques, e terras; e assim dever ser de direito, pois que muitas vezes este interesse não cobre a despesa.

XXXVII. Cumpre agora falar alguma cousa daquilo, que é peculiarmente próprio da cultura dos carvalhos, de que esta província abunda em muitas partes, e principalmente na comarca de Portalegre, e na do

Crato para a banda do norte.

XXXVIII. Há na comarca de Portalegre algumas herdades, cujo maior número de arvoredo são os carvalhos, e algumas unicamente povoadas deles. Nos arredores de Nisa, Alpalhão, Montalvão, Castelo de Vide, e em parte dos de Marvão, não se vê pelos campos outra casta de árvores. Já temos dito, que a terra própria para estas árvores é a terra arenosa; e por isso eles produzem nas mencionadas tão bem, como veremos. Estas árvores não têm sido mais bem sucedidas, que as azinheiras, e sovereiras: a sua produção deve-se unicamente à natureza. As que se acham nas herdades das terras referidas foram criadas

apresenta, e que agora de novo incentiva a ser feito, seria o único critério válido para arbitrar a escolha da produção mais rentável.

da mesma maneira, que as azinheiras: e por todas as circunvizinhanças de Portalegre, e campos das terras mencionadas, se acham moitas contínuas de carvalhos, como as das azinheiras, de que temos falado. E isto tanto nas herdades, como nas terras baldias, servem unicamente estas moitas para roedouros dos gados vacuns no tempo do Verão, e sempre de lenhas que se cortam livre, e indiscretamente.

XXXIX. Seria de suma utilidade o reduzir estas moitas a arvoredo, o que se faz da mesma maneira, que com as de azinho; pois eu assim o tenho experimentado por muitos anos nos contornos de Portalegre. E certo que ainda estas terras assim povoadas de moitas de carvalho não sejam regularmente férteis para trigo, contudo não deixam de o dar nos lugares mais temperados, e nas areias da comarca de Portalegre dão bastante centeio. É logo conveniente, o reduzi-las a cultura por meio de extinção das moitas: e no caso, que elas não produzissem estes grãos, ainda então seria útil o reduzir estas moitas a arvoredos para tirar madeiras, e lenhas, e fazer prados artificiais nas terras. E é de notar, que as moitas, que a cada passo se acham pela serra de Portalegre, tomam a terra, que por isso não produz castanheiros, havendo também nalgumas partes dos contornos da mesma cidade moitas tão fechadas, que servem de couto aos lobos. Muita parte da comarca para a banda do norte está povoada destas moitas, a que se dão os usos referidos; e se as terras, que não são capazes de criar castanheiros, se reduzissem a carvalhais, haveria mais, e melhor lenha, e poderiam as terras também dar mais, e melhores pastos naturais, e fazerem-se os artificiais.

XL. A madeira destas árvores é de muito uso para os instrumentos rústicos, e bélicos, e elas afora a madeira, dariam lenha, e lande. Conhecem-se entre nós três castas de carvalhos, que são os negrais, os cerqueiros, e os alvarinhos. Os negrais têm suas folhas recortadas, e peludas. Estes são os que produzem geralmente pela província; as suas madeiras servem para os engenhos de moinhos, e azenhas, para a parte que trabalha debaixo da água, para emadeiramentos de casas, carros de peças, para pisões, e outros mais usos. O seu fruto serve para engordar os porcos, como o do azinho, e sôvero, segundo já disse. Criam árvores de tanta grandeza, que chegam a dar quarenta, e cinquenta alqueires de lande. As suas grandes folhas lhes servem de fertilizar a terra, reduzindo-se a esterco; e certo que delas se pode fazer bom uso, para estrumar as terras, que o necessitam. Os cerqueiros distinguem-se destes, em terem a sua folha pequena, como a das sovereiras, sem pêlo, e assim recortada, a sua madeira, árvore, e fruto é como a dos negrais. Os alvarinhos têm a folha mais pequena, que a dos cerqueiros, é recortada, e lisa, a sua lande é mais sã, e substancial, que a dos outros. Também a sua madeira é mais fina, e forte, e têm estes a propriedade de crescer com guia, como as castinceiras, e serve a sua madeira para os mesmos usos, que a dos outros. Criam vigas mui altas, e lisas, e também se distinguem dos outros, em que seu fruto se cria pendurado de um pé, como fio de carreta, do comprimento de um dedo. E é de advertir, que entre os negrais há algumas diferenças, que se conhecem em suas folhas, convindo em tudo o mais.

XLI. É verdade, que nas terras das areias, isto é, na parte da comarca de Portalegre, que fica ao norte, e compreende os lugares já ditos, estas moitas de carvalho servem na Primavera, e Verão de pasto para o gado lanígero, e vacum, e que reduzindo-se elas a arvoredo, falta este socorro: porém o uso dos pastos artificiais pode não só suprir esta falta, porém dar maior abundância, e de melhor qualidade. O que deverá por consequência melhorar a qualidade das lãs, carnes, leites, e mesmo aumentar a sua abundância.

XLII. Uma das regras mais importantes ao agricultor é, o tirar de qualquer cultura o maior interesse possível: e por esta razão, também na cultura dos carvalhos se deve preferir a multiplicação dos alvarinhos, e cerqueiros, à dos carvalhos negrais. Os negrais, que fazem os matos de carvalho das herdades da comarca de Portalegre, dão mui poucas novidades, e crescem devagar: pelo que são inábeis, para darem madeira em poucos anos, e deixam fracos interesses com sua lande. Os carvalhos alvarinhos porém dão frequentes, e abundantes novidades, crescem depressa, e os seus troncos são mui empinados, e altos, sem que se dividam em grandes pernadas, como os negrais, e sendo cortados pelo pé arrebentam, e crescem também mais facilmente. Os carvalhos cerqueiros também dão mui pouças novidades, mas crescem depressa, e dão troncos direitos, altos, e grossos. Nas terras da comarca de Portalegre chamadas areias, e noutras próprias não só da comarca, mas de toda a província se devem criar bosques de carvalhos alvarinhos, e cerqueiros, assim como se criam os castinçais. É de notar, que eu tenho visto os carvalhos alvarinhos só na serra de Portalegre, e talvez que eles não produzam no resto da província, e mesmo da comarca: não pude sobre isto fazer observações, as quais ensinariam aos agricultores, se eles produzem, ou não. No caso de não produzirem, então há o recurso dos negrais, que em toda a parte produzem bem. É certo, que se os alvarinhos produzirem bem em toda a parte, aquelas terras, que se destinarem para montados, terão deles grandes novidades, e as que se destinarem para bosques, também afora os mais interesses, de que falaremos, darão o da lande. No caso, em que as terras não produzam, ou produzam mal os alvarinhos, será bom o tentar a enxertia feita deles ou nos negrais, ou nos cerqueiros. A falta da cultura destas plantas entre nós é a causa, de que ainda se não saiba, quais partes produzam, e quais não os alvarinhos, e se o meio de sua enxertia é um caminho seguro, para poder suprir este defeito. Certo que eu não tenho experimentado este modo, por falta de tempo, e por outros motivos, que mo têm embaraçado: mas creio, que aí haverá bom sucesso: porque há anos fiz uns enxertos de castanheiro em carvalho negral, que pegaram bem, e se conservaram quase dois anos, cujos enxertos foram de garfo. Se pois

estes enxertos de árvore de diferente género pegaram, há razão para esperarmos, que peguem, e produzam bem os da mesma espécie. Experimentem-no pois os agricultores, e naturalistas, e enquanto eu não posso continuar minhas observações, e experiências, aperfeiçoem-nas eles, que de mim estimarei muito aproveitar-me depois delas.

XLIII. A cultura dos carvalhos em bosques, como disse, é de suma necessidade para termos madeiras, de que se façam tonéis, pipas, e quartos para a feitoria, e conservação dos vinhos da província, que por falta de madeiras se cozem, e conservam em vasilhas de barro, com tanto prejuízo do comércio, e saúde das gentes, como mostrarei em uma memória sobre as vinhas, e vinhos desta província. E introduzindo-se pela província o uso das vasilhas de madeira para a conservação dos vinhos, que utilidades não dará aos agricultores a cultura dos carvalhos? E se na comarca de Portalegre se encaminhasse o Tejo a fazer o seu curso até perto da cidade, como creio se poderá fazer, e eu espero de examinar, de maneira que esta madeira, tanto dos lugares das areias, como dos contornos da cidade, se pudesse mandar embarcada para Lisboa: e porque é isenta de todos os tributos, a fim de ser mais barata, que a dos estrangeiros; quão grande ramo de comércio interior não faria este de agricultura?

XLIV. Temos visto os frutos vantajosos, que podem dar todas as três castas de carvalhos com sua lande, e madeiras para os usos rústicos, e bélicos, e outros mais, e qual das castas é preferível em sua cultura por seus maiores interesses; e advirto por fim, que os carvalhos alvarinhos são capazes de criar traves mui altas, e grossas, em cujas circunstâncias se devem nos cortes dos bosques guardar muitos pés, dos que melhores parecerem, para este fim, e se cortarem quando tiverem chegado a seu perfeito estado, ou à grandeza necessária do fim, a que se destinarem. Poderão eles criar madeira para a mastreação de navios, e outros tais usos marítimos.

XIV. Estas são as observações, e reflexões próprias. Cumpre agora o referir aqui brevemente alguma cousa das doutrinas do Abade Rosier no seu *Dicionário Agronómico* a respeito disto, as quais são muito de prezar, e servirão de grande utilidade postas em prática.

EXTRACTO DAS DOUTRINAS DE MR. ROSIER

XIVI. Mr. Rosier faz comuns as regras da cultura destas três castas de árvores, de que temos falado; isto é, das azinheiras, sovereiras, e carvalhos. E acerca de sua sementeira, diz: «Estas árvores multiplicam-se, ou por sementeira, ou por postura. Para apanhar as bolotas da

d Não é conhecida nenhuma memória do autor que verse sobre este tema.

sementeira é necessário deixar passar a primeira camada; porque as primeiras bolotas, ou landes que caem são regularmente bichosas. E se estas se semearem, a sua produção será ruim. É igualmente necessário que elas estejam perfeitamente maduras, o que comummente acontece nos maiores solados. Os últimos solados também são inferiores, pois ainda que não sejam bichosos, são chochos, e engelhados. Mesmo das camadas do meio é necessário escolher as bolotas, e landes mais grossas, desprezando as outras: e ainda a prudência aconselha a escolha das bolotas, e landes das árvores melhores em corpo, e qualidade de fruto».

XLVII. «Há duas maneiras de semear, ou no campo, ou em viveiros. A sementeira no campo é preferível a toda outra, e sobretudo se se querem fazer grandes bosques, porque de outro modo a despesa seria excessiva. Por dois modos se prepara o terreno destinado para a sementeira, ou lavrando-o, ou cavando-o. Este último é mais dispendioso, porém de maior proveito. A natureza deu a estas árvores a propriedade de lançarem raízes profundas; e cumpre ao interesse do homem o não a contrariar. O trabalho do enxadão facilita mais o crescimento destas raízes, que o do arado. O arado abre somente a superfície da terra, e ainda com seu peso aperta a mesma que lavra».

XIVIII. «A bolota, e lande semeiam-se ou espalhando-se, como o trigo, ou a rego. Deve a sementeira ser mui basta; porque os ratos comerão muitas delas, e outras ficarão mal enterradas. Não se deve temer semear muitas, porque mais nascerão, e menos ervas ruins vegetarão: além disto, as mais vigorosas destruirão as suas vizinhas mais inferiores».

XLIX. «A natureza tem determinado o tempo da sementeira, e é o da caída do fruto, ou pouco depois, se a estação o permite; isto é, estando a terra enxuta, e capaz de se lavrar; pois estando mui húmida se amassa. Se qualquer acidente embaraça a sementeira das bolotas, e landes no Outono, ela se pode fazer no fim do Inverno. E são necessárias algumas precauções para guardar este fruto até àquele tempo: para este fim, logo depois de apanhado, se deve guardar em um lugar seco, e fresco, estando uma camada dele com outra de terra seca, ou de areia. Chegado o tempo da sementeira se deverá tirar da terra, havendo a cautela de não quebrar o grelo, que algumas terão deitado, e assim se porão em cestos. Então se levam ao campo, e se semeiam umas junto de outras em regos de arado, ou enxadão, os quais se vão logo cobrindo. E se a terra tiver bastante profundidade é necessário cobrir bem este grelo, que para o diante formará a raiz central, e que profundará enquanto achar terra. E se pelo contrário a dois, ou três pés de fundo há rochedo, então esta precaução é menos necessária, ou quase inútil; porque a raiz, não podendo romper para baixo, lançará raízes laterais, e a mesma central se estenderá horizontalmente».

L. «Todas as vezes que o grelo se quebra, a bolota, ou lande lançará raízes laterais, que farão as principais da árvore. E quando o grelo se conserva inteiro, e acha terra com bastante chão, ele rompe perpendicularmente, de modo que vem a criar uma árvore mui alta, e com as raízes muito fundas».

LI. «Também as bolotas, e landes se podem semear em viveiros, para depois se fazerem posturas. E aqui se deve advertir, que a terra dos viveiros seja uma terra média entre a boa, e a mediocre: pois se o viveiro for de terra boa, e a postura se fizer em terras ruins, este acidente atrasará por muitos tempos as plantas, e duvido eu, que elas cheguem a ser boas árvores. Quando ao contrário indo de uma terra mediocre para uma excelente se adiantarão muito. Se a terra, onde se houverem de fazer as posturas, tiver pouco fundo, então será bom, que os canteiros se façam também em terra posta sobre um rochedo: porque o grelo, não podendo romper para baixo, lançará muitas raízes laterais, que farão o bom sucesso da postura».

LII. «Para bem fazer as posturas, é necessário arrancar bem as plantas, não lhes cortando, nem estragando suas raízes: e isto regularmente o fazem os trabalhadores ao arrancá-las, abrindo para isso covas estreitas, e sem cuidado algum. Estas árvores, faltas das raízes, demandam criar outras, para tomar da terra o suco vegetante: é pois melhor, o conservar-lhes as que já tinha, as novas serão um novo aumento, e a árvore não padecerá até àquele tempo. Também as covas para a postura devem ter diferente fundura, e largura, segundo a gros-

sura, grandeza, e comprimento das raízes».

LIII. «As árvores, que se houverem de cortar pelo pé, devem um ano antes ser descascadas ao redor de seu pé junto da terra, no maior vigor do cio. Por via desta operação toda a madeira toma uma igual, e perfeita consistência, e dureza. Se isto não se fez, então é necessário fazê-lo logo que a árvore está cortada, e ter a cautela de não deixar os troncos estendidos sobre a terra, mas empinados uns com outros, de modo que o ar corra bem. É cousa sabida pela experiência, que as árvores cortadas, e não descascadas logo, gastam um ano para secar perfeitamente, e que em onze dias se secam as descascadas. Enfim esta última madeira é menos sujeita a ser roída pelo bicho, e há madeira descascada, que nunca o bicho roi».

LIV. «As bolotas, e landes podem conservar-se secas de uns anos para os outros, e os porcos as comem assim tão bem como em verdes, segundo eu o tenho visto. E será bom o amolecê-las em água antes de lhas dar. O modo mais simples de conservar este fruto é, apanhá-lo logo depois que caiu, e nos dias de maior sol, guardá-lo num lugar seco, bem exposto ao sol, e onde se volte amiúde. A bolota, e lande, assim secas conservam-se por muitos anos. Também será útil, para as ajudar a secar, o metê-las num forno com moderado calor. A bolota seca, e moída misturada com farelo, é grande alimento para as aves».

LV. Eis aqui as grandes doutrinas do sábio Rosier: talvez as deste último parágrafo sejam tão interessantes à província, como tudo quanto eu disse. É certo, que ali se perdem muitas vezes as criações dos porcos, morrendo pelo Verão com fome, o mesmo acontece às ovelhas: e que grande socorro não é para aqueles a lande seca, e para estas a sua farinha? Esta mesma farinha se poderá dar aos bois, e às bestas, e eis aqui como ainda aumentando grandemente a cultura deste arvoredo, nunca o seu preço será ínfimo, mas bom para o comércio, por se aumentar o seu uso. Eu espero, que os sábios, e lavradores da província, queiram por seu interesse, e benefício público, pôr em prática estas doutrinas aqui escritas, levando muito avante as fracas luzes do autor desta memória.

José Martins da Cunha Pessoa

MEMÓRIA SOBRE AS FÁBRICAS DE FERRO DE FIGUEIRÓ

Junto à vila de Figueiró se acham duas fábricas de Sua Majestade, em que se purificou ferro por muitos anos, uma das quais situada na parte superior é tão antiga, que me não foi possível conhecer a sua origem, não pequeno indício da grande utilidade, que dela resultava; nesta, como na outra, que se acha na ribeira de Alge na distância de meia légua, se fundiam peças de artilharia, e faziam pregos para os navios, e toda a ferragem, que era necessária para o comércio.

No ano de 1759 se mandou suspender o trabalho das ditas fábricas com o justo motivo da pouca utilidade, pela má condução das lenhas, de que nelas se serviam, concorrendo mais que tudo a insuficiente administração dos oficiais, que nelas se ocupavam. Nelas se acham instrumentos para continuar o trabalho, os quais foram entregues por inventário ao feitor Manuel Lopes Barreto da vila de Figueiró; algumas peças de artilharia capazes do real serviço, e outras imperfeitas, que com o mais ferro podem ocupar a fábrica do Refino por espaço de um ano: as casas da superior estão notavelmente arruinadas; as da inferior não têm prejuízo atendível: as madeiras das rodas, e foles estão inteiramente consumidas: na inferior se acha um muito alto, e forte açude com uma pequena parte demolida, que com medíocre despesa se pode consertar antes que as copiosas, e fortes enchentes do Inverno o destruam inteiramente: a cepa de que nelas por uso se serviam se torna a reproduzir, e no fim de dez anos está capaz de se cortar para tornar a servir ao mesmo fim: a condução das peças, e mais ferro se fazia por Tancos distante das ditas fábricas o espaço de nove léguas: o carvão copioso que nelas se consumia se fazia da cepa, que se achava naquelas vizinhanças. As lenhas, que se acham pertencentes às fundições das minas estão em grande parte destruídas, não só pela grande cópia de carvão, que contra as leis do estabelecimento das ditas fábricas se tem feito da melhor cepa, mas também pelas

copiosas, e dilatadas queimadas, que têm feito os habitadores daquelas terras, para nelas semearem trigos, cevadas, centeios, e plantarem algumas árvores.

Razão por que parece poderem trabalhar as ditas fábricas com maior utilidade, do que até agora o fizeram pelo mau método, de que nelas se serviam: os oficiais não devem ter ordenado certo, e só se lhes deve pagar proporcionalmente ao seu trabalho, porque desta sorte se ocuparão com maior eficácia, e servirão de maior utilidade2. A condução das peças, e mais ferragens se pode fazer pelo Mondego, vindo embarcar a Ceira que dista das ditas fábricas cinco léguas de bom caminho: o carvão de que se devem servir pode suprir-se com o de pedra novamente descoberto na Figueira, donde pode ser transportado pelo Mondego com muita comodidade até ao sobredito lugar de Ceira, e desta sorte ficarão as fábricas com maior quantidade de lenha, por se evitar o carvão que dela se fazia. A cepa, que deve servif para a fundição das minas, se acha em lugares de dificultosa condução, a que se pode ocorrer fazendo navegável o rio Zêzere por espaço de meia, ou uma légua, mandando quebrar algumas pedras, que embaraçam a passagem dos batéis: porém primeiro que tudo se deve fazer um ensaio das sobreditas minas; tendo atenção à despesa, que nele se emprega, e com igualdade ao interesse, que dele pode provir, entrando neste cálculo, não o que se gasta no laboratório aonde ele se fizer, mas sim ao que for próprio das fábricas, em que por uso se purificar, como também ao preco do ferro nos lugares próximos à dita fábrica; não sendo menos atendível o procurar-se com disvelo minas, que figuem mais próximas às sobreditas fábricas.

Descrição das minas, que devem servir para o trabalho das sobreditas fábricas

1.º Em o sítio do Pinheiro, termo da vila de Pousaflores, junto a um ribeiro, chamado Ribeira Velha, se observa um pequeno monte, cuja direcção é quase de norte a sul, de figura, que se aproxima à elíptica, cujo diâmetro maior terá o comprimento de cento, e cinquenta braças, e o menor a terça parte, composto de uma terra mista de areia, sabulo, e glareia, e alguma argila, formado com bancos de pedra de um saxo cotáceo, argiláceo, e calcário; as pedras acidentais são alguns quartzos tintos; no meio deste se observa uma grande

a Na perspectiva do autor, a reconversão económica das ferrarias de Figueiró exigiria não apenas uma modificação dos sistemas de acessibilidades (fontes de abastecimento de carvão e vias de transporte do produto final), mas também uma alteração dos métodos de organização do trabalho. Apesar de não adiantar grandes pormenores sobre esta matéria, é digna de referência a sua proposta de estímulo salarial ao acréscimo de produtividade.

cavidade com uma pequena fonte perene, de que se tirou mina de ferro por mais de duzentos anos para a fábrica da Machuca, e Foz do Alge; esta mina se acha coberta de um como tecto de um banco da pedra acima descrita, e pela parte inferior de uma argila mista endurecida, tem este banco a direcção paralela, e levemente inclinada ao horizonte: terá a grossura de palmo, e meio, e dois em outras partes; é da espécie sétima chamada *Hepatica*, por Lineu, da subdivisão 3.ª, *Retractoria*; mina, de que se tira não pequena utilidade, porque além da grande quantidade de ferro, que contém, serve de facilitar a fusão das outras minas.

2.º Junto à Serra de Alvajázere, no sítio do Sobral, termo de Maçãs de Caminha, está situado um monte, cuja direcção é de norte a sul, tem a figura de uma elipsóide truncada da parte inferior, e perfeita da Superior, no meio deste está uma cavidade, que forma um vale cuja altura na parte truncada terá 1500 palmos, e vai sempre diminuindo até finalizar na parte da elipsóide perfeita; junto a esta na distância de cinquenta bracas se observa uma mina de ferro, que pertence à subdivisão 4.ª de Lineu, Intractavel, e se aproxima muito à espécie vigésima segunda chamada Hematites: esta mina não só é das que por si só dão a maior quantidade de ferro, e o mais maleável, mas facilita muito a fusão das mais, serve para riscar, e tem não pequeno uso na medicina; é formado o dito monte de uma terra mista das arenatas; nele se não observa banco de pedra, e só tem alguñs quartzos tintos acidentais: a dita mina fica na parte inferior de uma argila endurecida, e forma como um pequeno banco paralelo, e com alguma inclinação ao horizonte, que terá a altura de dois palmos: desta mina, e da que acima fica descrita se tirou ferro para trabalharem as fábricas por tempos muito dilatados, e não deixaram de o fazer porque nelas se desse falta.

3.º Na Serra da Aguda perto do lugar da Rapoila se vê uma mina de ferro que está na raiz da dita serra, e continua por toda ela aparecendo por diversas partes em figura quase esférica, e à proporção que a serra se vai levantando, se oculta mais a dita mina de sorte que do meio para diante não há indícios dela, e isto só pela parte do poente: e dos livros dos assentos, que pertencem às sobreditas fábricas, consta que da mesma serra se tirou mina que se trabalhava com proveito, e ainda nela se deixam ver as cavidades onde se achava: esta mina é da subdivisão 4.ª de Lineu, *Intractavel*, espécie décima oitava *Micacea*; por si só dá pouca utilidade, porque contém muitas partes arsenicais, porém facilita a fusão das outras minas: fica distante da fábrica superior meia légua, e as outras mais de légua, e meia; razão por que será muito importante procurá-la com maior disvelo nesta serra.

A pedra, que costumavam ajuntar na fundição das ditas minas era calcária, a que os fabricantes chamavam castilha, que não só serve para facilitar a fusão, mas também para as purificar.

José Bonifácio de Andrada e Silva

MEMÓRIA SOBRE A PESCA DAS BALEIAS, E EXTRACÇÃO DO SEU AZEITE; COM ALGUMAS REFLEXÕES A RESPEITO DAS NOSSAS PESCARIAS

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria^a. Fedro

INTRODUÇÃO

As pescarias em geral têm a todos os economistas políticos até ao dia de hoje merecido longas e bem fundadas recomendações. Desde o começo do século passado as nações marítimas da Europa abriram os olhos sobre este ramo de indústria, tão interessante ao bem dos particulares, como ao geral dos Estados. Não precisa ter-se alguém empegado muito no estudo do comércio, e da economia pública, para entender quanto cumpre o fomentar as pescarias. Criadoras, como a agricultura, elas sustentam a pouco custo os artífices e demais obreiros das fábricas e ofícios, em que é preciso abaratar o trabalho por meio de uma cómoda subsistência.

E que lucros não hão granjeado e não granjeiam ainda hoje os holandeses, ingleses, e os demais povos do Norte da pesca unicamente do arenque? Só à Holanda rendia este ramo em tempo de D. Jerónimo de Ustariz, conforme seu cálculo, perto de 40.000.000 cruzados; e empregavam anualmente nela 3.000 barcos, e 15.000 homens. Com efeito nada tem deixado por tentar nesta parte a indústria destes republicanos: por 1658, pelo comércio que conservavam com os *Índios* do Brasil, em Cabo do Norte, conforme o P. Vieira

^{2 «}Nada do que fazemos é útil, estulta é a glória».

refere (t. 2, carta 2), carregavam todos os anos só de peixe boi¹ mais de 20 navios; e nós hoje em dia nem um só carregamos. É tal sua actividade e economia, que apesar de todos os esforços e fomentos da alumiada política de Inglaterra, só de redovalhos exportam presentemente perto de 80.000; e armam para esta pesca nas costas de Embden, Holanda, e Flandres 50 navios, de 60 toneladas cada um². Assim não pareça exageração o dizer de Mr. de Voltaire que a pesca, e arte de salgar arenques, que parecem objectos pouco importantes à história do mundo, foram contudo uma das primeiras causas da grandeza de Amsterdão em particular; e o que mais é que a suas pescarias deveu Holanda, país em outro tempo desprezado e estéril, a riqueza e respeito de que hoje goza. João Wit contava em seu tempo 2.400.000 habitantes em Holanda, dos quais 750.000 viviam do produto das suas diferentes pescarias.

A importantíssima e lucrosa pesca do bacalhau só aos ingleses em Portugal rende por ano mais de 700.000.000 réis3. E não se podiam estes facilimamente poupar? Por que razão não buscam os portugueses aperfeiçoar a pesca da sardinha, e do atum; e tirar dela o mor lucro possível? Nem hão-de aproveitar o bacalhau do Minho, as pescadas, e milhares de outros, de que abundam nossas costas? As Ilhas de Cabo Verde, a costa de Angola, e de Guiné, e o Brasil somente (de quem dizia o holandês Pison na História Natural daquele país que4 em abundância e excelência de pescado nenhuma região podia julgar mais afortunada) que de pescarias lucrosas não apresentam? As taínhas que em imensos cardumes nas suas migrações de Agosto inundam as costas desde Santa Catarina até Cabo Frio, e de que há muitas de mais de 2 palmos; os bacalhaus do rio de S. Francisco, Parnaguá, costa do Sul da Baía, e costa de Santos; as cavalas, de duas espécies, e abundância de anchovas na costa do Rio de Janeiro; os muito meros, de duas espécies e grandíssimos; as garoupas, e pargos na capitania do Espírito Santo; grande quantidade

¹ Este peixe demais de ter excelente sabor, dele se faz manteiga muito boa para servir nas luzes, e outros usos. O autor de um manuscrito antigo sobre várias cousas mais notáveis do Brasil diz que pelos anos de 1580 um destes peixes pesou 20 quintais. E o P. Gaspar Afonso na Relação da viagem e naufrágio da nau S. Francisco em 1596 diz que as naus da Índia, que iam fazer escala ao Brasil, costumavam levar de matalotagem barris de peixe boi, que se pescava nas abras e rios.

² Pennant, Le Nord du Globe, addit. Island.

³ Desde Junho de 1782 até Dezembro de 1784 meteram os ingleses no Porto 150.000 quintais de bacalhau, que a 4.000 réis importam 600.000.000 réis, os quais repartidos por 30 meses, vêm a dar por um ano 240.000.000 réis. Ora supunhamos que o que se importa para Lisboa, Figueira, Aveiro, Setúbal, Lagos, Faro, Ilha da Madeira, e Açores sobe ao dobro (o que é muito diminuto, pois para Lisboa no ano de 1789 se importaram 59.073 quintais); temos então que só no bacalhau se tiram de Portugal 720.000.000 réis.

⁴ Dubito, diz Pison, nobilitate et frequentia piscium an ulla regio beatior bac censeri possit.

de sargos em Santos e Rio de Janeiro; e muitos outros pescados, só esperam, para serem ramos importantíssimos de subsistência, e aumento de povoação, e de comércio, que um braço poderoso os

fomente, e lhes tire os empecilhos.

Assim o aumento de direitos sobre o pescado estrangeiro⁵, e os prémios e isenção de tributos por certo tempo aos que estabelecerem novas armações, almadravas, e salgações concorrerão infinito, a meu ver, para a renovação deste ramo de indústria, por certo um dos mais importantes hoje em dia para Portugal. Uma nação pequena como a nossa, extendida ao longo de excelentes costas desde Galiza até ao Guadiana; com homens naturalmente pela sua posição geográfica inclinados aos trabalhos marítimos; na melhor situação da Europa para um vasto tráfico; e ao longe com imensas colónias orladas de longas praias e rios fertilíssimos, de necessidade deve esmerar-se em aperfeiçoar esta parte da indústria, donde lhe virá barateza e abundância de víveres, embolso de espécies, e sobretudo aumento de povoação e de marinha. A pesca não só cria novos marinheiros, mas é seguro refúgio aos que pela idade, e falta de forças já não podem empregar-se em penosas e longas viagens.

Quando em outros tempos Sines, Setúbal, Sesimbra, Ericeira, e mais portos à porfia cuidavam nas suas pescarias, as vendíamos aos estrangeiros, e até iamos levar-lhas; então nossa marinha infundia respeito e medo, e Portugal era uma potência formidável. E para tocar as cousas principais, quando em Lagos nos tempos dos senhores D. Afonso III e D. Dinis, logo depois de começarêm os milaneses a pescaria do coral, para o que se haviam ido estabelecer ali, e depois começarem a das baleias⁶, ambas lucrosas bastante para a coroa; inventando os mesmos a pescaria do atum, esta só de direitos rendia até 80.000.000 réis como refere o *Livro antigo das almadravas*. E em 1353 os moradores de Lisboa, e Porto fizeram com Eduardo III de Inglaterra um tratado de comércio recíproco por 50 anos; e ele concedeu irmos pescar às costas e portos de Inglaterra, e de

Bretanha7. Hoje isto parece paradoxo!

⁵ França em 1715 proibiu a entrada da sardinha de Inglaterra, e Inglaterra carrega de dobrados direitos o pescado, azeite e barba de baleia, que são importados de fora.

⁶ Ainda em tempo do senhor rei D. Fernando durava esta pescaria em Portugal, porque confirmando certa composição, que a Ordem de Santiago fizera com a coroa sobre os dízimos do peixe e mercadorias, que entravam pelo rio de Alcácer em Sesimbra, Almada, e Palmela, diz na carta «E se porventura alguma baleia, ou baleato, ou sereia se tomarem em Sines ou Sesimbra, haverá também El-Rei seu direito» Monarquia Lusitana, t. 8, l. 22, c. 30. Veja o c. 9, pag. 58, e c. 18, p. 125.

⁷ Corps Diplomatique, t. I, p. 2, pag. 286. «Sachez tous que, comme les bonnes gens, marchants, mariniers, et les communautés de la marine, des cités et villes de Lisbonne et de Porto du Portugal, du royaume et de la seugneurie du Roi de Portugal et d'Algarve, ont envoyé Afonso Martins, dit Alho, leur messager, et procurateur devers le Très-Excéllent Prince Monsieur Edward, par la grâce de Dieu, Roi d'Angleterre, et de France, de traiter des amitiés, et fermes alliances entre le dit Roi d'Angleterre et de

Continuaram os senhores reis a promover as pescarias⁸: porém as sementes de um entusiasmo heróico e útil à pátria, que o imortal D. Henrique espalhou depois nas almas portuguesas, brotaram igualmente em descobrimentos, e em aumento de riqueza. Gaspar Corte Real, e seu irmão Miguel Corte Real visitam Terra Nova, Canadá, Terra do Lavrador até ao Estreiro de Anian: estebelece-se em Terra Nova uma pescaria de bacalhau, que em 1578, conforme a notícia dada pelo Capitão Barkust, emprega 50 navios de 3.000 toneladas todos juntos⁹. Ora uma tão considerável pesca não se havia súbito formado: por onde é provável que pescando já em 1504 os franceses em Terra Nova, fizessem outro tanto os portugueses¹⁰.

France, pour lui, et pour les sujets, et les gents Item, que personnes de la marine, et cités avant dites puissent venir et pecher franchement et sauvement en les ports d'Angleterre et de Bretagne, et en tous les autres lieux et ports, où ils voudront, payant les droits et les coutumes aux seigneurs du pays ... Donné à Londres, 20 Octobre, l'an de grâce 1353». [Faço saber a todos que, como as boas gentes, mercadores, marinheiros e as comunidades da marinha, das cidades e das vilas de Lisboa e Porto de Portugal, do Reino e da Senhoria do Rei de Portugal e de Algarve, enviaram Afonso Martins, dito Alho, seu mensageiro e procurador ao Excelentíssimo Príncipe Senhor Edward, pela graça de Deus Rei de Inglaterra e da França, para tratar das amizades e firmes alianças entre o dito Rei de Inglaterra e de França, por ele, e pelos súbditos e pelas gentes item que as pessoas da marinha e cidades sobreditas possam vir a pescar franca e seguramente nos portos de Inglaterra e de Bretanha, e em todos os outros lugares e portos onde queiram, pagando os direitos e os costumes aos senhores

do país Dado em Londres, 20 de Outubro, ano da graça de 1353.]

8 O zeloso e benigno senhor rei D. Fernando já tinha feito quanto pôde um pai de seus vassalos para aumentar o comércio e pescarias: concedeu aos que fizessem navios de 100 toneladas para cima o poderem tomar das matas reais quanta madeira houvessem mister, sem por ela pagarem cousa alguma, como também não pagarem dízima, nem outro direito nas alfândegas do ferro, velame, e outras cousas que mandassem buscar fora do reino. Isentou igualmente aos compradores de navios já feitos de pagarem direitos: e quando seus donos os mandassem para fora carregados, dava-lhes na primeira viagem os direitos das mercadorias, e a metade da dízima dos panos e de outras quaisquer fazendas que trouxessem de fora para o reino: isentou-08 de ter cavalo, e de servir na guerra, salvo em ocasião de ir El-Rei em pessoa: livrou-08 de fintas, talhas, e demais encargos do concelho. Ainda para segurar cada vez mais o aumento de navegação, e de riqueza, que estes regulamentos causaram, estabeleceu uma espécie de companhia (útil, por não ser exclusiva), em que entravam todos os navios de 50 toneladas para cima, os quais deviam dos ganhos dar 2 por 100: havia duas bolsas uma em Lisboa, outra no Porto: e do rendimento delas se compravam outros navios em lugar dos perdidos, e quando as bolsas não chegavam, fintavam igualmente os demais donos. Monarquia Lusitana, tom. 8, liv. 20, cap. 30.

9 Forster, Voyage to North, tom. 2.

¹⁰ Marmol na Afrique, liv. 3, chap. 26, diz que o Cabo de Aguer deveu seu estabelecimento a um senhor, português, Diogo Lopes de Siqueira, que fundou um castelo de madeira para a segurança da pesca do bacalhau, e outros peixes, que se pescam em abundância.

«Por esta comodidade (do Vouga) se fabricavam outro tempo em Aveiro tantas embarcações, que saíam 60 naus para a pescaria da Terra Nova; e mais de 100 carregadas de sal para diversas partes. Depois ficando a barra entulhada com pouco fundo, se foi diminuindo a navegação e comércio». Antônio Carvalho da Costa, Corografia Portuguesa, t. 2, pag. 117. Posto que os portugueses já hoje não frequentam esta nave-

Porém o domínio dos Filipes foi fatal para as pescarias; e quando os senhores reis deste reino cuidam, para promovê-las, em as aliviar dos impostos, naquele tempo até a sua arrecadação era mais penosa que eles mesmos: o Alvará de 30 de Janeiro de 1615 constrange aos pescadores todas as vezes que fossem a pescar, ou viessem tomar sal para as pescarias, a apresentarem certidão autêntica ... de que pagaram os direitos. Mas tanto havia sido o favor dos nossos reis antigos, que o dano não pôde sentir-se de repente: ainda em 1620¹¹ no Algarve as almadravas rendiam 14.000.000 réis à coroa; e a dízima do pescado em Lisboa à coroa, e Casa de Bragança rendia 13.800.000 réis ¹²; e só para a pesca da sardinha havia maré em que saíam 112 barcos: afora os de Peniche, Cascais, Setúbal, e outros portos. Veio por fim a agravar-se o mal; as pescarias do reino se aniquilaram. O senhor rei D. José começou a restaurá-las, e a nossa Augusta Soberana benignamente as continua a promover¹³.

Venhamos enfim a falar da pesca das baleias, que já desde 1615 ¹⁴ estabelecemos os portugueses no Brasil; e que para segurar dali renda certa ao Estado, julgou útil então o governo fazê-la um contrato exclusivo. Mas seja lícito dizer, que me parece melhor para aumento das rendas públicas pôr certos direitos no produto da pesca da baleia, e fabrico do azeite, e indemnizar-se assim do importe da arrematação; ou ao menos mudar-se o contrato em a natureza do tabaco, e pau brasil. O aumento e perfeição desta pesca necessita do aguilhão da emulação e concorrência: repartida pelos particulares, cada um tem interesse em aumentá-la, e não se conserva em tão fatal imperfeição. Quando o preço da mercância, por mais barato que seja, paga a despesa do vendedor, utiliza a todos; porque afora o aumento e melhoria do género, é princípio de economia política, que a abundância e bom preço de qualquer mercadoria contribui necessariamente para a cópia e barateza das demais^b.

gação (da Terra Nova), sendo que antigamente iam todos os anos de Aveiro e Viana e outros portos de Portugal mais de 100 caravelas à pescaria do bacalhau: e a maior parte dos nomes dos portos da Ilha da Terra Nova são portugueses, que eles lhe puseram quando frequentavam esta navegação, os quais nomes ainda se conservam, etc. Manuel Pimentel, *Arte de Navegar*, pag. 376.

¹¹ Frei Nicolau de Oliveira, Livro das Grandezas de Lisboa, trat. 9, c. 2.

¹² Ibid, trat. 4, c. 7.

¹³ Alvará de 18 de Junho de 1787.

¹⁴ Por 1580 havia em Viana 80 barcas de pescadores de perto e ao longo da costa; mas em 1619 nem uma havia, ocupadas no comércio do Brasil.

b Nesta crítica ao regime de contrato exclusivo que regulava a pesca da baleia, socorre-se o autor de argumentos centrados na ideia de que a livre actuação dos agentes económicos individuais produziria efeitos positivos, quer no nível dos rendimentos particulares, quer no montante das rendas do Estado. Trata-se de uma clara apologia dos benefícios da livre concorrência como garantia essencial do bom funcionamento do mercado, como factor de acréscimo de produção e de diminuição do preço.

Mas deixando estas considerações às sábias providências do nosso piedoso e maternal governo, ninguém tão cego há, que de qualquer modo que seja não entenda dever-se fomentar esta pescaria. Basta notar que nela cuidam à porfia anglo-americanos, holandeses, franceses, ingleses, suecos, dinamarqueses, e hamburgueses. Aqui porém o meu intento é pôr aos olhos dos que podem emendar os abusos a perda, que anualmente recebe esta pescaria já pelo mau método de pescar as baleias, já pelo péssimo fabrico do azeite extraído.

Se as observações que vou a referir merecerem fitar (como me parece que devem) sua atenção, apresentarei ainda outra memória sobre o método de emendar estes erros, e obviar os prejuízos resultantes, com que certo acrescentarei ao triplo os lucros desta pescaria. E em verdade que sempre me lastimou, apenas me vi munido do estudo das ciências naturais, a lembrança das desordens, que vi e observei em algumas das armações de baleias do Brasil. Mas que se pode esperar de feitores estúpidos, e inteiramente ignorantes da arte de pescar baleias, e modo de extrair o azeite, e que teimosamente crêem não poderem dirigir-se melhor estas manobras, só porque eles as têm dirigido assim há muitos anos? E com esta prática, que por ser sua entendem ter a perfeição última, se mostram tão vaidosos a quem os quer bem aconselhar, como pela sua autoridade se portam desumanos com os por ela desgraçados pretos do contrato.

SECÇÃO I

Dos erros desta pesca, e danos resultantes

As baleias, cuja pesca faz o assunto da presente memória, com os mais cetáceos servem na pasmosa cadeia animal de nó que ata os quadrúpedes aos peixes. A estes se assemelham pela forma exterior, e com os mesmos, até ao renascimento da bistória natural na Europa, se confundiam de ordinário: diversificam porém inteiramente pela sua organização e funções internas; seu sangue abundoso, e quente; o coração de dois ventrículos; a respiração pelo bofe; a geração; e modo de criar seus filhos; a grossa camada de gordura porosa e tendinosa; a mesma posição da sua cauda; os espiráculos da cabeça; enfim a estrutura de suas barbatanas laterais com ossos articulados à maneira da mão humana; tudo isto de comum com os quadrúpedes as aparta de necessidade da classe dos peixes. Destinadas a viverem no meio do oceano, cumpria à sabedoria do Criador

^c Até ao final do texto, diversas vezes irá o autor remeter para uma segunda memória que, no entanto, não chegou a publicar. De facto, nenhum outro escrito sobre este tema consta da sua vasta bibliografia.

dar-lhes para isso apropriada configuração: a forma da sua cabeça, aumentando a superfície do contacto em um dado volume de água, diminui a pressão e a resistência: a cauda musculosa, e forte pela sua figura depressa dirige seus movimentos rápidos, e é ajudada em seus esforços pelas barbatanas laterais que lhe servem de remos. Se eu pretendera descrever miudamente todo o género inteiro das baleias, seria converter uma memória económica em um tratado de história natural: os mesmos naturalistas quase até hoje por falta de notícias, e descrições exactas, e de conhecimentos da sua economia não têm sido pela maior parte mui exactos na sua clasificação; mas (graças aos trabalhos de Fabrício, Anderson, Hunter, Pennant, e Bonaterre) podemos vangloriar-nos que pouco resta de caminho para andar nesta matéria. Porém entre as 8 espécies conhecidas de baleias propriamente tais, como a grande baleia da Gronelândia (Balaena mysticetus de Lineu); o nord kaper dos ingleses (Balaena glacialis de Bonaterre); o fin fish (Balaena physalus de Lineu); o tampon (Balaena nodosa de Bonaterre); o bumback whale (Balaena gibbosa do mesmo); a jubarta (Balaena boops de Lineu); o rorqual (Balaena musculus do mesmo); e a baleja bicuda ou rostrata de Fabrício, dificultoso me é em verdade afirmar qual seja destas espécies a que se pesca no Brasil; contudo parece-me provável ser a Balaena physalus de Lineu, porque, segundo minha lembrança, tem ela o ventre liso, três barbatanas, e as maxilas iguais e agudas; sinais que caracterizam esta espécie.

Passando agora a apontar os defeitos desta pesca; o primeiro erro capital que encontro, é sem dúvida não se estabelecerem novas armações em todos os sítios próprios desde a Baía até ao Rio Grande de S. Pedro. Na costa da capitania de S. Paulo apenas existe a armação da Britioga na vila de Santos. Assim em perto de 80 léguas de costa, fertilíssima toda ela de baleias, apenas há uma, e esta muito mal regulada. Que utilidades se não tiravam do estabelecimento de novas armações nas entradas e barras dos rios e nas baías, de que abunda toda a costa, onde vai ter imensidade de baleias, que podiam ser apanhadas facilmente pelo pouco medo, que têm de se chegarem à terra? Não me será dificultoso apontar os sítios mais próprios, e cómodos para semelhantes fundações: nem estes estabelecimentos trarão gastos demasiados, porque sendo construídas as armações e governadas pelo modo, que exporei na segunda memória, de mui

poucos pretos, lenhas, e utensílios carecerão.

Nas Ilhas de Cabo Verde, onde número grande de baleias dá à costa, utilizará também o contrato em estabelecer armações; que bem servidas podiam ser, e com mui pouca despesa, pelos naturais, que assaz são espertos e hábeis nos trabalhos marítimos: principalmente se ao mesmo tempo se procurasse tirar conveniência dos diferentes pescados, que há em todas elas.

O segundo defeito, que faz diminuir muito o lucro que se poderá tirar desta pescaria, é o pescarem somente nas barras, e não se afoi-

tarem os pescadores a dar caca às baleias ao longo das costas do Brasil, e da América espanhola para o sul. E porque fazendo-se a nova pesca do cachalote em corvetas desde Parnaguá até ao Rio Grande, e extraindo-se no mar o espermacete, que vem em barris para o Rio de Janeiro e Lisboa, se não poderá cuidar igualmente em pescar as mesmas baleias, como fazem as demais nações da Europa? 15 Sem se exporem a tormentas perigosas, e contínuos medos de morrer presos entre o gelo, com quanta comodidade não podem nossos pescadores (aumentando o número das armações, para nelas se acoutarem sendo--lhes preciso, ou descarregarem as barricas do toucinho) ir dar caça às baleias em quase toda a costa da América meridional? Se aos anglo--americanos, e ingleses faz hoje conta vir pescar nas costas do Brasil com tantas despesas de viagem; quanto maior lucro devemos esperar, nós que temos todos os cómodos, e facilidades das armações e do país? Acrescento que, a haver nisto demora, os espanhóis nas costas desde o Rio Grande de S. Pedro até ao Cabo de Horn poderão, interceptar, ou diminuir esta pescaria.

Deve certo merecer também grande contemplação a perniciosa prática de matarem os baleotes de mama, para assim arpoarem as mães com maior facilidade. Têm estas tanto amor aos seus filhinhos, que quase sempre os trazem entre as barbatanas para lhes darem leite; e se porventura lhos matam, não desamparam o lugar, sem deixar igualmente a vida na ponta dos farpões: é seu amor tamanho, que podendo demorar-se no fundo da água por mais de meia hora sem vir respirar acima, e escapar assim ao perigo, que as ameaça, folgam antes expor a vida para salvarem a dos filhinhos, que não podem estar

¹⁵ Os vasconços foram os primeiros que partindo de França iam pescar as baleias ao Mar Glaciar, e ao longo das costas de Gronelândia e Islândia: e nos fins do século XVI, e começo do XVII se apossaram os ingleses desta pesca nas costas de Spitzberg, que por muitos anos forcejaram em excluir as outras nações. Os holandeses porém pela sua economia, e grande destreza na arte de pescar vieram quase de todo a excluí--los; e de presente são os que fazem a maior e mais lucrosa pesca. Em 1677 por 201 navios de várias nações, dos quais 129 eram holandeses, se apanharam 1.968 baleias, que deram 67.883 tonéis de azeite, que juntos com o importe da venda das barbas renderam 3.784.490 florins: e ainda que ao depois não fosse tão lucrosa, não deixam contudo os holandeses de exportar, ano comum, o valor de 1.000.000 florins; em cuja pesca, que dura 4 meses, empregam 300 até 400 embarcações, e perto de 3.000 marinheiros e pescadores. Desde 1669 até 1780 têm eles apanhado em Spitzberg e Gronelândia mais de 55.000 baleias. Os armadores de Nantucket nos Estados Unidos da América em 1769 expediram para esta pesca 125 navios de 150 toneladas, dos quais os primeiros 50, que voltaram, trouxeram 11.000 barris de azeite: no ano seguinte 135 embarcações de 13 homens de marinhagem partiram para a chamada grande pesca. Mas onde se achará outra pequena ilha arenosa como esta, cujos moradores em pouco mais de 100 anos tenham adquirido, por este só ramo de indústria, mais avultada riqueza e povoação? Hoje em dia a pesca de Spitzberg ocupa anualmente quase 350 navios de Inglaterra, Holanda, França, Dinamarca, Bremen, e Hamburgo, dos quais perto de 100 são holandeses. Ora que conveniências certas e vantajosas sobremaneira não tiraria o contrato, se de algum modo rastejasse pela pesca dos holandeses?

sem respirar por tanto tempo. Esta ternura das mães facilita sem dúvida a pesca: e o método de matar primeiro os baleotes pequenos para segurar as mães, que enraivecidas muitas vezes viram as lanchas, parece visto a vulto excelente, mas olhado de perto é mau, e trará consigo, a não se prover nisso, a ruína total desta tão importante pescaria.

É fora de toda a dúvida, que matando-se os baleotes de mama, vem 1) a diminuir-se a geração futura; pois que as baleias por uma destas sábias leis da economia geral da natureza só parem de dois em dois anos um único filho 16; morto o qual perecem com ele todos os seus descendentes: 2) Que proveito pode tirar-se de um baleote pequeno (ainda quando no Brasil se aproveitassem esses baleotes) em comparação de uma baleia, que há chegado ao seu completo estado de crescimento? 3) Os de dois anos, depois de desmamados, ficam magríssimos, e apenas dão metade do azeite dos primeiros: 4) As baleias mortas no tempo em que criam os filhos pouco fundem, pela extrema magreza em que se acham; e causa isto o irreparável prejuízo de ir-se anualmente diminuindo o número das fêmeas, crescendo à proporção o dos machos, que assim de nada servem. Eis aqui uma das razões, por que as armações da Baía, e Rio de Janeiro estão abandonadas; e em geral, por que tem vindo grande quebra à pesca do Brasil: o que também se observa na Gronelândia, como todos aqueles o podem certificar, que são meiamente instruídos nestas matérias: nem isto precisa de maiores provas. Ora alguma desculpa mereciam os directores, se esta pesca tivera concorrência; mas sendo nós os únicos pescadores em todo o Brasil com as comodidades das armações, podemo-la mui bem fazer com lucro, sem a danificarmos para o futuro.

Requerem emenda também as lanchas chamadas *de socorro*, que podiam ao mesmo tempo ter arpoadores: nem isso tolhe poderem-se umas socorrer às outras mutuamente. Todos os bons pescadores da Europa não usam de lanchas de socorro; e nem por isso morre maior número deles. Esta só falta de economia dobra os gastos da pesca ao contrato em lanchas, remeiros, e timoneiros, que utilizam muito pouco. Merece igual contemplação o modo, com que se provêm as lanchas de baleeiros: os administradores do Rio de Janeiro e os das outras armações, levados de empenhos indiscretos e injustos, ou de interesse seu próprio, surtem as lanchas com afilhados sem prática, e pretos seus boçais, que servem meramente de embaraçar aos outros companheiros. Isto pede melhor recato; e ninguém duvidar pode, que os destros, e esforçados remeiros, o prudente timoneiro, e o experimentado arpoador decidem quase sempre do feliz êxito, e lucro desta pescaria.

¹⁶ Mr. Dudley, e os naturalistas subsequentes afirmam que as baleias fêmeas andam 10 meses pejadas, e não se ajuntam com os machos senão de dois em dois anos. (*Philosophical Transactions*, n. 337). Hunter, Bonaterre.

Não devo aqui também esquecer-me, que os pretos do contrato, e demais remeiros podiam em parte sustentar-se com a carne das baleias novas, principalmente daquela, que vai da vulva até à cauda; e das línguas bem salgadas, e espremidas. Os vasconços, e alguns outros ainda hoje depois de bem espremida, e salgada a carne (cujo método direi se for preciso), a embarricam, e dela usam no mar. Mas é útil advertir, que se tire a das baleias frescas, que não têm sido trazidas a reboque de mui longe; porque aliás, derretendo-se a gordura com o calor excitado pelo movimento, introduz-se na fibra muscular, e dá mau gosto à carne.

Aqui tinha lugar dizer alguma cousa acerca da boa construção dos arpões, lanças, e ganchos, seu preciso tamanho, e peso; sem o que de pouco servem, e de certo causam grandes prejuízos: mas noutro lugar trataremos disto, e daremos as regras para se emendarem os do Brasil; correcção de que necessitam, como bastantes motivos tenho de me capacitar. Pela mesma razão deixamos de falar alguma cousa na forma e capacidade das lanchas, de que lá se servem, que devem ter certos requisitos para melhor se conseguir o desejado fim. Quantas vezes por falta de capacidade das lanchas, e aparelhos necessários no corte do toucinho, e outras cousas se perde infinidade de baleias, que escapando aos pescadores vão dar à costa em praias arredadas, ou não podem ser conduzidas a reboque para as armações!

Estas são as principais considerações, que julguei devera mani-

festar para dar ideia dos numerosos erros cometidos na maneira de pescar baleias no Brasil. Talvez algumas delas pareçam à primeira vista fúteis, ou assaz dificultosas pela sua novidade, e por isso se não ponham em execução: contudo não me desanimo, e espero razoadamente, que não suceda comigo o mesmo, que há tantas vezes com outros sucedido. E com efeito o comum das gentes olham para as empresas novas com certo escárnio, e desconfiança medrosa; e contanto que estejam de alguma maneira bem, não forcejam por estar melhor. A actividade, e brio nacional, o espírito ardido, que impelia a longas navegações, e estabelecimentos úteis, com que tanto nos distinguimos os portugueses em tempo dos senhores reis D. João II, D. Manuel, e ainda D. João III, arrefeceu de todo, e caímos em tal esmorecimento, que apenas lançamos mão de alguma cousa boa, que

nos mete à cara o acaso; e ainda isso nunca pela maior parte o melhoramos, e aumentamos, como nesta pescaria se verifica¹⁷. Mas já hoje (graças ao governo benéfico, e maternal da nossa Augusta Soberana)

há quem fomente as boas ideias, e as ponha em execução.

¹⁷ Creio, que o que faz esquecer estas economias aos directores do Brasil são os prodigiosos lucros do contrato: digo prodigiosos, porque no ano de 1775 só na armação de Santa Catarina se pescaram perto de 500 baleias, e são 400.000 réis o que rende de ordinário cada uma.

SECÇÃO II

Sobre os erros no fabrico do azeite

Se no Brasil os directores do contrato, e pescadores de baleias cometem erros mil, como acima havemos apontado no modo de fazer, e regular esta pesca; pecam ainda mais sobremaneira em não saber aproveitar o toucinho, extrair-lhe o azeite, e conservá-lo. Causa grande pasmo por certo ver a sua ignorância, e desleixo nessa parte: e porém continuarão na mesma desordem, conquanto desejem prover nisso, se afincadamente não cuidarem, os que podem remediar os abusos e defeitos, pôr peito à torrente, e buscar o melhoramento das cousas. Emendados pois os defeitos, só no fabrico do azeite e contrato lucrará infinito, assim nos gastos supérfluos da extracção, como na perda do que se não aproveita, ou se perde nos torresmos, e borras; por não falarmos no menor preço, que deve de necessidade ter o nosso azeite em concorrência com os estranhos, pelo seu mau cheiro, cor, e consistência. Pede a ordem comecemos pelo modo de cortar o toucinho das baleias.

Costumam, encalhadas elas, cortar duas grandes talhadas laterais, que dos olhos vão até à cauda; e quase toda a demais gordura desprezam, que deviam aproveitar, principalmente simplificando-se os trabalhos do fabrico. As banhas, e as línguas rendem bastante; nenhum motivo portanto há para se não deitar mão delas. E já que matam os baleotes, porque não aproveitam os de mama, que fundem muito, e dão excelente azeite? Ora se tudo o que dá azeite se aproveitasse nas baleias, cada uma, em vez de 14 ou 15, podia render mais de 20 pipas. Deve-se também cuidar seriamente em não deixar apodrecer tantas, como lá sucede, quando se matam ao mesmo tempo muitas.

Peca-se igualmente em serem as postas maiores do que cumpre; com o que além de gastar-se mais tempo em frigi-las, vem ou a não extrair-se o azeite todo que encerram, ou a queimar-se muita parte dele. Eu me tenho lembrado de uma máquina mui simples, e barata de cortar em talhadinhas tanta porção de toucinho em uma hora, quanta pelo menos 15 pretos pelo método ordinário cortariam no mesmo tempo; e desta arte se cortará mais delgado, e míudo, afora o poupar-se o trabalho dos escravos.

Depois de assim cortado o toucinho, costumam os hamburgueses embarricá-lo por algum tempo até soltar-se o azeite por meio do calor da fermentação, e só então o frigem; e sempre observaram, que esta antecedente preparação lhes trazia 20 por 100 de proveito; e razões químicas o demonstram. No Brasil frige-se o toucinho fresco; e

verdade é que o azeite extraído com o preparo da fermentação não fica tão asseado e cheiroso, como o fresco, por causa da desenvolução do ácido adiposo ou sebáceo, e precipitação da mucilagem animal, que originam rancidez; pois que a gordura da baleia, conforme as análises químicas, é uma espécie de óleo gordo animal, concreto por um ácido particular, o qual se volatiliza em grau de calor superior à água fervente; e só então principia a queimar-se: e que seja um óleo gordo o mostram os ácidos minerais, e os alcalis com ela combinados, os quais se hão da mesma maneira, que com os óleos gordos vegetais. Mas como não seja preciso para os usos ordinários do azeite tanto asseio, e este se possa depois conseguir belamente pelo método, que apontarei noutro lugar, se for preciso, e além disso o azeite sem alguma anterior fermentação não fique tão solto e líquido; claro está, que o modo estrangeiro, afora outros motivos, só pelo maior lucro resultante deve ser preferido ao nosso. Demais nem, por se o toucinho frigir fresco no Brasil, vem daí maior limpeza, e perfeição: tal é o seu péssimo fabrico! Mas é de advertir, que cumpre não deixar crescer muito a fermentação; e que se devem usar várias outras cautelas, que apontarei.

Vêm também imensos prejuízos ao contrato da multiplicidade, e má construção das fornalhas. Os homens comuns assentam consigo, que as cousas comuns não entram na repartição das ciências; e assim a arte de fazer fornalhas parece-lhes cousa vulgar, e de qualquer estúpido pedreiro: mas contudo bastantes conhecimentos físicos requer. Em Santa Catarina, onde se acha fundada a maior armação do Brasil, há pelo menos 20 caldeiras com outras tantas fornalhas respectivas: mas se os primeiros construtores alguma cousa soubessem mais da física, e química do fogo, todas elas estariam reduzidas a cinco

quando muito.

A natureza desta memória me não permite entrar em teorias extensas, e complicadas; mas também me não tolhe dar acerca disto alguma leve ideia. Que o fogo seja um fluído mobilíssimo, muito activo, e penetrante, formado de partículas mínimas, dotadas de rapidíssimo movimento vibratório, quando soltas, nenhum físico duvida: bem que não falte ainda quem duvide, se o fogo é a mesma cousa que a luz, calórico, e flogisto dos químicos, ou é cousa semelhante. Razões assaz fortes e vários experimentos me fazem crer que fogo, luz, calórico, e flogisto são em si uma e mesma substância, mas diversamente modificada, e projectada¹⁸. E como quer que este fogo ou calórico tenha a força de destruir a agregação dos corpos, e fundi-los quando são fusíveis, como de algum modo é o toucinho das baleias,

¹⁸ Vejam-se, entre outros, Fourcroy Éléments de Chimie tom. I, Essai sur la nouvelle theorie du feu do nosso português Magalhães, e a excelente Dissertação sobre o calor, que imprimiu e me ofereceu o meu estimável amigo Vicente Coelho de Seabra Silva Teles.

porque então o azeite, perdida a natural combinação, solta-se das partes fibrosas, e tendinosas fixas; manifesto fica, que muita da economia de bem frigir o toucinho consiste em saber, pela boa e adequada construção das fornalhas, aproveitar devidamente o fogo, aumentando-lhe a actividade.

Ora dois são a meu ver os meios, que a física do fogo ensina como aptos a semelhante fim: 1) aumentar a densidade, e moléculas do fogo por meio dos grandes vidros ardentes, e dos espelhos côncavos. Os instruídos sabem que grau de calor os vidros ardentes de Tschirnhausen, e Trudaine produziam, e ainda melhor o espelho côncavo do Abade Bouriot; de que se serviram nas suas belíssimas experiências Macquer, e Baumé, com que chegaram a derreter subitamente os corpos mais ápiros, e a inflamar os diamantes: mas este modo para o nosso caso nenhum uso tem. O 2) é aumentar a massa do calórico; o que se consegue por dois modos, (1.º) aumentando a velocidade da combustão de uma dada quantidade de matéria combustível, por meio de grandes, e perpétuas correntes de ar; porque a quantidade da matéria consumida, ou a quantidade de calórico desenvolvido, é sempre proporcional à massa contínua de ar, que atravessa a fornalha: sendo certo que o ar atmosférico não só decompondo-se subministra o gás oxigénio, ou ar puro, à combustão, mas também pela sua quantidade, direcção, e velocidade solta maior porção de calor em menos tempo: usamos deste meio nos fornos de fundição dos metais, nas forjas ordinárias, nas lâmpadas de esmaltar etc.; mas como este método só utilize, quando cumpre aplicar de repente um grau extremo de calor, nenhuma serventia tem para o nosso caso: finalmente (2.º) aumentamos a actividade relativa do fogo, quando em certo dado espaço acrescentamos a matéria combustível, e a queimamos tumultuariamente.

Ora deste modo, com desperdício, é que se usa nas fornalhas das armações: mas como o mesmo aumento se consiga, obstando-se à soltura do calor pela demora no mesmo sítio; e demais, como já fica dito, se aumente a actividade, acrescentada a velocidade pela rarefacção, e esforço do ar ambiente, o qual além de ser alimento da chama, como dissemos, concorre também pela sua elasticidade e força de expansão para o mesmo fim; claro fica que o toucinho poderá frigir-se com a mínima despesa possível de lenhas, se tiverem as fornalhas sua espécie de reverbério, e chaminé apropriada. Guardo para a segunda memória a descrição por miúdo das fornalhas.

E porém não é preciso, que o grau de calor passe de 82 da escala de *Réaumur*; antes todo o mais é danoso, e queima o azeite tornando-o empireumático, e com fedor: trazendo além disso gastos supérfluos de lenhas, que de nada servem senão de fazer muito dano. O azeite assim queimado, além do mau cheiro, decompõe-se; donde a quantidade se minora na factura, e depois as borras crescem, e se aumentam cada vez mais nos tanques e pipas, como veremos adiante:

crescendo à proporção sua decomposição, fedor, e má cor, ainda depois de extraído; pois que quando queimamos o azeite, a base carbonácea, na linguagem dos pneumaticos, unindo-se ao oxigénio, ou base do ar puro vital, forma o gás mefítico, que se solta junto com o gás inflamável, que entrava na gordura como parte constituinte; e o resto do carvão do azeite, e das partes tibiosas do toucinho precipita-se nas borras: o ácido adiposo ou sebáceo, separando-se pela combustão, e decomposição, dá origem à rancidez do azeite. E tudo isto junto diminui-lhe a quantidade, e o torna negro, empireumático, e rançoso: e demais também a mucilagem animal, que se precipita pelo frigir, concorre da sua parte para haver dentro do azeite contínua fermentação, e crescimento de rancidez, e espessura.

O artigo somente das lenhas deve merecer a mais sisuda atenção: porque não se usando para frigir o toucinho senão de madeiros de 3, e 4 palmos de diâmetro; e achando-se estes unicamente em matas antiquíssimas, ou como ali dizem, em matos virgens, vê-se quase todos os anos o contrato na precisão de comprar léguas e léguas de terras de arvoredos, para delas aproveitar só os mais grossos. Que despesa! Além do prejuízo, que o público recebe de se queimarem inutilmente madeiros, que deveriam servir para construção de navios, e para usos semelhantes. Nem estes são os únicos danos resultantes da má economia das lenhas: desde meado Agosto, em que acaba esta pesca (que principiando nos fins de Junho com grande perda dura por tão pouco) toda a imensa escravatura das armações até ao começo da nova pesca unicamente se emprega no corte das lenhas, e nos carretos arredados, por já não haver matas vizinhas.

Ora à vista disto calculem-se os graves prejuízos, que só daqui recebe este contrato: mas se as fornalhas fossem construídas, como cumpria, quaisquer delgadas achas, e ainda mesmo arbustos de boa, e fácil combustão, como entre nós a carqueja²⁰, bastariam a semelhante manobra. Nem há razão, por que não sirvam, ao menos em parte, os torresmos, que ficam do toucinho: a gordura, que lhes resta, serve de fomento ao fogo, e facilita muito a combustão da lenha. Quando pois queiram usar desta economia, que por mui certo tenho merecer contemplação, mostrarei o modo de construir fornalhas adequadas, e que evitem o prejuízo, que dos vapores se possa recear.

Se na construção das fornalhas, e gasto de lenhas tanto se peca no Brasil, igualmente danosos erros se cometem nas frigideiras ou caldeiras. A multiplicidade delas, proveniente da sua pequenez, traz

¹⁹ Que o azeite queimado e rançoso contenha ácido solto o provam as experiências de Mr. Machy, que com espírito de vinho o dissolveu neste estado, quando dantes nada conseguira: o que eu também observei: isto mostra que o espírito de vinho dissolve, e se combina com a gordura, que se acha desempeçada do ácido adiposo, o qual fazendo-a concreta, só pelo fogo, e rancidez a desampara.
²⁰ Genista tridentata.

grande consumo de lenhas, e serviço supérfluo dos pretos; e o que mais é, serve de grandíssimo prejuízo ao azeite, o qual assim mais facilmente se queima pelo aumento das superfícies, a que as talhadas se apegam; afora o maior custo das mesmas caldeiras. As de Hamburgo levam cada uma o toucinho que chega a dar perto de 500 canadas²¹ de Portugal. Nas fábricas estrangeiras não passam comummente as caldeiras de duas, ainda nas maiores; e algumas há que têm uma somente: mas na armação de Santa Catarina há pouco mais ou menos de 20 de 4 palmos de diâmetro unicamente; e o pior é que cada qual tem sua fornalha à parte, em que se gasta muita lenha baldada, por sair todo o lume para fora; e este é tão desmarcado, que logo queima o torresmo, sem que o mesmo pela côdea espessa, que adquire, possa soltar todo o azeite, que contém; e o que sai vem de

mais a mais queimado, negro, e com fedor.

Temos visto como a pequenez, e multiplicidade das caldeiras concorrem para se o azeite deteriorar na qualidade, e minorar na quantidade: porém menos sensível fora este mal, se para de novo aumentar-se não concorrera o mau método de frigir o toucinho: Parece que ao menos se devia pelo modo de frigir emendar o dano necessário, que da natureza das pequenas caldeiras se segue; porém não sucede assim. As talhadas, que deviam amiúde ser voltadas, e mexidas com colheres, e pás de ferro, para se separarem do toucinho as partes fibrosas, e tendinosas, que nele há, o não são: e a parte gordurosa, que devera com esta cautela ficar limpa, e capaz de se derreter toda, sem que pela torrefacção das fibras se impeça, ou diminua a saída do azeite, por falta deste cuidado o não fica. Igualmente convinha com escumadeiras de ferro apropriadas tirar de contínuo os torresmos, logo que começassem a fazer-se mais pesados, que o azeite, para que este se não queimasse, e fosse limpo ter aos tanques. O método porém lá praticado é depois de requeimados os torresmos, tirá-los com o azeite, e deitá-los sobre uma espécie de mesa inclinada, que borda a linha das caldeiras, e vai acabar em uma calha, ou canal, que conduz ao tanque, em que o azeite se conserva até passar para as pipas: desta maneira vai este carregado de pedaços de torresmos queimados, negro, e sujo; donde procedem os danos já acima ponderados, que crescem à proporção da demora nos mesmos, ou outros tanques.

Mas não pára aqui a falta de arte dos directores. No Brasil os tanques meramente se destinam à guarda do azeite, enquanto não passa para as pipas: mas qualquer de medianas luzes nesta matéria facilmente entende, que eles além disso devem servir para a sua purificação. Depois de coado o azeite por peneiros bem tapados, cautela, que se não pratica, mas sem o que as borras e fezes passam juntamente; cumpre haver dois ou três tanques (construídos da maneira,

²¹ Isto é, 120 gallons de Inglaterra.

que em outra parte direi) para neles se precipitarem as borras, e purificar-se o azeite, perdendo o ácido solto, e a mucilagem animal, que o danificam. Este ponto necessita de mais pronto, e eficaz remédio; mas sem luzes químicas ninguém poderá evitar os danos resultantes. Na segunda memória exporei o método de alimpar, e purificar os azeites, depois de extraídos, pelo adequado meneio dos tanques; que devem de modo ser construídos, que o azeite venha das caldeiras até ao último sem precisar mais que de um só servente: e não só mostrarei o modo de adelgaçá-lo, e purificá-lo, mas também apontarei os erros, que acerca disto ainda os estrangeiros cometem: assim como em várias outras cousas, que ao nosso assunto dizem respeito. As experiências de Mr. Poerner, e espero que também as

minhas, porão a matéria em toda a sua luz.

Depois de assim purificados, e limpos, ainda são precisas outras cautelas no modo de os ter nas pipas e nos tanques de depósito, antes de se transportarem para o lugar da sua venda, e saca. No Brasil pecam demasiado neste ponto, porque os deixam estar por muito tempo em tanques quentes, e mal asseados, assim das armações, como do Rio de Janeiro, onde continuam a decompor-se: e destarte crescem diariamente as borras, e rancidez pelas razões já apontadas; afora o aumento grande de espessura que adquirem, absorvendo do ambiente o ar puro vital, ou gás deflogisticado, o qual reduz os óleos gordos à consistência de cera, segundo as experiências do célebre La Mettrie: e Mr. Bertholet, outro químico famoso, obteve os mesmos resultados pondo sobre água os óleos ao ar por muito tempo. Eu também o experimentei com um pouco de azeite de peixe, que tendo-o em um vaso destapado por mais de 8 meses, no fim deles estava já quase na consistência de resina, e o empireuma se havia feito insuportável. Donde facilmente se entendem os danos que recebe o azeite da longa demora nos tanques das armações, e do Rio de Janeiro quentes, mal asseados, e abertos.

Até aqui hei nesta Secção II mostrado os defeitos, e erros cometidos no fabrico do azeite, e sua conservação; e algumas cousas apontei, por onde se conhece a necessidade de corrigir o método ordinário praticado no Brasil²². Parece-me ter satisfeito ao assunto de que me fiz cargo; mas talvez não seja fora de razão lembrar de passagem as utilidades, que do azeite da baleia tiram as diversas artes, e oficios. E para não gastar tempo em cousas sabidas, bastará dizer, que entre outros usos, serve para resinar o enxofre; preparar couros, e panos; para a factura do alcatrão; para dissolver certas tintas; para

²² Na segunda memória, além da correcção do velho, exporei um novo método, pelo qual me lisonjeio, que o azeite se poderá extrair com mais facilidade, e asseio, sem tantas despesas, e purificações. Espero razoadamente, que posto em prática o dará tão claro, e cheiroso, como o ordinário de oliveira, e melhor que o de Hamburgo, e Amsterdão.

animalizar as lãs, algodões, e linhos, isto é, dar-lhes na tinturaria certo preparo com que se fixem melhor as cores: demais deve ser introduzido para dele se fazerem sabões assim moles, como de pedra, os quais certo ficarão mais baratos, que os ordinários de azeite de oliveira: e sobretudo, melhorados os azeites, que utilidade não pode tirar-se para a iluminação da cidade; e os pobres para o uso doméstico? Igualmente devem-se aproveitar os tendões das baleias, que podem mui bem servir na cordoaria; e não parece justo desperdiçarem-se tão fora de razão.

Finalmente não deixaremos de dizer alguma cousa sobre o espermacete. O espermacete pois (ou blanc de baleine) é uma matéria oleosa, dura, e cristalina, que se extrai das cavidades do cérebro do cachalote23, ou o género Physeter de Lineu. Tirada a membrana forte, que lhe cobre a cabeça, encontra-se uma gordura branca de 5 dedos de altura; e abaixo desta outra membrana nérvea, que lhe serve de crânio, a qual está dividida em duas câmaras, a primeira das quais contém o mais precioso espermacete: a segunda está situada em cima do paladar, e tem de altura 6 pés pouco mais ou menos, também cheia da mesma matéria. Ora estas câmaras se enchem de novo óleo, à proporção que se vão esvasiando, vindo outro de novo pelo canal da medula espinal: por onde, quando se retalha o cachalote, deve-se atentamente cuidar em não cortar este canal, aliás desperdiça-se todo o óleo, esvaziando-se a medula sem proveito. Purifica-se o espermacete com repetidas liquefacções, ou fusões; nas quais separa-se um óleo inconcrescível, que impede o endurecer-se. O asseio, e conservação do espermacete depende portanto das bem dirigidas liquefacções, e de se vedar toda a comunicação do ar, principalmente quente, que o altera, e o torna amarelo e rançoso. Nem do cachalote se pode somente aproveitar o espermacete; também o azeite, ainda que não em tanta quantidade, por ser comummente mais pequeno, que a baleia, e ter o toucinho filamentoso, e algum tanto cartilagíneo: mas entre outros um que foi dar à costa em Baiona fundiu 17 pipas de azeite, e 15 barris de miolos, medida de França. Pode também a sua carne servir para o sustento das companhas dos seus pescadores.

Tal é em suma o resultado das minhas próprias observações, e repetidas meditações sobre elas, e tudo o mais que acerca disto têm escrito os estrangeiros. Capacito-me que esta memória pode realmente utilizar, e que as minhas ideias são em muita parte novas. Se delas pois se quiser tirar proveito, folgarei infinito de ser útil.

²³ Cachalot dos franceses.

Tomás António de Vila-Nova Portugal

MEMÓRIA SOBRE A CULTURA DOS TERRENOS BALDIOS QUE HÁ NO TERMO DA VILA DE OURÉM

No termo de Ourém estão incultos, como terrenos baldios, a charneca de S. Mamede, os vales de Calcaterra, o Chão do Cepo, os Baldios da Serra, as charnecas do Homem Morto, da Charneca, da Loirinha, de Valongo, da Cassinheira, da Barreira, e de Orqueira: como terrenos maninhos só há a Mata de Orqueira: e não há nenhuns, à excepção do terreno em roda da antiga fortificação da vila, que se reputem bens do concelho.

Esta grande quantidade de baldios em um termo pequeno, e hoje que todos pensam a favor da cultura, e que têm por certo, que depois da extinção dos embaraços, da melhoria dos terrenos cultivados, é a terceira cousa essencial para o seu progresso o aproveitamento dos terrenos incultos; faz que seja interessante indagar I. que razões concorrem a respeito da sua cultura, e II. qual pareça o melhor modo

prático de os fazer valer.

I. É necessário principiar por expor qual seja a natureza destes terrenos, e recorrer para isso ao foral; pois os forais são leis, e são os títulos da isenção, e das condições, com que os povoadores aceitaram

as terras; e por isso em quase todos há diversas divisões.

No foral de Ourém, ultimamente renovado pelo senhor rei D. Pedro II, se conservou a cláusula dos antigos forais: Que no termo não ficavam maninhos alguns, excepto a Mata de Orqueira. O que mostra, que estes são aqueles terrenos, hoje propriamente chamados baldios, e que foram reservados para logradouros dos moradores da terra: a nossa Ordenação mostra esta diferença; e seja qual seja o seu efeito explicam os outros forais do senhor rei D. Manuel, como

¹ Liv. 4, tit. 43, § 12, § 9, § 15.

por exemplo o de Tomar, no qual em outra semelhante disposição se diz: Que na dita vila não há matos maninhos, que rendam para o senhorio; só são dados pelo vigário pela Lei das Sesmarias, e ficam

de seu património sob o geral foro da terra.

No princípio a palavra maninhos significou todos os terrenos que por menos férteis ficaram incultos, mas hoje esta palavra explica propriamente aqueles que se reservaram para o senhorio da terra, e que ele pode aforar, ou emprazar, ou receber renda pelos pastos, como bens seus particulares. Por bens do concelho se entendem aqueles que além da lei geral, os forais lhe reservaram (como por exemplo o de Gouveia)2; os quais também pode aforar, como bens seus particulares. Mas por baldios hoje se conhecem aqueles terrenos, que ficaram pertencendo aos moradores do termo, e no seu domínio em comum, assim como os alodiais no seu domínio em particular; e que antigamente se explicaram pela palavra de logradouros do povo. Em todos os forais, e até na Ordenação é esta diferença constante: as leis feitas pelo senhor rei D. João IV, é que parece os confundem: contudo as leis novíssimas do senhor rei D. José fizeram sobre isto sistema; a de 23 de Julho de 1766 compreendeu todas as que pertenciam aos bens dos concelhos; e a de 13 de Março de 1772 declarou, que os baldios reservados para os povos, eram diversos dos bens dos concelhos, e próprios dos moradores.

Donde resulta, que estes são propriamente baldios, reservados para logradouros dos moradores; e diferentes, segundo o foral, dos

maninhos, e dos bens do concelho.

Aqueles povos têm conservado um uso livre destes terrenos, no que pertence a matagens e pastos dos gados; sem que as posturas, que são bem sensatas no que respeita à cultura, façam embaraço aos moradores de umas ou outras vintenas, nem ainda às pessoas de fora do termo: porém quanto à cultura há diversidade. Aqueles que se chamam *Baldios da Serra* cultivam-se livremente pelos moradores; e passado um ou dois anos os deixam outra vez em pousio, e outro os pode ir cultivar: porém os mais *baldios* são exactamente defendidos da cultura, e só servem para pastos, e matagens.

As circunstâncias fazem a diversa razão: a cultura daqueles é tão difícil, a produção tão pequena, e os vizinhos tão poucos, que esta liberdade é insignificante: nos outros a melhor qualidade, e maior número de confinantes faria temer, que aquele que chegasse a cultivá-

-los, os não deixasse mais.

Este uso actual dos baldios, tem algumas vantagens. A principal é a liberdade da saída dos gados, que os nossos lavradores não costumam sustentar fechados, mas a pasto pelos montes; com a comodidade de soltarem alguns sem pastor, sem mais cuidado, que

² Este foral faz uma divisão completa: para o senhorio, câmara, moradores da vila, e moradores do termo.

irem recolhê-los. Têm o interesse de tirar cepa, lenha, e roçar os matos para estrumadas, uso indispensável na cultura. E servem para os pastos dos gados; ainda que mal, porque a falta de cultura extingue as plantas próprias para pastos, e os arbustos continuamente cortados pelo dente dos animais tomam um hábito tão silvestre, que faz necessário o perigoso uso das queimadas para se renovarem.

Porém os inconvenientes excedem estas vantagens: porque além das razões gerais da cultura, os pastos se aumentam muito mais, cultivados os terrenos; a liberdade de pastorear chega a ser danosa, sendo excessivos os logradouros, porque criam matas que são covil de animais vorazes, que fazem imensos danos, e de que o único remédio, é o multiplicar a cultura das terras, e os matos, e lenhas raramente são abundantes nas charnecas por falta de arvoredos, e nas matas são inúteis por excessivos.

Não obstante, os moradores têm impugnado que se altere este uso; e tendo-se requerido por vezes o aforamento de alguns destes baldios, eles têm sempre requerido ansiosamente em contrário: a câmara no entanto seguindo o mesmo impulso tem feito acórdãos, e imposto penas a quem se apropriasse algum terreno: e tem sido, como em outras partes costuma suceder, uma inquietação entre os moradores, cada vez que se fala, em se apropriar algum. Recorrem à autoridade do foral, e à precisão, que supõem ter destes baldios para aquele uso.

Não pode negar-se, que estas razões de impugnar são débeis: porque havendo nisto vantagens, e inconvenientes, o que resulta é a necessidade de uma proporção, mas não o conservar-se o estado antigo, como é evidente examinando-o em profundidade.

O termo de Ourém tem 8 para 9 léguas quadradas de terreno; as matas, pinhais, terra inculta, e baldios ocupam duas partes do território: consequentemente os dois terços do terreno é uma quantidade excessiva; pois o cálculo vulgar é: que uma terra não deve ter mais de um terço, nem menos de um quinto em bosques.

Naquele termo não há criação de gados de lavoura, ainda que o território, cuja cultura principal é de margens de ribeiras, seja próprio; só há gados miúdos, cujo número se computa em 2.000 ovelhas, e 3.000 cabras. Ali, e nas terras convizinhas se reputam necessárias 10 geiras de charneca, para nutrir no ano 1 cabeça de gado. Isto precisaria duas léguas e meia de charnecas, ou matas: é pois o que há, o dobro do que se precisava; e cultivadas as melhores porções dos *baldios*, não somente ficam terrenos superabundantes para este número, mas ainda para aquele que a cultura desses mesmos *baldios* requer que haja de mais.

Em terceiro lugar: a cultura destes baldios, que pode animar aqueles povos, presenta a ocasião a propósito de se introduzir com o gosto da agricultura o uso dos prados artificiais. O terreno é próprio por serem terras de regadio; e em Lorvão, na Sertã, e outras

terras têm o uso das plantas de nova cultura, plantas ânuas, que servem para os pastos sem embaraçar a produção dos milhos. É conhecida a diferença do produto destes prados artificiais, ao dos prados naturais, e ao produto das charnecas: e nessa proporção é mais desnecessária a quantidade de terrenos incultos para pastos comuns. Não é isto o efeito de um só ano, mas é o progresso de um princípio, que não pode suceder sem que se tenha principiado.

Estas razões são evidentes; e contudo as impugnações dos moradores eram justas. Sempre o fundo de semelhantes impugnações não é a cultura das terras, é não serem eles os cultivadores: e convenciam certamente, se aquilo que lhes servia de estímulo, fosse o que propusessem como razão. Quem requeria os aforamentos eram pessoas poderosas, e ricas, que queriam grandes porções: justamente pois

impugnaram; e justamente se lhes não deram.

Seja o que for da célebre questão de economia, se é mais útil dar as terras em grandes porções, ou reparti-las pelos povos em pequenas divisões³; a qual quando a experiência a não convencera, nem é para o nosso país, nem embaraça, que se examine o que é mais útil segundo as circunstâncias actuais de cada terra; a respeito desta é

concludente o seguinte.

Um número certo de braços, só pode cultivar um número certo de terras: dados os *baldios* às pessoas poderosas, ou hão-de deixar inculta outra tanta porção daquelas, que costumam fabricar, ou fazer, que os homens do campo deixem por cultivar as que têm. Por consequência o resultado é o mesmo, que se os *baldios* se não tivessem distribuído. Poderiam tomar o partido de os aforarem em pequenas porções aos pobres: mas dados a esses imediatamente tinham de menos o encargo do foro, e o menor gravame é o primeiro meio de promover a cultura.

Naquele termo em que há uma povoação de 13.000 habitantes, o número dos lavradores, e trabalhadores é de 3.100. Pelo cálculo de Mr. Melon a proporção é serem em 20 pares de habitantes, 16 pares destinados ao serviço do campo, 2 para as artes, e 2 para as outras classes. Não chegando pois nesta povoação a quantidade dos homens do campo a 13, não há braços bastantes para cultivar as terras, e

sustentar a povoação que há.

Por outro cálculo em que se reputa serem necessários 1.500, ou 1.600 homens do campo para cultivar uma légua quadrada de terreno; também fica sendo pequeno o número de 3.100; pois seriam necessários 4.500, ou 4.800 homens para cultivar as três léguas, que há de terreno em cultura, e ainda mais aumentando-se estas. Nem é contradição ser tanta a cultura actual, porque trabalham no campo muitas mulheres, uso que também há nos termos de Porto de Mós,

³ Young na Memória sobre a utilidade dos grandes casais; Rosier no seu Dicionário; e outros muitos por uma, e outra parte.

e Leiria: mas este uso mostra o grande mal da falta de cultivadores; se houvesse bastantes, as mulheres se ocupariam em fiações, tecidos, e semelhantes obras de indústria, que lhes são mais próprias, e de mais interesse.

Além da impossibilidade, também não era útil. Uma casa que já é rica não fica mais numerosa, nem mais industriosa, ou de mais esplendor por se lhe darem mais 200 geiras do terreno inculto. Custando cada geira 10.000 a arrotear, nenhuma despenderia dois contos de réis nesta cultura, sem ter precisão de os empregar, ou em benfeitorizar as próprias terras, ou em adquirir outras já cultivadas.

Porém um trabalhador, a quem se dessem 10 ou 20 geiras de baldio, não despenderia o terço da soma correspondente, porque ele saberia poupar tempo, ou apressar trabalho para acudir à sua cultura: não diminuia o número dos cultivadores, porque precisava ir trabalhar nas fazendas dos outros: tornariam à cultura aqueles, que, por não terem nada de seu, seguem outros ofícios, ou desertam: uma porção que lhes fixasse um domicílio, estabelecia uma família: desta família pequenas compras, e vendas, pequenas obras de indústria, concorriam para a indústria, e comércio geral; aumentava-se o povo, e poderia chegar à proporção o número dos cultivadores; que fora da proporção cada vez caem em maior pobreza.

A estas razões de interesse se unem as razões do justo. Para se dar o domínio pleno, e a certeza do direito da propriedade, é necessário, que não se ofenda aquele direito que já havia: os moradores têm, como diz o Alvará de 1772, o domínio dos *baldios* em comum; se nenhum pode cultivar é por isso mesmo, que eles são de todos; consequentemente para se assinar o domínio exclusivamente, há-de

ser àqueles, que já indivisamente o tinham.

É evidente a consequência, que disto se deduz; que os baldios devem ser cultivados; mas que é preciso, que o sejam por aqueles

mesmos que deles usam.

O meio necessário é assinando-se o domínio. Por meio de arrendamentos embaraça-se a cultura, porque o colono quer desfrutar, e não se anima a fazer benfeitorias, e o Estado perde progressivamente cada ano, que essas benfeitorias se demoram. Querer a cultura em comum ainda é mais inútil, porque é mais distante do interesse imediato do cultivador. Estes e outros meios têm sido praticados em diversos tempos; e o sucesso sempre mostrou a verdade do princípio: que a cultura é segundo o direito da propriedade. Assim a nossa legislação se reduziu ultimamente a dar o domínio; ou por aforamentos, ou por sesmarias.

Estes são os dois meios que ela hoje conhece: para os maninhos, e bens dos concelhos, o dos aforamentos, regulados na Lei de 23 de Julho de 1766; e para os baldios dos povos o das sesmarias, reguladas na Ordenação do liv. 4, tit. 43, § 12. É conhecido, que nos aforamentos paga o enfiteuta, além dos encargos gerais, um foro, que

indemniza o senhor directo da alienação, que faz do domínio útil: nas sesmarias não há nenhum foro, mais que o foro geral das jugadas, que a terra paga. E há nesta diferença razões essenciais.

Os emprazamentos foram um meio sábio, que a nossa legislação admitiu desde o princípio para promover a cultura, combinando o interesse do proprietário, que não podia cultivar os terrenos, e que sem interesse os não alienaria, com o direito de propriedade no cultivador: e compreende os maninhos, e bens do concelho, que entram na acepção de bens particulares. E ainda que nestes bens o título de compra por ser mais pleno, que o de aforamento, seria mais vantajoso para adiantar a cultura: contudo o dos emprazamentos perpétuos (pois os outros, que depois se introduziram lhe são contrários) é mais interessante para o directo senhor, menos custoso ao enfiteuta, e de

bastante interesse para a cultura4.

E pelo contrário nos baldios, em que não há que combinar o interesse do directo senhor, se o público aforasse, como os fundos das terras pelo cálculo ordinário abatem a quinta parte do seu valor, em razão da qualidade enfitêutica, sofreria o Estado em aforar 1) a diminuição geral de um quinto sobre o valor dos terrenos incultos desta natureza; 2) a diminuição da melhor cultura, que sempre é relativa à menor quantidade dos encargos, e à perfeição do direito da propriedade; 3) e a diminuição das sisas, que aonde são dobradas, fazem o dobro do produto dos laudémios. Além da razão do justo: porque o título de aforamento supõe, que o domínio, ainda útil, está naquela pessoa, que dá, e não naquela, que recebe os terrenos.

Segue-se pois a divisão por sesmaria entre os moradores; resta porém considerar em que proporção deveria ser esta divisão. Uma opinião segue, que deve ser em proporção às fazendas, que tem cada morador, porque como nesta mesma proporção deve ter gados, precisa terras incultas para pastagem deles5. Não me parece porém aplicável esta opinião; e reputo, que a divisão deve ser igual por todos

os moradores confinantes com cada um dos baldios.

Porque uma primeira divisão sempre supõe igualdade; e o tempo brevemente pela diferença das fortunas, fará a diferença das possessões, em uma proporção muito mais ajustada ao estado de terra, do que se poderia regular por meio de cálculo. Em segundo lugar, porque as porções distribuídas hão-de ser pequenas, e por isso não há que temer uma diferença repentina na condição de todos os moradores: elas só podem dar na mesma condição, mais comodidade para a subsistência. E ultimamente porque suponho, que só devem

⁵ Carta sobre a ideia de uma lei agrária proposta por Filiu, livro excelente sobre esta matéria.

⁴ Suponho uma proporção: o foro geral das jugadas foi calculado em cada terra segundo a sua fertilidade: os foros particulares, que acrescem àqueles devem também ter algum cálculo; além do qual o arbítrio dos que contratam é nocivo à cultura.

distribuir-se os terrenos capazes de cultura; e não os terrenos, que hajam de ficar da mesma forma incultos. Estes é melhor se conservem em comum, porque não havendo interesse de cultura, que exceda as vantagens dos terrenos livres, fica a propriedade deles presentando somente os inconvenientes.

Assim parece, que é de evidente utilidade a cultura destes *baldios*; que ela se faça, repartindo-se por todos os moradores; mas repartindo-se os melhores, e ficando livres aqueles terrenos, que segundo o estado actual da nossa agricultura, não prometem produção^a.

II. A cultura não só consiste em lavoiras, mas também em plantações de arvoredos silvestres: e aquele termo precisa do aumento de uma, e outra cousa.

A produção do termo em grãos é de 224.340 alqueires no ano comum⁶: a povoação é de 13.000 pessoas; consequentemente ainda admitido o mais pequeno cálculo de consumo, eles não chegam, e é necessário aumentar a cultura.

E aumentar as plantações de arvoredos. 1) Porque a configuração do território mostra, que esta produção é em grande parte devida ao abrigo das matas, e pinhais; e por isso o seu aumento é interessante. 2) Porque dele se segue a abundância das lenhas; e estando actualmente os termos convizinhos de Tomar, e Torres Novas tão faltos delas para o consumo das suas fábricas, que principiam a extraí-las de Ourém, é preciso acautelar com tempo a falta. 3) Porque as madeiras são actualmente um dos ramos de comércio da terra; assim como os gados o mais interessante do mercado de Aldeia de Cruz.

6 Calculada pelo dízimo é a produção do termo	no ano comum,	
Azeite, nos dois anos	alqueires	95.000
Vinho no ano comum		22.000
Trigo	alqueires	18.900
Milho		137.580
Cevada	alqueires	67.860
Feijāo branco	alqueires	12.120
Dos outros legumes	alqueires	9.000
Produto das frutas, hortaliças,		
mel, cera, gados, lãs, etc	réis	8.000.000

a Reveste considerável interesse a análise que Vila-Nova Portugal faz sobre o problema dos baldios, no quadro das reflexões gerais que na época se produziram sobre a reforma da estrutura da propriedade agrícola de antigo regime. A proposta de privatização e distribuição das terras de domínio ou usufruto comum, tradicionalmente utilizadas como áreas de pastagem, serve primeiramente o propósito de aumento do nível de produção agrícola. Mas surge igualmente como instrumento de implantação de um sistema de propriedade e de utilização da terra que pudesse constituir alternativa e contraponto ao sistema de exploração de carácter senhorial. As isenções e incentivos de que o autor nos fala no final da memória são ainda sinal de uma deliberada estratégia de reanimação de um estado de abandono produtivo a que importava pôr cobro.

Deve por isso considerar-se qual destas culturas será mais vanta-

josa, segundo a qualidade de cada um dos baldios.

No sítio da serra são situados os baldios chamados Charneca de S. Mamede, Chão do Cepo, Calcaterra, e Baldios da Serra. A Charneca de S. Mamede, é uma vasta planície de quase uma légua de comprimento, e meia de largura, de que uma parte pertence aos termos de Porto de Mós, e Leiria, que por ali demarcam. É entre as serras, parecendo formada dos depósitos das águas: um terreno ligeiro, abundante de terra vegetal, sem arvoredos nem matos fortes, presenta uma campina muito fácil de arrotear-se, e que promete boas colheitas. Quando uns pequenos terrenos pelas bordas da charneca, que produzem excelentes milhos estão cheios de verdura, é tristís-simo ver o resto daquela larga planície denegrido de urzes.

Podem observar-se três inconvenientes: estar na exposição do norte; o que bem se emendaria com plantações de alas de olivedos, e com os balsedos necessários para fechar cada fazenda. Não ter água nativa; o que os moradores ali costumam suprir com poços, e pequenas lagoas para os usos do campo, e que não inficionam por serem de água limpa. E pastarem nesta charneca as éguas da coudelaria; que pode remediar-se, deixando livre o princípio da serra, aonde termina a charneca, lugar em que ordinariamente andam por

acharem melhores pastos.

Mas as vantagens os excedem muito. Os habitantes da serra não têm terrenos aonde possam semear milhos, cultivam trigos; e como a sua colheita é primeiro, que a do milho, precisam vender o trigo no tempo do menos preço para comprar o milho no tempo da sua carestia. Esta forma de comércio intrínseco destes moradores com os das ribeiras é tão ruinosa, que basta a propagar a pobreza entre os habitantes da serra: a faz-lhe necessária a cultura da charneca, para terem milhos. É necessária para terem algumas pequenas vinhas: sem o que não vive comodamente nenhuma casa do campo. E é inútil para matagens, e para pastos, porque próximos a ela ficam muitos pinhais, e os outros baldios dos vales de Calcaterra, e Chão do Cepo, aonde há grandes matos, que não chegam a ser necessários.

Estes baldios de Calcaterra, e Chão do Cepo, são em sítios ásperos da serra, e as sementeiras seriam quase impossíveis: porém a cultura dos arvoredos silvestres, muito fácil, ou por sementeira, ou deixando crescer as árvores de lande, que pela serra nascem espontaneamente. As posturas em vista de aumentar estes arvoredos proibem, que se possam cortar árvores de lande, sem licença da câmara. No termo das Pias as posturas seguem o expediente de coutar todo o termo aos gados, permitindo só a criação de ovelhas, para os não destruirem: mas nem um, nem outro meio é eficaz: tanto a experiência comprova o princípio da necessidade de haver domínio.

Consequentemente é necessário passar a deixar murar, ou valar alguns pedaços destes terrenos pelos moradores, para assim defenderem dos gados, as árvores que brotam naturalmente, ou que houverem de semear: e ficarem no domínio de cada um aquelas árvores, que pelo seu cuidado fizerem crescer. Estas devesas sendo distantes umas das outras não embaraçam a pastagem aos gados: de seis em seis anos em que as árvores chegam a altura, que os gados as não ofendem, podem outra vez destapar-se, e murar em outra parte. Assim os terrenos se poderão encher de arvoredos; as árvores serão dos cultivadores, e os terrenos ficarão livres.

Talvez seria mais útil, que se desse o mesmo domínio dos terrenos; mas em geral há o inconveniente de não ficarem alguns terrenos em comum: e como o mesmo fim se conseguirá dando só o domínio das árvores, e a liberdade de fechar os terrenos por seis anos; este meio parece o melhor, enquanto a experiência não mostrar, que é necessário mais alguma cousa.

Os Baldios da Serra em parte se cultivam em liberdade, outra parte é incapaz de cultura. Na que se cultiva livremente, parece, que não há que inovar; esse é o primitivo uso dos baldios, e a utilidade dos moradores fica mui bem dirigida pelo arbítrio deles mesmos. Mas aquela, que não pode lavrar-se, entra como os antecedentes no destino de plantações de arvoredos. Pode fazer-se plantar pelo mesmo meio: e admitem muitos arvoredos, pois estes três baldios incluirão todos eles três quartos de légua em quadro de terreno.

No sítio da Freixianda estão os *baldios* de *Valongo*, *Barreira*, e *Cassinheira*. A charneca de *Valongo* tem quase meia légua de comprimento entre os dois lugares de Rio de Coiros, e Prucha: na maior parte é planície, e o terreno todo é muito arenoso, não que seja por isso incapaz de cultura, pois em todo este distrito o terreno é frouxo; mas porque a falta de cultura o tem em um estado, que parece incapaz dela. A pouco custo poderia melhorar-se, e ficaria uma excelente várzea de regadio.

O seu nível é mais baixo, que o da ribeira na Prucha; o que facilita poder encanar-se por uma levada a água necessária para se regar: um regato, que corre pelo meio da charneca, profundando-se serviria de vala para recolher as águas, que nascem em brejo por esta charneca. E melhorando o terreno com barro, de que há muita quantidade no princípio da charneca, e semelhantes misturas de terras, que hoje são meios conhecidos dos agricultores; se lhe daria a compacidade necessária para produzir com força. A utilidade compensaria bem estes trabalhos; pois todos os terrenos, que podem regar-se pagam a despesa.

Neste distrito há maior povoação; há maior falta de matos para estrumadas, e de pastos para os gados: isto procede da frouxidão do terreno, e parece que faz necessária a conservação do baldio em pastos comuns: porém capacito-me, que o mal que causa a qualidade da terra se aumenta pela falta da cultura; e que estas circunstâncias obrigam mais a mandar-se que se cultive. O plano da charneca produ-

ziria muitos mais pastos, se conhecesse as mãos do cultivador; e os altos criariam maiores matos, se tivessem de espaço a espaço arvoredos que conservassem a humidade, e os não deixassem dessecar continuamente pelos ventos⁷.

Por isso merece ser repartida, e cultivada a planície desta charneca, e os altos dela deveriam ficar livres, fazendo semear de espaço a espaço geiras de pinhal, árvore que é própria de semelhantes terrenos arenosos. Mas nisto eu me apartaria da regra, que acima reconheci por certa, pois creio que sem assinar o domínio, seria melhor

fazer estas sementeiras por ofício público.

As sementeiras dos pinhais são muito fáceis; as posturas bastam para os resguardar dos danos dos gados os primeiros anos; outras poderiam fazer que os moradores se aproveitassem dos matos, e lenhas, sem que se destruissem os pinheiros; as sementeiras deviam ser reguladas só para o fim de fazerem abrigo, e não para criar um grande pinhal; e por isso deveriam ser mais umas alas de arvoredos por toda a charneca, em direcção de nascente a poente, ou quase, segundo a inclinação dos terrenos, do que grandes sementeiras. E estas circunstâncias pedem mais o serem dirigidas pelo público, do que serem entregues ao arbítrio particular: são uns meios para se promover a cultura; e os meios são próprios do ofício público.

A charneca da *Barreira* está nestas mesmas circunstâncias de só admitir sementeiras de pinhais por este mesmo modo. Porém a da *Cassinheira*, que é maior, principalmente fora do termo para onde é extensíssima; ainda que tem a mesma qualidade de terreno, deve ser

considerada com diversidade.

Tem grandes vales, excelentes para olivedos, e cultura de milho, de que alguns estão já plantados; e o alto da charneca tem muitos matos, que são desnecessários, porque os confinantes são menos. A esta charneca vêm pastar no Inverno ovelhadas da Serra da Estrela: por isso o alto deve ficar livre, e sem sementeiras de pinhais; porém os vales podem cultivar-se, porque aumentará isso o número dos moradores; e pela extensão da charneca não impede a liberdade dos gados.

No interior do termo há as charnecas do *Homem Morto*, *Loirinba*, *Charneca*, e *Orqueira*. A primeira, próxima a muitos pinhais, não é necessária para matos, nem pastos: tem um bom vale, e o alto dele é de terreno arenoso. Parece por isso própria a divisão, e cultura do

vale, que tem água nativa; e a liberdade do terreno alto.

As outras duas são pequenas; e isso faz pouco interessante a divisão para cultura: terá cada uma oitenta geiras de terra, e por essa razão parece útil conservarem-se livres, como uns logradouros para a saída dos gados.

⁷ Arbuthnot traz excelentes razões sobre isto no seu Tratado do estado presente da agricultura das Ilbas Britânicas.

A de Orqueira é interessante pela sua extensão de quase uma légua; e pela boa qualidade do seu terreno na maior parte dos sítios dela; que de todas as charnecas é esta a que tem o terreno mais forte. Alguns olivais que os vizinhos têm plantado estão excelentes, e mostram que deve aproveitar-se o mais.

Os confinantes precisam pouco esta charneca em baldio, porque tem próxima a ribeira de Orqueira, e mata, e pinhais; e só poderão exceptuar-se da cultura os sítios mais altos, e que por isso são de inferior qualidade; o que deixará bastante liberdade aos gados; pois o

terreno é montuoso, e extenso.

Estas mesmas diferenças presentam o modo prático da divisão. Na charneca de *S. Mamede* deixada uma estrada pelo extremo dos termos, para evitar a confusão no pagamento das décimas, e jugadas; de uma parte, e outra se podiam marcar terrenos de 20 geiras cada um para se distribuirem pelos moradores. O número dos fogos das três vintenas da serra é 536: as divisões podem chegar a 700 no termo de Ourém: e eis aqui um superabundante, que pode distribuir-se por outros mais das vintenas próximas, ou pelas pessoas das mesmas famílias, querendo edificar nos sítios mais vantajosos a seu arbítrio casas em que vão habitar, e principiar novas povoações. A sorte, ou uma regra fixa de precedência entre os moradores para as divisões mais, ou menos remotas, e para aquelas que excederem o número dos fogos, parece necessária para tirar toda a emulação, e mostrar uma perfeita igualdade.

Nas charnecas destinadas para plantações, terrenos de três, ou quatro geiras, são muito bastantes para cada morador; pois pode renovar-se a divisão cada seis anos, e o número da primeira pode ser

igual para se distribuir às mesmas pessoas.

Na charneca de *Valongo* deve marcar-se primeiro o terreno destinado para cultura: e neste fazer da mesma forma divisões iguais, que poderão ser de 5 geiras cada uma. Os moradores confinantes são muitos; só os três lugares mais próximos têm 148 fogos: isto precisa umas divisões mais pequenas, porque a charneca admitirá 250: e como os terrenos ficam de mais valor, e precisam mais benfeitorias; tudo isto faz necessária menor grandeza em cada um deles.

As charnecas de *Orqueira*, e *Cassinheira*, pela sua extensão, e menor número de moradores confinantes, admitem divisões de 20 geiras, depois de separado o que deve ficar livre: mas nestas é necessário incluir algumas braças do terreno mau, como testada das fazendas; pois a figura montuosa do terreno precisa que o cultivador tenha lugar de poder valar, e desviar as águas. A do *Homem morto* na parte que pode cultivar-se só admite divisões pequenas de 5 geiras cada um, para poder preencher o número dos fogos, que têm os lugares convizinhos.

Estas divisões são fáceis, pois não precisam exacção geométrica; basta para se demarcarem o arbitramento de lavradores de probidade; e a sorte, ou regra fixa da distribuição tira toda a suspeita de inte-

resses. Para nesta forma se cultivarem não é preciso mais, que mandar-se: não envolve despesa do público, pois os povos têm todo o desejo de o fazer.

Porém para se animar com eficácia, é óbvio o meio de lhe dirigir por ofício público as plantações de olivedos: este seria um modo indirecto, que por isso em nada oprime a liberdade da cultura, de lhes fazer tratar de sementeiras, sem fazerem excesso em plantações de vinhas: as alas de árvores se fariam pôr a tais distâncias, que não ofenderiam as sementeiras, e convidassem os proprietários a lavrar, e semear os terrenos.

Dirigir-lhe os primeiros melhoramentos das terras: aprontar-lhe sementes das plantas próprias para os prados: e destinar-lhe, salva a sua escolha, os sítios para edificar novos casais. Estas acções precisam despesa; mas como são benfeitorias úteis, os donos delas ficavam devedores, e facilmente as pagavam, ou em prestações anuais, ou trabalhando nas benfeitorias dos outros. Creio que se conseguia tudo, sem o público despender, inteirando-se o Almoxarifado, ou o Cofre das sisas, se por eles se fizesse a primeira despesa.

Seria porém necessário isentar nos primeiros anos estas terras do pagamento das contribuições dos frutos da cultura. Quanto às jugadas é o modo fácil, sem diminuição dela; pois a terra paga um cômputo certo de moios, que se reparte entre o povo por arbitradores; e bastava resolver-se, que em tantos anos a jugada se não repartisse por

estas terras.

Porém quanto aos dízimos, é que deveria concorrer o Cabido, capacitando-se, que o poupar nos primeiros anos a percepção desta taxa, é deixar vigorizar a cultura, e segurar para os seguintes um grande aumento de rendas. Só resta fixar um número de anos tal, que nem por muito grande desse lugar a desamparar a cultura das outras terras actualmente em valor; nem por muito pequeno sufocasse a cultura destas logo no seu princípio. Eu não me atrevo a fixá-lo: os escritores falam diversamente; mas isto é uma acção de beneficência.

Estas são as observações, que suponho proporcionadas ao estado actual daquela terra: mas outras quaisquer serão óptimas, contanto que estes terrenos se cultivem, e que aqueles moradores tirem todo o útil, que podem tirar de uns terrenos, que para a sua utilidade é que estão reservados desde o primeiro estabelecimento do lugar.

Domingos Vandelli

MEMÓRIA SOBRE VÁRIAS MISTURAS DE MATÉRIAS VEGETAIS NA FACTURA DOS CHAPÉUS

Ainda que pareça, que no feltro, ou pano dos chapéus não possa ter lugar senão o pêlo, ou lanugem animal, susceptível pelo calor, e pelos ácidos de encrespar-se, retorcer-se, encolher-se, ou entrar, e assim entrelaçado, e tecido formar o que se chama feltro; contudo a experiência de Mr. le Breton1 tem mostrado que pode servir uma porção da lanugem da espadana, ou typha; e igualmente, como eu experimentei, da estopa do cânhamo preparado por Luís António de Leiros, do algodão, e da sumaúma; matérias que unidas com o pêlo formam bons chapéus.

Pois ainda que o pêlo, ou fibra vegetal não seja susceptível de encrespamento pelo calor, e pelos ácidos, como a animal; sendo contudo aquela em pequena quantidade, e bem misturada, vem a ser

presa, e fixada pelo encruzamento, e tecido da fibra animal.

Repetindo-se no laboratório desta Academia a experiência de Mr. le Breton, se achou, que o pano do chapéu feito de 2 partes da lanugem da espadana ou typha, e 3 partes de pêlo era fraco, e muito poroso: e se conheçeu por experiências reiteradas, que a dose certa para todas as matérias vegetais, e ainda da seda, para se obter bom feltro era uma terça parte.

Por não fazer uma narração histórica, e desnecessária de todas as

experiências, dîrei o resultado delas.

I. Com pêlo de coelho 4 onças, e lanugem de espadana 2 onças foi o feltro igual; mas de menos resistência que os demais; isto por ser a fibra mui curta.

¹ Observations sur quelques usages économiques de la Massette d'eau. Mémoires d'Agriculture publiées par la Société Royale d'Agriculture de Paris, année 1736, trimestre d'automne.

 Com estopa ficou o feltro consistente, mas áspero, e não muito compacto.

III. Com algodão, por ser a sua fibra muito fina, e crespa, é o

feltro dos mais compactos, e resistentes, e também macio.

IV. Com sumaúma é o feltro resistente, compacto, e mui macio.

V. Com seda, com a qual já em Paris, desde o ano de 1760, Mr. Prevost fabricava chapéus (e ultimamente se fabricam em Génova), se faz um feltro igual aos costumados chapéus.

Igualmente se experimentaram as primeiras 4 misturas com a lã de

ovelha, e se obteve relativamente quase o mesmo resultado.

A dificuldade parecia, que devia ser em bem tingir tais chapéus, e foi impossível com o método ordinário das fábricas; mas a isso se supriu, dando-se aos chapéus um banho, ou *boca* de boa galha antes de se meterem à tinta: e Alexandre António das Neves verificou no laboratório desta Academia, que o *verdete* que se mistura na tinta preta, em vez de lhe ser útil, é prejudicial; e seja qual for a matéria que se tinge.

Nestas experiências foi operário o filho do fabricante Carlos Grisselli, e este já faz perfeitos chapéus com as misturas de algodão, e

sumaúma.

Com as referidas misturas se terão chapéus mais baratos, mais leves, da mesma duração, e resistentes à água igualmente que os outros: dar-se-á maior consumo ao algodão; e se aproveitará a lanugem da espanada, ou typha, que até agora de nada servia; e a sumaúma, cujo uso somente se reduzia a encher colchões, posto que há alguns anos em França se experimentou fiar-se: e o Fr. João Rafael Soyer me asseverou, que no Brasil se fiou a sumaúma sem mistura, de cuja fiação conserva uma pequena amostra.

Domingos Vandelli

MEMÓRIA SOBRE O MODO DE APROVEITAR O CARVÃO DE PEDRA, E OS PAUS BETUMINOSOS DESTE REINO

Não havendo abundância de lenhas neste reino, é necessário aproveitar aqueles combustíveis, que a natureza tão largamente subministra; como são os carvões de pedra de Buarcos, Sanfins, *Spit* de Porto de Mós, Nossa Senhora do Cabo, Setúbal, e os paus betuminosos da Lousã, Aveiro, Carapinheira, Ourém, Carvoeira¹; além da *turba*, ou turfa da Comporta, e de muitos lugares paludosos do reino.

Mas no estado em que se acham os ditos carvões, e paus não se podem usar, prejudicando com o seu fumo à saúde dos homens, e

aos metais com os heterogéneos que contêm.

O carvão de Buarcos não pode servir nas forjas, porque escoria muito o ferro em razão do enxofre, e ácido sulfúrico, que na combustão sai das pirites, das quais abunda: o que se verificou em Paço de Arcos nas imensas escórias de ferro produzidas pelo dito carvão na fusão que dele se fez para bombas.

Os paus betuminosos, além de produzirem os mesmos efeitos, são mais prejudiciais à saúde, e venéficos, por causa de conterem muito

arsénico.

No ano de 1774 usei do carvão de pedra da mina da Figueira, ou Buarcos somente em pequenos fornos de louça; mas como não me podia servir deste carvão nos mais processos químicos do Laboratório de Coimbra por causa dos incómodos, e prejudiciais vapores, me resolvi a desenxofrá-lo, ou purificá-lo com o método inglês, que achei depois de alguns anos descrito por Mr. Jars²; e consiste em

¹ Presentemente se achou junto a Sobral um veio destes paus betuminosos, segundo a notícia dada à Academia por José Egídio Álvares de Almeida.

² Com outro método no ano de 1785 M. Faujas de Saint-Fonds extraiu este malta, ou pez mineral do carvão de pedra. *Journal de Physique* de Rosier, Sept. 1735, pag. 188.

formar um monte de carvão, cobrindo-o com barro amassado, ou fazendo um forno particular com tijolos, deixando somente algumas aberturas na base, e uma na sumidade; dando-se-lhe fogo pela parte inferior, e deixando arder o carvão pelo espaço de tempo que a sua qualidade, e a experiência têm mostrado necessário para tal purificação: saindo deste modo pela parte superior um fumo denso.

Para aproveitar o óleo que nesta combustão se exalava, apliquei à abertura superior um capitel de barro; e depois que pelo tubo vi sair um óleo crasso, e negro, lhe apliquei um recipiente de barro: e assim obtive petróleo preto, ou malta, o qual pode suprir ao pez vegetal.

E querendo-se aproveitar ao mesmo tempo o enxofre, então se deve aplicar ao recipiente o aparelho *pneumático-químico*.

Confrontando o sobredito petróleo crasso, e preto, que subministra o carvão de pedra, e os paus betuminosos na sua purificação com o malta, ou betume, que se acha em algumas lagoas de Angola, e com aquele que vulgarmente se chama betume judaico, não achei outra diferença senão o primeiro ser mais líquido, e exalar um cheiro mais forte.

Os ingleses há poucos anos introduziram no comércio este óleo, ou *pez mineral*; e lhe atribuem propriedades particulares de defender os navios do funesto bicho *teredo navalis*, a que chamamos *gusano*; e os metais com ele envernizados se defendem das injúrias do tempo.

Purificados deste modo os carvões de pedra, e paus betuminosos, se poderão usar sem perigo algum nas cozinhas, e em todas as fábricas, que precisarem de fogo.

COLECÇÃO DE OBRAS CLÁSSICAS DO PENSAMENTO ECONÓMICO PORTUGUÊS

A Colecção de Obras Clássicas do Pensamento Económico Português é uma iniciativa editorial que visa possibilitar um mais fácil contacto, quer do público em geral, quer dos estudiosos das áreas das ciências sociais e humanas em particular, com obras desde há muito esgotadas ou com textos apenas disponíveis em forma manuscrita. Pretende-se com esta Colecção proporcionar um melhor conhecimento dos autores que no passado construiram as suas interpretações e análises sobre a realidade económica e social portuguesa.

Trata-se de um projecto cuja duração prevista é de cinco anos, ao longo dos quais se procederá à edição, a um ritmo de quatro volumes por ano, de obras escritas ou originalmente publicadas entre 1750 e 1850. Cada obra terá um director de edição que se encarregará da elaboração de um estudo introdutório, de anotações críticas e de índices remissivos.

Concepção e realização: CISEP (Centro de Investigação Sobre Economia Portuguesa do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa).

Coordenador Geral: José Luís Cardoso.

Consultor Principal: Manuel Jacinto Nunes.

Patrocínio Financeiro: Banco de Portugal e Fundação Calouste Gulbenkian.

Editor: Banco de Portugal