

COLEÇÃO DE OBRAS CLÁSSICAS
DO PENSAMENTO ECONÓMICO PORTUGUÊS

MEMÓRIAS
ECONÓMICAS
DA ACADEMIA REAL
DAS CIÊNCIAS DE LISBOA
1789-1815

Tomo IV

BANCO DE PORTUGAL

Collecção de Obras Escritas
de Economistas Portuguezes

MEMÓRIAS ECONÓMICAS
DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA
PARA O ANO DE 1854

**MEMÓRIAS ECONÓMICAS
DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA**

Lisboa, 1854

Impressão da Typographia Nacional

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 IV

Direcção de Edição
José Luís Cardoso

Lisboa • Banco de Portugal • 1991

MEMÓRIAS ECONÓMICAS
DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS DE LISBOA
PARA O ADIANTAMENTO DA AGRICULTURA
DA ANTIGUIDADE À MODERNA EM PORTUGAL
E SUAS CONDIÇÕES (1759-1811)

Tom. IV

© 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: 972-9479-00-3

Depósito Legal n.º 45277/91

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 construíram 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

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.* Tomos I a V (1789-1815).

Direcção de edição: José Luís Cardoso.

Próxima obra a editar:

2. 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 IV)

Advertência	3
LUÍS ANTÓNIO DE OLIVEIRA MENDES	
Discurso académico ao programa: Determinar com todos os seus sintomas as doenças agudas, e crónicas, que mais frequentemente acometem os pretos recém tirados da África: examinando as causas da sua mortandade depois da sua chegada ao Brasil: se talvez a mudança do clima, se a vida mais laboriosa, ou se alguns outros motivos concorrem para tanto estrago: e finalmente indicar os métodos mais apropriados para evitá-lo, prevenindo-o, e curando-o. Tudo isto deduzido da experiência mais sisuda, e fiel	7
DOMINGOS VANDELLI	
Memória sobre o sal-gema das Ilhas de Cabo Verde	51
ESTÊVÃO CABRAL	
Memória sobre o modo de obter e conservar água da chuva de óptima qualidade	53
ALEXANDRE ANTÓNIO VANDELLI	
Memória sobre a gravidade específica das águas de Lisboa e seus arredores	61
MANUEL ARRUDA	
Memória sobre as plantas de que se pode fazer a barrilha entre nós	67
CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO	
Memória sobre o estabelecimento da cultura do chenopódio marítimo, donde se tira a barrilha ou soda	75

JOSÉ PINTO RIBEIRO Análise química de várias raízes para extrair farinha, ou polvilhos, e remetida à Academia	89
GUILHERME B. DE ESCHWEGE Memória sobre as dificuldades das fundições, e refinações nas fábricas de ferro, para ganhar este metal na maior quantidade, e da melhor qualidade para os diferentes fins	97
JOSÉ JOAQUIM SOARES DE BARROS Memória sobre os hospitais do reino	103
JOAQUIM PEDRO FRAGOSO DE SIQUEIRA Memória sobre a criação, e vantagens do gado cabrum em Portugal ..	115
JOAQUIM DE FÓIOS Memória sobre qual convém ser a jeira portuguesa	123
CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO Memória sobre as marinhas de Portugal	127
ESTÊVÃO CABRAL Memória sobre o papel	153
JOSÉ MARTINS DA CUNHA PESSOA Memória sobre o nitro, e utilidades, que dele se podem tirar	159
ANÓNIMO Memória sobre o modo de aumentar a abundância das fontes, e de multiplicar o número delas	175
CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO Memória em que se expõe a análise do sal comum das marinhas de Portugal	181

CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO Memória sobre a preparação do peixe salgado, e seco das nossas pescarias	197
CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO Memória sobre a decadência das pescarias de Portugal	241
CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO Memória sobre algumas observações feitas no ano de 1789 relativas ao estado da pescaria da província de Entre Dòuro e Minho	289
JOÃO MANUEL DE CAMPOS E MESQUITA Extracto da memória sobre o destroço actual das criações de gado vacum; apresentada à Academia	315

MEMÓRIAS
ECONÓMICAS

DA ACADEMIA REAL DAS CIÊNCIAS

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 IV

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria

LISBOA

NA IMPRENTA DA REAL ACADEMIA

DE 1818

GEORGE B. BARNETT

MEMORIAS
ECONOMICAS
DA
ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS
DE LISBOA,
PARA O ADIANTAMENTO
DA
AGRICULTURA, DAS ARTES,
E DA INDUSTRIA EM PORTUGAL,
E SUAS CONQUISTAS.

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria.

TOMO IV.



LISBOA
NA TYPOGRAFIA DA MESMA ACADEMIA.

1812.

Com licença de S. ALTEZA REAL.

ADVERTÊNCIA

O mui largo espaço de tempo, que este volume esteve debaixo do prelo por motivos, que não se referem aqui, pois que os principais se acham declarados na I.^a Parte do Tomo III das *Memórias de Matemática e Física* da Academia Real das Ciências; tem privado até agora não só ao público da utilidade, que lhe deve resultar dos muitos e diferentes trabalhos literários contidos nas presentes *Memórias Económicas*; mas tem igualmente privado aos seus autores da glória de aparecerem estes mesmos trabalhos, no tempo de serem recentes as descobertas deles: e até, segundo os progressos das ciências naturais, poderia parecer a quem aquele acontecimento não ficasse conhecido, que algumas das memórias ainda admitem teorias já antiquadas; quando aliás seus eruditos autores as apresentaram em tempo, em que eles bem mostravam possuir, por assim dizer, os conhecimentos do dia².

Mas a Academia tem que lamentar outro mal; e é o haverem já falecido alguns autores das memórias do presente volume. E esta perda, tão sensível a muitos outros respeitos, impossibilitou o haver dos mesmos autores as explicações de alguns lugares, que as precisam. Para suprir-se esta falta, aonde parece que é importante, se vão a fazer as seguintes ponderações.

Na *Memória sobre o modo de obter e de conservar água da chuva de óptima qualidade* talvez faça dúvida (a pag. 56): o como

² O longo intervalo de tempo que separa a publicação dos Tomos III (1791) e IV (1812) das *Memórias Económicas*, não pode ser apenas explicado pelas razões implicitamente contidas no texto de advertência do Tomo III da série de *Memórias de Matemática e Física*, isto é, as vicissitudes que o país e a Academia atravessaram no decurso das invasões e ocupação de Portugal pelo exército de Napoleão entre 1808 e 1811. De facto, a leitura das actas do Conselho e Assembleias Gerais da Academia permite concluir que a suspensão da colecção de *Memórias Económicas* fora ditada por motivos internos, fazendo-se já em 1806 uma lacónica referência à «remoção do obstáculo que a tinha suspensa». E foram também razões de ordem interna, relacionadas com a coordenação do conjunto das colecções e séries da Academia, que presidiram à decisão no final do ano de 1814 de suspender a publicação das *Memórias Económicas* (cujo último tomo foi editado em 1815).

poderá esvair-se a cisterna por meio do sifão; extraindo-se deste o ar por efeito da água, que do vaso *F* entra para o tubo *FI*, e depois para *AB*; se parece ficar livre a comunicação do ar para o mesmo tubo *FI* até pelos orifícios *oo*.

Mas advirta-se que, segundo a construção dos tubos, convém: conhecer a capacidade interna de todos eles; e com isto qual seja a quantidade de água, que se deva lançar no vaso *F*: assentar este no tubo *FI* por meio da chapa *i*; estando firme o mesmo tubo *FI*: feita uma manga de couro de sufficiente largura e comprimento, atar-se esta em *u*, e em *ee* (que serão círculos, por exemplo, de arame grosso, soldados nos tubos, como também devem ser *aa*; o que se acrescenta na figura): depois de ter passado água sufficiente a encher todo o sifão, e tendo ainda o vaso *F* bastante água, taparem-se os orifícios *oo*: haver um semelhante orifício em *B*, lugar (suposto) o mais alto do tubo horizontal *BC*; e tapar-se bem logo que a água por ele transborde: tirar-se o vaso *F* para fora do tubo *FI*, conservando-se ainda atado à manga de couro: então torcer-se e amarrar-se esta, com o que se impede que entre ar: e por último despejar-se o vaso *F*, e desatar-se dele a manga.

A *Memória sobre os hospitais do reino* foi copiada de um manuscrito feito pelo autor: e que se acha de sorte, que em alguns lugares há bastante dificuldade em perceber o sentido, e os números de enfermos em relação às diversas circunstâncias da povoação. Não se encontram apontados os princípios, donde o autor deduz, que para conhecer o número total dos enfermos, há-de o da povoação dividir-se por 8,74. Falta igualmente o referirem-se as causas, de que (além do bom tratamento) procede, que os soldados nos hospitais morram em número muito menor, do que é em proporção o dos outros enfermos; pois não podia escapar ao autor, por exemplo, que os soldados são pessoas, que se acham na idade da robustez. Porém nenhuma destas cousas diminui o merecimento de uma obra, em que o mesmo autor aponta ser necessário o coligirem-se as notícias de todos os hospitais, para vir a ser útil o que propõe. E pela alteração de preços, segundo o tempo, não deve reparar-se no valor, que arbitra, da despesa mensal de um enfermo; pois esta *Memória* foi escrita antes de 1793.

A *Memória sobre o destroço actual das criações de gado vacum*, a qual vai por extracto, comprehende muitas e mui ajustadas ideias acerca da agricultura; e do modo de esta prosperar entre nós: o que é tanto mais preciso, quanto é certo não haver agricultura florente, não havendo (por motivo da actual guerra) muitos braços para os amanhos, nem muitos gados para estrumar as terras, e para os trabalhos do campo. Por incidente, e com muito saber, faz o autor algumas ponderações sobre as causas morais, que mais remotamente, mas de certo, têm concorrido muito, para que a agricultura, e em especial as criações de gado vacum estejam reduzidas a grande decadência (ou

antes ruína), que todos experimentam. Porém como os escritos da Academia, segundo a instituição desta, se dirigem a espalhar quanto é possível, conhecimentos úteis: sendo a matéria, de que se trata, em muita parte dependente de trabalhos práticos de lavradores; pareceu por isto mais próprio, que se publicassem em resumo as principais reflexões, contidas na memória do benemérito autor, por um modo acomodado à capacidade de quaisquer lavradores, quanto ao que diz respeito a estes: e pelo que também a conta da produção do gado vacum se reduziu à forma, que vai no fim do extracto; em lugar de uma tabela, que o autor apresentou, e que é aliás muito engenhosa.

Luís António de Oliveira Mendes

DISCURSO ACADÉMICO AO PROGRAMA

Determinar com todos os seus sintomas as doenças agudas, e crónicas, que mais frequentemente acometem os pretos recém tirados da África: examinando as causas da sua mortandade depois da sua chegada ao Brasil: se talvez a mudança do clima, se a vida mais laboriosa, ou se alguns outros motivos concorrem para tanto estrago: e finalmente indicar os métodos mais apropriados para evitá-lo, prevenindo-o, e curando-o. Tudo isto deduzido da experiência mais sisuda, e fiel¹

... *Quod non
Multa dies, et multa litura coercuit, atque
Praeseptum decies non castigavit ad unguem*^a.
Horácio, *Ars Poetica*

Entre os projectos, em que se tem desde a sua origem, e estabelecimento empregado esta Real Academia; nenhum é mais digno de louvor, do que o presente, que foi dado para discorrer-se: porque ao tempo, em que ela compadecida se manifesta uma perfeita, e verdadeira amiga desta porção mais desgraçada da espécie humana, consultando em geral os interesses dos pretos recém tirados dos reinos africanos para o Brasil, na preservação das suas vidas; consulta também em particular os dos seus senhores, que, por efeito da compra, de continuo arriscam o seu valor, e importância, que com aqueles se sepulta: e em comum os do Estado, que sabe, e pesa, que eles são tanto mais preciosos, quanto necessários para a estabilidade, e

¹ Premiada na Sessão Pública de 12 de Maio de 1793.

^a «...Aquilo que/ Um grande dia e uma grande mudança não impediu, e/ Muitas vezes cortado não corrigiu até à perfeição».

promoção da agricultura, e das diferentes manufacturas nos domínios do Ultramar; de cujos transportes continuados, fazendo sucessivamente girar o comércio, e pôr em actividade a navegação, se percebem avultadíssimos direitos.

Para prosseguir em um assunto tão vasto, e em um objecto, que por si mesmo se faz recomendável, e digno das maiores atenções, procedendo metódica, e, quanto possível me seja, concisamente; dividirei este discurso em seis partes, ajuntando a cada uma delas as reflexões precisas; e estas em seu todo derivadas da mais sisuda, e fiel experiência.

Na primeira parte: tratarei da natureza, e da qualidade do ar, que os pretos respiram na África; da salubridade das águas; da temperança, ou intemperança do seu clima natalício, da liberdade do seu viver; dos seus costumes; no que, e quanto se ocupam; de que se sustentam; e finalmente do vestuário, que lhes serve de resguardo ao corpo.

Na segunda parte: tratarei do modo, causas, e princípio, por que são desapossados da sua apreciável liberdade; concluindo com os sistemas, pelos quais os pretos na mesma África são trazidos para o cativoiro.

Estes dois pontos ao tempo que fazem parte do discurso, lhe servem de uma precisa introdução; e por isso tive por conveniente principiar por eles, para os conhecimentos necessários.

Na terceira parte: tratarei da lastimosa situação dos pretos escravos; e subdividirei a mesma escravidão em três distintas idades, a saber: a primeira quando são desnaturalizados do seu país até ao porto marítimo, aonde na África são revendidos para serem transportados para o Brasil: a segunda, quando são transportados, e entregues ao comissário até àquela época, em que são revendidos no Brasil a diversos senhores: a terceira, quando na América os senhores os compram, e os ficam possuindo até ao último espaço das suas vidas.

Na quarta parte: tratarei das doenças agudas, que ordinariamente os acometem, e que são adquiridas nas mudanças, e variações dos seus alongados transportes; aonde tudo de mau, e contrário à saúde os persegue.

Na quinta parte: tratarei das doenças crónicas, tirando algumas delas a sua origem das agudas, de que escaparam; e indicando donde sejam provenientes as outras, que de novo insurgem.

Neste lugar a seu tempo pela demonstração dos factos deduzidos, e tirados da mais fiel experiência, me verei obrigado a tirar as duas necessárias conclusões: primeira; que os pretos, que da África são transportados para o Brasil, escapando a tantos contratemplos, inclemências, e infortúnios, podem ser chamados homens de pedra, ou de ferro.

Segunda; que a causa de toda a sua grande mortandade, e estrago, além das outras causas que menos concorrem, é o modo, por que são

tratados; e que faz nascer a maior parte das suas moléstias: as quais cada vez mais vão crescendo, e levam os pretos à sepultura.

Na sexta parte: tratarei com fidelidade dos meios de se acautelarem, e de se curarem umas, e outras enfermidades, sendo tudo deduzido da experiência², das mais exactas informações, e da presencial observação deste fatal estrago; fazendo esta última parte um perfeito jogo com as reflexões, e princípios estabelecidos, e espontaneamente nascidos de todas as outras precedentes^b.

CAPÍTULO I

Da natureza, e da qualidade do ar; que os pretos respiram na África; da índole deles; da salubridade das águas; da temperança do seu clima natalício; da liberdade do seu viver; dos seus costumes; no que, e o quanto se ocupam; de que se sustentam; e finalmente do vestuário

É cousa por todos bem sabida, que a grande porção de pretos, que da África são transportados para fornecer de escravatura todo o Brasil, é extraída da costa chamada da Mina; de Cabinda; do reino de Angola; do Novo Redondo; de Benguela; de Cabo Verde³; portos todos estes da costa de leste na África: sem que se fale nas Ilhas adjacentes de Bissau; e Cacheu; de Fernando Pó; da Ilha do Príncipe; de S. Tomé; da do Ano Bom⁴; e de Moçambique na contra-costa⁵.

Todas estas terras, segundo descrevem as cartas geográficas, ficam de 1 a 8 graus ao norte, e ao sul do Equador.

² Fala-se da experiência doméstica, e não da clínica.

³ Da Iha de Cabo Verde se exporta a escravatura para o Pará.

⁴ Não se fala nas Ilhas de Bissau, e de Cacheu, e em todas as outras mais: porque ainda que em os seus sertões hajam pretos; contudo todos quantos se podem reduzir à escravidão, são poucos, ou quando muito suficientes para o serviço da terra.

⁵ De Moçambique é donde os franceses, e portugueses vão buscar, e negociar escravos, que transportam para a Ásia.

^b As difíceis condições de vida e as milagrosas hipóteses de sobrevida dos escravos transportados de África para o Brasil, inspiram ao autor cuidados humanitários e médicos, no âmbito de uma mais vasta terapêutica social. A legitimidade da escravatura não é questionada; em causa está o modo de a tornar efectivamente rentável. Para além desta temática, subjacente às diversas partes da memória aqui indicadas, este texto revela-se ainda interessante pelos abundantes elementos de descrição e de identificação das características culturais dos nativos africanos, o que lhe confere inestimável valor etnográfico.

Desta dedução se tira a certeza de que os pretos exportados para o Brasil, ainda considerados no centro dos seus sertões, são na sua origem, e nascimento, habitantes dispersos do meio-dia.

Em razão desta situação local, é claro, que sendo eles habitantes da Zona Tórrida, o seu clima vem a ser intemperado, e ardentíssimo; o que obriga ao terreno, e conseqüentemente aos habitantes a demasiada evaporação e transpiração. Por isso mesmo a atmosfera, que sobre eles carrega e circula, é a mais crassa, e o ar mais pesado e menos puro, que se pode considerar; sem que, por essa mesma causa da situação, possa haver viração e ventos sucessivos, que refrescando-os, os refaça de um novo ar, e este saudável que os vivifique.

Sendo pois toda aquela dita costa de África, e ainda muito mais seus entranhados sertões, pela falta das virações até do mar, o país mais ardente, que se pode supor, em tanto extremo, que se poderia dizer, que o nosso dia de Verão é para eles de rigoroso Inverno; vem ele também a ser muito doentio.

Porém os pretos, que no seu seio nasceram, e que dentro dele têm o berço maternal, ali vivem com satisfação plena; tendo este clima pelo melhor, porque outros não conhecem: e por efeitos da correlação, que o nascimento tem com o clima, em um ar quase empastado, logram no seu tanto uma perfeita saúde, e são proporcionalmente menos acometidos das grandes, e cruéis enfermidades; do que outros quaisquer, que lá entram, que ou são presas certas, ou pelo menos passam por um gravíssimo perigo, trazendo porém sempre consigo os vestígios, posto que degenerados, daquelas enfermidades.

O que estes habitantes na força da ardência do clima têm mais a seu favor, que de algum modo os refresca, e que vivifica a sua cultura dos campos, é o *cacibo*, ou *cacimba* da noite⁶: porém essa mesma lhes é prejudicial, e infesta, porque desse mesmo pesado orvalho é que se originam algumas das suas enfermidades; o que melhor se confirma com a experiência do que sucede às pessoas estranhas no país, que fogem à cacimba, para também fugirem a muitas enfermidades, e sendo por ela apreendidos, infalivelmente adoecem: porém os pretos na África já a ela habituados, vivem, e dormem expostos a essa mesma cacimba, sem que tanto lhes prejudique; e menos ainda lhes prejudicaria, se sendo capazes de razão abraçassem a prevenção, que os estranhos abraçam.

As águas; de que usam estes habitantes da África concentrados nos seus sertões, aonde vivem dispersos, à excepção daqueles, que habitam nas proximidades dos rios correntes, que vêm desembocar ao mar em a costa, como os rios Manjuba, Angoi, que têm o seu princípio na Lagoa Dembe, o rio Padron, Ambria, Bengo, Libongo,

⁶ Cacimba é um orvalho, que na África entra insensivelmente a cair sobre a terra, desde o pôr do sol até ao amanhecer.

Danda, Zanze⁷, Palmeirim, Cuanza⁸, sem que se fale em outros muito riachos, que vêm de encontro a estes, e na grande lagoa do Marasvi, que conta léguas: as águas, digo, de que usam, são péssimas, porque além de serem aumentadas, ou pelo menos conservadas por essa mesma perene cacimba, os habitantes de longe se alimentam das águas encharcadas, e depositadas, que aos poucos estão vertendo os pequenos regatos; e quando estes lhes faltam, e deixam de suprir, se valem das águas estagnadas, e detidas das imundas lagoas, que ali existem; havendo sítios, aonde nenhuma outra há senão estas.

Nos pagos, ou aldeias em que habitam, alguns se valem de fazer uns fossos mui profundos, que chegam a imitar aos nossos poços. Neles por natureza se acham águas, além de sempre tépidas, grossas, salitrosas, e de ordinário barrentas; o que bastaria para prejudicar a saúde, quando outra cousa mais não concorresse.

Estes povos no seu clima natalício têm toda a liberdade no seu viver, e têm como uma regra inalterável, e sem limites tão somente a sua vontade. Não obstante esta franqueza do seu viver, têm certas leis, ainda que muito poucas, a que vivem sujeitos. Adoptam entre os seus costumes a poligamia, e são severos em fazer guardar, e cumprir (para me explicar assim) no seio da sua incultura a fidelidade conjugal.

O carácter destes povos, ainda que vivendo no centro da barbaridade, e do gentilismo, é o serem por génio resolutos, dóceis, sisudos, e de boa fé; por isso em tudo a que se entregam, e de que são susceptíveis, são extremosos, e constantes. São amantes em o último extremo: são vingativos, quando desenganados lhes dão motivos para o serem; e por isto sendo capazes do amor, e do ódio, com facilidade trocam um pelo outro: nunca desabridamente por efeitos da inconstância; mas sim pela ardência, auge, e reconhecimento da ofensa. São muitíssimo fiéis a quem se inclinam, e chegam a aborrecer: o que melhor, e muito confirmará o que se há-de deduzir nas outras partes.

São os pretos da África sadios, fortes, robustos, e de uma boa compleição, e natureza no seu tanto. Entre outras demonstrações, a que mais por ora nos desengana, e nos convence, vem a ser; que eles na sua menoridade, e ainda já adultos, fazem pôr por efeito, e sinal em as suas faces muitos lanhos, e estes atravessados, e profundos, cujos golpes chegam quase até aos ossos, sem que passem pelo perigo de vida; o que bem confirmam as infinitas cicatrizes maiores, e menores, que vemos em as faces dos pretos, que da África são transportados para o Brasil, e do Brasil para Portugal.

⁷ Zanze, é um rio que vem desembocar na proximidade da cidade de Luanda no reino de Angola, onde se vai buscar a melhor água para os habitantes daquela cidade: por onde também descem em canoas muitos mantimentos, e madeiras; o que tudo é beneficiado pelos pretos.

⁸ Cuanza, é outro rio, que vem de longe desembocar próximo à cidade de S. Paulo de Luanda: pelo qual também se conduzem, e descem os mantimentos, e as madeiras para a dita cidade; tudo fabricado pelos mesmos pretos.

Estes ditos lanhos não só têm por fim o enfeite, que eles presumem; mas também são indicativos da família, do reino, do presídio, e do lugar, aonde nasceram, e são moradores; como por exemplo, de Ambaque, Ginga, Caçancha, Gólo, Dalandula, Chicamba, Mixicongo, Congo, etc.

Suportam ainda mais; pois quando são permutados, sofrem o sinal privativo do *sertanejo*, que os leva na escravidão, para serem conhecidos, e achados, no caso de fuga. Ainda de mais lhes acresce, que chegando ao porto marítimo, aonde hão-de ser embarcados, aí tornam a ser marcados no peito direito com as armas do rei, e da nação, de quem ficam sendo vassallos, e vão viver sujeitos na escravidão; cujo sinal a fogo lhes é posto com um instrumento de prata no acto de pagar os direitos: e a esta marca lhe chamam *carimbo*.

Sofrem de mais outra marca, ou carimbo, que a fogo também lhes manda pôr o privativo senhor deles, debaixo de cujo nome, e negociação eles são transportados para o Brasil; a qual lhes é posta, ou no peito esquerdo, ou no braço, para também serem conhecidos no caso de fuga: sem que nestes lances a natureza ceda a tais martírios.

Estes povos pela maior parte vivem na inércia, e apenas se ocupam em dois únicos trabalhos: primeiro, e principal no da agricultura, plantando o milho; o feijão; o aipim⁹; a mandioca¹⁰; a malagueta¹¹; o gergelim; o mandubim, de que fazem extrair duas espécies de azeite para o seu consumo; o gengibre, que às vezes mascam, ainda que a maior parte deste género lhes é levada do Brasil; e outras mais cousas, quanto eles consideram, que são suficientes para o próprio sustento, e para o de toda a sua família. Segundo, no da caça, e esta tão somente quanto precisa seja para o mesmo fim.

Ainda que se acabe de dizer, que os pretos na África se entregam mais a estes dois géneros de trabalho, como o principal, e o mais preciso para a subsistência da vida; contudo demais se entretêm no negócio do marfim, e da cera, cujos géneros permutam por fazendas aos sertanejos.

Entre eles, assim como entre os sertanejos, corre o marfim como dinheiro: porque havendo, como há em Luanda, o contrato dele, o contratador, que é comprador certo, paga o marfim de conta, isto é, o de trinta e dois arráteis para cima, a vinte oito mil réis o quintal; o miúdo, ou escaravelha, isto é, de dezasseis arráteis para baixo, à razão de seis mil e quatrocentos o quintal: tendo o contrato o privi-

⁹ O aipim é uma raiz de palmo até dois palmos, que os pretos na África costumam comer cozida; entre nós corresponde, e é semelhante ao nabo: e isso entre eles faz as vezes de pão.

¹⁰ A mandioca é uma raiz da mesma natureza, porém de outra espécie; da qual se faz a farinha de pau, a quenga, de que se falará no lugar competente, e também o anfigue, matete, angu, mingau.

¹¹ A malagueta é, entre outras espécies de pimentas, a de que muito gostam os pretos, por ser a mais ardente: é encarnada.

légio exclusivo, para que nenhum outro possa transportar marfim para fora.

A cera, de que muito abunda aquele país, porque os pretos costumam tirar o mel, que é o seu açúcar, igualmente é negociada, e permutada com os sertanejos: e ainda que os pretos não a saibam beneficiar, contudo os sertanejos nos presídios têm as suas caldeiras, nas quais a reservem, e beneficiam de um tal modo, que transportam cera amarela, e branca; tendo cada pau dela 2, 3, e 4 arrobas, que é transportada pelos pretos.

Como pois o seu primeiro desvelo, e o trabalho dos pretos consista na agricultura, como mais necessária para o seu viver, e estabilidade; diremos alguma cousa sobre ela. De um modo célebre fazem a cultura dos campos, e a plantação do que necessitam. São tão inertes, e tão pouco industriosos, que sendo lavrada a terra com umas pás de ferro, que são as suas enxadas, serviço este, em que se ocupam todos da família indistintamente; entre estes só três são os que semeiam. Um destes vai adiante com um pau, que tem ferro na ponta, com o qual faz uma covinha: o segundo, que logo se segue, lança nessa cova a semente do que querem plantar: o terceiro, que vai em último lugar, com o pé cobre de terra a semente, e desta sorte fazem uma plantação, a que chamam *à corda*, e esta crescendo se deixa ver toda em carreiras. Em socorro da agricultura, além das chuvas, que é no que consiste o seu Inverno por pouco tempo, nada mais apreciável há, do que o orvalho da noite, ou cacimba; que para este intento é essencial, pois que a ela se deve a fertilidade dos campos.

Como um dos trabalhos, e o segundo, em que se empregam aqueles habitantes, é o da caça; deve saber-se, que amanhecendo, logo o preto se arma do arco grande, e do pequeno, e da espingarda. Para o grande leva flechas de ferro, e estas finas; e para o pequeno, que é o *budoque*¹², balas de barro. Com o arco grande mata a caça grossa; com o pequeno, e com a espingarda a caça miúda: e tendo a suficiente para 1, 2, 3 dias, retira-se para o seu domicílio. Se no acto de caçar matou elefante com o arco grande, e com as setas de ferro, ou ainda com a zagaia¹³, que também leva, dele tira quanto pode trazer; e dá parte aos vizinhos para no outro dia irem buscar o mais,

¹² O budoque é um arco, como da rabeça, porém muito maior, feito da madeira mais forte, que se pode achar: das extremidades do arco saem duas cordas paralelas, e entre uma, e outra no meio da corda se faz uma pequena rede, aonde se deposita a bala de barro, e comprimindo-se o arco, com a expedição da bala, feita a pontaria, o caçador mata a caça, que quer.

¹³ A zagaia, é um ferro, que na extremidade tem uma ponta com duas rebarbas, como de anzol; e como um dos dentes do garfo da fiska, a que no Brasil na pesca das baleias chamam *arpão*. Este ferro costuma ter na extremidade um pau, ao qual está presa uma corda, cuja ponta fica tendo consigo o caçador. Com esta zagaia na caça grossa, como do elefante, faz tantos tiros, quantos são suficientes para a matar, puxando para si, por meio da corda, a zagaia; que emprega tantas vezes, quantas são suficientes para matar quanta caça lhe parece.

pertencendo ao caçador as partes, que eles têm por mais delicadas, como sejam as pontas, ao que impropriamente se chama *dentes de marfim*, e as escaravelhas, que vêm a ser os dentes do elefante.

Em dois, e três dias, que dura a caça, que se trouxera, em nada mais trabalham. Ao cuidado das mulheres, e da família fica o cozinhar a caça ao seu modo, e gosto. À excepção desta, de algumas galinhas, e de alguns porcos, que criam em as suas *cortelbas*, isto é, em uns pequenos currais, desconhecem outras carnes: assim como o peixe, que muito pouco para tantos se cria em as suas pequenas lagoas; e se o provam com maior abundância, é daquele, que salgado se leva dos portos marítimos por negociação para os sertões.

Esses mesmos povos africanos no centro da sua rusticidade pouco uso fazem, na comida, das ervas, de sorte que muito poucos as comem cruas; alguns mais porém usam delas cozidas, e temperadas com azeite, e com pimenta do seu país, e as comem acompanhadas do seu pão.

Nos contornos, e proximidades de vários dos portos marítimos na África, na distância de um até dois dias de jornada, há todo o género de hortaliça ordinária, de que usamos, assim como também os legumes, e as abóboras, de que eles muito gostam: porém quanto mais se vai alongando a viagem pela terra dentro em maior número de dias, a hortaliça mansa, como são as couves, o repolho, a alface, e toda a mais vai desaparecendo.

Os pretos na África algum uso fazem das frutas; porém nunca em grande abundância, porque muito poucas têm. Todas elas pela maior parte são frutas bravas, e as de que mais se alimentam são os *araçás* de toda a espécie (que correspondem às nossas pêras); e mais do araçá chamado *goiaba*; e ainda em mais abundância de cocos, e *dendés*, de que logo falaremos. Além destas frutas, há outras, a que podemos chamar mansas, como são as laranjas, as bananas, e os ananases; que todas desaparecem segundo a distância.

As casas da habitação dos pretos na África são cobertas umas de palha brava, e comprida, e outras das folhas dos coqueiros¹⁴, de fora com as paredes de taipa¹⁵, ao que no Brasil chamam *sanzalas*, ou *palhoças*¹⁶, à imitação das cabanas, que se acham situadas na Trafaria, e na costa vizinha ao mesmo lugar.

¹⁴ O coqueiro, é uma árvore bem semelhante à palmeira, com a diferença de ser muito mais elevada, e mais grossa. As suas folhas são de doze a vinte palmos de comprimento cada uma.

¹⁵ Taipa é uma parede de barro, que se faz do modo seguinte. Espetam-se alguns paus a prumo na terra na distância de 2 até 3 palmos; e nestes paus por fora, e por dentro se atravessam varas finas, que são presas aos paus aprumados com juncos, ou vimes, a que no Brasil chamam cipó: o vão do gradeamento é cheio de barro amassado; e este secando forma uma perfeita parede.

¹⁶ Sanzala, ou palhoça; no Brasil é casa de preto, que mora no campo, na roça, ou no engenho: a qual é coberta também de palha, e tem algumas das paredes de fora

Nada dispendem os pretos na África em a construção destas casas; porque cortando, e ajuntando com tempo a palha, e a madeira precisa, são por um comum acordo convocados os vizinhos para esta dita construção.

Nestas mesmas casas a primeira, que é a principal, e maior, está dos lados cercada dos *giraus*¹⁷; sobre os quais se lança a palha para as camas dos pretos. No meio dessa casa está a cozinha, que consiste em uma fogueira, aonde se coze, e se assa a comida: e ao redor dela, não obstante a ardência do clima, estão sentados os da família a tomar o calor, enquanto a fogueira dura, a qual lhes serve de luz; e por isso ao pôr do sol se acende até ao amanhecer, e de dia, como a fogueira lhes falta, se vão sentar ao sol.

Em um, e outro lugar sempre estão a cachimbar, e cheios de prazer, porque então nada lhes falta; é aonde fazem as suas cantilenas, e festins, que são acompanhadas do atabaque¹⁸, *canzá*¹⁹, pandeiro, marimbas²⁰, berimbaus, castanholas, bater das palmas côncavas, e de

de taipa, e outras vezes tem as paredes de fora feitas simplesmente da palha do mesmo coqueiro, que se vai prendendo no gradeamento das varas; assim como se costuma fazer o telhado, ou cobertura com a mesma palha também presa no gradeamento superior.

¹⁷ Girau, vem a ser quatro forquilhas de pau, que se cravam na terra com a altura da cama, que se quer fazer; e de umas forquilhas a outras se passam travessas, que são amarradas nas mesmas forquilhas pelos cipós; e nas travessas vêm prender com o mesmo sipó muitas varas, que juntas umas às outras, formam um como estrado, sobre o qual se lança a cama dos pretos: e por isso girau na língua da terra se chama a cama de preto.

¹⁸ Atabaque é um quadrado de madeira à imitação de um meio alqueire; porém de altura de um quarto de palmo, que na parte superior, e inferior é coberta de pele de animais; e faz o som de um pequeno tambor: quando em uma, e outra parte alternativamente tocam os pretos com uns pequenos paus, ou ainda com a mão, extraem dele o som, que querem pela maior, ou menor pancada.

¹⁹ O *canzá*, é outro instrumento dos pretos: ele se faz de um gomo de canas bravas, ao que na linguagem do Brasil chamam *tabocas*; o gomo tem de comprido três, e quatro palmos, e palmo e meio de circunferência. Abrem uma fenda no meio do lado deste tubo, ficando porém nas suas extremidades sempre fechado pelos nós dos outros gomos, pelos quais este se cortará: pela superfície dele fazem com ferros umas graduadas escalas, e estas profundas, a pequenas distâncias; de sorte, que correndo-se com um pequeno pau, que tem a figura de um dos nossos fusos, para baixo, e para cima, segundo a força, que lhes aplicam, extraem um novo som, que serve de segunda ao atabaque.

²⁰ Marimba, é outro instrumento dos pretos formado do modo seguinte: entre dois arcos semicirculares de pau fazem prender tantas *cumbucas*, ou *cuités*, que correspondem no feito aos nossos cabaços, quantos são os sons graduados, que querem dar a este instrumento. Na parte superior as sobreditas *cumbucas*, ou *cuités* são circularmente cortadas, bem como os cocos, que já vêm feitos, e trabalhados do Brasil, e postas em ordem com prisão, pela meia circunferência do arco, fazem pôr transversalmente umas pequenas tábuas em falso, bem semelhantes às teclas dos cravos; e sendo estas furadas pelo meio, fazem passar e enfiar uma corda, que vai prender nas extremidades do arco: as quais tábuas vêm tapar, ainda que em falso, a boca dos tubos, ou *cumbucas*; e dando com uma espécie de vaquetas, ou paus pequenos nas teclas, que querem, segundo a maioridade da pancada, e do tubo, passando de uns a outros rapidamente, conseguem diversos sons. Nas extremidades do arco prende uma corda bamba, a qual serve de pôr ao pescoço a marimba na altura, que querem, para a tocar, e transportar.

diferentes formas de assobios, que por eles são inventados com muita variedade.

Eles se sustentam de feijão cozido, o qual é temperado com sal de pedra, que tem a cor amarela, e é tirado da terra em Dembo, e levado pelos sertanejos; género entre eles de tanto consumo, que faz um dos artigos da sua permutação. Temperam esse mesmo feijão com azeite, chamado de coco, que é bem semelhante ao das oliveiras. Também algumas vezes, ainda que menos, o temperam com o outro azeite, chamado de dendé²¹, e demais lhe juntam a pimenta malagueta.

Também se nutrem com o milho primeiramente pisado, e depois cozido, de que fazem várias comidas. Uma delas consiste em quebrarem a pilão o milho depois de cozido, de sorte, que separando-lhe a casca, fica partido, e o temperam com o mesmo sal, azeite, e pimenta.

Reduzem esse mesmo milho a uma espécie de farinha, e cozinhando-a simplesmente na consistência de pão mal cozido, a isto chamam na língua da terra *anfuge*, e na do Brasil, cuscus. Com esta farinha bem apurada, a que chamam *fubá*, se fazem umas adelgadas papas, também simplesmente cozidas, e que mais se bebem, do que se comem; as quais são dadas aos doentes: na linguagem da terra lhe chamam *matete*. Tanto o *anfuge*, como o *matete*, também se costuma fazer da farinha chamada de pau, e da mandioca, ao que se chama *angu*, e *mingau*.

Quebrado ao pilão o milho (sem ser cozido) o deitam de molho por alguns dias, e fermentando, dele resulta uma espécie de cerveja quase avinagrada; de que muito os pretos usam em lugar de vinho, ou de aguardente, e a ela tanto se costumam entregar, que os chega a embebedar, e na língua da terra lhe chamam *aluá*: porém quando nos seus sertões aparece a cachaça, aguardente do Brasil, a que chamam *gíribitá*, preferem esta bebida a outra.

²¹ Dendé, é uma árvore, ou uma espécie de coqueiro, que tem cinco, e seis palmos de grosso, com as folhas semelhantes às da palmeira; porém muito grandes, e largas. No pé das folhas próximas ao olho, ou palmito saem uns grandes cachos, como os da uva, que pesam de duas a três arrobas, e neste grande cacho está apinhado um sem número de frutos, que começando na grandeza dos pequenos peros, no espaço, e intervalo de uns a outros, estão outros mais pequenos, que acabam no tamanho de amêndoas. Este fruto começando preto, acaba cor de açafraão, e quando assim está se considera maduro. É carnudo, como os pequenos pêssegos, tendo por caroço uns pequenos cocos, que quebrados também se comem. Cortado este cacho, tiram-se os frutos, e estes primeiramente se cozem, e depois se pisam: e separada deste modo a massa oleosa do caroço, se põe a ferver, e da superfície da água se vai tirando com abundância este gostosíssimo azeite, que conserva a mesma cor de açafraão.

Continuando-se na descrição dos pães, de que os pretos usam, vem a ser um deles, além de aipim, também a mandioca; de que fazem a farinha chamada de pau²², e a quenga²³.

Além disto também costumam torrar o milho, bem como nós assamos as castanhas; e depois dele entrar a estalar, e a abrir, o julgam assado, ao que no Brasil chamam *pipoca*. Este milho antes de se torrar é molhado; e salpicado de sal, para que tome o gosto dele: o que igualmente se faz ao feijão, quando também se torra²⁴.

Estando pois preparado qualquer destes géneros do seu diverso pão; passam os pretos a temperar um molho muito salgado, e ardente pela muita malagueta, que moem, no qual vão molhando aos poucos a carne.

Quanto ao seu vestuário: os pretos na África andam quase nus. A dois retalhos de fazenda se reduz a compostura dos indivíduos de ambos os sexos: um que os cobre da cintura até ao meio da perna, dando volta ao redor da cintura, e se ata com um ourelo; ao que chamam *tangas*: outro que do pescoço, sendo atado por baixo dos braços, vem até aos joelhos, a que chamam *mulele*, e lhes serve de lençol: e quando o não trazem assim atado, o trazem como manta por cima do ombro direito, indo atravessar, e sobrepor por baixo do ombro esquerdo.

As fazendas, que os pretos na África costumam fazer suas pelas permutações para este intento, são as fazendas grossas, vindas do Malabar, a que mesmo chamam *fazenda de preto*. Além de todas estas são as baetas, serafinas, crés, e linhagens.

Alguns deles costumam trazer as suas tangas de um tecido de pelinha muito fina, e macia, com o que suprem as fazendas mencionadas.

²² A farinha de pau vem a ser a raiz da mandioca ralada, a qual depois de se achar neste estado, é metida nos *tapitis*, que são sacos tecidos de palha, bem como a dos abanos, os quais pendurados se põem com pesos a escorrer; a sua humidade, e o suco, que ela deita, é a goma do Brasil. Depois de um, ou dias é esta farinha tirada dos *tapitis*, e posta a torrar-se em uma grande frigideira de barro, que leva muitos alqueires, e sucessivamente se mexe a farinha, até que fique torrada.

²³ Quenga é feita da raiz também da mandioca da maneira seguinte. Deita-se uma porção da raiz da mandioca de molho em água por cinco dias, para o fim de amolecer, e largar a casca, e quando a larga se chama *mandioca puba*. Pelo espaço de mais de oito dias já sem casca se deixa estar de molho, e depois deles se põe por um dia a secar ao sol, e a isto é que no Brasil chamam *carimá*. Pisada ela, e temperada com o sal, isto é que chamam quenga, e no Brasil mingau.

²⁴ Tanto do milho, como do feijão, e ainda do arroz, que pouco gastam, sendo tudo pisado, e reduzido a farinha, fazem outras muitas comidas; como é *o abrem*, *a pamonba*, *a caragem*, *a cangicu*, e *o acacan*, desse mesmo milho, e farinha de pau torrada, ajuntando-se-lhe sal quanto tempera, *mandubim*, gergelim, e algum açúcar, sendo tudo torrado, e pisado de tal sorte, que se reduza à mais fina farinha: a estas comidas saborosíssimas chamam *fubá* de milho, *fubá* de farinha; das quais abunda o Brasil.

CAPÍTULO II

Do modo, causas, e princípio, por que os pretos da África são desapossados da sua apreciável liberdade

Ainda que os pretos africanos vivam na franqueza, e na liberdade dos seus costumes, tendo por melhor lei a sua única vontade; contudo nós já dissemos, que tinham, ainda que poucas, umas certas leis, a que estavam sujeitos.

Segundo elas, quatro vêm a ser os modos, pelos quais os pretos africanos são metidos, e adstringidos ao cativoiro. Dois outros modos porém não podem ser delas derivados, porque têm princípio na força, e na traição pela maior parte; e no ânimo, e vontade dos pais, e dos maridos, quando castigam as mulheres, e os filhos.

Já também dissemos, que esses povos incultos adoptavam a poligamia. Entre eles, segundo as suas leis constituídas, vem a ser o maior, e o primeiro dos crimes o misturar-se algum com a mulher, que está adscrita por outro no número das suas concubinas. No centro da África parece que é ouvida a interrogação de Juvenal, achada na *Sátira* 2, vers. 37. «Aonde agora estás Lei Julia de adulteriis? Dormes?» Respondem os africanos, que não; porque provado o crime, o réu é castigado.

Para este fim, assim como para outros, os africanos de entre si em cada um dos presídios têm escolhido um seu juiz, a que chamam *soba*, para os julgar. Nestes mesmos presídios se acham também capitães mor, que são postos por patentes dos governadores das terras, e cidades marítimas. Estes capitães mor têm uns certos homens da terra, pretos com vezes de soldados, a quem por paga se lhes dá uma farda anual. O capitão mor muitas vezes se incorpora ao *soba*, e o ajuda a julgar. A pena última em aquele continente é a escravidão; e havendo causa civil, ou crime cometido, interrogadas as testemunhas, é o devedor, e o adúlterador julgado à escravidão: e em continente são lançados em ferros, e adjudicados ao credor, e ao ofendido, que os pode vender como seus; porque, pelo juízo da sentença proferida, ficarão sendo servos da pena.

Entre aqueles povos há o costume, e o regresso, de que quando qualquer é condenado ao cativoiro, pode este nomear alguns, que por ele vão sofrer a escravidão; porém isto só se entende sobre aqueles, a que ele tem direito, como por exemplo, pode nomear os filhos, as mulheres, e os sobrinhos.

Eis aqui conservado na sua simplicidade, e achado o instituto de Rómulo, referido por Dion. Halic. no Lib. II, Cap. 27, e por Jac. Gothofred. ad Leg. XII, Tab. 4, pelo qual se permitia ao pai dar, e entregar o filho à nora, e vendê-lo por três vezes.

As mulheres porém, que são adúlteras, e adjudicadas à sua culpa, e ao credor com escravidão, não têm direito de poder dar substituidor, nomear, e pôr algum outro por si; porque entre eles se julga, que não têm a quem nomear. Eis aqui sustentado outro costume dos romanos, e deles transferido a nós, que as mulheres são princípio, e fim de família.

Feita pois por este modo a nomeação pelo condenado, que só se lhe aceita em mais pessoas, do que uma, até seis, sete, oito, e mais, segundo a gravidade do delicto, e maioria da dívida; os que são nomeados, vão sendo logo metidos em ferros, e se faz a divisão, e repartição desses novos cativos entre os sobas, e os ofendidos, ou credores: e cada um deles pode permutar os escravos, que lhe foram adjudicados.

Quando algum dos pretos é visto, e apanhado em seara alheia, roubando os frutos, e levando o que não é seu; provado o crime na presença do soba, é julgado à escravidão, podendo também fazer a nomeação das pessoas, de que já fizemos menção. Eis aqui em um país inculto postos em prática os capítulos da Lei Aquilia, que eles desconhecem inteiramente.

Quando um reino faz guerra a outro reino, e vem a ser vencedor, tendo o direito de matar os vencidos; trocam estes seus direitos nos da escravidão, podendo-os por isso mesmo permutar. Eis aqui no centro do gentilismo mais bem desempenhados os direitos da guerra.

O quinto modo, pelo qual o homem livre é inocentemente trazido, e obrigado à escravidão, é o da força, e aleivosia. Quando alguns de entre eles persuadem, e levam a outros enganadamente a certos sítios, e aí lançando-se aos que querem fazer cativos, os prendem: e os vão vender aos sertanejos, quando estes estão em lugares certos a permutar escravos, como em feiras; o que de ordinário vem a suceder aos de menor idade, por serem os mais capazes de cair nesta fraude: e provando-se este mesmo crime, os delinquentes são julgados pelos sobas à escravidão. Eis aqui entre eles posta em prática a pena de Talião.

Algumas vezes sucede, que os pais de famílias necessitados, querendo castigar os filhos, e as suas concubinas, vão permutar aos sertanejos as mesmas concubinas, e filhos, entregando-os à escravidão. Eis aqui o pátrio poder, e o direito marital, de que há vestígios na jurisprudência dos romanos, elevado ao seu último grau; e mais benigno, do que entre eles, no gentilismo pela exclusão *Vitae, et necis*^c.

^c «Da vida e da morte». Saliente-se a proximidade que o autor procura estabelecer entre as práticas gentílicas africanas e o direito romano ocidental, a fim de legitimar com melhores argumentos a situação dos escravos que antes de o serem já o eram.

CAPÍTULO III

Subdividido em as três idades da lastimosa situação dos pretos escravos

Primeira idade da escravidão dos pretos na África; que principia, quando são julgados escravos; e finaliza, quando nos portos marítimos da mesma África são revendidos para serem transportados para fora

Reduzido o homem preto livre à escravidão na África, ou porque a ela assim foi julgado, ou por efeitos da aleivosia, como fica dito, é o indivíduo da espécie humana o mais infeliz, que se pode considerar. Em aquele instante, em que perdeu a liberdade, perdeu também tudo quanto lhe era bom, e aprazível.

Como em todos aqueles presídios, ainda que dilatados pela terra dentro na distância de cem e mais léguas, como é Ambaque²⁵, e outros de contínuo se supõe haver alguns pretos julgados escravos já, e detidos para serem permutados; há sertanejos, que em umas partes se chamam *funidores*, e em outras *tumbeiros*²⁶, que sempre andam em jornada por todos aqueles sertões, para o fim de permutarem os escravos condenados ao cativoiro: pelo troco das fazendas já referidas, e daquelas, que eles mais estimam, missanga, coral, tabaco, giribita, alguns instrumentos de ferro de que eles usam, e espingardas, pólvora, e chumbo.

Feita pois a permutação; o acto da posse, e da tradição da cousa comprada, é cruel, porque os funidores, ou tumbeiros em as suas *mampas*, ou cargas, já trazem como de reserva o necessário *libambo*²⁷: e os escravos saem do tronco²⁸, do grilhão, ou de outro qualquer modo de prisão para o libambo.

²⁵ Ambaque, é um presídio, pelo qual se vai para Benguela, e se gastam seis meses de jornada: e para cima de Ambaque ainda há presídios, donde no retorno com escravatura se gasta muito mais tempo.

²⁶ Funidores, ou tumbeiros, são pretos livres, que vivem, e andam no tráfico de permutar escravos nos sertões, e nos presídios pelos géneros, que eles levam, e transportam em o seu comboi, que se compõe de perto de cem pretos carregados.

²⁷ Libambo, é uma corrente de ferro de meia polegada de grosso; na qual se vão prendendo os escravos, que se vão permutando. Há libambo, que traz cem escravos; porém os ordinários são de trinta escravos.

²⁸ O tronco é uma prisão, em que se metem os pretos escravos, o qual é construído do modo seguinte. Escolhida uma prancha da madeira mais pesada, e mais forte, que tenha pelo menos meio palmo de grossura, e 3 de largura, em uma linha, que se passa pelo meio da largura, se fazem de pouca em pouca distância vários círculos vazados; uns da grossura, que poderá ter qualquer pescoço; outros da grossura de quaisquer pulsos. Pela linha, que se traçará para este fim, é serrado o pran-

Nesta corrente de ferro, vai-se prendendo de pouco em pouco espaço cada um dos pretos escravos da maneira seguinte: pelo anel da corrente no espaço competente fazem os sertanejos, e os do comboi passar um pedaço de ferro, e com ele à força de pancada fazem outro anel; e sobrepondo as pontas do ferro uma à outra, fica a mão do escravo presa, e metida nesta nova argola. De ordinário é o libambo lançado na mão direita; porque temem os funidores que, ficando livre a mão direita, podem os escravos com algum outro ferro, ou ainda com pau abrir o anel, que os prende. O libambo das escravas é outro; e em separado: e soltas as crianças, a que se dá o nome de *crias*.

Quando os funidores têm informação tirada no presídio, ou de quem o permutou, que o escravo é revoltoso e resoluto, lhe lançam o libambo, e o anel da prisão pelo pescoço; e muitas vezes sucede, que estes escravos trazem o libambo no pescoço, e mão.

Os sertanejos, ou funidores vão passando de presídio em presídio, levando no comboi os escravos, que têm permutado. Cada um deles leva às costas o *carapetal*, isto é o saco do farnel, que o sertanejo tem comprado, para eles se sustentarem até chegarem ao outro presídio; aonde se refazem de novos géneros.

Esta jornada dura meses. Nela não bebem água, senão quando vencem a distância dos charcos, e lagoas. Acampam-se aonde lhes destina o funidor, ou sertanejo. A sua cama é o chão; o tecto da casa o céu; as folhas das árvores nem cobrem a todos. A cacimba destila, e chove sobre eles. O seu travesseiro é o tronco das árvores, e os corpos dos outros. Assentando o arraial, e postos os escravos em círculo, se acende no centro uma fogueira para dar calor a todos: a qual lhes serve de luz, e dura até amanhecer; tempo, em que prosseguem a jornada.

Passam as noites em uma quase madorna, e vigília, porque ainda em as horas destinadas para o sono, continuamente estão sendo acordados pelas sentinelas do comboi, que os vigiam, e lhes gritam, temendo um levantamento, que tanto as assusta; nascido do prejuízo, e a todos comum, de que os escravos cativos conhecem erva, que faz amaciara, e estalar o ferro.

Este prejuízo não pode ter o seu princípio, senão em uma mera preocupação, e no terror pânico: porque tendo vindo de toda a África

chão, e dividido ele, se prega uma macha-fêmea em um dos topos; esta prancha, presa com a macha-fêmea, é assentada no seu comprimento sobre dois toros de madeira, que lhe servem de pés, aonde tem o encaixe da grossura da madeira, para que a prancha neles entre. Neste tronco assim construído, quando o crime é grande, e se quer ter o escravo mais seguro, sendo o tronco aberto, se mete a cabeça do escravo, e juntamente as canas dos braços nos outros círculos; e este fica deitado, e preso pela metade da dita prancha, que sobressai. A outra extremidade da prancha depois de efectuada a prisão, fica segura, além do peso, com um ferrolho, e chave. Quando o crime é menor, o escravo fica preso por um pé tão somente.

milhares de escravos, que posteriormente se conservam na graça, e amizade dos seus senhores; estes sendo interrogados, escarnecem dos prejuízos daqueles, que assim o afirmam, e crêem. Não é crível, se tanto entre eles se cogitasse, ou pudesse ter o menor lugar, que tantos milhares de pessoas guardassem esse segredo; e desde então até hoje o deixassem de descobrir no tempo, em que já não temem os funidores, e sertanejos.

Nesta época tudo concorre para serem maltratados. Tudo lhes é escasso, além de ser mal temperado, mal cozido, mal assado; porque têm uma pequena ração, quanta seja simplesmente para os conservar vivos. Nisto entram os sertanejos obrigados de diversos fins.

Primeiro; porque dispendendo mais no sustento da escravatura, se persuadem, que o seu negócio não é vantajoso, e que esta lhe vem a ficar mais cara: quando aliás assim muita lhe morre. Segundo; porque se faz necessário reger com economia o sustento, de sorte que chegue, até que se possa vencer a distância ao outro presidio. Terceiro; porque cada um dos escravos na jornada não pode carregar mais alimento, do que carrega, enfraquecido pela mesma jornada, e pelo mau trato.

Por essa mesma causa a comida, que para eles se faz, é desagradável e insípida; pois que lhes faltam os temperos necessários, e entre eles o mais preciso, e o mais principal, o do sal, que por ser pesado, os carrega muito. A razão porque a sua comida é mal cozida, e mal assada, é porque nas jornadas tudo é feito à pressa; e ela não passa do milho, do feijão, e da farinha de pau. Falta-lhes a pimenta, falta-lhes o azeite, sem o que comem para não morrer. Nesta situação com a lembrança dos cómodos do seu país, vivem desgostosos.

Entre os mesmos escravos se observa ociosidade, e caridade, que se não observa nos outros; porque se o escravo em o seu farnel traz a pimenta, a giribita, e o azeite, ele faz muito para repartir com os outros da sua condição.

Ainda que na jornada diga o escravo, que está doente, que não pode prosseguir nela, ele é tido por mentiroso; em vez de se tratar do curativo da doença, que ele tenha, é espancado, para o fazerem marchar: de sorte, que metidos os escravos em o libambo, ou eles devem prosseguir na jornada, e destino, quer possam, quer não possam; ou devem perecer no libambo, como várias vezes sucede.

Segunda idade da escravidão dos pretos; que principia, quando eles na África são entregues em os portos marítimos aos negociantes, e comissários, que os fazem seus; e finaliza, quando são desembarcados no Ultramar

Quando a escravatura trazida de muitas partes, chega aos portos marítimos da África, aí é segunda vez permutada por fazenda, e géneros a comerciantes, que ali têm casa de negócio assentada para

este fim: fazendo a escravatura sua por este troco, a conservam por tempo em o mesmo libambo; e quando assim não são conservados os escravos, são metidos em um pátio seguro, de altas paredes, que não podem pela mesma escravatura ser saltadas, ficando ali ao tempo; e de noite há um telheiro, ou armazém também térreos, aonde é recolhida.

A razão lhe continua a ser escassa do mesmo modo, e sem tempero, à excepção do sal, que em os portos marítimos já há em maior abundância: o alimento se reduz ao feijão umas vezes, a outras ao milho, outras ao feijão misturado com o milho por variedade. Ajuntando-lhe demais à comida uma pequena parte de peixe salgado, de que abunda o reino de Angola pela extracção do azeite. Por variedade lhe costumam dar a savelha, peixe miúdo, e barato, muito mais do que entre nós a sardinha: mas prejudica a saúde, e com tanta infalibilidade, que os habitantes estabelecidos em aqueles portos dele se abstêm pelo reconhecido prejuízo, que lhes causa.

Por se achar a escravatura vizinha ao mar, a mandam em pelotões, a que chamam *lotes*, lavar ao mar. Com a escravatura não dispendem vestuário algum, porque lhe fazem conservar o pouco, que ela traz: e se este lhe falta, permanece quase nua; porque não querem entrar com ela em despesa, tanto por se persuadirem, que a escravatura lhe fica mais cara, como porque cada hora a esperam negociar com aqueles, que a hão-de transportar para o Brasil.

Nesta situação, e economia se conserva por semanas, e por meses a escravatura, e é grande a quantidade dela que morre; de sorte, que descendo a Luanda em cada um ano de dez a doze mil escravos, muitas vezes succede, que só chegam a ser transportados de seis a sete mil para o Brasil. Entrando-se neste cálculo por toda a costa de leste, ele não é bastante para enganar aos comissários, que ali há de estada negociando em escravatura; de que o mau trato, que se lhe continua quando ela chega cansada, e destroçada de uma tão longa viagem, é a causa de tanta mortandade. Seria proveitoso a eles, e a esta porção de humanidade desgraçada, que em vez de negociarem anualmente cada um deles em quinhentos a seiscentos escravos, e até mil, negociassem em muito menor número, e os escravos fossem tratados, como deviam ser; pois que não podem existir, e durar, faltando-lhes com o preciso.

Como porém aquele giro de comércio se chama florente, uma vez que recebem a escravatura, e logo a passam aos que ali em navios vão negociar, e permutar escravos; não se atende pela maior parte aos cómodos da mesma escravatura, e conservação da saúde dela.

Esta porção de escravatura, que se vai apurando de mão em mão, com resistência a tantos contratempos, de que vai escapando pela força da robustez; entregue aos capitães dos navios, que por último a permutam, é metida, e fechada debaixo da escotilha do navio transportador. Estes querendo adiantar também os seus interesses, se

propõem a três fins: 1.º o de permutar, e de fazer sua a escravatura pelo mais barato, que possa ser: 2.º o de meter, e o de transportar em um navio, quanto lhes seja possível, a maior porção dela: 3.º que com ela se dispenda o menos, que possa ser no seu transporte.

Metidos os pretos escravos debaixo de escotilha, e aferrolhados, ainda aí se observa a maior força da sua robustez; porque aí lhes entra a faltar tudo, muito mais do que em terra. Em primeiro lugar sendo metidos duzentos, e trezentos escravos na coberta, e na escotilha, lhes falta a respiração; porque nada mais têm por onde o ar se lhes possa comunicar, senão pela grade da escotilha, e por umas pequenas frestas.

Esta falta de ar é reconhecida até pelos mesmos capitães, que de vez em quando, se os dias são calmosos, lhes mandam armar uma manga, ou *ventilador*; que prende no cesto da gávea, e que sendo de pano cozido forma um tubo; para que da parte mais superior se refaçam de um novo ar.

Como pois os referidos escravos ali venham metidos, e a transpiração é aumentada pela ardência, e situação dos graus, por onde navegam, isto faz um ar infestado, e por isso muito prejudicial à saúde.

Isto mesmo os referidos capitães, lembrando-se dos seus interesses, reconhecem, e querem de algum modo remediar; porém com pouco efeito, pois que por duas vezes na semana mandam lavar a coberta, e com esponjas correr o interior dela com vinagre. Todos os dias por pouco tempo, e por poucas horas mandam vir em ferros para cima certa porção de escravatura, para que esta se refaça de um novo ar; e não mandam vir maior quantidade dela, por temerem algum levantamento: porém com isto muito pouco se consegue, porque os escravos tornam para baixo a participar do ar doentio.

E não convence aos capitães a experiência, de que quando querem trazer um maior número de escravatura, e a trazem até nas câmaras dos navios: vindo ela aliás sempre presa, porque participa de ar livre, do qual de ordinário participam as pretas escravas, e os moleques; esta é a melhor porção de escravatura, que chega ao Brasil.

Em segundo lugar a escravatura embarcada tem uma curtíssima ração de água, e esta amornada pela ardência do clima; e é em tanto extremo a necessidade, que experimenta deste género, que a sede, que padece, dá causa a suscitarem-se diversas queixas epidémicas: e depois de alguns dias de viagem, se entra a deitar escravatura ao mar.

Em terceiro lugar são mal tratados os escravos, porque têm uma escassa ração de mantimentos, e pela maior parte de torna viagem. Os referidos mantimentos não discrepam do feijão, do milho, e da farinha de pau, tudo mal feito, e intemperado para tantos; ajuntando-se-lhe apenas em cada ração uma pequena porção daquele mesmo peixe nocivo da costa da África, que já vem derrancado pelo decurso da viagem. A Lei de 1684, que procurou evitar estes grandes males, bem deixa ver a que ponto eles eram chegados já naquele tempo.

Os capitães dos navios não se acabam de persuadir até com a experiência, que os devia desenganar, que lhes era mais útil, e mais conveniente àqueles desgraçados, o projectarem, e efectuarem uma negociação de transporte com menos praças, contanto que elas viessem fartas, e bem tratadas. E com quanta razão se não podem chamar, pelo que se pondera, os pretos escravos, que a tanto resistem, e que a tanto escapam, homens de pedra, ou de ferro?

Terceira idade da escravatura dos pretos; que é desde que são desembarcados no Brasil

Aportando pois anualmente um sem número de escravos transportados de toda a costa da África ao Brasil; parece que refolegando a humanidade oprimida, seria um dia de triunfo, de glória, e de prazer para a mesma humanidade, que escapando, a tantos perigos, entrava no Cristianismo, no centro, e na unidade da Igreja: porém assim não sucede, porque não sei se diga, que o remanescente de seus dias é mais desgraçado.

Desembarcada esta grande porção de escravatura na América, é conduzida para casa do comum senhor, que também o é do navio, e de toda a negociação. Ali para ser vista de todos, são os escravos postos, e mandados assentar em lotes, e com separação dos grandes aos pequenos, das pretas maiores e menores, na rua pela frente da propriedade do senhor; e quando à noite se faz preciso ser recolhida a escravatura, repousa em um grande armazém térreo, que fica por baixo da propriedade senhorial.

Quando esta porção de escravatura chega ao Brasil, consigo pensa, e bem, que entrando na terra prometida da abundância, e da fartura, nada lhe deve faltar; porém o contrário lhe sucede, porque por se querer liquidar a negociação pela menor despesa, a mesma escravatura se conserva sem novo vestuário; e encontra a economia de umas escassas rações, que de ordinário são feitas daqueles mantimentos, que o capitão fez durar por providência para maior tempo da viagem: e na terra da abundância, aonde tudo é barato, não se supre melhor a maltratada escravatura, que acaba de uma tão alongada viagem.

Neste suprimento não entram os senhorios dela, porque todo o seu fim, e intento vem a ser gastar pouco, e pôr fora com venda depressa a mesma escravatura: acometendo a esse tempo o maior número das enfermidades à escravatura, aos enfermos mandam às vezes persuadir pelos seus intérpretes, quando saem para a mostra da compra, que digam aos novos senhores, que estão bons; ao que são fáceis, porque cuidam, que vão buscar melhor fortuna: de sorte que da cama do chão, aonde se acham gravemente enfermos, são levados, e passados aos compradores; e por conservarem mais algum tempo

o segredo da mentira até sucede, que pouco duram em poder de terceiro; e não dão tempo a serem refugados, e na frase da terra enjeitados, em observância da *Ordenação*, do liv. 4, tit. 17, no princípio, e no § 5, e 7.

Quando porém o lote da amostra se recolhe inteiro, porque nenhum dos escravos se comprara, ou se escolhera outro, que não seja o enfermo: torna a escravatura para o mesmo antigo lugar, e o enfermo por necessidade outra vez procura o solo térreo do armazém, que deixara, e se vai unir aos mais, que sofrem as mesmas, ou diferentes enfermidades.

Pela maior parte assim como vivem, morrem ao desamparo. Não se chama médico por dois princípios, 1.º porque há bastante dificuldade em visitar, e curar os pretos: 2.º porque pela paga, que o senhor há-de dar ao médico, vem a escravatura a ficar mais cara. E o mesmo a respeito dos cirurgiões. Assim a escravatura vai a ser entregue a uma alveitaria, qual é a dos pretos sangradores, e estes são os que de ordinário são chamados, quando de dia em dia se vai sumindo, por efeitos da morte, a escravatura debaixo da terra. Estes sangradores são os péssimos cirurgiões, que embarcam para a costa de leste.

Uma cama do chão, umas comidas escassas, um fastio nascido da enfermidade, as mesmas enfermidades desamparadas, procurando a ultimação do homem escravo, o mau trato em geral; são as cousas, que levam em cada um ano um sem número de escravos à sepultura.

Manda-se em lotes passear pela cidade a escravatura, para o fim de ser ela mostrada para a venda, e para a fazer participante de um novo ar, que a refaça. De caminho é ela levada ao mar, e aos lagos, tanques, e fontes, aonde algumas vezes se lava.

Passando o escravo pelo título de venda a novo senhor, ele se persuade, que escapou da opressão; porém de ordinário, ou se empregue nos serviços rústicos, ou urbanos, está vivendo em um contínuo martírio. Se o escravo se ocupa em o serviço urbano, ele sim é mais bem tratado pela comida, e pelo vestuário; porém se é comprado para servir a casa, há-de dar conta de todo o serviço dela com repartição das horas, e é um fiador eterno dos bens da mesma casa. Se em alguma cousa discrepa, ou quanto faz não se amolda a um génio sempre prevenido contra o humilde escravo, é logo mandado castigar.

Os escravos metidos nesta tortura, sustentando o horrível combate da vida com a morte, tremendo, e sendo obrigados amiúde a comparecerem como réus: alguns tomam o fôlego, e morrem; outros passam navalhas às goelas; outros lançam-se aos poços; outros precipitam-se das janelas, das grandes alturas; outros finalmente matam a seus senhores.

Quando o escravo encontra senhor, que seja mais humano; querendo este ainda assim vingar-se dos leves crimes, o faz vender a senhor no mesmo país, que tem fama de rigoroso: o qual por este

princípio o compra barato. Eis aqui a aspereza constituindo um novo ramo de comércio, e dando causa ao contrato.

Quando alguns senhores não querem ouvir em casa os gemidos, e ver correr pelo chão o sangue, procuram que na ribeira seja castigado o escravo. Eu teria por um grande prêmio do meu trabalho, se a minha voz, ao menos por efeito de um eco, pudesse chegar a lugar, donde emanasse uma carta do serviço, que advertisse que semelhantes lugares são para administrar justiça, e arrecadar a Real Fazenda, e não para se executarem as sentenças privadas dos senhores, porque o proíbe a *Ordenação*, liv. 5, tit. 95, § 5, e o real Decreto de 30 de Setembro de 1693, que veio fazer entender, e concordar o § 4 da mesma *Ordenação*.

O escravo porém, que é comprado e destinado para o serviço rústico, no qual se ocupa, e se faz necessária a maior parte da escravatura à promoção das fábricas daquele país; além de sofrer todas as referidas inclemências, ainda lhe acresce, que lhe taxam diariamente o trabalho, ao que chamam *tarefas*: e não as concluindo são castigados. Não lhes dão vestuário, nem sustento; e lhes dão o sábado livre, e terras para poderem ganhar, e trabalhar para o sustento de toda a semana: porém este sistema de economia não pode ser desempenhado, nem conseguir-se os fins só apenas pensados. Por isso parte desta escravatura se ocupa no furto das novidades, que os mais plantam; e dali só se pode tirar por conclusão, que eles têm um dia certo para furtar.

CAPÍTULO IV

Das doenças agudas, que ordinariamente acometem aos pretos escravos, e que são adquiridas nas mudanças dos seus alongados transportes, aonde tudo de mau, e contrário à conservação da saúde os persegue

I

Posto que esta matéria precisa das observações médicas feitas por professores, contudo cuido poder dizer, que a primeira, e a mais prejudicial das moléstias agudas, que sofrem os pretos escravos, assim em os reinos africanos, como quando descem dos seus sertões, na estada dos portos marítimos, no seu transporte, e no mesmo Brasil, vem a ser umas grandes, e repentinas febres, bem semelhantes às perniciosas: as quais trazem consigo péssimos sintomas, e são decisivas; porque em poucos dias os matam, por serem amalinadas.

Estas febres em os países africanos são chamadas *carneiradas*; as quais de ordinário se suscitam com toda a sua veemência, quando se

passa do Verão para o Inverno, e do Inverno para o Verão. Atribuem a sua origem aos efeitos da cacimba, e à passagem do sol, e como ele ali duas vezes passa, duas vezes também vêm a ser as carneiradas no ano.

O certo é que os povos africanos em os países da sua habitação, e natalício são muito menos atacados, do que em outra qualquer parte, e por isso já dissemos, que no seu tanto logram uma boa saúde. Isto se deve ao ar, a que estão acostumados, e aonde nasceram, aos seus constantes e certos alimentos, e às mesmas tais e quais águas, de que usam e a que estão habituados.

Desengana, e confirma bem o que dizemos a experiência, que entrando eles em as mudanças, em que encontram novos ares, desacostumadas comidas, e outras águas, já são mais acometidos. Confirma-o mais a outra experiência, e observação, de que em Luanda estas mesmas febres mais atacam aos pardos, e aos brancos, do que aos pretos, que ali nasceram, e vivem; porque já estão acostumados, e habituados ao clima, à comida, e às águas, o que igualmente sucede aos pretos escravos, que descem dos seus sertões ao cativoiro.

Os sintomas desta terrível, e destruidora enfermidade, pelos quais ela logo pode vir a ser percebida, são as repentinas sonolências; que crescendo, e aumentando por efeitos do progresso da mesma moléstia, e da ardentíssima febre, prostam o enfermo de um tal modo, e este tão veemente, que o entregam a um letargo, do qual no seu auge se passa para a outra vida. A isto se acode com grandes, e repetidas sangrias, com água de Inglaterra, e com muita quina, tendo-se por último remédio as sarjas: a estes precedem outros sintomas do quebramento do corpo, dos grandes defluxos, constipações, etc.

II

Na segunda classe de enfermidades agudas devem ser postas, por serem gravíssimas, as hemorragias, que muito acometem a escravatura; sendo estas as que levam à sepultura muito grande parte da mesma escravatura: ao que chamam *mal de Luanda*.

Assentam os observadores desta gravíssima enfermidade, experientes do país, que ela de ordinário é uma sequela, e restos da precedente; ainda que muitas vezes insurge esta moléstia com independência da precedente. Atribuem também o adiantamento desta enfermidade à demasiada água, que bebem os escravos na ardência da febre: que lhes traz uma evacuação contínua, e por efeitos dela o intestino recto se dilata, e o ânus se circula com lábios esponjosos, que nascem do interior da via.

III

A terceira qualidade de doenças agudas, que costumam atacar a escravatura, progredindo-se na sequela delas, vem a ser a que se chama em aquele país, e no Brasil *do bicho*. Como pois há três qualidades de enfermidades do bicho, de que competentemente falaremos, esta de que se fala é a do bicho, ou corrupção intestinal; que havendo-a, se dá a conhecer pelo mau cheiro, que tem o quarto em que está o enfermo.

Esta dita enfermidade é também proveniente da primeira, e de ordinário anda junta com a segunda; porém muitas vezes acontece, que com independência de todas as outras, ela insurge atacando a escravatura com mortandade desta.

IV

Na ordem das mesmas moléstias agudas, em quarto lugar devem ser postas as infinitas constipações, e as frequentíssimas e veementes tosses, as quais têm o seu princípio nos efeitos da cacimba; e em outros países, como no da América, em o mau trato, e falta do vestuário preciso, o que consome, e destrói muita escravatura: e de prevenir isto não tratam os negociantes dela, e os seus mesmos senhores, por não pesarem o dano, que a eles mesmos se segue da sua suposta economia.

V

Descendo gradualmente pelas enfermidades agudas, que são provenientes da cacimba, e das febres amalinadas, ocupam o quinto lugar as infinitas sezões: que começando em terçãs, e quartãs, com aumento de horas vindo a apanhar umas a outras, fazem com que muita escravatura faleça.

VI

Quando porém os escravos chegam a escapar das referidas sezões; de resto delas, assim como as sezões vêm a ser resto das outras, lhe ficam as opilações, que dentro de poucos tempos estragando-os, os levam à sepultura: e são postas no sexto lugar das enfermidades agudas.

VII

A sétima qualidade de doenças agudas, que matam a escravatura, vem a ser as bexigas, e o sarampo: que os experientes dos países africanos têm visto repetir diversas vezes, já em seus sertões, já nos presídios, já em portos marítimos, já no embarque, e ainda mesmo no Brasil. Todas estas doenças de que temos falado, são as principais; e epidémicas, e por isto começando em um só escravo, se comunicam a todo o lote da escravatura.

VIII

A oitava espécie, ou qualidade de enfermidades agudas, ainda que não frequente em toda a África, porém frequente na Costa da Mina, e no Brasil, vem a ser a doença do bicho; de outra qualidade da que já falámos. Este bicho que se cria nos corpos dos pretos, se declara existir neles com frios e febres. Procura-se pelo corpo do escravo, aonde ele esteja, e de ordinário se acha nos braços, e nas pernas. Achado o bicho, que é à semelhança de uma linha branca, fina, e torcida; com a ponta de um alfinete, ou pau muito fino se afasta a pele, e logo o bicho deita a pequena cabeça para fora, querendo sair. Prende-se a cabeça dele com um fio de retroz, que enrolando-se em um pequeno pau, se vai enrolando também a cabeça, e a porção do bicho, que por si quer sair; sem que por ele se puxe de modo algum. Na África unta-se a circunferência do bicho com azeite de dendé diariamente, e diariamente também se enrola a porção do bicho, que quis sair. Ata-se um pano para se comprimir, e suster a porção do bicho, que tem saído, e nisto se continua, até que ele saia de todo. Se acaso porém o bicho succede puxar-se com força, e quebrar-se, está desenganado o escravo que morre; porque vem inchação, e gangrena, por não saberem remediar este successo.

Desejei levar a indagação deste artigo ao último ponto, falando com os práticos, e experimentados em aquele país, que por espaço de vinte, e trinta anos habitaram na África: mas apenas disseram uns, que este referido bicho costumava ter de comprido vara até vara e meia; e nenhum deles, pelos maus successos, chegou a ver o fim da extracção. Domingos Rodrigues Chaves porém, que ainda hoje vive em Lisboa, viu na África extrair um de todo até um palmo, e principiar-se a extrair outro até palmo e meio: o que por não ser muito frequente, não há a este respeito mais vulgar experiência.

IX

Na classe das doenças agudas têm o nono lugar os carbúnculos, ou antrazes, que são tão frequentes em os países de nascimento dos escravos, como em os portos marítimos, e no Brasil.

Para todas as enfermidades têm os pretos africanos os seus curadores, que observam as moléstias, e que pela força do uso, e costume, applicam a cada uma delas diversos remédios; no que se empregam também algumas mulheres pretas, que têm o nome de curadeiras: cujos remédios pela maior parte consistem no conhecimento de várias ervas, e na applicação delas às enfermidades.

E estas são as doenças agudas, que principalmente matam a escravatura.

CAPÍTULO V

Das doenças crónicas; que tirando algumas delas a sua origem das agudas, e dos infinitos contratemplos, que os pretos escravos têm sofrido, são acrescentadas pelas outras, que de novo insurgem

I

Uma, e das principais moléstias crónicas, que sofrem os escravos, a qual pelo decurso do tempo os leva à sepultura, vem a ser o *banzo*. O *banzo* é um ressentimento entranhado por qualquer princípio, como por exemplo; a saudade dos seus, e da sua pátria; o amor devido a alguém; a ingratidão, e aleivosia, que outro lhe fizera; a cogitação profunda sobre a perda da liberdade; a meditação continuada da aspereza, com que os tratam; o mesmo mau trato, que suportam; e tudo aquilo, que pode melancolizar. É uma paixão de alma, a que se entregam, que só é extinta com a morte: por isso disse, que os pretos africanos eram extremosos, fiéis, resolutos, constantísimos, e susceptíveis no último extremo do amor e do ódio.

Raimundo Jalama, sujeito de probidade, digno de toda a crença, que conta oitenta anos de idade, e que por vezes navegara para a Ásia; homem muito pronto, e experimentado em os cálculos, e projectos mercantis; e por dez anos na cidade de S. Paulo de Luanda fora administrador do contrato, e das Companhias do Pará, e Pernambuco: estava no exercício de comprar, e remeter ao Brasil, para sortimento das ditas Companhias, um grande número de escravos em todas as estações do ano. Ele me informou a respeito desta enfermidade, que no tempo da sua administração, em um dos lotes comprados tivera certa escrava, com uma filha de idade de sete para oito anos; a qual escrava se entregara a um tal fastio, por efeitos do *banzo*, que nada

queria comer, ainda oferecendo-se-lhe as melhores comidas, assim do nosso costume, como as do seu país; para cujo fim tinha cozinheira própria: e observando ele esta obstinação, pela filha, para isto insinuada, entrou a pesquisar o motivo, por que a escrava se entregara ao banzo; e com efeito veio a adquirir a certeza, de que seu marido, a quem tanto amava, a havia dado a ela com ingratidão à dura escravidão, e juntamente a sua filha tão estimada, como penhor da sua aliança.

Sabida a causa, dispendendo-se os maiores agrados, promessas, e realidades de bom trato, e até de liberdade; nada foi capaz de lhe desfazer esta imaginação. À vista dos agrados na presença de muitas pessoas, que para eles concorriam, os seus olhos eram dois rios; de contínuo tinha a cabeça sobre os joelhos; continuou a não querer comer; faleceu: e a sua filha foi estimada, como a de uma heroína de amor, e de constância. Este mesmo banzo por vezes observei no Brasil, que matara a muitos escravos; porém sempre por efeitos do ressentimento do rigor, com que os tratavam os seus senhores.

II

A segunda moléstia crónica, e de sumo perigo, vem a ser a sarna; e se comunica de uns a outros: ela se distingue em sarna, a que chamam *mansa*, e *brava*.

A mansa acomete muito a escravatura, de ordinário no fim das suas jornadas desde os presídios até ao Brasil; e é uma moléstia mui impertinente, e perigosa, porque tem muitas repetições, a que chamam *camadas*.

III

A sarna brava, que ocupa o terceiro lugar das doenças crónicas, é igualmente epidémica; porém de outra qualidade, e se atribui a mal venéreo: declara-se nas pudendas, nas virilhas, no nariz, atrás das orelhas; e lhe chamam *boubas*: estas formando chaga, se dilatam até o tamanho de um peso espanhol, e nas suas circunferências formam lábios.

Ainda que se tenha dito, que esta moléstia se repute ter sua origem de mal venéreo, contudo soube por meio das informações mais exactas, que pessoas sem este mal a chegaram a ter; ou pela participação dos humores de seus pais; ou quando a escravatura vem como abotecada na longa viagem em as cobertas dos navios; ou porque em terra vive junta nos armazéns, e sanzalas.

IV

A quarta espécie de doenças crônicas, que acometem a escravatura, vem a ser o escorbuto; com que vivem os escravos alguns anos, porém sempre vêm a morrer dele: e comunica-se, quando ele está radicado, a toda a mais escravatura. Ela se entende ser proveniente da fome, da sede, e das comidas salgadas.

V

A outra espécie de doenças crônicas, que muito acometem a escravatura na América, e vem ocupar o quinto lugar, são os bichos; que nascem nas mãos, corpo, e com maior força nos pés, no canto e circunferência da unha, e principalmente nos calcanhares.

Os bichos desta última espécie de doença que têm tal nome, são na sua origem como a mais pequena pulga, que achando imundice, e mau trato no corpo, e principalmente no pé da escravatura, nele se entranham sem dor; e depois de entranhados, causam uma pequena comichão. À proporção do seu nutrimento vão crescendo ao tamanho da cabeça de um alfinete. O seu maior grau de crescimento é propriamente um grão de cevadinha bem cozido, pela parte plana para a carne: aonde outros de novo se criam, entrando a deitar uns ovinhos brancos, ao que chamam *lêndeads*; e então delas se gera por baixo desta camada outra segunda dos referidos bichos: quando porém já não podem crescer, apostemam, e neste estado se fazem tamanhos quase de um grão de milho cozido; ocasião, em que são continuados os frios, e as febres, e as ínguas por todo o corpo do escravo.

VI

A sexta qualidade de moléstias crônicas, que costumam levar um grande número de escravatura insensivelmente à sepultura, vêm a ser as lombrigas, que se entende serem provenientes da relaxação do estômago; o que é inseparável dos climas ardentes, que trazem consigo uma extraordinária frouxidão: parecendo esta a causa, porque a escravatura comumente apetece todo o género de ácidos, e a comida sobre o salgado acompanhada dos picantes ardentíssimos. A mesma frouxidão também naturalmente provém das comidas de inferior qualidade; que são as que de ordinário têm os escravos; o que tudo se julga concorrer, para se formarem as obstruções, que tanto a perseguem.

Estes vermes é opinião, que causam os vulgares acidentes chamados de *gota coral*; a que os pretos chamam *ventos*, ou *calondu* e como eles a atribuem à primeira espécie de castigo, e mal mandado pelo seu Zambe, ou Deus, a têm por incurável.

VII

Na ordem das doenças crónicas ocupam o sétimo lugar as hidropisias; por cuja porta franca vão ter à morte muitos mil escravos. Atribui-se esta doença às fomes, e sedes, que têm experimentado na delonga de tantas jornadas.

VIII

A oitava, e última das moléstias crónicas, e a mais prejudicial, quanto eu suponho, por particular observação, vem a ser a que chamam vulgarmente ressição dos bofes; doença que provém de muita giribita, ou aguardente, e cachaça do Brasil, que de contínuo bebe toda a escravatura. A esta se entregam com extremo por três princípios: primeiro; porque vivendo em o seu país natalício, aonde há falta dela, e sendo apaixonadíssimos desta bebida, ao depois encontrando-a com abundância, se fartam dela: segundo; porque a debilidade, a frouxidão, e a relaxação do seu estômago assim o pede: terceiro, porque sendo os escravos nascidos em um país muito mais quente, do que o do Brasil, que demais é assistido de muitas virações, andando muito mal vestidos, sentem frio, e na falta de roupa se entregam a esta bebida, persuadidos de que os aquece; o que sendo momentâneo, continuam na mesma bebida, para sustentarem o pretendido calor, com danificação conhecida das suas entranhas.

Disto também se entende, que resultam as muitas hidropisias no Brasil.

Há outras muitas moléstias crónicas, como são os tubérculos, ou cancos, que por serem menos frequentes em os escravos, nelas me não demoro.

CAPÍTULO VI

Dos meios de se acautelarem, e de se curarem tanto as enfermidades agudas, como as crónicas, que acometem, e matam os pretos escravos, tanto em as suas jornadas, estadas nos portos marítimos da África, como no embarque deles; e em todo o Brasil, assim quando chegam, como no decurso das suas curtas vidas: sendo tudo deduzido das mais exactas informações, sisuda e fiel experiência

É chegado pois o tempo de fazermos resumidamente aplicação de todos os princípios até agora estabelecidos, que vêm a servir de regras para com acerto falarmos neste capítulo; em que se compreende o fim, a que nos destinámos.

Os pretos escravos na África desde o instante de seu infeliz cativo encontrariam a melhoria, ou pelo menos a conservação da sua saúde, se também encontrassem outro discernimento: sem que nos demoremos na piedade, e outros meios, pelos quais melhor conduzissem os seus interesses os sertanejos, ou funidores, seus primeiros compradores, e transportadores.

*Quanto às jornadas na África,
desde o sertão até aos portos de mar*

I

Deviam ter como primeira regra, que os pretos perdendo a sua liberdade, ficam desde logo apaixonados, e entregues a um indizível ressentimento, que é justo, e inseparável, e extensivo ao mesmo bárbaro; que também sente. Deviam por isso mesmo desde logo começar a trabalhá-los com brandura, e agrado, para fazer o cativo menos sensível, e desvanecer pouco a pouco o banzo, que os não desacompanha. Porém pelo contrário sucede, que desde logo contra eles se arma o mau trato, o maior que se pode considerar.

II

Deviam ter como segunda regra inalterável trabalharem, quanto lhes fosse possível, para que no rancho, ou lote dos escravos sempre viesse a todo o custo, e por todo o preço um daqueles seus práticos, a que chamam *curadêiros*, ou *curadeiras*; o que com pouco conseguiriam, uma vez que se expusessem a dispender na permutação muitos mais gêneros, dos que costumam dar por outro qualquer escravo; e quando assim o não pudessem conseguir, o conseguiriam pelo meio do prêmio, e da paga avulsa para retornarem, pondo salva no porto do embarque a escravatura conduzida: para que estes curadêiros no decurso da viagem viessem observando as enfermidades, e aplicando as medicinas do seu uso.

Porém nada disto vem a ter lugar, porque os sertanejos, os funidores não querem senão o maior número de *cabeças*; tendo por melhor princípio, que venham muitos escravos, para verem se salvando por acaso um grande número, encontram maior interesse. Mas pelas regras da computação, tanto faz trazer em um libambo, ou em diversos, trezentos escravos, dos quais só se salvam cento e cinquenta; como trazer logo cento e cinquenta, quando nenhum, ou poucos escravos venham a morrer.

III

Deveriam ter com prudência por terceira regra o fazer descansar a escravatura em os sítios mais frescos, e oportunos, aonde houvesse melhores águas, e os mantimentos precisos para a refeição: regulando a viagem sempre de tal modo, que um dia fosse de marcha, e outro de descanso.

Pondo em exercício a mesma prudência, teriam por objecto fazer transportar em odres a água necessária, ou às costas da escravatura conduzida, ou às dos outros pretos, que acompanham o libambo dos escravos; para que se suprissem estes com a água precisa, quando a apetecessem, para se fugir à grande, e extraordinária sede, e serem prevenidas as muitas enfermidades, a que ela dá origem.

O mesmo se deveria praticar sobre os mantimentos acomodados ao seu gosto, e ao uso do seu país; para que na jornada fossem os escravos mantidos, e sustentados, quando não fosse com fartura, pelo menos com o preciso; para evitarem as grandes fomes, que de contínuo experimentam em tão alongadas jornadas: isto para que os infelizes escravos não venham a um tempo a sentir muitas calamidades provenientes da mudança do clima, das águas, da fadiga da jornada, do sol a que vêm expostos, da fome, e da sede; o que tudo os atenua. De sorte que neste artigo encontra a escravatura dois males, a que não pode resistir: primeiro o de ela fatigar-se, e vir carregada, o que lhe ocasiona, e aumenta a fome: segundo o de ser sustentada com uma escassa ração, concorrendo mais ser esta mal cozida, mal temperada, e fora do seu uso. Concluindo-se que a fome, e a sede coadjuvadas pela ardência do clima, a que vêm expostos por meses, concorrem para gravíssimas, e mortais enfermidades.

IV

Deveriam ter por quarta regra, fazer cortar das fazendas levadas para a permutação a que fosse precisa, para que com ela o miserável escravo de noite se cobrisse; para deste modo resistir aos efeitos do sereno da noite; dando-se-lhe este indispensável reparo ao corpo: além de se fazer cortar algum mato em aqueles sertões para camas, aonde melhor descansassem, para deste modo se fugir à humidade da terra, o que com a maior facilidade se pode fazer em aqueles países desertos, e abundantes de arbustos, cujas folhas secas somente usam para este fim; e se o não fazem, isto se deve unicamente à negligência.

Calculando-se toda esta despesa, e metida ela em conta da negociação dos escravos, esta não vem a ser prejudicada em cousa alguma, antes a utilizar muito, porque (como fica lembrado) tanto rende a negociação, que traz trezentos escravos, dos quais só chegam salvos cento e cinquenta: como trazer logo, em benefício comum da huma-

nidade, bem pensados e tratados cento e cinquenta; ou pouco menos por causa de alguns que faleçam. Acrescendo demais que aqueles cento e cinquenta, que escaparam ao mau trato, nunca vêm a render tanto, quanto os cento e cinquenta, que logo na sua origem, e decurso da viagem vieram deste modo bem supridos; pois se algum destes sucede falecer na jornada, a sua perda, assim como todas as mais despesas, vêm a ser ressalvadas pelo maior preço, que indubitavelmente vem a merecer a escravatura robusta, e sadia: sendo certo, que não há quem dê tanto preço pela escravatura enfezada e enferma, como pelo boa, robusta, e sadia.

V

Deveriam ter por quinta, e última regra, até derivada da necessidade, applicarem em cordões por um, e outro lado da jornada uma certa porção de escravatura mansa, da que acompanha ao comboi; para diariamente vir caçando para o sustento não só próprio, mas também da mesma escravatura conduzida: e deste modo chegando ela ao lugar do arraial, venha frequentemente a ter carne fresca, e aquela mesma caça, com que se sustentara nos países da sua habitação; sem que se visse obrigada a alimentar-se às vezes de salgado, que lhe excita maior sede.

Quanto à estada nos portos de mar

O que vem a ser mais lastimável é, que chegando a tal, e qual porção de escravatura salva aos portos para o embarque, aonde tudo abunda, como por exemplo em S. Paulo de Luanda, devendo-se a tudo isto ocorrer, pelo contrário é a escravatura mantida em a mesma economia, e falta do seu preciso; porque os comerciantes ali estabelecidos, que se entregam à negociação de escravos, insistem em o seu errado sistema, de que quanto mais pouparem no sustento, e tratamento da escravatura, muito mais vêm a lucrar em a negociação dela: sem se desenganarem, até pela própria experiência, de que continuando nesta sua mesquinhez, e economia, tão mal entendida, como mal applicada, que infinitos escravos sucessivamente lhes morrem, vindo neste sentido a ser homicidas deles.

Se quando porém esta porção salva de escravatura chega aos portos marítimos da África, pelo menos fosse bem tratada, dando-se-lhe vários refrescos, suprindo-se com o peixe fresco, e carne, e com a fruta que houvesse no país; mandando-se diariamente lavar; dando-se-lhe o vestuário preciso; tirando-a do pavimento térreo, aonde habita frequentemente, passando-a para estrados de madeira; dando-se-lhe uma ração farta, bem cozida, e temperada ao modo do seu

país, o que tudo há em abundância em aqueles ditos portos marítimos; certamente ela convalesceria dos males passados, de que tem triunfado: e viria a mesma escravatura, além de valer mais, a dispor-se para o embarque.

A experiência como melhor mestra de tudo desengana aos teimosos, e ela bem se confirma com o que se vai a dizer. O mesmo Raimundo Jalama, que habitara em a cidade de Luanda desde o ano de 1760, até o de 1770, nos primeiros anos observou o estrago, e mortandade, que sobrevinha à sua escravatura, o que igualmente sucedia à de todos os mais comissários: e confessa, que fizera todos os esforços para descobrir a causa; assim como que pusera em execução todos os meios, e tentativas, que fossem ocorrentes a tanto estrago, e prejuízo. Por efeitos de uma observação confirmada pelo que ele via, assentou, que isto tinha princípio no mau trato da escravatura: desde logo proibiu o uso da savelha, e do peixe de azeite, que vinham a ser prejudiciais à saúde. Entrou em mais dispêndio a comprar peixe fresco, e maior, que diz corresponder aqui à nossa corvina. E observou, que com esta providência as hemorragias acabaram.

Ainda que a carne em aquele país é a cinquenta réis por arrátel, contudo com parcimônia à custa de uma, e outra Companhia a entrou a comprar para suprir à dita escravatura. Escolheu de entre as escravas, as que eram mais capazes de fazer, e de temperar a comida mais própria, e mais acomodada ao paladar dos escravos, e temperada ao uso do país. Mandou fazer estrados, e sobrados para o descanso da mesma escravatura, tirando-a do terrado. Destinou fazendas, que não passaram de baetas e sarafinas, para a cobertura dela. Observando o uso, e costume da mesma escravatura, a mandava lavar todos os dias ao mar: e quando esta se recolhia do banho, lhe dava o azeite de dendê preciso, para se untar ao sol, e com o pó, e com a serradura de certo pau, que é bem semelhante ao brasil, o qual é chamado *catula*; visto que a escravatura se persuadia, que deste modo fazia o seu corpo nédio, luzidio, e mais preto, e que esta untura lhe servia de uma espécie de preservativo.

Quando pela primeira vez a escravatura provou deste género de comida assim temperada, e amoldada ao seu paladar, ele refere fidedignamente, que lhe bateram as palmas. Insinuou, que as comidas até fossem matetes, anfige, quenga, e outras mais, que lhe eram próprias, e saborosas. Com boa economia mandou vir por conta da mesma Companhia de Pernambuco a carne salgada, e seca, a que chamam *do sertão*, que é escalada, e sem ossos, que ali custa de seiscentos a oitocentos réis a arroba; e sempre a todo o custo chamou médico, e cirurgião para curar a escravatura, que enfermava.

Em aquele país de Luanda todos se admiravam da melhoria da escravatura negociada por Jalama. Sendo perguntado por vezes, explicou o sistema aos outros comissários; e estes não o aprovando,

respondiam, que isto só o podiam fazer as Companhias de Pará, e Pernambuco, por serem umas corporações ricas, que não reparavam, que o escravo lhe saísse caro, mais que a outro qualquer.

O honrado Jalama, que nunca se descuidou de cumprir as suas obrigações, extraía a conta de toda a despesa; e a comparava com o custo dos escravos mortos em os primeiros anos, e com os que muito mais em número lhe vinham a ficar salvos por este sistema. E conheceu que daqui provinha a melhoria, a robustez, e saúde de toda a escravatura; que muito pouca proporcionalmente lhe vinha a morrer; e que a Companhia pela diferença dos preços, e pelo maior número de cabeças salvas, vinha a lucrar de dez a vinte por cento^d.

Quanto às viagens da África para o Brasil

Tirada pois pelo comum a escravatura do mau trato de todos os outros comissários, e sendo segunda vez permutada para o embarque, sem preceder disposição, ou convalescença alguma; os novos senhores da escravatura, que a embarcam, deveriam ter pelo menos as precauções seguintes:

I

Deveriam ter por primeira cautela de transportar melhor a escravatura, embarcar menor número dela: tanto porque a coberta viria mais desafogada dela, como porque seria a escravatura mais bem suprida de mantimentos, e aguadas; sem que continuasse a experimentar novas fomes, e sedes por efeitos de uma escassa ração, e de uma escassa medida de água, que de vinte em vinte e quatro horas se lhe dá. Porém este sistema tão humano, e tão conforme à razão, até concordante com os próprios interesses, pois que muitos mais escravos vinham a salvar, não lhes pode agradar, porque o seu fim só é o embarcarem muitos; onerando o navio com mais praças, do que na realidade ele pode: sem entrarem no desconto, que embarcando muitos, muitos também lhes morrem, e abafando uns a outros, enfermam; e ainda aqueles mesmos, que vêm a ficar salvos, para sempre se conservam enfezados, e doentes, vindo em terra a falecer, ou em poder, e casa do senhor da negociação, ou em poder do terceiro, que os compra.

^d Este parágrafo resume claramente o teor da mensagem e propostas que o autor apresenta neste capítulo final: escravos bem tratados garantem contrapartidas económicas compensadoras.

II

Para se obviar tamanho estrago, deveriam ter a providência de fazer embarcar não só bons mantimentos, mas também estes em abundância, quanta precisa fosse para fartar os escravos; porém assim não sucede, porque de ordinário os mantimentos da escravatura vêm a ser de torna-viagem, e avariados, que, seguindo o mais barato, se compraram nos portos da América já com este intento. Se acaso porém os capitães dos navios, directores desta infeliz negociação, alguns mantimentos compraram em os portos marítimos de África para o sustento da escravatura, que embarca, sempre vêm a ser os mais ínfimos, aproximados aos mantimentos, de que temos falado. A desgraçada escravatura a um tempo vem a sentir dois males: primeiro, a fome proveniente de uma escassa ração: segundo, o de ser esta, além de mantimentos, que lhe são estranhos, e mal temperados, de má qualidade, e por tudo isto danosa à saúde.

III

Se aqueles mesmos capitães, entrando no capricho cordato de quererem pôr salva no transporte a escravatura, applicassem os meios necessários, eles teriam por terceira providência fazer meter em o navio maior porção de tonéis com aguada, o que lhes não custava muito, para saciarem frequentemente as continuadas sedes da mesma escravatura, aumentadas por muitos, e diversos modos: primeiro, por causa do peixe salgado, que lhe cabe em ração: segundo, porque vem abotecada em uma coberta, em que ela está em um perene suor: terceiro pela ardência do clima, e da estação em que é transportada.

IV

Ainda quando os capitães usassem de todas estas indicadas precauções, e até de meterem em os navios algum gado vivo para a manutenção da mesma escravatura; quanto a mim, deveria haver outra essencialíssima, e vem a ser, que os navios destinados a irem buscar escravatura à costa da África, seriam construídos com facilidade de outro modo, ou ainda mesmo dando-se remédio aos navios já construídos.

Deveria haver pelo convés, e tolda diversas grades, e muito maiores, do que aquela que, fechando a coberta no convés, lhe serve de escotilha: para que por elas a escravatura não só se pudesse refazer do novo ar, e este comunicado pela parte superior; mas também para vir a participar do sol, que ela tanto estima; prevenindo-se a entrada da água da chuva, ou do mar pelo meio dos encerados.

Vem a ser um prejuízo, e erro comum o querer comunicar o ar a tanta escravatura pelo meio de umas pequenas portinholas, ou vigias, que são poucas pela extensão de um, e outro lado da coberta; e também por uma pequena grade, que se deixa aferrolhada no meio do convés: o que não sendo capaz de dissipar o outro ar, que dentro da mesma coberta se acha infestado, faz com que ali se conserve.

Debalde são os esforços dos capitães em mandarem alongar, e prender as mangas do cesto da gávea com direcção à grade da escotilha, para deste modo atraírem uma nova coluna de ar muito superior; porque se nisto entram, é quando o calor é intensíssimo: e nestas circunstâncias, que coluna de ar fresco podem atrair?

Debalde vem a ser também, quando mandam vir para o tombadilho em prisão em cada um dia dez, ou doze escravos a tomar novo ar; pois sendo os escravos de transporte de duzentos a trezentos, segundo o que pode levar o navio, no decurso da viagem muita parte da escravatura, prosseguindo nesta ordem, vem a participar um só dia desta refeição, o que pouco lhe aproveita; e ainda menos porque se vai a confundir com a outra escravatura não refeita, e infestada.

São quase inúteis as outras diligências de mandarem por duas vezes na semana borrifar as paredes da coberta, e o pavimento dela com vinagre; porque assim que se borrifava, logo se seca, pelo calor da transpiração dos escravos ali encerrados, que é bem semelhante ao de um forno.

Como pois os capitães, e os senhorios dos navios são teimosos em o seu projecto, aliás errado, de economia, com sacrifício das vidas de muitos escravos: seria a última das providências, que os navios, quando fossem despachados para este fim, tanto em os portos da sua saída, como nos da recepção dos escravos, fossem lotados com taxa, e determinação das cabeças, que pelo muito deviam transportar; sem que a mais se desse licença: com um rigoroso exame em os víveres, e na aguada precisa; subsistindo a cominação, de que trazendo maior número, do que o da sua lotação, seriam além de castigados com penas arbitrarias, condenados a soffrerem o prejuízo de serem manumitidos os últimos escravos, que embarcaram, e que excederam o número prefixo; pois se abusa grandemente da Lei de 18 de Março de 1684, inserta na Coll. I, n. 3, à *Ordenação*, L. IV, tit. 42.

E quanto ao tempo que vivem no Brasil

Militando pois todo este tropel de desgraças contra os infelizes escravos; se a tudo isto eles resistem, e salvam em os países americanos, os que ali aportam, vêm a ser mais um resto da escravatura, do que homens. É uma leva de enfermos, que de um hospital se muda para outro: e por isto com suma razão disse, que os escravos eram por natureza fortes, robustos, e sadios; e que os que escaparam

de todas estas calamidades com muita razão se podiam chamar homens de ferro, ou de pedra.

Quando a miserável, e consternada escravatura desembarcando na América devia experimentar os necessários, e ao mesmo tempo úteis efeitos de uma indispensável hospitalidade, no suprimento do que lhe era preciso, a saber; uma farta ração, e de comeres sadios; o competente vestuário; serem supridos com a fruta, de que tanto abunda aquele país; e serem recolhidos em casas assobradadas, adietados, e curados: pelo contrário os conduzem para um armazém térreo, aonde as doenças novas se declaram, e as velhas adquiridas nas jornadas de terra, e mar crescem, até os levar à sepultura. Por isto neste lugar, assim como em todos os outros, tiro por infalível conclusão, que a mortandade, e estrago dos pretos escravos, quando chegam a aportar à América, de nenhuma outra cousa provém, senão do antecipado mau trato, que é sucedido por outro igual na América, estando eles já debilitados; ao que também se ajunta a variedade do clima, as muitas virações, que o faz fresco, e a falta que os atenua do alimento, e do vestuário.

Se acaso porém quando aquela tal, e qual porção da escravatura chega salva à América, os senhorios das negociações tivessem a prevenção de a aboletarem, e distribuirem em pequenos lotes por diversas quintas, (*chácaras*, ou *roças*) que circulam qualquer das povoações da América, e aí lhes mandassem dar o sustento, e o vestuário preciso; certamente, convalescendo ela, dentro de poucos dias seria vista sã, e forte a mesma porção de escravatura salva: e isto com visível interesse, porque a reputariam por muito melhor preço, vendendo-a logo; desviariam de si por mais tempo o *risco do fôlego*; e se dispensariam de a sustentar, ainda que seja com parcimónia, por maior espaço de meses, enquanto ela não é vendida.

O que acabo de dizer bem se verifica com as duas observações, que fiz em aquele país, e que são constantíssimas a todos, que lá viveram por alguns anos, e ainda mesmo aos que por lá somente passaram.

Observei, que comprando qualquer sujeito um escravo, e tirando-o por sorte do lote deles, ainda sem preceder a escolha; tratando-o como cousa sua, com as frutas sazoadas, e comidas sadias, e finalmente dispendendo com ele todo o bom penso: dentro de poucos meses aparece um escravo robusto, e trabalhador, às vezes de tal modo, que os outros invejando o escravo alheio, entram em lanço com duplicação do seu primeiro custo.

Observei mais em aquele país, que homens havia de poucas posses, que se empregavam em comprar o remanescente da escravatura, a que já o comissário não tinha comprador, e refugada por todos, não a querendo nem fiada os senhores dos engenhos; e não sabendo finalmente já o comissário, que saída havia de dar a ela: sendo este refugo por aqueles comprado, levando-o para a sua casa,

medicando-o, e dando-lhe o sustento, e o vestuário preciso, e fazendo-o mudar de ares; convalescendo a mesma escravatura desprezada, dentro de pouco tempo a revendiam como sã, robusta, e forte por um muito bom preço: e que neste tráfico continuavam, entregando-se a um novo género de indústria, chegando até para este fim a comprá-la fiada, vindo a pagá-la com o preço da venda da mesma escravatura sarada, e restabelecida.

Meios de acautelar, e remediar as enfermidades

Todas as enfermidades, e moléstias assim agudas, como crónicas, que ficam indicadas, à excepção tão somente dos bichos da segunda espécie, e do banzo, não são moléstias desconhecidas. A cada uma delas chega a medicina, sendo aplicada em tempo; porém a mesma medicina não pode emendar a negligência, e o mau trato, a que os pretos escravos ficam entregues, até que eles no desamparo morram. E assim nos remetemos nesta parte à mesma medicina oportunamente aplicada; e quando não o seja, não podemos de modo algum obviar as doenças da desgraçada escravatura. Só nos compete referir neste lugar alguns meios usados de prevenir, e de curar algumas destas enfermidades.

I

Se a escravatura fosse hospedada, e recebida em sobrado; se a toda ela se desse o vestuário preciso; se lhe fosse dada, além da necessária, e sadia comida, carne, de que tanto abunda aquele país; e se finalmente se tratasse do refresco, pelo meio das sazoadas frutas; dispendendo-se este bom trato, com infalibilidade, pouca, ou nenhuma escravatura viria a falecer das suas ordinárias doenças.

II

Sendo a sarna uma das moléstias, que muito perseguem a escravatura principalmente em o fim das suas jornadas, e viagens: é certo, que sendo ela desembarcada, e metida em o pavimento térreo, e indo banhar-se ao mar, aos lagos, e às fontes, sem que haja o vestuário preciso, que a resguarde do ar ambiente; sobrevindo-lhe qualquer constipação em um clima estranho, e por ela desabrido, como fica demonstrado, recolhe-se a sarna, e recolhida ela, infinita escravatura vem a falecer. Logo isto viria a ser acautelado, e a livrar-se a escravatura desta doença, consumidora dela, se andasse vestida, e reparada.

Todas, e quantas operações, e diligências dispendem aqueles comissários idiotas, senhores da escravatura, para desterrarem a sarna, mais para o fim de pôr hábil a escravatura para a poder vender, do que para a reinteirar da sua saúde, são dirigidas, ao contrário do que eles intentam, para a matar: porque deixam ao arbítrio de certos escravos, e escravas ladinas o fazerem pôr pelo corpo as folhas amornadas da *mamona branca*, ao que em Portugal chamam *carrapichos*; o que igualmente praticam com a folha da *courama*. Quando aliás tudo isto concorre muitas vezes para a sarna se recolher; e recolhida ela, ou por efeitos da casa húmida, em que habitam, ou por efeitos deste inconsiderado curativo, muitos deles vêm a falecer inesperadamente: usam da mesma folha da *courama* pisada, e da *erva* chamada no Brasil de *S. Caetano*, com que no acto de ser lavada a escravatura, esfregam a sarna. Todos estes remédios são de pouco, ou de nenhum efeito. O certo é que o curativo desta doença, além de dever ser prevenido pelo bom trato, deve ser entregue à medicina: e no caso de se querer usar de remédios caseiros, se deve lançar mão dos que a experiência tenha feito conhecer, que verdadeiramente remedeiam o mal, sem produzirem outro.

III

O escravo que é acometido das bexigas, sendo depositado no armazém térreo, e deixado à revelia, é certo, que vem a ser uma segura presa da morte, que o conquista: porque os senhores têm para si, que esta enfermidade deve seguir o seu curso, saindo as bexigas, enchendo, e secando; e que se o escravo tiver de morrer, que assim virá a suceder; e que se tiver de escapar, viverá. Quando aliás pelo que entre nós vemos praticar, temos a certeza, de que sendo chamado o médico, muitos poucos escravos virão a falecer: o que pelo contrário sucede pelo sistema, que os senhorios dos escravos adoptam; porque se pelo nosso de dez viria a falecer um, pelo dos senhorios de dez falecem nove. O que é bem de esperar, porque o escravo sendo metido em aquele armazém húmido, apoderado da referida enfermidade, as mais das vezes experimenta, que as bexigas se recolhem; e recolhidas, no mesmo desamparo vem ele a falecer.

IV

Como uma das enfermidades, que maltratam a escravatura, pelo que temos dito, vem a ser a do bicho da terceira espécie, o qual nasce em o corpo, e mãos, e com muito maior força em os pés, tendo a sua introdução pela falta do asseio: é bem certo, que sendo o corpo da mesma escravatura diariamente lavado, e os pés, e demais disto os pés

calçados, o que é fácil na América sem maior dispêndio pela abundância, e barateza da courama; ela se libertaria por este modo desta enfermidade, que tanto a maltrata, atenua, e emagrece.

A este respeito ajuntarei uma observação minha: que além do referido asseio, e lavagem, seria bom untar-se o pé da escravatura com a azeite de dendê; o que ela assim pratica por todo o corpo em o seu país natalício: pois que certamente os bichos não procurariam fazer ali entrada, e criação, porque o referido óleo lhes virá a ser nocivo.

Derivando esta minha consideração do modo, com que os escravos curam na África os carbúnculos, ou antrazes, (sobre o que depois falarei); vendo eu a certo escravo com os pés estragados do bicho, e de um tal modo, que já não podia suster-se neles, mandei peneirar a farinha de milho em o ponto mais subtil, e ajuntando-lhe porção de azeite de dendê, do que resulta uma espécie de papas, amornando-as, e estendendo-as em um pano, as apliquei ao pé do escravo por quatro dias.

No primeiro observei, que sendo o pé primeiramente bem lavado com urina para tirar a entranhada imundice; ocasião, em que aquela multiplicidade de bichos ficava visível, e descoberta: com aplicação das papas, dentro de vinte e quatro horas os bichos de algum modo inchavam. Tornei a aplicar-lhe segunda vez as papas, e depois de outras vinte e quatro horas; que quase todos os bichos na circunferência estavam apostemados; e que o escravo além de ter febre, sentia umas gravíssimas dores. Continuei terceira vez a aplicação das referidas papas, e observei nas outras vinte e quatro horas, que a circunferência dos bichos estava toda rasgada, e em figura de serem todos tirados. Continuei quarta vez a aplicação das papas, e depois das vinte e quatro horas, estando elas secas pelo calor do pé do escravo, uma infinidade dos referidos bichos vinha em as papas secas, ficando o pé do escravo como crivado com as casas abertas, e desamparadas dos bichos. E continuado a pôr este emplasto sucessivamente, dentro de poucos dias vi o calcanhar do escravo todo bom.

V

A outra enfermidade, que muito grassa, e acomete a escravatura, é a febre amalinada, que logo consigo traz o sintoma da língua preta; e esta enfermidade é decisiva. Assim que se percebe no escravo, é logo muito sangrado; e também, quando se julga preciso, é sarjado: aplicando-se-lhe demais continuamente uma grande abundância de quina, e outros muito remédios, como são continuadas mezinhas. Porém por nenhuma destas providências vem a ser suprido o miserável escravo, que em vida é sepultado no armazém térreo. E nesta porfia, vem a morrer infinita escravatura.

VI

Em os dias desta gravíssima enfermidade, há uma evacuação inferior, sempre constante; e por esta causa, salvando-se os escravos de tal enfermidade, insurge a perigosa *bemorrhagia*, que reduz o ânus, ou via inferior a uma desmarcada relaxação.

A medicina não é tão pobre, que não tenha remédio, com que se cure este género de enfermidade; e tanto ela é provida, que concorrendo a referida moléstia, ainda que mais raramente em as pessoas brancas, e estabelecidas, e ricas, sendo convocados os professores em tempo, são curadas e restabelecidas. Desta mesma utilidade participam os escravos, encontrando-se a piedade em os seus senhores; e participariam todos os escravos, se os senhores para a conservação do que era seu lhes chamassem médicos, que lhes assistissem.

Quando eles quisessem conservar a mão fechada para tão curto dispêndio, se pelo menos cuidadosamente se informassem por si de outros, ou pelos intérpretes da escravatura, pesquisando dela o modo, com que em os seus sertões se curava este género de enfermidade tão prejudicial, eles viriam a conseguir o sistema fácil do tal, e qual curativo dela.

Nos sertões africanos, e na linguagam da escravatura é chamada, e conhecida esta moléstia com o nome de *maculo*. O modo de ser entre ela curada, vem a ser o seguinte, segundo referem os pretos, ainda que em parte não parece verdadeiro. Quando o maculo é em o seu princípio logo percebido em os pretos, é fácil de ser curado, procedendo-se a lavar a via por duas, três, e mais vezes no dia em água de malvas, de tanchagem, de alfavaca de cobra, e de outras, que eles chamam ervas frescas. Não obedecendo a esta espécie de curativo, quando o maculo a mais se adianta, ou mais tardiamente foi percebido, lavam o interior do ânus com água das referidas ervas; e usam também para este fim de leite de peito ainda morno, com o calor natural. Além disto, fazem (segundo dizem) uma espécie de unguento, que vem a ser composto destas simplices: ao azeite de dendé ajuntando-lhe alvaiade, e clara de ovo, e com tudo isto na consistência do unguento untam a via laxada, e os lábios dela por três, ou quatro vezes no dia, até que seja o africano restabelecido.

VIII

Indo a mais este género de enfermidade, ela se observa degenerada em outra, que vem a ser a da corrupção, vulgarmente conhecida pela *doença do bicho*, da primeira espécie de que já falámos. Declara-se de dois modos: primeiro, em o seu princípio, quando se observa em as paredes do ânus uma aspereza como de delicada lixa, bem semelhante à da ova dos peixes, aonde se entende que já se acham

gerados os bichos da corrupção dentro do quarto da habitação do enfermo, de um tal modo que todos o percebem, assim que nele entram.

O modo com que esta enfermidade resultante da primeira, isto é da febre, e da segunda, isto é, da hemorragia se costuma curar; vem a ser com repetidas mezinhas, compostas de limão azedo, de sal, e de pimenta malagueta: tudo isto bem mexido, desfeito, e machucado, ficando com a cor como de água de uma sangria forte. Presenciei serem deitadas algumas destas mezinhas; e observei que enquanto passavam pelos lugares interiores corrompidos, não sentia o escravo dor alguma, porém chegando à parte viva, e não corrompida, faziam no escravo tantos efeitos de desesperação, como se a ajuda fosse de chumbo derretido. Observei mais que quando estas mezinhas não produziam esses efeitos, que ali se proferia a sentença, de que o escravo morria; e com efeito assim sucedia ou em aquele dia, ou em o seguinte: porém sempre de contínuo se iam aplicando estas ajudas fortes de duas em duas horas, ou de três em três; e algumas vezes sucedia, que o escravo entrando a sentir-se em a terceira, e quarta mezinha, vinha a escapar.

Observei por último, que lançando-a o escravo fora depois de a ter dentro por qualquer espaço, ocasião em que tem logo lugar a aplicação da segunda mezinha, que na lançada fora vinha uma espécie de polme, parecendo serem os ovículos mortos, e desapegados da sua matriz.

Costumam os curadeiros, e ainda os professores, usar demais para curar esta perigosa moléstia, quando se adianta, de talhadas de limão azedas cobertas de sal; que ficam conservadas na via, para que perenemente estejam resistindo à corrupção.

Passei a informar-me melhor a esse respeito dos diversos homens, que por muitos anos tinham habitado em os países africanos; e recontando-lhes este modo de curativo, o aprovaram, e tiveram por verdadeiro, e usual: e demais acrescentaram, que muitas vezes, para se resistir à corrupção, também se deitavam com limão, e pólvora as referidas mezinhas; e que as talhadas de limão eram enxutas, e cobertas com a pólvora.

Esta enfermidade não é desconhecida na América, porque grassa em os tempos ardentes, como entre nós as malignas.

VIII

O escorbuto não é uma doença nova, e desconhecida; e por isso mesmo é curável antes da sua confirmação: e os povos africanos, posto que incultos, a curam em tempo com as suas mezinhas; tomando bochechos continuados da erva chamada *pempia*; socorrendo-se com diversos purgantes da mesma erva, e da casca da

acácia; fazendo um continuado uso da laranja, e do limão; e de diversas limonadas, e do ponche do vinagre da palmeira, ou do coco.

IX

O banzo é outra gravíssima enfermidade, que surda, e insensivelmente abrasando, e consumindo a escravatura, a vai fielmente entregar à morte. O meio mais pronto, e o mais natural, que quanto a mim pode haver para se exterminar esta moléstia de tão péssimas consequências, pois que o seu curativo não pode achar socorros ainda na melhor medicina, deve ser o excogitar-se tudo quanto possível seja para desterrar-se da infeliz escravatura aquela justa paixão, a que se entrega, na cogitação de que vive combatida dos maiores males.

Em a difusão deste justo sentimento deve ter o primeiro lugar um trato, que seja capaz de a desimaginar, de que ela não vive, e que não fora trazida para uma positiva desgraça, na qual se acha sepultada: deve ter o segundo lugar, comportarem-se os seus senhores para com ela de um modo benigno, e afável, indicando-lhe que se acham bem servidos, inspirando na escravatura os sentimentos, de que têm eles por acerto, e por fortuna a uns bons escravos; para na recompensa nascerem os outros correlativos sentimentos nos escravos, de que tiveram a dita de encontrar a um bom senhor: deve ter o terceiro lugar, o moderarem-se os castigos: deve ter o quarto lugar, a permissão de ela se divertir, e folgar ao seu modo, e ainda com a convocação dos seus patriotas, e semelhantes; para lhe influir um justo prazer, e a necessária alegria, o que só é capaz de fazer desterrar o banzo, e as cogitações fúnebres, a que com facilidade se entregam.

X

Os carbúnculos, ou antrazes também não são novos na cirurgia: muitos escravos chegam a falecer deles; porém também muitos chegam a escapar. Esta doença temível, e perigosa tem merecido os maiores cuidados dos africanos; até a reduzem ao estado de se fazer curável com a maior facilidade. A receita extraída das suas observações, e incultura, diz-se que é a seguinte: deitam em azeite de dendé alvaiade fino: fazem ajuntar uma porção de farinha de milho, a mais apurada que possam conseguir, e sendo tudo bem misturado, estendem este emplasto em qualquer pano: lavam de manhã, e de tarde com água de malvas morna, ou com outra qualquer que seja fresca; continuam pelos dias sucessivos nesta lavagem antes de se pôr o referido emplasto; e pela continuação dele, o carbúnculo, ou antraz começa a abrir-se, formando uma espécie de flor; de sorte que pelos

dias seguintes com esta repetição de remédio, ele vem saindo com todos os seus olhos, e raízes, sem que nunca por ele, ou pelas suas ramificações se puxe: até que afinal vem pegado em o mesmo emplasto, ficando a chaga, e o lugar do carbúnculo em carne viva; e se continua a pôr o referido emplasto, até que ela de todo se feche.

Esta receita é tão especiosa, e produziu tão bons efeitos em a presença de D. Francisco Inocência de Sousa Coutinho, que fora governador em o reino de Angola; que a trouxe para Portugal, e há-de existir entre as suas memórias.

XI

O cancro sendo também uma moléstia antiga, e conhecida em aqueles países africanos, aonde se ignora a medicina especulativa, também se cura com feliz sucesso desta sorte: o pó, ou serradura do pau chamado *quicongo* misturado, em partes iguais, com a folha de pita, ou figueira do inferno, sendo tudo bem moído subtilissimamente, como entre nós o tabaco, com esta qualidade de pó se vai pulverizando o cancro; ao tempo, que queima, vai limpando a chaga brandamente, e de tal sorte que nunca se quebra a raiz dele. Cobre-se a chaga com o emplasto de qualquer unguento puxante, assim como basilicão, e com efeito se consegue o fim de ser curada este ferida, que a tantos mata.

O mesmo D. Francisco Inocência, governando Angola, viu efeitos tão prodigiosos, que não se contentou só em trazer a receita para Portugal, trouxe também o quicongo, e a folha da pita. Tudo isto há-de constar igualmente das suas lembranças, que serão achadas no arquivo da sua casa.

XII

Todas estas enfermidades, que levam os escravos à sepultura, seriam desviadas, se em tempo fossem tratadas; porém, se o desamparo, e mau trato a umas acorda, e a outras promove, para que me hei-de esforçar pelas outras, que ainda me faltam?

CONCLUSÃO

No fim porém deste discurso só me restam duas reflexões, que qualquer delas seria capaz de dar matéria a outro novo discurso; porém nesta parte abraçarei a concisão, deixando o que me resta a melhores penas²⁹.

²⁹ Assim como se omite o que neste discurso poderia dizer-se de considerações morais: mas deve ler-se o P. Vieira nos *Sermões* 14.º, 20.º, e 27.º do Rosário.

I

Primeira, que ainda que a variedade das águas, dos mantimentos, da qualidade das frutas, dos peixes, que por ínfimos são repartidos com a escravatura, e a mesma estranheza do clima de algum modo influi para as enfermidades, que padece a escravatura: contudo (quanto a mim) isto apenas lhe serve de irritação, e estímulos para a insurgência das moléstias, que dormem, e para a promoção das que já vêm criadas com antecipação, e originadas pelas grandes fomes, pelas insuportáveis sedes, e por todo o género de mau trato; o que tudo se aumenta pelo desamparo, a que ela é entregue.

Concluindo nesta parte, que nem a mudança do estado da ociosidade para o trabalho, para cujo fim são os escravos comprados, pode influir para a suscitação das suas muitas enfermidades; porque os que de novo entram a trabalhar, trabalham o que podem, e ninguém deles deve mais exigir: dentro de poucos dias se habitua para o trabalho de um tal modo, que vêm a ser constantes, e assíduos nele.

O que porém muito nestas circunstâncias do trabalho, assim como em todos os períodos da vida servil pode influir, é a fome, e a necessidade, que se combate com os esforços do mesmo trabalho; o que os obriga a serem fracos, porque os seus senhores lhes não dão ração certa, e só de ordinário o sábado livre. Influi porém muito o mau trato do tronco, e outros rigorosos castigos, que recaem no fim do trabalho, quando se não tem completado a tarefa; o que vem a servir de aumento aos infinitos males principiaados com a escravidão, e ultimados com a fiel entrega dos ossos à terra.

II

Segunda, que havendo uma rigorosa necessidade da mesma escravatura para a promoção das nossas fábricas, e estabelecimentos no Brasil, donde nos vêm copiosos, e abundantíssimos géneros, e nos quais a real coroa percebe os seus justos, e devidos direitos, a humanidade, e os interesses da mesma real coroa exigem que se resista a estes absurdos.

Esta Real Academia, assim como o público, me há-de perdoar ter eu talvez transgredido os limites. O amor da pátria me transportou, e o desejo de querer ser útil do modo, que me foi possível, à porção mais infeliz da humanidade.

Domingos Vandelli

MEMÓRIA SOBRE O SAL-GEMA DAS ILHAS DE CABO VERDE

Entre as várias produções naturais das Ilhas de Cabo Verde merece muita consideração o sal marino, que nelas se acha, e do qual aproveitam os estrangeiros; tirando-se só da Ilha da Boa-Vista anualmente mais de 4 000 moios.

Na Ilha do Sal existe; uma mina de sal miúdo ou fino, a qual tem de comprimento uma légua; e outra de menor extensão: as quais distam do embarque 4 léguas.

Na Ilha de S. Vicente, e na de Maio se encontram outras ricas minas de semelhante sal.

Na Ilha Brava sal amargoso.

Quanto à Ilha da Boavista: ao norte se descobriu ultimamente uma grande mina de sal-gema (*Lineu*) semelhante ao de Polónia, e de outras partes da Alemanha: da qual apresento amostra a esta Academia.

Qual será a origem destas minas? E o modo, como se formaram? Eu não me atrevo a explicá-lo; nem a fazer hipóteses, para iludir os curiosos, que querem a razão de tudo.

Não ignoro o que pensam alguns sábios naturalistas sobre a formação do sal fóssil nas entranhas da terra: porém de que sorte se poderá aplicar a umas ilhas vulcânicas, como são estas.

Em lugar de gastar o tempo procurando adivinhar a origem, e modo pelo qual se formaram tantas riquíssimas minas de sal nestas ilhas; não será melhor investigar os meios mais convenientes, para que estas minas possam ser mais úteis ao reino? Experimentar, se este sal é, como dizem, melhor para a salga das carnes e peixe, que o das marinhas? Se deste sal mais facilmente se poderá extrair o alcali mineral? Se o sal amargoso pode servir na medicina? Estas observações são dignas de um cidadão filósofo.

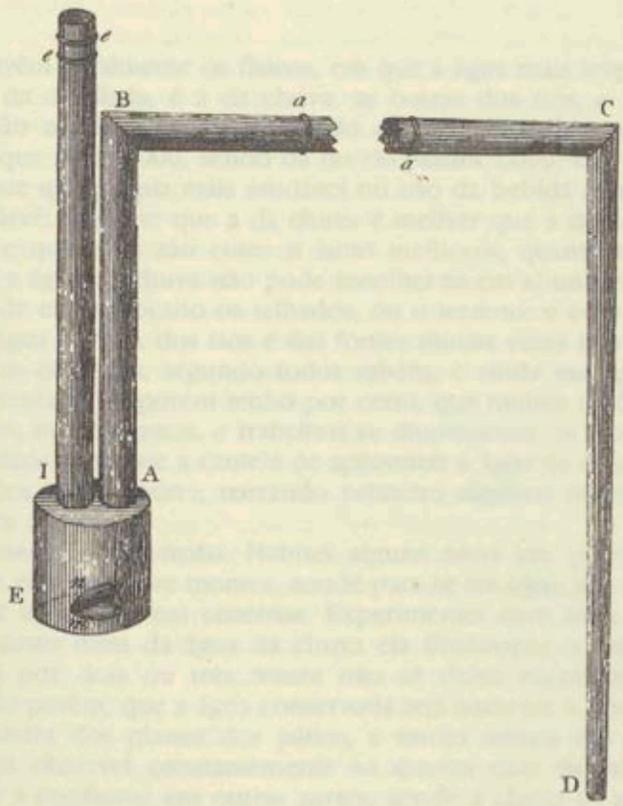
Em outra sucinta memória indicarei muitas outras produções úteis destas ilhas; em cuja colecção e exame o correspondente desta Academia João da Silva Feijó está ocupado há alguns anos².

² No Tomo I das *Memórias Económicas* havia já sido publicado um texto de João da Silva Feijó. O Tomo V viria a incluir dois outros textos de sua autoria, um dos quais nos oferece uma global descrição económica das Ilhas de Cabo Verde.



Estado Coberto

MEMÓRIA SOBRE O MODO DE OBTER E CONSERVAR
 A ÁGUA DA CHUVA DE ÓPTIMA QUALIDADE



Estêvão Cabral

MEMÓRIA SOBRE O MODO DE OBTER E CONSERVAR ÁGUA DA CHUVA DE ÓPTIMA QUALIDADE

Convêm geralmente os físicos, em que a água mais leve de todas, depois da destilada, é a da chuva: as outras dos rios, e das fontes todas são muito pesadas; de modo que uma medida de água da chuva, que pese 1.000, sendo da do rio pesará 1.009, etc. Donde, se é verdade que a água mais saudável no uso da bebida é aquela, que é mais leve; segue-se que a da chuva é melhor que a dos rios, e das fontes; e que estas são entre si tanto melhores, quanto mais leves.

Mas a água da chuva não pode recolher-se em abundância, senão depois de ela ter tocado os telhados, ou o terreno; e com isto deixa de ser água pura. A dos rios e das fontes muitas vezes não existe em distâncias cómodas, segundo todos sabem, e ainda mal que muitos experimentam. Eu porém tenho por certo, que muitos incómodos se evitariam, muitos gastos, e trabalhos se diminuiriam, se nos casos de necessidade se usasse a cautela de aproveitar a água da chuva com as condições, que exporei; narrando primeiro algumas observações, e reflexões minhas.

Primeira observação. Habitei alguns anos em povoações de situação elevada sobre montes, aonde para se ter água, era necessário recolher as chuvas em cisternas. Experimentei com toda a certeza, que o gosto ruim da água da chuva ela finalmente o perde, se na cisterna por dois ou três meses não se deixa entrar água nova; condição porém, que a água conservada seja somente a dos telhados, e não outra dos planos dos pátios, e muito menos das ruas. Esta certeza a observei constantemente na mesma casa da minha habitação; e a confirmei em outras partes, aonde a chuva se aproveitava nas cisternas: noto somente uma confirmação repetida sete anos, nos quais pelos fins de Setembro me achei sempre em um sítio elevado chamado *Mentorella*, no alto do Apenino, aonde foi um antigo Mosteiro de S. Bento, sítio inaquoso, sem outro cómodo, que a chuva

recolhida em cisterna; mas assim mesmo julgada por todos como uma excelente água, claríssima, sem cor, nem sabor algum: o mês, já disse, sempre foi Setembro, e a água pertencia ao Inverno antecedente.

Segunda observação também repetida muitas vezes. Havia no fim do Outono cisternas de água boa; e sendo necessário introduzir nas mesmas outra água das chuvas novas, nunca isto se executou sem desprazer notável de quem devia usá-la; porque logo ao primeiro toque da água nova mudava a qualidade a cisterna toda, perturbava-se, adquiria alguma cor, e tomava ruim gosto, não obstante que se fizesse coar a água, e passar por *areia*, e por *esponjas* nos *cisterninhos* preparados para a purgarem, antes que entrasse na *matriz*.

A *terceira observação* muitas vezes por mim feita sobre esta água de ruim gosto é: que expondo-a à luz clara do sol em vasos cristalinolinos, sempre a vi cheia de bichinhos de várias castas, miudíssimos, que nadavam não só na superfície, mas também no interior do fluido. Estes, terminada a introdução da água nova, pouco a pouco se iam diminuindo, até que finalmente os não havia; e então se obtinha a água depurada, e de boa qualidade: para isto porém era necessário, que passassem alguns meses.

Quarta observação. Encontrei, isto não obstante, uma cisterna no antiquíssimo *Mosteiro Sublacense*, fundado por S. Bento, da qual usavam os monges todo o ano, nem tinham outra água; e me afirmaram, que perpetuamente era boa, ainda no tempo das maiores chuvas, e que nunca mudava nem gosto, nem clareza: e que de nenhum século tinha havido memória, de que alguém se desgostasse daquela água. Esta cousa me pareceu maravilhosa: desejei observar as circunstâncias todas da cisterna, e daquela vez não pude, nem os monges mas souberam explicar; porque nunca no seu tempo houve ocasião em que ela estivesse sem água. Mas passados alguns anos, tendo acontecido na Itália a famosa seca do ano, se não erro, de 1783, no qual desde 3 de Dezembro até 10 de Agosto estive o céu de bronze, e passou o Inverno todo sem chuva; fui então outra vez ao mosteiro, vi a cisterna totalmente enxuta, entrei nela, e notei a sua construção, que mais abaixo referirei: à qual construção me parece que se devem as boas qualidades daquela água.

*Quinta observação*¹. Duas cisternas em Coimbra existentes em um pátio pertencente ao Museu da Universidade, nunca em nenhuma estação do ano contiveram água boa capaz de se usar dela; não obstante, que se tivesse a cautela de não lhes introduzir as primeiras águas do Outono.

Sexta observação. Vi duas cisternas contíguas em um mesmo pátio, uma das quais tinha água boa, a outra muito inferior e desgostosa. Admirei a diferença, e me narraram, que a água de ambas era da mesma origem, e que ambas tinham sido cheias não por chuva; mas

¹ Esta observação foi feita antes de 1796.

por meio de um canal, que vinha desde as fontes descoberto: que a diversa qualidade nascia de estar uma já purificada com o repouso de vários meses, e a outra ser nova; e que passado outro tanto tempo também esta se fazia boa, como a primeira.

Sétima observação. Em cisternas de água de chuva desigualmente fundas, umas das quais tinham as suas abóbadas quase à flor da terra, e logo por baixo das calçadas, ou plano dos pátios; outras tinham sobre as abóbadas dez, quinze, ou mais palmos de altura de terra: era a água das primeiras incomparavelmente infeior à das segundas, ainda que estivesse repousada por mais tempo.

De todas estas observações a primeira cousa que se conclui é, que o repouso da água é indispensavelmente necessário, para que ela fique boa. A introdução dos bichinhos não há arte, que a possa acautelar com cautela imediata; os inumeráveis ovos de insectos e de vermes invisíveis, que a chuva acarreta de todas as flores, e folhas de qualquer ervinha, que esteja nos telhados, são mais miúdos que a poeira dos mesmos telhados, passam infalivelmente pelos intervalos da areia miúda dos *cisterninhos purificadores*, e pelos poros da esponja; e na cisterna finalmente se desenvolvem, e se observam, danificando a água toda. Só o repouso faz com que desapareçam: não sabemos o modo; mas talvez é, porque pouco a pouco uns voam, e deixam a conserva da água, outros morrem, e caem no fundo. Como quer que seja, experimentei, que um dos modos para ter sempre água boa, é que havendo próximas duas cisternas, em uma se receba, e se faça repousar a água dos telhados imediatamente; e desta se passe para a outra depois de alguns meses.

Disse experimentei; e narrarei a este propósito o que me aconteceu (já publicado em um breve Apêndice de um livrinho sobre os rios Nar, ou *Nera*, e *Velino* impresso no ano 1786 pelo impressor *Fulgoni* em Roma).

Achavam-se junto à casa da minha habitação duas cisternas de profundidade desigual, uma distante da outra mais de 100 palmos, e ambas serviam para receber dos telhados as águas das chuvas, com os incómodos já expostos; considerei, que se poderia constantemente gozar de boa água, se primeiro se desse repouso a toda a chuva na conserva mais alta, e depois oportunamente se passasse para a outra mais profunda. Esta manobra porém continha algumas dificuldades consideráveis; porque transferir-se à mão era contra a economia, tratando-se de milhares de cântaros: fabricar um condutor subterrâneo, além do custo notável, encontrava a dificuldade de ser preciso atravessar os fundamentos do edificio, que existia no espaço intermédio entre as conservas. Considerei, que poderia fabricar um grande *sifão* curvo, mergulhando-se uma extremidade na conserva mais alta, e entrando a outra extremidade na conserva mais funda.

É sabido, que o peso da atmosfera pode levantar a água nos tubos até 50 palmos: eu não tinha necessidade de tanta elevação; a cisterna

primeira era vasta, a sua abóbada porém tocava quase à flor da terra, nem tinha de fundo mais de vinte e dois palmos; e assim por este título não conhecia eu dificuldade. É sabido também, que para o fluido correr livre nos sifões curvos, é necessário primeiro extrair destes todo o ar; e isto se obtém nos sifões pequenos, mediante o *respiro*. Nas minhas cisternas o comprimento do sifão sobre a terra devia passar de 100 palmos, aos quais se haviam acrescentar as duas extremidades, entrantes nas cisternas, que eram cousa considerável; e além disto a sua capacidade, e outras circunstâncias, que não é necessário referir, tudo fazia que mediante o *respiro*, fosse a operação impossível. Veio-me ao pensamento, que com a mesma água poderia extrair-se o ar deste sifão, e o método que executei foi o seguinte.

Fiz preparar o sifão, que consistia em um tubo de lata boa *ABCD* dividido em várias partes, umas de 15 palmos, outras de 20, até o comprimento de 156 palmos. Levantava-se perpendicularmente na primeira conserva até o plano da terra; e daqui em situação horizontal atravessava o edifício, até descer também perpendicularmente na segunda com um braço *CD* mais comprido do que o primeiro *AB*: as juntas das suas partes não deviam permitir, que entrasse ar; para isso as ateí, e enfaixei fortemente com pele bem preparada, e amolecida com sebo: a capacidade de todo o tubo diminuía gradualmente; e em *A* era em circunferência, de quatro duodécimos e meio de palmo; no meio, de três duodécimos e um quarto; no fim, acabava em dois e três quartos. Tal era a forma de todo o tubo principal, semelhante em tudo sem novidade aos sifões pequenos.

Para lhe excluir o ar, e introduzir a água, fiz fabricar uma pequena caixa redonda *AE* também de lata forte, alta não mais que $\frac{1}{3}$ de palmo, com diâmetro deste mesmo comprimento: o fundo deste era cobre grosso, e bem liso, e no meio furado com abertura redonda *m*, de diâmetro alguma cousa maior que o dos tubos: esta abertura da banda de dentro tinha uma válvula *n* com sua charneira, que lhe permitia abrir para dentro, não de todo, mas somente até 45 *graus*; abria e fechava como o vidro de um relógio de algibeira. Na parte superior da caixa fiz abrir dois furos redondos, em um dos quais fixei bem soldado o princípio do sifão principal *A*, no outro fiz soldar um tubo *FI*; e este nascendo da caixa paralela ao primeiro braço do sifão, e coligado com o mesmo braço, acabava finalmente mais elevado do que o plano da terra cinco ou seis palmos, com um vaso *F*, ou funil, que se applicava amovível. No mesmo tubo *FI* lateralmente fiz abrir uns buraquinhos *oo*, para o fim, que logo direi.

No construir esta máquina assim discorria eu comigo mesmo: farei colocar dentro da primeira cisterna o primeiro braço do sifão com a caixa; usando as cautelas necessárias, para que nem toque perfeitamente o fundo da cisterna, nem possa receber areias, ou outros corpos, os quais perturbem o efeito desejado. (Uma cesta de vimes cercada, e coberta com panos, fez a parte principal destas cautelas.)

Com o mesmo braço entra também o tubo do funil; e então a água da cisterna, levantando a válvula *n*, enche a caixa *AE*, e parte dos tubos *AB*, e *FI*; e se torna a fechar a válvula pelo seu peso: depois estenderei os outros tubos por sua ordem até à cisterna segunda, que está enxuta. Feito isto, despejarei no funil *F* três, ou quatro cântaros de água sem interrupção, tendo sempre o funil cheio. Esta água primeiro que tudo botará fora o ar do tubo do funil pelos buracinhos *oo*; e dali elevando-se no tubo principal do sifão começará a correr pelo mesmo: deixarei então de botar água no funil, e o peso da atmosfera oprimindo o fluido da conserva, fará que este levante a válvula, e corra sem cessar dia e noite, até se euxaurir de todo. Como eu imaginava, assim aconteceu: e desta sorte toda a água da conserva mais alta passou clara e limpa para a segunda. Depois desfeito o sifão, foi guardado para outras vezes: e assim se obteve não se fazer nunca uso da água da chuva, enquanto esta não estava bem purificada. É para notar-se, que a água da primeira conserva em se passando para a segunda, melhorava muito sensivelmente na qualidade, por ser a segunda de profundidade muito maior que a primeira: conforme ao que notei na observação sétima.

Quis aqui descrever este sifão, e narrar algumas das miudezas, com que foi fabricado, porque poderá em várias ocasiões ter uso: e em Lisboa se estivesse a meu cargo prover de águas os navios, em vez da bomba, que se costuma, faria uso de sifão semelhante; com o qual, me parece, se poupariam os braços dos homens, que movem a bomba.

No caso de se fazerem cisternas novas, como eu nunca vi outra melhor, que a do *Mosteiro Sublacense*, notarei aqui as suas particularidades. Ela ocupa com as suas abóbadas um pátio de grandeza notável; é funda, e sobre as abóbadas até ao plano do pátio tem grossura de terreno considerável; nesta grossura estão cisterninhos também grandes, nos quais vem a cair a água dos telhados, e filtrando-se por areia, passa daí toda para a conserva grande, que lhe fica debaixo. Esta conserva grande é perfeitamente escura, sem receber por parte alguma nem luz, nem ar, nem calor do sol; e para se entrar nela, é necessário primeiro levantar com muito trabalho as pedras grandes, e quadradas, que fecham uma janela nas abóbadas. Para se tirar água da cisterna há um poço no pátio; as paredes deste poço estão dentro da cisterna, sem terem para ela nem janela alguma, nem outra comunicação, senão uma muito pequena no alicerce. Esta mesma comunicação não está desembaraçada; mas dentro da cisterna se acha coberta com alguns palmos de areia miúda, encostada às paredes do poço.

Neste poço, propriamente falando, é aonde já dissemos, que a água é sempre boa; e na verdade eu nunca vi outro semelhante em cisterna alguma: nas mais cisternas, quando delas se tira água, bate o vaso, e move imediatamente a água toda da conserva; nesta cisterna

Sublacense não bate senão aquela água, que por filtração passou para o poço: toda a mais fica em quietação perfeita no escuro da conserva. As mais recebem o ar externo, influí nelas a atmosfera, entram nelas os raios do sol, e talvez esta é a causa, porque nelas se criam os vermes e insectos: nesta tudo isto faltava. Nas mais a filtração dos cisterninhos não basta para lhes aclarar, e purificar a água; nesta a segunda a filtração mais vagarosa para o poço supre abundantemente tudo, o que a primeira dos cisterninhos não fez, nem pode fazer.

Sou de opinião, que neste poço quanto aos insectos acontece o mesmo, que acontece nos outros poços ordinários de água nativa, que se encontram frequentemente; os quais quando são conservados limpos sem lodo, e quando deles continuamente se tira água, ou por noras, ou com arte, nunca têm insectos: a matriz deles são as veias subterrâneas, inexauríveis, frias, e escuras, nas quais os ovos dos insectos não podem nem introduzir-se, nem fermentar; e por isso ainda que as águas por outros motivos sejam neles de qualidade ruim, falta-lhes todavia a ruindade dos insectos. Na matriz *Sublacense* a escuridão, a frialdade, e a falta de comunicação com a atmosfera são cousas do mesmo género, como nas outras matrizes naturais: e porque não hão-de produzir os mesmos efeitos?

Daqui tiro a conclusão, que para se fabricarem cisternas novas, e boas pode servir de modelo esta *Sublacense*, cujo autor se ignora, como também a época da sua construção. Primeiramente deve haver um pátio cómodo, com muitos telhados ao redor, qual é v. g., para nomear algum, o pátio grande do castelo de Lisboa. Sobre o telhado não deve deixar-se janela, nem abertura, pela qual alguém se atreva a deitar cousa alguma: e a chuva deve encaminhar-se aos cisterninhos, sem tocar de modo algum o plano do pátio.

Parece-me também cousa muito essencial, que a conserva principal seja perfeitamente escura; e que o poço tenha pouca amplidão e capacidade, para que a água sempre se renove com o tirar-se amiúde. Quanto às chuvas; se deve proporcionar a capacidade da cisterna com a superfície dos telhados influentes, e com a quantidade média da chuva, que cada ano costuma cair: evitando-se com esta porporção os gastos supérfluos, que se fariam, se a ser a água pouca se fabricasse uma cisterna grande. O ajuntar a água dos telhados deve ser sem dano dos edificios; e para isso o melhor modo julgo, que são os canais de lata, que muitas vezes tenho visto, pousados sobre ferros, e sotopostos às extremidades das beiras, na qual situação estes canais não tocam as paredes, nem há perigo que lhes causem humidade; o que não acontece naqueles canais, que se fazem correr pelo interior, ou pelo cimo das paredes.

Digo por fim, que também sem fabricar cisternas novas, se o poço, e as mais circunstâncias se applicarem às velhas já feitas, melhorarão estas certamente de condição.

Acrescento, que se a água clara, e corrente dos ribeiros se puder introduzir nas cisternas em vez da chuva, também será purificada na mesma forma, e melhorada, como o prova suficientemente a experiência das duas cisternas desta água, narradas na observação sexta. Tenho porém uma excepção, e é, que se os ribeiros forem de água mineral, não sou fiador, que em tal caso hajam de perder a qualidade, que tem; porque as partículas minerais dissolvidas na mesma água, passam com ela.

Quanto tenho dito é, o que me parece bastante para o objecto, a que me propus desde o princípio, que foi: obter água da chuva de óptima qualidade^a.

^a Recorde-se que no Tomo III se incluem duas outras memórias relacionadas com esta mesma temática da purificação das águas, uma de autoria do mesmo Estêvão Cabral e outra subscrita por Domingos Vandelli. Recorde-se também que na Advertência de abertura deste Tomo IV são apresentadas algumas correcções à construção e funcionamento do sifão proposto por Estêvão Cabral.

Alexandre António Vandelli

MEMÓRIA SOBRE A GRAVIDADE ESPECÍFICA
DAS ÁGUAS DE LISBOA E SEUS ARREDORES

Como o volume de um fluido deslocado por um sólido pesa tanto, quanto perde o sólido mergulhado nele; tomando uma polegada cúbica de latão, e mergulhando-a na água; o que perde mergulhada, mostra o peso de uma polegada cúbica daquele fluido.

Este é o princípio, em que me fundei para achar o peso comparativo, e *gravidade específica* das diferentes águas de Lisboa, e seus arredores.

Tendo equilibrado no ar a sobredita polegada cúbica de latão, e mergulhando-a primeiramente na água destilada, e depois em outra qualquer; o que perdia o referido sólido em ambos os fluidos, mostrava o peso comparativo deles.

Como a gravidade específica da água destilada serve de termo de comparação para determinar a de qualquer outro corpo, e esta se toma de um modo arbitrário supondo-a igual a 1, 1000, 10000, etc., eu a suponho igual a 1000.

Tendo pois conhecido o peso dos dois volumes iguais, determina-se a gravidade específica de qualquer líquido do modo seguinte: o que perde o sólido em água destilada, está para o que perde em outro qualquer líquido; assim como 1000 está, para o quarto termo.

Eis aqui a marcha que segui no plano das experiências, que ofereço a esta sábia, e respeitável Sociedade.

As águas que se observam em Lisboa, e seus arredores são das Águas Livres, de chafarizes, minas, bicas, e poços: passo a determinar o peso específico de cada uma.

EXPERIÊNCIAS

Água dos chafarizes

<i>Fonte Santa</i>	Temperatura ¹ a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico — <i>libras onças</i> ²	76''10
	Gravidade específica	1015,09
<i>Tapada</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	76''1
	Gravidade específica	1011,84
<i>Andaluz</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	75''14
	Gravidade específica	1010,77
<i>Águas Livres</i>	Temperatura a da atmosfera	59°
	Peso de um pé cúbico	75''8
	Gravidade específica	1008,65
<i>Praia</i>	Temperatura da água chegando a casa	66,5°
	Dita ao fazer da experiência a da atmosfera ...	59°
	Peso de um pé cúbico	75''8
	Gravidade específica	1008,65
<i>Fonte da pipa</i>	Temperatura a da atmosfera	56°
	Peso de um pé cúbico	75''5
	Gravidade específica	1007,54
<i>Laranjeiras</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica	1006,07
<i>Pelourinbo</i>	Temperatura a da atmosfera	57°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica	1006,07
<i>De Dentro</i>	Temperatura da água chegando a casa	67°
	Dita ao fazer da experiência a da atmosfera ...	59°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica	1006,07
<i>Espragal</i>	Temperatura a da atmosfera	54°
	Peso de um pé cúbico	74''15
	Gravidade específica	1005,38

¹ No termómetro de *Fabrenheit*.

² Note-se, que as *libras* acima ditas são de 16 *onças*.

<i>Horta navia</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica.....	1006,07
<i>Queluz</i>	Temperatura a da atmosfera	54°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica.....	1006,07
<i>Fontainbas</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica.....	1006,07
<i>Pimenteira</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	75''2
	Gravidade específica.....	1006,07
<i>Campolide</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico	74''15
	Gravidade específica.....	1005,38
<i>Carnaxide</i>	Temperatura a da atmosfera	54°
	Peso de um pé cúbico	74''9
	Gravidade específica.....	1003,03
<i>De El Rei</i>	Temperatura a da atmosfera	57°
	Peso de um pé cúbico	74''9
	Gravidade específica.....	1003,3
<i>Salreu</i>	Temperatura a da atmosfera	54°
	Peso de um pé cúbico	74''3
	Gravidade específica.....	1001,07

Minas

<i>Dos terramotos</i>	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico.....	74''12
	Gravidade específica.....	1004,28
<i>Do Real Jardim Botânico</i>	Temperatura a da atmosfera	57°
	Peso de um pé cúbico.....	74''12
	Gravidade específica.....	1004,28
<i>Dita, que vem do Pátio das Cozinhas</i>	Temperatura a da atmosfera	57°
	Peso de um pé cúbico.....	74''9
	Gravidade específica.....	1003,03

Poços

Cotovia	Temperatura a da atmosfera	59°
	Peso de um pé cúbico.....	76''10
	Gravidade específica.....	1015,09
Travessa nova junto à Praça das Flores	Temperatura a da atmosfera	54°
	Peso de um pé cúbico.....	75''8
	Gravidade específica.....	1008,65

Bicas

Do Sapato	Temperatura a da atmosfera	57°
	Peso de um pé cúbico.....	74''12
	Gravidade específica.....	1004,28
Dos Anjos	Temperatura a da atmosfera	55°
	Peso de um pé cúbico.....	74''6
	Gravidade específica.....	1002,15

COROLÁRIOS

Como é mais proveitosa na economia animal aquela água que pesa menos, por ser mais pequeno o número de corpos heterogéneos, que tem dissolvidos; por isso se devem escolher para o uso económico as de menor gravidade específica. E os artistas, com especialidade os tintureiros, que têm de fazer uso das águas mais puras, principalmente para o *cozimento*, e *desengomado* das sedas com o sabão, e para a *desengorduragem* das lãs pelos alcalis, poderão regular-se por este exame².

A temperatura de todas as águas correntes expostas ao ar é a mesma, que a da atmosfera, sem embargo de que a nossa sensação nos mostre às vezes o contrário; a qual portanto não serve para determinar a quantidade de calórico sensível, que existe nos corpos.

A temperatura das águas dos chafarizes *de Dentro*, e *da Praia*, é superior à da atmosfera; o que indica nascentes com mais calor.

E segue-se a confrontação das gravidades específicas das principais fontes em Lisboa e suas vizinhanças.

² Apesar do carácter eminentemente técnico desta memória, o autor deixa neste parágrafo transparecer o alcance prático e económico das suas observações e experiências. Tal é uma característica bem visível em muitos outros textos incluídos neste Tomo IV, pelo que daqui em diante dispensaremos idênticas referências de destaque daquilo que é, sem dúvida, um dos principais significados que se extraem do conteúdo das *Memórias Económicas* da Academia.

*Tábua das gravidades específicas de águas de Lisboa,
e seus arredores*

Chafarizes, e Fontes	Temperatura	Gravidade específica
Salreu	54°	1001,07
Carnaxide	—	1003,03
De El Rei	57°	1003,03
Éspragal	54°	1005,38
Campolide	55°	1005,38
Pimenteira	—	1006,07
Fontainhas	—	1006,07
Queluz	54°	1006,07
Horta navia	55°	1006,07
Pelourinho	57°	1006,07
De Dentro	59°	1006,07
Laranjeiras	55°	1006,07
Fonte da Pipa	56°	1007,54
Praia	59°	1008,65
Águas Livres	—	1008,65
Andaluz	55°	1010,77
Tapada	—	1011,84
Fonte Santa	—	1015,09

Manuel Arruda

MEMÓRIA SOBRE AS PLANTAS
DE QUE SE PODE FAZER A BARRILHA ENTRE NÓS

Soda, alcali mineral, natrum, são três nomes dados a uma mesma substância, esta é um sal de um gosto acre, e ourinoso; chamam-lhe *alcali mineral*, não só porque faz a base do sal marinho¹, mas porque se acha muitas vezes no seio da terra, e na sua superfície. A soda ou o alcali mineral tem caracteres gerais, que convêm inteiramente à *potassa*, ou *alcali vegetal*²; mas diferem principalmente porque esta atrai a si a humidade do ar, donde procede um líquido grosso, chamado na química velha muito impropriamente óleo de tártaro por delíquio: *huile de tartre par dessaiillance*; a soda pelo contrário desseca-se cada vez mais ao ar, e torna-se em um pó farinhoso, o que se chama *eflorescência*. O trabalho que empreendi há três anos sobre a soda, tirada do sal marinho, pelo método que

¹ Alcali vegetal, ou potassa é um sal alcalino de um gosto acre, ourinoso; e nisto convêm com o alcali fixo mineral; eles convêm ainda em quase todos os usos, com a diferença, que a potassa não é tão própria, nem para a fabricação de sabões, nem para a composição do vidro. Chama-se alcali vegetal, porque é um produto da vegetação, e até agora se não tem obtido senão dos vegetais por meio da combustão, lixiviando as cinzas, que provêm de tal combustão. Distinguem-se algumas espécies de potassa segundo a sua pureza: a primeira espécie é o sal de tártaro, que não é outra coisa senão o alcali vegetal, que se tira pela combustão do tártaro. Para extrai-lo toma-se o tártaro, ou borra do vinho, que fica pegada às paredes dos tonéis, embrulha-se em cartuchos de papel, e queimam-se; as cinzas, que daqui resultam, lixiviam-se, e depois evaporiza-se esta lixívia, e pela dessecação se obtém o sal de tártaro, que é o alcali mais puro que há. A outra espécie é a que se chama no comércio: *cinzas gravelladas*, que não é senão o produto da combustão da borra de vinho, misturado com as cinzas das vides.

² Para este efeito basta tomar uma parte de dissolução de soda cáustica, de sorte, que um vaso que contém oito onças de água pura, não possa conter senão onze onças desta dissolução, e misturá-la com duas partes de azeite, e pôr-se esta mistura ao lume para se evaporar, até que tomando em uma espátula uma porção, ela se despegue, e se coagule.

publicarei no fim desta dissertação, fez-me perceber uma diferença bem decisiva entre a *soda*, e a *potassa*; e é, que a *soda* a um certo grau de calor liquida-se, cuja propriedade não tenho podido observar na *potassa*: outro carácter que distingue bem estes dois alcalis, é o de produzirem diversos sais neutros sendo combinados com os mesmos ácidos.

Distinguem-se no comércio diversas espécies de *soda* em relação à sua pureza, eu deixo a exposição destas espécies para outro lugar; agora cumpre dizer alguma cousa dos seus usos.

Há poucas drogas que tenham tanta influência nas artes: a *soda* combinada com óleo forma este composto, conhecido no comércio debaixo do nome de sabão. Sem a *soda* o sabão não toma a solidez necessária, ele seria mole, e deliquescente como são os sabões feitos com a *potassa*.

A *soda* misturada com a areia, ou uma terra vitrescível qualquer, e experimentando um grau de calor suficiente converte-se em vidro: não tomo agora o trabalho de expor os grandes usos dos vidros, porque seria supérfluo quando todos os experimentam: basta dizer que se a química não tivesse enriquecido todas as artes com seus procederes, era suficiente ter feito conhecer a arte de fabricar vidros para ser estimada como uma feiticeira utilíssima.

A arte de tinturaria não pode dispensar-se de empregar a *soda* em uma grande parte das suas operações. Creio que não se precisa mais para fazer conhecer aos meus leitores a utilidade da *soda*.

A natureza oferece-nos a *soda* bastantemente pura em muitas partes subterrâneas da Berberia, da Síria, da Pérsia, das Índias Orientais, da China, e mesmo em algumas paragens da Europa se tem já achado, mas é muito pequena quantidade: por se ter achado na terra à maneira de mina, é que se lhe deu o nome de *alcali mineral*.

Mas onde se tem achado a *soda* nativa, ou *alcali mineral* em maior abundância, é em dois lagos do Egipto no deserto de S. Mauro; estes lagos podem ter três léguas de comprimento, e um quarto de légua de largo; enchem-se no Inverno pelas águas que se filtram dos seus arredores; porém os calores do Estio as evaporam, ficando no fundo um cascão ou estrado de sal de *soda* de uma solidez admirável; então à força de marrão de ferro o quebram em grandes pedaços para poderem girar no comércio: todos os anos rendem os sobreditos lagos 112.500 arrobas de *soda*.

Esta quantidade de *soda*, ainda que pareça grande, não seria suficiente para o consumo que na Europa se faz e viria a ser de uma carestia extraordinária, se o acaso, mestre de maior parte de descobertas importantes, não nos tivesse mostrado meio de obtê-la em grande quantidade, e com bastante facilidade.

Segundo Plínio a descoberta da *soda*, ou *alcali mineral* nas plantas marítimas foi da maneira seguinte: alguns mercadores tendo naufragado na embocadura do rio Bellus na Síria, foram obrigados a servir-se das plantas marítimas para com elas cozerem os seus

alimentos: as cinzas quentes aglutinaram e vitrificaram a areia, com quem tiveram contacto, e desde então, segundo o sobredito autor, se conheceu a presença da soda em algumas plantas marítimas, principalmente na planta que os árabes chamavam *kali*, donde tirou este sal o nome de alcali.

Todas plantas que nascem à borda do mar, e que se impregnam de água salgada dão por meio da combustão maior, ou menor quantidade de soda, porque estas plantas têm a propriedade de compor dentro de si o sal, que elas absorvem, dissolvido na água; o *alcali mineral*, ou a *soda*, ou o *natrum*, que tudo é o mesmo, um dos componentes do sal marinho fica espalhado fazendo parte do corpo da planta, o ácido marinho, outro componente do sal, não se sabe verdadeiramente o caminho que toma; mas é provável, que se decompõe nos seus princípios, e que estes por novas combinações forneçam à planta substâncias ordinárias, como óleo, resina, goma, etc., principalmente se o ácido marinho tem por base o hidrogénio, como se suspeita hoje, a cuja opinião me inclino.

Os charlatães, que querem encobrir a sua ignorância, e ao mesmo tempo tempo fazer-se admirar dos rústicos, explicam a geração da soda por palavras obscuras: dizem, que as partes salitrosas, sulfurosas, e betuminosas das plantas se transmutam em soda: eu não quero gastar tempo em mostrar, que o salitre, o enxofre, e o betume não se podem transmutar por meio do fogo em alcali mineral; quem ignora, que o betume, as resinas, e os óleos, sendo da mesma natureza, apenas experimentam um calor, um pouco superior ao da água fervente, se decompõem nos seus princípios primitivos, isto é, hidrogénio, e carvão, que se queimam logo, e se consomem; o enxofre ao contacto do menor fogo combina-se com o oxigénio, e forma o ácido sulfúrico, e sulfuroso; o nitro decompõe-se no mesmo instante, o ácido nítrico um dos seus componentes dissipa-se, ficando só uma porção de potassa: devendo isto assim acontecer infalivelmente, como pode ser, que as partes sulfurosas, betuminosas, e nitrosas das plantas marítimas se possam transformar em soda, que é um sal composto de magnésia, de mofeta, ou nitrogénio, e de hidrogénio? Demais ainda a química não tem mostrado nas plantas, de que se tira a soda, a presença do enxofre em estado livre, nem do nitro, e menos do betume.

O alcali mineral não é produto da vegetação, como o é o alcali vegetal, e eis aqui as provas: todos os vegetais marítimos, ou que nascem ao pé do mar, fornecem alcali mineral. Mr. Duhamel cultivou plantas marítimas distante do mar, e não pôde tirar um átomo de soda, e só tirou potassa. O Sr. Stephens mandou vir semente da planta, que dá a soda de Alicante; e plantando-a ao pé da sua famosa fábrica de vidros, não lhe deu soda alguma, por estar distante do mar. Mr. Chaptal disse-me, que as plantas não marítimas cultivadas à borda do mar davam, pela combustão, uma certa porção de soda, mas estas

plantas fanam-se, e não chegam a viver muito: a lei da natureza é tão sábia, e justa a respeito das plantas, como a respeito dos animais; a natureza estabeleceu entre os animais a lei impreterível do veneno, de sorte, que o que serve de nutrimento a um, é veneno para outro, para que um se não intrometa impunemente nas obrigações do outro: do mesmo modo a água salgada, que serve de nutrimento às plantas marítimas, serve de veneno às plantas mediterrâneas; aliás estas brevemente usurariam a habitação às marítimas.

O que acabo de dizer prova, que o alcali mineral nunca é produto da vegetação, suposto que se encontre nos vegetais: as plantas marítimas, embebendo pelas raízes a água salgada, têm a força de decompor o sal marinho, como já disse, ficando a soda dentro em si, ou livre, ou combinada com ácidos vegetais, os quais se destroem por meio do fogo, quando se queima a planta: algumas vezes também se acha a soda combinada com ácidos minerais em algumas plantas, principalmente com o ácido sulfúrico, formando o sulfato de soda, ou sal de Glauber; no *tamaris gallica*, *tamarise*, acha-se em tão grande quantidade, que desta planta se pode tirar, para vender-se por preço de 1600 réis cada arroba; nos arredores de Montpellier faz-se uma grande quantidade de sal de Glauber desta maneira.

Pelo que todas as plantas, que nascem ao pé do mar, ou de fontes salgadas, dão mais, ou menos soda. Fosse qual fosse o acaso, que nos ensinou a extrair a soda das sobreditas plantas, o que se usa nos países, que têm adoptado este importante ramo de indústria, é bem simples. Depois de terem chegado ao tempo da sua maturação, que comumente é em Julho, e em Agosto, arrancam-se, e deixam-se sobre a terra para secarem de sorte, que se possam queimar; estando suficientemente secas, fazem-se covas na areia de três a quatro pés de profundura, estreitas na boca, e alargando-se pouco a pouco para o fundo; nestas covas queimam-se as plantas já secas, cuja combustão dura mais, ou menos dias, conforme a quantidade delas. Como a soda tem a propriedade de liquidar-se a um certo grau de calor; o que experimenta nas ditas covas, sendo suficiente para este efeito, e faz liquidar: e em esfriando retém em si o carvão, as cinzas, e as mais partes do vegetal, que escaparam à combustão, misturadas com a terra, e de tal sorte as conglutina, que forma um sólido duríssimo, que para haver-se de distribuir-se no comércio é necessário quebrá-lo em pedaços. Esta massa assim quebrada é que se chama pedra de soda e reputa-se melhor a que tem uma cor escura tirando a cinzento, e a azul, e que é sonora.

Do modo com que se fabrica a soda, já se vê, que ela contém muitas impuridades, como cinzas, carvão, terra, etc. Eu tenho-me assegurado, que a pedra da soda tal, qual gira no comércio contém duas terças partes destas matérias; e que para purificá-la é necessário, depois de quebrada o mais que for possível, deitar-se-lhe água, que dissolva o alcali, e alguns sais mais que nela podem existir, mas este

degrau de pureza, não é tão absoluto, que ela não fique ainda inquinada de alguns sais, de sorte que para haver de servir a algumas operações mais delicadas da química, é necessário muitas vezes separá-los; para este fim evapora-se a dissolução do alcali; o sal marinho (*muriato de soda*), que sempre se acha na soda tendo a propriedade de se cristalizar a quente, cristaliza-se enquanto a dissolução ferve, e vai-se tirando à medida que se cristaliza; o mesmo acontece a respeito do sal de Glauber, etc.

Mas ainda depois de se ter purificado a soda da maneira, que acabo de indicar, de todos os sais estrangeiros, ela se acha ainda neutralizada por uma grande porção de ácido carbónico; porque no acto da combustão das plantas, que contêm a soda, forma-se uma grande quantidade de ácido carbónico, o qual tendo uma afinidade decidida com a dita soda, combina-se com ela, formando um sal neutro (*carbonato de soda*).

A soda neste estado não goza de toda a sua força, como todo mundo sabe, porque está embotada pelo ácido carbónico; para alguns usos, principalmente para se fazer o sabão, é necessário restituir-lhe a sua causticidade; para este efeito basta apresentar-lhe uma substância, que tenha mais afinidade com o ácido carbónico, do que tem este com a soda; a cal virgem preenche bem este fim; por isso nos trabalhos em grande ajunta-se uma terça parte de cal viva, ou melhor de água de cal, porque neste caso a cal combina-se com o ácido carbónico formando a *cré* (*carbonato de cal*), o qual sendo indissolúvel, precipita-se ao fundo, ficando a soda livre, e cáustica.

É necessário advertir, que nem todas as plantas marítimas fornecem soda igualmente pura; daqui vem, que no comércio se distinguem várias qualidades em relação à sua pureza. A espécie de soda mais inferior é a que se fabrica nas costas da Normandia, ela é extraída por meio da combustão dos sucos que abordam naquelas praias: esta soda é chamada pelos habitantes do país *soda de Varech*, ou *soda Cherbourg*. Esta espécie de soda é a mais impura, que se conhece; porque a maior parte, ou quase tudo é sal marinho, ela não é empregada senão para fabricar um vidro de inferior qualidade, de cor verde, e não servindo senão para facilitar a fusão das matérias vitrescíveis, não aumenta o vidro como faz a boa soda de Alicante.

Outra espécie de soda também muito inferior é a que vem da Ilha de Sicília, esta é extraída de uma planta, que os sicilianos cultivam, e lhe chama no país *liuta*, que reduzida ao sistema de Lineu é *salsoda altissima*. As suas raízes entranham-se profundissimamente pela terra, muitas são da grossura de uma coxa humana, dela saem vergontas, que se dividem em muitos ramos delgados, as folhas são pequenas, e lineares, a semente é coberta de uma pele delgada, e vermelha. É a semente desta má qualidade de soda, que se vende aos alqueires fraudulentamente em Lisboa: digo fraudulentamente, porque o dono dela a quer fazer passar por semente da barrilha, como se nos quer

persuadir em um folheto, ao mesmo tempo que a barrilha é outra planta muito diversa donde se tira a melhor soda, chamada de *Alicante*, como logo farei ver.

A 3.^a espécie de soda é a que se tira da planta chamada *salsoda soda* de Lineu. Esta soda é de uma bondade medíocre, melhor contudo que a soda de Sicília: os franceses cultivam esta planta na costa do Mediterrâneo; por isso lhe chamam soda de Languedoc, e de Provence; mas cultiva-se principalmente nos arredores de Montpellier, onde observei que cresce mesmo sobre as praias arenosas: esta planta é anual, e forma uma moita de ramos muito bastos. Além destas plantas também fornecem a soda as seguintes:

Salsoda tragus
Salsoda prostrata
Salsoda sativa
Salsoda villosa

e todas deste género, e outras muito próprias da borda do mar; mas em geral as plantas, que não são cultivadas, dão uma soda mais inferior.

A 4.^a espécie de soda, e a melhor é a que chamam *soda de Alicante*; porque neste país de Espanha é que cresce, e se cultiva a planta donde ela se extrai: esta planta é o *chenopodium maritimum* de Lineu (Figura I)². A raiz é anual do comprimento de algumas polegadas, um pouco oblíqua, esbranquiçada, roliça, linhosa, e guardada de algumas fibras.

Da raiz imediatamente nascem quatro, ou cinco ramos, prostrados por terra, que se subdividem depois em outros pequenos raminhos alternados, dos quais uns são direitos, outros inclinados; os mais longos são pouco mais, ou menos de seis polegadas, os seus diâmetros não excedem a uma linha, estes ramos são roliços, de uma cor verde pálida, algumas vezes tintos ligeiramente de púrpura, principalmente no tempo da sua maturação.

As folhas estão dispostas por feixes alternados, são cilíndricas, e succulentas, como as do *ensaião*, ou *arroz dos telbados*, *jedum album* de Lineu, do comprimento de três linhas, de um verde pálido, quase transparentes, lisas, sem pelo, rombudas, de um gosto salgado; cada feixe é formado de três, quatro, e muitas vezes cinco folhas, e das axilas destas folhas nasce a flor. Ela é composta de cinco estames esbranquiçados com as extremidades amareladas, com cinco pétalas estreitas esbranquiçadas, o germen é terminado por um pequeno estilo branco, e estes por dois estigmas.

² Na edição original não se inclui nenhuma figura de ilustração. Saliente-se ainda que ao longo do texto surgem diversos espaços destinados à introdução de notas de rodapé que, todavia, não chegaram a ser elaboradas.

OBSERVAÇÃO

Esta flor não tem cheiro algum, as pétalas que cobrem mais estreitamente o fruto, de estreitas que eram anteriormente, e escondidas nos feixes das folhas, que lhes serviam de raiz, à medida que o gérmen cresce, fazem-se mais largas, e mais espessas, são mais aparentes, mais membranosas, um pouco engelhadadas, e quase grudadas. A *cápsula* estando madura, é da grossura de um grão de milho, arredondada, membranosa, e só contém uma semente parda tirando a negro, enrolada em espiral, estando de tal modo enroscada com a *cápsula*, que cai ao mesmo tempo.

Esta é a verdadeira barrilha cultivada tão proveitosamente pelos espanhóis; pois só da soda que eles extraem desta planta, recebem anualmente alguns milhões: o território de Alicante, é onde se cultiva em maior quantidade, por isso lhe dão o nome de soda de Alicante.

Muitas nações da Europa invejam esta cultura exclusiva até hoje à Espanha, e têm feito esforços para se apropriarem dela; porém os seus climas não são próprios, ficando todas as diligências frustradas. Só Portugal poderia rivalizar com Espanha neste ramo de comércio; porque o nosso clima, e terreno é tão próprio para a cultura desta planta, que ela cresce naturalmente em muitos lugares deste reino como é nos sapais do Algarve, e nos monchões de Alverca, onde vêm todos os anos os espanhóis fazer uma boa quantidade de soda; mas ela é inferior por duas razões, principalmente; a primeira é porque não fazem escolha das plantas que encontram; a segunda é, porque não são cultivadas.

A cultura da planta barrilha, é bem simples: basta ter-se limpo o terreno, em que se pretenda semear, e depois de lavrado deitar a semente, passando-lhe a grade do mesmo modo, que nas sementeiras ordinárias: só tem uma circunstância a cultura da barrilha, à qual se o agricultor não atende, todo o seu trabalho fica frustrado, esta circunstância é a de semear sempre a barrilha ao pé de água salgada, principalmente em lugares alagadiços; porque como já observei ao princípio as plantas marítimas plantadas distantes de água salgada, não dão soda. O tempo em que se costuma semear a barrilha, é comumente o em que se semeia o trigo.

O português zeloso, que empreendesse a agricultura desta planta, fomentando o seu progresso, tiraria o fruto do seu trabalho, e mereceria o agradecimento da nossa nação. O Ministério certamente fomentará este ramo de indústria pelas razões, que já ficam expostas^b.

^b A utilização económica da soda, enquadrada pela explicação técnica das condições químicas e agronómicas da sua extracção, constitui também matéria em apreço na memória seguinte.

Constantino Botelho de Lacerda Lobo

MEMÓRIA SOBRE O ESTABELECIMENTO
DA CULTURA DO CHENOPODIO MARÍTIMO,
DONDE SE TIRA A BARRILHA OU SODA

CAPÍTULO I

*Dos terrenos mais convenientes para a propagação
do chenopodio marítimo*

§ I

O chenopodio marítimo, do qual, segundo refere Jussieu, somente se tira a barrilha, ou soda em Alicante, nasce espontaneamente nos cômodos de algumas marinhas da Póvoa, Sacavém, e Alcochete, porém em muito pequena quantidade¹, observa-se com maior abundância nos cômodos das marinhas de Setúbal, e Alcácer do Sal, mas insuficiente para a manipulação da barrilha em grande. No reino do Algarve apenas aparece a sobredita espécie de planta nas marinhas de Faro.

§ II

Examinando a natureza do terreno aonde se cria o chenopodio, observei que ele era formado de argila, ou barro misturado com alguma terra vegetal; e como os marroteiros antes da manipulação do sal, limpam, e preparam as marinhas, dos talhos destas tirando a terra salgada, e lançando-a nos cômodos das mesmas, fica o terreno moderadamente apertado, e salgado.

¹ Nestes lugares observei o chenopodio marítimo no ano de 1790, e já antes também o tinha observado o meu colega o senhor Félix de Avelar Brotero.

§ III

Destas premissas segue-se necessariamente 1.º que a cultura do chenopodio pode estabelecer-se naquelas terras aonde nasce espontaneamente: 2.º que os terrenos mediocrementemente salgados, tendo também uma moderada união das suas partículas, são os que com preferência devem escolher-se para neles se cultivar o dito chenopodio.

§ IV

Como o chenopodio marítimo nasce espontaneamente sobre os muros de terra, que existem entre a talharia de muitas das marinhas referidas, e também nos cômodos dos reservatórios das ditas chamados *viveiros*, e *caldeirões*; é evidente, que em todas estas tiras de terra pode multiplicar-se o dito chenopodio.

§ V

Semeando os marroteiros nos cômodos de muitas marinhas favas, e ervilhas com estas podem juntamente semear o chenopodio marítimo, porque esta planta cresce juntamente com aquelas, ainda que seja com menos vigor; o qual adquire ficando só no terreno desde Maio até Outubro conservando a terra a humidade necessária para a vegetação da planta, como se observa nos mencionados cômodos das marinhas de Setúbal, aonde a terra argilácea é misturada com a vegetal, porém predominando mais aquela do que esta.

§ VI

É evidente, que deste modo pode estabelecer-se a cultura do chenopodio marítimo sem aumento de trabalho, e despesa, não restando mais para obter este fim, do que animar os mestres das marinhas; 1.º distribuindo-lhes no primeiro ano a semente; 2.º estabelecendo à soda feita desta planta um preço proporcionado ao trabalho da cultura; 3.º facilitando o consumo da mesma nas fábricas deste reino; 4.º acautelando todo o monopólio, que possa haver.

§ VII

Animados os mestres pelo seu interesse a fazer a cultura do chenopodio nas tiras de terra, que se observam incultas nas sobre-

ditas marinhas, podiam tirar uma grande quantidade de soda, que talvez excedesse aquella, que é importada de fora para as nossas fábricas, ou ao menos, à que entra anualmente na Alfândega de Lisboa.

§ VIII

Para dar alguma prova desta minha proposição, basta só reflectir, que o terreno, que tem cada marinha capaz de produzir o chenopodio, seguramente pode calcular-se de 60.000 palmos quadrados, mas como as marinhas das vizinhanças do Tejo, Sado, e Algarve, são 1.772 fica sendo a superfície, que pode aproveitar-se nas marinhas, para o estabelecimento da cultura do chenopodio de 106.320.000, palmos quadrados, quero, que somente a superfície de 10 palmos quadrados seja capaz de produzir o chenopodio, donde se tirem duas onças de soda, poderiam neste caso recolher-se dos cômoros, e muros das marinhas, ordinariamente incultos 10.382 quintais de soda, semelhante à de Alicante, quantidade que excede muito aquella, que anualmente entra na Alfândega de Lisboa, que pouco mais é de mil quintais por ano.

CAPÍTULO II

Do modo de propagar o chenopodio marítimo nos terrenos cultivados do Algarve

§ IX

O terreno argiláceo, ou barrento, moderadamente apertado, e salgado, é o mais conveniente para a cultura do chenopodio marítimo; no Algarve há muitos desta natureza, assim cultivados, como incultos, aqueles são todos os que bordam as ribeiras de Odeceixe, Aljezur, Pêra, Quarteira, Ludo, Almagre, Belixe, Foupana, Odeleite, os quais terrenos recebendo os nateiros, que as águas da chuva trazem consigo, no tempo das inundações, e misturando-se com a água destas a dos mares, ficam não somente adubados com o estrume vegetal, mas também moderadamente apertados, e salgados, de forma, que não somente produzem trigo, cevada, milho, e legumes com muita abundância, mas até são muito apropriados para a cultura do chenopodio marítimo; porém a esta deve ser preferida a dos outros frutos, por serem de maior necessidade.

§ X

Nos cômoros das marinhas de Setúbal observei, que o chenopodio marítimo nascido espontaneamente, criava-se juntamente com o trigo, e favas aqui sementeas; e depois que estas se arrancavam, e aquele se cegava, ficando somente no terreno o chenopodio, crescia, e vigorava muito. Desta observação feita em terrenos da mesma natureza, e clima menos favorável podemos concluir, que nos sobreditos terrenos do Algarve pode semear-se com o trigo, milho, e legumes o chenopodio marítimo, e depois de feita a colheita daqueles, fica este somente nos terrenos até Setembro, ou Outubro, tempo em que deve recolher-se para fazer a manipulação da soda.

§ XI

Deste modo pode fazer-se a cultura do chenopodio nos terrenos cultivados do Algarve sem aumento de despesa, mas para esta ser promovida mais facilmente é necessário, que o lavrador seja convencido da utilidade, que lhe pode resultar com o exemplo de algum outro, que principie a praticar este género de cultura, e talvez este meio seja o mais conveniente para obter o fim desejado.

§ XII

Como o lavrador é determinado a cultivar o seu prédio, pela utilidade que dele tira, vendo, que sem detrimento dos frutos da primeira necessidade, pode recolher o chenopodio, sem ter mais trabalho do que arrancar em Outubro esta planta, um módico, e proporcionado preço será bastante para que ele voluntariamente procure a sua multiplicação.

§ XIII

Ainda que um módico, e proporcionado preço, que o lavrador receba pela soda, possa segurar o estabelecimento, e cultura desta, deve-se contudo acautelar todo o monopólio, que possa haver, porque só este basta para acabar em pouco tempo a cultura do chenopodio, como aconteceu na manipulação da barrilha, feita da salicórnia, em Ribatejo.

§ XIV

O estabelecimento da cultura do chenopodio do modo que tenho proposto, não tem outro fundamento mais para ser persuadido, do que observar eu, que se multiplicava nos cômoros das marinhas de Setúbal juntamente com o trigo, e favas; mas pode acontecer, que não se propague igualmente nos terrenos do Algarve, porém como semeando-se de forma, que não sufoque a vegetação das mencionadas plantas, não diminui sensivelmente a quantidade dos frutos da primeira necessidade, por pequena que seja a colheita, é sempre lucrosa para o lavrador.

§ XV

De todas estas premissas pode concluir-se, que nas terras cultivadas do Algarve, que produzem os frutos da primeira necessidade, e dos quais este reino não tem ainda os suficientes, não convém a propagação do chenopodio senão pelo método acima referido, e querendo ocupar unicamente com a cultura desta planta alguns terrenos, devem-se preparar para este fim muitos dos incultos, que há no Algarve.

CAPÍTULO III

*Da propagação do chenopodio marítimo
nos terrenos incultos do Algarve*

§ XVI

Os terrenos incultos, que no Algarve devem ser escolhidos com preferência para a cultura do chenopodio, convém que sejam vizinhos ao mar, porém todos os prédios marítimos, que neste reino observei, ou são arentos, pedregosos, e magros, ou sapais, aqueles incapazes para propagar o chenopodio, e estes enquanto ao estado em que se acham, porque não são moderadamente salgados, e suposto produzam grande quantidade de salicórnia, nem por isso neles pode multiplicar-se a referida planta, sem que preceda uma conveniente preparação, que possa diminuir a quantidade de sal de que abundam.

§ XVII

Os sapais, que bordam as ribeiras de Almadra, Alvor, Pêra de S. António, Ludo, e a Baía de Faro desde Farrovilhas até Tavira, entrando nestes os de Marim e Ataboeira, e os que bordam a ribeira de Almarge, Rio de Tavira, e esteiros, que do Guadiana correm para diferentes sítios dos termos de Vila Real de Santo António, e Castro Marim, todos estes estão povoados de salicórnia, sem produzir utilidade alguma, só apenas dão pastagem em alguns sítios ao gado vacum.

§ XVIII

Todos estes sapais em umas partes são cobertos de água salgada em todas as marés, em outras somente nos novilúnios, e plenilúnios, e em algumas chega só no tempo das grandes enchentes do Inverno, porém à excepção das margens dos esteiros, e pequenos ribeiros, que desaguam no mar, é pequena a altura da água acima da superfície da terra, e fazendo a observação em diferentes sítios achei, que em uns pouco menos era de uma linha, e daqui até duas polegadas foram as diferentes alturas, que observei.

§ XIX

A água das marés, que cobre os sobreditos sapais nas diferentes alturas já referidas, pode deixar de os inundar, dando uma maior largura, e profundidade aos ribeiros, e esteiros, e abrindo algumas valas naqueles lugares aonde for mais conveniente, proporcionando as dimensões à quantidade de água que cobre os sapais; deste modo ficarão estes no estado de serem adoçados, de forma, que neles possa fazer-se a cultura do chenopodio marítimo.

§ XX

Entre todos os sapais, que observei, com preferência devem escolher-se para a cultura do chenopodio os de Castro Marim, e Vila Real de Santo António, entrando também naqueles os da Moita Grande, e Pequena, nos quais devia principiar-se a dita cultura, não somente por ser o terreno formado de terra barrenta, misturada com a vegetal em uma conveniente proporção, mas também pela facilidade, que há-de ser adoçado de forma, que fique moderadamente salgado.

§ XXI

Os sapais, que se observam também no termo de Castro Marim chamados da *Lezíria*, e outro de *S. Sebastião*, e igualmente o da *Zambuqueira* facilmente podem ser adoçados, e reduzidos ao estado de neles poder-se fazer a cultura do chenopodio marítimo, porque nas marés dos novilúnios, e plenilúnios, a altura da água não é ordinariamente mais de uma até duas polegadas, porém o sapal chamado de *Venta-moinho*, que principia na foz do esteiro de Castro Marim, e continua pela parte do Guadiana até ao moinho da Junqueira, tem maior dificuldade em ser adoçado por subir neste a água das sobreditas marés até dez palmos de altura, mas podendo-se adoçar, aproveita-se um terreno, que tem de superfície quase meia légua quadrada.

§ XXII

O sapal pertencente ao termo de Vila Real de Santo António, que fica ao sul do esteiro chamado da *Carrasqueira*, e tem uma légua de comprimento, e em alguns sítios pouco menos de um quarto de largura, também, sem maior dificuldade, pode ser adoçado do modo acima referido, porque nas marés dos novilúnios, e plenilúnios apenas se observa neste perto do esteiro ser de oito polegadas a altura da água, a qual diminui até pouco menos de uma linha.

§ XXIII

Todos estes sapais podem ser adoçados, de forma que fiquem apropriados para a cultura do chenopodio, e como para este fim é necessário, que eles não sejam inundados pelas marés; segue-se, que mais facilmente podem adoçar-se aqueles que apenas são cobertos de água, tanto nas marés diurnas, como nas dos novilúnios, e plenilúnios, e em muitas partes só havendo enchentes do Guadiana. Deste género são os sapais da Moita Grande, e Pequena, e daquele todos os outros à excepção do sapal *Venta-moinhos*. Devem-se preferir aos primeiros, os segundos, para por estes principiar a cultura do chenopodio.

§ XXIV

Adoçados os sobreditos sapais, não somente teriam a preparação conveniente para a cultura do chenopodio, mas ficariam também capazes para produzir milho, trigo, cevada, e legumes, frutos estes

que, ou podem alternar-se com o chenopodio, ou semear este juntamente com aqueles, se a experiência decidir no Algarve o mesmo, que observei nos cômoros das marinhas de Setúbal.

§ XXV

Reduzidos os sapais ao estado de poderem ser frutíferos, em um ano podem produzir trigo, milho, cevada, e legumes, e em outro o chenopodio; a cultura deste, a manipulação da soda, e a sua extracção, podem dar a subsistência a muitas pessoas, como também os frutos mencionados. Deste modo poderia acautelar-se a miséria de muitos habitantes nos ditos terrenos, de forma, que por esta se expatriaram em pouco mais de um ano, para cima de quarenta famílias.

§ XXVI

Para se adoçarem, e cultivarem os ditos sapais de Vila Real, e Castro Marim, não têm obreiros suficientes, nem idóneos, o que faço ver com a evidência possível. A população das ditas vilas (segundo as informações, que nas mesmas me deram) é de 5336 almas, destas apenas 1334 serão homens de trabalho, dos quais 360 ocupam-se na pescaria da sardinha na costa do Monte Gordo. Na importação de vários géneros para Gibraltar, na exportação da sardinha, e sal pelo Guadiana, e na pescaria do alto, nas costas de Cádiz, e Monte Gordo, ocupam-se 240, logo de 1332 homens de trabalho, 600 são pescadores, e navegantes, ficam somente 732 obreiros, os quais apenas podem chegar para a manipulação do sal, de 109 marinhas, e cultura de terras, e vinhas dos ditos termos, que segundo o método que têm adoptado precisam de maior quantidade de obreiros.

§ XXVII

Os terrenos de Vila Real de Santo António, e Castro Marim, não têm obreiros suficientes, (como tenho mostrado) para a preparação, e cultura dos sapais, e ainda que os houvessem, não eram idóneos, porque era necessário, que eles tivessem prática de lavrar com a charrua, e abrir valas², um, e outro género de trabalho, indispen-

² As valas são muito necessárias, para adoçar os sapais, porque como este fim, somente se obtém dissolvendo o sal, esta dissolução faz-se pela água da chuva, a qual lavando o terreno já lavrado, corre para as valas, e muito mais facilmente dirigindo para as mesmas, os regos feitos com a charrua. Deste modo podem preparar-se os sapais em termos, que possam produzir o chenopodio, e outros frutos.

sável na preparação dos sapais, como não têm uso no Algarve, não se achará em todo o reino, um só obreiro, que tenha idoneidade para o praticar, até os instrumentos próprios para este fim, são quase desconhecidos, porque apenas consta haver em todo o Algarve uma só charrua.

§ XXVIII

Como nos ditos termos de Vila Real, e Castro Marim, não há obreiros suficientes, e idóneos para a cultura, e preparação dos sapais, é necessário, que venham de fora para estes sítios. Poderia obter-se (ao meu parecer), mandando Sua Majestade vir para as sobreditas vilas, um regimento de cavalaria, ou infantaria, compondo-se este de soldados, filhos de lavradores do Minho, vizinhanças de Coimbra, e Ribatejo, que ordinariamente têm prática em abrir valas, e lavrar com a charrua.

§ XXIX

Este género de trabalho, pode ser feito mais comodamente pelos soldados, do que por outros quaisquer obreiros vindos de fora; e para prova disto mesmo, produzo um exemplo bem familiar. Enquanto o regimento de Lagos, esteve fora da cidade, todos os terrenos das suas vizinhanças estavam incultos, e como a pesca era o único objecto da indústria dos seus habitantes, achava-se a agricultura na maior decadência, que era possível. Hoje observam-se todos os prédios cultivados na distância de duas léguas em roda, devendo-se este grande adiantamento da lavoura ao trabalho dos soldados; estes são quase todos proprietários, e cultivadores, e pela boa, e louvável economia dos seus chefes, combinam a disciplina militar com a cultura das terras, de forma, que são práticos nesta, e destros naquela; sendo também uns bons pais de famílias, porque raro é aquele que não seja casado, e procure educar seus filhos no mesmo modo de vida, que tem seu pai.

§ XXX

Destas premissas pode concluir-se, que assim como o grande adiantamento, que tem tido a agricultura há menos de dez anos nas vizinhanças de Lagos, é devido ao trabalho dos soldados, estes também podiam preparar os sapais de Castro Marim, Vila Real, e reduzi-los ao estado de serem frutíferos, sendo animados para este fim com um salário, que lhes recompense o seu trabalho.

§ XXXI

Adoçados os referidos sapais de forma, que eles possam produzir, ou o chenopodio somente, ou alternando com outros frutos, deveriam ser aforados em moderadas porções aos pequenos proprietários de Vila Real, e Castro Marim, e àqueles, que nestas vilas fizessem o seu estabelecimento, tendo entre estes os soldados a preferência, porque deste modo, dando a subsistência a umas famílias, e acautelando a miséria de outras, cessavam-se as expatriações, que nas sobre-ditas vilas frequentemente se observam.

CAPÍTULO IV

Dos modos de suprir a falta da soda, ou barrilha

§ XXXII

Tenho exposto como nos terrenos incultos, e cultivados do Algarve, pode multiplicar-se o chenopodio marítimo, do qual se tira a soda semelhante àquela que vem de Alicante, porém também pode fazer-se grande quantidade de soda (ainda que de qualidade mais inferior) da salicórnia, que nasce espontaneamente em grande quantidade em toda a costa do Algarve, desde perto do Cabo de S. Vicente, até Vila Real de Santo António, sem ser necessário outro trabalho mais, do que colhê-la em tempo competente, e fazer dela a combustão.

§ XXXIII

Enquanto não for feita em Portugal a cultura do chenopodio marítimo, a soda feita da salicórnia, pode ter muito uso nas fábricas de vidro, e ainda nas do sabão, quando este é de mais inferior qualidade; e como nos lugares mencionados é infinita a quantidade de salicórnia, que nasce espontaneamente, a soda feita desta tendo uso nas nossas fábricas, podia ser um ramo do comércio nacional, e da subsistência de muitos portugueses.

§ XXXIV

Estes fins poderiam conseguir-se, se continuasse a manipulação da barrilha, que principiou no ano de 1720 tempo em que o senhor Infante D. Francisco mandou fazer as marinhas de Alvor, e Vila Nova de Portimão, por João Marques Ratinho, natural de Alcochete. Este

enquanto foi vivo, fazia a soda em grande quantidade da salicórnia, e depois lhe sucederam seus filhos, Manuel Marques, Francisco Marques, e Lourenço Marques, que faziam a manipulação da soda do mesmo modo, que se faz em Alcochete, que teve fim por morte destes, e até ao presente nunca mais continuou, talvez pelas mesmas causas, porque se diminuiu em Ribatejo³.

§ XXXV

A barrilha, ou soda, além de ter muito uso nas fábricas do sabão, tem igualmente muito préstimo nas do vidro, porém o uso desta, e muito principalmente o da potassa pode ser suprido pelas cinzas claveladas, cuja manipulação é desconhecida em Portugal, podendo haver com pouca despesa grande quantidade delas, que não só bastassem para as nossas fábricas, mas que até pudessem exportar-se para fora do reino.

§ XXXVI

Toda esta grande quantidade de cinzas claveladas pode ser tirada das descargas dos alambiques, as quais são inteiramente desprezadas em todas as fábricas aonde se faz a destilação em grande, tanto da Companhia do Alto Douro nas três províncias do norte, como de alguns particulares na do sul, aonde sem aumento de despesa podiam aproveitar as cinzas claveladas.

§ XXXVII

Querendo pois os intendentés das fábricas da Companhia Geral da Agricultura do Alto Douro, tirar as cinzas claveladas do vinhaço dos alambiques, devem mandar abrir perto destes algumas covas próximas umas das outras, e que sejam capazes de receber todo o vinhaço daquele ano, nelas devem lançar-se vides podendo ser, e na sua falta quaisquer vegetais de fácil exportação, e susceptíveis de serem facilmente penetrados pelo dito vinhaço.

³ No ano de 1791 em que viajei o Algarve constou-me, que os espanhóis colhiam a salicórnia, e algumas espécies de salsola, que nascem espontaneamente nas vizinhanças de Faro, e depois de fazerem a combustão destas plantas levavam as cinzas para Espanha; porém como da safra destas exigiam alguns direitos na alfândega da dita cidade, há mais de dez anos, que deixando de fazer semelhante manipulação nestes sítios a praticam nos sapais da Moita. O termo de Alcoutim abunda muito em loendro (*nerium oleander*), deste tiram os espanhóis as cinzas que levam para Espanha, e segundo as informações que tive no ano de 1790 levariam nesse ano 120, ou 130 alqueires das ditas cinzas.

§ XXXVIII

Feitas as covas, e preparadas do modo acima referido, deve-se para estas encaminhar o vinhaço por todo o tempo, que durar a destilação: logo que esta tiver fim, se observarão os vegetais, de que se fizer uso, ou as vides cobertas de cristais de tártaro, e interiormente penetrados da mesma substância, contribuindo muito para este efeito a natureza dos vinhos, que se destilam, porque sendo ordinariamente uns turvos, e outros tendo apenas acabado a fermentação tumultuosa, ainda têm em si o tártaro, e as fezes encorporadas, àquele, e estas levando-as consigo o vinhaço, pela evaporação deste se depositam nas covas.

§ XXXIX

Concluída a destilação, tanto que tiver sido evaporada a substância fluida contida nas covas, deve tirar-se destas todo o depósito, que lá se achar, o qual depois de seco calcina-se, applicando-lhe fogo forte capaz de fundir o sal, mas não de vitrificar as cinzas com este misturadas, e logo que estiver esfriada a massa total passa-se por um crivo para separar dos carvões as cinzas claveladas; depois lançam-se em barricas tendo a cautela de as calcar, e tapar quanto possível, como também de as conservar em lugares secos para não absorverem a humidade da atmosfera.

§ XL

Por um cálculo muito provável podemos concluir, que as cinzas claveladas, que anualmente podem fazer-se nas fábricas de aguardente de Portugal, podem por pouco chegar à quantia de 1.711 e 1/2 quintais, porque as pipas de vinho, que se destilam cada ano nas três províncias do norte são ordinariamente (segundo as informações que me deram) 40.000 pipas, quero supor, que nas do sul por ser menos a quantidade do vinho, e o consumo de aguardente somente seja a destilação de 1.000 pipas, logo todo o vinho que se destila anualmente em Portugal são cinquenta mil pipas; podemos dizer sem erro, que o vinhaço de cada uma é capaz de dar ao menos três arráteis de cinzas claveladas; logo destas podem fazer-se com muito pouca despesa nas fábricas, que a Companhia tem nas suas províncias do norte, e alguns particulares nas do sul 150.000 arráteis ou o número de quintais já mencionado.

§ XLI

Os proprietários das grandes vinhatarias igualmente podem tirar as cinzas claveladas das fezes do vinho, quando delas não queiram, ou não possam fazer outra aplicação; juntam-se em um grande reservatório até evaporar-se toda a humidade, depois tiram-se, e estando perfeitamente secas, forma-se uma camada de lenha qualquer, e outra de fezes, e deste modo se continua alternando camada de fezes com camada de lenha; depois faz-se a combustão, e recolhem-se as cinzas do modo acima referido. Fica cômoda a manipulação das cinzas claveladas aos grandes proprietários, muito principalmente aqueles que tiverem abundância de lenhas.

José Pinto Ribeiro

ANÁLISE QUÍMICA DE VÁRIAS RAÍZES
PARA EXTRAIR FARINHA, OU POLVILHOS,
E REMETIDA À ACADEMIA

Colhi várias raízes de diversos vegetais, que são jarro¹, gladiolo², jacintos³, convólculo⁴, *bryonia*⁵, nabo⁶, batatas⁷, junco⁸; destas por meio da análise, que nelas fiz, obtive vários produtos, e observei algumas circunstâncias, as quais exporei nos parágrafos seguintes; indicarei primeiramente o método, com que extraí estes produtos, depois o uso, que deles podemos fazer para melhor economia, e finalmente referirei a habitação destes mesmos vegetais, e o modo de os cultivar.

§ I

Primeiramente pisei em um almofariz as raízes do jarro⁹ até fazer uma massa, a qual dissolvi na água, e desta sorte extraí as partes gelatinosas, as quais se precipitaram logo ao fundo do vaso, em que fiz a solução, e unindo-se umas partículas às outras, constituíram uma massa branca no dito fundo, ficando sobre a água uma espécie de mucilagem; e como as raízes do dito jarro eram dotadas de um sabor

¹ Lineu, *Systema Naturalis*. Arum maculatum.

² Gladiolus communis.

³ Hyacinthus amestitinus, et muscari.

⁴ Convolvulus repens.

⁵ Bryonia alba.

⁶ Brassica napus.

⁷ Solanum batatas, sive tuberosum.

⁸ Juncus bulbosus.

⁹ Lineu, *Systema Naturalis*. Arum maculatum (*Encyclopédie économique*, tom. XII, pag. 108, vem indicado o método de fazer estes pós na Normandia no Baixo Poitou.)

acre, e picante, as suas partes gelatinosas, que dissolvidas se precipitaram, e constituíram a massa, de que já falei, também tinham o mesmo sabor; por isso decantei a água, e fazendo algumas lavagens repetidas vezes, até à sexta lavagem observei perderem o sabor, e assim vim a obter uns excelentes pós, e muito claros: o resíduo, ainda que farináceo, por causa do sabor muito picante não pôde servir para outras tentativas.

§ II

Das raízes do gladiolo pelo método indicado no § 1 obtive uns pós muito bons, e muito brancos; e observei, que não era preciso tanto trabalho para extrair destas raízes as suas partes gelatinosas; pois estas não tinham o sabor acre, que observei nas antecedentes; e assim com maior facilidade podemos obter destas raízes os pós, e notei que só com duas lavagens obtive os ditos pós muito claros, e capazes de qualquer uso; por essa mesma razão do resíduo farináceo obtive uma espécie de farinha semelhante à da mandioca, que vem do Brasil, a qual fiz torrar em um forno com o método, com que se faz a dita farinha da mandioca, e saiu a meu parecer boa.

§ III

Dos jacintos extraí alguns pós pelo método já referido, mas vi, que os pós nunca ficaram tão brancos, como os antecedentes, e o resíduo não era capaz de se aproveitar: com facilidade extraí das suas raízes as partes gelatinosas por terem uma ténue consistência; e também não me foi preciso lavar estes pós em muitas águas por não terem sabor picante.

§ IV

Tentei a raiz do convólculo com o mesmo método; e dissolvendo a massa na água, notei nesta muita mucilagem de ténue consistência, contudo muita parte dela se precipitou, e constitui-se uma massa branca semelhante às antecedentes, mas não tão clara; desta raiz pois também com facilidade se podem extrair os pós porque é muito branda; e assim muito facilmente se pode pisar, e também não tem o sabor acre; e por isso não precisa de tantas lavagens; do resíduo também me aproveitei para a farinha semelhante à da mandioca; e a fiz pelo método indicado no § 2; porém não saiu tão clara como a do gladiolo.

§ V

Tentei a raiz da *bryonia*, a qual primeiramente me pareceu, que não daria pós capazes de nos servirmos deles por causa de um sabor muito amargoso, que em si continha; e as partes gelatinosas dissolvidas na água à primeira vista mostravam uma cor cinzenta, mas logo que se precipitaram no fundo do vaso, decantando a água, achei uma massa muito branca, com sabor ainda muito amargo, o qual veio a perder com as repetidas lavagens, as quais foram sete, e assim vim a obter uns pós muito bons, e claríssimos; o resíduo pois tentei com muitas lavagens purificar, mas não me foi possível.

§ VI

Fiz uma tentativa na raiz do nabo com o método já dito; contudo não pude obter desta mais, do que uma espécie de farinha semelhante às indicadas no § 2, e no 4; as partes gelatinosas desta não se precipitaram, mas sim nadaram sobre a água, e assim não extrai desta, como das outras, os pós, seria talvez, porque tentei, quando já os nabos não tinham todas as suas partes gelatinosas.

§ VII

Das batatas também podemos obter excelentes pós pisando-as, e dissolvendo-as, e extraíndo-lhes a gelatina pelo mesmo método, com que extraí das raízes antecedentes.

§ VIII

Fiz algumas tentativas particulares em as raízes do junco; porém não obtive mais do que uma substância farinácea, e o método, por que a obtive, foi, secando as ditas raízes, e depois de muito secas, pisá-las muito até reduzi-las à dita substância.

§ IX

Vamos agora a mostrar os usos, que podemos fazer destas raízes para melhor economia.

§ X

Os pós de jarro depois de bem lavados por serem muito claros podem servir para as fábricas das sedas, e outras quaisquer, e ainda para os usos domésticos; é bem notório o quanto gastam as fábricas nas gomas, e estas hão-se ser dos pós muito finos, e muito claros, estes têm todas estas circunstâncias; as fábricas se servem dos pós que vêm do Brasil, ou feitos do trigo, sendo assim vêm a gastar as fábricas uma soma considerável; e estes da dita raiz podiam sair por metade do preço dos outros; e já tínhamos a economia de se não gastar o trigo em pós, e qualquer facilmente poderia fazer estes pós pelo método, que indiquei.

§ XI

Dos pós do gladiolo¹⁰ podemos usar para os mesmos usos domésticos sem escrúpulo, podemos deles fazer pão, ou só usando deles, ou ajuntando-lhes alguma parte de farinha de trigo, ou de milho; e também podem servir para as fábricas, e para outros usos, para que servem os pós do Brasil, e os do trigo: temos a economia não só usando deles na esterilidade, mas ainda na abundância, cultivando as raízes com cuidado.

§ XII

Podemos dos pós dos jacintos por não serem tão claros usar para os grudes de que usam os livreiros, e todos aqueles, que costumam fazer os papelões, e é bem sabida a quantidade que gastam os ditos livreiros: e assim com estes já evitaremos a extracção dos trigos para os ditos grudes, ou os grandes gastos, que eles fazem com os pós do Brasil para o mesmo fim.

§ XIII

Podemos dos pós do convólculo por não serem tão claros usar para os fins citados no § antecedente.

¹⁰ Lineu, *Systema Naturalis*. Gladiolus communis. (Podemos deste vegetal fazer o pão pelo método com que se faz o pão vulgar).

§ XIV

Os pós da *bryonia* não só podem servir para as fábricas por serem muito claros, mas ainda para os usos domésticos, porque ficando eles sem o sabor amargo por meio de lavações, ficam excelentes, e não deve haver escrúpulo no seu uso.

§ XV

A farinha do nabo pode servir para o mesmo uso que fazemos da farinha da mandioca.

§ XVI

O uso das batatas¹¹ é notório; pois delas tiramos os polvilhos que já indiquei no § 7, e também podemos da sua substância farinácea usar para fazer pão, ou só, ou misturando-a com a farinha do trigo: ou podemos cozer bem as batatas, e depois pisá-las muito até reduzi-las a uma massa, e deixá-la em um vaso bem coberto até levedar, e estando a massa levedada, tendê-la, e fazer o pão com o mesmo método vulgar.

§ XVII

A farinha do junco pouco serve, eu a indiquei por causa da novidade, poderá servir em lugar da farinha da mandioca, mas não tem bom sabor.

§ XVIII

Resta mostrar o modo de as cultivar, para se poder trabalhar em grande, e referir a sua habitação.

§ XIX

O jarro produz muito em partes sombrias, as quais talvez não sirvam para se cultivarem as searas vulgares entre nós: e assim nestas partes podemos cultivar os jarros sem o dispêndio daquelas terras, que podem servir para as ditas searas.

¹¹ Lineu, *Systema Naturalis*. *Solanum batatas*, sive *tubarosum*, *halianthus tubarosus*. (Em França é muito usual o pão das batatas, e também em outas muitas nações da Europa.)

§ XX

O gladiolo produz em abundância em os montes barrentos, que talvez não sirvam para as sementeiras dos trigos, e milhos, e ainda entre as oliveiras, e mesmo entre os trigos; podemos pois aproveitar estes montes semeando-os de gladiolos, e ainda entre as mesmas sementeiras podemos dispor as raízes dos gladiolos; pois eu observei, que estas não fazem mal às sementeiras.

§ XXI

Os jacintos em terra seca pouco produzem, porém como das suas raízes extraímos quantidade bastante de polvilhos, os podemos cultivar em alguma terra fresca, ainda mesmo entre outros vegetais: e na terra fresca eu experimentei, que tem esta raiz grande produção.

§ XXII

O convólculo há muito, quase em todos os montes, e as raízes são grandes; e como já disse, que a extracção das partes gelatinosas era fácil, ainda que delas não se extraia tanta quantidade de polvilhos, como parecia, contudo pelas razões ditas, e por não haver trabalho grande na cultura, é muito útil o cultivar-se.

§ XXIII

A *bryonia* também existe em grande quantidade pelos montes junto às oliveiras, nas quais envolve os seus ramos; as suas raízes são muito grandes, e pouco espaço de terra ocupam, porque profundam muito: e como delas tiramos polvilhos bastantes, e muito claros, ainda que haja algum trabalho na extracção, contudo deve cultivar-se.

§ XXIV

A produção dos nabos é bem notória; por isso não é necessária a minha exposição.

§ XXV

A cultura das batatas é bem conhecida, em terra húmida produz muito; e como seu uso é de grande utilidade, e redundante em

economia, por essa razão deve-se com todo o cuidado promover a sua cultura.

§ XXVI

O junco existe em muita quantidade, não só nas terras frescas, mas ainda pelos montes barrentos: porém como o seu uso de pouco serve, por causa de algum sabor que em si conserva; por isso não é de utilidade a sua cultura: eu a indiquei por causa da novidade, e conforme aponto no § XVII.

§ XXVII

Nisto, que acabo de referir, bem merece haver toda a vigilância; e os magistrados aplicando o seu cuidado; e os bons cidadãos ajudando os seus patrimónios, se virá a pôr em auge esta cultura. E só assim se conseguirá, que a agricultura seja florente; pois não só as copiosas minas, nem o valor dos exércitos, nem ainda a justa legislação, e finalmente nem o mesmo comércio, poderão dar aos impérios o epíteto de poderosos: porque nada servirão as minas, o valor dos soldados, a legislação, o comércio enfim, se não tivermos os meios de sustentar os indivíduos, que constituem este corpo moral. E estes meios só pela boa agricultura poderemos facilmente obter; e esta, procurando-se (quanto ao presente caso) que para os usos das artes se não faça consumo do trigo, enquanto não conseguimos ter o suficiente para o sustento do reino².

² Uma vez mais reencontramos uma das preocupações centrais do memorialismo económico da Academia: a busca de bens alternativos que pudessem servir como substitutos parciais à importação.

Guilherme B. de Eschwege

MEMÓRIA SOBRE AS DIFICULDADES
DAS FUNDIÇÕES, E REFINAÇÕES NAS FÁBRICAS
DE FERRO, PARA GANHAR ESTE METAL
NA MAIOR QUANTIDADE, E DA MELHOR
QUALIDADE PARA OS DIFERENTES FINS

Parece-me, que não há metal nenhum, que na sua fabricação e purificação dê mais que fazer aos metalúrgicos práticos, que o ferro. São precisos muitos anos para saber-se com alguma certeza, de que modo se devem fundir os minerais de ferro, e refinar as *guzas* nas diferentes fábricas, para obter-se ferro na maior quantidade, e da melhor qualidade para os diferentes fins. Eu torno a repetir o mesmo, por ser este o obstáculo, que não se pode vencer, sem uma experiência de muitos anos.

Fundir simplesmente ferro, não quer dizer nada; pois basta somente lembrar o método dos antigos, que faziam no mesmo lugar, onde achavam minerais de ferro, uma cova, em que metiam carvão e mineral; e com um pequeno fole de mão, assopravam o lume, e deste modo fundia-se e reduzia-se o ferro. Também em nossos tempos se olharmos para os países, onde as ciências ainda não fizeram progressos neste ramo, acharemos a fabricação do ferro nas mãos de rústicos, e por consequência pouco melhorada: por exemplo, no Principado de Nassau, e na Galiza.

Sem dúvida a augmentação das necessidades dos homens de um lado, e de outro a decadência dos bosques nos países do Norte da Europa, têm tido muita influência na perfeição das fábricas de ferro.

Mil experiências em diferentes fábricas mostraram, de que modo se faz a maior quantidade; e mil experiências, de que modo se faz a melhor qualidade, e a mais barata para os diferentes fins. Obter isto logo no princípio de um estabelecimento não esperará ninguém, que tiver alguns princípios da fabricação de ferro; mas não obstante há

ignorantes, que criticam os *ensaios* feitos em um estabelecimento novo deste género, e muitas vezes são ouvidos.

Os mineralogos e metalurgos, práticos, os mais sábios, nunca podem tirar conclusão alguma, com certeza, da qualidade do mineral de ferro, para a qualidade do ferro que se há-de produzir deste mineral. É verdade, e por experiência sabe-se já, que mineral de *ferro com manganés*, e *ferro espático*, são melhores para a fabricação do aço, do que *ferro argiloso*; também se sabe que *ferro mineralizado pelo enxofre* produz *ferro podre em quente*, e o *mineralizado pelo ácido fosfórico* faz o ferro quebradiço em frio, ou *pedrês*. É isto tudo quanto se sabe em geral; o resto, ou o modo de produzir ferro bom para todos os fins, somente o tempo, e muitas experiências o podem ensinar.

Eu conheço fábricas em Alemanha, e basta nomear as do Harz, que têm somente duas qualidades de mineral de ferro: porém os metalurgistas práticos desta fábrica sabem por experiência, que é preciso fazer destas duas qualidades até vinte subdivisões; e que por meio de mistura destas diferentes sortes, tomando de uma mais, da outra menos, se produzem as diferentes qualidades de ferro para os diferentes fins. Também conheço outras fábricas, que não obstante os muitos ensaios que fizeram, e com diferentes qualidades de minerais não puderam produzir, senão uma qualidade de ferro. Estas fábricas devem ter por consequência também menos consumo. O fabricante, por exemplo, que tem precisão de caldeiras, não as comprará nas fábricas, onde se costumam fundir peças; porque o *ferro coado* para peças, fogões, safras, almofarizes, rodas, caldeiras, eixos, etc. deve ter em qualidade a mesma diferença, que o *ferro refinado* para chapas, espadas, facas, espingardas, etc.

A diferente brandura, rijeza, e flexibilidade, assim em quente como em frio, fazem as diferentes qualidades de ferro para os diferentes fins.

Daqui facilmente se vê, que por causa destas diferenças, não se podem reduzir todas as fábricas debaixo de uma só forma. Em algumas somente se pode produzir *ferro coado*, em outras *ferro coado e refinado*, e em outras *ferro refinado* só; cada uma conforme a natureza do mineral o permite. Por exemplo: as fábricas do Harz produzem ferro coado, e refinado; os do Condado de Einsiedel, na Saxónia, principalmente ferro coado; e as do Principado de Nassau, e de Schmalkalden somente aço, e ferro refinado. Pouco lucrariam, se quisessem mudar os seus métodos.

Há na fabricação do ferro certos segredos, que se não descobriram ainda, posto que se tenha achado por pequenos ensaios alguma probabilidade a respeito da fusão do mineral. Agora deve-se perguntar, de que modo deve ser a construção dos fornos para a fundição do mesmo mineral, dado um ou outro combustível? Uma construção é necessária, fundindo com *carvão de pedra*; outra,

fundindo com *carvão de lenha*; outra, com *carvão rijo e pesado*; outra com *carvão brando e leve*. Outra construção para mineral bem fusível; outra, para mineral que o não é; outra, para fazer obras fundidas; outra, para ferro refinado.

Estando averiguado tudo isto, deve-se atender, que quantidade de vento dão os foles, para estarem em proporção com a altura do forno e largura da obragem; também que a direcção do *algaraviz*, e do vento seja apropriada à qualidade do ferro, que se quer produzir; e conformemente, deve ser a direcção do vento ou direita, ou elevada, ou inclinada, ou para o lado dianteiro, ou para o lado posterior da obragem.

Depois segue-se a manipulação dos mestres fundidores, que consiste: se se deve tirar muitas vezes a escória; se o algaraviz deve estar escuro ou claro; se o ferro há-de ficar mais ou menos tempo na caldeira; se é preciso trabalhar muitas vezes com o *espetão* etc. O descuido de uma ou outra cousa torna muitas vezes toda a fundição perdida, principalmente em uma fábrica nova, onde todas estas experiências faltam.

Para comprovar o que tenho exposto, quero referir em breve os experimentos e os ensaios, que se fizeram na fábrica de ferro de Figueiró dos Vinhos: no princípio procurou-se fundir o ferro, do mesmo modo que usam todas as fábricas até agora conhecidas; quero dizer, com carvão. Verdade é, que eram qualidades de carvão, como de cepa, e de sobreiro, de que certamente ainda nenhum metalurgista prático alemão usou. O resultado dos ensaios também mostrou, que estas qualidades de carvão não serviam para o método ordinário de fundir o ferro nas *fornaças altas*, e que se não podia efectuar uma boa fusão dos minerais. Mas quem podia saber isto *a priori*?

Não se prosseguiu neste método, e fizeram-se as outras fundições com cepa crua, e não carbonizada, e assim efectuou-se a fusão. Não se pode negar, que na construção do forno houve grandes mudanças, assim como na mistura do mineral.

Uma cousa, que muitos explicaram, é que com a mesma mistura das diferentes minas, e com a mesma proporção do combustível se produzem diferentes qualidades de ferro.

A segunda fundição ou ensaio, não durou mais de quatro semanas, em que se fundiram 1500 arrobas de ferro, por causa de se terem derretido as pedras da obragem.

A terceira fundição continuou por doze semanas, em que se fundiram 7000 arrobas. Usou-se na mistura de outra qualidade de mineral, que era muito fusível; e por isso sofriram os fundidores menos incómodos, que na segunda fundição: também houve mudança nos foles, na direcção do vento, e na dianteira da obragem.

Não obstante, que esta terceira fundição foi muito feliz, e que se produziu ferro coado muito bom para os diferentes géneros; mostrou depois a experiência, que o ferro refinado era quebradiço em frio, ou pedrês.

Eu pergunto, que temos agora aprendido destes ensaios? Nada mais, senão que:

I. Na fábrica de Figueiró não se pode fundir com carvão de cepa, e carvalho.

II. As pedras de obragem dali que têm um grão grosso, aturam mais tempo, que as do grão fino.

III. A mina de *Catapereiros*, de que se usou ultimamente, serve muito bem para o ferro coado; mas não para ferro refinado.

IV. A caldeira da obragem na sua dianteira deve ser pequena.

Estas experiências adquiridas ensinaram somente o modo de produzir ferro; mas ainda não o como se deva produzir ferro na maior quantidade, e da melhor qualidade para os diferentes fins. Talvez seja impossível fundir na fábrica de Figueiró ferro para diferentes géneros; e se isto for assim, é preciso escolher o melhor método, e mais próprio para a dita fábrica.

Basta de falar sobre fundição; agora olhemos para a refinação do ferro. Ninguém que conhece as particularidades deste trabalho, pode dar o seu parecer com certeza.

Até agora são conhecidos 13 diferentes métodos principais de refinar o ferro.

I. A refinação, chamada *Osmundschmiede* da Suécia.

II. *Osmundschmiede* da Marka.

III. Refinação Vallona.

IV. Refinação Alemã.

V. *Kochschmiede*, ou refinação de cozinha.

VI. *Frischschmiede*.

VII. *Halbvalonschmiede*, meia Vallona.

VIII. *Butschmiede*.

IX. *Suluschmiede*.

X. *Loschbfeuerarbeit*.

XI. *Anlaufschmiede*, ou refinação de solda.

XII. Refinação ao modo de Inglaterra com carvão ordinário.

XIII. Refinação do modo de Inglaterra com carvão de pedra em *cadilbos*.

Cada um destes métodos tem as suas variedades, e muitas vezes ajuntam-se dois métodos.

Os que não entendem, diriam, que se devia escolher um deles; mas se fosse isto possível, já há muito tempo, ao menos na Alemanha, estariam todos estes métodos reduzidos a um: porém não o mostra assim a experiência.

Nas fábricas onde se usa da refinação chamada *osmundschmiede* da Suécia, e que dá ali o melhor ferro, a refinação ao modo de Alemanha produziria ferro ruim. Aonde se trabalha com o método dos Valões, não se poderia refinar ao modo de *kochschmiede*: e assim por todos os demais métodos.

Não posso deixar de falar nos refinamentos do Harz, que produzem todas as semanas cada um 200 arrobas de ferro em brasa; mas como

o ferro sai alguma cousa áspero, quizeram os directores das fábricas introduzir outro método, e mandaram vir, com muitas despesas, alguns mestres hábeis: mas por mais diligências, que fizeram, por espaço de meio ano, não puderam produzir *luppa* alguma, segundo o seu método costumado, e viram-se obrigados a ir-se embora.

Muitas centenas de ensaios se fizeram na fábrica de Figueiró, por espaço de 3 anos, e ainda não se sabe com certeza o método que se deve preferir. Conforme o meu parecer, se deve imitar o *Halbvalonschmiede*: refinando-se em uma forja, e em outra dando-se a calda às *luppas* refinadas para irem ao malho.

Menos certeza há a respeito da qualidade do ferro: eu produzi com o mesmo combustível, com a mesma direcção do vento, diferentes qualidades de ferro; ainda mais eu vi, que se produziram de uma guza, ferro que quebrava em frio, e ferro que quebrava em quente. Não posso dar explicação alguma deste fenómeno; mas julgo, que a mínima diferença na manipulação do mestre refinador, faz logo diferença na qualidade do ferro. Mas onde se acha mestre, que conheça logo o método próprio da manipulação em estabelecimento novo?

Eu podia alegar os meus ensaios e experimentos, feitos na fábrica de Figueiró dos Vinhos, muito mais em extenso, assim das fundições, como das refinações: mas como é contra o fim desta memória, em que somente quis mover a atenção sobre as dificuldades de produzir o ferro na maior quantidade, e da melhor qualidade para os diferentes fins, o que consegui, segundo me parece; quero guardar o mais para tempo mais conveniente.

José Joaquim Soares de Barros

MEMÓRIA SOBRE OS HOSPITAIS DO REINO

Se os homens bem se lembraram dos trabalhos a que estão sujeitos no tempo das enfermidades; e pensassem naqueles cuidados, que é preciso, que outros tenham, para eles se tratarem nesses dias tão pesados: parece não haver dúvida, que todos concorreriam com um certo contingente, segundo as suas faculdades, para se não verem em tal situação de todo desamparados; e que se procurariam em um lugar em comum, ou mesmo nas suas próprias moradas, tudo o que para uma ocasião de tanto perigo se julga ser necessário. Mas isto nunca succedeu assim; e ainda se não viu, que eles fizessem tais demonstrações nas grandes sociedades.

Contudo vários príncipes mui humanos tomaram isto a seu cargo; e seguraram semelhantes auxílios aos seus povos em muitas partes dos seus Estados. Animados do mesmo espírito, o mesmo fizeram muitos particulares opulentos; empregando as suas rendas em fundações de hospitais, e outras instituições de semelhante caridade. Assim se praticou em Portugal, segundo a história, desde os primeiros anos da monarchia, por meio de um grande número de edifícios destinados para tais auxílios; não construídos como estas casas que hoje se praticam, e aonde se admitem todos os que se presentam, com toda a sorte de enfermidades. Os que ali se recebiam, ali ficavam sem comunicação com os mais homens; por padecerem o terrível *mal de S. Lázaro*, a asquerosa lepra dos hebreus e dos árabes. Estas eram aquelas casas conhecidas com o nome de *gafarias*; e ainda até ao último século frequentadas por esses indivíduos contaminados no seu sangue com uma tão cruel enfermidade: cujo flagelo não acabou de todo neste reino, *senão deixando outro em seu lugar, aquele que dizem* nos trouxeram os primeiros descobridores da América, mas que provavelmente não teve a sua origem senão em o nosso mesmo hemisfério.

Não sei, que neste reino houvesse outro estabelecimento, com o nome de *hospital*, primeiro que o edificado em Lisboa pelo Bispo

D. Domingos; em favor de alguns pobres vergonhosos, e de um certo número de estudantes de gramática, lógica, física, medicina, direito, e teologia; aonde se dava aos primeiros tão somente o necessário para o sustento; e com este se facilitava aos segundos o que também era preciso para o ensino destas diferentes faculdades: mas esses lugares não eram para curar enfermos, como os que hoje conhecemos com o nome de hospitais; e que não tiveram o seu princípio, e não se multiplicaram entre nós senão em o tempo, em que se erigiram as *misericórdias*: nesse tempo em que já Lisboa estava rica, e ainda todo o reino estava pobre, ou em mui desigual fortuna; nesse tempo em que se propagou mais que nunca o nosso comércio, e se foi diminuindo a servidão mais dura: perdendo-se ao mesmo passo o espírito de hospitalidade, e o antigo uso de *albergarias*. Então se viu nos hospitais a *hospedagem*, e também a boa *guia*, que ainda hoje se dá ao viandante, seja ou não seja desconhecido. Estas casas, que não são como algumas de outras nações para o ensino do trabalho, e para a correcção dos costumes, presentam, e pagam logo à entrada de semelhantes indivíduos aquela sorte de tarifa.

Bem sei, que é obra de misericórdia dar pousada aos *peregrinos*; e que isto se deve praticar com os que por suas louváveis jornadas merecem bem este título: mas em outras ocasiões pode ser excessiva a piedade, e assim menos aplicada a outros objectos mais úteis. Não é porém o meu intento ver as cousas por este lado, nem também entrar nisso; mas sim voltar-me para outras partes de mui diversa perspectiva, em que se podem traçar outras linhas: por meio daquelas luzes, que se derivam da observação de outros factos, que combinando-se pelo cálculo nos dão resultados não menos novos, que fáceis; e em que certamente não é preciso mais nada, que dar uma pouca de atenção a estas cousas, que desta forma ainda não foram tratadas: pois que ninguém até agora calculou o *benefício dos hospitais comparado com o artigo do gasto público, e as diversas relações, que elles têm com a força, e incremento do Estado*.

Sustento, vestido, e conservação da saúde são os gastos indispensáveis da grande família da nação, como são os de uma pequena família na sua limitada sociedade. Os dois artigos da despesa da grande família já se acham calculados em vários escritos de economia política; mas o último ainda não entrou neste cálculo em nenhuma dessas obras conhecidas². Tem-se escrito muito sobre os hospitais, não há dúvida: mas sem um plano geral; sem relação, nem correspon-

² Merece destaque esta referência que o autor faz à não inclusão da «conservação da saúde» nos cálculos da economia política. Trata-se da admissão implícita da dificuldade em se estimarem os benefícios sociais associados, neste caso, a serviços de saúde da responsabilidade do Estado. Não obstante a incorrecção de alguns dos dados quantitativos que o autor usa — conforme se esclarece na *Advertência* deste Tomo IV —, as suas reflexões nestas matérias dão-nos testemunho pioneiro de uma avaliação económica da oferta, procura e administração de bens de natureza pública.

dências preparadas com o todo da grande família do Estado, com as suas precisões, e as medidas dos seus mais convenientes auxílios: e tão somente esta matéria se tem tratado como lembranças de pedaços de economia relativos a certos lugares, e certas porções limitadas em mui curto espaço: de que resultam notáveis desigualdades com as largas considerações, que nos inclinam aos benefícios da grande sociedade. Certamente nessas obras tão louváveis mais se tem quase sempre mostrado os impulsos da caridade como obra meritória, que não aqueles cuidados, e mesmo aqueles escrúpulos, que se dirigem, e encaminham a favor da maior porção da humanidade, e em benefício geral do Estado; que se dirigem aos hospitais como a um objecto comum à piedade, e à política, que fazem, que a primeira nunca se altere na constância do seu zelo, e que a segunda se mostre mais vigilante, e mais activa, e que atenda a uma ordem de princípios no artigo da economia.

De tudo o que fica insinuado mui facilmente se colige, que para entrar nesta importante matéria com passos certos, e seguros, e para se franquear por esta parte um campo muito mais largo aos bons officios da caridade, e aos aumentos da população do Estado; é preciso bem examinar todas as seguintes:

QUESTÕES

I

Qual é, regularmente falando, o número de enfermos da actual população do reino, que durante o espaço do ano se presentaria nos hospitais, se de toda a parte ali pudessem ser transferidos, e tratados com toda a comodidade?

II

A quanto succede aumentar-se, ou diminuir-se o número de enfermos nesse mesmo intervalo de tempo, quando as moléstias são mais frequentes, e grassam mais por toda a parte?

III

Suposto esses conhecimentos, qual deve ser a distribuição dos hospitais, a que extensão, e a que distrito deve cada um dele pertencer: a fim de que atendida a distância dos lugares, os povos recebam destes estabelecimentos o mais pronto, e mais fácil auxílio?

IV

Considerando já estabelecida esta nova distribuição dos hospitais, relativa ao número dos povos, e à distância dos lugares; qual deve ser em tais circunstâncias, e a respeito do número de enfermos, o gasto total da nação?

V

Sendo muito excessiva essa despesa, e muito além das somas das rendas, e das dotações, que actualmente têm todos os hospitais do reino; de que forma se pode reduzir esse gasto a muito menor quantia, e quanto ficará deste modo facilitada toda a despesa geral dos hospitais?

VI

Como se podem mostrar estas utilidades em expressão bem manifesta relativamente à soma total do benefício dos povos, e à população, e aumento da força pública?

VII

Que vantagens pode receber a população por efeito destas novas disposições, assim como pelo melhor trato dos enfermos, e pelos cuidados do bom regime?

VIII

Como se pode isto mostrar por meio da observação, sem que fique nenhuma dúvida na obtenção dos efeitos de tão importante benefício?

IX

Como também pela observação se pode bem certamente ver, que nos hospitais, aonde se não praticarem com os enfermos aqueles tão justos cuidados, não resultará desses lugares nenhuma utilidade para o Estado?

X

Como pela comparação de semelhantes observações pelo número de enfermos, que entram nos hospitais do reino, comparado com o número de mortos, se pode logo mui facilmente conhecer o vício, que há na administração dos hospitais, especialmente quando essas observações se mostram sucessivamente desfavoráveis à população?

XI

Qual será enfim o modo mais conveniente de procurar ao Estado tão importantes benefícios? E poderá este porventura bem praticar-se em todos os hospitais sem uma inspecção geral, e sem a incorporação, e a mesma gerência de todas as rendas dessas diferentes casas?

RESPOSTAS

I

Direi pois primeiramente, que pela computação, que tenho feito do número dos enfermos, e dos mortos, do Hospital de Setúbal em um ano, resulta tomando um meio termo: que o número dos primeiros é de 8,74 maior, que o dos segundos. Suposto este conhecimento; e com o que temos de toda a população do reino, que excede a 3.600.000 almas; e pondo por divisor deste número aquele que exprime o excesso do número dos enfermos sobre o número dos mortos; teremos 411.899, pelo número de pessoas, que anualmente adoecem em todo o reino: cuja expressão se tomará sempre na *razão inversa* em todos os outros cálculos. Mas como as crianças desde um ano até sete não vão ao hospital, e este número é a terça parte de toda a população, diminuindo pois 411.899 da terça parte, ficam 274.600 pessoas. Como também nos hospitais costumam entrar três vezes mais homens que mulheres, ficará este último número reduzido a 183.066 pessoas. E como também uma boa parte (suponha-se metade) dos habitantes das cidades, e vilas deste reino não vão aos hospitais, e o número dos habitantes de todas essas povoações é ao menos de 850.000 pessoas; e o número dos doentes, que lhe corresponde é igual a 97.254 pessoas: abatendo metade deste número do número acima 183.066, teremos por último resultado 134.439 homens, e mulheres, que vão aos hospitais.

II

Quanto à segunda questão sobre o maior número dos enfermos nos anos mais doentios: por várias observações feitas a este respeito, e de que me tenho informado, vejo que os dois termos do maior, e menor número dos enfermos em diferentes anos são na razão de 3 a 1, cujo termo médio é 2; isto é, que se nos anos mais doentios há, por exemplo, no hospital de Lisboa 2.000 camas, nos anos menos doentios não haverá mais que 700 com pouca diferença; e o número ordinário das camas será igual à meia soma daqueles sobreditos termos igual a 1.350: de forma, que a supor o maior termo de 2.300 em vez de 2.000, teremos o menor termo de 800, e o termo médio de 1.150. E como a expressão 8,74, de que acima nos servimos para mostrar o excesso do número dos doentes sobre o dos mortos foi tirada de um ano quase dos mais doentios; podemos bem supor a 8.^a parte, ou ao mais a 7.^a parte da população pelo número dos enfermos nos anos mais doentios aumentando pois o sobredito número 134.439 na mesma razão, teremos 167.857 pelo número de enfermos, que vão aos hospitais nos anos mais doentios.

III

Para satisfazer à 3.^a questão sobre a melhor distribuição dos hospitais, não é preciso mais nada, que diminuir as distâncias na razão inversa da respectiva povoação.

IV

A respeito da 4.^a questão vemos, que supondo de um mês a demora de cada doente nos hospitais, e que o seu gasto, atendendo aos diferentes preços dos víveres das diversas províncias, seja de 4.000 réis, será o gasto ordinário de todos os hospitais nos anos de enfermidades ordinárias de 1.344.390 cruzados, e nos anos mais doentios de 1.678.570 cruzados.

V

A 5.^a questão é sem dúvida da primeira importância, no caso de se poder diminuir mui consideravelmente a despesa do sustento: e esta importante diminuição se poderá conseguir pelo método de Mr. de Chamousset. Eu me não atrevera a propor neste tom um semelhante expediente, se o não vira autorizado por uma Comissão Real de Medicina; e esta matéria merece que se examine, e se verifique

com uma particular atenção: e se com efeito ela se mostrar bem conforme ao que se tem publicado, receberemos o benefício, e teremos a lembrança de bem louvar os trabalhos de Mr. de Chamousset; já que por falta de recompensas não podemos fazer o mesmo a respeito da sua fortuna. A conseguir-se pois uma grande diminuição de despesa por esse novo caminho, não seria preciso mais nada, para satisfazer ao que nesta questão se enuncia; mas no caso de assim não succeder, outros expedientes pode haver, que a seu tempo se poderão talvez mostrar como mui úteis para os mesmos fins.

VI

Para responder à 6.^a questão, e mostrar em expressão bem clara as suas utilidades, bastará comparar com o número dos enfermos o menor número de mortos, respectivamente a cada hospital: e fazendo a soma de todos os respectivos resultados, teremos a expressão da porção da força pública restaurada no número de indivíduos restituídos à saúde.

VII

No mais cuidadoso trato dos enfermos consiste a maior utilidade dos hospitais, e também o maior efeito da caridade: e por conseguinte a população aproveitará sempre, pois que o número dos mortos será na *razão inversa* do mesmo cuidado. E esta é a resposta a esta 7.^a questão enquanto a aumentos, e utilidades.

VIII

Na resposta desta questão se acha o complemento do que se disse na precedente, e aqui tem o Estado uma importante consideração para exame, e a caridade novos estímulos para os seus cuidados; pois que é certamente bem notável a diferença, que observo na mortandade dos paisanos, comparada com a dos soldados. No Hospital de Setúbal, por exemplo, desde 3 de Julho de 1782, até 2 de Julho de 1783 foi a mortandade 17 vezes maior nos primeiros, que nos segundos: pois que destes não morreu mais que 1 de cada 69, que ali entraram; quando morreram 17 de cada 69 dos outros. E vendo eu que o mesmo sucede não só em outros hospitais de Portugal, mas ainda em Espanha, como consta anualmente dos hospitais de Cartagena, e outros: é bem claro, que não se devendo atribuir a maior parte de uma tão grave diferença, senão ao melhor trato dos soldados; é dos sentimentos da humanidade, e dos cuidados de um bom

cidadão dizer, e influir quanto está da nossa parte, para que esta diferença desapareça: ou ao menos, para que ela se não mostre com tanto excesso nessas casas de caridade. E pelo que já fica bem claramente mostrado, é mais fácil pensar quanto nisso ganhará o Estado no aumento da população mais eficazmente socorrida nesses lugares.

IX

Bem pode a caridade mostrar nos hospitais uma parte dos seus bons officios, e ao mesmo tempo ser o Estado mal servido nessas casas: e isto sucederá certamente todas as vezes, que se puder mostrar, que o número dos homens, que ali se restituem à saúde, não excede o número daqueles, que ao mesmo tempo nas suas casas, nas suas próprias cabanas com tais moléstias, e sem semelhantes auxílios, sem medicina, e sem arte escaparam: nesse caso certamente a população não ganha nada, e não corresponde bem a esta questão; nem tão pouco por esse caminho se aumentam interesses da humanidade.

X

A presente questão, já preparada pela antecedente, nos pode bem confirmar em desconfianças, e também mostrar-nos mais circunstanciadamente, sobre o que se passa no regime dos doentes, e na administração dos hospitais; e que quando estes tiverem por obrigação imprimir anualmente uma notícia do número dos enfermos, e dos mortos, apontando as doenças, e os accidentes mais notáveis, o tempo que se demorou cada um dos que ali entraram, ajuntando-se a isso o total dos gastos na soma das suas respectivas parcelas; então veremos esta matéria ainda mais claramente, vê-la-emos como é necessário que apareça, para ser tratada como ela merece.

XI

Sem se satisfazer à parte afirmativa desta undécima e última questão, sem uma inspecção geral sobre todos os hospitais do reino, sem uma gerência relativa a uma mesma acção, e a um mesmo centro; serão quase sempre infructuosas as notícias destas questões, e todas as ideias que com elas concorrem, ou que daqui se derivam: como é tão fácil de ver logo, que parece desnecessário dizer mais nada sobre isto.

Creio pois ter de alguma forma satisfeito às questões mencionadas; a tudo aquilo que é preciso previamente saber, para se poder formar, sobre um tão importante objecto, um plano de administração

geral. Não deixarei porém de acrescentar algumas ponderações ao que está dito em um tal assunto; sem as quais daria talvez ocasião de se fazerem sobre isto alguns reparos, que por parecerem bem fundados, julgo deverem ser prevenidos. Dir-se-á talvez, que eu trato esta matéria, envolvendo com as fundações da caridade as utilidades do Estado, e applicando a tudo a mesma regra nos diversos lugares do reino, e em qualquer dos seus distritos; sem fazer nenhuma diferença daqueles onde a agricultura faz a base da opulência, aos outros aonde deve reinar a indústria; e aonde o grande movimento do comércio ocasiona em pouco tempo mui notáveis aumentos nas fortunas, ou mui contrárias vicissitudes. Não me esqueceram neste ponto as recomendações da política, que a respeito de semelhantes hospitais, que não são nem para o ensino do trabalho, nem para a correcção dos costumes, se fazem bem lembradas por estas três palavras, que formam como outras tantas máximas: *diminuir o número dos hospitais, fazê-los menos sumptuosos, e dividi-los*. Sei mui bem que em várias partes da Europa, e particularmente em alguns lugares de Espanha, hoje assim se pratica, e por minha própria observação, independentemente de especulações, estou assim mesmo de uma parte destas máximas já mui bem persuadido; pois quase geralmente neste reino é nos mais pequenos hospitais aonde habita a caridade sem ostentação com o seu semblante mais tenro, e ao mesmo tempo mais simples: ela ali está sem ruído, e sem sinais de magnificência; mas está sempre mui vigilante, e muito mais bem servida. Nunca nesses pequenos hospitais vi disputas, nem desordens, nem tenho notícia, que para devassar, e tomar contas ali fossem jamais ministros. Antes muito pelo contrário sei, que em muitas ocasiões não chegando as suas rendas para algumas necessárias despesas, as corporações das misericórdias, ou os seus irmãos em actual serviço, suprem as muitas faltas, e fazem alguns pequenos milagres em circunstâncias oportunas; cuidando ao mesmo tempo muito, em que estes não sejam conhecidos.

Tudo tinha eu mui presente, quando punha neste papel o que está escrito; nem tão pouco me esquecia o que muitas vezes tinha ouvido ao tratar-se de várias ideias notáveis de Pedro o Grande da Rússia. Nunca este monarca insigne quis, que nos seus vastos Estados houvesse nem um só hospital: e costumava sobre isto dizer, *que ele se faria o mais rico soberano da Europa, e que os seus vassallos teriam sempre em que ocupar-se*. É certo que a occupação afasta de si a indigência, e que em boa legislação é muito melhor prevenir esta, do que mesmo aliviá-la; mas à medida da maior riqueza adquirida por maior actividade, e por efeito de maior indústria, são mais necessários os hospitais em razão da inconstância, e mais desigualdades na fortuna: e o pobre é mais pobre comparado com os ricos, que comparado com outros pobres; por onde podemos julgar, que o famoso Aureng-Zeb não tinha bem fundada razão no que dizia: *que*

ele faria o seu império tão rico, que os seus povos não teriam necessidade de hospitais; pois que isto mesmo era opor-se aos seus próprios desígnios, e até pela mesma razão do que dizia, devia pensar não só em fazer hospitais, mas ainda em aumentar o seu número em favor daqueles mesmos, que depois de grande opulência forem maltratados pela fortuna.

Além disso, deve sempre estar na lembrança, que a enfermidade é um mal físico por sua natureza inevitável, e que tudo o que pertence à boa legislação é prevenir o mal moral. Aquele que a respeito da matéria, que tratamos, faz maior a mortandade por causa dos descuidos, e das desordens, é mais considerável nas grandes povoações, aonde é maior a opulência; pois que aí se encontra sempre um maior número de mendigos, e uma maior ociosidade; aí a chusma dos pobres é um espectáculo de todos os dias, o rico foge do pobre, e o pobre não larga o rico enquanto a polícia não tem a sua justa actividade. Nestes lugares deve haver hospitais, enquanto houver humanidade; mas deve cuidar-se em que os ociosos não encham todos os lugares. Nas pequenas povoações porém não há mendicidade fixa; os mendigos, que ali se encontram não se demoram, e estão de viagem; e se passam por estas terras, é porque nelas há hospitais, e o que querem é principalmente a *carta de guia*: não é preciso deitá-los fora, eles têm esse cuidado, e se ali ficam mais dias é só por enfermidade.

Enfim, eu não trato neste papel de mostrar até que termos os hospitais são necessários; nem também das diferentes formas, em que eles podem ser mais úteis: trato sim de mostrar, que do modo que eles costumam existir, sem correspondência entre as suas recíprocas precisões; sem uma acção de um mesmo todo; sem a irradiação de um mesmo centro; e sem eles formarem entre si o objecto comum de uma geral distribuição bem autorizada, e bem pública na sua liga e gerência; ficam sempre os seus particulares cuidados sujeitos a muitas desigualdades, a dúvidas, e incerteza, e a mui notáveis variações nos seus esperados, e mais regulares exercícios. Trato sim de se poderem conhecer daquela forma os termos de comparação entre as funções dos diferentes hospitais, e que enunciadas estas individualmente por meio de um mapa geral, se conheçam assim melhor as suas utilidades, e a extensão dos seus benefícios; a prudência, e cuidado no seu regime; a vigilância, e inteligência dos seus agentes; e o quanto estes podem merecer, sendo bem conhecidos, do público. Trato de se poderem haver, por meio da prática daquelas regras, ou resolução daquelas questões, e pela sua mais conveniente aplicação às partes naquele plano, umas ideias mais bem ajustadas ao estado da nossa população; o conhecimento das moléstias, que sobre ela tem grassado; a notícia dos remédios, que mais aproveitaram; e as efemérides, ou diários das observações mais notáveis, o que certamente se não deve de nenhum modo desprezar, ou perder em tais trabalhos.

Trato de que as ideias do público, instruído por meio destes conhecimentos, possam servir de estímulos ao zelo, e fazer mais vivos os cuidados de semelhantes empregos, e particularmente daqueles sujeitos, a quem se entrega a vida do homem com tanta confiança, e facilidade. Trato que deste modo se venha a conhecer, o que se deve aos sujeitos, que pelo zelo, e pelos talentos se distinguem nesta faculdade, e que se veja com efeito o seu exercício em um, e outro ano seguidamente bem dirigido; e assim posto à vista de todos cause um assinalado benefício no público: o que então será tanto mais fácil de conhecer, quando segundo aqueles mencionados princípios se vir, que se mil homens, por exemplo, no meio dos campos escaparam sem semelhante socorro, outros tantos, que se acharam nas circunstâncias de recebê-lo, por isso mesmo foram muito mais afortunados. Trato de que forma por uma autoridade fiscal se pode bem conhecer, e julgar sobre o que convém fazer, quando ao contrário sucedam infortúnios; e se com efeito se deve logo cuidar em justas mudanças; em fazer passar o sofrimento, e a má sorte de semelhantes indivíduos; ou se deve ainda então prevalecer a forma antiga, e guardar nesta matéria, com silêncio, o pouco escrúpulo. Trato de que assim bem manifestamente se veja, quanto o Estado vigia sobre a vida dos homens, e que ele não aprecia os hospitais pelos muitos, que ali entram a curar-se; mas sim pelos muitos, que dali saem curados. Trato de que sendo assim todos os hospitais providos por uma mesa de inspecção encarregada de um tão importante exercício, não se possam as diferenças dos sucessos atribuir a outras causas, senão a menores cuidados na gerência, e às dúvidas sobre as doenças. Trato enfim de que por esta forma de administração, e dos seus mais extensos, e ao mesmo tempo mais unidos, e mais activos empregos se possa conseguir um mais seguro auxílio para as vidas de tantos homens, e um muito mais largo benefício para o Estado; sem desmancho, sem detrimento nas rendas, e dotações dessas casas, e que só assim pode ter lugar, e realizar-se com tão notáveis proveitos o exame, e a resolução das mencionadas questões.

Muito tivera que dizer pelo que toca a outras partes, a que esta mesma matéria corresponde; mas foi necessário circunscrevê-la: por isso não direi nada de preparações, e de outros expedientes auxiliares para a perfeição deste mesmo plano, e para que seja muito menor o número de enfermos pela diminuição do número dos pobres, que por ociosidade pedem esmola. Não tratarei pois daqueles meios políticos, e morais, próprios para destruir a mendicidade já por prêmios, por estímulos, por socorros gratuitos, e por mesas de caridade; já por trabalhos públicos, e penas activas; já enfim por princípios de educação cristã social, e física desde os passos da infância até ao tempo da puerícia. Todas essas partes, e cada uma em particular têm sido já tratadas por sujeitos, que têm merecido muito da sua pátria, cujas obras são bem conhecidas, pois que têm sido ultimamente matéria de prêmios de diversas Academias.

Joaquim Pedro Fragoso de Siqueira

MEMÓRIA SOBRE A CRIAÇÃO, E VANTAGENS
DO GADO CABRUM EM PORTUGAL

Esta memória contém em compêndio o que eu sei acerca da criação e vantagens do gado cabrum pelo que pertence a este reino; tanto aprendido por experiências próprias no Alentejo, e particularmente no distrito de Assumar; como o que tenho visto nos países estranhos, e lido¹ nos livros de economia rural. Estava a mesma memória destinada, para fazer um artigo dos *Elementos de Economia Rural Portuguesa*, em que trabalho há anos, e que por motivos fatais, com bastante dissabor meu, não tenho podido levar avante. E como a execução da dita obra não pode deixar de ser vagarosa; pareceu-me acertado comunicar a esta Academia a presente memória, e outras sobre a economia rural portuguesa, e estrangeira: para que a mesma Academia as faça patentes a nossos cultivadores; se lhe parecer, que deste meu trabalho pode resultar alguma utilidade à pátria: e porque

¹ Os autores, que tratam do gado cabrum, que eu li, são os seguintes:

Alemães

Memória sobre a criação das cabras, e porcos mansos por B. L. Huckel, em Francfort e Lypsia, 1756. 8.º

O pastor bonrado e sincero, juntamente com o cabreiro diligente, Nurenberg e Praga, 1710. 12.º

Tratado Geral de Economia Rural e Doméstica, Tomo I, pág. 803.

Elementos da Economia Rural Alemã pelo Conselheiro Áulico, Beckmann 4.ª edição, Gottingen, 1790, pág. 477.

Franceses

Tratado económico e físico sobre o gado grosso e miúdo, Tomo II, Paris, 1778, pág. 153.

Manual do cultivador, ou aviso ao povo sobre a saúde do gado, Amsterdam, 1783, Parte II, pág. 171.

Castelhano

Alonso de Herrera na sua *Agricultura Geral*, Liv. 5, cap. 13 e 14 da edição de Madrid de 1790.

assim os mesmos lavradores poderão ajudar-me em meu trabalho, para que a referida obra seja de maior utilidade².

§ I. O gado cabrum é mui útil, e mesmo necessário (em certos países) para a conservação da agricultura, e fartura da casa de campo. Suas estercadas são boas, posto que não cheguem às das ovelhas: seu leite, e queijos são de bastante utilidade²: suas peles, sebo, e cabelo são de bastante interesse³. E serve de alimento; e muito bom, nas circunstâncias que direi.

§ II. As cabras, que se conhecem no Alentejo, são de quatro variedades; isto é, umas com cornos; e outras que os não têm, e os pastores usam muito destas segundas para acompanhar as ovelhas: uma variedade que é *garruda*; e outra que o não é, isto é, que tem o pêlo curto como o boi. Umas e outras são de diferentes cores, e às vezes malhadas. As brancas bem garrudas, que têm bons úberes, e tetas com maior corpo, são reputadas por melhores.

§ III. O bode deve ser de dois anos feitos, para poder gerar animais fortes; conservando-se assim boa raça. E é grave erro consentir, que o bode cubra antes desta idade, porque não tem ainda a robustez conveniente: e por isso se enfraquece, e deteriora a raça, produzindo filhos pequenos e enfezados, ou *ratinhos*. O bode desde dois anos pode cobrir até aos cinco: e a este tempo se deve capar, e engordar para o açogue. A continuar na cobrição depois dos cinco anos, a sua produção será da mesma sorte degenerada⁴.

² O leite de cabra é melhor que o de ovelha: e é um excelente alimento para as crianças. As cabras consentem que as crianças as mamem: e poderiam ser de grande socorro nas *Casas dos Expostos*, evitando-se assim os gastos, e perigos das amas; sustentando-se as cabras necessárias para isto com prados artificiais. Vej. § IX.

³ As peles deste gado fazem um importante ramo de comércio em alguns países; e servem para fazer o *marroquim*, *cordovão*, *pergamimbo*, *camurça*, e *pelica*: entre nós, na Espanha, e no Languedoc e Provença de França também servem para odres; mau uso pela perda ou deterioração que há nos líquidos, e porque essas peles seriam mais úteis em algumas daquelas manufacturas: as peles dos cabritos também servem para fazer *luvas*; que às vezes ficam com o cabelo, para usar nos países frios. O sebo é bom para fazer *velas*.

Advertência. Deve averiguar-se qual é o preço regular das peles de cabra, chibato, e cabrito; e quais são entre nos seus usos, a fora o de servirem para odres: qual é o preço da carne de cabra, e chibato; e em que tempo se vende principalmente: a que preço, e em que tempo se vendem os cabritos: e que uso se faz do sangue, tripas, e mais entranhas.

⁴ Entre nós os criadores de gado, se não são todos, pela maior parte não observam estas regras; e deixam andar o gado, fêmea e macho, um com outro: por isso as cabras se cobrem logo na idade de um ano, e os bodes começam a cobrir na mesma idade; seguindo-se daí a deterioração das raças, haver somente cabras e bodes pequenos, haver pouco leite e carne, e serem as peles pouco boas. Este artigo é por certo digno da polícia rural; e interessante para a economia rural, e para o comércio.

² Os assuntos tratados nesta memória ilustram a natureza polissêmica da terminologia *económica* das *Memórias* da Academia, aqui classificados num ramo de economia rural e doméstica que confina com os domínios das técnicas veterinárias e de alveitaria.

§ IV. O bode de raça deve ser grande, e carnudo, curto do pescoço, de pernas grossas, pêlo curto e macio, orelhas grandes e pendentes, e de barba comprida e basta. Os economistas dizem, que um bode é bastante para cobrir 150 cabras no espaço de 2 meses: porém não dou isso por certo; antes creio que melhor seja regular 4, ou mais bodes para aquele número de cabras. O bode ao tempo da cobrição deve ser bem alimentado: e o autor do *Tratado do gado grosso e miúdo* diz, que logo que o bode cobrir uma cabra, se lhe devem dar alguns farelos a comer. Para que haja segurança de que a cabra pega, é preciso ser coberta 3 ou 4 vezes.

§ V. A cabra⁵ boa para casta deve ser grande, bem feita, de pêlo espesso, tetas compridas e grossas. Ela pode conceber da idade de 1 ano; porém não se deve deixar cobrir antes que tenha 2 anos, para conservar a raça em bom estado. As cabras parem até aos 7, ou 8 anos: e então se engordam para o açougue.

§ VI. Se os rebanhos são grandes, servem para estercar os campos, da mesma sorte que as ovelhas. Mas sendo os rebanhos pequenos, dormem de ordinário em cerrados todo o ano: os esterços varrem-se-lhes para fora amiúde; e servem para estrumar as hortas, e forragens.

§ VII. As cabras precisam de muito cuidado no seu trato, especialmente nas *afilhações*. Deve-se ter cautela, em que se cubram só nos tempos, que possam vir as crias, quando faz conta a cada um; segundo o cómodo que tem para elas⁶, e para o consumo do leite, queijos, etc. Para este fim de se não cobrirem as cabras, senão quando faz conta; os criadores, que trazem os bodes e as cabras nos mesmos rebanhos, os embarçam de cobrir, pondo-lhes uns aventais de cortiça pendurados atrás das mãos⁷. As cabras andam prenhes 5 meses; algumas há que parem 2 vezes no ano: e o tempo das parições é desde o princípio de Novembro até ao fim de Janeiro; e os cabritos que vêm daí em diante já são muito serôdios.

§ VIII. As cabras-mães querem para sua pastagem antes matos, do que terras limpas: e por isto são melhores as cabras garrudas, do que as de pêlo raso; porque sendo o mato de estevas ou xaras (como acontece frequentemente no Alentejo), estas com o melaço, que têm, lhes fazem pelar os lados, se as cabras não são garrudas. Também são bons para elas os pastos, que têm muitas silvas: mas para estes são melhores as cabras, que não têm os úberes e tetas muito compridas,

⁵ Às vezes têm as cabras duas *glândulas*, como duas landes, que estão penduradas no pescoço junto à queixada.

⁶ O gado cabrum resiste aos calores ainda os maiores, que lhe não fazem mal, como ao gado lanífero; mas teme muito o frio e a humidade.

⁷ Em França alguns criadores praticam isto mesmo com os carneiros de raça: porém é um muito mau uso; porquanto os bodes, e os carneiros não podem deixar de sofrer um grave incômodo, que os enfraqueça, e inabilite. O que é fácil de entender a qualquer criador de gados, que fizer reflexão sobre isto.

para que se não firam; bem entendido porém, que aquelas cabras se reputam melhores em todas as outras pastagens. Necessitam de pastos, em que comam com fartura especialmente no tempo da prenhez; e quando estão na afiliação; para comerem com descanso, e poderem vir todos os dias às malhadas duas vezes com comodidade, e a horas de se ordenharem, e dar de mamar aos filhos.

§ IX. As cabras são fáceis de sustentar, porque comem quase todas as plantas: e poucas são as que lhes fazem mal. Elas comem 457 plantas conhecidas⁸: e só 90 se conhecem, que lhes sejam nocivas. No Verão é preciso levá-las a pastar, antes que o orvalho se dissipe; porque lhes é saudável, assim como é nocivo ao gado lanígero, e ao vacum; porém a pastagem em lugares alagadiços lhes é danosa: e gostam de terrenos montanhosos, pois sabem muito bem saltar, e subir. É preciso dar-lhes de beber duas vezes ao dia. Não falta quem diga, que as cabras brancas dão mais leite; e que as ruivas e negras dão menos, porém de melhor qualidade. Para que dêem muito leite, é preciso, que pastem onde haja bastante *dictamo*, cinco em rama, e *trevo*⁹: ervas que os criadores devem cuidar em multiplicar nos sítios de pastagem.

§ X. Falando do cuidado, que as cabras precisam: as cabras sofrem muito em seus partos; e por isso nos tempos das partições não se devem desamparar, e é conveniente dar-lhes algum feno bom antes e depois de parir. O cabreiro deve então vigiá-las muito, e tomar conhecimento das mães e filhos, logo que elas parem; e ver que sinais tem o chibo, e se mama, e se a mãe lhe dá de mamar. No nosso clima as cabras parem de ordinário 1 chibo, poucas vezes 2: alguns países há, onde elas chegam a parir até 4 cabritos¹⁰. As mães que lambem os filhos, e lhes dão de mamar, dão menos trabalho; porque não há mais que conduzir os filhos para as malhadas. Nestas há um *bardo* feito em forma circular; com cabanas, a que chamam *chiqueiros*, cobertos de terra ou de mato, bem resguardados dos temporais; e com portas para dentro do bardo, as quais se tapam com cortiças: e nos chiqueiros se

⁸ Espero vir a apresentar, se as circunstâncias mo permitirem, o catálogo destas plantas; e outro das que são proveitosas e danosas aos mais gados: mas a averiguação de todos os seus nomes nas províncias do reino, para se ajuntarem aos nomes latinos da *Botânica de Lineu*, pede muito tempo. E para ser de muito proveito esta qualidade de trabalho, convinha que os nossos cultivadores (pelo menos alguns) aprendessem a botânica económica em aulas de economia rural.

⁹ Destas plantas as duas primeiras são mui recomendadas no *Tratado do gado grosso e miúdo* t. 2, pág. 195; e na *Enciclopédia Económica* artigo *chèvre*. A primeira é o *dictamnus albus* de Lineu; chamada em francês *dictame*, e *fraxinelle*; e em castelhano *fresnillo*, e *dictamo real* ou *blanco*. A segunda é a *potentilla reptans* de Lineu; que em francês se chama *quinte-feuille*; e em castelhano *cinco em rama officinal*.

¹⁰ O célebre e grande naturalista Lineu diz da cabra doméstica, «que anda prenhe durante 5 meses; e pare 1 ou 2, e raramente 3 ou 4 cabritos». *Systema Naturalis*, edição de Gmelin, tradução francesa de Wandestegen.

lhes faz cama de rosmaninho, ou alecrim, ou outro mato, reformando-se amiúde por causa das urinas¹¹.

§ XI. Nos ditos chiqueiros se recolhem todos os cabritos, pondo os mais temporões em um; e em outros os cabritos que vão nascendo depois: em quantidade que possam caber comodamente. Se morre o filho a alguma cabra, deita-se-lhe outro das que parem dois: e diz-se que estão *afilbadas*, quando cada uma tem seu chibo. Deve tomar-se como regra geral o não deixar nunca dois chibos a uma cabra: porque estes sairiam fracos, a mãe da mesma sorte se enfraqueceria, e o produto do leite seria pouco. Para que as cabras aceitem os chibos, de que não são mães, se prendem todas as noites dentro do bardo com aquele chibo, que se lhes quer fazer aceitar; e ainda assim mesmo enquanto elas duvidam dar-lhes de mamar, se agarram as cabras, enquanto os chibos mamam: e muitas há a que se precisa fazer o mesmo com seus próprios filhos.

§ XII. Os cabritos mamam 5 ou 6 semanas, e a esse tempo principiam a comer. Dos cabritos criam-se para o rebanho as fêmeas: e também os machos que são suficientes; os outros capam-se da idade de 6 meses até 1 ano¹², e assim crescem mais e engordam, e a sua carne é tenra e saborosa. Os cabritos também servem para alimento; e o são excelente sendo de duas semanas, tempo em que ainda não pastam, e somente se alimentam de mamar. A carne de cabrito é mui nutritiva, sucosa, e de boa digestão.

§ XIII. É preciso tirar todos os chibos dos chiqueiros de manhã e de tarde, e não juntos, mas aos dois ou aos três; chamando as mães, e pondo-lhes diante, para ver se lhes dão de mamar. Para isto pois, se o rebanho é grande, além do cabreiro, e dos ajudantes de pastoria de que necessita, o dono e todas as mais pessoas, que este pode convocar, vão a fazer sair assim os chibos em todo o tempo da afilhação, e a cuidar do mais que fica dito nos § X, e XI.

§ XIV. As cabras que não têm chibos, se devem ordenhar todos os dias de manhã e de tarde; para que *se não sequem*. E às que têm filhos se tira o leite que sobra, enquanto eles não podem ir com as mães ao campo: e depois que podem ir juntamente, ordenham-se de manhã as cabras de parte do leite¹³; e os chibos vão com as mães

¹¹ Também assim se aumenta para os campos o estrume dos pequenos rebanhos de cabras, que dormem ordinariamente em cerrados todo o ano: fazendo-lhes aí camas de folhas, rama, e mato miúdo, que é mais fácil de apodrecer, porém é necessário limpar amiúde os cerrados, porque as cabras aborrecem muito a falta de limpeza, e lhes é nociva.

¹² Devem dizer os criadores de gado, em que tempo usam fazer as capações; e o modo da operação.

¹³ É preciso que os criadores deste gado declarem, as horas, e o modo que usam de ordenhar; e que defeitos têm eles notado nestes dois pontos; e o modo de os emendar. Também se deve notar, que quantidade de leite dá uma cabra ordinariamente de cada vez; e quanto ela pode render por ano em leite, e queijo.

todo o dia, e de tarde se recolhem. Quando os chibos estão capazes de se desmamar, então apartam-se das mães; se as cabradas são grandes: mas se são pequenas, se põem aos chibos barbilhos de pau atravessados na boca, e presos na cabeça com atilhos de lã, para os não incomodar.

§ XV. O leite das cabras é excelente para enfermos; além do que está dito em a *nota 2*. Mas advirta-se, que se tem observado, que ele toma muito das propriedades das plantas, que as cabras comem: e é certo que no Alentejo, nos distritos onde há piornais, o leite tem mau gosto, e embriaga um pouco.

§ XVI. Mas o maior uso, que entre nós tem o leite de cabras é para fazer queijos¹⁴. Para isto ordenham-se as cabras; traz-se o leite para casa; coa-se por coadouro de linho para uma vasilha; e nesta se deita o cardo ou flor dele pisada, e desfeita em água; e coada esta, deita-se-lhe a quantidade, que parece suficiente; e antes disto se deita nos coadouros a quantidade necessária de sal, que se derrete com a coadura do leite. Feito isto, põe-se a vasilha junto ao fogo, porém de sorte que não aqueça, e somente que não perca o calor natural: o leite então coalha. Em estando feita a *coalhada*, e tendo-se limpo muito bem com água quente a *francela*, e os *acinchos*, e estes postos por ordem; se vai repartindo a coalhada com tigelas por cada um deles, pondo-lhes as mãos em cima para escorrer o *soro*¹⁵. Logo que os queijos estão bem escorridos da humidade, se salgam por cima com sal moído; e depois voltam-se, e salgam-se da outra parte: e os queijos feitos de manhã deixam-se nos acinchos, até que se façam os de tarde; e estes, até que se façam os da manhã seguinte. Tirados os queijos dos acinchos, se vão pondo em caniços, ou em camas, até se secarem: e por fim põem-se em palha de centeio, ou sobre tábuas; para que se enxugem de todo: e se guardam até se lhes dar consumo.

§ XVII. O leite de cabras também serve para fazer manteiga; mas esta só tem uso na *medicina veterinária*. Eis aqui o como se faz: deixa-se o leite de tarde para pela manhã em vasilha larga e desabafada; de manhã tira-se-lhe a *nata* que tem por cima; e todos os dias faz-se esta diligência; e vai-se ajuntando a *nata*, até se ter a porção que parece necessária¹⁶. Então deita-se água limpa sobre a nata, e a

¹⁴ Estes queijos fazem-se ou só com o leite de cabras, ou de mistura com o de ovelhas: e por isto se devem declarar as quantidades de cada um para esta mistura. Chamam-se estes queijos *mestiços*, e são muito bons. Deve-se também dizer que comércio se faz deles, e que direitos pagam. E deve-se igualmente dizer, que qualidade de *cardo* é a de que se usa para coalhar o leite: onde se cultiva: que quantidade se emprega a respeito de uma determinada medida de leite: e os inconvenientes que há em ser o *cardo* de mais, e os que há em ser de menos.

¹⁵ É preciso que se diga, que diferentes nomes se dão a este *soro*; e que uso se faz dele.

¹⁶ É preciso que digam os criadores do gado, que uso fazem do leite que sobra da manteiga.

batem bem na *manteigueira*; e logo que ela está bem incorporada, a limpam, e guardam.

§ XVIII. As cabras são semelhantes ao gado lanífero por sua organização interior; e mesmo pelo seu sustento: e são sujeitas às mesmas enfermidades, que aquele, posto que também padeçam mais algumas. Por isto não tratarei aqui das moléstias deste gado; porque o farei em um pequeno tratado particular.

§ XIX. Na Inglaterra melhorou-se a raça das cabras; introduzindo as de Barbária e da Índia; que dão muito e muito mais leite, do que as nossas cabras ordinárias; e cujo cabelo fino é bom nas manufacturas. Quando estive em Inglaterra não pude ver esta espécie, mas creio que é a *cabra selvagem* (capra aegagrus) de Lineu. Foi estabelecida esta raça nos lugares secos e montanhosos de Inglaterra; do que têm tirado grande proveito. E a estabelecer-se no Brasil, em Portugal, e nas ilhas; pelos mui diferentes climas, em que mais utilmente se visse que a raça se estabelecia, viria muito proveito à agricultura e ao comércio: pois além das utilidades apontadas, as peles é provável que venham a ser de muito boa qualidade¹⁷.

§ XX. A cabra de Angorá nos seria de muito proveito; se a sua raça também se estabelecesse. Ela é doméstica nos arredores de Angorá¹⁸; tem lã comprida, e crespa, e bastante fina; de que se faz um artigo importante de comércio em manufacturas, conhecido pelos nomes de *pêlo de cabra*, ou *lã de camelo*. Esta qualidade de cabras passou já a ser estabelecida em Veneza, na Suécia, e na França: e na Alemanha se acha sua criação em bom estado em Dossenheim, e na Bergstrasse, do Palatinado Eleitoral¹⁹.

§ XXI. Eu creio, que seria uma empresa muito útil o mandarem-se vir algumas cabras e bodes tanto da raça barbaresca e indiana, como da angorense; estabelecendo suas criações onde se achasse que isto mais convinha: confiando este exame e a criação a pessoa inteligente e prática em criações de gado. Depois se poderiam repartir casais pelos lavradores do reino; dando-se-lhes as instruções convenientes para as criações; e premiando depois aos que estabelecessem melhores criações. É certo que com isto ganharia muito a economia rural, o comércio, e por consequência o Estado.

¹⁷ Nossos lavradores ganhariam pelo leite, queijo, peles, etc.: poderia haver peles suficientes para os usos do costume; e talvez até para vender para a Alemanha, onde se gastam muito para marroquins e cordovões. O mesmo se deve entender da *variedade*, de que falo no § XX.

¹⁸ Angorá, chamada também *Ancyra*, cidade da Ásia na Anatólia; país sujeito ao Imperador dos turcos.

¹⁹ Veja-se Beckmann nos seus *Elementos de Economia Rural Alemã*, 4.^a edição, pag. 478: e Weber nas suas *Reflexões sobre a Economia Rural antiga e moderna alemã, e o influxo que sobre ela têm tido as ciências naturais*, pág. 176.

Joaquim de Fóios

MEMÓRIA SOBRE QUAL CONVÉM SER
A JEIRA PORTUGUESA

*Ante Jovem nulli subigebant arva coloni
Nec signare quidem, aut partiri Limite campum
Fas erat^a.*

Virgílio, *Geórgica I*

O século das artes tudo quer exactamente numerado, pesado, medido. O homem selvagem, e ainda o que está na infância de civilização, não chega com as suas poucas ideias e desejos, senão a um pequeno número de objectos; por isso não há mister cálculos prolixos, e muito complicados: mas o homem perfectamente civilizado estende o seu ser e a sua existência a uma multidão imensa de fruições e comodidades, as quais ao mesmo tempo que fazem a vida mais vital e gostosa, pedem também uma ordem justa e exacta em tanta cópia de ideias, para que se dirijam com acerto, e cheguem ao fim que se propõem com presteza, e segurança, as maiores que possível for. A agricultura é sem dúvida a arte das artes: ela cria, e sustenta os homens: ela os tira da ferocidade, e traz a costumes brandos e pacíficos: onde ela existe, se estabelece, e perserva facilmente a religião. É pois digna da nossa atenção a mais diligente e miúda. Isto conhece melhor que ninguém esta douta e respeitável Academia: e por isso entre os muitos cuidados que tem posto, e continua a pôr para a perfeição desta importante arte, se lembrou de uma medida mais exacta dos nossos terrenos, que fosse geral para todo o reino. É sem dúvida, que as medidas que até agora temos das nossas terras por jeiras, moios, aguilhadas, estins, todas são vagas, e nos não dão conhecimento da quantidade exacta do terreno, que se

^a «Antes de Jupiter nenhuns camponeses aravam os campos/ Nem era permitido assinalar ou dividir os campos com marcos».

compreende em um determinado número daquelas medidas. Por jeiras querem os nossos lavradores entender, o que lavra em um dia uma junta de bois. Mas que precisão pode ter uma tal medida? Será maior ou menor a porção do terreno que dois bois lavrem em um dia, segundo a maior, ou menor força dos animais, e segundo a menor, ou maior adesão das partes do terreno: sendo também diferente, em cada um dos dias, o tempo que se emprega no trabalho, será também diversa por este princípio a porção da superficie lavrada. Não temos pois auxílio certo na medida das jeiras, e por isso achamos tanta incerteza nesta parte, que nos mesmo sítios vimos lavradores, igualmente experimentados, avaliarem em diverso número de jeiras um mesmo terreno. Os estins, ou hastins na largura têm todos a mesma medida, isto é 5 varas craveiras cada um, mas o seu comprimento é neles indefinido: porém a determinação da mesma largura não é de si bastante, sem a dos ângulos, que ela faz com as linhas dos lados. Os moios de terra do Ribatejo, e as aguilhadas de alguns lugares da Beira estão muito longe da precisão desejada. É pois indispensavelmente necessário para o bom estado, e perfeição da agricultura uma medida exacta e cómoda das terras, e tal, que possa facilmente ser adoptada pelos lavradores e proprietários. A que me ocorre com estas circunstâncias é, um quadrado, que tenha por lado 48 varas craveiras, ou 240 palmos craveiros, e isto pelas razões que vou expôr. I) Deve a medida ser um quadrado, porque este é o modo natural, e matemático de medir as superficies, assim como um cubo é a medida dos sólidos. II) Deve ser a medida daquela quantidade que disse, por ser ela a porção de terreno, quanto parece, a média, e a mais comum, que uma junta de bois poderá lavar em diferentes sortes de terrenos. A esta medida chamaremos jeira, e assim deixamos aos lavradores o nome, e a cousa a que parece serem geralmente mais afeiçoados. Que este quadrado tenha a condição que dissemos, ainda antes da experiência se provará talvez deste modo: é ele o quadrado das nossas medidas, que se pode achar mais próximo ao *jugerum* do grande e experimentado agricultor, o povo romano. Continha o seu *jugerum*, como é sabido, 28.800 pés romanos: e 28.800 pés romanos, segundo a confrontação mais exacta do pé romano com o pé régio de Paris, feita por Mr. Romé de L'Isle importam os pés régios de Paris 26.120. Mas a nossa vara craveira, pela comparação que dela faz o doutor Miguel Ciera com o pé régio, contém pés 3,364, que multiplicados por 48 dão 161,472: e estes elevados ao quadrado, dão o produto de pés régios 26.073,206784 quantidade que não difere dois milésimos da outra acima de 26.120 pés régios parisienses. Temos pois o quadrado de 48 varas craveiras, ou 2.304 varas craveiras quadradas, ou 57,600 palmos craveiros quadrados, uma medida quadrada a mais próxima ao *jugerum* romano, e por isso mesmo a jeira portuguesa mais cómoda, ou a tarefa, que ordinariamente possa fazer em um dia uma junta de bois. É verdade que o *arpent* francês, usado na agricul-

tura, e comércio (porque o de águas e florestas é ainda muito maior) sendo igual a um quadrado que tem por lado 18 toesas, ou hexapodas contém 32.400 pés régios: mas em França ordinariamente faz-se a lavoura com cavalos, e nós a fazemos, como a faziam os romanos, com bois, cuja marcha é muito mais lenta. A medida que demos, tem também a condição, muito requerida nas medidas, de ter muito divisores; porque 48 se divide em 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24. E se valem ainda as considerações que me ocorrem, não as omitirei; 57.600 palmos quadrados, que tem a jeira que inculco, contém redondamente o mesmo número de milhares de palmos, que contém em milhares de toesas um grau do círculo máximo da terra, origem, fundamento, e padrão de todas as medidas eruditas do universo. Este mesmo número de 57.600 é exactamente o número dos pés, que continha um *heredio* romano, porção de terra que Rómulo assinou a cada um dos seus cidadãos, e a sua metade, ou 28.800 é também o número dos pés que continha o *jugerum*: e se pode, se tanto importa, dividir nas partes unciaes, em que tão miúda e cuidadosamente dividiam os romanos a sua jeira. Mas estas utilidades sejam quais forem; outras poderemos considerar mais certas. Estando quase ao par a jeira que prescrevemos, e o *jugerum* romano, nos podemos facilmente, e sem grande trabalho aproveitar das muitas experiências, e dos preceitos, que fundados nelas, nos transmitiram os mestres da agricultura daquele ilustre povo; Catão, Columela, Plínio, e outros, os quais difusamente nos deixaram escrito a quantidade de estrumes, e de semente, que se deve lançar em cada *jugerum*, segundo a variedade dos terrenos, dos estrumes, e das sementes: e que número de homens, ou de jornais, de gado, e de instrumentos rústicos, é necessário em cada fazenda segundo a quantidade, e qualidade das jeiras, ou *jugeros* que essas fazendas contém. Não seria talvez pouco útil à nossa agricultura tentar de novo, e examinar estes preceitos dos antigos para se seguirem, ou rectificarem, ou de todo se deixarem, segundo mostrar o sucesso das experiências. E para este fim será de grande comodidade trabalharmos com uma medida, que sensivelmente seja igual à sua. Mas se esta medida não parecer à Academia digna da sua aprovação, ela tem em seu seio sujeitos de superiores talentos, que lhe poderão dar melhores: e dela, e da sua já tão estabelecida autoridade, esperam os cultores zelosos, e inteligentes uma medida comum, e geral bem determinada e exacta, da qual, além das apontadas, se seguirão ainda as utilidades seguintes: serão aos proprietários mais agradáveis as suas possessões, se souberem por uma conta certa e precisa a extensão dos seus terrenos. Sim, porque os homens possuem com mais gosto aquilo que sabem certa e determinadamente, quanto seja: e esta cuidado eu ser a razão, ou mania dos avarentos, que tão repetidas vezes contam o seu dinheiro. Ora nós o que possuímos com gosto e satisfação, procuramos aumentá-lo e melhorá-lo. Sabida exactamente a grandeza dos prédios, serão

menores, e menos repetidos os enganos nas vendas, nos arrendamentos, e aforamentos, contratos tão frequentes na sociedade, e em que as lesões tanto prejudicam os particulares, tantos litígios movem, e tanto perturbam o sossego público. Resta ainda uma razão que nos é mais própria, e que muito importa aos objectos e fins que a Academia se propõe. Só bem determinada a medida das terras, se podem fazer com exacção a maior parte das experiências e observações, que promovem e aperfeiçoam a agricultura, porque consistindo essas experiências, ou os seus resultados em diferentes comparações, é necessário a quem observa, e experimenta, ter princípios exactos, e bem determinados, em que trabalhe: um dos quais é sem dúvida a porção, e quantidade de terreno^b. Deixemos pois campos não medidos aos homens primitivos, deixemo-los ao século do ouro, que só existiu na imaginação dos poetas: deixemo-los aos Getas, se hoje ainda existem daqueles,

Immetata quibus jugera Liberas

Fruges et Cererem ferunt^c.

Horácio, *Carmen Saeculare*, III, XXVIII, 11.

^b A defesa que o autor desta memória faz da existência de uma medida única a utilizar nos trabalhos de agrimensura, vai ao encontro de idênticas preocupações, em matéria de uniformização de pesos e medidas, que na época se expressaram no nosso país.

^c «Aqueles se juntaram campos não divididos por marcos/ Elevam os frutos de Proserpina e o trigo».

Constantino Botelho de Lacerda Lobo

MEMÓRIA SOBRE AS MARINHAS
DE PORTUGAL

Reduzo toda a matéria desta memória a quatro partes, na primeira faço a descrição das marinhas; na segunda exponho a manipulação, que precede a cristalização do sal; na terceira os defeitos, que nas ditas marinhas observei; na quarta como se podem melhorar².

PARTE I

§ I

Todas as marinhas destes reinos compõem-se de diferentes ordens de reservatórios destinados para facilitar a evaporação da água salgada, mudando-se esta de uns para outros, concentra-se cada vez mais, até que entrando nos últimos, cristaliza-se o sal em mais, ou menos tempo segundo o estado em que entra, e as circunstâncias, que favorecem, ou retardam a cristalização.

§ II

O número dos reservatórios é diverso segundo as diferentes marinhas destes reinos, e sendo estas feitas por homens práticos, que

² A descrição que Constantino Botelho de Lacerda Lobo nos oferece neste texto — relativa ao estado das principais salinas de Portugal e aos métodos de trabalho nelas utilizados — mantém indissociável ligação com outra memória de sua autoria incluída no Tomo V das *Memórias de Literatura Portuguesa* (1793), intitulada «Memória sobre a história das marinhas de Portugal» (pp. 264-96), na qual procede à apresentação de elementos históricos sobre a constituição e exploração económica das salinas.

cegamente adoptam a rotina dos seus antepassados, não dispõem os ditos reservatórios de forma, que haja proporção alguma na superfície evaporante de uns a respeito dos outros, não havendo uma só marinha aonde esta seja observada.

§ III

Não somente difere entre si sem proporção alguma a superfície evaporante dos reservatórios de uma mesma marinha, mas também a de todas de Portugal, e Algarve, sendo em umas maior do que em outras, segundo as circunstâncias do terreno, e o artifício com que é feita cada uma das marinhas: há também alguma diferença na natureza do terreno onde estas são formadas, na grandeza dos reservatórios, e meios, que applicam para facilitar a evaporação, o que tudo exporei no progresso desta memória.

§ IV

Nas vizinhanças do rio de Sacavém, e margens setentrionais do Tejo observam-se trinta e oito marinhas, formadas umas em terrenos apertados¹ (estas são em maior número) outras em terra solta. Têm todas cinco ordens de reservatórios chamados pelos marroteiros² pejos, caldeirões, caldeiras cabeceiras, e talhos. Dos primeiros até aos últimos muda-se sucessivamente a água salgada para adiantar-se mais a evaporação.

*Marinhas de
Lisboa*

§ V

As marinhas que ficam ao sul do Tejo situadas nos extremos de Alcochete, Aldeia Galega, Moita, e Alhos Vedros, todas têm cinco ordens de reservatórios (exceptuando as da ribeira do Batel) chamados pelos marroteiros, viveiros, caldeirões, caldeiras, cabeceiras, e talhos. São formadas em um terreno ordinariamente apertado o que influi muito na bondade das marinhas, sendo melhores aquelas, que têm mais endurecido o fundo dos talhos onde se faz a cristalização do sal.

¹ Chamo terrenos apertados, aqueles onde predomina a argila.

² Chamam-se marroteiros, os obreiros que preparam, e governam as marinhas.

§ VI

Entre todas as marinhas, que observei nas vizinhanças do rio de Sacavém, e margens de aquém e além do Tejo, tem preferência a maior parte daquelas, que estão situadas na ribeira do Batel ao nascente de Alcochete, pela maior superfície evaporante dos reservatórios, e por cessarem nestas mais os impedimentos, que se opõem à acção dos principais agentes da evaporação, como são o sol, e os ventos.

§ VII

As sobreditas marinhas tanto excedem no melhoramento a todas quantas observei em Ribatejo, quanto na decadência as da ribeira do Samouco, pelas muitas motas de terra, que dificultando a evaporação cruzam seus reservatórios, e pela informe figura, e disposição que estes têm em quase todas as marinhas deste sítio; de forma, que não se recolhe destas nem a terça parte do sal, que elas poderiam produzir.

§ VIII

Uma légua distante de Setúbal ao nascente desta vila observa-se de uma, e outra parte do Sado uma grande quantidade de marinhas, que continuam até perto de Alcácer do Sal, as quais suposto tenham também algum defeito, contudo excedem a todas as de Portugal, e Algarve na disposição, e grandeza dos reservatórios, reduzindo-se estes a quatro ordens, chamados vulgarmente pejos, caldeirões, caldeiras, e peças³.

*Marinhas
de Setúbal,
e Alcácer
do Sal*

§ IX

Nestas marinhas é a superfície evaporante dos reservatórios chamados caldeiras, e peças (estes em outros lugares chamam-se talhos) maior do que em todas as outras destes reinos, e desde os reservatórios onde se cristaliza o sal até aos pejos cresce cada vez mais porém sem proporção alguma.

³ Também nestas marinhas se faz a cristalização do muriato de soda das caldeiras, o que não se observa em outras à excepção de algumas de Alcochete.

§ X

É apertado o terreno aonde são feitas as sobreditas marinhas. As motas, que cercam a talharia têm uma pequena altura, para que os ventos, sem estes obstáculos, possam ter uma maior acção, e adiantar a cristalização. Em muitas também costumam rodear os sobreditos reservatórios com uma sebe de tojo, para os defender da terra, que lhes cai no tempo de Inverno.

§ XI

As marinhas de Alcácer do Sal, distantes desta vila meia légua, ocupam também as margens meridionais, e setentrionais do rio Sado, e têm as mesmas ordens de reservatórios chamados aqui praias, caldeirões, caldeiras, e peças. No progressivo aumento da superfície evaporante desde as peças até aos pejos, na natureza do terreno, preparação das marinhas, e modo de conduzir a evaporação em nada diferem das de Setúbal.

§ XII

*Marinhas
de Aveiro*

Do canal, que formam as águas do mar misturadas com as do Vouga, que tem sete léguas de comprimento de norte a sul, separado do oceano por umas dunas de areia, saem vários esteiros, que repartindo-se em muitas lezírias, e ilhotas ocupam mais de quinze léguas de circuito. Naquelas que pertencem aos termos de Aveiro, Ílhavo, e Esgueira observam-se muitas marinhas, e nas outras várias terras, que produzem pão, hortas, e muitas pastagens.

§ XIII

Estas marinhas têm oito ordens de reservatórios chamados viveiros, algibebes, ante-caldeiros, sobre-cabeceiras, talhos, cabeceiras, meios de cima, e meios de baixo. O terreno onde são feitos é ordinariamente formado de uma terra solta, e vegetal⁴. Por esta causa é necessário lançar barro nos reservatórios onde se cristaliza o sal⁵, para que o fundo destes endureça, efeito, que influi muito na bondade das marinhas, e qualidade do sal. Além deste requisito indis-

⁴ Chamo terra solta, aquella aonde se observa uma pequena coerência nas suas partículas pelo predomínio da cal, ou areia.

⁵ Os reservatórios onde se cristaliza o sal são chamados meios de baixo em Aveiro, peças em Setúbal, e talhos em Ribatejo, Figueira, e Algarve.

pensável, conservam-se muitas tapadas para nelas não entrarem as águas doces, que no tempo do Inverno correm dos montes.

§ XIV

As marinhas chamadas da Figueira compreendem não somente as do termo desta vila, mas também as da Morraceira, e Couto de Lavos. Tem cada uma seis ordens de reservatórios chamados vulgarmente viveiros, vasa, entrebanhos, cabeceiras, talhões, e talhos. Depois das marinhas de Aveiro, são estas entre todas as mais destes reinos aquelas, que têm um maior número de reservatórios.

*Marinhas
da Figueira*

§ XV

O terreno destas marinhas é como nas de Aveiro formado de uma terra solta, e vegetal; preparam do mesmo modo os reservatórios onde se cristaliza o sal, não só fazendo, que seja o mais horizontal, que é possível, o plano que forma o fundo dos sobreditos, mas lançando-lhe barro misturado com areia para ficar mais endurecido.

§ XVI

As marinhas situadas nas margens da ribeira do Almarge ao nascente de Tavira, e perto desta cidade, e as que se observam nos subúrbios de Faro, têm três ordens de reservatórios, que são viveiros, caldeiras, e talhos, os quais pela maior parte têm uma má disposição, e figura muito irregular. São as ditas marinhas feitas em um terreno apertado, porém esta qualidade contribui para que o sal seja muito mais branco. Tudo quanto tenho dito sobre o número, disposição, e figura dos reservatórios destas marinhas, é igualmente aplicável às de Castro Marim.

*Marinhas
do Algarve*

§ XVII

Nas margens ocidentais do rio de Vila Nova de Portimão junto à dita vila observam-se duas marinhas, e três nas margens meridionais do rio de Alvor de uma aldeia chamada Montes de Alvor, confinando estas do nascente com as ruínas de outras antigas marinhas, e do poente com um grande terreno salgado. Aquelas têm cinco ordens de reservatórios chamados pejos, caldeirões, caldeiras, cabeceiras, e talhos. Estas têm o mesmo número de reservatórios, exceptuando as cabeceiras. Umas, e outras são reguladas à maneira das marinhas de Ribatejo, e feitas em um terreno apertado, ou argiláceo.

PARTE II

*Do governo das marinhas, e manipulação
que nelas praticam os marroteiros*

§ XVIII

Principiam os marroteiros no mês de Maio, e em algumas marinhas ainda antes, a preparar os reservatórios onde se faz a cristalização do sal, limpando-os de toda a terra, que lhes tem caído no tempo de Inverno, e procurando nivelar o fundo dos mesmos o mais que lhes é possível, para que a água fique em toda a talharia⁶ na mesma altura.

§ XIX

A preparação da talharia, que precede a cristalização do sal é mais trabalhosa nas marinhas da Figueira, e Aveiro, e menos nas de Lisboa, Setúbal, e Algarve, porque naquelas é necessária a mistura de barro, e areia para endurecer-se o fundo dos reservatórios, nestas não é precisa semelhante manipulação, por terem um terreno apertado, e fácil a tomar a devida coesão, a qual influi muito na bondade das marinhas.

§ XX

Preparadas as marinhas, e reduzidas ao estado em que devem ficar os sobreditos reservatórios, mudam para estes dos imediatos a água salgada, que aqui tem ficado todo o Inverno, se as marinhas têm sido alagadas como ordinariamente acontece. Em alguns lugares conservam na talharia água, que resta do seu alagamento, ou lançam fora parte dela, e desta forma-se a primeira camada de sal.

§ XXI

Para as camadas seguintes recolhem os marroteiros nos primeiros reservatórios (chamados em uns lugares viveiros, em outros pejos) mais água salgada, a qual é recolhida na enchente da maré todos os

⁶ Chamam talharia da marinha, o ajuntamento de reservatórios aonde se faz a cristalização do sal.

meses nas marinhas de Aveiro, Figueira, Setúbal, e algumas de Lisboa; todos os quinze dias nas de Castro Marim, e maior parte das de Ribatejo, todos os vinte dias nas de Vila Nova de Portimão, e todos os oito dias nas de Tavira. Esta prática tão diversa nas marinhas destes reinos é adoptada em uns lugares por necessidade, e em outros por abuso.

§ XXII

Recolhida nos primeiros reservatórios a água salgada, (ordinariamente nas maiores enchentes das marés) é mudada sucessivamente para os imediatos, demorando-se em cada um deles dois, ou três dias, como é a prática mais vulgar nas marinhas do sul; nas do norte, muda-se a água dos viveiros para reservatórios chamados vasa na Figueira, e algibebees em Aveiro. Nestes, e em cada um dos seguintes não se demora a água mais do que um só dia.

§ XXIII

Todas estas sucessivas mudanças têm por fim o concentrar mais água salgada antes de entrar na talharia; muda-se para esta em um maior, ou menor grau de concentração, conforme tem sido regulada a evaporação nos reservatórios antecedentes; havendo sobre esta manipulação diferente costume nas marinhas do norte, e sul, porque naquelas recebem na talharia a água todos os dias, e mais concentrada, e nestas duas, ou três vezes na semana, e menos concentrada.

§ XXIV

Para a talharia muda-se a água dos reservatórios imediatos chamados cabeceiras; na maior parte das marinhas, o fundo destes fica depois exposto ao sol por algum tempo antes que neles entre a água dos reservatórios vizinhos. Esta prática unicamente a observei em algumas marinhas de Ribatejo, e Algarve.

§ XXV

Entrando a água nos talhos, fica nas diversas marinhas destes reinos em diferente altura, sendo esta de quatro até dez linhas nas marinhas de Aveiro, e Figueira; de uma polegada até três nas de Ribatejo; de três até sete nas de Setúbal. No reino do Algarve observa-se a altura da água nos sobreditos reservatórios, em umas marinhas, de duas até quatro polegadas, e em outras de quatro até oito.

§ XXVI

Todos os outros reservatórios por onde sucessivamente passa a água antes de entrar na talharia, conservam-na em algum tempo em diferente altura. Nos primeiros reservatórios, chamados viveiros, recolhem os marroteiros na enchente das marés aquela quantidade de água que querem, ou que pode acomodar-se nos ditos reservatórios, ficando em diversa altura relativa, ou à profundidade, que eles têm, ou ao arbítrio dos marroteiros. Porém as diversas alturas, que nos mesmos observei nas diferentes marinhas destes reinos, foram desde um palmo até dezasseis. Nos seguintes reservatórios diminui cada vez mais a altura da água, mas sem proporção alguma.

§ XXVII

Conservada a água na talharia cristaliza-se o sal em mais, ou menos tempo segundo o estado da concentração em que entra, e as circunstâncias facilitam, ou retardam a evaporação; formando o sal, segue-se a redura⁷. Sobre esta há diferente prática nas marinhas destes reinos. Nas de Aveiro e Figueira faz-se a redura de três em três dias. Nas de Ribatejo medeiam entre cada redura em umas oito dias, em outras de 15 até 25, e na maior parte das que ficam ao sul de 30 até 40. Nas de Setúbal medeiam ordinariamente 40 dias, e em algumas 25 até 30, e em poucas quinze dias. Na maior parte das marinhas do Algarve o espaço de tempo, que medeia entre cada redura são 20 até 30 dias; em algumas 15 até 20, e em poucas de 8 até 10.

§ XXVIII

Recolhido o sal das marinhas, e acabada a esperança de elas produzirem mais naquele ano, segue-se fazer o alagamento das ditas marinhas, no qual, a prática mais ordinária, consiste em alagar a talharia cobrindo-a toda de água, ficando esta acima da barachia⁸ de um até dois palmos, como observei nas marinhas de Setúbal, Ribatejo, Setúbal e Algarve. Nas de Aveiro, e Figueira pratica-se o mesmo alagamento, porém é maior a altura da água acima da barachia.

⁷ Chamam redura os marroteiros, àquela operação pela qual se ajunta o sal nos reservatórios onde ele se cristaliza.

⁸ Chamam barachas as motas de terra, que formam os lados dos talhos, (que tem ordinariamente uma figura quadrangular). Ao ajuntamento de todas estas motas chamam barachia.

PARTE III

Dos defeitos das marinhas

§ XXIX

Reduzo estes a duas classes; na primeira compreendo aqueles, que são relativos à natureza do terreno, situação, e construção das marinhas. Na segunda os que pertencem ao governo das mesmas, e manipulação, que precede a cristalização do sal.

§ XXX

O terreno formado de uma terra solta com pouca coerência entre as suas partículas, não é muito próprio para nele serem feitas as marinhas. 1.º este deixa passar muito a água. 2.º entra facilmente nos reservatórios onde se cristaliza o sal a água dos esteiros vizinhos. 3.º a água destes pouco concentrada misturando-se com aquela, que se introduz na talharia, retarda a cristalização do sal. 4.º fazendo-se a redura, mistura-se parte desta terra com o sal, donde se segue ser este muito menos branco.

*Natureza
do terreno*

§ XXXI

É desta natureza o terreno das marinhas da Figueira, e Aveiro, e o de algumas de Ribatejo, por esta causa o sal destas, e daquelas é menos branco, e algum tem uma cor, que tira para preta, por misturar-se com uma maior quantidade de terra solta, porque, sendo ocre de ferro, tem ordinariamente uma cor mais ou menos vermelha. Nas marinhas de Aveiro, e Figueira observam-se muitos talhos aonde se cristaliza o sal com esta cor.

§ XXXII

É um notável defeito se as marinhas estão situadas de forma, que se mistura a água salgada com uma grande quantidade de água doce dos rios, como se observa em muitas das marinhas da Figueira, e em todas as de Aveiro, por ficarem estas muito distantes do mar, e misturar-se a água salgada com uma grande quantidade da do Vouga; por isso estas marinhas à proporção da superfície que ocupam, produzem menos sal, do que as outras destes reinos.

Situação

§ XXXIII

Também não é vantajosa a situação das marinhas quando estas estão muito próximas às margens dos rios, como se observam muitas nestes reinos, porque o ar muito carregado de vapores não tem a força dissolvente necessária para adiantar a evaporação da água salgada, que se contém nos diferentes reservatórios.

§ XXXIV

É defeito geral da construção de todas as marinhas, o não haver proporção alguma na superfície evaporante dos seus reservatórios, antes são estes muito irregulares em quase todas as marinhas do Algarve, e em muitas do Ribatejo, Aveiro, e Figueira. Nas mesmas observam-se também as cabeceiras, e talhos com uma pequena superfície evaporante.

§ XXXV

As muitas motas de terra⁹ têm de largura 20 até 30 palmos, que na construção deixam a algumas marinhas, dividindo os pejos, e caldeirões, diminuem muito a superfície evaporante dos ditos reservatórios. Este defeito é quase geral nas marinhas das províncias do sul. Quando as sobreditas motas estão postas entre a talharia, como observei nas marinhas da Póvoa, Ribeira do Samouco, Castro Marim, Vila Nova de Portimão, e Alvor, além de causarem o inconveniente já mencionado, enfraquecem muito a acção dos ventos, agentes principais da evaporação.

§ XXXVI

O pequeno, ou excessivo número dos reservatórios é também um defeito notável na construção das marinhas. Nas de Tavira, e Castro Marim faltam muitos dos necessários para facilitar a evaporação, e os que se observam, têm uma pequena superfície evaporante. Nas de Aveiro, e Figueira é excessivo o número dos sobreditos reservatórios.

⁹ Aos muros de terra de que são feitos os reservatórios das marinhas chamam os marroteiros, motas de terra.

§ XXXVII

É um defeito geral no governo de todos as marinhas o não receberem de uma só vez, ou de duas na enchente das marés de Agosto, ou Setembro toda aquela água salgada, que houvesse de produzir o sal no ano seguinte dando aos viveiros a capacidade que for conveniente, e quando esta prática não seja aplicável, é abuso o recolher a água salgada para os viveiros todos os oito dias como fazem em Tavira, e todos os quinze como se pratica em Castro Marim, e na maior parte das marinhas de Ribatejo, sendo nesta parte melhor a prática adoptada em Aveiro, Figueira, e Setúbal.

§ XXXVIII

Também não deve aprovar-se a prática introduzida, de misturar com a água dos viveiros aquela que novamente se introduz nestes reservatórios, devendo preceder a mudança de água, já mais concentrada, para os imediatos antes que se recolha outra para os referidos viveiros.

§ XXXIX

A mudança sucessiva, que tem a água dos viveiros, ou pejos para os reservatórios seguintes é regulada pela prática tradicionária dos marroteiros, a qual todas as vezes, que não tiver por fim o reduzir a água salgada a ocupar uma superfície evaporante cada vez maior, é abusiva, e em nada favorece o adiantamento da evaporação, fim que se deve ter em vista em todas as marinhas.

§ XL

A demora de um só dia que tem a água em cada um dos reservatórios, como se pratica nas marinhas de Aveiro, e Figueira é vantajosa para adiantar a evaporação, se os marroteiros procurarem reduzir a água a ocupar uma superfície evaporante cada vez maior. Porém mudando-se a água de um reservatório para outro, que tenha menor, ou igual superfície evaporante, (como muitas vezes acontece) é trabalho inútil, e que nada promove a evaporação.

§ XLI

O estado de concentração em que deve entrar a água na talharia de modo nenhum é determinado pelos marroteiros; e perguntando a

estes, por onde se guiavam para saber quando devia entrar a água nos sobreditos reservatórios; uns diziam-me, que quando a água estava cozida, e tinha mais força; outros, que entrava nos talhos depois de ter passado por todos os reservatórios anteriores.

§ XLII

A prática, que nesta parte adoptam os marroteiros de Setúbal, é a mais abusiva de todas. A água entra nos reservatórios aonde se faz a cristalização do sal, chamados aqui peças, e caldeiras, tão pouco concentrada, que ainda leva em dissolução a selenite, ou sulfato calcário, o qual precipita-se nos sobreditos reservatórios, e mistura-se com o sal marinho; e é este o único em Portugal, e Algarve, que tem misturado o sulfato calcário.

§ XLIII

Entra a água na talharia duas, ou três vezes na semana nas marinhas do sul, e todos os dias nas de Aveiro, e Figueira. A manipulação nestas adoptada, ainda que tem alguma vantagem, sendo prudentemente regulada a evaporação, contudo tem alguns inconvenientes, como de aumentar o trabalho dos marroteiros, e perturbar a cristalização do sal.

§ XLIV

O costume de deixarem exposto ao sol por alguns dias o fundo dos reservatórios chamados cabeceiras, e caldeiras praticado em algumas marinhas de Ribatejo, e Vila Nova de Portimão pouco ou nada influi para o adiantamento da evaporação. Os marroteiros persuadem-se, que com esta manipulação se aumenta o calor da água, que passa para os sobreditos reservatórios, porém como o fundo destes ordinariamente reflecte os raios do sol, não se obtém o fim, que eles pretendem, antes demora-se a evaporação que deve promover-se.

§ XLV

A pequena altura da água, que fica na talharia nas marinhas de Aveiro, e Figueira nada influi para haver uma maior quantidade de sal; antes o calor de um só dia pode cristalizar não somente todo o muriato de soda, mas também em maior quantidade os sais muriá-

tigos térreos, que com ele se misturam. Faz-se também necessário por esta causa introduzir água todos os dias nos talhos, e deste modo cresce o trabalho dos marroteiros.

§ XLVI

Em nenhuma das marinhas de Portugal, e Algarve observei, que lançassem fora a água madre, que se conserva nos talhos depois de feitas as primeiras reduras, e por isso nas últimas encontra-se o muriato de soda, ou sal comum misturado com os sais muriáticos térreos em grande quantidade. Eu mesmo fiz esta observação em o sal de algumas marinhas de Ribatejo, tirado dos talhos no mês de Setembro do ano de 1789.

§ XLVII

A morosa redura, que se pratica nas marinhas de Setúbal, ainda que diminui o trabalho dos marroteiros, e contribui muito para que o sal comum tenha uma cristalização mais regular, e sejam maiores os seus cristais, contudo a grande demora que está tem nas caldeiras, e peças é a causa de se misturarem com ele em abundância os sais muriáticos térreos, que se cristalizam em último lugar.

§ XLVIII

O último trabalho, que se emprega nas marinhas é o alagamento. Não duvido absolutamente da utilidade, que os mais práticos marroteiros dizem ter este para conservar-se em bom estado a talharia, só acho abuso ficar esta coberta de água salgada, e os viveiros e caldeirões vazios, como observei na maior parte das marinhas do Algarve.

PARTE IV

Do melhoramento das marinhas

§ XLIX

Tenho exposto os defeitos, que observei nas marinhas destes reinos, em acautelal estes consiste todo o melhoramento de que elas são susceptíveis, devendo neste ter em vista a situação, natureza do terreno, construção das marinhas, governo, e manipulação que nelas devem executar os marroteiros.

§ L

Como o ar, e calor são dois principais agentes da evaporação¹⁰, aquele sendo um dissolvente da água, e este reduzindo-a a um estado gasoso¹¹, segue-se, que a situação mais vantajosa das marinhas será aquela aonde estas estiverem mais expostas à acção dos ventos¹², e o calor do sol durar o maior tempo que for possível. Por esta causa seria conveniente o rebaixamento das altas motas de terra, que cercam muitas das marinhas das províncias do sul.

§ LI

O ar é um dissolvente da água, porém mal pode exercitar a sua função não sendo agitado, e estando carregado de humidade, como se observa nas vizinhanças dos rios. Logo sendo das margens desviadas as marinhas, ficam em uma situação mais vantajosa, concorrendo todas as mais circunstâncias. Deste género são as de Alcochete, e muitas de Setúbal, que não ficando muito distantes do mar, não estão próximas às margens do Tejo, e Sado.

§ LII

Não somente é vantajosa a situação das marinhas nas quais o calor do sol, um ar seco e agitado obram livremente, mas também aquela aonde a água salgada se mistura com uma menor quantidade de água doce. Logo as marinhas situadas perto da foz dos rios, em iguais circunstâncias devem produzir maior quantidade de sal.

¹⁰ A evaporação propriamente dita é o efeito da união íntima da matéria do calor com a água, por esta união mudam-se as duas referidas substâncias em um fluido elástico mais raro que o ar, que tem o nome de vapor. Este vapor quando ele se forma no vácuo, ou que a sua abundância, e calor lhe dão força para lançar fora o ar que o comprime, chama-se vapor elástico puro. Porém quando não pode vencer inteiramente a força compressiva do ar, ele o penetra, mistura-se com ele, e sofre uma verdadeira dissolução, e chama-se neste caso, vapor elástico dissolvido.

¹¹ O calor favorece a formação de vapores, 1.º pela sua combinação com a água produz o vapor elástico; 2.º aumentando-se o calor do ar cresce a sua força dissolvente; 3.º o calor causa no ar uma agitação, que favorece a mistura necessária à dissolução dos vapores.

¹² Um ar agitado, sendo iguais todas as outras circunstâncias, favorece muito a evaporação, e desseca mais, porque as camadas deste contíguas ao corpo húmido apenas são saturadas, perdem logo a sua força dissolvente, e não o podem mais dessecar, excepto se o calor fosse igual ao da água fervendo. Porém sendo o ar continuamente renovado à roda do corpo húmido, novas camadas do mesmo dissolvem a humidade que esse contém. Daqui vem serem vantajosas as marinhas mais expostas aos ventos. Os marroteiros confessam, que se adianta muito mais a evaporação quando há vento, do que faltando este, ainda que o calor seja muito intenso.

§ LIII

A natureza do terreno influi muito na bondade das marinhas, porque sendo estas formadas em terrenos apertados endurece facilmente o fundo dos talhos; facilita-se a redura, e o sal é muito mais branco. Deste género são quase todos os terrenos aonde estão formadas as marinhas da província da Estremadura, e reino do Algarve.

*Natureza
do terreno*

§ LIV

Quando o terreno das marinhas for formado de uma terra solta, é necessário lançar nos talhos barro em proporção conveniente, que possa endurecer-se o fundo dos ditos reservatórios, desprezando esta manipulação, ou espalhado o barro em pequena quantidade, a redura é mais trabalhosa, o sal pouco, e muitas vezes tem uma cor que tira para preta, por ser misturado com a terra vegetal em maior quantidade.

§ LV

Nas marinhas de Aveiro, e Figueira, porque o terreno é formado de uma terra solta, os mais práticos e inteligentes marroteiros costumam lançar barro, e areia nos talhos para endurecer-se o seu fundo; porém seria mais conveniente, que este fosse antes formado de tijolos. Esta despesa feita por uma só vez, em pouco tempo compensaria as que se fazem anualmente na exportação do barro, e areia, diminuia-se o trabalho, que todos os anos se emprega na preparação dos talhos. Facilitava-se a redura, e o sal era muito mais branco.

§ LVI

A quantidade de sal, que produz qualquer marinha é maior promovendo-se a evaporação; porém esta cresce na razão directa da superfície evaporante¹³; logo esta convém aumentar quanto for

*Construção
das marinhas*

¹³ No mês de Julho do ano de 1794 tomei dois vasos de vidro cilíndricos um dos quais tinha de diâmetro 22 linhas, e outro 66; 22:66 :: 1:3 as superfícies eram de 363 linhas, e de 3267. Em ambos lancei uma igual quantidade de água igualmente salgada, e sendo exposta ao sol no dia 30 do dito mês diminuiu a altura do fluido em um, e outro vaso 3 linhas logo as quantidades evaporadas foram de 1089 linhas e de 9801 que estão entre si como 1:9 porém nesta razão estão as superfícies; logo a evaporação está na razão directa das superfícies evaporantes. A altura de água nos vasos era diferente, porque ambos eram cheios com uma igual quantidade.

possível. Por esta causa seria conveniente na maior parte das marinhas do sul diminuir, ou tirar as muitas, e altas motas de terra, que dividem os reservatórios chamados viveiros, ou pejos, e caldeirões reduzindo estes a um só, e igualmente aqueles. Deste modo multiplicava-se a superfície evaporante, e adiantava-se a evaporação.

§ LVII

Como também a água salgada para adquirir o estado de concentração necessária para entrar na talharia, deve ordinariamente estar reduzida a uma duodécima parte do volume, que tinha quando entrou nos viveiros¹⁴, segue-se, que para conseguir este fim em menos tempo é necessário adiantar a evaporação pelo aumento das superfícies; porém a grandeza destas deve ter certa proporção, a qual suposto que ainda não pude determinar exactamente com a experiência, contudo acomodando-me aos princípios da evaporação creio, que posso afirmar sem erro, que a superfície deverá crescer desde os viveiros até aos reservatórios imediatos à talharia, ao menos na progressão 1, 2, 4, 8, etc.

§ LVIII

Na construção das marinhas não somente se deve contemplar a grandeza da superfície evaporante, que devem ter os diferentes reservatórios, mas também o número dos mesmos, não devendo ser tão excessivo, como nas marinhas de Aveiro, nas quais as oito ordens de reservatórios podiam reduzir-se a um número mais moderado, e os chamados meios de cima produzir sal, como também os chamados talhões nas marinhas da Figueira; sendo prudentemente regulada a evaporação. Tanto é demasiado o número de reservatórios nas marinhas de Aveiro, como pequeno nas de Tavira, e Castro Marim. Por isso seria conveniente aumentar este, e diminuir aquele.

§ LIX

Querendo o proprietário tirar maior quantidade de sal das suas marinhas, seria conveniente recolher nos reservatórios chamados viveiros, ou pejos, e até nos caldeirões (sendo necessário) toda a quantidade da água salgada, que fosse bastante para produzir todo o

¹⁴ No mês de Julho do ano de 1793 tomei quatro libras de água salgada recolhida na foz do Mondego na enchente da maré, e fazendo-a evaporar observei, que quando estava próxima a cristalizar-se, achava-se reduzida à duodécima parte do seu volume.

sal no ano seguinte, o que não é impossível aumentando as dimensões dos sobreditos reservatórios; e a profundidade pode crescer em todas as marinhas destes reinos.

§ LX

Desta prática seguem-se algumas utilidades 1.^a a água do mar recolhida nos viveiros em Agosto, e Setembro mistura-se com uma menor quantidade de água, por ser muito pouca a que corre pelos rios neste tempo; e quanto menor for a quantidade de água doce misturada com a do mar, mais sal terá em dissolução cada pé cúbico da que for recolhida nos sobreditos reservatórios 2.^a estando a água nos viveiros, e caldeirões todo o Outono, Inverno, e a maior parte da Primavera, quando se mudar para a talharia, está já mais concentrada, e ainda que os sobreditos reservatórios recebam a água da chuva, esta é sempre em menor quantidade, do que aquela, que sai em vapores pela sucessiva evaporação¹⁵.

§ LXI

Sendo útil em Agosto, e Setembro recolher toda a água precisa nos viveiros ou pejos, é necessário determinar a quantidade, que pouco mais ou menos deve recolher-se nos sobreditos reservatórios, para assim proporcionar as suas dimensões; para isto convém saber quanto sal produz ordinariamente uma marinha tomando um meio aritmético entre as diferentes quantidades, que tem dado nos anos antecedentes¹⁶. Supondo, que o produto anual de cada um dos talhos seja de dois moios, uma marinha, que tenha 300 talhos há-de produzir 600 moios. Dez pés cúbicos de água salgada recolhida em Agosto na foz do Mondego dão um alqueire de sal da medida de Coimbra¹⁷; 600 são 36.000 alqueires de sal, para os quais são

¹⁵ Todas as experiências feitas até ao presente sobre a comparação da água, que cai em forma de chuva, e outras diferentes formas, e aquela que se evapora, tem constantemente feito conhecer, que pondo um vaso cheio de água ao ar livre, a quantidade de água evaporada é maior em cada um ano do que a que cai em forma de chuva. Logo os reservatórios, que contiverem a água salgada desde Agosto até Junho do ano seguinte perdem maior quantidade de água pela evaporação, do que recebem pelas chuvas.

¹⁶ Segundo as informações dos marroteiros das marinhas da Figueira, podemos supor sem erro muito sensível, que cada talho dá ordinariamente por ano dois moios de sal. Ainda que nas marinhas do sul seja maior o produto anual, contudo com os dados referidos pode-se facilmente determinar, pouco mais ou menos, as dimensões que devem ter os viveiros das sobreditas marinhas.

¹⁷ Observei, que um pé cúbico de água salgada tomada no mês de Agosto do ano de 1793 na foz do Mondego, deu pela evaporação feita pelo fogo 27 onças de sal, que podemos supor com segurança, que continha dois arráteis em dissolução, porque pela

necessários 360.000 pés cúbicos de sobredita água salgada. Logo os viveiros devem ser feitos de modo, que possam conter a dita quantidade de água.

§ LXII

Pelas experiências já referidas, e que tenho feito com água salgada recolhida na foz do Mondego determinei, que dois arráteis de sal se contém em dissolução em um pé cúbico da dita água, e que dez da mesma dão um alqueire de sal. Não tive a comodidade de repetir as mesmas experiências com a água salgada do Tejo, e Sado; porém julgo, que a diferença não será muito considerável. Fazendo algumas experiências com a água salgada da ria de Aveiro, no qual a água do mar é misturada com uma grande quantidade de água doce do Vouga achei, que um pé cúbico da dita água deu, feita a evaporação pelo fogo, um arráteil e sete onças: porém como deste modo há menos sal do que pela evaporação espontânea, sem erro podemos supor, que cada pé cúbico é capaz de produzir um arráteil, e doze onças de sal, e por consequência $11 \frac{1}{2}$ pés cúbicos um alqueire do mesmo¹⁸. Logo se 360.000 pés cúbicos de água salgada do Mondego têm em dissolução 36.000 alqueires de sal, serão necessários para ter esta quantidade em dissolução 414.000 pés cúbicos de água salgada da ria de Aveiro. Toda esta quantidade de água deve ser recolhida em Agosto, ou Setembro nos reservatórios chamados viveiros, para a marinha poder dar no ano seguinte 600 moios de sal sendo bem dirigida a evaporação.

§ LXIII

Sendo bem dirigida a evaporação, e recolhida toda a água precisa no tempo já prescrito, qualquer marinha, que os marroteiros supõem

evaporação feita pelo fogo não se obtém a mesma quantidade de sal, que daria a espontânea. Haller na Suíça observou, que desde o 1.º de Julho do ano de 1750 até outro tal de 1751, uma certa quantidade de água salgada, que tinha em dissolução 320.403 libras de sal, somente se tiraram pela evaporação feita pelo fogo 214.231 libras. Em um igual espaço de tempo no ano de 1751 para 1752 certa quantidade de água, que pela evaporação espontânea poderia dar 340.432 libras de sal, pela evaporação feita pelo fogo deu 263.177 libras.

Também observei que um alqueire de sal da Figueira pesava 20 arráteis, como um pé cúbico de água salgada tomada na foz do Mondego tem ordinariamente em dissolução dois arráteis de sal, dez pés cúbicos da mesma podem conter um alqueire.

¹⁸ Tenho dito, que um pé cúbico de água da ria de Aveiro tem em dissolução um arráteil de sal, e doze onças. Logo $1:11 \frac{1}{2} :: 1 \frac{1}{4}:23/2 \times 7/4 = 161/8 = 20 \frac{1}{4}$ [Leia-se: 1 está para $11 \frac{1}{2}$ assim como $1 \frac{1}{4}$ está para $20 \frac{1}{4}$]. O sal que contém um alqueire pesa 20 arráteis logo $11 \frac{1}{2}$ pés cúbicos tem em dissolução um alqueire de sal.

ser capaz de dar 600 moios de sal, pode produzir muito mais ainda no estado actual em que se acha. Supondo, que os primeiros reservatórios têm 180 pés de comprimento 100 de largura, e 20 de altura podem conter 360.000 pés cúbicos de água salgada, que ordinariamente têm em dissolução a dita quantia de sal.

§ LXIV

Recolhida a água, e conservada todo o Inverno, e Primavera, até ao princípio de Junho diminui seguramente seis polegadas. Neste tempo mudando-se a terceira parte de água, que resta depois da dita evaporação para os segundos reservatórios, e da que fica a estes metade para os terceiros, e para os quartos a quarta parte da que resta nos anteriores, e conservando-se aqui todo o tempo preciso até que esteja no devido estado de concentração, muda-se depois para a talharia, na qual em pouco mais de três dias terão sido cristalizados 25 moios de sal, e no fim de Agosto seguramente terá dado 600 moios, e até ao fim de Setembro ainda pode produzir mais 200.

§ LXV

Para concluirmos com muita probabilidade o resultado acima dito devemos supor, que os segundos, e terceiros reservatórios têm uma igual superfície evaporante, e que a evaporação nestes em dois dias é de 8 linhas; e naqueles de seis¹⁹. Os quartos reservatórios devem-se considerar tendo uma superfície evaporante dupla, ou quádrupla destes. No primeiro caso a marinha, que os marroteiros supõem capaz de dar 600 moios pode produzir 800, e no segundo 1600²⁰, sendo favoráveis as condições de evaporação.

¹⁹ A diminuição, que se observa na água salgada por efeito da evaporação, é tanto menor quanto mais a mesma se vai concentrando. Tomando uma certa quantidade de água salgada recolhida na foz do Mondego na enchente da maré observei, que no 1.º dia de evaporação diminuiu 4½ linhas; no segundo 3½; no terceiro 3; no quarto 3, no quinto 2, no sexto principiou a cristalizar-se. Esta experiência a fiz desde o dia 26 até 31 de Agosto do ano de 1794. Devo advertir que a superfície evaporante era sempre a mesma.

²⁰ Com estes dados facilmente pode concluir-se este resultado, fazendo um breve e fácil cálculo, e para favorecer mais a este supponho, que a evaporação desde Outubro até Junho é de 6 polegadas; quando as experiências de Haller feitas na Suíça nos anos de 1760, 1761, 1762, 1763 sobre a evaporação desde Outubro até ao fim de Maio mostram, que esta foi de 9 polegadas, e 7 linhas.

§ LXVI

O resultado, que acabo de referir, e que se segue dos princípios já postos não duvido, que na prática tenha algum desconto. 1.º a água recebida para os viveiros não pode ser igualmente salgada, tanto por serem uns anos mais chuvosos do que outros, como porque recebem maior quantidade de água doce as marinhas mais distantes do mar. 2.º a situação, e construção não pode ser a mesma em todos os lugares. 3.º o calor e os ventos, que influem muito na evaporação variam muito nos diferentes anos. Ainda que todas estas circunstâncias façam variar o resultado, contudo creio que posso afirmar, que a maior parte das marinhas destes reinos podiam produzir o dobro do sal, sendo bem regulada a evaporação, e recolhida em Agosto, e Setembro, ou somente neste mês, toda a água necessária para distribuir-se pela marinha no ano seguinte²¹.

§ LXVII

Não sendo applicável por algumas causas recolher-se nos viveiros, e em tempo competente toda a água precisa, e que tenha dissolvido o sal, que houver de cristalizar-se no ano seguinte; em lugar de ser recolhida nos sobreditos reservatórios todos os oito, ou quinze dias, como é costume, é mais conveniente que seja todos os meses, ou ainda mais tarde, e então muda-se destes para os reservatórios immediatos toda a água, que houver de distribuir-se pela marinha no espaço de um mês. Por todo este tempo conserva-se nos viveiros a água recolhida, e entrando nestes outra de novo, muda-se aquella para os reservatórios seguintes, e nesta forma se continua. Deste modo terão os proprietários das marinhas uma quantidade de sal maior do que elas ordinariamente costumam produzir.

§ LXVIII

Esta prática segue-se necessariamente dos princípios da evaporação. A água demorada nos viveiros um mês tem ao menos diminuído cinco polegadas, e adquirido um grau de salsugem maior do que aquella que de novo se recolhe nos sobreditos reservatórios, logo não deve misturar-se com esta a água contida já antes nos viveiros, e pela evaporação de um mês mais concentrada; mas convém mudar-se

²¹ Em muitas marinhas observei, que os marroteiros umas vezes mudavam a mesma quantidade de água para reservatórios, que ordinariamente tinham uma menor, ou igual superficie evaporante; outras introduziam na talharia a água, já depois de ter sido precipitada nos reservatórios anteriores uma grande quantidade de sal.

para os reservatórios imediatos, de outra forma diminui-se muito a salsugem, aumenta-se o tempo da evaporação, e retarda-se mais a formação do sal.

§ LXIX

Recolhida a água nos viveiros, e conservada nos mesmos um mês, ou meses conforme pedirem as circunstâncias locais, e a construção das marinhas, deve mudar-se para os reservatórios seguintes, de forma, que na sucessiva mudança ocupe sempre uma superfície evaporante cada vez maior²². Esta manipulação pode ter lugar ainda na actual construção das marinhas destes reinos, na maior parte das quais observa-se desde os viveiros até aos reservatórios imediatos à talharia, ser a superfície evaporante cada vez menor.

§ LXX

Para fazer mais palpável esta minha proposição, podemos supor, que uma quarta parte de água contida nos viveiros passa para os caldeirões, que têm uma superfície evaporante metade menor, e desta é mudada a quarta parte para as caldeiras, tendo estas também uma superfície metade menor, que os reservatórios antecedentes. Muda-se em terceiro lugar uma quarta parte de água das caldeiras para os reservatórios chamados cabeceiras, tendo igualmente estes uma superfície evaporante metade menor. Fazendo deste modo a distribuição de água na marinha, sempre ela, ainda que mudada para reservatórios cada vez menores, é reduzida a ocupar uma superfície evaporante dupla daquela, que ocupava nos reservatórios antecedentes²³.

§ LXXI

Feita a sucessiva mudança de forma, que a água ocupe uma superfície evaporante cada vez maior, não é indiferente a demora, que deve ter nos reservatórios por onde passa, sendo diversa a prática obser-

²² A água salgada recolhida nos viveiros diminui pela evaporação tanto menos, quanto maior é a concentração que adquire, sendo igual a superfície evaporante, e o grau do calor. Tomei dois vasos de igual diâmetro, que continham duas quantidades de água iguais, porém uma era da salgada do Mondego, e a outra era de água doce, aquela diminuiu no primeiro dia 5 linhas no segundo 4; no terceiro 3 e esta em cada um dos três dias diminuiu sempre 5 linhas; havendo no terceiro uma diferença tão pequena que pode desprezar-se.

²³ Ainda que a superfície evaporante desde os viveiros até aos talhos exclusivamente diminua em outra qualquer progressão, sempre o hábil marroteiro pode dirigir a evaporação de modo, que a água seja sempre reduzida a ocupar uma superfície evaporante cada vez maior.

vada nas marinhas destes reinos. A mudança feita todos os dias, como praticam em Aveiro, ocupando a água uma superfície evaporante cada vez maior é mais vantajosa, e nas sobreditas marinhas bem entendida e necessária semelhante manipulação, por ser a água salgada misturada com muita da doce, a qual sendo em menor quantidade nas outras marinhas, pode haver mais demora em cada um dos seus respectivos reservatórios, mas não excederá a dois dias. Sendo porém de um só, facilita-se mais a evaporação, ainda que cresce o trabalho dos marroteiros.

§ LXXII

Chegando pois a água aos reservatórios imediatamente à talharia, nestes convém demorar-se até que esteja próxima a cristalizar-se, e só neste estado deve entrar na sobredita talharia. Antecipando-se muito, ou excedendo o devido grau de concentração, seguem-se alguns inconvenientes. No primeiro caso mistura-se com o sal comum a selenite, que podia precipitar-se nos reservatórios anteriores. No segundo cristaliza-se uma parte do sal (que ordinariamente não se aproveita) antes de entrar a água nos reservatórios competentes acima referidos.

§ LXXIII

Tenho dito, que para entrar a água na talharia deve estar no devido estado de concentração. Logo é necessário saber o meio de este se conhecer. Como a água salgada então é reduzida ordinariamente à duodécima parte do seu volume, tem aumentado muito a sua gravidade específica: pelos princípios desta podemos determinar a densidade, que ela tem quando está próxima a cristalizar-se. A sua gravidade específica é de $1122^{130}/335$ porém este método não é acomodado ao uso dos marroteiros.

§ LXXIV

Puderam os marroteiros usar de um paralelepípedo de pinho, que tinha de comprimento dezasseis linhas; de largura também 16 linhas de altura 3 polegadas e meia que pesa 612 quilates guarnecido com uma chapa de chumbo que pesa 335 quilates²⁴. Posto este paralelepípedo no fundo de um vaso, ele não subirá para cima senão quando

²⁴ Eu fiz experiência com um semelhante paralelepípedo. No caso dele ser feito de outra madeira, o seu peso juntamente com a chapa de chumbo será de 947 quilates conservadas as sobreditas dimensões.

a água tiver o devido grau de concentração. O mesmo efeito observei fazendo a experiência com um ovo, o qual mostra ter uma gravidade específica um pouco menor, do que a água salgada no estado de poder entrar na talharia²⁵.

§ LXXV

Quando pelos métodos acima referidos se julgar a água no estado de poder distribuir-se pela talharia, a quanto maior a superfície evaporante for reduzida, mais sal se formará no mesmo tempo: sendo esta quantidade na razão directa das superfícies evaporantes²⁶. A maior, ou menor altura do fluido na talharia nada influi para o adiantamento da evaporação, e quantidade do sal²⁷. Ficando porém na altura de uma polegada mais ou menos linha, facilita-se a redura; e sendo esta feita em tempo competente, menos quantidade de sais muriáticos terreos se mistura com o sal marinho, e este é também muito mais branco.

§ LXXVI

Distribuída a água pela talharia, sendo favoráveis as condições de evaporação, passado pouco tempo observa-se na superfície uma tenacíssima lâmina salina formada toda de pequenos cubos; crescendo o

²⁵ Se os marroteiros de Setúbal adoptassem esta prática, não seria o sal daqui misturado com a selenite, que nenhum proveito causa tanto na salgação, como na economia animal. Mudem dos viveiros para os caldeirões porções mais moderadas de água salgada, seja esta reduzida a ocupar uma superfície evaporante cada vez maior, e demore-se nas caldeiras todo o tempo preciso até que tenha o devido grau de concentração. Estes métodos são mais acomodados ao uso dos marroteiros.

²⁶ Já disse, que no mês de Julho do ano de 1794 tomei dois vasos de vidro cilíndricos, um dos quais tinha de diâmetro 22 linhas e outro 66. $22:66 :: 1:3$. Em ambos lancei uma igual quantidade de água, e igualmente salgada. Estiveram expostos ao sol o mesmo tempo. As quantidades de sal foram 16, e 145 quilates, que estão proxima-mente como 1:9. Os diâmetros dos vasos eram como 1:3. Porém as superfícies circulares estão como os quadrados dos diâmetros. Logo são como 1:9. Mas nesta razão foram as quantidades de sal. Logo estão na razão directa das superfícies evaporantes. Repeti a mesma experiência no mês de Agosto do mesmo ano, tomando dois vasos de vidro cilíndricos, cujos diâmetros eram de 48, e 72 linhas que estão como 2:3, e as superfícies circulares como 4:9. As quantidades de sal obtidas no mesmo tempo foram de 53 quilates no primeiro vaso, de 118½ no segundo, que estão entre si como 4:9. Destas experiências podemos concluir, que, sendo iguais todas as circunstâncias, e variando somente as superfícies, a evaporação, e a quantidade de sal estão na razão directa das superfícies evaporantes.

²⁷ Tomei dois vasos cilíndricos de vidro de igual diâmetro, em um dos quais a altura de água próxima a cristalizar-se era de uma polegada, e no outro de duas. As superfícies evaporantes, e o grau de concentração eram iguais. Observei, que no mesmo tempo se cristalizaram iguais quantidades de sal.

peso destes, adquirem uma gravidade específica maior que o fluido, e descem para o fundo dos talhos. Forma-se do mesmo modo outra nova lâmina, a qual, logo que é feita mais pesada que o fluido, precipita-se, e sucessivamente se acumulam no fundo dos talhos as lâminas salinas sobre outras.

§ LXXVII

Como ao mesmo tempo, que se acumulam as lâminas salinas, diminui a água nos talhos: é necessário, que nestes entre outra em tal quantidade, que supra aquela, que lhes falta pela cristalização do sal. Esta manipulação não é necessária todos os dias, como praticam em Aveiro e Figueira, excepto se a altura de água na talharia não excede três, ou quatro linhas; porque então a evaporação de um dia pode cristalizar quase todo o sal marinho dissolvido na água. Sendo porém a altura da água de uma polegada, e daí para cima, é muito bastante, que a água seja introduzida nos sobreditos reservatórios de dois em dois dias²⁸, parecendo-me digna de adoptar nesta parte a prática de algumas marinhas das províncias do sul.

§ LXXVIII

Depois que as lâminas salinas estão acumuladas no fundo dos talhos em certa quantidade, segue-se fazer a redura, sobre a qual é mui diverso o costume nas marinhas destes reinos. Nas de Setúbal, e em algumas de Ribatejo são feitas as reduras com o intervalo de 30, ou 40 dias. Tem esta manipulação algumas vantagens. 1.^a é o sal muito mais branco; 2.^a os seus cristais são muito maiores; 3.^a evita-se o trabalho, e despesa de muitos mais obreiros, que se fazem necessariamente nas multiplicadas reduras; 4.^a tem ordinariamente no comércio este sal preferência; porém vindo chuvas em Setembro perde-se muitas vezes uma camada de sal, e neste observa-se uma mistura de sais muriáticos térreos em maior quantidade.

§ LXXIX

Das reduras feitas de três em três dias, como praticam os marroiteiros de Aveiro e Figueira, seguem-se alguns inconvenientes. 1.^o o sal é pouco branco; porque na redura sempre com este se mistura alguma terra²⁹; 2.^o esta tão repetida manipulação requer um maior

²⁹ Tomei 8 onças de sal de Aveiro, o qual dissolvido e filtrado deixou no filtro uma porção de terra solta, que pesava doze grãos. Tomei três arráteis de sal da

número de obreiros: 3.^o as multiplicadas reduras fazem perder muitos dias de cristalização do sal³⁰. A dita manipulação tem só um única vantagem dada por alguns compradores, que consiste em ser o sal muito miúdo, e sendo desta qualidade em um igual número de medidas compram uma quantidade de sal maior do que se ele tivesse grossos cristais, e por isso dizem, que salga mais. Como as reduras feitas mui cedo, ou mui tardias, têm os inconvenientes acima referidos, parece-me mais digna de seguir-se a prática de fazer as reduras com o intervalo de 8, ou 10 dias, como praticam em algumas marinhas destes reinos.

§ LXXX

Do modo, como é feita a redura, depende a maior, ou menor brancura do sal, e por isso devem empregar-se nesta manipulação marroteiros práticos, para que não misturem com o sal a terra do fundo dos talhos, a qual diminui muito a cor branca. Nas marinhas de Aveiro, e Figueira é necessária maior cautela; porque o fundo dos ditos talhos é formado de uma terra solta, què mais facilmente se mistura com o sal, e algumas vezes em tal quantidade, que fica com uma cor que tira para preta, e quando o sal é misturado com alguma porção de ocre fica com uma cor vermelha³¹.

§ LXXXI

Depois de feitas as primeiras reduras observa-se o sal marinho misturado com uma maior quantidade de sais muriáticos térreos; porque sendo estes muito dissolúveis cristalizam-se muito depois daquele, e por isso se fazem mais sensíveis nas últimas camadas, que se recolhem das marinhas. Evita-se este inconveniente, lançando fora a água madre dos talhos, logo que forem tiradas as primeiras camadas de sal.

Figueira, dissolvido e filtrado, ficou no filtro uma porção de terra, que pesava duas oitavas, e outra de areia no fundo do vaso, aonde se fez a dissolução, que pesou 25 grãos.

³⁰ No dia em que se faz a redura não pode fazer-se cristalização alguma de sal pela grande agitação, que tem a água. Logo o sal que pode juntar-se com 12, ou 15 reduras, não deve juntar-se com 40; porque perdem-se 25, ou 28 dias de cristalização.

³¹ Tomei um arrátel de sal de Aveiro, que tirava para preto, dissolvido, e filtrado deixou no filtro duas oitavas de uma terra solta, e preta. Repeti a experiência com um semelhante sal da Figueira, e ficaram no filtro duas oitavas, e trinta e oito grãos de terra da mesma natureza. Tomei três arráteis de sal da Figueira, que tinha uma cor vermelha, dissolvido, e filtrado ficou no filtro uma ocre, que pesou duas oitavas e meia.

§ LXXXII

Concluídas todas as reduras, e esperanças de haver mais sal naquele ano, segue-se o alagamento das marinhas, o qual deve ser feito de modo, que tendo-se recolhido em tempo competente nos viveiros a maior quantidade de água, que for possível, nos reservatórios seguintes deverá ficar aquela quantidade, que, depois da evaporação desde Outubro até Junho, logo com os primeiros calores deste mês esteja reduzida ao estado de poder entrar na talharia, de forma que neste tempo convém lançar fora toda a água dos talhos⁵², e mudar para estes a das cabeceiras, e por estas se distribui a das caldeiras, fazendo logo passar para estes reservatórios a água contida nos caldeirões, e para estes parte da dos viveiros. Logo o grau de concentração da água do alagamento, que resta depois da evaporação, deve crescer sucessivamente desde os viveiros até às cabeceiras, e esta agora terá em dissolução o sal das primeiras reduras.

⁵² Será conveniente lançar fora a água dos talhos, que resta depois do alagamento, para acautelar, que o sal marinho, que desta se obtiver, seja misturado com a selenite, como se observa no de Setúbal.

T A B O A

S O B R E A S M A R I N H A S D E P O R T U G A L

OBSERVADAS NOS ANNOS DE 1790, e 1791.

Lugares das Marinhas.	Numero das Marinhas.	Cultivadas.	Incultas.	Moiros de Sal que regularmente produzem cada hū anno.	Obreiros que se occupão por dia nos mezes, em que se trabalha nas Marinhas.	OBSERVAÇÕES.
Aveiro.	500.	178.	322.	5:340 contos ou 4:450 moiros.	178.	Talvez já houvessem Marinhas em Aveiro no anno de 959, e sejaõ aquellas, de que se faz menção no Testamento da Condessa Mumadona, se he verdadeiro. He sem duvida, que ellas já existião em grande quantidade nos principios desta Monarchia; e no Reinado do Senhor Rey D. Affonso I. produziaõ Sal em quantidade, que era exportado para algumas Provincias de Portugal, e para os Reinos Estrangeiros: hoje estaõ reduzidas á ultima decadencia pela difficil, e pequena extracção que tem o Sal.
Figueira.	1150.	1150.		34:500	1150.	Nas margens do Mondego defronte de Tavarde já existião Marinhas no anno de 1178, e Reinado do Senhor Rey D. Affonso Henriques; e tambem já se observavaõ algumas no Couto de Lavos no anno de 1236 tempo, em que governava este Reino o Senhor Rey D. Sancho II.; e no Campo da Morradeira no anno de 1510, no Reinado do Senhor Rey D. Manoel; porém tem-se multiplicado muito neste seculo. Daqui he mais facil e commoda a exportação do Sal, do que d'Aveiro.
Río Maior.	350 Talhos.	350 Talhos.		400.	25.	Ha tradição de serem mui antigas estas Marinhas; porém não sei quando começaraõ, sómente que tóraõ da Serenissima Casa de Bragança antes da feliz Acclamação do Senhor Rey D. João IV. As enchentes de hum regato, que por entre ellas corre, e as agoas da chuva trazem muita terra para os Talhos; o que faz ser mais trabalhosa todos annos a sua preparacção. O Sal he mui branco, e o melhor de todos para a salgação.
Lisboa.	245.	245.		104:900.	1860.	As Marinhas de Riba-Tejo já existião em grande quantidade no Reinado do Senhor Rey D. João I., e dellas se exportava Sal para tóra do Reino. No anno de 1790, observei algumas com decadencia por nelleas entrar agoa doce. A outras os muros de terra metidos entre os reservatorios lhes diminue a superficie evaporante, e a quantidade do Sal.
Setubal.	379.	352.	27.	226:000.	1760.	Não pude formar hum juizo certo da antiguidade destas Marinhas: talvez tenhaõ a mesma que as do Riba-Tejo. São as melhores de Portugal em quanto á grandeza dos reservatorios, aonde se faz a crySTALLIZACÇÃO. O Sal na brancura, e grandeza dos crystales excede ao de quasi todas deste Reino; porém não he o melhor para a salgação.
Faro.	16.	16.		1361.	48.	Estas Marinhas consta serem as mais antigas do Algarve, as quaes se já existião no Reinado do Senhor Rey D. Diniz, ignora-se o progresso que tóraõ tendo pela successão dos tempos, sabe-se sómente, que governando este Reino o Senhor Rei D. João I. produzio Sal em tal quantidade, que se permitia aos Estrangeiros a exportação delle para tóra do Reino. No anno de 1790 observei as ditas Marinhas em muita decadencia.
Tavira.	33.	27.	6.	1000.	80.	Vinte e oito destas Marinhas fôraõ mandadas fazer pelo Senhor Rey D. João III. no anno de 1532. Multiplicaraõ-se no Reinado do Senhor Rey D. José pela ampla liberdade, que para isto deu este Soberano. No anno de 1790 observei inteiramente arruinadas todas as Marinhas, que entaõ eraõ da Corõa.
Villa Nova de Portinaõ e Alvor.	5.	5.		2680.	15.	Fôraõ mandadas fazer no anno de 1720 pelo Senhor Infante D. Francisco a João Marques Ratinho Mestre de Marinhas, e natural de Alcoxete. A disposiçao dos reservatorios, e modo de dirigir a evaporacção he em tudo semelhante, ao que se pratica em Riba-Tejo. Algumas das Marinhas d'Alvor estavaõ perdidas no anno de 1790, e as outras em muita decadencia.
Castro Marim.	185.	98.	97.	6140.	294.	Todas fôraõ feitas no Reinado do Senhor Rey D. José. No anno de 1790 observei incultas as Marinhas, que entaõ pertenciaõ á Corõa, e 98, que eraõ de varios particulares, mui arruinadas. A decadencia da pesca de Monte Gordo, o privilegio exclusivo concedido á Camera de Mertola fizeraõ cahir de si mesmas as sobreditas Marinhas.
Entre Douro e Minho.						As Marinhas, que houve nas vizinhanças dos rios Douro, Leça, e Ave já não existem, e muitas dellas talvez já não existiaõ no Reinado do Senhor Rey D. João I.
Total.	2:613 e 350 Talhos.	2071.	452.	381:531.	5410.	

Estêvão Cabral

MEMÓRIA SOBRE O PAPEL

I. No presente sistema de comércio não há reino, não há Estado, o qual não deseje comunicar as suas produções, e as suas manufacturas aos reinos, e aos Estados alheios, antes do que recebê-las dos mesmos. E na verdade o comunicá-las é sinal de abundância; o recebê-las é sinal de falta: a abundância é felicidade, é riqueza; a falta, pelo contrário, é miséria, é pobreza. Nas produções naturais, porque *non omnis fert omnia tellus*^a, paciência, se somos obrigados a comprar em casa alheia o que a nossa terra não dá: em todos os Estados assim acontece; mas nas manufacturas, que dependem da arte, é certo, que muitas vezes a boa indústria tem convertido a miséria em felicidades, e da pobreza tem feito riquezas, como são notórios muitos exemplos.

II. Reduzo o meu assunto a falar de uma só cousa, por motivo da qual nos sai das mãos um tesouro, que pela nota impressa das alfândegas, consta serem mais de duzentos mil cruzados, que todos os anos contribuimos a Génova, e à Holanda. O papel digo. Qual necessidade temos nós de comprar papel? Parece-me que nenhuma, e que poderíamos antes vendê-lo: e isto é o que vou provar.

III. Que cousa é papel? É uma composição feita de trapos de linho, desfeitos na água quase em pó, por meio de uma máquina, e unidos outra vez no que chamamos papel. Três cousas portanto se requerem para o papel; primeira trapos de linho, segunda água, terceira uma máquina. Quanto à primeira, tudo o que é linho, ou ordinário, ou cânhamo, e também tudo o que é papel, ainda que escrito, e papel velho, e livros velhos, tudo serve ao intento: da mais fina camisa de Holanda até à mais grosseira vela de navio não há trapo, que não possa aproveitar-se. A roupa dos tísicos também, e de outros doentes de mal contagioso, atravessada primeiro com

^a «Nem toda a terra produz tudo».

frequentes facadas, para que ninguém se utilize dela; em vez de se queimar, pode mandar-se à fábrica. E sendo assim, quem não vê já quanto material para papel possa ajuntar Lisboa só, e com Lisboa as terras de Ribatejo, das quais falo por motivo de navegação, que depois se entenderá. Tenho por certo, que se tudo se aproveitasse, seria a quantidade do material superior à quantidade do consumo. Mas como ajuntá-lo? Respondo: Usando, e introduzindo o mesmo método, que se usa em outras partes. Não há casa sem criadas, não há cidade sem pobres; e se as criadas tivessem certo o lucro de cinco réis, v. g. em cada arrátel de panos velhos de linho, deixariam elas de aproveitar tudo, e ajuntá-lo nas casas de seus amos? E se os pobres tivessem certo o vendê-lo depois com alguma utilidade, deixariam eles de comprar nas casas, e de ajuntar pelas ruas para levar aos armazéns? Além disto, assim como há pessoas empregadas em comprar, e buscar ferros velhos, não as poderia haver para comprar também este material? Junto pois tudo no lugar da fábrica, é officio de mulheres o preparar, e fazer a escolha em cinco, ou seis qualidades de roupa diferentes; sobrefina, fina, média, grossa, mais grossa, e tingida com qualquer qualidade de cor que seja, para outras tantas variedades de papel.

IV. Em segundo lugar, para a construção, e fábrica de bom papel requer-se água; não qualquer água, mas água sempre clara, água abundante, e água com queda tal, que possa voltar rodas, e mover máquinas. Este ponto da água é o que me move a falar, pois nem toda a água serve: a dos rios, que vem de longe, não é boa; porque, por mais que pareça clara, não deixa de trazer consigo partes de mineral, e outras de terra, que são inimigas do papel branco, e fino, cuja propriedade requer, que a água possa aproveitar-se nas vizinhanças das fontes, antes que se misture com cousa ruim. Requer-se além disto para uma boa fábrica, que as estradas para o sítio não sejam longas, nem dificultosas, e que haja perto alguma povoação, donde venham quotidianamente ao trabalho as pessoas necessárias, principalmente rapazes, e mulheres. Viajando eu pela Beira Baixa no Outono passado de 1790, visitei com este pensamento algumas nascentes de água, e achei duas, que me pareceram uma ótima, outra suficiente ao intento.

V. A primeira está nas fontes da Ocreza, na Serra chamada de Alpedrinha, quatro léguas de Castelo Branco, e sete, ou oito léguas de Vila Velha: quis nomear Vila Velha; porque até aqui é o Tejo suficientemente navegável, e daí até ao sítio, de que falo, tudo é campo quase plano, e estrada boa de carro: condições importantíssimas para facilitar conduções, e reconduções: e no caso que não se queira navegar até Vila Velha, fica cómoda também Abrantes, e daí para cima tudo do mesmo modo, e pela mesma estrada, por onde vão as mercadorias da Covilhã, e de outras partes da Beira. Com estas circunstâncias, e nesta situação nasce a Ocreza, entre asperíssimos penedos, clara

quanto o cristal mais puro, no meio da serra, eminente a uma povoação chamada Louriçal. As fontes não são uma única; mas depois de pouco espaço ajuntam-se, e formam a ribeira perene, cuja abundância naqueles princípios eu medi, e fiz passar por uma largura de 3 palmos, com $\frac{3}{4}$ de palmo de altura, que fazem mais de 300 onças de água, chamando onça ao quadrado da duodécima parte de um palmo, dos quais o palmo quadrado contém 144. Era tempo outonal, aos 8 de Outubro, no fim de uma seca de dois anos, que foram pouco chuvosos, pelo que não deve temer-se que nunca falte. Advirto, que um palmo quadrado de água basta para voltar com ligeireza qualquer roda daquelas, que nas terras vizinhas chamam azenhas, e não necessitam de menos força do que a roda do papel. Donde, contendo-se na Ocreza mais de dois palmos, há de certo para uma roda água em abundância.

VI. Depois de junta a água, desce, sem que alguém se utilize dela, por uma ladeira esterilíssima de pedra boreeira, a qual ladeira julguei ocularmente, que será ao menos de 700 palmos em perpendicular, e no fim dela move uma roda de azenha, e depois vai sucessivamente descendo, e batendo outras rodas até à terra do Louriçal. Não examinei a ribeira nos tais lugares, porque já ali a água não é inútil, e no Outono prepara farinha para boa parte da comarca de Castelo Branco. O próprio para fábrica de papel, são os que nomeei 700 palmos da primeira ladeira, que estão inutilizados. Podem neles fabricar-se, sem dano de ninguém, 15, ou 20 rodas sem perda de água, nem de tempo, que seria uma das melhores fábricas do mundo.

VII. Mas sem que eu o perceba, me acho já a falar da máquina, que é o terceiro requisito para papel. É útil ter achado a água, e o sítio; da máquina parece supérfluo dizer palavra, porque não apontarei cousa nova. Há livros que tratam destas fábricas; e basta a Enciclopédia Francesa, verbo *Papeterie*, aonde mostra duas maneiras de máquinas de papel; uma com malhos, que batendo pisam, e desfazem o material preparado, outra com roda de dentes, e carritéis, que fazem o mesmo; e parece que o autor dá preferência à primeira forma. Além disto, não falta quem tenha visto fábricas de papel; e sem sairmos de Portugal, temos uma pequena na Lousã, na qual também se manobra papel fino, ainda que pouco. A boas contas já não faltam obreiros mestres, e com eles não falta outra fábrica bastante para servir de modelo: e nestas cousas mais vale uma vista de poucos instantes sobre o exemplar, do que muitas páginas de explicação sem ele. Supostas estas razões, deixo a descrição da máquina, e somente limitarei o meu discurso a algumas circunstâncias próprias da situação.

VIII. Corre a serra do nascente ao poente, e na face ao meio-dia, é aonde nasce a Ocreza, circunstância útil, e favorável para o enxugo do papel feito. Está vizinha a terra do *Louriçal*, e mais vizinha outra terra chamada da *Torre*, e outra terrinha de poucos moradores por nome de *Casal da Serra*, ainda fica mais próxima; as quais todas

podem dar os homens, as mulheres, e os rapazes convenientes aos vários empregos da fábrica, executando-se nela o sistema que se propõe na Enciclopédia já citada. As estradas, que para lá conduzem, já as apontámos. Da boa qualidade da água, e da sua clareza nem occorre duvidar: mas se no tempo da chuva actual se despejar nas pias, em vez da chuvosa, outra água mais pura, brotam aos lados cristalinas fontes, donde com pouco custo pode conduzir-se água sem mistura de chuva. Pedra para fabricar é tanta, que será necessário retirá-la do lugar, e não acarretá-la.

IX. O ponto mais dificultoso é o das madeiras para edificios, e para obras em água; mas por fortuna presentemente nem estas faltam. As matas de castanho de Alcongosta não são distantes da situação apontada, senão quando muito duas léguas. E nestes lugares mesmo há castanheiros quanto bastam, para denotar, que se não fosse a liberdade dos incêndios, também aqui poderiam criar-se matas, como em Alcongosta. Para obras na água a melhor madeira é carvalho, e azinho: do primeiro género não está mais que em distância de meia légua o carvalhal não pequeno do Souto da Casa, o qual pode dar troncos para muitas fábricas, se o não acabarem de destruir, como me referiram, que o vão destruindo, sem outra utilidade, senão que os gados aproveitem a folha enquanto ela é verde. Carvalhos, e azinheiras nestes mesmos sítios, torno a repetir, são os incêndios os que os consomem; porque geralmente todas as quatro léguas de Castelo Branco até ao Lourçal estão cheias de moutas baixas de carvalhos, e de azinheiras em quantia tal, que se em cada mouta se deixasse crescer uma só árvore, haveria naquelas vizinhanças abundância incrível de madeiras; atrevo-me a dizer, ainda para construção de navios, e não só para fábricas de papel. E esta é a conclusão, com que ponho termo ao discurso das fontes da Ocreza.

IX. O outro sítio suficientemente a propósito para fábrica de papel, é na Serra do Muradal, a quatro léguas de Vila Velha por estrada de carro, na face da serra, que olha ao nascente. Três fontes em pouca distância uma da outra, e que facilmente se podem ajuntar, formavam aos 5 de Outubro de 1790 a quantia de 45 onças de água, que finalmente se perdiam na ribeira chamada *Magueixa*. É evidente que dois anos enxutos antecedentes, e o fim do Verão devem muito influir para que a água fosse pouca. Todavia porém ela era bastante para poder voltar uma roda de azenha, e muito mais o será para uma roda de papel. E no restante do ano me afirmaram os inquilinos, que a abundância é incrivelmente maior. O sítio é em ladeira nada menos que o da Ocreza, e admite igual, ou ainda maior número de rodas sucessivas. A água é óptima, e nasce de penhascos. Madeiras, por causa dos reprovados incêndios, não as há senão em distância de duas, ou de três léguas, não obstante ser o terreno capacíssimo de produzi-las, como denotam algumas sobreiras, e azinheiras, que de quando em quando há salvadas das chamas como por prodígio.

Também há duas terrinhas muito próximas, e se chamam *Cardosa*, e *Sarnadas*. Destas circunstâncias todas se manifesta a qualidade da situação, inferior sim à da *Ocreza*, mas suficiente para uma boa fábrica; e por isso digna de notar-se. Talvez em outras partes haverá outros cômodos iguais aos referidos; mas estes dois, atendendo principalmente à qualidade da água, e à facilidade da condução, são os que achei dignos de se provar com eles, que poderíamos vender papel, em vez de comprá-lo, que foi o objecto proposto.

XI. Uma dificuldade porém poderá propor quem é prático das nossas cousas. Sabe-se que a mão-de-obra entre nós custa muito; em forma que as manufacturas faz mais conta comprá-las aos estranhos, do que aos nossos. Respondo com o exemplo dos lanifícios da Covilhã, os quais hoje estão em crédito, e fazem ao Estado grande lucro, por causa do bom método: haja método no papel, e acontecerá o mesmo. Este método pode consistir na observância de algumas cousas já apontadas, como por exemplo: juntos os trapos é necessário lavá-los, e escolhê-los: semelhante trabalho, por ser leve, para que faça conta, devem executá-lo mulheres, e não homens, porque estes costumam pretender maior pagamento. Depois de apodrecidos os linhos devem despedaçar-se em pequeninos, e nisto pela mesma razão podem empregar-se nem homens, nem mulheres, mas rapazes. Semelhantemente a dobrar as folhas, e a estendê-las nos enxugadouros, qual necessidade há de ocupar homens a dois tostões por dia, se por muito menor salário desejarão empregar-se neste leve officio as raparigas cantando? Assim se pode discorrer de outras miudezas. E de novo concluamos, como acima, que havendo método, podemos ter em nossa casa papel de sobejo.

José Martins da Cunha Pessoa

MEMÓRIA SOBRE O NITRO, E UTILIDADES,
QUE DELE SE PODEM TIRAR

O objecto da presente memória é tratar o nitro, enquanto se forma nas entranhas da terra, e dá origem às nitreiras naturais, e depois de explicar quimicamente o modo da sua formação, passar aos meios mais fáceis de as imitar, construindo as artificiais; e além disto indicar os métodos mais cómodos, e económicos de tirar todos os sais ali formados, e que sendo juntos, têm o nome de nitro bruto: purificar este, ou separar dele os sais, terras, e partes extractivas, com que nesse estado está o verdadeiro nitro misturado: mostrar que qualidades deve ter este sal, para dele se fazer a melhor pólvora, indicando o método, e proporções dos seus ingredientes; sem omitir o processo para obter a nova pólvora mais activa que todas as conhecidas; empregando em lugar do nitrato de potassa, o muriato oxigenado de potassa, não deixando de notar ao mesmo tempo os inconvenientes que padece pelo detrimento, que causa às armas de fogo. Indicar-se-ão os requisitos, que devem concorrer no nitro bruto para dar o ácido nítrico mais puro, e sem mistura do muriático, e sulfúrico; e mostrar-se-á qual deve ser o processo para o livrar destes dois ácidos, a ponto de poder servir nas operações mais delicadas da química; particularmente na separação da prata, que se acha junta ao ouro nas casas da moeda; sem ao mesmo tempo dissolver porção alguma deste último metal o mais precioso. Finalmente se mostrará, que só o nitro bem cristalizado é um seguro remédio na medicina, e que as preparações feitas com este sal, e que vêm em muitas farmacopeias são nocivas, ou defeituosas.

Do nitro considerado na sua formação, e estado em que se acha nas entranhas da terra

O nitro, vulgarmente chamado salitre, é na nossa nomenclatura química conhecido debaixo do nome de nitrato de potassa. Este último nome indica bem, que os seus dois componentes são o ácido nítrico, e a potassa, ou alcali vegetal. Este sal se forma abundantemente em muitos lugares da nossa América, e na Índia; de sorte que se pode daí tirar grande porção sem empregar outro processo, senão o da lavagem das terras em que se encontra, e que têm o nome de nitreiras naturais. A formação espontânea desta mina é devida ao concurso das substâncias animais em putrefacção, e das vegetais em fermentação; sendo umas, e outras expostas ao ar livre com a presença de sais calcários, e de uma certa quantidade de água, que favoreça estas duas operações da natureza. A opinião mais geralmente recebida, e que tem maior verosimilhança, vistos os dois componentes deste sal, é, que as substâncias animais quando apodrecem, dão o gás azótico; e que as vegetais favorecem muito a produção da potassa: aquele gás encontrando o oxigénio no ar atmosférico vem a formar o ácido nítrico, depois de perder a porção de calórico, que o constituía no estado aeriforme, e por isso mesmo mais fácil de se combinar com o mesmo oxigénio nas doses precisas para constituir o ácido nítrico. Resta averiguar pois como a potassa, para formar o nitro com este ácido se pode produzir: a opinião mais provável, e que alguns químicos dão por quase demonstrada é, que na composição da potassa entra a terra calcária, e o azoto combinados pela força da vegetação das plantas, ou para melhor dizer, ajuntados pela força dos vegetais, que entram nas nitreiras naturais.

Dados estes princípios, fica fácil conceber como se forma o nitrato de potassa, e o calcário tão frequente em todas as nitreiras: concorda esta doutrina com o que se pratica em todas as nitreiras artificiais, e com o que se observa nas naturais; porque estas se encontram onde os terrenos são calcários, e há substâncias animais, e vegetais, expostas ao ar atmosférico, em temperatura para isso acomodada. Sendo só a terra calcária, a que tem mostrado a experiência ser mais própria à formação das nitreiras; deve-se na construção destas evitar a mistura de outras terras, com a argilácea, e silicosa, ou arenata; por este motivo os esterco, que abundarem destas terras serão muito inferiores aos que se acharem cheios de sais calcários. As lamas das ruas de Lisboa participam daquele defeito; porque sendo formadas não só de substâncias animais, e vegetais apodrecidas nos sítios em que se amontoam; mas ao mesmo tempo, tendo de mistura a areia que as chuvas conduzem dos montes para a cidade, e a porção, que resulta dos detrimetos da maior parte das pedras das calçadas, que se gastam pelo atrito dos carros, seges, e outros corpos duros com que se encontram; contém (digo as mesmas lamas) por consequência

muito pouca quantidade de terra calcária, que disse ser necessária para a produção da potassa. A falta desta última terra não só se deve atribuir a serem os subúrbios desta capital pela maior parte argiláceos, mas também à menor gravidade específica, e maior solubilidade desta mesma terra calcária, e portanto a facilidade com que é levada, tanto dissolvida, como misturada pela água, que faz turva, e com ela nestes dois estados é conduzida ao mar, deixando ao mesmo tempo a arenata, que é a que em grande parte aumenta a quantidade das lamas. A porção de terra, que provém do atrito das calçadas, além de ser muito considerável, é de sua natureza contrária à produção do nitro, porque a maior parte da pedra, de que são construídas é uma produção vulcânica chamada basalto, que consta na maior parte da terra silicosa, e algum ferro; produtos que não devem entrar nas nitreiras artificiais. Não me proponho a falar particularmente do modo de construir estas; só sim advirto, que juntos os materiais mais próprios para produzir o nitro em maior quantidade, se devem expor ao ar livre, e não às chuvas; porque ainda que a água deva facilitar a formação deste sal, sendo em quantidade adequada; todavia em grande abundância deve diluir, e deslavar as terras em demasia, e perder o que elas contiverem; ou sendo toda recolhida, fazer pelo menos mais extensa, e complicada a evaporação necessária para a extracção do nitro, que tiver em dissolução.

Método geral de tirar os sais das nitreiras naturais, e artificiais

O processo que se usa vulgarmente para separar os sais da terra das nitreiras, é unicamente fundado nas duas diferentes propriedades das substâncias salinas, e da dita terra desta mina; sendo esta última quase indissolúvel na água simples, e aquelas, não conhecendo outro mênstruo, a que se unam tão facilmente.

Sobre estes princípios se têm estabelecido alguns métodos para tirar o nitro da sua mina, e o mais geralmente recebido é, construindo tonéis de figura ordinária, e postos verticalmente, colocando sobre o seu fundo inferior, e fixo, outro que seja móvel, sustentado por cilindros de pau, que separem os ditos dois fundos por espaço de dez, ou de doze polegadas, sendo ao mesmo tempo o superior guarnecido de muitos buracos.

Disposta deste modo a vasilha, e tendo já uma, ou mais torneiras na sua parte inferior; se põem sobre uns malhais de altura tal, que possam receber debaixo de si alguma celha para conter a água, que passou pela terra das nitreiras. Depois desta operação prévia, se mete entre os dois fundos, e ainda sobre o segundo, alguma palha comprida, ou vergas miúdas de árvores, e em cima destas uma camada de cinza proporcionada à quantidade de terra salitrada, que

se pretende lixiviar. Feito isto, se mete nos tonéis o mineral como sai da sua mina, e se este tem grande altura se usa de outras camadas de palha, ou verga entre a mesma mina, para mais fácil passagem da água por entre a terra. Costumam na parte superior da vasilha fazer uma cova, em que introduzem a potassa, e sobre esta lançam água à proporção da terra, que pretendem lavar.

Quando este líquido tiver passado por entre o mineral, e se julgar, que está no fundo do tonel, se abrirá a torneira para por ela sair a água carregada dos sais, que dissolveu, e ser recebida nas celhas, que devem corresponder às tais torneiras. Esta operação assim praticada, se repete duas vezes, e à água da terceira é que os fabricantes do salitre chamam *lavagem*: quando esta passa pela terra, que tem sido lavada uma só vez, lhe dão o nome de *água branda*: e a última, depois que passa pelas terras novas, ou que não têm sido molhadas pela água, toma o de *águas fortes*; as quais depois de tornarem a misturar-se com as terras novas, se conhecem pelo título de *águas de cocção*, ou *cozedura*; e quando chegam a este ponto de saturação se passam para as caldeiras, em que se devem evaporar. Esta água saturada, ou de *cocção*, se põe em caldeiras de cobre ao fogo até ferver, e nesse estado se lhe tira com uma escumadeira uma matéria, que nela aparece indissolúvel, que é reconhecida pelo genuíno sal marino, ou muriato de soda; quando já está privada deste sal se continua a evaporação até se consumir todo o líquido, e aparecer no fundo, e lados da caldeira a matéria salina, que a água tinha em dissolução; exceptuando aquela porção de sal comum, que se tirou pela despumação; e a esta matéria toda junta é, que se chama *nitro bruto* ou *impuro*.

Este método ordinário de tirar o nitro da sua mina pode admitir alguma reforma vantajosa, que vem a ser, servindo-se do processo acima descrito, sem a mistura da cinza, e do alcali vegetal, ou potassa; usando tão somente da simples *lavagem* da terra das nitreiras, e pela evaporação levada até secura tirar todo o sal, que a água tiver dissolvido, para depois se purificar em outro estabelecimento para isso destinado. Estas cinzas, e potassa servem unicamente para decompor os sais de base térrea, que se acham nas nitreiras, e aquela parte que se une com o ácido nítrico dos nitratos calcário, e magnésiano, decompondo estes sais, lhes faz precipitar as suas terras, e formar com o seu ácido livre delas o nitro verdadeiro, que aumenta o que aí já se achava antes formado. É contudo necessário advertir, que o aumento do nitro devido a estas duas substâncias alcalinas, é de muito menor valor, que as mesmas substâncias; pois que não servem somente a decompor os nitratos calcário, e magnésiano; mas o fazem ao mesmo tempo aos muriatos das mesmas bases; e o muriato de potassa, que daqui resulta é de pura perda nesta operação, e só serve a fazer mais impuro o nitro bruto.

Neste processo se perdem dez por cento até o chegar à pureza das cozeduras, conforme os cálculos de Lavoisier em uma memória, que

vem nos *Anais de Química* de 1793; e conforme o Dr. José Black, em outra do mesmo lugar; o que mostra, que os sais fixos se evaporam na sua própria substância, quando são obrigados pelo calor próximo ao da ebulição. Esta perda se evitaria se as nitreiras estivessem em países quentes, onde o calor do sol consumisse em pouco tempo a água, que dissolvesse o nitro bruto, que nesse caso deveria ser fria; e se teria então a grande vantagem de poupar o combustível.

Método de purificar o nitro bruto

O nitro bruto é uma mistura de muitos sais de base térrea, e alcalina, de alguma matéria extractiva tanto animal, como vegetal, e de certa porção de terras livres, em que a substância predominante é o nitrato de potassa, ou nitro puro. Quando se pode tirar este sal só por si a beneficio de algum corpo, que tenha com ele maior afinidade, que com o resto dos que compõem o nitro bruto, então só falta separá-lo deste corpo para o termos no estado da sua maior pureza; também se chega ao mesmo fim, quando o nitro se ajunta um, ou muitos corpos, que tenham maior atracção com as substâncias accessórias ao nitro puro, as quais neste caso entrando em outras combinações o deixam livre, e insulado. Para o obter pois neste estado de pureza, se têm inventado vários processos, que passo a referir, e a mostrar os inconvenientes, e vantagens, que neles se costumam encontrar.

A água é o principal agente da purificação do nitro bruto, e ferve nele tanto quente, como fria; no primeiro caso se dissolve na precisa quantidade deste líquido, e se põe a evaporar em caldeiras de cobre, aumentando o grau de calor até ferver, e quando chega a este ponto, se lhe tira o sal marino, que aparece cristalizado em forma de escuma: feito isto, se continua a evaporação até se perceber uma certa cõeada salina, que os químicos conhecem ser o sinal da cristalização dos sais; então se passa o vaso para um lugar fresco, e de quietação, e aí se conserva o tempo necessário para depor no fundo, e lados, que a água lhe cobria, toda a matéria salina, que este líquido não podia ter em dissolução.

A primeira, que aparece precipitada é a que necessita de mais água para se dissolver; e como esta propriedade é reconhecida no sal marino, ou muriato de soda, por isso este se precipita primeiro que o nitro. Decantada a água, que cobria este sal, se põe de novo ao fogo, e quando se tem consumido tal porção, que novamente aparece a cõeada acima referida, se tira do fogo, e pratica o mesmo que na primeira cristalização; e se é preciso ainda se repete uma terceira, e semelhante operação; finalmente fica no fundo do vaso certa porção de água muito salina, que difficulosamente se cristaliza, é a que

chamam *água madre*. Este método, de que até agora se têm servido as mais notáveis oficinas de purificar o nitro em grande, tem os inconvenientes, que acima notei no artigo do nitro bruto, a respeito da perda de seis por cento, que a cristalização pelo fogo produz, e o grande consumo do combustível, que nela se emprega.

Seria muito útil, que a dissolução do nitro bruto, que se pretende purificar, e ainda do que se tira originariamente das terras das nitreiras naturais, e artificiais fosse feita em água fria, e que esta em lugar de ser evaporada pelo fogo produzido pelos combustíveis, o fosse pelo calor natural da atmosfera do mesmo modo, que se pratica nas marinhas deste reino, e ainda que isto tenha lugar somente no tempo do Estio, talvez que esta estação seja a que baste para obtermos o nitro do nosso reino; e sendo isto aqui não só possível, mas quase certo, quando for dirigido por químicos zelosos, e inteligentes, com muita maior razão se deve esperar na nossa América, onde o calor do sol é mais activo. Posto em prática este método pode-se segurar a utilidade, que há-de resultar de semelhantes estabelecimentos, que já faziam conta com a enorme despesa de lenhas, e carvão, que neles se gastavam.

Suposto tenha enunciado como mais vantajoso o método de obter o nitro puro, dissolvendo-o na água fria, para depois o cristalizar; é necessário advertir, que é, fazendo-o ao mesmo tempo, tanto a este sal separadamente, como estando de mistura com os que o reduzem ao estado de impuro, sendo dissolvido todo na precisa quantidade deste líquido; mas além deste processo, propõem Baumé, e Lavoisier outros fundados na propriedade singular, que tem o nitro puro, que é ser menos dissolúvel na água fria, que os sais, com que está junto no nitro bruto. Portanto passo a expôr o de Baumé, e depois sumariamente o de Lavoisier, porque podem vir a ter uso em algumas ocasiões.

Funda-se o método de Baumé na aplicação da água fria, e vem expellido em uma memória do tomo XVII dos *Anais de Química* de 1793, e em outra de Lavoisier do mesmo ano, aonde trata das qualidades do nitro bruto, nas quais se mostra, que este líquido sendo frio, dissolve com preferência os sais, com que o nitro está misturado nas nitreiras; sobre esta propriedade estabelecem a fácil separação de todos os sais, que não são o nitrato de potassa.

Tomou este autor para as suas experiências cem onças de nitro bruto daquele, que perdia pela refinação ordinária trinta por cento, e lhe ajuntou dezasseis onças de água fria de ribeira; e metendo esta mistura em uma cápsula de vidro, a conservou nela, agitando-a muitas vezes por espaço de meia hora; depois a pôs a escorrer em um funil de vidro, cujo bico estava cheio de palha grossa para que o nitro, que estava por dissolver não passasse pelo funil. Estas dezasseis onças de água fria tinham dissolvido quase toda a água madre, e uma porção de sal marino, e ficou com esta única lavagem muito purificado o

nitro bruto. Reduzido a este estado, o meteu novamente na mesma cápsula com doze onças da dita água fria, e a deixou por vinte e quatro horas, tendo o cuidado de a mexer amiúde para facilitar a dissolução do sal comum, e depois disto a tornou a passar pelo mesmo funil; e estando já bem esgotada, tornou de novo a misturá-la terceira vez com outras doze onças daquele líquido, e lhe fez o mesmo, que na segunda lavagem. Finalmente quando o sal assim purificado estava seco, lhe lançava algumas gotas da sobredita água para lhe tirar certa porção de sal marino, que ainda lhe julgava. O nitro obtido deste modo é da mesma pureza, que o tirado da terceira cozedura, e o pode ainda ser mais repetindo as lavagens. Este sal sim estava privado dos de base térrea, e da maior parte do sal marino, porém ainda tinha quarenta e oito grãos de terra livre, e pesava sessenta onças. Não contente este químico com a pureza obtida por este processo, empregando somente a água fria; dissolveu as sessenta onças em cinco libras de água fervendo, e depois de filtrar a dissolução, e reduzir o sal à sua cristalização, lhe ficaram cinquenta e uma onças e meia, e nove grãos, e quarenta e oito grãos de terra sobre o filtro; porém era de tal pureza, que juntando-lhe o nitrato de prata, apenas se percebia na sua dissolução a mudança de cor, que faria a luna córnea, se nela houvesse algum sal muriático, ou que produziria o vitríolo, ou sulfato de prata, se também aí estivesse outro sal sulfúrico.

O processo de Lavoisier é muito semelhante ao de Baumé, porque em ambos se emprega a água fria, com a diferença porém, que no primeiro não entra o consumo do combustível, que o mesmo Baumé gasta na evaporação, e cristalização com que finaliza a sua purificação. Consiste este processo em fazer umas covas na terra de comprimento arbitrário, as quais se forram de chumbo, cujo fundo venha a formar um plano inclinado, e tenha na sua extremidade inferior duas torneiras, que correspondam a outros tantos vasos, em que se receba o líquido, que houver de sair das ditas covas; cuja profundidade nunca excede a altura de dois pés, e a largura não se estende a mais de oito. Construída a cova com estas proporções, se lança nela uma camada de nitro bruto da grossura de doze até quinze polegadas, sobre a qual se deitam vinte e cinco, até trinta por cento de água fria, que juntamente com este sal se mexe muito bem, e depois se amontoa na parte mais elevada desta cova, e a água que escorre deste monte se tira por uma das torneiras, e se recebe em um vaso para isso destinado. Esgotada bem toda esta água se torna novamente a espalhar o nitro, e se lhe juntam então de trinta e cinco, até quarenta e cinco por cento da mesma água fria; empregando a mesma manipulação que na primeira lavagem, se põe à parte esta água, que contém quase todo o sal marino do nitro bruto; e do mesmo modo que a primeira, tem também os sais deliquescentes, que formam a água madre, e aquela porção, que estas duas quantidades de água não puderam

dissolver, é o nitro quase puro na dose de cinquenta e cinco por cento; e se pode com este sal assim purificado fazer a pólvora ordinária, e aplicar-se a quase todos os usos das artes. Este processo tem vantagens, que se não encontram no de Baumé; porque se obtém sessenta por cento de nitro, antes de passar pela dissolução, e cristalização, que este autor julga necessária para a sua pureza; porém depois de ter passado por estas operações, se reduz a cinquenta, e o nitro bruto, que Lavoisier purifica servindo-se somente de água fria, dá cinquenta e cinco por cento, e é da mesma pureza, que o dito Baumé. Este método de purificar, em que se poupa todo o combustível, que dá maior quantidade de sal, e da mesma qualidade, e de uma manipulação mais simples, tem sem dúvida todas as razões de preferência, que se podem desejar; por isso deve ser o único empregado nas oficinas de refinação, principalmente aonde as nitreiras naturais são inexauríveis, e o combustível ou muito raro, ou de grande valor pelos muitos usos, a que se deve destinar.

Qualidade, que deve ter o nitro para formar a boa pólvora, e métodos de a fazer

Este processo químico tão fácil no dia de hoje pelas conhecidas proporções dos seus ingredientes, requer o maior cuidado na pureza do principal deles, que é o nitro; assim como na igual distribuição, e mistura das suas partes integrantes. Sendo a primeira, e a única necessária qualidade da boa pólvora a sua fácil, e pronta deflagração, e dependendo esta pela maior parte do nitro; deve portanto este ser isento de quanto a possa embaraçar. A água em geral diminui a combustibilidade deste composto; por isso se deve cuidar em que o nitro tenha a menor porção possível; para isto se conseguir deve este sal não ser o mais bem cristalizado; porque neste caso tem menos água de cristalização, e ao mesmo tempo está mais livre dos sais de base térrea, e deliquescentes, em que a quantidade da mesma água, pode embaraçar a momentânea combustão da pólvora; é ainda necessário, que ele esteja de tal modo misturado com o enxofre, e carvão vegetal, que pela sua maior quantidade corresponda a cada molécula destes últimos ingredientes a proporcional porção do mesmo nitro; o que somente depende do estado de desagregação dos mesmos corpos, devida à assídua, e cansada trituração, e cuidadosa direcção da longa manipulação mecânica, empregada toda nesta delicada mistura. A pólvora granulada, e bem levigada, ou burnida, não só contém maior quantidade de água; mas ao mesmo tempo o nitro em forma de cristais, e por isso menos bem entreposto entre o carvão, e enxofre, esta a razão porque os melhores químicos a julgam de maior força, quando se aplica em pó; e porque usando dela neste

estado, se não encontra o inconveniente de se queimar parte fora das armas de fogo, e de ficar outra, que se não queima. Para mais fácil intelligência do que acabo de referir, e para melhor se corrigirem algumas imperfeições, que na composição da pólvora podem ocorrer; se faz indispensável, não só dar as proporções dos seus ingredientes, mas também mostrar, que só com elas há a mais pronta, e mais activa deflagração; de que dependem os espantosos, e necessários efeitos deste combustivel. As doses dos ingredientes da pólvora, de que se servem as melhores oficinas, são setenta e cinco partes de nitro, quinze e meia de carvão, e de enxofre nove e meia; reduzidos todos a pó subtilíssimo em máquinas de pau, havendo o cuidado de borrifar com água fria de tempo em tempo a massa total para promover mais a atenuação das suas moléculas, sem o risco da inflamação. Feita esta mistura com a igual distribuição requerida das três substâncias, que entram nesta composição, está essencialmente feita a pólvora da maior actividade desejada para os fins ordinários, a que se costuma destinar sem inconvenientes; porque a granulação só lhe dá a qualidade de se não pegar tão facilmente às armas de fogo, e segura os carregadores do perigo, a que estão sujeitos, quando se inflama no tempo de meter a bucha, em caso de tiros amiudados; por isso mesmo, que é mais inflamável em pó, do que em grão. A grande quantidade de nitro a respeito do carvão, e do enxofre junta com a sua igual distribuição, fazem que cada parte destes dois combustíveis, deva estar como coberta, ou envolvida por uma grande parte do nitro. Este sal, quando está junto a corpos combustíveis, os inflama facilmente, quando em seu socorro vem algum corpo abrasado, ou inflamado, ou que tenha em desenvolvimento actual uma grande quantidade de calórico. Sabe-se que a combustão se obra pela combinação da base do ar vital, ou do oxigénio, com o corpo combustivel, e que esta é tanto mais forte, quanto é mais abundante o mesmo oxigénio, que se insinua no corpo combustivel, e sendo também certo, que este mesmo principio é a base do ar vital; segue-se legitimamente, que onde houver maior quantidade deste ar, ou gás oxigénio, aí deverá ser mais pronta, viva, e intensa a combustão. O ácido nítrico do nitro puro contém, segundo os cálculos de Lavoisier, em cem partes, setenta e nove e meia de oxigénio, e vinte e meia de nitrogénio ou, azoto. Não só por esta enorme quantidade da base do ar vital, mas também pela fraca união dos dois componentes no ácido nítrico, vem a ser o mais forte dissolvente, e o que favorece mais a inflamação dos corpos combustíveis. O carvão, e o enxofre têm grande afinidade com o oxigénio, e por isso são muito combustíveis; por essa razão, quando estão em contacto com o ácido do nitro, e são auxiliados pelo calórico em certo grau o decompõem, e se inflamam com tal força, que se assemelham aos corpos, que ardem numa atmosfera de ar vital, ou gás oxigénio inteiramente puro. Esta inflamação momentânea, e violenta, a que os químicos chamam deflagração, produz no

ar uma concussão muito activa, acompanhada do estrondo mais espantoso, quando é praticada em lugares apertados. A causa destes efeitos parece ser devida à desenvolvimento instantânea de alguns gases produzidos com uma expansibilidade muito superior às causas mecânicas comprimentes, e à decomposição de grande porção do ácido nítrico. Nesta inflamação aparecem dois gases, que não existiam formados na pólvora antes de queimada; e são o gás ácido carbónico, formado pelo carvão fundido, e combinado com o oxigénio do ácido nítrico, e elevado ao estado gasoso pelo calórico desenvolvido nesta mesma inflamação: o segundo é o gás azótico ou nitrogenio produzido pela fusão, ou combinação, e elevação ao estado aeriforme do azoto, ou base do ácido nítrico, que ficou livre pela privação do oxigénio, que o retinha fixo, formando com ele o ácido nítrico, antes da combustão.

Estes dois gases no acto da sua formação adquirem uma prodigiosa força de expansão, e se encontram algum corpo, que lhes resista, fazem aquelas explosões, que se observam nas armas de fogo, nas pedreiras abertas com pólvora, nos terremotos, e vulcões, quando se abrem.

Tendo dito em geral, que na composição da pólvora é melhor aquele nitro, em que houver menos água de cristalização; resta saber que o nitrato de potassa contém, segundo os cálculos de José Francisco Jacquín, e outros químicos, em cada cem partes sete de água, o nitrato de soda vinte e uma, e o nitrato calcário trinta e cinco, mas sobretudo o nitro tabulado é quase isento da dita água, e por isso preferível a todos na composição deste combustível.

Há finalmente outro processo de fazer a pólvora de muito maior actividade, e por isso preferível em muitos casos, à do uso comum; e por essa razão se deve pôr em prática a sua composição, para tirar dela o partido, que nos oferece. Consiste este em usar em lugar do nitro, do sal marino de base de potassa oxigenado, chamado na frase química moderna muriato oxigenado de potassa. Com este sal, em que há excesso de oxigénio, ou da base do ar vital, com muito menor força de adesão, do que no nitro, se obra a combustão mais pronta, e violenta; e nela aparecem dois gases soltos; o primeiro é o gás ácido carbónico, devido à combinação do carvão com o gás oxigénio superabundante, digo com o oxigénio superabundante do sal muriático oxigenado, e reduzido ao estado de fluido estático aeriforme pelo calórico desenvolvido na combustão; e o segundo é o gás oxigénio produzido pelo oxigénio mesmo superabundante do ácido muriático, junto com o que entrava na composição do mesmo ácido simplesmente muriático, isto é, sem ser sobressaturado por excesso do mesmo princípio acidificante, ou oxigénio; o qual, por consequência, desenvolvendo-se em grande quantidade no acto da combustão, e não achando suficiente, ou igual quantidade de carbono com que se combine; fica todo o resto livre, fundido pela matéria do calor desen-

volvida, e portanto em estado de gás oxigénio. Esta pólvora suposto tenha muito maior força, que a ordinária, não é todavia livre de inconveniente, porque ataca de tal modo os metais das armas de fogo, que em pouco tempo as deixa incapazes de servirem. Para que melhor se conheça a causa desta destruição metálica, é preciso saber, que tanto o oxigénio superabundante do sal substituído ao nitro, como a do seu ácido próprio, se combina com o carbono, e enxofre desta nova pólvora; e que com o primeiro forma o ácido carbónico, que se volatiliza em estado gasoso; e com o último o ácido sulfúrico, que como fixo, fica sobre os metais, e os dissolve em razão da grande afinidade, que tem com eles: mas é necessário advertir, que o ácido sulfúrico, só é devido àquela porção de oxigénio, que excedia, ou superabundava além da perfeita saturação do carvão, na decomposição do sobredito muriato oxigenado. Há na inflamação desta pólvora outro destruidor dos metais, que é o ácido muriático mesmo, que ficou livre depois da decomposição do novo sal obrada pelo ácido sulfúrico aqui formado, e pela potassa deste mesmo sal neutro, que depois de darem o sulfato de potassa, ou tártaro vitriolado, deixaram o ácido muriático solto, que corrói os metais oxidando-os, ou calcinando a superfície das armas de fogo, em que se queimou a nova pólvora, em razão da grande afinidade, que o dito ácido tem com as substâncias metálicas.

*Método de obter o ácido nítrico tão puro,
que na operação do departamento possa servir
sem risco de atacar o ouro*

Como o ácido nítrico se não costuma extrair senão do nitro, é primeiramente preciso, que este não esteja misturado com outros sais; particularmente com os que têm o ácido muriático. Com o nitro mais isento dos sais, que quase sempre lhe estão unidos, e outros corpos, que tenham mais afinidade com o alcali do mesmo nitro, que o seu ácido tem com o mesmo alcali, se faz a decomposição deste sal; ficando no fundo do vaso a isso destinado o tal alcali, e o corpo, que obrou esta decomposição; levantando-se em forma de vapores avermelhados o gás nitroso em razão da sua volatilidade; o qual pelo contacto depois com o ar atmosférico, ou metido num recipiente com alguma quantidade de água, saturando-se do oxigénio, que lhe faltava à sua base azótica para constituir o verdadeiro ácido nitroso, e chegar finalmente ao estado de nítrico; rouba toda esta quantidade do princípio acidificante a qualquer dos dois corpos mencionados, perdendo o rubor, que tinha no estado de gás nitroso ao passo, que adquire a acidez, e mais propriedades de ácido. Este ácido é então recebido em vasos próprios a esta operação, e

costuma ter misturados o ácido muriático, e o sulfúrico, algumas vezes ambos juntos; mas as mais delas separadamente, sendo o mais comum o muriático. Tem o sulfúrico, quando para o obter se emprega este ácido, ou a terra argilácea; porque no primeiro caso este ácido unido à potassa do nitro, depois de formar o sulfato de potassa, ou tártaro vitriolado, deixa livre o ácido nitroso, que pela sua natureza volátil se levanta em vapores, e leva consigo alguma porção do sobredito ácido sulfúrico. Este produz o mesmo efeito sendo junto ao nitro só por si, ou combinado com o ferro na composição da caparrosa, ou sulfato de ferro, e outros vitríolos, ou sulfatos: e quando em lugar deste ácido insulado, ou dos sais, em que ele entra, se servem da terra argilácea, ou aluminosa, aparece sim a decomposição do nitro, e do seu ácido, elevando-se em forma de vapores vermelhos rutilantes o gás nitroso, e com este de mistura certa quantidade de gás ácido sulfuroso; porém no fundo do vaso se vê também uma matéria semivitrificada, que resulta da argila, fundida pela potassa do nitro, e com ela algum sulfato de potassa, cujo ácido sulfúrico só pode ser devido ao álúmen quase sempre inerente à terra argilácea, a não se ter previamente purificado, e obtido em toda a pureza a alumina, ou verdadeira, e pura argila. Pela dificuldade, que há de separar do nitro o muriato de soda, ou sal comum, sucede, que juntamente com o dito nitro se decompõe o mesmo sal comum, unindo-se a soda sua base ao ácido sulfúrico, que inquinava o nitro, e depois de ter formado o sulfato de soda, ou sal de Glauber, deixa livre o ácido muriático, que como muito volátil se levanta com o nitroso, e passam juntos na destilação para os seus recipientes. Quando em lugar de qualquer destas substâncias referidas nos servimos da terra silicosa, ou da areia na decomposição do ácido nítrico, com este se decompõe também o sal comum, que com ele se achava misturado; porém de nenhum modo os sais sulfúricos, se aí os há, porque a sílice, ou terra silicosa, sim tem maior afinidade com a potassa do nitro, e a soda do sal comum, da que estes alcalis têm com os seus ácidos; mas não é assim, quando se trata do ácido sulfúrico com estas mesmas bases, porque este tem com elas maior afinidade do que a mesma sílice, ou areia pura: esta terra depois de formar o vidro com os alcalis dos sais, que decompôs, ficando no fundo do vaso destilatório, faz levantar em vapores os dois ácidos nítrico, e muriático, que constituem a água régia, ou ácido nitro-muriático. Se se pudesse ter o nitro sem porção alguma de sal comum, então este método de extrair o ácido nítrico por meio da areia, ou da sílice, seria preferível a todos os outros; porque com ele se evitariam os embaraços, que produz o ácido sulfúrico, quando dele nos servimos. Temos visto a grande dificuldade, que há de obter o nitro sem mistura de sal comum, e que enquanto está com ele misturado, é fácil, protraindo a certo grau a destilação, o passar algum ácido muriático, que junto com o nítrico dê origem à água

régia, ou ácido nitro-muriático. Por isso se faz indispensável usar de algum processo para lho separar. O mais seguro, e que dá o ácido nítrico mais puro, e sem suspeita de mistura é o que se pratica com a prata só por si, ou dissolvida no mesmo ácido nítrico, estando quente, e se pratica deste modo: sobre o ácido nítrico, que se pretende purificar, se lança o nitrato de prata gota a gota, e se continua enquanto esta mistura perturba a transparência do fluido; e logo que deixar de observar-se esta mudança, se põe em descanso o vaso, e no fundo dele se ajunta então o precipitado, anunciado por aquela alteração da transparência, que o ácido sofreu com o nitrato de prata. Este precipitado branco é o muriato de prata, chamado luna córnea, que resulta do ácido muriático, que estava inquinando o nítrico, que se pretende purificar, e da prata do reagente; porque este metal tem maior afinidade com o dito ácido muriático que aqui encontra, que com o nítrico, com quem estava unido no nitrato de prata; razão por que se ajunta ao que se quer purificar, aumentando a sua quantidade sem em nada alterar a sua pureza, ou qualidade. Para que a luna córnea do precipitado não fique em parte unida, ou dissolvida no ácido por este processo purificado, se deve de novo destilar este ácido, e quando estiver quase todo no recipiente, se parará com a destilação; porque então ficará no fundo do vaso toda a luna córnea, que ainda restar junta a alguma porção do ácido nítrico. Se porém com o ácido nítrico está alguma quantidade de sulfúrico, então com o nitrato de prata se forma outro precipitado branco, que é o sulfato de prata, ou vitríolo de prata; em razão da maior afinidade do ácido sulfúrico, que está no nítrico que se pretende purificar, e da prata do reagente, com que ele tem maior força de atracção, que o mesmo ácido nítrico. Tratando este precipitado do modo que acima se indicou a respeito do outro, que deu no primeiro caso a luna córnea, isto é sujeitando-o à destilação, que não seja muito puxada; ficará o ácido nítrico com a pureza necessária às operações mais delicadas da química, e neste estado poderá servir sem receio na operação de separar a prata do ouro nas casas da moeda, porque então só dissolverá a prata sem tocar o ouro. Quando porém se não têm estas cautelas, e nesta operação chamada *departamento*, se usa do ácido nítrico ordinário, em que por via de regra se deve recear exista alguma porção do muriático; se terá sim toda a prata que se achar ligada, ou junta ao ouro; porém ao mesmo tempo deve ir neste caso outra porção de ouro, que como se sabe se dissolve na água régia, aqui formada pela união dos dois ácidos, nítrico, e muriático. E como este metal precioso dissolvido por este mênstruo se não aproveita na operação de separá-lo da prata; é por isso ainda mais necessário, que o ácido nela empregado seja da pureza até aqui indicada.

Do nitro, e suas preparações pelo que pertence ao uso médico

O nitro puro, ou nitrato de potassa é um sal neutro de grande uso na medicina, que convém particularmente nas doenças inflamatórias; e o nitrato calcário tem uma virtude totalmente oposta, por ser um grande incidente nas doenças de Languor; e com preferência nas de espessura de linfa: isto posto, é preciso, que o nitro para tais moléstias como as primeiras, seja privado deste último sal térreo, e que este para mostrar a sua eficácia, esteja inteiramente privado do primeiro; e além disto que o sal marino, que o nitro ordinário quase sempre tem, ou seja inteiramente separado do nitro puro, ou seja a menor quantidade possível; porque deste modo terá a virtude refrigerante do mesmo nitro toda a sua actividade, e não será diminuída por outra que lhe seja contrária. Tem-se aplicado o nitro em outras diferentes formas, e em algumas fica com uma virtude inteiramente oposta à da sua geral indicação. O nitro tabulado, ou fundido, em quantidade perde só a água da sua cristalização, tem a mesma virtude, que o nitro puro; quando porém se lhe faz sofrer um maior grau de calor começa o seu ácido a decompor-se, e resolver-se nos seus dois princípios constituintes, que são o oxigénio, e o azoto, ou nitrogénio; e se o fogo se aumenta a um certo grau, chega-se a decompor todo o ácido, restando só no fundo da retorta, em lugar do nitro a potassa pura, que é de uma tal causticidade, que não pode ter uso internamente: se porém não chegou a decompor-se todo o ácido que neutralizava a potassa, permanecendo esta sempre fixa, e na mesma quantidade, é manifesto, que em lugar de um sal perfeitamente neutro, qual dantes era o nitro, deverá ficar um sal composto de uma pequena porção do ácido nítrico, e outra muito maior de potassa, e por consequência todo o excesso desta inteiramente livre, e portanto cáustica, o que deve produzir um remédio muito activo, e oposto nos seus efeitos ao verdadeiro nitro. Há também o cristal mineral¹, que erradamente se tem aplicado em lugar do verdadeiro nitro nas doenças inflamatórias; mas não aparecendo nesta composição senão uma pequena porção de nitro, é tal a que contém de sulfato de potassa, ou *sal de Duobus*, que lhe destrói inteiramente o que tinha de refrigerante. Este sulfato de potassa, que se acha no cristal mineral é devido ao ácido sulfúrico produzido pelo enxofre², que se emprega nesta operação, e pelo oxigénio do ácido nítrico aqui decomposto; e a potassa, que este mesmo ácido deixa livre pela sua decomposição. A razão porém, por

¹ Cristal mineral nas farmacopeias, é uma preparação composta de nitro, e enxofre, na dose de uma oitava deste, e uma libra daquele.

² É já demonstrado, que o enxofre até aqui reputado um composto de ácido vitriólico, e flogisto, é um corpo não decomposto, ou princípio químico, que combinado em certa proporção com o oxigénio, vem pelo contrário a formar o mesmo ácido vitriólico, de que se julgava composto, conhecido com o nome de ácido sulfúrico.

que ainda se acha nesta preparação alguma porção de nitro, é porque a quantidade de enxofre empregada na formação do cristal não é suficiente para absorver todo o oxigénio do ácido nítrico do nitro, que entra, ou se emprega na mesma operação, o qual por consequência não chega todo a decompor-se; mas fica ainda uma porção de nitro intacto. A decomposição porém de todo o resto deste é manifestamente devida à maior afinidade do enxofre para com o oxigénio do ácido nítrico, do que à do mesmo oxigénio para com o azoto, base do mesmo ácido nítrico. Em virtude desta pois acidificando-se o enxofre à custa do oxigénio do ácido nítrico forma o sulfúrico, deixa livres de uma parte o azoto base do ácido nítrico e da outra a potassa, que o neutraliza formando o nitro, ou em todo, ou só em parte decomposto, e tanto num, como noutro caso deverá o ácido sulfúrico já formado combinar-se com esta base alcalina, e formar com ela o sulfato de potassa, que sempre se acha na preparação do cristal mineral; razão por que deve ser registada no uso médico.

Há finalmente duas preparações do nitro, que só diferem no modo da sua formação; mas essencialmente são o mesmo, quando são manejadas como convém, e vêm a ser o clisso do nitro, e o nitro fixo, ou fixado pelo carvão: a primeira se faz deitando em uma retorta, que tenha o fundo candente pelo fogo uma mistura de nitro, e carvão, e fazendo a detonação neste vaso hermeticamente fechado; e a segunda se consegue usando da mesma mistura em um cadinho aberto, e também candente, fazendo a mesma detonação. Em um, e outro caso se decompõe o ácido do nitro, largando este o seu oxigénio ao carbono, pela maior afinidade que tem com ele do que a que tem com o azoto, que formava o dito ácido com o mesmo oxigénio. Decomposto portanto o ácido, deixa livre a potassa, que combinada com o ácido carbónico já formado, dá o carbonato de potassa; o que igualmente acontece em vasos abertos, ou fechados.

Do que temos pois exposto neste artigo segue-se, que no uso médico só deve ter lugar o nitro puro, e bem cristalizado; e suposto que o tabulado, ou fundido, quando somente se verifique ter perdido a água de cristalização seja realmente o mesmo que aquele; todavia pode, prolongando-se a operação, ou aumentando-se o fogo na sua preparação, passar a decompor-se o ácido da sua composição, e ficar portanto com excesso de alcali, e como tal de natureza cáustica, e nocivo nas doenças, em que só convém o verdadeiro nitro.

Anónimo

MEMÓRIA SOBRE O MODO DE AUMENTAR
A ABUNDÂNCIA DAS FONTES, E DE MULTIPLICAR
O NÚMERO DELAS

Contra a futilidade de alguns discursos, que querem, que as águas nativas venham do mar, com repugnância invencível da natureza, e que lhes atribuem outras indeterminadas causas, incapazes de produzir tal efeito, tenho observado, que as águas de todas as fontes não são outra cousa mais que um estilicídeo, ou escoadouro das águas das chuvas, que se reconcentram nas terras.

Por isto é patente, que depois do Inverno, ou depois de chuvas continuadas em qualquer estação, que sobrevenham, são muitos os mananciais de águas, que todos conhecem ser escoadouro das terras; e por isso lhes não chamam águas nativas; porque não duram todo o ano: attribuindo por isto às águas das fontes perenes outra origem diversa daquelas, que vão secando, à proporção do tempo, que passa sem chover.

Porém para conhecer-se, que a origem de todas é a mesma, basta observar-se, que nos anos, em que a Primavera é extraordinariamente falta de chuvas, diminuem notavelmente todas as águas nativas, e secam fontes, de que as pessoas antigas dizem, se não lembram de haverem secado.

É a todos manifesto, que as águas chamadas de pé, com que se regam as terras sem mais trabalho, ou artificio, que o de dirigi-las para onde são mais precisas, só se acham de ordinário nas descidas dos montes, nas suas extremidades, e circunferências, ou em terrenos pouco remotos deles; ao mesmo tempo que nos campos dilatados, e mais distantes dos montes, só com poços profundos, se acha, e tira água em alguma parte deles; porque sempre é preciso, que ela escoe de terrenos, que lhe fiquem superiores.

Mas o que capitalmente serve para o objecto da presente memória é, que segundo tenho observado as fontes mais notáveis sempre se

acham na proximidade de serras, ou montes continuados, entre os quais haja algum terraplano, ou rebaixo, em que as águas das chuvas façam repouso, ou alguma espécie de lago; pois em muitos sítios semelhantes se acham terrenos alagadiços, que só depois de passada a Primavera, ou parte do Estio se chegam a enxugar.

Daqui se segue, que quando a água em tais sítios chega a desaparecer da superfície da terra, ainda a última porção dela vai em poucos palmos de profundidade, reconcentrando-se para o interior, à proporção que a outra que antes dela se havia reconcentrado lhe vai cedendo o lugar, e repassando após outras, pelos vieiros areosos, por onde passa coada até achar poros, ou meatos subterrâneos, em que se ajunte, e dirija ao nascimento, que lhe dá evasão.

O que em tais circunstâncias faz a grandeza de uma só nascente, ou a multiplicidade das nascentes é em primeiro lugar a grandeza, e extensão dos montes, que têm corpo para embeberem em si grande quantidade de águas: em segundo lugar a qualidade do terreno dos montes, que tem a capacidade para embeber a água vagarosamente, e para retê-la, e escoá-la por tempo proporcionado, para suprir as fontes perenes: e em terceiro lugar a formalidade, e disposição do sítio, ou sítios, aonde as águas se represam sobre os montes, ou em parte, não muito baixa deles, para dar lugar a que todo o terreno interior dos montes, ou grande parte dele embeba quanta água puder em si receber, quando ela chove, para restituí-la quando as chuvas faltam nos campos.

Esta última circunstância pode a indústria, e trabalho dos homens suprir pela arte; as outras duas não; porque são inteiramente privativas da natureza. Uma das evidentes provas, que eu tenho de que a dita circunstância se pode suprir, é o haver já observado, que reduzindo-se a cultura um terreno baldio, que formava um pequeno vale, o qual medeava entre alguns montes continuados, e que ainda que se achava mais baixo que os cumes dos mesmos montes, constituía parte deles, sendo o mesmo terreno plano, alagadiço, e cheio de junqueiros, como há muitos, foi preciso ao novo cultivador abrir-lhe valas para escoarem as águas, que nele se encharcavam, a fim de o poder semear no tempo competente.

Daqui resultou, que vieram a diminuir, e faltar inteiramente no Estio as águas de algumas nascentes, que nos anos precedentes regavam grandes extensões de terras baixas: mas os donos delas, que não alcançavam, nem atingiam a causa de tal mudança, diziam que a água se tinha perdido, aludindo a que se tinha extraviado por se terem rompido, e quebrado as chamadas veias, ou aquedutos subterrâneos, e tomado a água outro rumo.

Mas se isto assim sucedesse, em alguma parte não muito distante havia a água de ir arrebenatar, e formar outras nascentes; o que se não verificou, antes sim o contrário, porque depois que tornava a chover tornavam as antigas nascentes a expulsar águas, posto que sempre

com menos duração do que antigamente; o que bem mostrava, que os aquedutos permaneciam no mesmo estado, e que a diminuição das águas somente procedia de se ter desmanchado o principal funil, que concorria para encher aquele grande tonel; e por isso ele tinha menos, que despejar pelas torneiras.

Eis aqui pois verificado, que assim como o artificio humano concorreu para diminuir, e fazer menos permanentes as fontes, e nascentes de água, podia concorrer para as aumentar, multiplicar, e fazer mais duráveis, e isto ainda com menos trabalho do que se fez para as diminuir; porque no mesmo sítio, aonde succedeu o que fica referido, bastava entulhar, e tapar as bocas das valas, que se fizeram para dar expedição às águas; pois que ficando só com isto restituída a causa original das mencionadas nascentes, elas tornariam ao seu precedente estado.

E se além disto se formasse um pequeno valado atravessado nas mesmas extremidades, aonde as valas davam expediente às águas, o qual servisse de barreira para represá-las em maior quantidade, do que as que antecedentemente repousavam naquele terreno, infalivelmente se aumentariam as nascentes, que dantes havia, ou arrebentariam outras de novo no caso que os antigos aquedutos não fossem bastantes, para dar expedição à maior quantidade de água, que com o aumento da represa se fizesse reconcentrar no terreno superior, donde elas dimanavam.

Tais são as causas desconhecidas, porque muitas vezes succedem novidades de diminuir as águas de umas fontes, aumentarem-se as de outras, e nascerem algumas de novo; porque os rompimentos novos de terrenos, ou ainda qualquer obra, que neles se faça, umas vezes servem de diminuir o reconcentramento das águas das chuvas, como succedeu no caso, que fica recontado; e outras servem de fazer reconcentrar maior quantidade de água na terra; porque não havendo mudança de disposição, os terrenos cultivados embebem em si mais quantidade de águas das chuvas, do que enquanto se achavam incultos e maninhos, por isso mesmo que estavam mais calcados.

Assim aonde os rompimentos dos terrenos servirem para lhes desmanchar alguns represadouros das águas das chuvas, em alguma parte há-de faltar a que por meio deles se reconcentrava; e aonde serve para os dispor para embeberem mais água; em alguma parte há-de fazer diferença, perceptível, ou imperceptível; porque depois de se embeber nas terras mais depressa se reconcentra para escoar, e evacuar por alguma parte, do que se desseca pela evaporação.

Alguns quando experimentam diminuição nas fontes de água nativa, que dizem escurecidas, passam, com o projecto de aumentá-las, a fazer minas dilatadas, entranhando-as pelo centro dos montes e serras; porém este dispendioso trabalho não só é inútil, mas muitas vezes o mais prejudicial, que podia excogitar-se; porque ainda que succeda cortar-se com a mina alguma das chamadas veias de água, que

se dirigiam para outras nascentes, e ainda que se consiga o efeito de fazer ajuntar para a mina as águas, que vagamente decorriam repassadas pelo monte, isto mesmo, além de prejudicar a outros, produz mais de ordinário dano, do que utilidade ao mesmo que faz a despesa da mina; porque esta é um meio seguro para fazer dessecar o monte mais depressa naquele, e nos anos seguintes; e para que ele não possa embeber, e conservar em si maior quantidade de água para o tempo, em que ela é mais necessária e útil.

Daqui se conclui pois, que para haver maior quantidade de fontes perenes em beneficio da utilidade pública, é mais útil, e menos dispendioso o meio de fazer represar, e reconcentrar as águas das chuvas nos montes e serras, do que o de romper estas; pois que não as podendo demorar em si, também não as podem restituir, quando se fazem mais preciosas e necessárias: o modo é o seguinte:

Aonde nas alturas dos montes, ou ainda nas encostas e descidas deles, houver algum terreno plano, ou encovado, em que as águas das chuvas façam repouso, deve-se ajudar a disposição da natureza, e do sítio, para fazer o empate, ou aumentá-lo, formando-se alguma porção de valado atravessado, da parte para onde as águas fizerem descida, e tiverem expedição, para com esta barreira se represarem em maior quantidade, e por mais tempo, até se consumirem, reconcentrando-se pelo terreno do monte.

Deve haver cuidado, especialmente no princípio da Primavera, em examinar, e reparar algumas ruínas e roturas, que possam ter experimentado semelhantes barreiras, ou pelo acaso, ou pela malícia; porque as últimas chuvas, que naquela estação se reconcentram na terra, são as que reformam os lugares já evacuados pela incessante expedição das fontes; e são as mesmas últimas chuvas as que suprem as fontes no Estio; pois se passasse toda uma Primavera, e Estio sem chover, raríssimas seriam as fontes, que lançassem água até ao tempo do Outono, ainda que o Inverno tivesse sido muito chuvoso.

Nos cumes dos montes, que formarem cabeça redonda, ou lombo agudo, deve-se descavar para os lados com igualdade, até formar no mesmo cume um plano, como o de uma eira de debulhar trigo, algum tanto rebaixada para a parte do meio, só quanto baste para as águas, que choverem no mesmo plano, ficarem nele represadas, até se consumirem, repassando pelo centro do monte; o que também há-de ser pouco trabalhoso; pois menos há-de custar fazer uma eira na altura de qualquer monte, arrastando a terra para os lados, do que fazer qualquer cova, ou vala, tirando a terra para cima.

Aonde se achar monte de maior grandeza, que forme um só cabeça no cume, precisa-se maior plano e tabuleiro para apanhar, e reter maior quantidade das águas das chuvas, por ter corpo para embeber mais: porém nas serras, que se compuserem de muitos montes continuados, que formem multiplicados cabeços pequenos, formando-se em todos eles um pequeno tabuleiro, produzirão os

muitos não só o mesmo, mas ainda melhor efeito que um só grande: e também, segundo a experiência for mostrando algum pequeno efeito, se pode aumentar o artefacto para aumentar as utilidades.

Mas, sem ser preciso esperar pela experiência, se faz evidente pela razão, que as utilidades do dito artefacto hão-de ser superiores a todo o trabalho dele: poque elas não consistem só no aumento, e produção de fontes perenes, a que principalmente se dirige este projecto.

É manifesto a todos os que tiverem decorrido, especialmente à caça, pelos montes e serras, que aonde nas alturas há alguma cova formada pela natureza, na qual as águas das chuvas se ajuntam, ou tem em alguma porção, não só no mesmo terreno encovado, mas também em toda a descida do monte, que lhe fica inferior, se cria, e conserva por mais tempo erva verde, para onde os pastores chegam os gados.

Pelo contrário os cumes, e cabeças dos montes sempre são tão estéreis e calvos, que nem erva, nem mato criam; e se algum produzem, sempre é muito inferior ao das outras partes do monte; procedendo isto de que nos ditos cumes é que menos se demoram as águas das chuvas, as quais no mesmo instante que caem, logo lhes fogem, deixando-lhes uma pequena humidade, que logo se desseca.

Porém, se pelo exposto modo, se fizerem deter as águas das chuvas nos cumes, e alturas dos montes, para lentamente se repassarem por eles, se conservarão todos frescos, por mais tempo, e superabundará a utilidade dos pastos, que hão-de produzir, para compensar o trabalho do dito artefacto.

Outra utilidade consiste em que, descendo dos montes a maior parte das águas, que nas ocasiões de chuvas impetuosas, causam cheias prejudiciais, fazendo barrocas, e outras ruínas, alguma falta hão-de fazer nas mesmas cheias, e inundações as águas das chuvas, que por mais tempo ficarem demoradas nos ponderados represadouros.

Daqui resulta outra manifesta utilidade; e é, que ainda fazendo-se os ditos represadouros em montes, que pela qualidade do terreno não sejam aptos para ocasionar fontes perenes (porque em território aonde a natureza não as produziu, mal pode a indústria da arte aumentá-las, nem multiplicá-las) nunca o dito trabalho pode ficar inútil; porque além de produzir as utilidades proximamente ponderadas, sempre há-de produzir algum daqueles mananciais de águas, que duram por mais, ou menos tempo, depois que deixa de chover; fará que os engenhos de água, que trabalham só de Inverno, trabalhem por mais alguns dias do que costumam trabalhar, depois que deixa de chover; e que à proporção se conservem os rios por mais tempo navegáveis nas partes, em que deixam de o ser, depois que faltam as águas das chuvas: e aonde concorrer o aumento de muitas fontes perenes mais duráveis se farão todos os ditos efeitos.

Parece que concorre para persuadir a infalibilidade deles, a ponderação, e reflexão de que não se achará facilmente em todo o globo da terra país, em que de um mesmo ponto dimanem para diferentes direcções tantos rios perenes e notáveis, como das cordilheiras dos Andes na América, e na Europa das montanhas dos Alpes; porque concorrem aqui duas principais circunstâncias: primeira, a grandeza dos montes, e extensão deles, que têm capacidade para embeberem em si imensidade de águas: e segunda, cobrirem-se os mesmos montes de neve; porque esta chuva gelada se conserva sobre eles muito tempo, sem ser necessário represar-lha por outro modo; e à proporção que na Primavera se vai derretendo, se vai entranhando grande quantidade dela pelo terreno dos montes, que por isso tem ao depois tanto que escoar para os lagos, e fontes, de que dimanam tantos, e tão consideráveis rios.

Constantino Botelho de Lacerda Lobo

MEMÓRIA EM QUE SE EXPÕE A ANÁLISE
DO SAL COMUM DAS MARINHAS DE PORTUGAL

Para descobrir as causas dos principais defeitos da preparação do peixe salgado e seco das nossas pescarias, persuadi-me ser necessário, que precedesse a análise do sal comum das marinhas deste reino. Eis aqui todo o assunto desta breve memória, na qual primeiramente exponho a série das experiências relativas à análise do nosso sal marinho, e em segundo lugar os corolários, que se seguem destas premissas^a.

EXPERIÊNCIAS

Sal de Setúbal

I

Todo o sal comum das marinhas de Portugal, e Algarve tem misturados os muriatos térreos, e no de Setúbal observei a selenite, ou sulfato calcário. No Laboratório da Academia no mês de Agosto do ano de 1790 dissolvi um arrátel de sal de Setúbal; filtrando depois a dissolução, ficou no filtro uma quantidade de terra, que pesou vinte grãos, e no fundo do vaso uma oitava de sulfato calcário. Na dissolução do sal comum lancei outra de soda, que foi bastante para preci-

^a Com este texto se inicia uma série de quatro memórias de autoria de Constantino Botelho de Lacerda Lobo, sendo a todas elas subjacente a descrição e análise de actividades económicas directamente relacionadas com a pesca. Se a estes textos acrescentarmos ainda duas outras memórias sobre as pescarias na província do Algarve (publicadas nos Tomos III e V desta colecção), bem como a «Memória sobre as marinhas de Portugal» incluída neste Tomo IV, podemos melhor avaliar a importância do contributo global prestado por Lacerda Lobo no levantamento exaustivo

pitar toda a terra, que fazia parte dos muriatos, a qual pesou depois de calcinada¹ uma oitava, e quarenta e quatro grãos, e separando a terra calcária da magnésia, aquela pesou 66 grãos, e esta 50².

II

Repetindo a experiência no Laboratório da Universidade de Coimbra em Maio do ano de 1793 observei, que a terra, que ficou no filtro pesou 20 grãos, e o sulfato calcário meia oitava, e 17 grãos, e a terra que era base dos muriatos térreos pesou uma oitava; mas feita a separação das duas terras a calcária pesou 42 grãos, e a magnésia 30.

III

Tomei uma igual quantidade de sal da segunda camada, o qual depois de dissolvido, e filtrado deixou no filtro uma porção de terra, que pesou 26 grãos. No fundo do vaso, em que se fez a dissolução, ficou insolúvel meia oitava de selenite, e a terra, que a soda precipitou, pesou três oitavas e meia, que sendo um misto de magnésia, e terra calcária, esta pesou duas oitavas, e aquela oitava e meia.

IV

Repetindo a experiência observei, que a terra do filtro pesava 24 grãos; o sulfato calcário, ou selenite 46, e as terras calcárias, e magnésia precipitadas pela soda pesaram a primeira uma oitava, e dez grãos, e a segunda 62 grãos.

¹ Como a terra precipitada da dissolução do sal comum é um carbono calcário, querendo saber o seu verdadeiro peso é preciso calciná-la para separar-lhe o ácido carbónico. Este processo fiz eu em todas as experiências.

² Separei a terra calcária da magnésia pelo modo que recomenda Fourcroy nos *Elementos de História Natural e Química*, Tom. V, pag. 127.

deste sector de actividade económica. De facto, através deste conjunto articulado de textos, podemos não apenas reconstituir as tarefas desempenhadas nas salinas, na preparação e conservação do peixe, e nas diversas formas de pesca ao longo do litoral português, mas também reconhecer os principais obstáculos naturais e institucionais ao seu pleno desenvolvimento. O inventário de Lacerda Lobo surge, por conseguinte, como testemunho organizado de uma vocação produtiva insuficientemente explorada.

V

Como o espírito de vinho dissolve os muriatos térreos ficando insolúvel o de soda, lembrei-me também de separar por este modo este daqueles. Um arrátel de sal de Setúbal da primeira camada, depois de lançado no espírito de vinho, e ajudada a dissolução com o calor por algum tempo, o separei para outro vaso, e logo observei, que tinha perdido do seu peso 5 oitavas, e 16 grãos, porque tanto pesam o muriato calcário, e a magnésia, que tinham ficado em dissolução.

VI

Repetindo a experiência com o sal da segunda camada lancei uma igual quantidade no espírito de vinho, do qual a separei passados quatro dias, e os sais muriatos, que ficaram em dissolução pesavam uma onça, duas oitavas, e 8 grãos.

Sal de Alcácer

VII

Um arrátel de sal marinho de Alcácer deixou no filtro uma quantidade de terra, que pesou 28 grãos. A selenite, que observei no fundo do vaso aonde se fez a dissolução, pesou 50 grãos; e as terras, que precipitei com a soda, pesaram, a magnésia 30 grãos, e a calcária 46.

VIII

Da mesma quantidade de sal de Alcácer da segunda camada separei pela filtração 27 grãos de terra, que com ele estava misturada; pela precipitação com a soda as terras calcária, e magnésia, que pesaram, aquela 61 grãos, e esta 59. O sulfato calcário, que ficou no fundo do vaso em que fiz a dissolução, pesou meia oitava.

IX

Um arrátel de sal de Alcácer da primeira camada no espírito de vinho conservado em digestão dois dias, depois de separado e seco, observei, que tinha diminuído o seu peso quatro oitavas, que eram dos muriatos calcário, e de magnésia, que ficaram dissolvidos no espírito de vinho.

X

Repetindo a experiência com a mesma quantidade de sal da segunda camada observei, que depois de o conservar três dias no espírito de vinho, e ajudar a dissolução com o calor perdeu do seu peso meia onça dos muriatos térreos, que ficaram dissolvidos.

Sal da Figueira

XI

Tomei dois arráteis de sal da Figueira, que tinha uma cor avermelhada; feita a dissolução e filtração ficou no filtro uma ocre vermelha, que pesou três oitavas e meia. Fazendo evaporar a dita dissolução cristalizou-se o sal comum ficando mui branco, e com uma cristalização regular.

XII

Deste sal, que primeiro se cristalizou, tomei um arrátel, ao qual depois de dissolvido ajuntei a dissolução da soda, que foi bastante para precipitar a base dos muriatos térreos, que sendo um misto de terra calcária e magnésia, esta pesou meia oitava e 26 grãos, e aquela uma oitava, e 10 grãos.

XIII

Três arráteis de sal da Figueira, que tinha uma cor quase preta dissolvido, e filtrado deixou no filtro uma terra solta e preta, que pesou quatro oitavas, cristalizou-se o sal comum muito branco, e com cristais muito regulares.

XIV

Um arrátel de sal ordinário da Figueira, sendo dissolvido, deixou no fundo do vaso uma quantidade de areia, que pesou 12 grãos, e meia oitava a terra solta, que ficou no filtro: lançando depois nesta dissolução a de soda precipitaram-se as bases dos muriatos térreos, magnésia, e terra calcária, que pesaram, esta meia oitava, e 28 grãos, e aquela 44 grãos.

XV

Repeti a experiência com uma igual quantidade de sal, porém de uma cor mais branca, que aquela que ordinariamente produzem as marinhas da Figueira: dissolvendo-o, e filtrando-o ficou no vaso uma pequena quantidade de areia, que pesou 9 grãos, e a terra solta, que tirei do filtro, 74 grãos. Decompondo com a dissolução de soda os muriatos térreos, precipitaram-se a terra calcária e magnésia, que depois de separadas pesaram, aquela meia oitava, e 20 grãos, e esta meia oitava.

XVI

Um arrátel de sal da Figueira foi lançado no espírito de vinho, aonde o conservei dois dias; passado este tempo decantou-se o fluido para outro vaso; e observei, que o sal tinha diminuído do seu peso quatro oitavas e meia do muriato calcário, e de magnésia, que tinham ficado dissolvidos no espírito de vinho.

Sal de Aveiro

XVII

Tomei um arrátel de sal de Aveiro, o qual sendo dissolvido e filtrado deixou no filtro 24 grãos de terra solta; depois ajuntei-lhe a dissolução de soda, que foi bastante para decompor os muriatos térreos, precipitando-se duas oitavas, e 50 grãos de terra calcária, e duas oitavas de magnésia.

XVIII

Repetindo a experiência com uma igual quantidade de sal das marinhas de Aveiro o resultado foi, achar no filtro 36 grãos de terra solta, e precipitar-se por meio da soda duas oitavas, e 30 grãos de terra calcária, e oitava e meia, e 16 grãos de magnésia; feita a separação do mesmo modo que nas antecedentes experiências.

XIX

Tomei um arrátel de sal das marinhas de Aveiro, o qual tinha uma cor, que tirava para preta, dissolvido, e filtrado deixou no filtro duas oitavas de terra solta. Pondo esta dissolução a uma lenta evaporação

feita com o calor do sol, cristalizou-se o sal ficando mui branco, e com cristais muito regulares.

XX

Tornei a fazer outra experiência com uma igual quantidade de sal ordinário das marinhas de Aveiro, e em nada me apartei das precedentes, senão em substituir a potassa cáustica à soda. O resultado foi ficar no filtro 40 grãos de terra solta, e precipitar-se a base dos muriatos térreos, que pesou seis oitavas. Não separei as terras precipitadas, e persuadi-me que a potassa decomporia alguma parte do muriato de soda, e para evitar esta suspeita não fiz mais uso da potassa.

XXI

Um arrátel de sal das marinhas de Aveiro esteve em digestão no espírito de vinho dois dias; passado este tempo, mudei o fluido para outro vaso, e o sal comum tinha perdido do seu peso duas onças, que se deve attribuir à quantidade de muriato de magnésia, e calcário, que ficaram dissolvidos no espírito de vinho.

Sal de Rio Maior

XXII

Dissolvi um arrátel de sal de Rio Maior, feita a dissolução e filtrada, ficou no filtro uma quantidade de terra, que pesou meia oitava, e aquela que precipitou a soda pesou 38 grãos, sendo 26 de terra calcária, e 12 de magnésia.

XXIII

Repetindo a experiência com uma igual quantidade de sal, o resultado foi, separar pela filtração uma porção de terra, que pesou uma oitava, e pela precipitação com a soda 48 grãos de terra calcária, e magnésia, que pesaram, esta 20 grãos, e aquela 28.

XXIV

Fiz uma terceira experiência com uma igual quantidade de sal de Rio Maior, o qual dissolvido e filtrado, deixou no filtro meia oitava de terra solta, e a que precipitei com a soda pesou 72 grãos, sendo 40 de terra calcária, e 32 de magnésia.

XXV

De um arrátel de sal de Rio Maior lançado no espírito de vinho ficaram neste fluido em dissolução três oitavas, e 12 grãos dos muriatos térreos.

Sal das marinhas de Lisboa

XXVI

De um arrátel de sal das marinhas de Lisboa separei pela filtração uma porção de terra apertada³ que pesou 24 grãos, e três oitavas a base dos muriatos térreos precipitada com a soda; feita a separação das duas terras, pesou a calcária oitava e meia e 20 grãos, e a magnésia uma oitava e 16 grãos.

XXVII

Repeti a experiência tomando uma igual quantidade de sal das sobreditas marinhas, e praticando a mesma manipulação observei, que a terra recebida no filtro pesou 32 grãos, e a que a soda precipitou oitava e meia; feita a separação achei meia oitava e 26 grãos de terra calcária, e 46 grãos de magnésia.

XXVIII

Fazendo terceira experiência com o sal das marinhas de Lisboa em tudo semelhante às precedentes, achei no filtro 38 grãos de uma terra apertada, e precipitei com a soda a base dos muriatos térreos, que sendo um misto de terra calcária, e magnésia separando-as pesou, aquela oitava e meia e 15 grãos, e esta uma oitava e 21 grãos.

³ Terra a que chamo *apertada*, pela maior coerência das suas partículas, é aquela em que predomina a argila.

XXIX

De um arrátel de sal das marinhas de Lisboa lançado no espírito de vinho em estado de ele ter uma maior força dissolvente, separaram-se dez oitavas e 24 grãos dos muriatos de magnésia, e calcário, que ficaram dissolvidos no sobredito fluido.

Sal das marinhas do Algarve

XXX

De um arrátel de sal das marinhas de Vila Nova de Portimão separei pela filtração duas oitavas de uma terra apertada, e pela soda meia oitava e 12 grãos de magnésia, e terra calcária, as quais sendo separadas pesou esta 32 grãos, e aquela 16.

XXXI

Repetindo a experiência observei no filtro 36 grãos de uma terra apertada, e que a magnésia pesou 30 grãos, e a terra calcária 40.

XXXII

Um arrátel de sal de Vila Nova de Portimão posto em digestão no espírito de vinho, e conservado dois dias neste fluido ficaram dissolvidos nele 5 oitavas e 48 grãos de muriatos de magnésia, e calcário.

XXXIII

Um arrátel de sal das marinhas de Faro perdeu primeiramente do seu peso meia oitava de uma terra apertada, que ficou no filtro, e depois mais meia oitava e 18 grãos de terra calcária, e 38 grãos de magnésia, que foram precipitadas pela soda.

XXXIV

Repetindo a experiência com uma igual quantidade de sal, o resultado foi o separar dele pela filtração 38 grãos de uma terra apertada, e pela soda meia oitava e 28 grãos de terra calcária, e 44 grãos de magnésia.

XXXV

De um arrátel de sal das marinhas de Faro posto em digestão no espírito de vinho, em estado de ele ter uma maior força dissolvente, separei 7 oitavas de muriatos de magnésia, e calcário.

XXXVI

Um arrátel de sal das marinhas de Castro Marim deu pela filtração meia oitava e 6 grãos de uma terra apertada, e pela soda meia oitava e 19 grãos de terra calcária, e 43 grãos de magnésia.

XXXVII

Repetindo a experiência com uma igual quantidade de sal, achei no filtro duas oitavas de uma terra apertada, e observei uma oitava de magnésia, e outra de terra calcária precipitadas pela soda.

XXXVIII

De um arrátel de sal das marinhas de Castro Marim posto em digestão no espírito de vinho, separei 6 oitavas e 8 grãos de muriato calcário, e de magnésia.

XXXIX

Não me contentando somente com a análise, fiz também a seguinte experiência: no 1.º de Março de 1794 expus à acção da atmosfera os sais das sobreditas marinhas, tomando de cada um deles meio arrátel, e passados quinze dias observei, que o sal de Setúbal tinha aumentado de peso 91 quilates, o de Lisboa 88, o de Rio Maior 50, o da Figueira 78, o de Aveiro 90, o de Vila Nova de Portimão 74, o de Faro 68, o de Castro Marim 82.

XL

Fiz as sobreditas experiências sem examinar o tempo, em que o sal tinha sido recolhido das marinhas, somente adverti o analisar os sais da primeira, e segunda camada de Setúbal, e Alcácer. Querendo porém saber, se o sal comum cristalizado nos últimos meses mostrava alguma diferença no resultado da análise fiz as seguintes experiências

com o sal das marinhas de Lisboa, Figueira, e Aveiro. Tomei um arrátel de sal das marinhas de Lisboa recolhido do reservatório, aonde se cristaliza, no fim de Setembro, ao qual dissolvido, e filtrado ajuntei a dissolução da soda, que decompondo os muriatos térreos precipitou a sua base, que depois de calcinada pesou 6 oitavas. Observei neste sal um sabor amargoso mui sensível.

XLI

De um arrátel de sal da Figueira cristalizado no fim de Setembro separei pela soda 5 oitavas de terra calcária, e magnésia.

XLII

De uma igual quantidade de sal de Aveiro recolhido também nos fins de Setembro, fazendo uma semelhante experiência obtive 8 oitavas da base dos muriatos térreos.

COROLÁRIOS

I

Das experiências antecedentes se conhece, que o sal comum de todas as marinhas de Portugal, e Algarve, é um misto dos muriatos de soda de magnésia, e calcário.

II

Com o sal comum de todas as marinhas observa-se misturada uma certa quantidade de terra, da natureza daquela de que são formados os reservatórios aonde se faz a cristalização⁴.

III

A maior quantidade desta terra, muito principalmente se tem uma cor, que tira para preta, diminui muito consideravelmente a brancura do sal.

⁴ Desta terra acidentalmente misturada, que não faz parte do sal comum não fiz a análise, somente posso dizer, que aquela, que observei no sal das marinhas de Setúbal, Lisboa, e Algarve, é de natureza apertada, e de uma cor que tira para branco:

IV

Diminui-se a quantidade da sobredita terra, dando uma conveniente dureza ao fundo dos reservatórios, aonde se faz a cristalização, e fazendo-se a redura⁵ por hábeis marroteiros.

V

Querendo separar esta terra do sal comum, basta somente dissolvê-lo, e filtrá-lo.

VI

A brancura do sal de Setúbal, e Alcácer, superior à de outro qualquer, depende da pequena quantidade de terra acidentalmente misturada, da dureza, que adquire o fundo dos reservatórios aonde se faz a cristalização, e da destreza com que os marroteiros fazem a redura.

VII

Somente no sal das marinhas de Setúbal, e Alcácer observei misturado a selenite, ou sulfato calcário⁶.

VIII

Entrando a água mais concentrada nos reservatórios, aonde se faz a cristalização, acautela-se a mistura sensível do sal comum com o sulfato calcário, precedendo a precipitação deste nos reservatórios anteriores.

IX

É conveniente o uso desta manipulação nas marinhas do Sado; porque o sulfato calcário não serve para a salgação, e causa grave dano na economia animal.

onde conjecturo, que nesta terra predomina a argila. A terra misturada com o sal das marinhas de Rio Maior, Aveiro, e Figueira é solta: tira para uma cor preta: e nela predomina a terra calcária.

⁵ Chamam os marroteiros *redura* o ajuntamento do sal feito nos reservatórios, aonde se faz a cristalização.

⁶ A quantidade média pelas experiências, que fiz deste sal, em um arrátel é de 54 grãos no de Setúbal, e 43 no de Alcácer.

X

No sal comum das marinhas do Sado observam-se os sais muriáticos térreos misturados em grande quantidade.

XI

O sal da segunda camada tem os muriatos calcário, e de magnésia em maior abundância, que o da primeira.

XII

Os muriatos térreos, cristalizando-se em último lugar, existem em maior quantidade no sal da segunda camada, do que no da primeira.

XIII

Os muriatos térreos como absorvem muito a humidade da atmosfera não servem para a salgação da carne e peixe, que salgado, e seco entra no comércio.

XIV

Todo o sal comum das marinhas de Portugal absorve a humidade da atmosfera, porém mais aquele aonde a mistura dos muriatos térreos é maior.

XV

O sal comum de Setúbal, e Alcácer da segunda camada, e o de todas as outras marinhas recolhido nos últimos meses têm em maior quantidade os muriatos térreos.

XVI

Pode-se diminuir a quantidade dos muriatos calcário, e de magnésia no sal comum, fazendo a redura deste antes que aqueles se cristalizem, que como mais dissolúveis cristalizam-se em último lugar.

XVII

O sal comum, que absorve a humidade da atmosfera, facilita a podridão da carne, e peixe seco, e salgado.

XVIII

Facilita-se tanto a podridão, quanto maior for a quantidade de muriáticos térreos misturados com o sal comum.

XIX

De todos os sais das marinhas de Portugal, e Algarve, o de Setúbal, e Alcácer da segunda camada, o de Aveiro, e aquele, que se recolhe nos últimos meses, é o que menos serve para a salgação da carne, e peixe, que houver de entrar no comércio.

XX

Entre todos os sais, de que fiz análise, o de Rio Maior, por ter os sais muriáticos térreos em menos quantidade, é o melhor para a salgação⁷.

⁷ «Les étrangers nos voisins emploient pource leurs salaisons des sels blancs d'Espagne et de Portugal, ce qui fournit aux hollandais et aus anglais un commerce assez considerable, qui consiste à aller chercher, surtout en Portugal, les sels dont ils ont besoin: les français n'y ont point recours, d'autant que par les réglemens, il est dit que toutes les salaisons seront faites avec du sel de Brouage: mais c'est à la ville de Setúbal en Portugal, située dans l'Estremadura, que l'on va charger la plupart des sels que les peuples du nord consomment; il s'y rend un grand nombre de bâtimens pour en faire des chargemens.

Ce sel est infiniment plus beau que celui de Brouage: mais il est bien inférieur en qualité; et les hollandais qui en sont convaincus, mêlent quelquefois du sel de Brouage avec celui d'Espagne ou de Portugal, et on convient que ce mélange fait des merveilles, mieux même que le sel de Brouage pur, lorsque le poisson est gras et huileux; c'est, à ce qu'on assure, par ce mélange que les hollandais parviennent à faire de très belles et bonnes salaisons». Bertrand, *Descrição das Artes*, t. XI, p. 138.

[Os nossos vizinhos estrangeiros empregam nas suas salgações sal branco de Espanha e de Portugal, o que dá aos holandeses e aos ingleses um comércio bastante considerável, que consiste em ir buscar, sobretudo a Portugal, o sal de que têm necessidade: os franceses não recorrem a ele, tanto mais que pelos regulamentos é dito que todas as salgações serão feitas com sal de Brouage: mas é na cidade de Setúbal em Portugal, situada na Estremadura, que se vai carregar a maior parte do sal que os povos do norte consomem; existe aí um grande número de edificios para se fazerem as cargas.

XXI

Como o sal que tem uma cor vermelha dissolvido, e filtrado deixa no filtro uma ocre vermelha, e tornando-a a cristalizar fica meio branco; segue-se, que a cor vermelha depende da ocre, que com o sal se mistura, ou porque ela existe nos reservatórios aonde se faz a cristalização, ou porque é trazida muito atenuada pela água salgada.

XXII

Como o sal de uma cor denegrida dissolvido, filtrado, e novamente cristalizado fica meio branco, e com uma cristalização regular; segue-se que a dita cor procede da terra, que com o sal se misturou na redura dele, muito principalmente quando não é feita por hábeis marroteiros.

XXIII

Somente nas marinhas de Aveiro, e Figueira observei em maior quantidade o sal com uma cor vermelha, e preta.

XXIV

Das experiências antecedentes se conclui a quantidade média de magnésia, e terra calcária, que contém cada arrátel de sal das marinhas de Portugal, e Algarve.

Este sal é infinitamente mais belo que o de Brouage: mas é muito inferior em qualidade; e os holandeses, que disso estão convencidos, misturam por vezes sal de Brouage com o de Espanha ou de Portugal, e parece que esta mistura faz maravilhas, mesmo melhor que o sal puro de Brouage, quando o peixe é gordo e oleoso; é, pelo que nos asseguram, por esta mistura que os holandeses conseguem fazer muito belas e boas salgações].

	Quantidade média de magnésia de cada arrátel de sal		Quantidade média de terra calcária que contém cada arrátel de sal		Quantidade média de terra acidentalmente misturada	
	OITAVAS	GRÃOS	OITAVAS	GRÃOS	OITAVAS	GRÃOS
AVEIRO	1½	26	2½	4	0	30
FIGUEIRA	½	17	½	31½	½	3
RIO MAIOR	0	21½	0	31½	½	18
LISBOA	1	3½	1	32½	0	33
SETÚBAL						
1.ª Camada	½	4	½	16	0	20
2.ª Camada	1	13	1½	5	0	25
ALCÁCER DO SAL						
1.ª Camada	0	30	½	10	0	28
2.ª Camada	½	23	½	26	0	27
PORTIMÃO	0	23	½	0	1	19
FARO	½	5	½	23	½	1
CASTRO MARIM	½	2½	0	27½	1	21

XXV

Não pode haver exactidão em determinar a quantidade das terras, que contêm os sais das marinhas de Portugal, por variarem muito as circunstâncias, que acompanham a sua cristalização.

XXVI

O que mais constantemente observei foi achar as bases dos muriatos térreos em maior quantidade no sal de Aveiro, no da segunda camada das margens do Sado, e naquella que se cristaliza nos últimos meses.

XXVII

Os muriatos térreos existem misturados em diversa proporção em todos os sais comuns das marinhas de Portugal, e por isso eles não são convenientes na preparação do peixe salgado, e seco⁸.

⁸ «Commence cette pêche au mois de Juin et elle dure jusqu'en Décembre: le plus fort des salaisons est dans les mois de Septembre et d'Octobre, la plupart les font avec du sel de Portugal qui est acre, et corrosif, et comme ils ne salent les poissons que superficiellement, ils ne se conservent pas longtemps». Bertrand, *Descrição das Artes*, t. XI, p. 224. [Esta pesca começa no mês de Junho e dura até Dezembro: o maior número das salgações é nos meses de Setembro e Outubro, a maior parte fazem-nas com sal de Portugal que é acre e corrosivo, e como apenas salgam os peixes superficialmente, eles não se conservam muito tempo].

Constantino Botelho de Lacerda Lobo

MEMÓRIA SOBRE A PREPARAÇÃO DO PEIXE
SALGADO, E SECO DAS NOSSAS PESCARIAS

PREFÁCIO

O peixe salgado, e seco, que faz hoje em dia a riqueza de muitas nações da Europa, pode também ser um ramo importante da nossa subsistência, e comércio. Esta causa moveu a Real Academia das Ciências de Lisboa a propor um prémio relativo a este assunto. Tive eu logo desejos de ocupar-me em tão útil trabalho, porém faltavam-me dados, que julgava necessários, como era a análise dos sais das nossas marinhas, e algumas experiências sobre a salgação. Tanto que consegui estas premissas, melhor podia eu conhecer os defeitos físicos da preparação do peixe salgado, e seco, e lembrar os meios mais convenientes de fazer a salgação. E como eu procuro quanto me é possível, que as minhas reflexões tenham por base a observação, a experiência, e os princípios físicos, julguei ser muito a propósito dar princípio a esta memória por expor quais são os métodos, com que se faz a preparação do peixe nas nossas costas, segundo o que presenciei em muitas partes do reino, e segundo notícias as mais exactas, que pude conseguir: passando logo depois a dizer as diferentes maneiras de preparar o peixe nos países estrangeiros, conforme as notícias que me pareçam mais apuradas nos muitos autores, que tratam esta matéria das outras partes.

CAPÍTULO I

*Do modo como se prepara o peixe nas costas de Portugal**Da preparação que se dá ao peixe na província da Estremadura*

§ I

Com os sais de tal natureza, como tenho exposto¹, é que se faz a salgação do peixe das nossas pescarias; havendo pouca diferença na manipulação praticada nas costas das diferentes províncias. Quanto à Estremadura, observei em Sines, e Setúbal, que os preparadores fazem a salgação de dois modos; umas vezes lançam a sardinha, e cavala em tinas, alternando as camadas deste peixe com as do sal; outras vezes é ele somente empilhado, e salgado do mesmo modo. Ambas estas preparações recebe o peixe, ou tenha, ou não sido antes salpicado.

§ II

Desde Setúbal até Peniche consta-me, que o peixe se prepara do mesmo modo com pouca diferença. Enquanto à sardinha, a preparação mais ordinária dela consiste em lançá-la dentro em uma casa em monte; depois os preparadores tiram deste uma pá de sardinhas, e sobre estas lançam outra de sal, e consecutivamente continuam nesta alternativa até estar toda empilhada, e assim se conserva, enquanto não é exportada para diferentes lugares. Nas referidas preparações usam de uma quantidade de sal arbitrária sem ter proporção certa com o peixe, que salgam.

Das diferentes preparações que se dá ao peixe na costa do Algarve

§ III

O peixe, que se pesca de Verão na costa do Algarve, como a cavala, dentão, goraz, e outros, muito principalmente em Ferragudo, e Olhão, é salgado ao arbítrio do salgador, misturando informemente o sal com o peixe sem guardar proporção certa. Conserva-se neste estado três dias; é exportado para o Alentejo, e Lisboa.

¹ Memória em que se expõe a análise do sal comum das marinhas de Portugal.

§ IV

Para conservar o atum dão-lhe a seguinte preparação. Tanto que ele sai do mar logo os preparadores lhe cortam a cabeça, e tiram as entranhas, depois é escalado, feito em quatro tiras, e lançado em uma tina, aonde se salga, alternando uma camada de atum com outra de sal; com a humidade, que este absorve do mesmo peixe, e também alguma da atmosfera, se dissolve, e o atum cobre-se de uma grande salmoura, aonde ordinariamente se conserva pouco mais de um ano.

§ V

Em toda a costa do Algarve a única preparação que os nossos portugueses dão à sardinha é a seguinte. Apenas sai ela do mar é lançada em um grande monte ao ar livre, depois em pequenas porções é misturada com sal lançado em uma quantidade arbitraria. Salgada deste modo, conserva-se ordinariamente em monte coberta com esteiras até que é exportada para diferentes lugares do reino, e fora dele.

§ VI

Difere muito desta preparação aquela que praticam os catalães em Monte Gordo; metem eles as sardinhas em barris, misturando com cada milheiro delas um alqueire de sal. Neste estado conservam-se oito dias, depois são lavadas, e postas nas barricas em camadas circulares, sem que lhes tirem a cabeça, e entranhas, e logo imediatamente se espremem para lhes separar alguma gordura. Com esta preparação duram elas muito tempo em bom estado.

§ VII

De um modo pouco diferente preparam os catalães a sardinha em Lagos; logo que a compram é ela lavada na água do mar, e depois que lhe tiram as entranhas metida nos barris em camadas alternadas com as do sal, e tanto que estão cheios, lança-se fora a gordura por meio da pressão, e a sardinha conserva-se branca e saborosa.

§ VIII

Além da preparação do peixe salgado, seca-se também algum na costa do Algarve, e em maior quantidade a pescada em Olhão; logo, que ela sai do mar é escalada, e salpicada pelos preparadores desta

costa com uma quantidade de sal arbitraria. Neste estado conserva-se quatro horas, e depois é posta ao ar, e sol até estar seca. Esta preparação é somente feita no Outono, e Inverno; porque no Estio apodrece logo todo aquele peixe, que é deste modo preparado.

§ IX

Seca-se também o congro, a raia, e o cação, porém em menor quantidade; este não recebe outra preparação mais do que ser escalado, e posto ao sol; a raia prepara-se do mesmo modo, porém divide-se em tiras para secar-se mais facilmente. Os catalães dão em Lagos ao congro a seguinte preparação: depois que ele é escalado mete-se em uma salmoura, que tem sido antes preparada; aqui se conserva pouco mais de quatro horas; no fim deste tempo é posto em lugares aonde comodamente possa secar-se.

Da preparação que se dá ao peixe na costa da província do Minho

§ X

Na costa da província do Minho a pescada é o peixe, que se salga em maior quantidade; umas vezes depois de escalada é salgada, regulando para cada dúzia de pescadas um alqueire de sal², e conserva-se neste estado um ou dois dias, e no fim deste tempo lava-se, e é posta a secar; outras vezes lançam em tinas as pescadas, alternando as camadas destas com as de sal, que sorvendo a humidade do peixe, e alguma atmosférica, forma uma salmoura, que cobre todo o peixe.

§ XI

Faz-se também a salgação da sardinha do modo seguinte. Apenas sai ela do mar, logo as regateiras da Póvoa de Varzim, e Vila do Conde lhe tiram as entranhas, e muitas vezes também lhe cortam a cabeça, depois é lavada na água do mar. Feita esta preparação é metida em uma tina, alternando as camadas dela com as do sal lançado em quantidade arbitraria. No fim de algum tempo fica mergulhada em uma salmoura, e nela se conserva até que é acarretada pelos almocreves para diferentes lugares da província do Minho, e Trás-os-Montes.

² Pratica-se isto em Vila do Conde. Na Póvoa a quantidade de sal com que salgam é arbitraria. No resto da costa consome-se o peixe em fresco.

§ XII

Ainda que a preparação do peixe salgado é a mais frequente na costa da província do Minho; contudo seca-se também algum, e em maior quantidade a pescada, a qual, logo que os pescadores a entregam às regateiras é imediatamente escalada, e depois lavada, e salgada. Neste estado conserva-se dois dias na Póvoa, e um em Vila do Conde; passado este tempo é posta ao sol até estar seca.

§ XIII

É mais simples a preparação da raia, a qual depois que está sem entranhas, e olhos, e é lavada retalha-se em tiras, cortando algumas delas para que as outras não tenham contacto algum entre si; feita esta preparação é posta a secar; estando seca muito tempo se conserva sem absorver a humidade atmosférica, e é mais saborosa que a pescada.

§ XIV

O cação, que há-de secar-se, umas vezes é preparado do mesmo modo que a pescada, e então dura pouco, e com o tempo adquire uma cor denegrida; outras vezes tiram ao dito peixe os olhos, e as entranhas, abrindo-o pelas costas; depois lava-se, e é posto ao sol. No fim de algum tempo ele está seco, e conserva-se muito tempo, é saboroso, e de muita extracção.

Da preparação que dão ao peixe na costa da província da Beira

§ XV

A preparação da pescada, que se faz em pequena quantidade na costa desta província, pratica-se de dois modos; umas vezes é ella somente salgada, e empilhada, outras vezes é metida em uma salmoura, que antes tem sido preparada; conserva-se aqui algum tempo, e depois é exportada para diferentes lugares.

§ XVI

A pescaria mais dominante nesta costa é a da sardinha; uma parte della é logo acarretada pelos almocreves para diferentes lugares, a outra porém, que cresce do consumo ordinário em fresco, conserva-

-se ou salgada e empilhada, ou metida em tinas coberta de salmoura. Ambas estas preparações praticam-se em maior quantidade na costa de Ovar, do que em outra qualquer parte.

§ XVII

Na costa de Ovar nos meses de Estio logo que os preparadores recebem a sardinha lhe cortam a cabeça, e tiram as entranhas: depois é salgada, e neste estado se conserva todo aquele tempo, que precede ao seu consumo. No Inverno preparam a sardinha do mesmo modo, só com a diferença de lhe conservarem a cabeça, e entranhas.

§ XVIII

Os referidos preparadores não somente conservam a sardinha empilhada, porém muitas vezes se lembram doutra preparação, que consiste em a lançar em tinas, alternando as diferentes camadas dela com as do sal lançado sem proporção certa; passado algum tempo cobre-se de uma salmoura, na qual se conserva por tempo de oito dias.

CAPÍTULO II

Das preparações que se dão ao peixe nos países estrangeiros

ARTIGO I

Da preparação do peixe salgado, e seco

Do modo como se prepara o peixe no grande banco de Terra Nova

§ XIX

No grande banco de Terra Nova fazem do modo seguinte a preparação do peixe seco, que corre no comércio. Este apenas sai do mar, e depois de lhe cortarem a cabeça, e tirarem as entranhas, é trazido para o lugar, aonde se faz a salgação; aqui é primeiramente escalado, e depois posto em camadas alternando as do peixe com as do sal, continuando desta forma até que a meda do peixe tenha seis, ou sete palmos de altura, neste estado se conserva alguns dias até receber o sal, que é preciso³.

³ Deve haver cautela, para que o peixe posto em camadas fique virado com a escama para baixo, e de empilhar separadamente o peixe mais pequeno.

§ XX

Feita a salgação do modo acima referido, e tanto que o peixe tem recebido o sal de que precisa, é lavado na água do mar, e posto em pequenos montes, até que tenha saído toda a humidade; logo que esta é dissipada, os preparadores estendem o peixe sobre a praia, ficando exposto ao vento norte, e havendo a cautela de ficarem os peixes separados uns dos outros.

§ XXI

Têm os preparadores este trabalho por oito dias sucessivos, praticando em cada um deles quase a mesma manipulação, que consiste em estender o peixe quando já o orvalho está dissipado, ficando a escama para baixo; ao meio-dia vira-se, e de tarde junta-se em montes de forma, que a escama fique de cima. Este mesmo trabalho se repete todos os dias, só com a diferença de fazerem cada vez maiores os montes de peixe, sendo primeiramente formados de poucos peixes, depois de meio quintal, um quintal; e nos últimos dias são formados de trinta até cem quintais.

§ XXII

Conserva-se o peixe neste estado quinze dias, passado este tempo desfazem-se os montes, e estende-se expondo-o ao sol; de tarde novamente se torna a empilhar, e assim se conserva. Se a pescaria tem mais alguma demora, de certo em certo tempo desfazem os montes de peixe para o estender, e no mesmo dia o tornam a empilhar, de sorte que repetem os preparadores essa mesma manipulação passado um mês, depois passados quarenta dias, e ultimamente passados cinquenta dias. Têm também a advertência 1.º de inverterem a ordem dos peixes, quando novamente os tornam a empilhar ficando na parte superior aqueles, que estão menos secos; 2.º de cobrir todas as tardes o peixe empilhado com as velas dos navios; ou quando se receia chuva, é distribuído o peixe em pequenos montões, pondo na parte superior os maiores com a escama para cima para livrarem das chuvas os que ficam por baixo; 3.º separam o que está mais seco daquele que se observa um pouco humedecido; 4.º alguns em lugar de empilhar o peixe em grandes medas, que têm dez, ou doze pés de altura, contendo muitas vezes até quarenta mil peixes, contentam-se com formar montões de uma grandeza medíocre. Todo este trabalho têm os preparadores no grande banco da Terra Nova, aonde concorrem pescadores de quase todas as nações.

Da preparação que se faz nas costas da Bretanha

§ XXIII

Nas costas da Bretanha depois que o peixe está sem cabeça, e escalado é salpicado com sal grosso alternado este com as diversas camadas do peixe. Conserva-se neste estado dois dias, depois é lavado na água do mar, e posto em pilhas. Passados três, ou quatro dias, quando já tem escorrido toda a água, é posto ao sol estendido sobre as pedras, ou na areia. Os preparadores têm a cautela de o virarem algumas vezes cada dia; não faltando a esta manipulação por oito dias sucessivos, ou o tempo que é preciso para secar-se: depois é recolhido em armazéns, onde se conserva livre da humidade; e neste estado entra no comércio.

ARTIGO II

Da preparação do peixe seco

Da preparação que se dá ao peixe na Islândia

§ XXIV

Os islandeses dão ao peixe a seguinte preparação. Apenas chegam os pescadores à praia com ele, logo lhe cortam a cabeça, e tiram as entranhas, e depois é escalado; e se o tempo ainda não é favorável, o peixe é posto em pequenas pilhas. Em ventando norte mui seco, então o peixe é posto sobre as pedras da praia de forma que o ar entre livremente pela parte de baixo, havendo a cautela de ficarem os peixes separados uns dos outros, e com a escama para cima. Estando o vento mui frio, e seco, mui poucos dias são bastantes para que o peixe fique em um conveniente estado de secura, depois é posto em grandes pilhas até que é exportado pelos negociantes *dinamarqueses* para *Drontheim*, e *Bergben*.

§ XXV

Costumam praticar outra preparação, que pouco difere da primeira. Depois de preparado, e escalado o peixe, como está dito, e depois de se lhe ter feito uma fenda de sete ou oito polegadas de comprimento para mais comodamente se poder vir a pendurar, é estendido pelo chão sobre pedras, ou de outra sorte com que se livre quanto é possível da humidade. Neste estado fica alguns dias, e

passado este tempo é enfiado em varas, e metido em cabanas feitas de forma, que nelas livremente possa circular o ar, e pela parte superior são cobertas com tábuas para que a chuva não possa cair neste recinto. Aqui se conserva o peixe até ter adquirido uma conveniente secura, e depois é posto em grandes pilhas até que seja comprado pelos negociantes.

*Da preparação que dão ao peixe os habitantes
das Ilhas de Sbetland*

§ XXVI

Os habitantes das Ilhas de Shetland no Mar da Escócia, logo que o peixe está escalado, e sem cabeça, o lançam em grandes tinas de madeira, que têm à borda do mar; aqui é conservado sete, ou oito dias, e depois metido debaixo de tábuas carregadas com pedras, e neste estado se conserva alguns dias para escorrer a salmoura. Feita esta preparação é estendido sobre as pedras pela praia; e quando tem adquirido uma conveniente secura, é recolhido em armazéns, havendo a cautela de o livrar da humidade.

§ XXVII

Os pescadores da Noruega, e os russos que fazem as suas pescarias no mar da Lapónia Moscovita preparam o peixe de um modo muito simples; logo que este é preparado, e escalado, como temos dito, pendura-se em varas, atando com um cordel pela cauda dois a dois. Neste estado se conserva pouco mais, ou menos o tempo de sete, ou oito semanas. Este peixe que depois de seco toma uma figura quase cilíndrica é posto em grandes pilhas até que é exportado para diferentes países da Europa⁴.

⁴ Em toda a costa do Mar Báltico, a preparação, que mais frequentemente se dá ao peixe, é semelhante àquela que praticam os pescadores da Noruega, e o peixe, que estes preparam é muito mais estimado do que o da Islândia.

ARTIGO III

Da preparação do peixe salgado

Da preparação do peixe salgado no grande banco de Terra Nova

§ XXVIII

O peixe salgado, que se pesca no grande banco de Terra Nova, e de que os holandeses fazem um grande comércio recebe duas preparações; a primeira é feita por parte da equipagem dos navios, que anualmente vai fazer as suas pescarias aos mares, que rodeiam o sobredito banco, e tem por fim somente a conservação do peixe enquanto dura a temporada, e aqui se demoram os pescadores. A segunda preparação é feita logo que a equipagem chega ao lugar do seu destino.

§ XXIX

A preparação, em que se ocupa parte da equipagem dos navios, faz-se do modo seguinte. Tanto que o peixe sai do mar, e depois de estar sem cabeça, e entranhas, e escalado, é lavado na água do mar depositada em grandes tinas, daqui é tirado, e posto sobre planos inclinados para escorrer parte da água; estando ainda o peixe húmido é salpicado, e metido em barris.

§ XXX

Conserva-se neste estado dois dias; passado este tempo tira-se dos barris, e lança-se em tinas com a salmoura, que se formou; nesta é lavado o peixe; e depois de escorrer por algum tempo parte da água, é novamente metido em barricas, alternando as camadas do peixe com as do sal⁵. Continua-se deste modo até se encherem as barricas, depois a cada uma delas se aplica a sua tampa, e se conservam neste estado até que os navios cheguem aos lugares do seu destino.

⁵ Enquanto os preparadores não enchem as barricas, têm sempre a cautela de comprimir o peixe com uma tampa de um menor diâmetro, que as das barricas.

§ XXXI

Tanto que os navios chegam de Terra Nova aos lugares do seu destino, o primeiro trabalho consiste em examinar os barris para encher uns da salmoura, que lhes falta, e separar outros, que conti-verem o peixe em mau estado; depois tira-se este dos barris, e lança-se em grandes tinas com a sua salmoura, na qual é primeiramente lavado; e em segundo lugar lava-se na água doce tantas vezes até que fique sem sal algum.

§ XXXII

Lavado que seja o peixe é empilhado sobre planos inclinados, e nestes conservado oito dias, invertendo uma ou duas vezes a sua posição para facilitar a saída, e evaporação da água. Quando o peixe está quase enxuto é metido nas barricas, no fundo das quais se lançam primeiramente dois punhados de sal⁶, e depois uma camada de peixe, e nesta alternativa se continua até se encherem as barricas; depois a cada uma se aplica a sua tampa, e fica em estado de entrar no comércio⁷. Esta é a preparação que os holandeses dão ao peixe salgado, que se pesca no grande banco de Terra Nova.

§ XXXIII

Os pescadores de Dunkerque, os quais também vão ao grande banco de Terra Nova fazer as suas pescarias, em tudo imitam os holandeses só com a diferença de ajuntarem uma maior quantidade de sal, porque na primeira salmoura misturam quatro barris de sal com catorze de peixe: e quando chegam a Dunkerque, em cada barril de peixe lançam 25 libras de sal. E os pescadores de Grandville que somente embarrilam o peixe, quando o preparam para encomendas, escolhem os mais pequenos de duas, ou três libras, e depois de salpicados, metem-nos inteiros em barris de forma que não tenham contacto algum com o ar atmosférico, e deste modo preparados conservam por muito tempo a sua frescura.

⁶ Cada uma das barricas tem no fundo buracos para por eles sair a salmoura, que se forma.

⁷ Quando se dispõe o peixe em camadas há sempre a cautela, como está dito, de o comprimir com uma tampa de um menor diâmetro que o do barril. Também os preparadores costumam lançar em cada barril 260 libras de peixe, e quarenta de sal.

Da preparação do peixe salgado nas costas de Noruega

§ XXXIV

Ainda que os pescadores da Noruega secam a maior parte do peixe, contudo aquele que salgam o preparam do modo seguinte. A bordo das embarcações cortam logo ao peixe a cabeça, e lhe tiram as entranhas; neste estado o trazem para terra, onde é salpicado com o sal do país, e depois lavado em salmoura, ou na água do mar. Feita esta preparação é lançado em grandes tinas, e conservado oito dias na salmoura feita com sal de Espanha, ou de Portugal. Passado este tempo é empilhado o peixe, e depois de ter escorrido toda a água é metido nos barris, e salgado com grosso sal de Portugal em quantidade arbitrária, e neste estado corre no comércio.

§ XXXV

Os pescadores franceses não se ocupam na preparação do arenque; porém quando o não podem entregar logo aos salgadores o salpicam umas vezes lançando em tinas o peixe, e o sal misturado confusamente com ele; outras vezes empilhando-o no lugar mais cómodo da embarcação, sendo alternado com as camadas de sal. Quando os salgadores se entregam do arenque é este preparado segundo o destino, que há-de ter, porque se é exportado para lugares próximos, e consumido pouco tempo depois que é pescado, contentam-se com lhe dar uma moderada salgação.

§ XXXVI

Fazem esta preparação em umas partes lançando o arenque em grandes tinas, alternando as camadas dele com as de uma quantidade módica de sal, e neste estado se conserva até que ou é exportado para diferentes lugares, ou recebe outra preparação. Em outras partes fazem grandes tinas de oito pés de comprimento, treze polegadas de largura no fundo, e dezoito no alto levantadas dois pés acima da terra, e abertas de um lado⁸, nestas se lança o arenque, e sobre este uma proporcionada quantidade de sal: depois algumas mulheres, que se ocupam nesta preparação, com uma pá movem o arenque até que toda a superfície fique coberta de sal⁹; e neste estado fica até ter o destino, que lhe for determinado.

⁸ As tinas devem também ter uma conveniente inclinação ficando mais baixas da parte do lado, que fica aberto para aproveitarem o sal que cresce da salgação, e para se tirar o arenque com mais facilidade.

⁹ Ordinariamente costumam ajuntar a cada doze mil arenques cento e cinquenta libras de sal.

§ XXXVII

O arenque, que há-de ser conservado por mais tempo, e exportado para províncias mais distantes, e países estrangeiros, é preparado do modo seguinte. Logo que o arenque está sem guelras, e entranhas é salpicado e metido em barris, e nestes conservado quinze dias até três semanas¹⁰; daqui é mudado para grandes tinas, onde se lava na salmoura, que se tem formado; depois de lavado, e enxuto mete-se em barris arranjado por camadas; cheios os barris¹¹ tapam-se, e sendo exportados para lugares mais distantes lhes lançam uma pouca de salmoura purificada; e neste estado correm no comércio¹².

§ XXXVIII

Os holandeses preparam o arenque de um modo muito semelhante àquele que se pratica nas costas de França, só com a diferença de fazerem uma melhor escolha de sal, applicarem este em maior quantidade, e ser muito mais asseada a sua preparação. Eles quando têm tirado ao arenque as guelras, e os intestinos, e o têm lavado na água doce, ou do mar, o metem em barris alternando as camadas dele com as do sal branco¹³; cheios os barris, lhes ajuntam uma salmoura clarificada, e filtrada: e neste estado correm no comércio¹⁴.

¹⁰ Deve haver toda a cautela para que a salmoura cubra todo o arenque, porque ficando algum descoberto apodrece.

¹¹ Quando os barris estão cheios, comprime-se o arenque, depois metem-se outras camadas, que também se comprimem; de forma, que dezoito barris com o arenque salpicado reduzem-se a doze sendo comprimidas as camadas, e cada uma pesa ordinariamente 280 até 300 libras.

¹² Nas costas da Bretanha preparam de um modo mais simples o arenque: logo, que este está sem guelras, e entranhas é lavado na água doce, ou do mar, e metido em barris disposto em camadas alternadas estas com as do sal, e tanto que estão cheios, tapam-se, e muitas vezes depois lhes introduzem uma nova salmoura bastante forte. Com esta preparação corre o arenque no comércio.

¹³ O sal de que fazem uso os holandeses é muito branco, e uma mistura do sal de Brouage, Espanha e Portugal.

¹⁴ O arenque preparado pelos holandeses é preferido a outro qualquer.

ARTIGO IV

Da preparação do peixe salgado e fumado

Da preparação, que se dá ao arenque salgado e fumado nas costas da França

§ XXXIX

Nas costas da França antes que o arenque seja exposto ao fumo lhe dão a seguinte preparação: depois que lhe têm tirado as entranhas é salgado por diversos modos; porque umas vezes, depois de misturado bem o sal com os arenques¹⁵, neste estado os conservam vinte e quatro horas, e depois são metidos em cestos, e mergulhados tantas vezes em água doce, até que se tenha dissolvido todo o sal. Outras vezes é lançado o arenque em tinas, e movido com o sal, que se mistura até receber aquele, que julgam bastante¹⁶. Passadas 24, 30, 48, ou mais horas¹⁷ é posto em cestos, e estes mergulhados em água tantas vezes até que o peixe fique sem sal.

§ XL

Lavado que seja o arenque, é espichado enfiando-se em varas¹⁸ de quatro palmos e meio até cinco de comprimento, as quais são postas depois na estufa, ou lugar onde o peixe há-de ser fumado. Passadas vinte e quatro horas, e estando a estufa cheia de arenques, aplica-se ao mesmo tempo um fogo moderado, que se conserva de dia, e de noite quinze dias; no fim deste tempo apaga-se, e três dias depois torna-se a acender, e continua mais sete, ou oito dias, ou aquele tempo que é preciso para que o arenque adquira uma conveniente secura: achando-se neste estado é tirado da estufa, e metido

¹⁵ Ocupam-se dois homens em mover com duas pás um montão de peixe ordinariamente formado de 100 arenques, enquanto um terceiro com outra pá lança o sal, e assim continuam até ficar salgado todo o arenque.

¹⁶ Ordinariamente costumam lançar em cada dez até doze mil arenques fanga e meia de sal.

¹⁷ Conserva-se o arenque na salmoura vinte e quatro, ou trinta horas se ele há-de ser consumido nas províncias próximas da costa; quarenta e oito horas se é exportado para o Mediterrâneo; e ainda mais tempo sendo para a América.

¹⁸ As varas metem-se pela abertura das guelras, e saem pela boca, e cada uma delas tem vinte até vinte e dois arenques.

em barris nos quais se conserva, e é exportado para diferentes lugares¹⁹.

§ XLI

A preparação, que os ingleses dão ao arenque em pouco difere daquela, que se pratica nas costas de França: 1.º os ingleses servem-se de uma maior casa de estufa, e ordinariamente de uma tal grandeza, que nela cabem seiscentos, ou setecentos mil arenques, 2.º acendem as fogueiras, que conservam primeiramente por treze dias, no fim deste tempo apagam-se; acendem-se segunda vez passados três dias; e depois de continuarem mais oito, apagam-se: ultimamente acendem-se no fim de quatro dias, e duram depois acesas mais três.

§ XLII

Há também outra preparação do arenque em que ele é pouco salgado, e seco. Fazem objecto desta preparação os arenques, que os pescadores trazem frescos do mar chamados por eles de muitas noites, e que julgam incapazes de serem preparados de forma, que possam ser exportados para países mais distantes. Estes arenques depois de salgados em tinas, e metidos na salmoura vinte e quatro horas ou mais segundo a qualidade deles, são espichados, e introduzidos na estufa: e apenas a metade dela está cheia, logo immediatamente se aplica um fogo moderado, que dura seis horas; no fim deste tempo é posta na estufa a outra metade, e depois continua ainda o fogo por quinze, ou dezasseis horas feito com lenha seca; depois lança-se nas fogueiras lenha verde para que faça fumo bastante; e quando aparece chama é logo apagada com água. Continua o fumo até que o peixe adquiere uma conveniente secura; depois é tirado da estufa, e neste estado corre no comércio.

¹⁹ Nesta preparação deve haver as seguintes cautelas: 1.º os arenques devem estar separados uns dos outros, como também as varas, que os sustentam para que as caudas de uns não toquem as cabeças dos outros: 2.º quando as varas forem postas na estufa, as inferiores devem ficar na altura de nove, ou dez palmos para que os arenques não recebam um calor forte: 3.º convém aplicar primeiramente ao meio da estufa um fogo, que gradualmente vá crescendo; depois convém multiplicar as fogueiras de quatro achas cada uma, e na distância de seis, ou sete palmos; por exemplo em uma casa de vinte e quatro palmos de comprimento, e vinte e quatro de largura são muito bastantes sete, ou oito fogueiras: 4.º deve-se mudar o lugar das fogueiras para que o calor e fumo se comunique igualmente, e também procurar lenha capaz de dar muito calor, e fumo, e pouca chama: 5.º os mais exactos preparadores não se esquecem de visitar a casa da estufa de duas, em duas horas, lançando nas fogueiras a lenha precisa para que se conserve um calor igual, e no fim applicam um fogo mais forte, e fecham a estufa.

Da preparação que dão ao salmão os holandeses, e ingleses

§ XLIII

O salmão quando já não tem as guelras, e entranhas é escalado, lavado, e salpicado; depois mete-se entre tábuas tanto para tomar uma superfície plana, como para lhe separar alguma gordura. Neste estado é conservado vinte e quatro ou mais horas; tira-se daqui, e é posto ao fumo²⁰, do mesmo modo que temos dito em outras preparações. É fumado por três dias, e no fim deste tempo exposto ao ar por vinte e quatro horas. Dura esta alternativa quinze dias, ou três semanas, e fica depois no estado de entrar no comércio²¹.

Do modo com que se prepara o salmão na Moscóvia, Livónia, e Suécia

§ XLIV

Na Moscóvia, Livónia, e Suécia preparam o salmão do modo seguinte: depois que os preparadores lhe têm tirado as guelras, e entranhas é primeiramente escalado, e depois lançado em uma tina cheia de salmoura, onde é conservado três, ou quatro dias. Passado este tempo é posto ao fumo em uma chaminé por quatro, ou cinco dias, e no fim destes metido em barris. O salmão preparado deste modo é objecto de um ramo de comércio em quase toda a Alemanha.

Do modo com que se prepara o salmão em Berghen e Finmark

§ XLV

A preparação feita em Berghen, e Finmark faz-se do modo seguinte: corta-se ao salmão a cabeça, e cauda; e divide-se em duas metades ao comprido, é depois estendido sobre os rochedos com a escama para baixo, e salpicado. Passadas vinte e quatro horas lava-se, e é posto ao fumo até adquirir uma conveniente secura, e reduzir-se ao estado de poder entrar no comércio²². É este peixe exportado em grande quantidade.

²⁰ Para o salmão conservar a figura, que tem adquirido, lhe applicam de cada parte alguns pedaços de ripas.

²¹ Para conservar o salmão em bom estado têm a cautela de o ter não empilhado, mas pendurado, e quando é exportado, cada um se embrulha em uma pouca de palha, para que não haja contacto de uns com outros. Tem um grande consumo nos países do Norte, e é o provimento ordinário das casas particulares.

²² Esta preparação julga-se a melhor que se faz em todo o Norte.

§ XLVI

Os pescadores da Noruega, e vizinhanças do Mar Báltico também costumam dar ao peixe uma simples preparação; cortam-lhe a cabeça, e tiram-lhe os intestinos, e neste estado é pendurado à roda das fornalhas, que têm nas suas cabanas sem ser salgado, ou preceder outra qualquer preparação. Este peixe depois de seco, e posto em armazéns, que não sejam húmidos, conserva-se mais de dez anos.

ARTIGO V

Das preparações das sardinhas

Da preparação que se dá à sardinha na Bretanha

§ XLVII

Na Bretanha costumam somente salpicar a sardinha, que há-de ser consumida em fresco; porém tendo de ser conservada por mais tempo lhe dão diferentes preparações. Uma daquelas, que praticam mais vezes, é a seguinte: apenas se tira a sardinha das redes é lançada em cestos, e estes mergulhados na água do mar tantas vezes até que ela fique lavada. Depois mete-se em barris alternando as suas camadas com as do sal, o qual dissolvido pela humidade forma uma salmoura, que cobre toda a sardinha, em que se conserva quinze dias²³; findo este tempo, são as sardinhas espichadas, lavadas, e metidas nos barris, e depois espremidas para lhes separar a gordura²⁴.

§ XLVIII

Os pescadores também dão à sardinha a seguinte preparação: apenas é trazida por eles para os armazéns, e sem ser lavada, logo é empilhada, alternando as camadas desta com as do sal²⁵. Conserva-se

²³ Convém, que a salmoura cubra sempre as sardinhas, porque deste modo conservam-se muito tempo; do contrário segue-se imediatamente a sua podridão.

²⁴ Quando os barris estão cheios cada um deles é metido debaixo de uma grossa viga, que tem uma das suas extremidades presa em um buraco de uma parede, e na outra se aplica um peso; o barril posto debaixo sofre, como é sabido, uma pressão maior, ou menor conforme se aproxima mais, ou menos do centro de movimento desta alavanca.

²⁵ Costumam empilhar a sardinha em montes, que não excedem a seis, ou sete palmos de altura, para que as camadas inferiores não fiquem em mau estado sofrendo o peso das superiores. Também se lembram os preparadores de empilhar as sardinhas,

neste estado até que tenha recebido o sal preciso. Depois é espichada, lavada na água do mar, e metida nos barris, posta em camadas. Estando neste estado a sardinha é espremida para lhe separar a gordura, que sai em menor quantidade do que na preparação antecedente²⁶.

§ XLIX

Além das preparações, que tenho referido costumam também na Bretanha salgar, e fumar as sardinhas. Esta preparação faz-se do modo seguinte: empilhadas da forma que temos dito, conservam-se neste estado dois, ou três dias, no fim deles são espichadas, e logo imediatamente lavadas primeiro na água do mar, e depois na água doce; passadas vinte e quatro horas são postas ao fumo, onde se conservam dez, ou doze dias, tendo os preparadores as mesmas cautelas nesta preparação, que costumam ter na do arenque²⁷.

§ L

Na Bretanha querendo reputar melhor as sardinhas as preparam do mesmo modo que as anchovas da maneira seguinte. Estando a sardinha sem cabeça, e entranhas é lavada na água doce, ou do mar, e depois, que ela lançada em cestos tem escorrido toda a água, mete-se em barris arranjada em camadas sendo estas alternadas com as do sal, que antes tem sido preparado; cheios os barris lhes aplicam as suas tampas ficando no meio de cada uma delas um buraco. Depois são postos ao sol três, ou quatro vezes de quinze a quinze dias enquanto dura a estação em que se faz a pescaria²⁸. Se a referida

de forma que as cabeças de uma camada correspondam às caudas da outra; pois deste modo ficam mais unidas, e o sal distribui-se com mais igualdade. E os mais experimentados decidem pela flexibilidade da sardinha quando ela tem recebido o sal preciso.

²⁶ As sardinhas, que depois de espremidas ficam brancas, e são de uma grossura medíocre são as que têm melhor reputação. As pequenas, que são excelentes quando se comem frescas, têm pouca estimação depois que lhes tiram a gordura.

²⁷ Enquanto uns se ocupam em cortar a cabeça, e tirar as entranhas à sardinha; outros preparam o sal lançando em um barril duzentas libras dele, e duas de ocrea encarnada. Tudo isto se mistura, e feita em pó fino, com o sal assim preparado se faz a salgação da forma, que temos dito.

²⁸ Nesta preparação têm os preparadores as seguintes cautelas: 1.º tapam logo os buracos dos barris quando deixam de estar expostos ao sol, e a atmosfera se observa carregada de humidade; 2.º lançam uma nova salmoura todas as vezes, que é necessária; 3.º de certo em certo tempo averigua-se o estado dos barris, e novamente são postos ao sol.

preparação tem sido bem feita, a sardinha se acha em bom estado no fim de três, ou quatro anos²⁹.

Da preparação que se dá à sardinha na Provença, e Languedoc

§ LI

Na Provença lançam em grandes tinas a sardinha apenas se tira do mar, alternando as camadas desta com as do sal; e quando as tinas estão cheias, e a sardinha coberta de salmoura, lançam-lhe uma porção de nitro, e oca encarnada³⁰. Conserva-se ela neste estado muito tempo. Depois lança-se com a salmoura em potes de barro³¹, e tapam-se estes com uma rolha de cortiça de forma que não saia a salmoura; ou se mete em barrilinhos: e desta forma corre no comércio.

§ LII

Em Sète, porto do Languedoc, preparam a sardinha do modo seguinte: tomam pequenos barris³², e as mulheres ocupadas nesta preparação lançam no fundo de cada um deles dois punhados de sal, e depois uma camada de sardinhas³³, e sobre esta outro punhado de sal; e assim vão alternando este com aquelas até que os barris ficam cheios. Passado oito, ou dez dias quando já está dissolvido o sal, calca-se a sardinha de forma que se conserve sempre mergulhada na salmoura³⁴, a qual depois de alguns dias se despeja, e os barris ficam uma terça parte vazios.

²⁹ Alguns afirmam, que estas sardinhas são mais estimadas no fim de dois anos do que passados cinco, ou seis meses depois da sua preparação.

Na Bretanha é também muito vulgar uma preparação de sardinhas, que chamam de escabeche, e em parte semelhante àquela que se pratica entre nós. As sardinhas depois de terem tomado algum sal são fritas, ou assadas, e quando estão frias, são metidas em quartos, e lhe lançam pimenta e cravo, e vinagre, de forma, que fiquem todas mergulhadas. Feito isto, tapam-se bem os quartos, e neste estado podem ser acarretados para lugares distantes.

³⁰ A oca serve para dar uma cor encarnada às sardinhas, porque assim se pede no comércio.

³¹ Costumam os preparadores pôr dentro de cada pote um telhador, por que calcando este as sardinhas fiquem estas mergulhadas na salmoura.

³² Fazem os barris de salgueiro, e apenas feitos são cheios de água, que se conserva dez ou doze horas para que as aduelas fiquem bem unidas, e não vertam a salmoura.

³³ As sardinhas são metidas nos barris no mesmo estado em que saem do mar, sem preceder outra qualquer preparação.

³⁴ Quando querem despejar a salmoura, applicam uma tampa que mal ajusta com as bordas do barril, depois viram este, e sai a salmoura.

§ LIII

Os barris, que assim ficam, ao depois são cheios de sardinha, à qual dão a seguinte preparação: logo que ela sai do mar é metida em cestos, e lavada, depois lança-se em tinas, nas quais ao mesmo tempo se vai salgando³⁵. Passado pouco tempo o sal absorve a humidade, e a sardinha cobre-se de salmoura; tira-se desta no fim de alguns dias, e quando se observa enxuta, com ela (deitando-lhe novamente algum sal, e bem acamada) se acabam de encher os barris, que depois se tapam, e ficam em estado de entrar no comércio³⁶.

Da preparação que se dá à sardinha na Catalunha

§ LIV

Os catalães preparam as sardinhas de diferentes modos, porque umas vezes as preparam como as anchovas; a saber, as sardinhas são metidas em barris dispostas em camadas lançando sobre cada uma delas um pouco de sal, e ervas cheirosas, ou especiarias, por exemplo, segurelha, orégão, folhas de louro, noz moscada, cravo, pimenta, e canela. Continuam nesta alternativa até encherem os barris, que depois são tapados. Esta preparação é dada às sardinhas, que se pescam de Março até Junho: e até ao fim de Setembro têm sempre a cautela de lhes ajuntarem de quando em quando uma nova salmoura; e com esta preparação ficam em estado de se conservarem.

§ LV

Os preparadores catalães dão à sardinha, que se pesca no Outono, e parte do Inverno, e que não se consome em fresco, uma simples preparação, que consiste em a meter em barris mergulhada em salmoura; e neste estado é exportada para diferentes lugares. Além desta preparação praticam outra do modo seguinte: tiram as sardinhas da salmoura, e as lavam na água do mar; depois são postas nos barris

³⁵ Para 100 barris grandes são precisas três fangas e meia de sal, e à proporção para os pequenos. Os 100 barris grandes levam 22, ou 23 quintais de sardinha, e 11 os pequenos.

³⁶ Cada barril depois de estar cheio, e tapado é posto ao sol ficando para cima aquela tampa, que tem um buraco: há a cautela de estar este sempre coberto de salmoura: grande parte da gordura sai pelo mesmo buraco; de tarde tapa-se, e lança-se na tina a salmoura, que está na tampa. Ao princípio repete-se isto cada três dias; depois todos os oito dias; e conservando-se a sardinha por tempo mais dilatado, praticam esta manipulação duas vezes cada mês.

em camadas, e espremidas tão somente para lhes fazer sair alguma água; logo que esta tem escorrido tapam-se os barris, e a sardinha se conserva neles muito tempo em bom estado.

Da preparação que se dá à sardinha em Nápoles

§ LVI

Os preparadores de Nápoles, depois que cortam à sardinha a cabeça, e lhe tiram as entranhas, a metem em barris alternando as suas camadas com as do sal, que não seja muito grosso; e quando eles estão cheios são espremidas as sardinhas somente para que delas escorra alguma humidade; e logo depois se tapam os barris, sendo estes conservados em lugares frescos; e havendo cautela de lhes lançar de quando em quando uma nova salmoura³⁷, se conserva a sardinha muitos tempos sem podridão, e com bom gosto; e não somente é consumida no país na falta da fresca, mas também é exportada em grande quantidade³⁸.

Da preparação que os holandeses dão às sardinhas, e anchovas

§ LVII

Os holandeses quando têm tirado a cabeça, e as entranhas às sardinhas, e anchovas, as metem em canastras, e lavam na água doce, ou na do mar. Depois que estas têm escorrido, é metido o peixe em uma grande tina com sal, e logo que este absorvendo a humidade é dissolvido lança-se fora a salmoura, e salga-se o peixe outra vez. Lança-se fora esta nova salmoura, e é salgado o peixe terceira vez. Com este sal que ultimamente lhe ajuntam forma-se outra salmoura na qual se conserva o peixe um ano e mais, se as tinas estiverem postas em lugares frescos.

³⁷ A salmoura, que de quando em quando lançam nos barris, é feita deste modo: dissolvem uma quantidade de sal, e depois lançam na dissolução um ovo fresco; se este desce para o fundo do vaso ajuntam-lhe mais sal, se nada na superfície está a salmoura em estado de poder servir.

³⁸ Em muitas partes da Itália faz-se a salgação da sardinha, e anchovas do mesmo modo que na França, só com a diferença, que em Córsega ajuntam uma quantidade de sal, que tem um peso igual ao do peixe.

CAPÍTULO III

*Dos defeitos da preparação do peixe salgado e seco das
nossas pescarias**Defeitos do peixe salgado e seco*

§ LVIII

A preparação que se dá ao peixe nas costas de Portugal, e dos países estrangeiros, como é em muita parte uma tradição que de pais passa para filhos, necessariamente há-de ter muitos defeitos. Eu exporei aqueles que tenho observado, e que são óbvios.

§ LIX

Todo o peixe seco que tem sido antes salgado absorve a humidade da atmosfera. Nas nossas costas a pescada é o peixe que se seca em maior quantidade muito principalmente na costa do Algarve em Olhão, e na costa da província do Minho em Vila do Conde, e Póvoa de Varzim.

§ LX

A nossa pescada seca, e também o bacalhau, que para este reino é exportado dos países estrangeiros, podem-se considerar, como uns corpos higrométricos pela prontidão, que se observa de neles entrar, e sair a humidade da atmosfera.

§ LXI

É esta humidade absorvida em tal quantidade pelas nossas pescadas secas, e bacalhau importado para nossos portos, que observado este peixe em tempo chuvoso, muitas vezes³⁹ parece que tem sido mergulhado em água; a qual se evapora tanto que torna a secura da atmosfera.

³⁹ A humidade, que absorve o peixe, é relativa à quantidade, e qualidade do sal.

§ LXII

A humidade absorvida pelo peixe seco facilita muito a sua podridão, e esta é a causa porque ordinariamente a nossa pescada seca passado um ano não se observa em bom estado, e porque sendo a nossa costa tão abundante de pescaria, o comércio do peixe seco é tão limitado, que a pouco mais se reduz do que a secar-se somente aquella quantidade, que é encomendada por algumas corporações religiosas, e casas particulares.

§ LXIII

O peixe seco, que absorve a humidade da atmosfera, tem em si mesmo um princípio intrínseco da sua pouca duração: além deste defeito, que é considerável, tem outro, que dificulta muito a sua extracção; tal é o mau gosto, que uma parte adquire passados alguns meses, e outra logo depois da sua preparação.

§ LXIV

Estes dois defeitos, que tenho referido são comuns a todo o nosso peixe seco, que antes tem sido salgado; uma parte porém contrai uma cor amarela, a qual suposto não agrada a alguns compradores, outros contudo preferem aquele que a tem, não sendo acompanhada de algum princípio de podridão⁴⁰.

§ LXV

A salgação, que precede ao peixe antes de secar-se, é tão arbitrária entre os nossos salgadores, que ordinariamente o sal, que lhe deitam, não é proporcionado à quantidade de peixe que se prepara; segue-se pois, que sendo o sal supérfluo adquire ele um mau gosto, e faltando-lhe a necessária salgação conserva-se menos tempo, e adianta-se a sua podridão.

§ LXVI

Os nossos salgadores não somente atendem pouco à proporcionada quantidade de sal, mas também a sua qualidade lhes merece pouca consideração, sendo este um objecto muito atendível para

⁴⁰ O peixe seco, que tem uma cor amarela, é mais gordo e saboroso, excepto se esta cor é acompanhada de podridão.

alguns dos salgadores estrangeiros pela escolha que fazem do sal; dependendo também muito da qualidade deste o bom gosto, e conservação do peixe preparado.

§ LXVII

É também um defeito mui considerável da preparação da nossa pescada seca o conservar-lhe a cabeça: não sei por que causa os nossos salgadores praticam este abuso, mostrando-lhes a experiência, que nesta parte principia a podridão, e se observam primeiramente as larvas de alguns insectos, que aqui têm depositado os seus ovos⁴¹.

Defeitos, que procedem do descuido dos que fazem a preparação

§ LXVIII

O peixe seco adquire também pela negligência daqueles, que se encarregam da sua preparação, alguns defeitos, que o fazem durar pouco tempo, facilitando muito a podridão: tais são 1.º se ele é empilhado mal seco: 2.º se recebendo alguma chuva, ou humidade não é esta primeiramente dissipada: 3.º se não há a cautela de o conservar em lugares frios, e secos.

§ LXIX

O descuido dos que preparam o peixe pode também ser a causa de ele adquirir outros defeitos, que não são de menos consequência que os referidos; porque se ele é exposto a um sol muito forte sem nunca ser virado, esmigalha-se, e fica incapaz de entrar no comércio; o mesmo acontece se os peixes, quando se secam, por não estarem separados se apegam uns aos outros.

Defeitos do peixe salgado

§ LXX

O peixe salgado das nossas pescarias, que é exportado para diversos lugares do reino, e algum para fora dele⁴², é o atum, a

⁴¹ Convém imitar a muitos dos salgadores estrangeiros, que na preparação do peixe salgado, e seco não lhe conservam a cabeça.

⁴² A sardinha, e o atum salgado é exportado da costa do Algarve para Catalunha, e Andaluzia.

pescada, cavala, e sardinha. Todo ele absorve a humidade da atmosfera; daqui se segue a sua pouca duração. O atum conserva-se em bom estado pouco mais de um ano; a cavala, e pescada depois, que se tiram da salmoura duram alguns meses. Na Póvoa de Varzim me informaram os salgadores, que a pescada salgada em Julho, Agosto, e Setembro passado pouco tempo dava sinais de podridão.

§ LXXI

Todo o nosso peixe salgado não somente absorve a humidade da atmosfera, mas também passados alguns meses perde muito do seu gosto. O atum salgado depois de um ano falta-lhe aquele gosto esquisito, que nele se observa, quando se come fresco. A cavala no fim de alguns meses é tão seca, e tem ordinariamente um gosto tão desagradável, que apenas por barata é comprada pelas pessoas mais miseráveis.

§ LXXII

Uma grande parte do peixe salgado das nossas pescarias além de estar sujeito aos defeitos já referidos adquire também exteriormente uma cor amarela, e examinando interiormente a sua carne vê-se que ela tem uma cor avermelhada. Na cavala salgada, que corre no comércio em algumas das nossas províncias, se observam frequentemente estes dois defeitos, porém o segundo é tanto mais sensível, quanto maior é a quantidade de sal com que se salga.

§ LXXIII

Além de serem também defeitos da preparação do nosso peixe salgado o uso de uma quantidade arbitraria de sal, e o desprezo total da sua qualidade, é muito de notar o pouco asseio com que os nossos preparadores fazem a salgação: esta não somente é praticada de ordinário sem primeiro lavar o peixe, mas também ele é metido muitas vezes na salmoura escorrendo sangue. Nem separam ao sal a terra, que acidentalmente tem misturada, o que facilmente se fazia com uma simples filtração.

§ LXXIV

Influi tanto na preparação o asseio com que ela é praticada, que o arenque preparado na Holanda é o mais estimado, que corre no

comércio; ainda que os ingleses o pescam no mesmo mar⁴³, e lhe dão uma igual preparação: porém os holandeses além de fazerem a salgação com uma mistura dos sais mais brancos, e de melhor qualidade, como fica dito, têm o cuidado de clarificar, e filtrar a salmoura, que há-de servir para salgar o peixe, e por isso este tem preferência a outro qualquer.

§ LXXV

Não é um defeito de pequena consideração o costume introduzido entre muitos dos nossos preparadores de lavar o peixe na água do mar, a qual tendo em dissolução os muriatos da soda, calcário, e de magnésia os comunica ao peixe, que depois fica em estado de absorver a humidade da atmosfera, e durar pouco tempo. O mesmo acontece se o peixe se conserva salgado, e empilhado mais tempo, do que aquele que é necessário, antes que ele receba outra preparação.

Defeitos que procedem do descuido dos salgadores

§ LXXVI

O descuido dos salgadores pode também ser de muita consequência na preparação do peixe salgado. Se algum daquele, que se conserva nas tinas, não está coberto de salmoura, facilmente apodrece; como também se demoram a salgação do peixe, muito principalmente quando ele é pescado no tempo quente.

Defeito da sardinha salgada das nossas pescarias

§ LXXVII

O defeito por certo o mais considerável da nossa sardinha salgada é a sua pouca duração. No ano de 1790 viajando a costa da Estremadura Transtagana, e Algarve fui informado, que em Setúbal apenas se conservava a sardinha três, ou quatro meses; em Lagos dois; em Sines ainda menos, e quando aí há muita abundância preferem antes lançá-la ao mar do que comprar o sal para a salgar. E se a sardinha, sendo assada se esmigalha, é costume introduzido em Sines de a lançar também ao mar, na persuasão de que ela é de má matança.

⁴³ Os holandeses vão muitas vezes pescar o arenque ao mar da Escócia.

§ LXXVIII

A sardinha, que se salga nas costas da província do Minho, e Beira nos meses de Outubro, Novembro, e Dezembro conserva-se mais alguns meses, do que aquella que preparam os nossos salgadores⁴⁴. Na Estremadura porém, e no Algarve nunca chega a durar um ano. Em alguns lugares das costas da província da Beira quando há muita sardinha nos meses do Estio, e não aparecem compradores, é lançada em montes pelas terras para com ela serem estrumadas.

§ LXXIX

É também um defeito quase geral da nossa sardinha salgada, que está exposta ao ar, o adquirir ella passado algum tempo uma cor amarela⁴⁵ em razão da gordura, que tem, e quando esta é em pequena quantidade faz-se muito seca, e tem um gosto desagradável. Estes dois defeitos, e principalmente o primeiro tiram-lhe a reputação no comércio, e diminuem muito a sua extracção⁴⁶.

§ LXXX

Além dos defeitos referidos a sardinha salgada das nossas pescarias tem interiormente uma cor vermelha, e tanto mais quanto maior é a quantidade de sal, que se lhe lança; porém como externamente tem uma cor branca adquire maior reputação no comércio; mas sendo assada, ou frita faz-se em pedaços⁴⁷.

§ LXXXI

De mais em toda a nossa costa de qualquer forma que se faça a salgação da sardinha, ou seja salpicada, ou empilhada, ou de salmoura, os nossos preparadores usam sempre de uma quantidade de sal arbitrária sem guardar proporção alguma; donde se seguem muitos defeitos opostos ao bom gosto, e conservação da sardinha.

⁴⁴ A sardinha preparada pelos catalães em Monte Gordo conserva-se por muito mais tempo em bom estado.

⁴⁵ Em Setúbal, Faro, Lagos, e Ovar me informaram, que toda a sardinha salgada sendo gorda se faz amarela passado algum tempo.

⁴⁶ Os nossos portuguezes compram antes a sardinha salgada, em que observam uma cor branca do que aquella, que a tem amarela ainda que seja mais saborosa.

⁴⁷ Em Ovar me informaram, que grande parte da sardinha, que de Inverno se pesca nesta costa, é salgada em tinhas, das quais sendo tirada passados oito dias se conserva branca, porém que interiormente tem uma cor vermelha, e que se faz em pedaços quando é assada, frita, ou cozida.

§ LXXXII

A estes defeitos tão antigos como a mesma salgação deve-se ajuntar outro que consiste em fazer uso do sal sem ser dissolvido; abuso este, que causa males irreparáveis na preparação do peixe salgado⁴⁸, como adiante direi.

CAPÍTULO IV

Das causas dos defeitos físicos da preparação do peixe das nossas pescarias

§ LXXXIII

Os defeitos que acabo de referir são inteiramente opostos ao fim principal da preparação do peixe, que é o bom gosto deste, e a sua duração. Não pode conservar-se por muito tempo o peixe que sorve a humidade da atmosfera, um dos principais agentes da podridão.

§ LXXXIV

Todo o peixe salgado, e seco das nossas pescarias, e dos países estrangeiros chupa mais, ou menos a humidade da atmosfera, e é pouca a sua duração. Quando porém o peixe é seco sem ser salgado não absorve a humidade, e se conserva em bom estado muitos anos.

§ LXXXV

Para dar uma prova bem palpável desta verdade basta observar algumas preparações feitas entre nós, e nos países estrangeiros. Na nossa costa seca-se a pescada, e a raia; aquela salga-se antes, esta não, a primeira absorve a humidade da atmosfera, e é pouca a sua duração; a segunda não sorve a humidade, e conserva-se muito tempo.

§ LXXXVI

E quanto aos países estrangeiros; os ingleses, holandeses, e franceses pescam no grande banco de Terra Nova o bacalhau, assim como

⁴⁸ Este defeito não é somente próprio da sardinha, mas comum à preparação de todo o peixe salgado.

se pesca nas costas da Islândia, Noruega, e Ilha de Shetland; aquele sendo salgado, e depois seco absorve a humidade da atmosfera, e dura pouco tempo; este que se seca sem receber sal algum não atrai a humidade, e se conserva anos.

§ LXXXVII

Destas premissas segue-se, que o sal de que usam os preparadores na salgação do peixe é a causa de ele absorver a humidade da atmosfera: eis aqui pois como eles querendo conservar o peixe o reduzem ao estado de apressar-se cada vez mais a sua podridão; posto que seja isto contrário às ideias vulgarmente recebidas, de que o sal comum serve para a conservação do peixe, e da carne.

§ LXXXVIII

Farei ver com a evidência que me for possível, que o sal, que purificado pode fazer durar o peixe muitos anos, acelera cada vez mais a sua podridão fazendo-se a preparação da mesma forma que a praticam os nossos preparadores, e estrangeiros.

§ LXXXIX

Tanto nas nossas costas como nas dos países estrangeiros fazem os preparadores uso do sal comum, que é um misto de muriato de soda, de muriato calcário, e de magnésia⁴⁹: estes sorvem muito a humidade da atmosfera⁵⁰, aquele não; donde se segue, que o peixe salgado com os muriatos térreos sorve a humidade da atmosfera, e não com o muriato de soda.

§ XC

Salgando com o muriato de soda a carne, e peixe, estes não absorvem a humidade da atmosfera: porque além de não terem esta propriedade todas as referidas substâncias; as experiências, que eu fiz, confirmam ainda mais a verdade desta minha proposição. Conservei

⁴⁹ Isto mesmo tenho mostrado na minha *Memória em que se expõe a análise do sal comum das marinhas de Portugal*.

⁵⁰ Conservo há mais de oito anos os muriatos de magnésia, e calcário metidos em uma gaveta, os quais se fazem fluidos estando a atmosfera carregada de vapores, e quando volta a secura desta se tornam sólidos. Em todo este espaço de tempo tenho observado esta continuada alternativa.

cinco anos quatro pescadas; perto de seis um pedaço de carne de vaca; e umas poucas de sardinhas sem nunca sorverem a humidade da atmosfera, ou darem sinais alguns de podridão⁵¹.

§ XCI

Como o muriato de soda não atrai a humidade da atmosfera, que é muito absorvida pelos muriatos térreos; é evidente que o peixe das nossas pescarias, que pode durar muitos anos sendo salgado com o muriato de soda, apenas se conserva poucos meses salgando-se com o sal comum⁵²; e diminui-se tanto a sua duração quanto cresce a quantidade de muriatos térreos.

§ XCII

Os muriatos térreos, que fazem parte do sal comum, não somente são a causa de durar pouco tempo em bom estado o peixe salgado e seco das nossas pescarias, mas também são a causa do mau gosto que neles se observa. Para dar uma prova bem clara desta verdade basta somente reflectir na natureza dos ditos sais, e nos efeitos que eles produzem.

§ XCIII

Observando a natureza do muriato térreo acha-se, que ele tem um sabor amargoso, que comunica aos corpos com que se une sendo mais ou menos modificado. A água do mar não seria tão amargosa se nela não estivessem dissolvidos o muriato calcário, e o de magnésia. No sal comum, tirado em último lugar dos reservatórios onde se cristaliza, se percebe um sabor amargoso muito sensível; porque nele predominam os sais referidos, que por mais dissolúveis se cristalizam em último lugar.

⁵¹ Em 20 de Setembro do ano de 1794 tomei quatro pescadas, que depois de preparadas da mesma forma, que se pratica entre nós, foram metidas em uma dissolução de sal comum, da qual tinha separado os muriatos térreos por meio de uma dissolução de soda; nesta salmoura as conservei dois dias; no fim deste tempo foram postas a secar: passados oito dias mudei as pescadas para outro lugar, aonde se conservam expostas ao ar livre sem absorverem a humidade da atmosfera, ou darem mostras algumas de podridão. Seis sardinhas metidas em uma semelhante dissolução em 6 de Agosto do ano de 1796, e tiradas dela passadas doze horas, e logo postas ao ar livre ainda se conservam com uma cor muito amarela, mas sem sinal de podridão, e nunca sorveram a humidade da atmosfera.

⁵² Faço diferença entre muriato de soda, e sal comum: aquele é o ácido muriático combinado com a soda, e este um misto de muriatos, calcário, de magnésia, e de soda; em algum também se observa o sulfato calcário em quantidade muito sensível.

§ XCIV

Se atendermos aos efeitos vemos, que a nossa pescada, e raia, sendo frescas, aquela tem um gosto mais agradável do que esta; e depois de secas observa-se o contrário: a primeira é antes salgada com o sal comum; a segunda seca-se sem que receba a mais pequena quantidade de sal. Daqui facilmente concluimos, que o sal comum é a causa do mau gosto, que se percebe na nossa pescada seca⁵³.

§ XCV

Lançando os olhos às preparações feitas nos países estrangeiros, achamos confirmada a mesma verdade. Os holandeses, que entre todos se distinguem na preparação do arenque, procuram sempre para a sua salgação um sal, que tenha sido há anos tirado das marinhas; porque a experiência lhes tem mostrado, que o peixe preparado com ele é mais saboroso. Este sal vulgarmente chamado velho tem os muriatos térreos em pequena quantidade (como adiante direi) por isso o peixe, que com ele se salga tem um gosto mais agradável.

§ XCVI

A pouca duração, e mau gosto do nosso peixe salgado, é uma consequência imediata da salgação feita com o sal comum, como tenho mostrado: porém não são só estes defeitos, que ele causa; há também outros, que lhe tiram muito da estimação, que poderia ter no comércio; tais são a cor vermelha, que adquire o peixe, a sua demasiada secura, e o despedaçar-se quando é assado, frito, ou cozido, como se vê muitas vezes na nossa sardinha salgada; e também não é raro observar-se este defeito em algumas das nossas pescadas, quando se secam.

§ XCVII

Estes defeitos, que ninguém deixará de ter visto, são atribuídos à demasiada quantidade de sal comum, com que o peixe é salgado. Os nossos preparadores, com que eu me informei em Ovar; afirmaram,

⁵³ A nossa pescada seca acompanha todas as mudanças da atmosfera: quando esta se humedece ou se seca, acontece o mesmo àquela; e por consequência no peixe há uma continuada entrada, e saída de água, a qual dissolvendo a mucilagem animal podemos conjecturar, que esta a pouco e pouco se vai dissipando. Será também esta uma causa do mau gosto do nosso peixe seco, que antes é salgado.

que a sardinha pescada no Inverno depois de ter estado oito dias metida na salmoura se conserva alguns meses, porém que a sua carne tem uma cor vermelha, e que sendo assada, frita, ou cozida se faz em migalhas; porém que este efeito somente se observa quando na sardinha se lança uma grande quantidade de sal.

§ XCVIII

Em Lagos fui informado, que a sardinha, que não tem muita gordura, adquire passado pouco tempo uma cor vermelha pelo muito sal, com que se salga, é muito seca, e faz-se em migalhas lançada nas brasas. Em Sines tem muitas vezes a sardinha iguais defeitos procedidos da mesma causa.

§ XCIX

Estes mesmos defeitos observam também os preparadores estrangeiros, quando fazem a salgação com muito sal; por esta causa o peixe, que se seca no grande banco de Terra Nova, se faz em pedaços nas diferentes voltas, que recebe. Quando o sal é demasiado no arenque, fica a carne deste muito dura, seca, sem gosto, e de uma sensível acrimónia.

§ C

Consta pois das observações dos nossos preparadores, e estrangeiros, que a grande quantidade de sal comum causa na preparação do peixe os males já referidos. Porém parece, que o físico não deverá ficar aqui, mas esquadrinhar a causa porque o sal comum em demasia produz semelhantes efeitos. Seja-me permitido fazer algumas conjecturas, atendendo às partes constituintes do peixe, e ao modo com que nelas obram os agentes químicos⁵⁴.

§ CI

Os muriatos térreos serão decompostos pela substância fibrosa, ou pela mucilagem animal do peixe, de forma que o ácido muriático

⁵⁴ As partes constituintes das carnes chamadas brancas, como é ordinariamente a do peixe, são uma substância fibrosa; uma substância gelatinosa; mucilagem animal; gordura em maior ou menor quantidade; e uma linfa animal. A substância fibrosa do peixe tem menos consistência, que a dos outros animais, é mais solúvel, obram nela mais facilmente os agentes químicos, e tem uma tendência mais pronta para a podridão.

Os ácidos minerais mudam, e destroem a constituição animal.

livre de qualquer das suas bases alterando, e destruindo a constituição animal produza a cor vermelha, que se observa frequentemente na carne da cavala e da sardinha, e diminua a coerência das suas partes de maneira que facilmente se faça em pedaços?

Absorvendo os muriatos térreos a humidade atmosférica na razão da sua quantidade, aquela dissolvendo a mucilagem animal, e separando-a da substância fibrosa, ficará esta com uma pequena coerência entre si, de forma que as fibras se despeguem facilmente, e o peixe se faça em migalhas?

§ CII

A primeira conjectura parece que se pode concluir da seguinte observação. A carne corada⁵⁵ sendo salgada, passado algum tempo adquire uma acrimónia tal, que nunca jamais se lhe pode tirar, sendo inútil todo o esforço, que para este fim se faz com a água fervendo. Daqui parece, que se conclui, que o ácido muriático separado das suas bases térreas contrai uma união muito íntima com as partes da carne, ou com algumas delas. E se isto acontece nas carnes coradas, com muito mais fundamento o podemos afirmar das brancas, que tendo uma consistência menor, obram nela com mais actividade os agentes químicos. E destas premissas poderemos nós conjecturar, que as referidas alterações observadas no peixe, que levou sal, dependem da decomposição dos muriatos⁵⁶.

§ CIII

A segunda conjectura é fundada nas propriedades, que tem a substância fibrosa do peixe, de ser muito solúvel, e de obrar nela com muita eficácia a acção dissolvente da água como um dos agentes químicos mais universais.

§ CIV

A grande secura, outro defeito, que se observa muitas vezes no peixe que levou sal, tem igualmente por causa a grande quantidade de muriatos térreos, como atestam os nossos preparadores, que

⁵⁵ Costumam dividir as carnes em brancas, e coradas.

⁵⁶ Se os muriatos térreos não se decompõem, ficando o ácido muriático intimamente unido às partes constituintes da carne, ou a algumas delas, então por que sendo eles tão solúveis não cedem à acção dissolvente da água fervendo? Ou a acrimónia inseparável da carne salgada dependerá de outro princípio.

observam este efeito, quando fazem a salgação com muito sal. Mas por que princípio os muriatos térreos dão esta propriedade ao peixe, por que tanto desmerece no comércio? Será porque os ditos sais chupam toda a linfa animal pela propriedade, que têm de sorverem a humidade?⁵⁷

§ CV

Se o nosso peixe salgado e seco desmerece muito no comércio pela sua demasiada secura, ainda é menor a sua reputação, se ele adquire uma cor amarelada. Este defeito observa-se na cavala, pescada seca, e em quase toda a nossa sardinha salgada, que passado não muito tempo depois de preparada se faz mais, ou menos amarela conforme a quantidade de gordura, que contém⁵⁸.

§ CVI

A gordura penetrando a substância fibrosa do peixe, e sendo alterada, e feita fluida pelo maior calor da atmosfera, sai para fora, cobre toda a sua superfície, e depois com o contacto do ar se faz amarela; logo parece, que este defeito tem por causas imediatas a gordura, e o contacto immediato do fluido atmosférico de uma temperatura capaz de produzir alteração, e fluidez da gordura.

§ CVII

Para se observar o referido é tão necessária a existência da gordura feita fluida pelo calórico, que todas as vezes, que aquella se separa, ou este ainda é diminuto na atmosfera, não se observa no peixe a cor amarela, ou é muito pouco sensível; por esta causa aquele, que é pescado e salgado nos meses de Inverno, se conserva sem o referido defeito, enquanto não aumenta o calor da atmosfera.

⁵⁷ Como a seca depende de ser absorvida a linfa, e os nossos preparadores, e estrangeiros confessam, que em iguais circunstâncias se seca em menos tempos aquele peixe, que é mais salgado; os muriatos térreos, que absorvem também a humidade das partes constituintes do peixe, sendo applicados em demasia, acaso poderão tirar, e destruir toda a linfa animal, e seguir-se uma grande secura, e até um mau gosto, quando a carne do peixe seco fica absolutamente privada da mesma linfa?

⁵⁸ Em Setúbal, Faro, e Lagos passado algum tempo depois que a sardinha é pescada e salgada, faz-se amarela. Este defeito, de que os preparadores me informaram, também o observei em alguma. Em Ovar affirmam os preparadores, que toda a sardinha, que se pesca e salga no Verão, com o tempo se faz amarela.

§ CVIII

Também o referido defeito se faz tanto mais sensível, quanto maior for a quantidade de gordura, que penetra a substância fibrosa. Algumas observações feitas entre nós, e em países estrangeiros confirmam a verdade desta proposição. Entre nós a maior parte da sardinha que se pesca na costa de Monte Gordo, é preparada pelos catalães, e alguma pelos nossos portugueses; a esta não se espreme a gordura, e conserva-se sempre posta ao ar livre; naquela pratica-se uma manipulação absolutamente contrária: e succede, que a primeira dura alguns anos em bom estado, conservando sempre uma cor branca, a segunda preparada pelos nossos salgadores dura alguns meses, e logo se faz amarela.

§ CIX

Nos países estrangeiros observa-se, que na preparação do arenque, quando este por algum descuido dos preparadores deixa de estar mergulhado na salmoura e fica em contacto com o ar, se faz amarelo. Nas costas da Bretanha a sardinha, à qual se tem tirado a gordura e metido na salmoura, conserva-se mais tempo, e não se faz amarela como acontece à empilhada, que fica com a gordura. Os preparadores de Nápoles conservam anos a sardinha metida nos barris, e ainda mesmo sem lhe tirar a gordura; porém têm a cautela de a conservar em lugares frescos livre do immediato contacto do ar⁵⁹.

§ CX

Além da presença do ar atmosférico com uma certa temperatura alguns preparadores assinam também a pequena quantidade de sal como uma das causas do referido defeito. Parece, que este efeito deve seguir-se das premissas já postas. Quando se lança uma precisa quantidade de sal no peixe, este cobre-se de uma côdea salina, que faz mais difficil a saída da gordura para a superficie, e diminui o immediato contacto do fluido atmosférico. Logo sendo o sal pouco, têm um menor obstáculo as causas, que produzem a cor amarela.

⁵⁹ O peixe, que tenha uma cor amarela, vê-se coberto de uma substância oleosa concreta, efeito este que é devido à presença do ar atmosférico; porém como influi ele tão eficazmente no peixe fazendo-o apparecer com uma cor amarela? Uma côdea oleosa concreta, que se observa na superficie, será a gordura oxigenada? Os óleos vegetais fazem-se concretos pelo oxigénio: acontecerá o mesmo aos animais?

CAPÍTULO V

Do modo com que se deve preparar o peixe das nossas pescarias

§ CXI

Os defeitos, de que tenho exposto as causas, podem evitar-se, dando ao peixe uma conveniente preparação, que consiste no modo com que ele deve ser salgado, e na quantidade e qualidade do sal, de que convém fazer uso. A manipulação, com que entre nós se salga o peixe, é absolutamente oposta ao fim da preparação.

§ CXII

Ao fim principal da preparação, que é impedir, ou retardar a podridão, satisfaz exactamente o sal purificado; mas é necessário que as partículas deste penetrem, e se unam com as partes componentes do peixe; esta função não pode preencher o sal aplicado no estado de sólido; logo é preciso, que ele se faça fluido⁶⁰. Eis aqui a necessidade de aplicar o sal dissolvido⁶¹ na água.

§ CXIII

O sal dissolvido na água satisfaz ao fim da salgação⁶²; mas para que a preparação se faça com mais limpeza, é útil que a dissolução

⁶⁰ Corpora non agunt nisi soluta. *Axiom. Chim.* [Só têm movimento os corpos livres.]

⁶¹ Esta prática é desprezada dos nossos preparadores, e daqueles estrangeiros que, quando fazem a salgação, costumam alternar as camadas do peixe com as do sal. No tempo húmido não é de grave consequência esta manipulação, porque o sal comum absorve a muita humidade do peixe, e a da atmosfera, e dissolve-se. No tempo seco e quente a humidade do peixe é absorvida em muita parte pela atmosfera; e por isto o sal não atrai a humidade bastante para se dissolver; e como no estado de sólido não penetra o peixe dura este muito pouco tempo. Por esta causa os preparadores de Olhão, Vila do Conde, e Póvoa de Varzim não costumam secar a pescada, que pescam em Junho, Julho, e Agosto. Apodrece facilmente a pescada lançada nas tinas nos referidos meses, sendo alternada com camadas de sal. Como este não se dissolve em consequência da secura da atmosfera, não penetra a carne da pescada; e por isso não impede, ou retarda a sua podridão.

⁶² Qual é a causa por que o sal embaraça e retarda a podridão? Será porque as partículas salinas intrometendo-se entre as mucilaginosas, e predominando nelas impedem a mútua acção, que podem ter entre si? Lorry, *Tratado dos Alimentos*, p. 446. As partículas salinas introduzidas na carne, e cobrindo-se também esta de uma cõdea

do sal seja filtrada; com esta operação separa-se do sal toda a terra, que com ele se misturou no tempo da redura⁶³, e que é da natureza daquela, de que são formados os reservatórios, em que se cristalizou o sal comum. Esta prática desprezada entre nós não escapa aos holandeses, que pelo asseio, com que o seu peixe é preparado, tem mais estima e extracção no comércio.

§ CXIV

Também a quantidade do sal não deve ser arbitrária, mas convém que haja uma certa medida, a qual pode regular-se com mais exactidão, fazendo uso do sal dissolvido na água, do que sendo aplicado no estado de sólido; porque daquele modo nunca o peixe poderá receber uma quantidade maior do que aquela, que a água pode dissolver, e esta ordinariamente é suficiente; deste modo porém é muito fácil que o sal, com que se salga, seja ou muito pouco, ou em demasia, e em ambos os casos fica a preparação com defeitos⁶⁴.

§ CXV

O sal dissolvido até ao ponto de saturação é a medida, que os preparadores devem ter em vista para fazer a salgação do peixe. Conhece-se ordinariamente que a água está saturada de sal, e não pode dissolver mais, quando na salmoura se lança um ovo fresco, e este não vai ao fundo do vaso, mas fica de um peso específico menor, ou igual; este meio é fácil para o preparador que não sabe fazer uso do areómetro com o qual pode determinar-se com mais exactidão a diversa densidade de água salgada⁶⁵. Porém não basta isto para conseguir a bondade da preparação; o maior cuidado, que nesta deve haver, consiste na escolha do sal comum, que deve ser de tal qualidade, que não sorva a humidade da atmosfera, ou o menos que for possível.

salina impedirão a acção dos agentes, que promovem a decomposição, e podridão da substância animal?

⁶³ Chamam redura os marroteiros ao ajuntamento do sal nos reservatórios, onde se faz a cristalização.

⁶⁴ Sendo o sal pouco, apodrece o peixe, e faz-se amarelo; sendo muito, fica demasiadamente seco, e com um gosto desagradável: por isso os preparadores estrangeiros mais experimentados têm determinado pela experiência a quantidade de sal, que é preciso ao peixe, que pretendem salgar.

⁶⁵ Ainda que se lance na tina, onde se há-de fazer a dissolução, sal comum em demasia, a água o dissolve somente até ficar saturada, o resto fica no fundo da tina, e pode aproveitar-se para outra salmoura.

§ CXVI

Para o sal comum não absorver a humidade da atmosfera devem separar-se dele os muriatos térreos. Esta separação pode fazer-se de diversos modos. O que se pratica nos países estrangeiros é o seguinte. O sal comum, depois que se recolhe das marinhas, conserva-se alguns anos em montes debaixo de cobertos, de forma que fique exposto ao ar livre, porém que não lhe chova; e convém igualmente, que os ditos montes de sal sejam postos sobre um plano, que tenha algum declívio. Deste modo os muriatos térreos misturados no sal comum com o muriato de soda, absorvendo a humidade da atmosfera, dissolvem-se, e separam-se dele⁶⁶.

§ CXVII

Em Setembro de 1797 tomei um pouco de sal comum das marinhas da Figueira, e foi posto debaixo de um coberto ao ar livre, no fim de dois anos dissolvi na água uma porção dele, que depois filtrei, e nesta dissolução lancei a de soda, e não se precipitou terra alguma: prova evidente que já não existiam muriatos térreos, que a soda pudesse decompor.

§ CXVIII

O segundo modo de separar os muriatos térreos do de soda segue-se da natureza da cristalização dos referidos sais. Quando muitos sais são dissolvidos na água, cristaliza-se em primeiro lugar aquele, que é menos dissolúvel; por esta causa o muriato de soda cristaliza-se muito primeiro que os muriatos térreos. Eis aqui um meio fácil, e económico de separar estes daqueles⁶⁷.

⁶⁶ Por esta causa os preparadores estrangeiros mais experimentados, e principalmente os holandeses procuram sempre para a salgação um sal comum, a que chamam velho, por terem passado anos que tem sido tirado das marinhas, e já não existirem misturados os muriatos térreos, ou em muito pequena quantidade.

⁶⁷ No mês de Agosto do ano de 1799 tomei três arráteis de sal comum da Figueira, que sendo dissolvido e filtrado, foi posto ao sol para novamente se cristalizar; pouco depois que principiou a cristalização fui separando cada uma das camadas do sal pela ordem, que se cristalizava, conservando separado o sal da primeira cristalização do da segunda, e terceira. Meti depois em uma gaveta cada uma destas porções de sal embrulhada em seu papel. No tempo chuvoso observei, que o sal da segunda cristalização absorve a humidade da atmosfera, e muito mais o da terceira; de forma que o papel, que contém este sal, se humedece tanto como se fosse metido em uma pouca de água. O sal da primeira cristalização não sorve a humidade atmosférica, e nunca observei humedecido o papel, em que ele está embrulhado; prova evidente que este sal não tem misturados os muriatos térreos; e para mais me certificar dissolvi

§ CXIX

Desta fácil separação dos muriatos térreos podem encarregar-se os marroteiros das marinhas sem maior trabalho e perda de tempo. Depois que eles introduzem a água salgada nos reservatórios, onde se faz a cristalização do sal, basta separar a primeira camada daquelas, que consecutivamente se formam, e praticar o mesmo todas as vezes que intrometem água na talharia⁶⁸. O sal comum da primeira cristalização, ou não tem muriatos térreos, ou em muito pequena quantidade, e que se dissipam em pouco tempo, em que aquele esteja exposto ao ar livre sem lhe chover.

§ CXX

Um terceiro modo de ter o sal livre dos muriatos térreos por meio da soda, ainda que é mais exacto, e bem palpável para quem tem alguns conhecimentos químicos, contudo é mais trabalhoso, e de mais despesa; mas deve ter lugar quando por outro modo não pode conseguir-se o sal comum sem a mistura dos muriatos térreos, que causam um gravíssimo detrimento ao peixe, que com eles é preparado.

§ CXXI

A manipulação, que se faz necessária para a sobredita separação, é simples. Dissolve-se o sal comum na água até ao ponto de saturação; depois nesta dissolução filtrada lança-se a de soda, que precipita as bases térreas, unindo-se com o ácido muriático; feita a precipitação de toda a terra, filtra-se de novo, e fica a salmoura em estado de poder servir para a salgação. Este trabalho, muito bem recompensado pela bondade da preparação, é muito menor, que aquele, que têm os preparadores estrangeiros no grande banco de Terra Nova.

§ CXXII

Separados do sal comum os muriatos térreos pelos modos acima referidos fica puro o muriato de soda, que é o sal de que somente

parte dele, e lançando soda na dissolução não observei que se precipitasse terra alguma. Depois fiquei fora de toda a dúvida, que o sal não continha muriatos térreos, de que a soda precipitasse a terra.

⁶⁸ Chamam os marroteiros talharia o ajuntamento de reservatórios, onde se faz a cristalização.

convém fazer uso na salgação, para que o peixe depois de preparado fique sem mau gosto, e no estado de não absorver a humidade da atmosfera. Na dissolução do sobredito sal feita até à saturação deve ser metido o peixe, e nela conservado aquele tempo, que for proporcionado à sua grandeza por exemplo demorando-se na salmoura mais a pescada, do que a cavala, e esta mais do que a sardinha⁶⁹.

§ CXXIII

O tempo, em que deve conservar-se o peixe metido na salmoura, deve ao menos ser aquele, que for preciso para que o sal penetre toda a sua substância⁷⁰. Conseguído este fim é indiferente, ou conservar-se na tina, que contém a dissolução salina, ou tirá-lo dela para ser exportado para diferentes lugares, e entrar no comércio, ou para secar-se⁷¹.

§ CXXIV

A seca do peixe fundada nos princípios da evaporação não precisa das grandes fadigas, que têm os preparadores no grande banco da Terra Nova, todas as vezes que o peixe se salgue com o muriato de soda. Querendo que ele seja seco, é necessário somente separar-lhe a humidade: sai esta umas vezes obrando principalmente a acção dissolvente do ar, outras vezes ajuntando-se também uma maior temperatura da atmosfera de forma, que os tempos frio e seco, ou quente e seco, são os mais convenientes para secar o peixe.

§ CXXV

Para a seca do peixe é preferido entre nós, e nos países estrangeiros o tempo frio e seco. Ainda que este seja muito acomodado para este fim, porque a temperatura do ar não promove a podridão, e a acção dissolvente do fluido atmosférico é muito sufficiente para dissipar toda a humidade; contudo o maior calórico da atmosfera

⁶⁹ Quando a salmoura não penetra toda a substância do peixe, dura este pouco tempo. Ainda não determinei com exactidão o tempo, que deve conservar-se na salmoura o diferente peixe das nossas pescarias.

⁷⁰ O tempo também deve ser proporcionado à temperatura da atmosfera; convém demorar o peixe na salmoura mais no Inverno, do que no Verão.

⁷¹ Quando não houver o sal marinho separado dos muriatos térreos, pode fazer-se a salgação com o sal comum; porém se o peixe houver de ser conservado por mais tempo do que aquele que se costuma entre nós, deverá estar livre do immediato contacto do ar. Deste modo conservam muito tempo em bom estado os pescadores de Grandville o peixe, que trazem salpicado do grande banco da Terra Nova.

unido com a sua força dissolvente acelera a evaporação da humidade. Logo devemos ter como um abuso o costume dos nossos preparadores de Vila do Conde, Póvoa de Varzim, e Olhão de não secarem o peixe em Junho, Julho, e Agosto, meses em que ordinariamente a pescaria da pescada é muito abundante na nossa costa⁷².

§ CXXVI

Em qualquer dos dois referidos tempos, que aconteça fazer-se a seca do peixe, sempre os preparadores terão a cautela de dispor de forma, que se facilite a evaporação; e esta adianta-se em razão das superfícies, que se apresentam aos agentes, que a promovem. Daqui se segue, que o peixe posto sobre pedras, ou sobre areia, como se pratica no grande banco de Terra Nova, e na Islândia não pode secar-se tão facilmente como pendurado em cordas, ou varas de forma que seja rodeado do ar de todos os lados.

§ CXXVII

Para decidir da bondade da preparação do peixe salgado, não somente é preciso, que ele não absorva a humidade atmosférica, e que se conserve saboroso, mas também que não adquira com o tempo uma cor amarela. Este defeito, que é muito sensível na sardinha salgada das nossas pescarias, procede da gordura, que ela contém; logo o preparador além de ter presentes na preparação as cautelas acima referidas, não deve esquecer-se de espremer a sardinha para lhe separar a gordura.

§ CXXVIII

Nesta manipulação deve guardar-se certa medida determinada pela experiência; porque sendo em pequena quantidade a gordura, que sai

⁷² Não secam a pescada nos referidos meses, porque apodrece nas tinas, em que se salga, pela causa que já expus. Não aconteceria este efeito se ela, depois de metida em uma forte salmoura feita do modo acima referido, e conservada nela algumas horas, fosse posta ao sol, ou ao vento.

No dia 5 de Julho do ano de 1793 tomei uma porção de carne, a qual depois de estar seis horas em uma dissolução de muriato de soda perfeitamente saturada foi posta ao sol; no fim de quatro dias, estando seca, foi mudada para uma casa, onde se conservou exposta ao ar mais de cinco anos sem podridão alguma. A carne do peixe, que tem uma menor coerência entre si, mais facilmente é penetrada pela dissolução salina; e por isso nos meses de Verão basta que se conserve nela poucas horas. Fazendo deste modo a preparação não apodrecerá a pescada nas tinas, como ordinariamente acontece entre nós.

da sardinha, fica ela sempre sujeita a fazer-se amarela havendo algum contacto com o ar; sendo em demasia, fica sem gosto, e esmigalha-se quando é assada, cozida, ou frita. Logo para evitar qualquer destes dois inconvenientes deve o preparador fazer uma conveniente pressão da gordura.

§ CXXIX

A máquina porém, com que entre nós os catalães comprimem as barrigas das sardinhas para lhes separar a gordura, e que tem muita semelhança com aquela com que se espreme azeitona na maior parte dos nossos lagares, não é tão vantajosa, como poderia ser aquela que descreve o Sr. Dalla-Bella na *Memória sobre o modo de aperfeiçoar a manufactura do azeite*⁷³. No caso de não haver comodidade de espremer a sardinha; conservando-se ela em lugares frescos e livre do immediato contacto do ar poderá durar muito tempo sem adquirir uma cor amarela.

Regras práticas sobre a preparação do peixe

REGRA I

O peixe, que há-de consumir-se em fresco nos lugares aonde é pescado, ou que é exportado para pequenas distâncias, não precisa de outra preparação mais do que ser salpicado na forma do costume.

REGRA II

O peixe que há-de ter o consumo ordinário em fresco deve ser salgado de forma que se conserve saboroso, e não absorva a humidade atmosférica.

REGRA III

Para não adquirir estes defeitos deve escolher-se um sal, que não tenha muriatos térreos, ou os tenha na menor quantidade, que for possível.

⁷³ Pag. 58, § 67.

REGRA IV

O sal deve ser dissolvido na água até ao ponto da saturação, e depois convém filtrar a salmoura.

REGRA V

Nesta salmoura deve o preparador meter o peixe depois de lavado na água doce, e de lhe ter tirado a cabeça (ao menos olhos, miolos, e guelras), e as entranhas.

REGRA VI

O peixe que houver de ser metido na salmoura não precisa ser antes salgado, como costumam praticar nos países estrangeiros.

REGRA VII

O peixe há-de ser conservado na salmoura o tempo, que a experiência mostrar ser necessário; porém nunca menos, que aquele que for preciso para que a dissolução salina penetre toda a carne do peixe.

REGRA VIII

O tempo que o peixe há-de ser conservado na salmoura para ser penetrado pela dissolução salina deve regular-se pela grossura do peixe, e temperatura atmosférica: assim, por exemplo, a pescada precisa de mais tempo que a sardinha; e a demora de um, e outro peixe deve ser proporcionalmente menor no Estio do que no Inverno.

REGRA IX

Quando a salmoura tiver penetrado o peixe, pode este ser exportado para os lugares mais remotos da costa.

REGRA X

O peixe que se conservar em tinas na salmoura deve estar sempre mergulhado; porque se algum não for coberto apodrecerá facilmente.

REGRA XI

O peixe salgado com o sal comum, na falta do muriato de soda, pode conservar-se muito tempo em bom estado metido em quartos, ou barricas bem tapadas, e muito bem cheias; porque o peixe desta sorte fica livre do imediato contacto do ar.

REGRA XII

A preparação da sardinha feita pelos catalães deve-se preferir àquela que é praticada pelos nossos portugueses.

REGRA XIII

Entre as preparações da sardinha feitas nos países estrangeiros tem muita preferência aquela que praticam os pescadores de Nápoles.

REGRA XIV

O peixe salgado de forma que não absorva a humidade da atmosfera, para secar-se, não precisa de outra manipulação mais do que ser pendurado em varas, ou cordas, e posto em lugares aonde não caiam orvalhos e chuvas, e onde o ar possa rodear o peixe de todos os lados.

Constantino Botelho de Lacerda Lobo

MEMÓRIA SOBRE A DECADÊNCIA DAS PESCARIAS DE PORTUGAL

O adiantamento, que têm nos países estrangeiros, e tiveram entre nós as pescarias; o lastimoso estado em que elas se acham em Portugal; e as causas da sua decadência é todo assunto desta memória.

CAPÍTULO I

Do progresso das pescarias nos países estrangeiros

§ I

As pescarias, que são a escola onde se formam os mais hábeis marinheiros, que podem aumentar muito os meios da nossa subsistência, o comércio, e navegação acham-se entre nós reduzidas ao estado de grande abatimento, e decadência.

§ II

Causas naturais nos devem conduzir a promover este tão importante ramo da nossa indústria nacional¹. Um clima benigno permite

¹ La pêche est une occupation précieuse, que doit être encouragée comme l'agriculture, puisqu'elle augmente pareillement la masse des subsistances; comme les manufactures, puisque la valeur des produits de la pêche est entièrement composée du prix du travail; et comme un objet particulier de politique, puisque cette occupation, en formant pendant la paix le pain des navigateurs, et matelots, devient un moyen de force au moment de la guerre. *Oeuvres* de M. Necker, pag. 504. [A pesca é uma ocupação preciosa que deve ser encorajada como a agricultura, uma vez que aumenta

a entrada no mar em todo e qualquer tempo do ano. Abundantes salinas distribuídas pelas diferentes províncias facilitam as preparações do peixe necessárias para a sua conservação.

§ III

Estas vantagens, que a natureza com tanta liberalidade nos concede, faltam a quase todas as nações da Europa; porém elas com uma boa polícia, sábias leis, e exemplar indústria, sem salinas, vivendo em um clima pouco benigno, indo a mares distantes fazer as suas pescarias, têm com estas adquirido grandes riquezas, e adiantado consideravelmente o seu comércio.

§ IV

Os holandeses com a pescaria do arenque além de ocuparem, e fazerem subsistir um grande número de pessoas de toda a idade, e sexo pelas diferentes preparações, que lhes dão, e formarem hábeis marinheiros, têm adquirido incalculáveis riquezas pelo comércio, que têm feito em toda a Europa com o arenque preparado, em que excedem a todas as outras nações².

de modo semelhante a massa das subsistências; como as manufacturas, uma vez que o valor dos produtos da pesca é inteiramente composto do preço do trabalho; e como um objecto particular de política, uma vez que esta ocupação, constituindo durante a paz o pão dos navegadores e marinheiros, torna-se num meio de força em tempo de guerra.]

² Para decidir da importância da pescaria do arenque basta somente lembrar a grande riqueza, que ela dava anualmente aos holandeses antes desta última guerra. Eles empregavam ordinariamente 1000 navios, e 20000 pessoas cada ano. A quantidade de arenque, que pescavam os pescadores de cada navio, chegava a 300 tonéis, que vendidos a 200 florins cada um, formavam a soma de 60 milhões de florins. Desta quantia abatendo-se a despesa da pescaria, que era de 27 milhões, ficava o produto de 33 milhões. A pescaria, e comércio do arenque feito pelos holandeses, que a guerra interrompeu por mais de dez anos, agora começa com muito vigor «Depuis prés de dix ans, la guerre avoit interrompu la pêche du hareng; elle va reprendre au commencement de la semaine prochaine avec beaucoup d'activité. Le seul village de Vlaardingen prés de la Haye fournit 90 bâtiments pour cette pêche vingt a vingt un vaisseaux, que ce village a envoyés à la pêche de la morue ont rapporté en moins d'un mois, plus de 2255 tonneaux de poisson salé» *Correio de Londres* de 1802, 25 de Junho, vol. 51, n. 51 pag., 402, 403. [Há cerca de dez anos, a guerra tinha interrompido a pesca do arenque; ela vai recomeçar com bastante actividade no começo da próxima semana. Só a aldeia de Vlaardingen perto de Haia fornece 90 embarcações para esta pesca vinte a vinte e um navios que esta aldeia enviou para a pesca do bacalhau trouxeram em menos de um mês, mais de 2255 tonéis de peixe salgado.]

§ V

Este importante ramo de comércio não escapou à sábia política do Imperador Carlos V, e Filipe II, que o animaram, e protegeram estabelecendo muitas, e prudentes leis para o regulamento da pescaria do arenque³. Aquele para dar um testemunho público do quanto estimava os homens úteis à sua pátria, qualquer que fosse a sua condição, estando em os Países Baixos, foi, e mais a rainha da Hungria sua irmã visitar a sepultura de Guilherme Buchelsz por ter sido o primeiro, que se lembrou da preparação, e conservação do arenque, e que o fez exportar para países remotos⁴.

§ VI

A grande pescaria de arenque não mereceu ao governo maior atenção, do que a baleia⁵. Esta sendo começada pelos pescadores da Cantábria espanhola, e francesa, foi consideravelmente adiantada pelos holandeses, e foram eles os que na Europa por mais de um século tiraram maior proveito dela, e muito principalmente depois, que foi abolida a companhia criada pelos Estados Gerais no ano de 1614.

³ O governo da Holanda tem feito depois algumas mudanças nestas leis, porém muitas delas ainda hoje se observam sem alteração. Faz-se executar com grande exactidão tudo aquilo, que é relativo à pescaria, confiando todo o governo económico dela a uma Junta, que tem o título de Colégio da Grande Pescaria. Parte destas leis acham-se referidas no *Dicionário do Comércio da Enciclopédia*, Tomo II, Parte 2, pag. 521.

⁴ Consta que Guilherme Buchelsz natural de Bier-Uliet na Flandres holandesa foi o primeiro, que começou no ano de 1416 a salgar, e meter em quartos os arenques, conservando-os em estado de poderem ser exportados para diferentes países. Este notável holandês disse o Imperador Carlos V quando foi visitar a sua sepultura, que ele tinha sido mais útil à sua pátria pelas grandes riquezas, que tinha feito adquirir a Holanda, do que se tivesse conquistado uma grande província.

⁵ Os povos, que habitavam a Cantábria francesa, e espanhola chamados vasconços, e biscainhos, e muito principalmente os que viviam na província de Guipúzcoa foram os primeiros europeus, que começaram a pescaria da baleia ao longo das costas da Gronelândia, e Islândia pouco tempo antes, ou depois do descobrimento da América.

Foram estes os únicos ocupados na pesca da baleia até ao princípio do século décimo sétimo. Neste tempo formaram-se diferentes sociedades de negociantes na Holanda, e Zelândia, e mandaram fazer por sua conta a pescaria da baleia, aproveitando-se para ela dos vasconços, e biscainhos.

Começou a ser muito lucrosa esta negociação para as sociedades, porém duraram-lhes pouco tempo as vantagens, que dela tiveram, porque no ano de 1614 os Estados Gerais criaram uma companhia para o mesmo fim, concedendo-lhe um privilégio exclusivo, o qual foi prorrogado por mais quatro anos em 1617, e depois por mais 12 no ano de 1622, e ultimamente por 8 no ano de 1633. Em cada uma das ditas prorrogações de tempo suas Altas Potências proibiam expressamente a pesca da baleia feita

§ VII

Depois que foi extinta a sobredita companhia, e ficou aos particulares a liberdade de continuarem na pescaria da baleia, foi esta tendo um maior progresso⁶, que os Estados Gerais procuraram sempre proteger, e adiantar, porque no ano de 1675 aboliram o direito de 2%, que pagavam os holandeses dos produtos dela, e aumentaram o de 4% aos estrangeiros, que destes mesmos fizessem a importação por alguns dos portos das Províncias Unidas. Proibiram com graves penas pecuniárias o fretarem-se aos estrangeiros navios, para a pescaria da baleia igualmente lanchas, barris, arpões, e todos e quaisquer aparelhos, que pudessem servir para o mesmo fim. Não esqueceu o estabelecimento de uma admirável polícia destinada a manter com um sábio regulamento a boa ordem entre os pescadores, e equipagem dos navios, que iam fazer a pesca ao Estreito de Davis, e às costas da Gronelândia⁷.

§ VIII

Depois que os holandeses promoveram as suas pescarias, e adiantaram com elas o seu comércio, a seu exemplo as outras nações começaram a usar daqueles meios, que lhes pareceram mais convenientes para conseguir o mesmo fim.

por qualquer particular. O adiantamento desta não correspondeu, ao que esperavam os Estados Gerais, no tempo da criação da companhia, a qual sempre animaram, e protegeram em todo o tempo, que ela durou.

Dissolveu-se a sociedade ficando aos particulares a liberdade de continuarem na pescaria da baleia. Logo se uniram muitos negociantes em diferentes sociedades, e a dita pescaria principiou adquirir grande vigor, e o comércio floresceu consideravelmente por mais de um século, e muito principalmente desde o ano 1669 até ao de 1779, e para ver em um ponto de vista a grande riqueza, que os holandeses adquiriram com esta pescaria, basta lançar os olhos sobre duas tábuas referidas no *Dicionário do Comércio da Enciclopédia*, Tomo III, Parte 2, pag. 551 e 552. Na primeira refere-se o número dos navios, que voltaram para as Províncias Unidas da pesca feita na Gronelândia, em cada um dos anos, desde o ano de 1669 até ao ano de 1770, o número das baleias, que matavam, a quantidade de barris de azeite, que traziam, e o valor de cada um deles. Na segunda declara-se igualmente o número dos navios, que desde o ano de 1719, até o ano 1779 se recolheram aos portos das Províncias Unidas da Gronelândia, e Estreito de Davis, e os resultados das pescarias da mesma forma, que na tábuas antecedente. Depois que os suecos, e dinamarqueses começaram também a fazer a pescaria da baleia diminuiu muito o comércio dos holandeses.

⁶ Por mais de um século foram mui raros os anos, que se ocuparam na pescaria da baleia menos de 100 navios, antes no ano de 1683 entraram nas Províncias Unidas 242 carregados com 1349 baleias, que tinham sido pescadas nas costas da Gronelândia. No ano de 1684 entraram 212 carregados com 1383 baleias. No ano 1688 entraram 214 carregados com 340 baleias.

⁷ Chama-se na Holanda Corpo de Pescadores da Baleia uma sociedade dos principais negociantes, que mandam fazer por sua conta a pescaria dela, porém esta corpo-

§ IX

Os ingleses sofreram por muitos séculos, que os holandeses fizessem a pescaria do arenque ao longo das costas setentrionais da Grã-Bretanha, e é para admirar, que uma nação tão comerciante, como a Inglaterra abandonasse por tanto tempo um tão importante ramo de comércio a uma nação estrangeira, e rival.

§ X

Conhecendo pois o governo inglês, que todo o poder, e riqueza das Ilhas Britânicas depende do comércio e navegação, e que tanto para esta, como para aquele concorriam muito as pescarias, para melhor estas serem adiantadas, e promovidas, no ano de 1620 se criou uma companhia com fundo de três milhões de libras esterlinas, na qual os primeiros accionistas, que se ofereceram foram 150 deputados da Câmara dos Comuns, e se requereu, que a sobredita sociedade fosse confirmada pelo rei de Inglaterra.

§ XI

Além do projecto do estabelecimento em Londres de uma nova companhia de pescarias, procurou sempre o governo inglês em todos os tempos o seu progressivo adiantamento, muito principalmente da pescaria do arenque, e bacalhau, feita esta nas costas da Noruega, e no grande banco da Terra Nova, onde os ingleses são aqueles, que mais se occupam na pesca, e preparação de bacalhau, e que fazem com ele o maior comércio, exportando-o para diferentes portos da Europa, muito principalmente de Portugal, Espanha, e Itália.

§ XII

Todas estas vantagens em proveito da Inglaterra aconteceram muito principalmente, depois do tratado de paz de Utreque feito a 31 de Março, e 11 de Abril do ano de 1713, no qual a França cedeu à Grã-

ração não tem privilégio algum exclusivo, antes é permitido a todos, e quaisquer particulares fora da sociedade irem, ou mandarem à pesca da baleia quando bem lhes parecer; porém querendo ir todos juntos em frota, são obrigados a sujeitarem-se ao regulamento da Companhia, e antes de partirem juram na presença dos commissários deputados, de fielmente se conformarem às determinações do dito regulamento.

Bretanha a Ilha da Terra Nova com as ilhas adjacentes, como consta do artigo 13 do mesmo tratado⁸.

§ XIII

Para adiantar mais a pescaria feita no grande banco da Terra Nova mandou o parlamento inglês, que todo o bacalhau exportado da Terra Nova para os portos da Inglaterra, e Irlanda fosse livre dos direitos de entrada: a seu exemplo o governo da Nova Inglaterra determinou por uma lei, que toda a família que jurasse vivia dois dias cada semana do produto das suas pescarias recebesse uma diminuição na sua imposição⁹.

⁸ O artigo 13 do Tratado de Utreque é o seguinte: «L'île de Terre Neuve avec les îles adjacentes, appartiendra désormais toute entière à la Grande-Bretagne, et pour cet effet le roi très chrétien cèdera la ville, et forteresse de Plaisanu, et toutes les autres places, que les français possèdent dans la dite île, de plus il ne sera pas permis aux sujets de France de fortifier aucune place dans la dite île de Terre Neuve, ni d'y élever aucun bâtiment exceptés les étalages, et cabanes nécessaires pour sécher le poisson. L'île appelée Cap Breton comme aussi toutes les autres îles tant dans l'embouchure de la rivière de Saint-Laurent, que dans le golfe du même nom, appartiendront désormais aux français, et il sera un pouvoir du roi très catholique d'y fortifier telles places qu'il jugera à propos». [A Ilha da Terra Nova com as ilhas adjacentes, pertencerá daqui em diante integralmente à Grã-Bretanha, e para este efeito o rei cristianíssimo cederá a vila, e a fortaleza de Plaisanu, e todas as outras praças, que os franceses possuem na dita ilha, além disso não será permitido aos súbditos de França fortificar qualquer praça na dita Ilha da Terra Nova, nem de construir qualquer edificio, excepto as bancas e cabanas necessárias para secar o peixe. A ilha chamada Cabo Bretão assim como todas as outras ilhas quer na embocadura do rio de S. Lourenço, quer no golfo do mesmo nome, pertencerão daqui em diante aos franceses, e será um poder do rei cristianíssimo o de aí fortificar as praças que julgar necessárias]. No ano de 1762 novamente os franceses se fizeram senhores da Ilha da Terra Nova, porém foi pouco depois cedida aos ingleses, como também a Ilha do Cabo Bretão, e todas as do Golfo e Rio de S. Lourenço pelo tratado feito em Paris a 10 de Fevereiro do ano de 1763 entre Espanha, França, e Inglaterra. Por este tratado ficaram os franceses somente com o direito de pescar o bacalhau nas costas da Ilha da Terra Nova, e lá fazerem as suas cabanas demorando-se somente o tempo preciso para pescar, e secar o peixe na forma do art. 12 do Tratado de Utreque, ficando os ingleses inteiramente senhores da dita ilha. Também a Espanha desistiu das pretensões, que tinha em favor dos seus vassallos sobre as pescarias da Terra Nova. Tudo isto consta do art. 3.º e 4.º e 18.º do mesmo tratado. E ultimamente pelo Tratado de Paz entre a França, e Inglaterra feito em Amiens, e assinado a 25 de Março de 1802 ficaram as pescarias da Terra Nova no mesmo estado, em que estavam antigamente.

Art. 15 «Les pêcheries sur les côtes de Terre Neuve et des îles adjacentes et dans le Golfe de Saint-Laurent seront remises sur le même pied où elles étaient avant la guerre». [As pescarias nas costas da Terra Nova e das ilhas adjacentes e no Golfo de S. Lourenço serão repostas no mesmo pé em que se encontravam antes da guerra.] *Correio de Londres*, 2 de Abril de 1802, vol. 51, n. 27, pag. 209 e 210.

⁹ *Remarques sur plusieurs branches de commerce et navigation*, pag. 177.

§ XIV

É para conjecturar, que estas sábias providências adiantassem as pescarias, como com efeito assim aconteceu; porque já antes do ano de 1757 se ocupavam na pescaria do arenque, e bacalhau mais de dez mil pescadores ingleses, e quase dois mil dos Estados Unidos da América inglesa¹⁰. E ainda que nas manipulações necessárias para a sua preparação somente fossem ocupadas seis mil pessoas, basta para ser importante este ramo de indústria o dar a subsistência a mais de dezoito mil ingleses.

§ XV

Quando parte destes pescadores era ocupada na pescaria do arenque em Harwick, a qual começando no ano de 1714 tem-se adiantado, e florescido sem socorro algum do governo, somente no ano de 1795 determinou a Companhia das Pescarias de Londres, que a soma de quatrocentas libras fosse distribuída pelos pescadores, dando cinco por cada barril de arenque, que fosse vendido¹¹.

§ XVI

A pescaria de Harwick, assim como todas em geral, tem sido ultimamente protegida pelo governo inglês, sem embargo de ser obrigado a sustentar nesta última guerra uma considerável marinha; porque na Câmara dos Comuns de 28 de Março de 1798 Redyder representou o bom efeito, que tinham produzido os meios adoptados para animar a pescaria do arenque¹². Na de 30 de Junho de 1800 se determinou, que o sal aplicado para a salgação do peixe pescado nos

¹⁰ *Remarques sur plusieurs branches de commerce et navigation*, pag. 178.

¹¹ Na pescaria de Harwick têm-se formado os melhores marinheiros da Europa. Grande parte dos pilotos da esquadra de Lord Ducen foram criados nesta escola. A guerra da América deu um fatal golpe aos pescadores de Harwick; eles ficariam para sempre arruinados se não fosse um acto de uma memorável beneficência do rei de França Luís XVI. Este soberano generosamente determinou, que fossem restituídos aos ingleses 25 navios, que lhes tinham sido apresados em um só dia, e que os corsários franceses não causassem detrimento algum aos pescadores de Inglaterra. Depois desta época teve alguma decadência a pescaria de Harwick enquanto durou a guerra da América, no fim dela 20 navios foram feitos de novo, e a pescaria floresceu até ao princípio desta última guerra. Neste tempo os patrões tinham dificuldade em achar seguradores a 40%, porém a superioridade de corsários ingleses, que houve nos mares do Norte, reduziu o preço dos seguros a 25%, mas ainda mesmo com esta vantagem a pescaria de Harwick não pôde deixar de sofrer grave detrimento. *Correio de Londres*, 16 de Setembro de 1800, n. 23, pag. 186.

¹² *Correio de Londres*, 30 de Março de 1798, n. 26, p. 207.

mares do Norte, e destinado à praça pública de Londres fosse livre de direitos¹³. Na de Setembro de 1800 M. Sunders foi de parecer, que um prémio no tempo da guerra, seria de uma grande vantagem para conservar a pescaria, contanto que ele fosse dado em razão das perdas, que os pescadores têm no mar, e não do peixe, que têm trazido para os diferentes portos¹⁴.

§ XVII

Além destes meios, de que se serviu o governo inglês para promover as pescarias em geral, querendo em particular adiantar a do arenque, e facilitar a sua importação para os diferentes portos de Inglaterra; a Câmara dos Comuns propôs: 1.º que os pescadores não pagassem direito algum do sal aplicado para a salgação do arenque; 2.º que os pescadores empregados na pesca do arenque no Golfo de Forth fossem desobrigados do serviço da marinha dentro de um certo tempo; 3.º promoveu a formação de sociedades nos diferentes distritos, que se encarregassem de mandar vir para eles o peixe em grande quantidade, dando aos pescadores as redes, e todos os mais aparelhos necessários para o exercício da sua arte; porém não se devendo esperar, que eles pudessem ter os capitais precisos, para os respectivos estabelecimentos, propõe-se o governo dar os avanços competentes¹⁵; 4.º também promoveu a pescaria feita em Dronthem,

¹³ *Correio de Londres*, vol. 48, n. 2, 4 de Julho de 1800, p. 12.

¹⁴ *Correio de Londres*, 16 de Setembro de 1800, n. 23, p. 186.

¹⁵ Os meios que a Câmara dos Comuns de Inglaterra propôs para favorecer a pesca, e facilitar o transporte dos arenques são «D'accorder à un pêcheur une exemption de droit sur le sel, toutefois avec certaines limitations.

D'exempter de la prise pour la marine, tous les employés à la pêche du hareng dans le Golfe de Forth pendant un certain temps, et de passer à cet effet un acte du Parlement, qui confirme le règlement déjà adopté par l'amirauté.

D'encourager la formation d'associations volontaires, qui se chargeront de faire venir en gros la quantité de poisson nécessaire pour l'approvisionnement de leurs districts, et qui prendront des mesures pour faire revendre le poisson en détail. Les sociétés auront une correspondance établie entre elles pour approvisionner l'intérieur, et elles seront principalement encouragées dans la métropole et dans tous les points de navigation centrale, comme Hull, Lynn, Liverpool, et Bristol. Mais il n'est pas possible d'espérer, que des efforts volontaires produisent des capitaux suffisants pour les grands établissements, le gouvernement fera à ces sociétés les avances convenables. Déjà la trésorerie a donné des ordres aux douanes des ports de l'Est pour faire prévenir publiquement les pêcheurs, des profits, et privilèges dont ils peuvent, jouir, et deux officiers de la douane, experts dans cette partie se sont rendus a Leith (le port d'Edinbourg) pour y former un établissement, où les pêcheurs puissent trouver les filets, et autres objects nécessaires à leur métier.

La pêche sur les côtes occidentales, que se trouve achevée peut encore fournir une ressource, mais elle n'est pas étendue; dix mille (poissons) y sont déjà préparés, et salés pour l'exportation. Le comité propose de donner pour cette pêche la prime d'usage sans permettre, que le produit en soit exporté.» *Correio de Londres*, vol. 48,

e geralmente em todas as costas da Noruega; porém no ano de 1801 foi ela pouco considerável, porque a guerra impediu, que o governo pudesse animar, como costuma, este importante ramo de comércio¹⁶.

§ XVIII

Por diferentes modos têm sido protegidas as pescarias pelo governo inglês convencido, de que elas contribuem muito para o adiantamento do comércio, e navegação. Esta verdade não foi descoberta aos reis de França, os quais também persuadidos, que a felicidade dos Estados depende não menos da agricultura, do que da pesca, protegeram esta em todos os tempos, muito principalmente desde o ano de 1604 até ao primeiro da revolução.

§ XIX

No ano 1604 no reinado de Henrique IV se estabeleceu, que os pescadores de Dieppe não pagassem do peixe das suas pescarias o direito, que antes pagavam, e que este fosse diminuído um terço aos do Havre. Esta graça continuou até ao ano de 1714.

n. 48, 12 de Dezembro de 1800, pag. 384. [Atribuir ao pescador uma isenção de direitos sobre o sal, embora com certas limitações. Dispensar do serviço da marinha todos os empregados na pesca do arenque no Golfo de Forth durante um certo tempo, e para esse efeito decretar um acto do Parlamento, que confirme o regulamento já adoptado pelo almirantado. Encorajar a formação de associações voluntárias, que se encarregarão de fazer chegar em grosso a quantidade de peixe necessária para o abastecimento dos seus distritos, e que tomarão medidas para mandar revender o peixe em retalho. As sociedades terão uma correspondência estabelecida entre si para abastecerem o interior, e elas serão principalmente encorajadas na metrópole e em todos os pontos de navegação central, como Hull, Lynn, Liverpool e Bristol. Mas não sendo possível esperar, que esforços voluntários produzam capitais suficientes para os grandes estabelecimentos, o governo fará a estas sociedades os adiantamentos convenientes. O tesouro já deu ordens às alfândegas dos portos do Leste para mandarem prevenir publicamente os pescadores, dos lucros, e privilégios de que podem gozar, e dois officiaes da alfândega, especialistas nesta matéria, se dirigiram a Leith (o porto de Edinbourg) para aí formarem um estabelecimento, em que os pescadores possam encontrar as redes, e outros objectos necessários ao seu officio. A pesca nas costas occidentais, que se encontra completada pode ainda fornecer recursos, mas ella não é alargada; dez mil (peixes) aí são já preparados e salgados para a exportação. A commissão propõe-se dar a esta pesca privilegio sem permitir, que o producto seja exportado.]

¹⁶ *Correio de Londres*, vol. 47, n. 47, 12 de Junho de 1801.

§ XX

Em consequência da referida graça adiantaram-se na França as pescarias, as quais não menos foram promovidas por Henrique IV, do que por seu sucessor Luís XIII; porque no reinado deste soberano se determinou por um decreto do Conselho de Estado de 16 de Dezembro de 1614, que a soma de quatro mil libras fosse distribuída pelos pescadores do Havre, segundo o estado do bacalhau e arenque, que por eles fossem trazidos das suas pescarias.

§ XXI

No mesmo reinado de Luís XIII por um semelhante decreto de 17 de Fevereiro de 1615 se resolveu, que um prémio de três mil libras fosse da mesma forma repartido pelos pescadores de Dieppe, com a obrigação de pagarem assim como os de Havre a terça parte de um escudo por cada tonel de peixe, que pescassem. Durou esta gratificação o mesmo tempo, que o referido imposto até que no reinado de Luís XIV no ano de 1664 foi abolido¹⁷.

§ XXII

O grande Luís XIV, que tanto protegeu as ciências e as artes, conhecendo as grandes vantagens, que os seus Estados podiam receber das pescarias, as promoveu por diferentes modos, porque no seu reinado a 9 de Setembro de 1713 houve decreto do Conselho de Estado, pelo qual foi determinado fossem livres de todos os direitos o azeite de peixe, e bacalhau das pescarias francesas durante o tempo de dez anos¹⁸.

¹⁷ Além destas gratificações, com que foram animados os pescadores, se lhes dava também por um preço muito módico o sal preciso, para a salgação do peixe, e muito principalmente aqueles, que iam fazer as suas pescarias à Ilha da Terra Nova.

¹⁸ Em consequência de um decreto de 4 de Outubro de 1691 o peixe das pescarias francesas pagava 12% sendo fresco, e 4% quando era seco, e aquele que era pescado pelos franceses somente pagava o direito estabelecido pelos forais; porém pelo decreto de 9 de Setembro de 1713 ficou livre de todos os direitos por tempo de dez anos. Esta graça foi prorrogada pelo mesmo tempo no reinado de Luís XV por um decreto de 3 de Maio de 1723, e depois pelos decretos de 17 de Maio de 1733, 26 de Março de 1743, 18 de Maio de 1751, 18 de Outubro de 1757, e ultimamente ficou ilimitada pelo decreto de 6 de Junho de 1763 pelo qual também os direitos postos ao peixe das pescarias estrangeiras foram regulados de forma, que sempre tivesse preferência o da pescaria francesa; e se facilitasse mais a sua importação.

§ XXIII

Além da referida graça feita em benefício das pescarias francesas, também por um decreto do Conselho de Estado de 23, e outro de 30 de Dezembro de 1713, se resolveu, que o sal exportado de Poitou destinado para a salgação fosse livre de todos os direitos, e quando o sal da França fosse vendido por um preço excessivo, pudesse ser importado para o sobredito fim de Espanha, ou Portugal fazendo antes uma declaração daquela quantia, que fosse precisa¹⁹.

§ XXIV

A Luís XV sucessor de seu bisavô nos sentimentos, que teve aquele soberano de promover tudo quanto fosse em benefício público de seus vassallos, não deixaram de lhe merecer uma particular atenção as pescarias de seus reinos. Houve um decreto do Conselho de Estado de 7 Julho de 1750, pelo qual é autorizado o corregedor, e almotacés de Dieppe a emprestar, a quantia de 187.500 libras a 5%, e igualmente os lucros deste dinheiro, com o fim de se emprestarem por dois anos 7.500 libras a qualquer armador, que quisesse constituir um batel novo de 80 toneladas, com o fim de se construirem no tempo de oito anos 100 batéis destinados às pescarias. Também pelo mesmo decreto foram autorizados os referidos magistrados para emprestar a soma de 60.000 libras para serem applicadas ao reparo do referido porto de Dieppe²⁰.

§ XXV

Continuou o referido soberano a dar provas públicas do muito que desejava promover, e adiantar as pescarias, porque a 31 de Julho de 1767 se determinou por um decreto do Conselho de Estado, que fosse dada uma gratificação de 25 soldos por cada quintal de bacalhau de pescaria francesa importado para as ilhas francesas de barla-

¹⁹ Esta graça foi igualmente concedida pelos decretos de 9 de Janeiro de 1714, de 24 de Dezembro de 1717, de 5 de Setembro de 1721, e da declaração de 3 de Setembro de 1726.

²⁰ Tendo os pescadores de Dieppe noventa batéis, de que faziam uso nas suas pescarias antes da guerra publicada em 1744, no fim desta no ano de 1748 só restavam cinquenta já velhos, e arruinados; porém em consequência do referido decreto de 7 de Julho de 1750 já no ano de 1759 tinham sido feitos 72 batéis novos, cada um de 80 toneladas, e restavam 28 para se concluirem dentro do prefixo tempo de 3 anos. *Remarques sur plusieurs branches de commerce et de navigation*, première partie, pag. 84.

vento e sotavento, e por outro de 30 de Janeiro de 1775 fez o mesmo peixe livre de todos os direitos de entrada na França²¹.

§ XXVI

A referida graça de 31 de Julho de 1767 foi consideravelmente ampliada no reinado do desgraçado Luís XVI, publicando-se a 18 de Setembro de 1785 um decreto do Conselho de Estado, pelo qual se concedeu por tempo de cinco anos o prémio de dez libras por cada quintal de bacalhau, que fosse transportado dos portos da França, ou lugares onde se fazem as pescarias para as ilhas de barlavento e sotavento, com a condição de ser feita a exportação em navios franceses. Também se determinou no mesmo decreto, que fosse dada pelo mesmo tempo uma gratificação de cinco libras por cada quintal de bacalhau, que fosse acarretado em navios de França para os portos da Itália, Espanha, e Portugal, com a cláusula de ser também o peixe de pescaria francesa²².

§ XXVII

Ultimamente o actual imperador dos franceses, e rei de Itália promove muito as pescarias, de maneira, que sem embargo da calamidade da guerra só em alguns portos de França contaram-se em Agosto de 1801, 1.380 barcos de pesca²³ segundo a relação feita pelos ingleses. Restabeleceu também a Companhia de África suprimida no ano de 1792, sendo o seu fundo de 1200 acções de 1000 francos cada uma. O principal fim desta sociedade é de fazer nas costas da Barbaria a pescaria do coral, e para facilitar o consumo deste, e de todas as

²¹ As sábias providências, que têm dado os reis da França para animar as pescarias, produziram efeitos proporcionados, porque dos diferentes portos da França iam ordinariamente quatrocentos navios à pescaria do bacalhau, em que se ocupavam 15, ou 16 mil marinheiros, e onde se formaram os mais hábeis mareantes, distinguindo-se muito entre todos os de Saint Malo porto da Bretanha. *Remarques sur plusieurs branches de commerce et navigation*, première partie, pag. 84.

²² Por um decreto de 23 de Setembro de 1785 se mandou, que por cada quintal de bacalhau de pescaria estrangeira importado para as ilhas da América de barlavento, e sotavento se pagasse 5 libras de direitos; tendo por fim este imposto, ou remover a concorrência do pescado estrangeiro das colónias francesas, ou converter o produto da taxa em prémios, applicados para promover as pescarias feitas pelos nacionais. *Dictionário de Finanças da Enciclopédia*, Tomo III, Parte 1, p. 319 e 720.

²³ *Extrait d'une lettre écrite par un officier à bord de la Wolverene devant le Havre le 8 Aout.* «Les bateaux pêcheurs français étaient extrêmement nombreux sur cette côte. Ils ont soudainement disparu depuis une dizaine de jours. Il est probable que les pêcheurs ont été mis en requisition pour équiper les chaloupes canonnieres destinés à envahir l'Angleterre. Cette classe esta la pépinière de la marine française. On ne peut pas calculer moins de 10 hommes par chaque bateau pêcheur; souvent il y

mercadorias francesas, foi concedido um prémio de 40% aos negociantes, que delas fizerem a importação para os melhores portos do Egipto²⁴.

§ XXVIII

O adiantamento das pescarias na Holanda, França, e Inglaterra, e o considerável comércio, que têm feito os holandeses, e ingleses com a do Mar Báltico deram muito principalmente ocasião, a que o imperador da Rússia, reis de Dinamarca, e Suécia tenham procurado animar os seus vassallos com prémios, isenções, e privilégios a um ramo de indústria, que lhes pode ser mui proveitoso.

§ XXIX

Na Rússia os pescadores são dispensados do serviço do imperador. Os barcos da pesca isentos de todos os direitos de entrada em Archangel, e em todos os portos do império, como também todo o peixe, que neles for exportado de qualquer forma, que seja preparado. Os sais, que servem para a salgação, são livres de todos os impostos²⁵. O efeito destes privilégios, e isenções tem sido o progresso da pesca feita pelos russos nos mares deste vasto império, muito principalmente nas costas do Mar Cáspio, onde são importantes

en a jusqu'à 30 vous verrez par l'état, que je vous donne quelle ressource l'ennemi peut en tirer.

On compte au Havre (bateaux pêcheurs).....	320
À la Hague et à Cherbourg	220
À Cancale, St. Malo et jusqu'à l'Isle de Bas	230
À Fécamp et St. Valery	200
À Dieppe, Boulogne et Dunkerque	340

1310

À 10 hommes par barque ces bateaux peuvent fournir 13.100 marins. *Correio de Londres*, 28 de Agosto de 1801, vol. 50, n. 17, pag. 136. [Os barcos pesqueiros franceses eram extremamente numerosos nesta costa. Passada uma dezena de dias desapareceram subitamente. É possível que os pescadores tenham sido requisitados para equipar as lanchas canhoneiras destinadas a invadir a Inglaterra. Esta classe é o viveiro da marinha francesa. Não se pode calcular menos de 10 homens para cada barco pesqueiro; muitas vezes havendo até 30, vereis pelo estado, que vos dou que recursos daí pode tirar o inimigo (...). A dez homens por embarcação estes barcos podem fornecer 13.100 marinheiros].

²⁴ *Correio de Londres*, 27 de Janeiro de 1801, vol. 49, n. 8, pag. 60. Um corsário de Dunkerque apresou 4 navios de pescadores ingleses em consequência de um semelhante facto praticado antes por estes; porém o governo francês não justificou aquela presa, e mandou que os ditos pescadores fossem postos na sua liberdade. *Correio de Londres*, 17 Março de 1801, vol. 49, n. 22, Art. de Paris de 18 de Março de 1801.

²⁵ Bertrand, *Descrição das Artes*.

as pescarias feitas pelos cossacos de Ural, e habitantes de Astracan, e tem sido a escola onde se têm criado hábeis marinheiros²⁶.

§ XXX

O rei de Dinamarca costuma promover com privilégios, e isenções os islandeses, que mais se distinguem na pescaria²⁷. O da Suécia, querendo promover a pesca do arenque, tem distribuído uma soma considerável de prémios aos pescadores, que continuarem nela até à extremidade do banco de Baus²⁸. E ultimamente no Tratado de Comércio entre a Suécia, e a Rússia concluído em S. Petersburgo a 13 de Março de 1801 teve em vista o dito soberano o adiantamento das suas pescarias²⁹.

CAPÍTULO II

Do adiantamento, que em outro tempo tiveram entre nós as pescarias

§ XXXI

O progresso, que têm as pescarias nos países estrangeiros é aquele mesmo, que elas tiveram entre nós em tempos mais antigos.

No reinado do senhor D. Afonso IV era um objecto mui atendível da nossa indústria nacional a pescaria da baleia feita nas costas do Algarve, porque de uma carta de desagravo daquele soberano, dirigida ao concelho de Tavira no 1.º de Setembro de 1352³⁰ consta, que em

²⁶ *Dicionário de Economia Política*, Tomo IV, 1.ª Parte, p. 135.

²⁷ Bomar, *Dicionário de História Natural*, Tomo I, p. 170.

²⁸ *Correio de Londres*, 10 de Outubro de 1800, vol. 48, n. 30. O frio é tão considerável em muitos lugares de Dinamarca, Noruega, Suécia, Islândia, e Moscúvia, que impede a produção de grãos. O principal alimento dos seus habitantes é o peixe fresco e seco, de que fazem uso em lugar de pão, além de uma grande quantidade, que vendem aos negociantes estrangeiros, por isso os soberanos destes países procuram em benefício dos seus vassallos o adiantamento das pescarias. Bertrand.

²⁹ Art. 4.º «L'alun suédois, les harengs salés, et le sel importé de Suède en Russie (à l'exception de St. Petersbourg) ne payeront que moitié des droits exigés selon les reglements de la douane et les harengs fumés seulement le tiers.» *Correio de Londres*, 25 de Agosto de 1801, vol. 50, n. 16, p. 122. [O alúmen sueco, os arenques salgados e o sal importado da Suécia para a Rússia (à excepção de S. Petersburgo) só pagarão metade dos direitos exigidos pelos regulamentos da alfândega e os arenques fumados somente um terço.]

³⁰ O original desta carta existe no cartório da câmara de Tavira. Estando eu em Sagres no mês de Novembro do ano de 1790 fui informado pelos soldados daquele destacamento da quotidiana passagem das baleias pelo Cabo de S. Vicente, e me

Porto Novo morriam baleias, e que vinham almocreves carregá-las para fora a troco de trigo³¹. Esta pescaria ainda existia no reinado do senhor rei D. Fernando não somente nas costas do Algarve³², mas também nas do Alentejo, e Estremadura Transtagana³³.

§ XXXII

No reinado do mesmo soberano além da pescaria da baleia promoviam-se tanto todas as outras, de que eram capazes as nossas costas, que os moradores de Faro emprestaram dinheiro aos pescadores da costa do Algarve, para comprarem barcos, e redes, para que havendo abundância de pescado fosse este comprado por almocreves, que acarretassem cargas de pão para a mesma cidade³⁴. Não se limitava aos nossos mares a pesca feita pelos pescadores portugueses, eles a faziam igualmente nas costas da Bretanha, e Inglaterra³⁵.

confessaram, que era mui raro o dia, em que não observavam aqueles animais. Ignoro se confundem as baleias com outros animais marítimos.

³¹ Na costa da província do Minho já se fazia a pescaria da baleia nos reinados dos senhores D. Afonso III, e D. Dinis. *Item mando quod maior domus habet medietatem de sardo, de tunia, et de delpbino*. [Do mesmo modo ordeno que a maior casa tenha metade da sardinha, do atum e da baleia.] Forais dados um à Vila de Gaia pelo senhor D. Afonso III em Coimbra no mês de Setembro da era de 1293, e outro à Vila Nova de Gaia pelo senhor D. Dinis, e por Santa Isabel, em Lisboa a 13 de Agosto de 1326.

³² No reinado do senhor D. Fernando no ano de 1367 houve uma carta régia passada a 20 de Novembro do dito ano, para que de todas as baleias, e cavalaços, que morressem nas costas do Algarve tivessem o bispo, e Cabido de Silves cada um uma carga cavalari por conheçença. A cópia original acha-se no arquivo da Sé de Faro, tirada da Torre do Tombo, *Livro d'el-rei D. Fernando*, folhas 20.

³³ Em uma carta do senhor rei D. Fernando, que confirma uma composição entre a Ordem de S. Tiago, e a coroa sobre o dízimo do peixe, e mercadorias, que entravam pelo Sado em Sesimbra, Almada, e Palmela, se manda pagar direitos a el-rei de alguma baleia, ou baleato, que sair em Sines, ou Sesimbra. *Monarquia Lusitana*, Tomo VIII, L. 22, Cap. 30.

³⁴ Consta isto da carta de sentença dada em Lisboa a 9 de Maio de 1368 na demanda, que correu entre o concelho de Faro, e Loulé. Tomo I do *Regimento da Câmara de Faro*, pag. 42.

³⁵ Em consequência de um tratado de comércio, que houve entre os moradores do Porto, e Lisboa, e Eduardo III podiam ir os nossos pescadores fazer as suas pescarias às costas de Inglaterra, e Bretanha. *Corpo Diplomático*, Tomo I, Parte 2, pag. 286.

§ XXXIII

No reinado do senhor D. João I a abundância do pescado era tal, que além do consumo feito no país era exportada uma grande quantidade dele para o Levante³⁶, e reino de Aragão³⁷.

Também este soberano deu provas de querer adiantar as pescarias; porque 1.º mandou, que se cumprissem os privilégios do senhor D. Fernando, que tinham os reguengueiros de Bouças, Matosinhos, S. Miguel, Amourouça, e lugares de redor de venderem o peixe sem almotaceria³⁸. 2.º Determinou, que os moradores do Porto, e outras partes pudessem comprar em Lisboa e Setúbal, e quaisquer outros lugares destes reinos pescadas, e sardinhas, sem que fossem obrigados a trazerem por cada milheiro, que levassem, um moio de pão, sem embargo de determinarem o contrário as posturas³⁹.

§ XXXIV

Por falecimento do senhor D. João I governando estes reinos seu filho o senhor D. Duarte era entre nós tão importante a pescaria dos sáveis, e abundavam tanto naquele tempo, que eram exportados para fora do reino por castelhanos, e outros estrangeiros⁴⁰. A pescada, peixe, de que em todos os tempos foi sempre mui fértil a nossa costa, pescava-se em tão grande quantidade, que era exportada pelos pescadores para o Levante⁴¹.

³⁶ Houve um acórdão da câmara do Porto em 26 de Novembro da era de 1439, para que se pudessem carregar para o Levante cento e dez milheiros de sardinha. *Livro das Vereações da Câmara do Porto*, fol. 26.

³⁷ Houve uma provisão do concelho do Porto de 18 de Outubro da era de 1443 contra os mercadores aragoneses, que compravam pescado para levar fora do reino, em que se lhes manda observar as suas leis, e dos seus antecessores, usos, e costumes da mesma cidade, expedida por Gil Martins, vassalo, e ouvidor d'el-rei na ausência dos do seu Desembargo. *Livro A da Câmara do Porto*, fol. 85.

³⁸ Consta de uma sentença dada por el-rei ouvindo os do seu Conselho na causa, que pendia perante os seus ouvidores, e reguengueiros de Bouças, e foi dada no Porto a 20 de Novembro da era de 1432.

³⁹ Consta esta determinação de numa carta régia expedida por João Afonso de Santarém, escolar em leis seu vassalo, e do seu Desembargo, em Braga a 5 de Dezembro de 1425, Livro I, Parte 1, dos *Pergaminhos da Câmara do Porto*, e Livro IV da mesma, fol. 3.

⁴⁰ Cortes de Évora do ano de 1436, Capítulos especiais de Santarém.

⁴¹ Do Cap. 104 das Cortes de Santarém do ano de 1434 consta, que os pescadores não podiam ir vender ao Levante menos de 150 dúzias de pescadas.

§ XXXV

Continuou o adiantamento da nossa pescaria no reinado do senhor D. Afonso V, e floresceu tanto nas costas da província do Minho e Beira, que o pescado, que crescia do consumo ordinário, parte dele era exportado dos portos de Vila do Conde e Viana em navios nossos para o Levante, e parte comprado pelos estrangeiros, e por eles transportado para diferentes países ⁴².

§ XXXVI

A pescaria do coral de tanta utilidade, para o comércio da Índia, começada já em tempos mais antigos, continuava ainda no reinado do senhor D. Afonso V, e fazia-se nas costas do Algarve, porque o deão, e Cabido da Sé de Silves queixaram-se ao dito soberano, que Carlos Florentim não queria pagar o dízimo do coral, faltando a um contrato, que tinha havido entre o Cabido, e Filipe Peroço seu tio. El-rei determinou, que podiam demandar qualquer pessoa, contra quem tivessem direito de haver o dízimo do coral, e pelo que pertencia ao passado não molestassem o dito Carlos Florentim ⁴³.

⁴² Representaram os povos de Viana, Ponte de Lima, e Vila de Conde, que subsistindo eles principalmente da pescaria, e sendo ela em tal quantidade, que a maior parte dos pescados se carregavam para Levante, dos quais el-rei recebia grande proveito nas sizas e décimas, e como os rios destes lugares eram pequenos, e neles não podiam navegar navios grandes, como em outro tempo acontecia, começaram a fazer caravelas grandes para levarem os ditos pescados, tanto para demandarem pouca água, como para serem mais ligeiras, e escaparem aos corsários, e que na carregaçào são embargadas para levar pão, e couros a Ceuta, e que nisto fazem os officiais de justiça grande violència, havendo outros navios de carreto. El-rei diferiu, que não se fizesse violència, e que não fossem tomadas as ditas caravelas. Cortes de Lisboa no reinado do senhor D. Afonso V no ano de 1456.

Requereram os moradores do Porto, que subsistindo eles das mercadorias vindas das províncias de Entre Douro e Minho, Beira, e Trás-os-Montes pediam, que as não pudessem comprar os estrangeiros, à excepção de sal, vinho, pescado, pano de linho, e fiados. Consta isto das cartas do senhor rei D. Afonso V, uma passada em Aveiro no dia 15 de Janeiro de 1446 com resposta dos capitães especiais da Câmara do Porto, outra de privilégio passada nesta cidade a 20 de Janeiro do mesmo ano.

⁴³ «D. Afonso por graça de Deus Rei de Portugal, e dos Algarves, Senhor de Ceuta a vós deão e Cabido da Sé da cidade de Silves, e a outros quaiquer officiais, e pessoas, que o conhecimento desta pertencer por qualquer guiza que seja, e esta nossa carta for mostrada saúdo. Sabede que João Mendes, deão dessa mesma, nos fez recontamento dizendo, que de todas as cousas directamente gançadas, e havidas todo o homem era obrigado pagar a dízima a Deus assim por direito divino, como humano, e que Carlos Florentim estante em a nossa vila de Lagos tirara muito coral, e fora por parte dessa igreja demandado, que pagasse a dízima dele, o que fazer não quisera, por a qual rezam fora por ele citado e excomungado, e que sobre ele se recorressa a nós, que lhe provéssemos de remédio, e lhe fizéssemos cumprir um contrato, que ante nós, e Filipe Peroço seu tio fora feito acerca do dito coral sobre a qual causa nós escrevemos a vigário, rogando-lhe, e encomendando-lhe, que o absolvesse da dita excomu-

§ XXXVII

Não tenho notícia da duração desta pescaria, nem quando acabou, somente posso afirmar, que ela já não existia muitos anos antes de 2 de Novembro de 1711, porque consta de um alvará com esta data, que o senhor rei D. João V fizera mercê a Vicente Francisco homem de negócio, e morador na cidade de Lisboa de lhe conceder licença para restaurar a pescaria do coral, que houve antigamente com as condições de ser somente por cinco anos à sua custa, e com o privilégio exclusivo para ele e seus companheiros⁴⁴.

não, e vós mandasses uma pessoa entendida, com a qual isto houvésemos de ver, e fazer o que sentíssemos, que era serviço de Deus, e nosso, e que em cumprimento de nosso rogo, e carta vos absolverá a cautela até à Páscoa, e ordenares de vir a nós ele dito deão com nossa carta, e pedindo-nos em conclusão, que visto como o dito Florentim era obrigado a pagar a tal dízima, que tivéssemos por bem de a deixar sem contradição alguma nossa, e que por obrigação o trato, que tínhamos feito não se lhe tolhia a dízima a Deus apresentando-nos a carta nossa, que sobre ele escreveremos: e nos apraz que sem embargo da dita nossa carta vos possais demandar qualquer pessoa contra que entenderdes ter direito acerca da dízima do dito coral: porquanto a nós a preserva de vos ser feito direito e justiça, e por esta presente vos rogamos, e encomendamos, que pelo passado não queirais molestar ao dito Florentim, visto como nunca tal dízima demandastes, e que de assim fazerdes vos teremos em serviço. Dante em nossa vila de Santarém dezasseis dias do mês de Abril. El-rei o mandou pelos doutores Lopo Gonçalves Cavaleiro de sua Casa, e do seu Desembargo, e Petições, e por Pedro da Silva seu vassalo, e do dito seu Desembargo» Diogo Afonso o fez ano de Nosso Senhor Jesus Cristo de 1462 D. Afonso V.

⁴⁴ Eu el-rei faço saber aos que este alvará virem, que tendo respeito ao que se me representou por parte de Vicente Francisco, homem de negócio, e morador nesta cidade em razão, de que ele tinha notícia, que nas costas do reino do Algarve houvera antigamente pescaria do coral, a qual se perdera por incúria dos homens, ou por falta de cabedais: e porque esta poderia ser de muita utilidade a meus vassallos, tanto pelos que na dita pescaria poderiam granjear a vida, como dos que por negócio o mandassem navegar para a Índia: e porque ele desejava empregar-se em o meu serviço propunha a restauração da dita pescaria, sendo eu servido conceder-lha com as condições seguintes. Que toda a despesa de barcos, gentes, instrumentos, e mais apetrechos para a dita pescaria seriam por sua conta, e das mais pessoas, que com ele entrassem neste negócio, sem que minha Fazenda concorresse para elas com alguma parte. E que eu seria servido conceder-lhe esta pescaria por tempo de dez annos livre de direitos, ao que eu não tinha prejuízo algum, e que nos ditos annos ninguém pudesse usar dela, nem fazer a tal pescaria senão só ele, e seus companheiros, ou aquellas pessoas, que deles tivessem licença, ou faculdade, e que estaria no seu arbitrio, e de seus companheiros continuar, ou não na dita pescaria, porque sendo feita à custa de sua fazenda, não permitia a razão fossem obrigados a continuá-la: e que durante os ditos 10 annos lhe não poderiam ser tomadas as barcas da dita pescaria, gente, e apetrechos dela para algum ministério; porque sendo isto ordenado para utilidade pública, se lhe devia conservar, e guardar inviolavelmente: e me pedia, que attendendo a todo o referido, lhe fizesse mercê conceder-lhe a licença para renovar a dita pescaria na forma relatada. Em consideração do que, e informação que mandei tomar pelo provedor das comarcas do reino do Algarve, de que tudo houve vista o procurador da minha Fazenda: Hei por bem, e me apraz fazer mercê ao dito Vicente Francisco de lhe conceder a licença, que pede com as condições por ele apontadas, e acima mencionadas, com declaração, que o tempo há-de ser tão somente de 5 annos, e nele não

§ XXXVIII

A referida pescaria do coral, e todas em geral da nossa costa faziam no reinado do senhor D. Afonso V o importante ramo da subsistência, comércio, e navegação dos nossos portugueses. Estas vantagens foram mui presentes ao senhor rei D. João II, e por isso este memorável soberano por uma lei de 23 de Janeiro de 1495 concedeu grandes privilégios, e isenções a doze pescadores nacionais, que se estabelecessem no lugar da Mexilhoeira da Carregação, termo da cidade de Silves, por ser o sítio daquela povoação o mais acomodado para a pesca, e exportação dos géneros⁴⁵.

§ XXXIX

Tal foi o progresso das nossas pescarias no feliz reinado deste soberano, que pouco depois da sua morte no ano de 1497, governando já estes reinos o senhor rei D. Manuel, sendo descoberta a Ilha da Terra Nova por João, e Sebastião Cabot pai e filho⁴⁶, os nossos

poderá usar das barcas para algum ministério em prejuízo dos direitos reais, e as tais embarcações serão privilegiadas somente enquanto andarem ocupadas na pescaria do coral: pelo que mando ao governador do dito reino do Algarve, e a todos os provedores, juizes, e mais pessoas, e justiças, a quem o conhecimento desta tocar, lhe dêem toda a ajuda e favor, que por parte do dito Vicente Francisco lhe for pedida, e cumpram, e façam cumprir este alvará tão inteiramente, como nele se contém, o qual valerá, posto que o seu efeito dure mais de um ano, sem embargo da Ordenação em contrário, fazendo-o registar nos livros das comarcas do dito reino onde necessário for. E pagou de novos direitos 540 réis, foram carregados ao tesoureiro deles Aleixo Botelho Ferreira no Liv. III do seu recebimento a fol. 377, como constou por conhecimento feito pelo escrivão do seu cargo assinado por ambos, que foi registado no Liv. III do registo geral dos novos direitos a fol. 314 ao assinar deste. Bartolomeu de Brito e Silva o fez em Lisboa aos 2 de Novembro de 1711, Martim Pereira de Carvalho o fez escrever. Rei * O Conde de Vila Verde «Alvará por que V. Magestade há por bem o fazer mercê a Vicente Francisco homem de negócio, e morador nesta cidade de lhe conceder licença, para que possa fazer pescaria de coral à sua custa no reino do Algarve com as condições acima declaradas por tempo de cinco anos, e nele não poderá usar de barcos para algum ministério em prejuízo dos direitos reais». Ignoro se em consequência deste alvará tornou a começar a pescaria do coral, ou se continuou por algum tempo. O que posso afirmar é, que viajando eu a costa do Algarve no mês de Novembro de 1790, me afirmou um pescador de Lagos, que passava de 70 anos, que não era da sua lembrança a existência da sobredita pescaria naquela costa, e que nunca mais se observou coral algum desde o tempo, em que começaram a estar em uso os aparelhos chamados covãos.

⁴⁵ Guarda-se este pregaminho no cartório da comarca de Silves. *Memórias Eclesiásticas do Algarve* por Fr. Vicente Salgado, Livro I, pag. 263, n. 4.

⁴⁶ João, e Sebastião Cabot pai e filho, mandados fazer descobrimentos por Henrique VII rei de Inglaterra, descobriram a Ilha da Terra Nova no ano de 1497. Os franceses disputam-lhes esta descoberta, e a questão durou séculos, até que findou no Tratado de Utreque, ficando os ingleses senhores da dita ilha pela cessão, que dela fez a França. *Dicionário de Geografia da Enciclopédia*, Tomo III, Parte 2, pag. 369.

pescadores foram dos primeiros, que fizeram a pescaria do bacalhau na dita ilha, porque consta de um alvará de 14 de Outubro do ano de 1506, que se mandou arrecadar o dízimo deste pescado pelos oficiais d'el-rei sem embargo de se ter julgado a posse dele a outras pessoas⁴⁷.

§ XL

Continuou a pescaria do bacalhau da Terra Nova feita pelos nossos portugueses, tendo ela sempre um aumento progressivo; porque só de Aveiro houve anos, que saíram para a referida pescaria sessenta navios⁴⁸. Em outras ocasiões deste porto, e do de Viana, e outros foram com caravelas⁴⁹ para o mesmo fim⁵⁰.

§ XLI

A pescaria do bacalhau, e todas aquelas, que se faziam na nossa costa⁵¹, ocupavam, e davam a subsistência a uma grande parte dos nossos portugueses, aumentaram consideravelmente o nosso comércio, e navegação, e foram a escola onde se formaram os mais hábeis marinheiros, que então serviam nos nossos navios.

§ XLII

Nestes felicíssimos tempos, em que a pescaria formava um dos principais ramos da nossa indústria nacional, a marinha portuguesa foi respeitada em todas as quatro partes do mundo, e então fizeram os nossos portugueses importantes descobrimentos na África, Ásia, e América.

⁴⁷ Alvará dirigido a Diogo Brandão, em que lhe manda, que nos portos do mar da provincia de Entre Douro e Minho, faça arrecadar por officiaes d'el-rei o dízimo do pescado da Terra Nova, não obstante as sentenças do juiz dos seus feitos, porque se julgava a posse dela a algumas pessoas, porque sendo este negócio de importancia, quer primeiro fazê-lo averiguar, e não se dará semelhante posse sem sentença da sua corte. Este alvará foi feito em Leiria a 14 de Outubro de 1506, e acha-se no *Livro da Alfândega do Porto*, fol. 46.

⁴⁸ Carvalho, *Corografia Portuguesa*, Tomo II, pag. 117.

⁴⁹ Pimentel, *Arte de Navegar*, pag. 376.

⁵⁰ Não tenho noticia, até que tempo os nossos pescadores se occuparam neste modo de vida; porém é para conjecturar, que à proporção, que as outras nações adiantaram as suas pescarias, as nossas fossem diminuindo, até que por fim se aniquilaram.

⁵¹ O adiantamento da pescaria do bacalhau, e de todas aquellas, que então se faziam nas nossas costas, continuou em todo o reinado do senhor D. Manuel, e seus successores até ao tempo, em que os Filipes usurparam Portugal.

§ XLIII

Estes descobrimentos feitos por uma série não interrompida de heróis portugueses, como também as brilhantes vitórias navais por eles alcançadas nas diferentes partes do globo, duraram todo aquele tempo, em que tanto nas costas deste reino, como em mares distantes floresceram as nossas pescarias, as quais, quando Portugal ficou sujeito a Espanha, tiveram a mesma sorte, que a nossa indústria nacional, comércio, e marinha.

§ XLIV

A nossa marinha, que antes da sujeição da Espanha fazia espanto a todas as nações da Europa, por efeito das vistas políticas de Filipe II, III, e IV, foi tendo uma progressiva decadência, e abatimento, assim como também as nossas pescarias, de maneira que tanto aquela, como estas, nunca chegaram a seu antigo esplendor, sem embargo das sábias providências, que para este fim deram os nossos príncipes, logo que foi restituída a posse da soberania, de que injustamente tinham sido esbulhados.

CAPÍTULO III

Do estado actual da nossas pescarias

§ XLV

Depois que a coroa de Portugal por grande beneficio da providência foi restituída ao senhor rei D. João IV, ainda que este soberano, e seus sucessores, que felizmente governaram estes reinos, protegeram as pescarias, contudo nunca elas chegaram àquele florente estado, que tiveram em tempos antigos.

§ XLVI

Não consta, que continuasse a pesca da baleia, do coral⁵², e do bacalhau, que os nossos portugueses iam fazer à Ilha da Terra Nova com grande vantagem do nosso comércio, e navegação. Geralmente

⁵² Ainda que Vicente Francisco, homem de negócio de Lisboa no reinado do senhor D. João V conseguiu por um alvará de 1711 licença para a restauração da pesca do coral, contudo julgo, que esta não teve efeito, porque nenhum dos pescadores

todas as pescarias feitas nas nossas costas, e em mares distantes foram progressivamente diminuindo, até que chegaram ao estado de abatimento, e decadência, em que hoje se observam, e para dar uma prova bem palpável desta verdade, não é preciso mais do que lançar os olhos para o estado actual, em que elas se observam nas costas de diferentes províncias destes reinos.

§ XLVII

Na costa da província do Minho teve a pescaria em tempos antigos tal adiantamento, que do pescado que crescia do consumo do país se carregavam muitas caravelas, que o exportavam para Levante, saindo estes vasos dos portos de Vila de Conde, e Viana, porém hoje em dia o peixe, que pescam os pescadores desta vila, não chega para o consumo dos seus habitantes, antes vem para ela de Faro, Caminha, e Galiza uma grande quantidade⁵³.

§ XLVIII

A pescaria feita na costa da Vila do Conde⁵⁴, suposto seja em maior quantidade, do que em Viana, contudo acha-se em grande decadência em comparação do que foi em tempos antigos, e necessariamente assim há-de acontecer, porque dos filhos dos pescadores desta costa é raro aquele, que queira o modo de vida de seu pai. Uns andam embarcados ocupando-se no serviço dos iates, empregados na exportação, e importação de vários géneros do Brasil, e Lisboa, outros preferem quaisquer officios mecânicos, onde têm menos trabalho, e risco.

velhos do Algarve, com quem falei no ano de 1790, me deu noticia dela. É muito provável, que se a dita pesca tivesse existido, ao menos se conservasse ainda alguma tradição.

⁵³ Não admira, que a costa de Viana não possa dar o peixe preciso para o consumo da vila, porque no ano de 1789, em que viajei a costa desta província, fui informado, que na dita vila apenas havia cem pescadores, os quais no tempo de Inverno poucas vezes iam ao mar, e que quando vão não fazem as suas pescarias em uma maior distância do que uma, duas, e raras vezes quatro léguas desviados da barra. As lanchas, e batéis destinados a este fim, fazem hoje um pequeno número, e alguns pescadores affirmam, que se lembravam haver três partes mais do que existem presentemente.

Não é menos lastimoso o estado da marinha desta vila. No ano de 1789 não passaram de 30 os iates, que eram dos moradores deste porto; porém em tempos antigos tinham eles mais de cem navios, que navegavam para diversas partes. Carvalho, *Corografia Portuguesa*, Tomo I, pag. 190.

⁵⁴ No mês de Agosto de 1789 estive em Vila do Conde, e soube que havia nesta costa 354 pescadores, 16 lanchas, e 52 batéis destinados para a pesca.

§ XLIX

Os pescadores de S. João da Foz procuram antes ser ocupados no trabalho da entrada e saída de navios, e apenas saem meia légua de distância da barra a fazer as suas pescarias em alguns meses do ano. Em Matosinhos observa-se a pesca no mesmo estado, ocupam-se nela os marinheiros já inválidos, e velhos, que não podem sofrer o trabalho dos navios, e a maior distância, a que saem da costa é de duas léguas no Verão, e meia no Inverno.

§ L

Merece hoje em dia mui pouca consideração a pescaria, que se faz em Fão, Esposende, e Caminha. É pequeno o número, e pouca a destreza de grande parte dos pescadores, que pescam nas costas destes lugares, em todos eles no ano de 1789 não observei mais do que vinte e uma lanchas, três de Esposende, nove de Fão, e outras tantas de Caminha.

§ LI

O estado actual da pescaria da Póvoa de Varzim é o mais atendível da costa da província do Minho: 1.º os pescadores são os mais peritos e práticos, que existem em toda a nossa costa, desde o Cabo de S. Vicente até Caminha⁵⁵; 2.º aqui há um número mais considerável de pescadores, embarcações, e aparelhos da pesca, do que em outro qualquer lugar, a quantidade de pescado é proporcionada a estes meios.

§ LII

É mui considerável a quantidade de pescado da Póvoa de Varzim, porém nem este, nem aquele, que sai em toda a costa do Minho, chega para o seu consumo ordinário, e menos para o de Trás-os-Montes, porque aquella província não obstante ter muitos portos, consome uma grande quantidade de bacalhau, que os ingleses introduzem no reino. Para esta é mui pouco o pescado que é acarretado das nossas costas. A sardinha da Galiza, e o bacalhau é o peixe do consumo ordinário da província.

⁵⁵ Os pescadores da Póvoa de Varzim andam continuamente no mar, eles não se contentam com a pescaria feita perto da costa, vão buscar o peixe a mares, que ficam dez, e doze léguas desviados da dita vila.

§ LIII

Destas premissas conclui-se necessariamente o grande abatimento, e decadência, em que se acha a pescaria na província do Minho. Para dar uma prova evidente desta verdade, não é preciso mais do que lembrar, que no reinado do senhor D. Duarte, e de muitos dos senhores reis seus sucessores o pescado, que crescia do consumo ordinário, era em tal quantidade, que não somente se exportava pelos nossos portugueses para o Levante, mas até muitos estrangeiros o vinham comprar a este reino, e que hoje em dia além da grande quantidade de sardinha da Galiza, que se consome na província de Trás-os-Montes, só os ingleses introduziram, no Porto desde Junho de 1782 até Dezembro de 1784 1.500.000 quintais de bacalhau⁵⁶.

§ LIV

O estado, em que se observa a pescaria na província da Beira, não é menos lastimoso, que aquele que tenho exposto da província de Entre Douro e Minho. Conhece-se esta verdade comparando o estado actual da pescaria da dita província com aquele, que houve antigamente.

§ LV

Em tempos antigos era tal o adiantamento, que a pescaria tinha em Aveiro, que os pescadores desta cidade não se contentavam com aquela, que faziam nos nossos mares, porém anualmente saíam da barra de Aveiro 60 naus à da Terra Nova, hoje em dia pode dizer-se, que a pescaria está quase inteiramente aniquilada nesta costa, porque no ano de 1790 somente se observavam dois barcos destinados à pesca, e duas companhias cada uma de oitenta pescadores, que costumam pescar na costa de S. Jacinto desde os fins de Junho até Fevereiro, e depois vão para o Tejo.

§ LVI

Na praia de S. Jacinto, e em quase todos os mais lugares da costa da província da Beira não se observam outras redes⁵⁷ senão as

⁵⁶ Memória do Sr. José Bonifácio de Andrade sobre a pesca das baleias, que vem no Tomo II das *Memórias Económicas* da Academia, pag. 389 [p. 277].

⁵⁷ Em toda a costa da província da Beira desde a barra do Porto até à da Figueira não se observam outras redes senão as chamadas artes, à excepção de Buarcos, onde destas já não fazem uso, porém de outros aparelhos da pesca, que são, conforme chamam os pescadores, a rasca, a rede, a mugiganga, o espinhel, a mensoura, e o bicheiro.

chamadas artes de pescar a sardinha, com as quais os pescadores não estendem as suas pescarias mais do que a uma pequena distância da costa, e somente em certos meses do ano⁵⁸ ainda mesmo tem diminuído o número das sobreditas artes, porque no ano de 1758 da costa de Buarcos estabeleceram-se sete, e no ano de 1797 somente existiam duas, que não tinham uso por falta de pescadores⁵⁹.

§ LVII

Destas observações podemos necessariamente concluir, o quanto é pouco considerável a pescaria da província da Beira, reduzindo-se quase todo o pescado dela a sardinha⁶⁰, a maior parte desta consome-se nos lugares próximos da costa, e pequena quantidade é acarretada pelos almocreves para lugares mais distantes.

§ LVIII

As causas, que impedem o progresso da pescaria da província do Minho, e Beira, são as mesmas, ou talvez maiores a respeito da que se faz nas costas da Estremadura, e Alentejo; e por isso não é para admirar, que a decadência dela seja proporcionada às ditas causas. Em tempos antigos a sardinha, que se pescava no Tejo, e Sado era em tanta abundância, que além do consumo, que dela se fazia no país, grande parte era exportada pelos estrangeiros, que a vinham comprar, e traziam para o reino muitas mercadorias⁶¹, como representaram os procuradores das cidades, e vilas do reino nas Cortes principiadas em Évora no ano de 1481.

⁵⁸ Em Ovar ocupam-se na pesca 8 ou 9 meses no ano. Em Aveiro 7, Mira, Quitaios, e Tocha 3.

⁵⁹ Esta informação me foi dada em Buarcos no ano de 1794 por um pescador de idade avançada, o qual também afirmou, que se lembrava virem os pescadores de Aveiro pescar à costa da dita vila com espinhel, porém que havia mais de 40 anos, que não tinham voltado. Disse mais, que no ano de 1732 havia na referida costa 7 grandes barcos, que hoje somente existiam 2. Na Figueira havendo em outro tempo 5 lanchas da pesca no ano de 1794 somente existiam 7 batéis, de que faziam uso, quando pescavam o congro à linha.

⁶⁰ Nas artes saem também outros peixes com a sardinha, assim como nos aparelhos, de que usam em Buarcos, porém esta quantidade de pescado é quase insignificante, consome-se em fresco nos lugares da costa, e algum é exportado para Coimbra.

⁶¹ Carta dada em Évora a 5 de Outubro do ano de 1482 com os capítulos das Cortes principiadas em a dita cidade em 1481, e respondidas em Viana a par de Alvito em 1482 a requerimento dos procuradores das cidades, e vilas do reino. Torre do Tombo, Arm. II, Maço 3, n. 5.

Cap. 113. It. Snr. com dano, e sem razão se faz em vossos reinos dos acedares, que os pescadores têm em Sesimbra, e na Atouguia, com os quais cercam sardinha no mar: está visto, e sabido por todos, que antes que os acedares fossem feitos entrava a

§ LIX

É para conjecturar, que a pescaria da sardinha feita no Sado, e Tejo fosse tendo alguma progressiva decadência, assim como aconteceu a todas as mais, que se faziam nas nossas costas, e em mares distantes, até que por fim se reduziu ao estado, em que presentemente se observa de dar somente aquela quantidade, que mal chega para o consumo ordinário das províncias da Estremadura, e Alentejo.

§ LX

Na Estremadura Transtagana a costa de Setúbal é mui fértil em toda a costa de peixe, e muito principalmente em sardinha e cavala, porém o pescado, que sai, não tem proporção alguma com esta abundância. E sem embargo de existirem ainda no ano de 1790 na dita costa cinquenta batéis de sardinha, onze chinchas, vinte e cinco chinchorros, e quase duzentas lanchetas⁶², contudo a decadência da pescaria crescia cada vez mais pelas frequentes emigrações, que faziam os pescadores obrigados das muitas vexações, que aqui sofriam.

sardinha no rio de Lisboa, e Setúbal, e em tanta abundância, que todo o reino era abastado, de que nascia às vossas rendas grão proveito, e depois que usaram de os ter, e pescar com eles a sardinha mais não entrou, nem morreu nos ditos rios, pelo qual não tão somente traz dano a vossas rendas, e a todo o povo, a que vinha grão proveito de a levarem fora deste reino, e virem por ela os estrangeiros, que muitas mercadorias traziam, mas se recruem mortes de homens, e quebramento de barcas, e perdimento de redes nas costas do mar onde a sardinha arriba, pelos impedimentos, mau cheiro, e fedor, pelo trabalhar, que fazem os acedares, que trabalham com as ondas do mar, jazendo assim como jazem lançados, o que é causa de se a sardinha muito afastar da costa, e se meter longe no pego do mar, e os pescadores por necessidade constrangidos a vão de mar em fora buscar, e tanto que lhes vem tempo do mar por pouco que seja, logo pescar não podem, e se tornam, e a que matem é tão pouca, que nem é nada, e se fosse dentro nos rios matariam em abundância, como sempre, e escusar sejam mortes de homens, e perda das barcas, e redes, que se em cada um ano por ele faz: Mande Vossa Alteza, que pois está visto, e experimentado, o que dito é, que tirem os ditos acedares, que jazem jazentios ao mar como Vossa mercê bem sabe, e se tirem as enxávegas, e pesquem com elas assim como antes pescavam os pescadores, e entrará a sardinha como antes entrava nos rios, e isto se experimente por 3, ou 4 anos, e achará Vossa mercê este dano tão manifesto, que se encobrir não pode, e fazeis em isto mercê a vossos povos. «Resposta». Responde El-rei, que enquanto evidentes causas não mostrarem porque estes acedares sejam danosos, que lhe parece, que não podem bem nem há em ele de fazer inovação de como estão.

⁶² Em Novembro do ano de 1790 viajando toda a costa desde Setúbal até o Cabo de S. Vicente observei naquela vila todas as embarcações acima referidas, e fui informado do número delas pelos pescadores mais velhos, e experimentados, que então encontrei, como também da contínua emigração de muitos deles.

§ LXI

Na costa da província do Alentejo, em Sines, Vila Nova de Milfontes ainda existem algumas pescarias, porém reduzidas à maior decadência possível, e para conhecer com toda a evidência esta verdade basta somente lembrar, que vindo D. Vasco da Gama do descobrimento da Índia em Setembro do ano de 1499, entre as muitas honras, e graças, que lhe fez o senhor rei D. Manuel, foi o consignar-lhe uma tença de trezentos mil réis tirados da dízima do pescado de Sines⁶³, donde ele era natural; o que deixa ver o grande progresso, que então tinha a pescaria naquela costa, hoje é tão considerável a sua decadência, que no ano de 1790 somente havia dois chinchorros, uma rede de armação, e dezasseis redes sardinheiras. Em Vila Nova de Milfontes apenas quatro pequenos batéis, doze pescadores com um pequeno número de redes eram ocupados na pesca do mar, e rio de Odemira⁶⁴.

§ LXII

A pescaria do Algarve, ainda que tem sido sempre protegida por todos os nossos soberanos, concedendo muitos privilégios aos mareantes daquele reino⁶⁵, contudo não tem aquele adiantamento de que é capaz, antes se observa actualmente no estado de grande deca-

⁶³ *História da Índia* feita por Fernão Lopes Castanheda, Livro I, Cap. 29.

⁶⁴ Em Sines alguns pescadores de probidade, e experiência me informaram, que já se tinham passado muitos anos, que não havia a pescaria da pescada, e que a da sardinha, apesar de ser então dominante, era cada vez menos considerável. É para esperar, que ela se aniquile inteiramente, porque em muitas ocasiões querem antes os pescadores lançar a sardinha ao mar, do que comprar o sal para a salgar. Existem também na costa do Alentejo duas lagoas como são a de Melides, e Brescos, naquela a pescaria é insignificante, não usam de outro aparelho mais do que a tarrafa, e o pescado é consumido em fresco na aldeia de Melides. Na lagoa de Brescos não pode qualquer livremente pescar, porque a pescaria dela é arrendada pela Câmara de S. Tiago de Cacém ordinariamente por 30 ou 40 mil réis. O rendeiro dá dois barcos, e dez redes a seus pescadores, que todos os dias pescam na dita lagoa, e lhe dão metade do pescado. Todo o peixe consome-se em fresco, e é pouco atendível a sua quantidade, porque o dízimo importa em 30.000.

⁶⁵ Os privilégios têm sido concedidos em diversos tempos aos mareantes das diferentes cidades do Algarve, e sucessivamente confirmados pelos nossos monarcas até Sua Majestade reinante, que também os confirmou todos, os quais se reduzem aos seguintes: 1.º todos os pilotos, mestres, arrais, marinheiros, pescadores, mareantes, calafates, carpinteiros etc. são escusos de todo o serviço do mar e terra, com toda e qualquer pessoa, salvo a do rei, ou príncipe fora das suas cidades: 2.º não se lhe Poderão tomar suas casas, adegas, estrebarias, roupa, alfaias, trigo, vinho, palha, cevada, lenhas, galinhas, gado, barcas, bestas etc.: 3.º não vão com dinheiros nêem com presos, não são tutores, ou curadores, salvo em tutorias legítimas: 4.º não pagam peitas, fintas, talhas, que pelo Conselho sejam lançadas: 5.º que o mesmo não pagarão, ainda que pelo rei seja lançado, quando servirem com ele, ou por sua ordem: 6.º os filhos,

dência. Em Monte Gordo foi sendo ela cada vez maior, depois da edificação de Vila Real, porque antes tinha aquela costa cem xávegas, e no ano de 1790 não existiam mais do que nove, sendo juntamente ocupados 360 pescadores, quando antes eram 2500⁶⁶.

§ LXIII

Em Tavira teve a pescaria em tempos antigos um adiantamento tão considerável, que somente nesta costa havia mais de setenta cercos de sardinha, e outros tantos de navios de alto bordo, porém já no ano de 1622 tinha ela uma grande decadência, como confessou a câmara desta cidade em uma resposta, que naquele tempo deu ao Conselho da Fazenda. No mês de Dezembro do ano de 1790, tempo em que estive em Tavira, apenas observei naquela costa oito xávegas de pescar a sardinha⁶⁷.

ou filhas, mancebos, ou mancebas de soldada não serão dados a outros contra suas vontades: 7.º não lhes serão embargados seus batéis no tempo da sardinha ainda mesmo para o serviço real: 8.º no dito tempo não serão obrigados a servir em armadas, combois, ou outros alguns serviços: 9.º no mesmo tempo poderão trazer punhal, espada, e adaga, quando forem, ou vierem dos ditos cercos para suas casas: 10.º poderão eleger anualmente dois mareantes para requerer nas câmaras, o que lhes convier: 11.º que os gados, que servirem para o seu talho, possam pastar os baldios dos concelhos. Estes são os privilégios gerais além de outros muitos, que são particulares, e somente concedidos aos mareantes de determinados lugares.

⁶⁶ Em Janeiro de 1790 observei por ordem da Academia o estado da pescaria de Monte Gordo, o qual representei à dita Sociedade em uma memória, que se acha na coleção das *Memórias Económicas*, Tomo III, pag. 351 [p. 251].

⁶⁷ Pelos anos de 1622 e 1623 pretendeu a cidade de Tavira provisão para haver nela feira franca no principio do mês de Outubro, e de facto conseguiu. A câmara de Faro impugnou este privilégio como prejudicial à feira franca, que a dita cidade de Faro costumava ter em 21 de Outubro.

Disputou-se entre as duas câmaras a provisão, e cada uma delas alegou nas respostas, que deram ao Conselho da Fazenda, os seus serviços, pelos quais uma pretendia a conservação da nova mercê, e a outra a sua derrogação.

Entre as muitas cousas, que alegou a câmara de Tavira, produziu os factos: 1.º que esta cidade, como cabeça a mais antiga, e principal do reino do Algarve, florescera tanto em tempo dos reis passados, que dela à custa dos seus moradores foi a maior parte do socorro, que acudiu ao cerco de Mazagão: 2.º que por ser esta cidade de gente mais belicosa, e habitada de mais fidalgos, invernaram sempre nela as galés de Portugal, e dela saíam com gente, e munições a fazer presas nos mouros, e corsários, que vexavam aquella costa: 3.º que ela socorrera a cidade de Faro, quando os ingleses a incendiaram, e obrigando-os a embarcar, conseguira, que ela não fosse de todo abrasada: 4.º que esta cidade era tão rica, e populosa em tempos mais antigos, que havia em Tavira mais de 70 navios de alto bordo, que navegavam para diversas partes, e outros tantos cercos de sardinha, tinha então feira franca, isenta de muitos direitos de alfândega, por todos os três meses de Setembro, Outubro, e Novembro, e hoje por se perder, e se secar a barra arruinou-se o comércio, e a cidade ficou de todo acabada: pelo que longe de se lhe tirar este novo privilégio, se lhe deveriam fazer outros maiores para restabelecer-se, ou ao menos conservar-se no estado em que estava.

A câmara de Faro alegou: 1.º que no tempo das alterações destes reinos, que succederam depois da morte do senhor rei D. Fernando, um Gonçalo de Mendonça de Faro,

§ LXIV

Não foi menos considerável a pescaria de Faro, do que a de Tavira, porque ela serviu de escola onde se formaram muitos hábeis mareantes, que, dirigidos por valerosos capitães daquela cidade, immortalizaram o nome português em muitos descobrimentos da África e Ásia, e outros muitos gloriosos feitos acontecidos assim naquelas partes do mundo, como nas costas de Portugal. Hoje em dia a pescaria dominante de Faro é a de sardinha, porém reduzida a um tão grande abatimento, que no ano de 1790 somente existiam cinco xávegas da pesca da sardinha.

e outros moradores fizeram notáveis serviços à coroa destes reinos, e venceram os inimigos sobre a ponte de Tavira, que já tinham rendida: 2.º que ela dera para a conquista da África valerosos capitães e soldados, que com o seu sangue deixaram impressa a memória dos seus feitos naquelas costas, e nas deste reino serviram sempre aos reis na defesa delas, como também nos descobrimentos das ilhas, costa da Guiné, e tudo o mais até à Índia, em que um Álvaro Caminha Souto Maior, capitão de uma armada, natural de Faro, fez muitos serviços, e descobriu a Ilha de S. Tomé, e por estes, e outros serviços lhe fez el-rei mercê de capitão de juro da dita ilha, e no mesmo trabalho continuaram os mareantes da dita cidade com tal valor, que se fizeram dignos de muitos privilégios, de que ainda gozam: 3.º na Índia desde o princípio nos acontecimentos, e maiores perigos se acharam sempre muitos fidalgos, capitães, e grandes, cavaleiros naturais de Faro, de que há bastantes testemunhas nos livros da Índia, e outras escrituras, e alvarás: 4.º que foram muito conhecidos os feitos de Francisco Barreto, Governador da Índia, Rui Barreto na costa de África, e de Belchior Vieira nas Ilhas de Maluco e Ternate, e de Cristovão de Montarroio, e outros no cerco de Diu, e os de Cristovão Doria nas costas do reino, que sendo capitão de uma galé no tempo, que era general D. Fernando de Noronha, com ela perseguuiu o Rabadão, e o venceu nas Areias Gordas, e deu a liberdade a 137 cativos, por cujo feito lhe fez el-rei mercê de governador de S. Tomé: 5.º que a cidade acudira ao cerco de Mazagão com navios, gentes, e mantimentos à sua custa com Joanne Mendes de Allé, e três filhos seus, e o capitão Francisco de Rollão, que foi o primeiro, que chegou à praia, e a socorreu com grande risco, e el-rei lhe fez mercê do Hábito de Cristo: 6.º que havia 32 anos, que os moradores de Faro em dia de S. Bartolomeu cativaram uma galé de turcos, que naquele tempo havia já tomado um navio de Mazagão, e uma caravela: 7.º que havia 24 anos tomaram outra galé, e então mesmo lançando seis galés mais de 300 turcos em terra, os fizeram voltar matando uns, cativando outros, e que Sua Majestade em atenção a este serviço dera o Hábito de S. Tiago a Diogo de Abreu: 8.º que no ano de 1614 estando quase perdidas as galés de Portugal, de que era capitão Ambrósio de Mariz Simeiro, a cidade mandou os seus pilotos, que as meteram dentro da barra, curando à sua custa no hospital os soldados, que vinham quase todos mortos: 9.º que no ano de 1616 resgataram uma nau flamenga, cativaram ainda alguns turcos: 10.º no ano de 1617 cativaram 70 turcos, e o seu capitão; no ano de 1620 tomaram uma naveta aos turcos, e os cativaram, defenderam-se eles na praia com as peças de artilharia, e outras armas, e os cativaram com toda a fábrica; que neste mesmo ano tomaram a outros turcos 14 peças de artilharia, munições, e todo o armamento: 11.º que o ano passado 70 naus inimigas andaram 8 dias no Cabo de Santa Maria, e os moradores de Faro se entribeiraram na praia, e se prepararam para a defender. Tomo I do *Regimento da Câmara de Faro*, pag. 57.

§ LXV

A pescaria de Olhão, talvez superior à de todos os lugares da costa do Algarve na quantidade de pescado, no número das embarcações, na experiência, e destreza, e idoneidade dos mareantes, necessariamente há-de ter uma grande decadência pela sucessiva emigração, e expatriação dos pescadores, dos quais no ano de 1790 faltavam 800, que quase todos se tinham expatriado para as costas de Espanha⁶⁸.

§ LXVI

Vila Nova de Portimão acha-se em uma situação a mais vantajosa de toda a costa do Algarve, para nela se fazer uma grande pescaria, porém esta no ano de 1790 estava reduzida à maior decadência possível, porque havendo em outro tempo um grande número de caíques, e outras embarcações ocupadas na pesca⁶⁹, somente se contavam naquele ano seis barcos, e doze pescadores, que iam ao mar.

§ LXVII

Não é menor o abatimento, e decadência, em que observei a pescaria na costa da cidade de Lagos. É porém de conjecturar, que ela em tempos antigos fosse mui considerável, e na mesma se formassem os hábeis mareantes, que no tempo do senhor Infante D. Henrique fizeram gloriosos feitos nos descobrimentos da costa de África, para os quais somente os moradores da dita cidade armaram seis caravelas no ano de 1444, e catorze no de 1445, que saíram da costa do Algarve para a expedição, que lhes foi destinada, sendo chefe da referida frota o capitão Lancerote⁷⁰.

⁶⁸ Estive em Olhão no mês de Dezembro do ano de 1790 com fim de observar o estado da pescaria desta costa, e neste tempo soube também, que aquela povoação era composta de 1133 fogos; que as pessoas maiores eram 2947, as menores 465, ausentes 800, que a maior parte destas se achavam estabelecidas na Espanha.

⁶⁹ Consta da matrícula dos mareantes de Vila Nova de Portimão, feita no ano de 1600, que havia na dita vila 216 marinheiros fora calafafes, cerqueiros, pescadores, mestres, pilotos, etc. Tomo I do *Regimento da Câmara* da mesma vila, Parte I, pag. 179.

⁷⁰ *Ásia* de João de Barros, Década I, Livro I, Cap. VIII, pag. 67 e Cap. XI, pag. 85, 87.

§ LXVIII

Para mostrar em um ponto de vista a decadência, em que se acha a pescaria⁷¹ no reino do Algarve, basta somente compará-la com aquela, que se faz em parte nas costas de Andaluzia. No ano de 1790 só de Ayamonte, S. Lucar de Barrameda, e Porto de Santa Maria andavam no mar setenta e cinco xávegas, ou artes de pescar a sardinha, e na nossa costa do Algarve apenas chegaria a quarenta e seis o número das ditas xávegas⁷².

CAPÍTULO IV

Das causas da decadência das nossas pescarias

§ LXIX

O miserável estado, em que se observam as nossas pescarias (como tenho feito ver) é produzido por causas tanto físicas, como morais, as quais se por alguma providência pública não forem ao menos diminuídas, ou deixarem de existir, ficarão as ditas pescarias reduzidas à última ruína, com elas acabará a subsistência de muitos portugueses, e a nossa marinha sofrerá um gravíssimo detrimento.

§ LXX

Entre as causas, que retardam o progresso das pescarias, são mui atendíveis as grandes despesas, que se fazem necessárias para o exercício da arte da pesca, porque qualquer pescador, que houver de ser occupado nela na maior parte dos lugares da nossa costa, deverá ter ao menos seis redes da pescada, e outras tantas mugigangas, ou redes sardinheiras, três mengoeiras, oito rascas, um espinhel, um barco, e

⁷¹ A pescaria do atum, que vulgarmente chamam armação, faz-se por conta de uma companhia, que paga as despesas dos barcos, e aparelhos de pesca, e a todos aqueles que trabalham na armação, sendo também interessados nos lucros do pescado. Esta sociedade foi necessária nas circunstâncias, em que se acha o Algarve, de não ter pescadores, que possam fazer as despesas da dita pescaria; e no ano de 1790 fui informado em Lagos, que ela tinha sido proveitosa não somente pela maior matança do atum, mas porque os pescadores, que no princípio iam forçados para a dita armação, depois voluntariamente se ofereciam, e procuravam protecções para serem admitidos. Porém actualmente julgo, que alguns abusos se têm introduzido na rocha, em muitos não se observa mais do que lodo, em alguns lugares está juncado de despojos de animais, em outros coberto de plantas marítimas.

⁷² Lagos tem nove xávegas, Alvor três, Ferragudo três, Pêra de Santo António quatro, Albufeira duas, Quarteira três, Faro cinco, Tavira oito, Monte Gordo nove, e a soma total é de 46.

uma quantidade de casca de salgueiro, que for precisa para tingir as redes. As despesas de todos estes aparelhos são incompatíveis com a grande pobreza, em que vivem nossos pescadores⁷³.

§ LXXI

Como é incompatível com a pobreza dos pescadores a despesa necessária para os aparelhos da pesca, segue-se, que são mui raros aqueles que os têm, e por esta causa são obrigados a dar pelo uso deles⁷⁴ uma parte do seu pescado, o qual depois de pagos os direitos de matança, e outros encargos mal lhes chega para o seu módico sustento, e de sua família. Por isso muitos pescadores andam mendigando de porta em porta no tempo de Inverno, quando não podem ir ao mar⁷⁵.

⁷³ Em Buarcos no ano de 1794 fui informado dos aparelhos, de que precisava qualquer pescador daquela costa, e um dos mais experimentados disse, que cada um devia ter ao menos seis redes da pescada, e outras tantas mugangas, ou redes sardnheiras, que importavam em 28\$800, oito rascas, ou redes de pescar a arraia, peixe anjo, e todos aqueles, que os pescadores chamam peixes de pele, que se compram por 10\$400, um espinhel, que importa em 28\$800, um barco grande preparado para ir à pesca não faz despesa menos de 400\$000, um barco ericeiro 210\$000, uma lancha 250\$000, um batel 30\$000; a casca de salgueiro, precisa para tingir as ditas redes, não se compra por menos de 9\$600. Advertiu mais o dito pescador, que cada rede não dura ordinariamente mais de 2 anos, que muitas apenas chegavam a um ano, e que algumas nem a três meses. Destas premissas necessariamente se conclui, que um pescador na costa de Buarcos para ter um barco, ou ao menos um batel, e os aparelhos acima referidos precisa fazer uma grande despesa, a qual não pode ser menos na costa da província do Minho, e reino do Algarve, onde se faz uso de mais aparelhos, e em maior número. Na costa de Mira, onde não se observa outra pescaria, senão aquela, que se faz com o aparelho chamado artes, fui informado, que este com o barco faz de despesa 600\$000.

⁷⁴ Em toda a costa vivem muitas pessoas, que nunca foram ao mar, porém mandam fazer redes para arrendar aos pescadores. Há outras, que pagam a despesa do barco, ou lancha, e a companhia obriga-se a dar-lhes parte dos lucros do pescado, ou lhes faz uma consignação para pagamento da dívida. Quando o arrais é senhor do barco, leva ele um número de redes maior, do que aqueles que não têm parte nele. Os pescadores, que não têm redes, dão ordinariamente aos proprietários delas metade do pescado, que lhes fica livre.

⁷⁵ Faço ver em um ponto de vista a pequena quantidade de pescado, que fica livre ao pescador em recompensa do seu grande trabalho, e perigo. Chegando ele à praia com o seu peixe (quando o traz) paga ao menos uma quinta parte de direitos de matança, ficam quatro, destas, duas são para os proprietários das redes, restam duas, das quais uma consome-se em contribuições applicadas para confrarias, em esmolas dadas aos religiosos de Nossa Senhora do Carmo, de S. Francisco, e Santo António, porque todas estas corporações, ou aquelas que são mais de pia afeição dos pescadores, adquirem por este modo todo o pescado, que podem. Acha-se por fim o pobre pescador somente com a quinta parte do seu pescado, porém como precisa de comprar para aquele dia para si, sua mulher, e filhos o necessário alimento, é obrigado a vendê-lo em fresco a compradores ordinariamente almocreves, que o não podem reputar senão por um preço muito módico, porque além das despesas do carreio

§ LXXII

A falta de educação na arte da pesca é um dos impedimentos, que mais se opõe ao adiantamento das pescarias; porque o bom pescador deve ter: 1.º um exacto conhecimento hidrográfico da costa, por onde navega, e lança as suas redes⁷⁶: 2.º dos lugares, em que será mais útil fazer a pescaria⁷⁷: 3.º dos peixes, que se encontram em maior abundância, e daqueles que fazem as suas emigrações, e quando⁷⁸: 4.º convém muito, que saibam o género de pesca, que devem escolher acomodado às circunstâncias do lugar, e do tempo: 5.º o rumo, que deve seguir de noite, quando tem precisão, ou de lançar no mar os seus aparelhos, ou de voltar para o lugar da costa onde saiu: 6.º a altura, que tem o mar nos diferentes lugares, e conhecer aqueles, onde lhe é mais proveitoso fazer as suas ancoragens⁷⁹.

pagam várias contribuições, em consequência das posturas das câmaras dos lugares, onde o peixe é comprado, e vendido.

Creio, que tenho exposto com toda a evidência a causa, por que é impossível, que os pescadores saiam da miséria, em que vivem; e porque não podendo ir ao mar, andam mendigando de porta em porta.

⁷⁶ É necessário que o pescador conheça os diferentes objectos, que existem na costa, e mares onde faz as suas pescarias; porque em umas partes observam-se rochedos mais ou menos escarpados, e alguns cobertos com as águas dos mares; em outras altas montanhas de areia. Aqui avistam-se as embocaduras dos rios, ali as enseadas, que servem de asilo aos pescadores, quando abrigados as tempestades fazem as suas arribadas. Encontram-se várias e pequenas ilhas umas em parte acima do nível do mar, outras cobertas de água, mas em pequena profundidade. O fundo do nosso oceano é em alguns sítios areento, em outros pedregoso, ou formado em uma dura rocha, em muitos não se observa mais do que lodo, em alguns lugares está juncado de despojos de animais, em outros coberto de plantas marítimas.

⁷⁷ Os pescadores devem saber os sítios, onde devem procurar o peixe, porque cada família escolhe para a sua habitação aquele lugar, que mais lhe convém, umas vivem nas rochas, outras encontram-se, onde o fundo do mar é areento. Muitos peixes habitam nas costas, e em pequena distância; outros somente se observam em lugares mais distantes; algumas famílias procuram os sítios, em que as águas do mar são menos agitadas, outras vão buscar as correntes ocasionadas pelos rios, e agitação da maré. Uma grande quantidade de peixes no tempo de Inverno foge da costa para o mar alto, onde é maior a temperatura da água.

⁷⁸ Conhecem-se certas famílias de peixes, que não são domiciliários da costa, onde se pesca, porém que fazem por ela as suas migrações em certos tempos do ano, os quais devem ser conhecidos pelo pescador, como também o lugar, e circunstâncias, em que a pescaria poderá ser mais proveitosa.

⁷⁹ Com uma sonda untada com sebo na parte inferior conhecem os pescadores a altura do mar, e se o fundo deste é térreo, ou pedregoso, etc.

§ LXXIII

Todos estes conhecimentos adquirem-se com a prática de muitos anos, por isso é necessário, que os pescadores passem a maior parte da sua vida no contínuo exercício de muitas pescarias na costa, e fora dela, fazendo repetidas, longas e trabalhosas navegações.

§ LXXIV

Das premissas que tenho estabelecido se conclui, que é mui conveniente, que os filhos dos pescadores logo desde os seus primeiros anos sejam educados na arte da pesca, que professam seus pais; que pouco a pouco se familiarizem com as águas do mar fazendo em batéis pequenas viagens, e que depois deixando estas, empreendam maiores trabalhos, satisfeitos do modo de vida, a que se propõem, persuadidos, que dele podem tirar a sua subsistência⁸⁰.

§ LXXV

É quase impossível, que os filhos dos nossos pescadores se persuadam, que da pesca podem tirar a sua subsistência, quando vivem na companhia de pais, que sofrendo diariamente muitos trabalhos, lutando com as ondas, e metidos em um continuado perigo de vida acham-se reduzidos à maior pobreza, e miséria. Por esta causa no ano de 1789 fui informado em Aveiro, Vila do Conde, e Viana, que raros eram os filhos dos pescadores, que procuravam o modo de vida de seus pais, e que muitos deles queriam antes aprender algum dos officios mecânicos.

§ LXXVI

Ainda que me faltasse a mencionada informação, é bem de acreditar o referido acontecimento, comparando a sorte do que professa qualquer officio mecânico com o do miserável pescador; por exemplo o hábil sapateiro, logo que aprendeu o seu officio com uma módica despesa tem tudo aquilo que é preciso para o exercício da sua arte, nela encontra em todo o tempo do ano, e sem risco algum, uma segura subsistência, não sofre outros incômodos senão aqueles a que estão sujeitos todos, os que vivem na sociedade. O pescador 1.^o

⁸⁰ Os antigos, e experimentados pescadores sabem pela experiência muitas regras práticas relativas à arte da pesca, e hidrografia do mar, as quais pouco a pouco aprendem seus filhos.

consome muitos anos em adquirir a conveniente idoneidade: 2.º precisa fazer muitas despesas nos aparelhos da pesca: 3.º o módico sustento, que adquire, é somente naqueles dias, em que pode ir ao mar: 4.º vive cercado de continuados trabalhos, metido em perigos iminentes, coberto de pobreza, e miséria: 5.º em muitos lugares da costa não tem privilégio algum, e os menores incômodos, e vexações, que sofre, são os direitos, que paga do seu pescado.

§ LXXVII

Se houvermos de dar crédito aos clamores dos pescadores, que ouvi em quase toda a costa, contra as vexações feitas pelos oficiais de justiça, rendeiros, e seus colhedores, devo afirmar, que tanto estes, como aqueles são os meios mais eficazes de aniquilar as pescarias da nossa costa, e com elas uma parte dos vassallos de Sua Alteza Real, que mais proveito podem causar ao Estado.

§ LXXVIII

Não duvido da boa fé, e justas intenções dos oficiais de justiça; porém como o modo, com que têm usado da súa jurisdição relativamente à pesca, não lhes tem sido muito favorável, devo concluir, que eles infelizmente se têm iludido, e dado ocasião a queixarem-se em todos os tempos aos soberanos destes reinos os pescadores da nossa costa, porque nas Cortes de Santarém da era de 1369, representaram ao senhor D. Afonso IV, que os porteiros pediam a dízima do pescado contra a forma do contrato, que tinha havido entre eles, e os ditos pescadores⁸¹; propuseram também nas Cortes de Elvas da era de 1399 ao senhor rei D. Pedro I as extorsões, que lhes faziam os oficiais da portagem, e o alcaide d'el-rei⁸².

⁸¹ «Outrossim dizíeis, que os porteiros devem haver dízima do pescado, e forem avindos com os pescadores, que lhes dessem de doze um, e que escolhessem, e isto foi usado por muito tempo, e que ora tornavam a levar a dízima, e querem escolher, como escolhiam, quando levavam de doze um: sobre isto tenho por bem, e mando, que se quiser escolher, que se guarde avença, se não levem a dízima sem escolha».

⁸² Ao Art. 21, «que dizem, que os meus portageiros hão-de levar da carga de pescado dos homens de fora da vila seis dinheiros, e não mais segundo o meu foral, e que depois por poder, e atrevimento do officio começam de levar, e levam seis dinheiros de cada libra de quanto vá. A este artigo tenho por bem, e mando, que saibam a verdade presente o meu almoxarife, que tempo há, que lhes isto fazem, e assim mo enviem dizer para eu o ver, e lhes fazer mercê, e fazer aquilo, que for meu serviço, e prol dos dessa cidade.» Tanto neste artigo, como nos seguintes dá algumas providências contra as extorsões, e abusos, que nos direitos do pescado praticavam os da portagem, e alcaide d'el-rei.

§ LXXIX

Com as providências, que deram estes príncipes, não tiveram fim as queixas dos pescadores contra os oficiais de justiça, porque nas Cortes de Santarém do ano de 1424 representaram eles ao senhor rei D. Duarte, que eram obrigados pelos ditos oficiais de justiça a irem pescar nos dias santos, e que também lhes pediam dízima, e redízima⁸³. Nas Cortes de Lisboa do ano de 1456 queixaram-se ao senhor D. Afonso V das violências, que lhes faziam, embargando as caravelas, que levavam o peixe para o Levante⁸⁴.

§ LXXX

Em tempos anteriores ao ano de 1455, o escrivão da câmara de Setúbal, e da almotaçaria, juizes, vereadores, e procurador do conselho faziam monopólio do pescado daquela costa, em grave detrimento dos pescadores, e mais habitantes daquela vila. Isto foi representado ao senhor rei D. Manuel, para ele dar as devidas providências⁸⁵.

§ LXXXI

Com as justas providências dadas pelo senhor rei D. Manuel, e confirmadas pelo senhor D. João III não tiveram fim as violências feitas em Setúbal, porque entre os capítulos particulares das Cortes de Almeirim no ano de 1544, representou o procurador da dita vila, que os regatões d'el-rei pelo seu privilégio compravam na mesma terra por força aos almocreves o peixe, que estes haviam comprado⁸⁶, do que se seguia não virem eles já a Setúbal, e faltarem os mantimentos, que costumavam trazer, e que portanto houvesse el-rei de mandar, que os seus regatões podendo obrigar quaisquer outros, a que lhes larguem

⁸³ O senhor rei D. Duarte nos capítulos 149 e 150 dá saudáveis providências sobre as violências feitas aos pescadores, mandando, que não pescassem em dias santos, senão quando a necessidade o pedisse; que somente pagassem as imposições determinadas por seu pai; e que não exceptuassem aquelas que por ele foram exceptuadas; e que não pagassem outras de novo senão aquelas, que antes pagavam.

⁸⁴ El-rei deferiu, que não se tomassem as ditas caravelas.

⁸⁵ Em um dos capítulos das Cortes de Almeirim, feitas no ano 1544 confirmou o senhor rei D. João III a carta do senhor D. Manuel de 12 de Dezembro de 1455, em que se manda, que o escrivão da câmara, e da almotaçaria, juizes, vereadores, e procurador do concelho não comprem sardinhas, nem pescado para vender. Isto consta do livro *Landrobe*, fol. 22, do Cartório da Câmara de Setúbal.

⁸⁶ As violências feitas aos almocreves diminuem a extracção do peixe, e prejudicam a pescaria.

o peixe, que tiverem comprado, não pudessem contudo obrigar a isso os almocreves. El-rei assim o concedeu a 26 de Novembro de 1554⁸⁷.

§ LXXXII

Em Viana as vexações feitas aos pescadores pelos soldados, oficiais do castelo, e por aqueles que cobram os direitos do pescado, foram tão graves, que deram ocasião, a que os pescadores da dita vila de Viana Foz de Lima as representassem nas Cortes de Lisboa do ano de 1653 ao senhor rei D. João IV. Este soberano deferiu a representação dos procuradores das Cortes, e mandou, que não se fizessem as violências, que estes expuseram por dois alvarás, um de 6, e outro de 8 de Maio de 1653⁸⁸.

⁸⁷ Em outro capítulo das mesmas cortes el-rei a instâncias do procurador de Setúbal, em consideração do regimento antigo da mesma terra de não dar carga de peixe senão a quem a levar de mantimentos, manda, que os seus mesmos regatões sejam incluídos nesta obrigação, quando el-rei estiver em Lisboa, e só isentos dela, quando o dito senhor estiver em outra terra do reino. É confirmado este capítulo por uma carta feita em Évora a 26 de Novembro de 1544.

⁸⁸ Cortes de Lisboa do ano de 1653. Eu el-rei faço saber aos que este alvará virem, que os procuradores das cortes da vila de Viana me representaram em o cap. VII dos particulares, que ofereceram nas cortes, que celebraram nesta cidade em 22 de Outubro do ano passado, como os soldados, e oficiais do castelo da mesma vila obrigam aos pescadores chegar ao cais, que está junto dele, e lhe tomam o peixe, como, e pelos preços, que querem, e muitas vezes sem dinheiro tratando-os mal de obra, e de palavra com tanta violência, que os pescadores pelos não sofrerem lhes deixam o peixe sem lho pagarem, pedindo-me lhes fizesse mercê mandar se não obrigue aos pescadores chegar ao dito cais, e querendo peixe o vão comprar aos lugares, em que se vende; e havendo respeito ao que alegam, e folgar de fazer mercê aos moradores da dita vila hei por bem, e apraz, que daqui em diante nem um oficial, nem soldado de castelo da dita vila com pena de cinquenta cruzados, que se applicarão para o concelho, e dois anos de degredo para África, obriguem aos ditos pescadores a chegarem aos cais, de que tratam, e querendo algum peixe, o vão comprar aos lugares, em que se costuma vender, como os supplicantes pedem. E mando ao corregedor da comarca etc. António Marques o fez em Lisboa a 6 de Maio de 1654 António Rodrigues o fez escrever * Rei. *Cartório da Comarca de Viana*, foral grande da dita, fol. 224.

Eu el-rei faço saber aos que este alvará virem, que os procuradores das cortes de Viana Foz do Lima representaram em o cap. VIII dos particulares, que ofereceram nas cortes, que celebrei nesta cidade de Lisboa em 22 de Outubro do ano passado como os oficiais dos direitos reais do pescado daquela vila obrigavam aos pescadores o irem dizimar no cais de Melchior Ribeiro, lugar menos público, que aqueles aonde sempre costumavam pagar a dzíma, de que se seguem grandes inconvenientes assim à minha Fazenda por se poder sonegar, o que lhe deve, como ao bem comum daquela vila, por se dar lugar aos regatões a poderem esconder, e atravessar, pedindo-me fizesse mercê mandar, que os ditos pescadores não fossem a isso obrigados, e havendo respeito ao que alegam, e folgar de fazer mercê aos moradores da dita vila: hei por bem, e me apraz, que daqui em diante se não dizime o peixe no dito cais de Melchior Ribeiro, de que tratam, nem os pescadores, que o trouxerem, sejam obrigados a levar lá, senão aos lugares costumados para se haver de dizimar: e mando aos ditos oficiais dos direitos reais etc. António Marques o fez em Lisboa em 8 de maio de 1654 António Rodrigues de Figueiredo o fez escrever * Rei. D. Pedro Presidente. Foral grande da Câmara de Viana, fol. 233.

§ LXXXIII

Nos tempos presentes creio ainda continuam as queixas dos pescadores contra alguns oficiais de justiça. Eu as ouvi no ano de 1789 na Póvoa de Varzim, e em Viana. No ano de 1790 em Setúbal, Sines, Vila Nova de Portimão, Albufeira, e Faro⁸⁹. No ano de 1794 em Aveiro, e Buarcos não duvido, que os procedimentos relativos aos pescadores, praticados por alguns daqueles, que se ocupam na administração pública, sejam sempre feitos de boa fé; mas em todos os tempos tem mostrado a experiência, que muitos deles têm concorrido para a decadência da pescaria.

§ LXXXIV

A grande decadência da pescaria não é somente efeito das violências praticadas por alguns dos oficiais de justiça, talvez para ela tenham cooperado mais as vexações dos rendeiros na arrecadação dos direitos, os quais sempre em todos os tempos foram cruéis para os pescadores. Já no reinado do senhor D. Afonso IV se queixaram a este soberano, nas Cortes de Santarém na era de 1369, das extorsões feitas pelos ditos rendeiros, pedindo mais do que era costume⁹⁰. Novas queixas tornaram a fazer dos mesmos ao senhor D. Afonso V

⁸⁹ No ano de de 1789 observei a costa da província do Minho, e na Póvoa fui informado, que tinha havido um acórdão da câmara desta vila, pelo qual se condenava em 6000 a todo o pescador, que no domingo, ou dia santo fosse ao mar.

Os oficiais da câmara de Viana costumam muitas vezes obrigar aos pescadores com pena de prisão a irem ao mar. Em Setúbal queixam-se amargamente os pescadores dos oficiais da tábua, e do modo violento, de que se servem para arrecadarem os emolumentos, que lhe competem do pescado.

Estando em Sines no mês de Novembro de 1790 queixaram-se os pescadores de se lhes ter posto a proibição de não poderem vender o milheiro de sardinha a mais de 500 o milheiro.

Em Vila Nova de Portimão ouvi queixar os pescadores do procedimento dos almocacés relativos à policia do pescado: em Albufeira são também muitas vezes obrigados pelos oficiais da portagem por não lhes deixarem livres de direitos toda aquela comedoria, que lhes é precisa, conforme se pratica em outros lugares da mesma costa. Em Buarcos alguns acórdãos da câmara dificultam a extracção do peixe como «Acordaram, que as pessoas desta vila de Buarcos, e Redondo, e outras quaisquer pessoas de fora, que comprarem nesta vila, e ribeira peixe para secarem, e o tornarem a vender, serão obrigados a secarem-no nesta vila, e a vendê-lo nela sob pena de pagarem 1000. Acordaram, que todo o almocreve, e mais pessoas da vila de Redondo, que comprarem peixe para os almocreves de fora, pagarão 100 réis por cada carga, e além desta quantia 1000 para as despesas do concelho». Outros muitos, que li, têm o mesmo inconveniente, alguns porém têm por fim regular a policia da pescaria.

⁹⁰ Outrossim dizíeis, que os dizimeiros levavam das barcadigas mais, que deviam. a saber, de barcadiga grande cem sardinhas, e da pequena cinquenta mais que a dízima, e que isto era contra vosso foro, e costume. Sobre isto tenho por bem, e mando, que se guarde o costume antigo.

dizendo, que apenas achavam um peixe, ou uma faneca, se não iam logo à presença dos rendeiros, lhes tomavam barcos, e redes por perdidos⁹¹.

§ LXXXV

Ainda hoje praticam os sobreditos rendeiros graves crueldades, como, se por acaso deixam de pagar por algum tempo parte dos direitos do pescado, logo o seu pobre trem é posto na praça para ser vendido, se por exemplo, qualquer pescador foi ao mar, e somente trouxe duas pescadas, muitas vezes acontece não lhe deixarem mais do que uma. Eles além de violento modo da arrecadação dos direitos introduzem muitos abusos, e extorsões. Em todos os lugares da costa por onde andei não ouvi senão clamores contra os rendeiros⁹².

§ LXXXVI

Além dos oficiais de justiça, e rendeiros queixam-se geralmente os pescadores das penas pecuniárias, que lhes impõem alguns párocos, quando eles vão ao mar nos domingos, e dias santos⁹³. Talvez não

⁹¹ Carta do senhor rei D. Afonso V com a resposta aõs capítulos especiais do Concelho do Porto, dada em Lisboa aos 17 de Fevereiro do ano de 1439.

⁹² Em Setúbal no ano de 1790 ouvi queixar muitos pescadores das violências dos rendeiros, dizendo, que eles não eram senhores de dar uma esmola, antes de pagar os direitos; que os pediam de todo o peixe, ainda que fosse para salgar; que deles não era livre a sua comedoria, como acontecia no Minho, e Algarve; que em outro tempo não pagavam direitos, senão quando vinham à ribeira com o pescado, porém que hoje em dia, se por mais comodidade o vão vender a Lisboa, pagam lá os direitos, e são depois obrigados a pagá-los segunda vez em Setúbal.

Em Sines queixavam-se os pescadores, que os rendeiros lhes faziam extorsões injustas, porque pediam os direitos do peixe que se salgava, e empilhava, e daquele que vendiam em fresco a sisa; tendo sido esta já paga pelos compradores. Aqui também a comedoria não é livre de direitos.

Em Olhão clamavam gravemente contra os rendeiros, dizendo, que eles pediam também direitos de maneo, e sisa; e que o peixe, que houvesse de ser salgado, devia ser conservado 48 horas salpicado, quando não, pagava os mesmos direitos, como se fosse vendido em fresco.

Na Póvoa de Varzim ouvi no ano de 1789 queixar amargamente os pescadores das vexações, que lhes faziam os rendeiros, ou os seus colhedores, dizendo, que eles mal contentes da violenta arrecadação dos direitos estabelecidos tinham introduzido uma das ganhadias (assim chamado por eles) que até dos estrumes pagavam décima, e que com o pretexto de aliparões lhes faziam várias extorsões.

Em Viana Foz do Lima pedem décimas do maneo, além de pagarem os pescadores duas décimas quartas partes de direitos do pescado.

⁹³ Em Olhão não podem os pescadores ir ao mar nos domingos, e dias santos sem licença da Casa do Compromisso; em Albufeira, se em tais dias fazem as suas pescarias, são condenados pelo meirinho dos clérigos, segundo me informaram.

Em Setúbal, indo ao mar nos dias, que a Igreja manda guardar, pagam além dos direitos estabelecidos mais uma décima parte do pescado. Este imposto cessou por

mereçam crédito semelhantes acusações na persuasão, que os ditos párocos obram de boa fé, querendo que sejam santificados aqueles dias, que a Igreja manda guardar; e é de esperar das suas luzes, e boas intenções, que eles hajam de exceptuar os tempos de matança, e as ocasiões, em que têm grande risco os aparelhos, que os pescadores têm no mar: assim foi em tempos antigos julgado pelo senhor rei D. Duarte, e no ano de 1473 pelos juizes ordinários do Porto⁹⁴.

§ LXXXVII

As violências, e vexações, que tenho referido são uma das causas mais poderosas da emigração, que fazem os pescadores da nossa costa, ela é continuada em Setúbal, e em quase todo o reino do Algarve⁹⁵, de maneira que somente daqueles que vão para Espanha no ano de 1790 andavam nas xávegas de Ayamonte, e S. Lucar de Barrameda 2500 pescadores portugueses, segundo informações, que tive em Vila Real de S. António em Janeiro do ano de 1791.

algum tempo depois do alvará de 1788, porém no ano de 1790 ouvi dizer aos pescadores daquela vila, que ele estava novamente em vigor.

Em Buarcos fui informado, que eram castigados com penas pecuniárias os pescadores, que nos domingos, ou dias santos iam ao mar sem licença do pároco, porém o Excelentíssimo Senhor Bispo Conde concedeu licença para poderem fazer as suas pescarias nos meses de matança. Semelhantes procedimentos dos párocos contra os pescadores, ouvi dizer no ano de 1789 se praticavam nas freguesias próximas à lagoa de Aveiro, em Matosinhos, e Póvoa de Varzim. Neste mesmo ano fui informado em Fão, que, quando iam ao mar nos domingos, e dias santos sem licença do pároco, pagavam os pescadores de cada embarcação dois mil réis, e que em consequência desta pena se lhe perderam muitas vezes as redes no mar.

⁹⁴ No ano de 1473 houve uma sentença dos juizes ordinários do Porto a favor de certos pescadores de S. João da Foz, a quem João Rodrigues de Sá, alcaide-mor do Porto pedia na forma da Ordenação do reino a pena, em que incorreram por pescarem ao domingo, tendo tirado nas redes naquele dia entre todos 61 arraias, 86 cações, 95 ruivos, 9 pescadas, e 12 douradas, o que se diz valeria tudo bem mil e trezentos réis. Eles se defendiam com uma sentença d'el-rei, que declarava, que os mesmos seriam escusados da pena da lei, quando por necessidade, como tinha acontecido, iam recolher as redes. Nesta sentença, na qual não se declara a data, se especificam, os dias de preceito, nos quais, e suas vésperas não se podia pescar, e eram além dos domingos, o dia da Circuncisão, Epifania, e dois dias seguintes, quinta-feira Maior, sexta-feira de Endoenças, Páscoa, e três dias seguintes, Trindade, Corpus Christi, Pentecostes, e três dias seguintes, e as festas de Nossa Senhora de 2 de Fevereiro, de 25 de Março, de 15 de Agosto, 8 de Setembro, 8 e 18 de Dezembro. Não nos dias dos apóstolos, que estão especificados na Ordenação. *Cartório do Mosteiro de Santo Tirso*, Gaveta de S. João da Foz, n. 20.

⁹⁵ Estando eu em Olhão no ano de 1790 ouvi dizer aos pescadores, que a ocasião, em que se expatriava um maior número deles, era quando se faziam as levadas para Lisboa.

§ LXXXVIII

Vai para Espanha talvez o maior número de pescadores, que são expatriados; porque uma grande parte serve nas marinhas de Inglaterra. Uns vão para o Brasil, outros fogem das pescarias para procurar outro modo de vida de muito menor trabalho, e no qual sem perigo de vida possam adquirir comodamente a sua subsistência.

§ LXXXIX

As emigrações dos pescadores acontecem em quase todos os lugares das costas destes reinos, e além de terem todas uma causa comum, contudo na província do Minho há outra particular, que deve ser muito atendível; é a ocasião, em que se pretendem fazer algumas recrutas. Apenas os capitães, ou sargentos-mores fazem um leve assalto para prender algum pescador, logo desaparecem todos aqueles, que estão em estado de ser recrutados, que ordinariamente nunca voltam para a sua pátria, porque uns vão para Lisboa, outros para o Brasil, e muitos para fora do reino.

§ XC

O augustíssimo príncipe nosso senhor adiantaria muito a pescaria na província do Minho, se fosse servido mandar, que a ela se estendesse o mesmo privilégio, que têm os do Algarve de não serem recrutados para as suas tropas. O pescador, que ordinariamente é um mau soldado, pode ser um hábil marinheiro, e um bom piloto da costa, e ainda mesmo exercitando o seu officio não é menos útil ao Estado, do que o soldado com as armas na mão⁹⁶.

⁹⁶ «Pour peu qu'on fasse attention à l'importance des services du matelot pêcheur, et qu'on les compare au service du soldat on reconnaitra que celui-ci n'est vraiment utile à l'État qu'en temps de guerre, et qu'il lui coûte en tout temps cependant au moins cent vingt livres par an, et que le matelot qui sert son pays en tout temps, qui l'enrichit même par son travail, et son industrie, ne coûte à l'État que quand le roi le fait servir sur ses vaisseaux: ces hommes élevés, par ainsi dire, dans les écueils, que les plus grands périls n'étonnent point, sont aussi agiles, à la manoeuvre des vaisseaux, qu'intrepides dans les combats. Cette classe d'hommes ne mérite-t-elle pas, à juste titre une place distinguée dans l'intérêt de l'État aujourd'hui qu'elle n'a pour rivale qu'un paysan maritime?» *Remarques sur plusieurs branches de commerce, et navigation*, pag. 182. [Por pouca que seja a atenção prestada aos serviços do marinheiro pescador, e que se comparem ao serviço do soldado, reconhecer-se-á que este só é verdadeiramente útil ao Estado em tempo de guerra, e que ele entretanto lhe custa em todo o tempo cento e vinte libras por ano, e que o marinheiro que serve o seu país em todo o tempo, que mesmo o enriquece pelo seu trabalho e indústria, só custa ao Estado quando o rei o obriga a servir nas suas naus: estes homens, por

§ XCI

Se além das violências, e vexações já referidas é limitada aos pescadores a liberdade de fazer as suas pescarias, ou por privilégio concedido a certos pescadores, ou por prepotência de algumas pessoas poderosas, é evidente, que mais se há-de acelerar a total ruína das sobreditas pescarias, às quais são tão fatais os privilégios, que os nossos soberanos convencidos desta verdade têm abolido muitos, dos que se têm concedido, assim como praticou o senhor rei D. Duarte⁹⁷ abrogando aqueles, que o senhor rei D. João I tinha dado, e o senhor D. João IV proibindo as coutadas, que alguns queriam conservar no rio Lima⁹⁸.

assim dizer, educados nos bancos de areia, que não se impressionam com os maiores perigos, são tão ágeis no serviço das naus como intrépidos nos combates. Não será esta classe de homens merecedora a justo título de um lugar de distinção no interesse do Estado hoje que ela apenas tem por rival o camponês marítimo?].

⁹⁷ Carta passada ao Concelho do Porto com os capítulos das Cortes principiadas em Leiria no ano de 1433, e continuadas em Santarém em 1434, 3 de Agosto de 1439, *Livro B da Câmara do Porto*, fol. 371.

Cap. 115. Outrossim bem sabe vossa mercê como o mar é público a todos para pescarem em ele, e como por vosso pai foi defeso a pescaria dos sáveis, e dos muges, que não passassem, salvo certos pescadores, arrendando a dita pescaria: a qual cousa era muito odiosa ao povo, e não podiam haver pescado salvo mui caro, e os pobres pereciam por isto que não se tais pescarias não fossem defesas: seja vossa mercê de os tirardes, e mandar, que todos pesquem sem embargo da dita defesa por el-rei vosso pai posta, e os deixar usar de bons usos, e costumes segundo este é. Item aos 115 Capítulos: el-rei levanta a defesa, e manda que pesquem os sáveis, e muges como antes usavam.

⁹⁸ Eu el-rei faço saber aos que este alvará virem, que os procuradores da vila de Viana Foz do Lima me representaram em capítulo décimo dos particulares, que ofereceram nas cortes, que celebrei nesta cidade de Lisboa em 20 de Outubro do ano passado, em que no rio de Lima faziam coutadas algumas pessoas poderosas, proibindo a pescaria sendo o rio público, e comum a todos, sem para isso terem doação, ou privilégio algum, pedindo-me mandasse ao corregedor, ou juiz de fora daquela vila procedessem contra os sobreditos, não consentindo, que no sobredito rio houvessem tais coutadas, e visto as causas que alegam, e por folgar de fazer mercê aos moradores da dita vila: Hei por bem, e me apraz, que nenhuma pessoa com pena de cinquenta cruzados, que se applicarão para o concelho, e dois anos de degredo de África possa fazer coutadas na pescaria do dito rio, e mando ao corregedor da comarca da mesma vila, que hoje e ao diante lhe succederem, não consinta havê-las, e execute as ditas penas nas pessoas que nelas incorrerem, e para que não haja quem possa alegar ignorância sobre ela, se publicará este alvará nos lugares públicos da dita vila, e se fixarão neles traslados em pública forma, para vir à notícia de todos, e o princípio se porá no cartório da câmara para se ver em todo o tempo o que por ele houve bem. António Marques o fez em Lisboa em 24 de Abril de 1654 António Rodrigues de Figueiredo o fez escrever * Rei. D. Pedro Presidente. Acha-se este alvará no foral grande do *Cartório da Câmara de Viana*, fol. 223.

§ XCII

Tenho exposto as causas morais, que impedem o progresso da pescaria, porém neste efeito também têm grande parte as causas físicas, e entre estas merece muita atenção a falta, mau estado, e defeitos dos aparelhos, de que actualmente usam os pescadores da nossa costa, e muito principalmente na maior parte das redes de arrastar chamadas em uns lugares xávegas em outros artes, nas quais a demasiada pequenez da sua malha é a causa de com elas se pescar a sardinha, a qual no Algarve chamam mariquita, que ordinariamente não chega a ter duas polegadas de comprimento, e por ser mui pequena não admite a preparação precisa para conservar-se.

§ XCIII

Em todos os tempos houve aparelhos defeituosos, e se fez mau uso deles. O senhor rei D. João III para acautelar estes inconvenientes já proibiu as redes de arrastar⁹⁹, e representando os pescadores de Setúbal chamados acedadeiros¹⁰⁰ ao mesmo soberano o detrimento, que se seguia do mester de matar sardinhas a que chamavam enxaqueques; ele, precedida a informação do licenciado Jorge Afonso, ouvidor da Casa do Mestre de S. Tiago, e de Avijs, ouvindo os sobreditos acedadeiros, e oficiais da câmara, mandou por uma carta régia, que não se tomasse a sardinha com o dito aparelho¹⁰¹ impondo a

⁹⁹ Um frade dominicano appareceu em Setúbal com uma provisão para poder pescar com redes de arrastar em todo o tempo, que durasse o seu capítulo provincial. A câmara deu conta disto ao Conselho da Fazenda, e D. Estêvão de Faro vedor da Fazenda respondeu à câmara, que havia feito bem em embarçar o uso daquela provisão, por que Sua Majestade havia proibido as redes de arrastar, e que lhe remette o traslado da provisão, que apresentara o dominicano. Não tem data esta provisão, acha-se no livro do registo a fol. 227, porém podemos conjecturar, que esta providência foi passada no reinado do senhor rei D. João III; porque acha-se no mesmo livro do registo, e depois do regimento, que este soberano deu sobre o modo de regular a colheita da grã nos termos de Setúbal, Sesimbra, Coïna, Barreiro, etc.

¹⁰⁰ Acedadeiros são os pescadores, que pescam com aparelho chamado acedares, o abuso que desse faziam os pescadores de Sesimbra, Setúbal, e Atougia deu ocasião a queixarem-se ao senhor D. João II os procuradores das cidades, e vilas do reino como consta da carta dada em Évora em 5 de Outubro de 1482.

¹⁰¹ Hei por bem, e me apraz, que nenhum pescador, nem outra alguma pessoa da dita vila não mate, nem pesque daqui em diante sardinha com xávega sob pena de quem o contrário fizer, incorrer na pena de um ano de degredo para os meus lugares d'além, e pagar vinte cruzados, e perder o batel, e redes, com que pescar, e metade para quem o acusar, e outra metade para a câmara da dita vila de Setúbal. E isto quero, que se cumpra enquanto eu não mandar o contrário. Notifício-o assim ao juiz, vereadores, e oficiais da dita vila, e lhes mando, que o façam logo assim apregoar nela para que a todos seja notório, e daí em diante dêem a execução às ditas perdas naquelles que nelas incorrerem segundo a forma desta minha carta, e a cumpram, e façam inteiramente cumprir, como se nela contém, sem lhe nisso ser posta dúvida, nem embargo

pena de vinte cruzados, perdimento de barcos e redes, e um ano de degredo para África primeiramente aos pescadores de Setúbal, e depois por outra carta régia se estendeu aos de Sines, Odemira, Lagos, e Tavira¹⁰².

§ XCIV

O senhor rei D. Sebastião tinha mui presente, que a demasiada pequenez da malha das redes, contribuia muito para a decadência da pescaria, por esta causa concedeu aos moradores de Ponte de Lima e seu termo licença para pescar no rio Lima sáveis, e lampreias, sem embargo da lei em contrário, contanto, que usassem de redes de malha, que tivesse a bitola determinada pela câmara¹⁰³.

§ XCV

Não era de proporcionada bitola a malha das redes chamadas chinchorras, de que usavam os pescadores de Setúbal, e por isso foi proibido por um alvará de 20 de Março de 1607 o uso deste aparelho, porque a armação dele causava grave detrimento, matando os ovos, e criação dos peixes¹⁰⁴; por uma causa idêntica foram também proibidas as redes chamadas tartarenhas, como consta de uma carta régia passada em 9 de Janeiro do ano de 1615¹⁰⁵.

§ XCVI

A falta de aparelhos competentes, os defeitos, e mau uso deles atrasam, e fazem muitas vezes na pescaria um dano irreparável. Talvez seja pouco menor aquela que causam os caneiros, os quais não somente são prejudiciais à navegação dos rios, mas impedem a multi-

algum, porque assim é minha mercê, e assim se registará esta no livro da câmara da dita vila. Dada em Lisboa a 6 dias do mês de Fevereiro. João de Seixas a fez no ano do nascimento de Nosso Senhor Jesus Cristo mil quinhentos quarenta dois. Manuel da Costa o fez escrever.

¹⁰² A mesma proibição, com a cominação da mesma pena, se estendeu aos pescadores de Sesimbra, Sines, Odemira, Lagos, Faro, e Tavira por uma carta régia feita em Évora a 2 de Outubro de 1544.

¹⁰³ Esta determinação do senhor rei D. Sebastião consta de um alvará feito em Lisboa em 24 de Abril de 1654, e acha-se no foral grande do *Cartório da Câmara de Viana*, folhas 223.

¹⁰⁴ Este alvará acha-se no *Cartório de Setúbal* no livro Mathozo a fol. 122.

¹⁰⁵ Publicou-se também um alvará em 9 de Abril do mesmo ano. Pegas à *Ordenação*, Tomo IV, pag. 125, n. 66. Ultimamente foi proibido o uso das tartarenhas pelo alvará de 3 de Maio de 1800, revogado pelos avisos de 11 de Junho, e 11 de Julho de 1803.

plicação, e abundância dos peixes, que neles se podem pescar, como mostrou a experiência naqueles que houve no Douro, Mondego¹⁰⁶, Zêzere, e Tejo.

§ XCVII

No Tejo em tempos antigos diminuiu consideravelmente a pescaria dos sáveis, depois que se fez o caneiro de Abrantes, e por isso nas Cortes de Lisboa do ano de 1455 no reinado do senhor D. Afonso V representaram os povos, que o dito caneiro, como estava tapado todo o ano, causava grande dano ao desovamento dos sáveis, e se perdiam muitos, e que por esta causa havendo em outro tempo tanta abundância, que abastavam o reino, e saíam para fora, agora nem para a vila chegavam; pediram que ao menos se abrisse o caneiro nos meses de Abril, Maio, e Junho¹⁰⁷. Nas Cortes de 1473 tornaram os povos a representar ao mesmo soberano, que antes de se fazer o caneiro de Abrantes, se colhiam tantos sáveis, que fartavam Portugal, e Castela.

¹⁰⁶ Na era de 1217 consta ter feito o Mosteiro de S. Jorge junto a Coimbra há mais de 25 anos uns caneiros no rio Mondego, no sítio da Mizarilha para a pesca. *Cartório da Fazenda da Universidade*, Pergaminhos do Priorado de S. Jorge.

¹⁰⁷ Carta de 25 de Abril do ano de 1473, passada em Évora a requerimento dos procuradores das cidades, e vilas do reino com os capítulos das cortes de Évora do dito ano, e que haviam principiado em Coimbra em 1472. Torre do Tombo, Maço 2 do Suplemento das Cortes, n. 14, cap. 158 dos Místicos. Senhor vosso povo recebe mui grande perda, e agravo na pescaria do Tejo, o que antigamente soía haver, a qual nobrecia vosso reino, e dava tanta abastança a Castela, de que vós recebiéis de vossos direitos muito ouro, e prata, e assim aqueles, que os sáveis vendiam, e ora senhor de muitos anos para cá vossa mercê sabe, que não morrem sáveis no Tejo como sofão de morrer, e todos os pescadores, que nele pescam, esses mais antigos dizem que isto vem, pelo caneiro de Abrantes, segundo muitas vezes foi dito, e ainda senhor por causa deste caneiro se fez e faz outra mui grande perda, que o Tejo é todo cheio de areia de Punhete para fundo, isto por a água quebrar no dito caneiro e sair tão mansa, e não aviada, que tenha razão de levar as areias como antigamente soía em tempo, que em Abrantes não estava caneiro, e que era o Tejo cavado, e alto, e ainda que as cheias viessem, cabiam em ele, e agora é tão cheio de areia, que por pequena cheia, que venha, expira logo por todo o campo, e assim, senhor por causa deste caneiro se perde a novidade do campo, e a pescaria do Tejo, que são as melhores duas novidades, que em vosso reino há, nem barcas dele para cima não podem andar, seja vossa mercê mandardes desfazer este caneiro por três ou quatro anos para se ver se morrem sáveis, como sofão, e o Tejo se cava, e leva as areias, de que agora é cheio; e em isto senhor, nos fareis mercê, e a vós proveito, ou ao menos mandais, que a veia de água seja sempre aberta, ainda que nos cabos se façam os caneiros, como se faz nos outros rios cabedais, e que as barcas possam ir, e vir despachadamente, e farão proveito: e em isto, senhor, nos fareis mercê. Responde el-rei, que já sobre isto muitas vezes foi requerido, e por informação, que houve não lhe parece ser cousa tão clara como dizem, porém ele quer, que duas pessoas sem suspeita, que o mui bem possam, e saibam fazer, este em Abrantes um ano, no tempo que se pode, e dizem, que se faz o que é prejuízo de bem comum, e da terra, e sobre isto, e se da antiguidade do caneiro segundo o que achar, porque os sobreditos lhe disseram assim dará provisão, e remédio, qual seja bem do seu povo, e serviço seu.

§ XCVIII

Como apesar das súplicas feitas pelos povos não cessaram os danos, que causavam os caneiros, novamente requereram ao senhor D. João II nas Cortes do ano de 1482, dizendo, que antes de se introduzirem os caneiros havia muitos sáveis, e outros peixes, que fartavam a terra, e se levavam para fora, porém depois que¹⁰⁸, por privilégio se concederam a alguns fidalgos os caneiros, estes não somente embaraçam a navegação, como os do Douro, que impedem a servidão das barcas de Lamego para o Porto, mas neles caem, e apodrecem os sáveis pequenos em grande quantidade.

¹⁰⁸ Carta dada em Évora a 5 de Outubro do ano de 1482 com os capítulos das cortes principiadas em a dita cidade em 1481, e respondidos em Viana a par de Aveiro em 1482 a requerimento dos procuradores das cidades, e vilas do reino. Torre do Tombo, Arm. II da Cor., Maço 3, n. 5.

Cap. 114. Item, Senhor antigamente até haver caneiros de pescarias em vossos reinos havia grande abundância de sáveis, e outros pescados de água doce, que abastavam a terra, e ainda eram levados para fora dos reinos pelos estrangeiros, que os vinham comprar, e a esta terra traziam outras mercadorias, e ouro, prata, que era grão proveito aos vossos povos, acrescentamento de vossos direitos; depois que por privilégio dos reis passados fosse concedido a alguns fidalgos, que fizessem caneiros de pescaria, assim como se fez no rio de Abrantes, e de outros rios, e ribeiras cabedais como o Douro, que por causa dos muitos canais se tolhe a servidão dos barcos de Lamego até o Porto, em que soía de vir muito mantimento, e mercadorias à cidade, e assim cessa todo o outro proveito de pescaria, porque morrem tão poucos sáveis a respeito dos tempos antigos, que é quase nada, e a grande carestia deles pela sua poquidade, e os da terra são esfaimados deles, e não vão para fora como sofam, que é abatimento de vossos direitos, e dano dos povos. Este dano causam os caneiros, nos quais todas as ovas dos sáveis, no tempo, que desovam, e bem assim os sáveis pequenos, que ainda não são para prestar, caem, e se perdem, e apodrecem assim em grande quantidade, que carregariam cada ano duas barcas de ovos, e sáveis pequenos, que se não aproveitam, e se lançam a longe sem proveito, pelo qual se desinçou, e desinça a pescaria dos sáveis, que os não haja aí, e esses que aí há são mui poucos, e mui caros, segundo é notório. Praza a vossa mercê, que para evitardes tão grande dano a vossos povos, e abatimento a vossos direitos, que mandeis desfazer os tais canais, e não os haja aí ao menos por 4 ou 5 anos para experimentardes se tal dano vem por causa deles, e ainda que façais desprezar aqueles que os têm por posse, ou privilégio pois em tanto dano, e prejuizo de vosso povo, e direitos vossos os possuem. Resposta. Responde el-rei, que porquanto desta causa lhe não mostraram cousa clara nem evidente por onde ele conhecesse qual era mais proveito do reino, que ele quer este ano mandar prover sobre estes caneiros principais do Tejo, e rever por pessoas, de que confie, e sem suspeita, e fazer nisso toda a diligência, que se fazer possa para se haver de saber a verdade deste caso; e se certificar se os ditos caneiros causam os danos apontados em seu capítulo, porque parece, que estes danos, segundo apontam, são de tal qualidade, que mui bem se pode ver, e conhecer, e ainda ordena, e quer que vão algumas pessoas de Santarém com estes, que assim mandar, para se melhor de todo certificarem, e a estes, que assim de Santarém forem, fará mercê para sua ida, e achando que os ditos caneiros são assim como dizem danosos ao bem comum, e mandará desfazer, e separar por esta guiza não poder ser bem conformado da verdade mandará por qualquer outra maneira saber parte da verdade, para mandar remediar qualquer dano, que dos ditos caneiros se segue, e então o que vir que nestes cumpre de fazer mandará nos outros caneiros do reino por em seguite executar.

§ XCIX

Os caneiros são um forte obstáculo do adiantamento da pescaria, porém maior é o detrimento, que esta experimenta pelo mau estado dos diferentes portos destes reinos, este dificulta, e impossibilita a entrada, e saída de embarcações maiores em grave prejuízo da pesca, agricultura, e navegação.

§ C

As barras dos rios Lima, e Ave já estavam entupidas no reinado do senhor D. Afonso V, porque na representação, que fizeram os povos de Viana, e Vila do Conde nas Cortes de Lisboa no ano de 1456 se diz, que aqueles rios já não admitiam navios grandes, como acontecia em outro tempo, e por isso começaram a fazer caravelas. Presentemente observam-se as ditas barras quase aniquiladas, a de Viana está tão entupida, que só fora dela se podem carregar as caravelas, e iates. Nesta situação, ou pior ainda se observa a de Vila do Conde. A de Esposende no ano de 1789, tempo em que viajei a costa do Minho, achava-se no mesmo estado.

§ CI

A barra de Aveiro há séculos não admite navios grandes, quando em tempos antigos só deste porto saía um grande número deles. Em Setúbal no ano de 1617 foi dada por cinco pilotos uma relação exacta do estado da barra desta vila, expondo as causas do seu pioramento, e o modo como podiam remediar-se¹⁰⁹. Na costa do Alentejo observam-se duas lagoas a de Melides, e de Brescos mui próximas ao mar; porém de não comunicar com elas recebe a pescaria um dano irreparável, e não se adianta a agricultura, e o comércio daquela província.

§ CII

A enseada de Sines tem a grande vantagem de nela poderem entrar os barcos, qualquer que seja o estado do mar; porém é para sentir o ser tão pequena, que apenas nela se podem acomodar doze embarcações. O rio de Odemira é navegável até Porto de Molhos, distante do mar seis léguas, e ainda se estende a mais no tempo de Inverno; porém a barra dele está quase inteiramente perdida, em

¹⁰⁹ Cartório da Câmara de Setúbal, Livro Mathoso do ano de 1617, fol. 281.

grave detrimento da pesca, e mais ainda da agricultura, porque estando ela em bom estado se cultivariam muitas charnecas, que se observam incultas nos arredores deste rio.

§ CIII

No reino do Algarve, consta da história, que o senhor Infante D. Henrique fizera em Sagres um dos melhores portos do reino a respeito da marinha daqueles tempos; nele tinha sempre navios ocupados em empresas úteis, e acompanhou a seu sobrinho o senhor rei D. Afonso V na primeira expedição, que fez à África com uma boa esquadra dos seus próprios navios. Hoje em dia mal se observam as ruínas daquele antigo, e notável porto.

§ CIV

A barra de Ferragudo era em tempos antigos tão notável, que por ela entravam navios grandes; e a navegação do rio de Portimão que chegava até Silves, actualmente está tão entupida, que apenas admite alguns iates. Estando em Faro no mês de Dezembro do ano de 1790 fui informado, que as duas barras desta cidade chamadas dos pescadores, uma barreta, e outra barra nova, estavam em muito mau estado, que cada vez mais se dificultava a entrada das embarcações maiores, de maneira, que se não houver alguma providência pública, ficarão inteiramente aniquiladas. A barra de Tavira em tempos antigos dava entrada a navios de alto bordo, e então tinha esta cidade mais de setenta, que navegavam para diversas partes: porém já no ano de 1622 a dita barra se tinha fechado, e estava inteiramente perdida¹¹⁰.

§ CV

Além do mau estado das barras, também se deve contar entre os impedimentos físicos, que embaraçam o progresso da pescaria, a falta de tanques de água doce, que se observa em alguns lugares da nossa costa: de que se segue um grave incómodo aos pescadores, os quais, para lavarem as suas redes vindas do mar, vão muitas vezes procurar fontes, ou regatos a sítios, que lhes ficam mais de uma légua de distância; como acontece em Fão, e Póvoa de Varzim.

¹¹⁰ Consta isto de uma resposta, que a câmara de Tavira deu ao Conselho da Fazenda, quando pelos anos de 1622, 1623 pretendeu ter uma feira franca no mês de Outubro. Tomo I do *Regimento da Câmara de Faro*, pag. 57.

Constantino Botelho de Lacerda Lobo

MEMÓRIA SOBRE ALGUMAS OBSERVAÇÕES
FEITAS NO ANO DE 1789 RELATIVAS
AO ESTADO DA PESCARIA DA PROVÍNCIA
DE ENTRE DOURO E MINHO

Todas as observações feitas sobre a pesca da província do Minho as divido em gerais, e comuns a toda a costa; e particulares de cada um dos lugares, onde se fazem as pescarias. Enquanto àquelas exponho 1.º os diferentes sítios aonde os pescadores vão procurar o pescado; 2.º as redes, e aparelhos de que usam; 3.º a relação de diferentes espécies de peixes, que mais facilmente se encontram naquela costa; 4.º as preparações, que lhes dão, e uso que fazem de algumas entranhas, e partes dos mesmos peixes¹.

CAPÍTULO I

*Dos diferentes sítios, aonde os pescadores
vão fazer as suas pescarias*

§ I

A maior parte dos pescadores da província do Minho fazem as suas pescarias nos mares, que estão em direitura dos lugares aonde

¹ Em o ano de 1789 viajei por ordem da Academia toda a costa que fica entre o Douro, e Minho com o fim de saber o estado das pescarias daquela província. Como além das observações que eu podia fazer era indispensável o ouvir os pescadores naquelas, que para mim eram absolutamente impraticáveis; fiz toda a diligência, que coube nas minhas forças, para que as informações, que pedia, se aproximassem o mais que fosse possível da verdade, e exactidão: consultando sempre por toda a costa os mais práticos, e inteligentes na arte da pesca.

vivem, e em pequena distância da terra: porém alguns mais práticos, e inteligentes não se satisfazem somente com estas; eles divergem para os lados, indo procurar o peixe a sítios marítimos muito mais distantes, aos quais costumam dar diversos nomes como mar da pedra, mar novo, mar das gatas, etc.

§ II

O mar da pedra é chamado assim, porque em cinco léguas de distância da costa ordinariamente na profundidade de 18 braças observa-se uma grande rocha, de duas léguas de largura em algumas partes, que começa na costa de Galiza, e continua até muito adiante da barra de Lisboa. Tem a dita rocha vários canais pelo meio, e a sua direcção é de nornordeste, para sul-sudoeste, segundo a informação que me deram os pescadores mais inteligentes.

§ III

O mar novo, assim chamado dos pescadores da Póvoa de Varzim, é um sítio, aonde eles vão mui frequentemente fazer as suas pescarias, que fica ao oeste da dita vila na distância de dez léguas.

§ IV

Vão também os pescadores fazer as suas pescarias a um sítio, que fica ao sudoeste da costa da Póvoa, distante dela dez léguas, chamado mar das gatas, e nele pescam muitas espécies de cações, e outros peixes. Igualmente os poveiros costumam pescar o congro em quase todo o ano em outro sítio, que fica ao oeste da dita costa uma légua antes do mar da pedra, ao qual chamam *limpo*.

§ V

Ainda que os pescadores da província do Minho ordinariamente fazem as suas pescarias nos mares, que lhes ficam defronte dos lugares da costa, onde vivem (§ I); contudo os da Póvoa, e Vila do Conde vão muitas vezes ao mar, que fica ao sul da barra do Porto em direitura de Espinho, Ovar, e Aveiro; donde trazem muitas pescadas, arraias, e cações. Igualmente vão aqueles, e os de Fão ao nordeste da dita costa ao mar que está na altura de Viana, e Caminha; e de lá tiram grande quantidade de pescadas nos meses de Fevereiro, Março, Abril, e Maio.

CAPÍTULO II

Das redes, e diferentes aparelhos da pesca

§ VI

A todos estes diferentes sítios vão os pescadores fazer as suas pescarias, fazendo uso de redes proporcionadas aos peixes, que com elas pretendem pescar; e as principais são a rasca, a rede das pescadas, a saramona, a zangarelha, o tresmalho das maragotas, e o das tainhas.

§ VII

A *rasca* é um aparelho, que serve para fazer a pescaria do rodovalho, peixe prego, solho rei, e diferentes espécies de arraia; tem cinco pares e meio de malhas; a largura é de três braças, o comprimento do pano de setenta e oito, e o da corda de trinta e quatro. A grandeza da malha é de catorze polegadas quadradas. Observei em Viana algumas rasças, que tinham de largura duas braças; e de comprimento de pano vinte, e a malha delas trinta e cinco polegadas quadradas.

§ VIII

A rede chamada dos pescadores *saramona* tem dezoito pares de malhas. O comprimento dela é de trinta e quatro braças de corda, e de sessenta de pano, e a sua largura é de três. A grandeza da malha é de vinte e oito linhas quadradas. Serve este aparelho para a pescaria das pescadas, muito principalmente daquelas do sítio a que os pescadores chamam mar da pedra.

§ IX

Há também outra rede das pescadas, e de um uso mais frequente na pescaria delas, que em nada difere da antecedente, senão em ser menor a grandeza da malha, porque tem igualmente trinta e quatro braças de comprimento de corda, sessenta e quatro de pano, e de largura três. A grandeza da malha é de vinte e seis linhas quadradas. Tem somente uso este aparelho, quando os poveiros vão ao sítio chamado por eles mar novo; porque as pescadas, que lá vivem, são mais pequenas que aquelas dos outros sítios.

§ X

O aparelho chamado dos pescadores *zangarelba* é uma rede, que tem dezassete pares de malhas, e que no comprimento da corda, pano, e altura é igual à saramona; só com a diferença de ter a malha de uma grandeza maior, porque tem duas polegadas e cinco linhas quadradas. Tem o sobredito aparelho muito uso, principalmente nas pescarias que se fazem perto da costa; e não somente serve para a pescada, mas também com ela se pescam ruivos, gorazes, peixes galos, e todos os outros, que não podem escapar-se da malha.

§ XI

Na costa da província do Minho não fazem ordinariamente a pescaria da sardinha com redes de arrastar como acontece nas das outras províncias: usam de redes chamadas *sardinbeiras*, que têm cada uma cento e cinquenta malhas, sendo a grandeza de cada uma delas de dez linhas quadradas. O comprimento da corda da referida rede é de dez braças, o do pano de quinze, e a altura de três e meia².

§ XII

O aparelho chamado *tresmalbo das maragotas* compõe-se de três panos, dois laterais semelhantes aos da rasca, e um no meio, que tem de comprimento de corda doze braças, vinte de pano, de altura uma, e de grandeza da malha sete polegadas quadradas. Serve o referido aparelho para pescar as maragotas nos sítios pedregosos da costa.

§ XIII

O *tresmalbo das tainhas* difere do antecedente em ter um só pano com o comprimento de doze braças, e de corda nove: a altura deste aparelho é formada por quarenta malhas, sendo a grandeza de cada uma delas de vinte e duas linhas quadradas. Serve esta rede muito principalmente para a pescaria das tainhas.

² As redes sardinheiras em Viana têm de comprimento de pano vinte e cinco braças, de largura três, e a grandeza da malha é de uma polegada quadrada.

§ XIV

Os pescadores de S. João da Foz, para toda a pescaria que fazem no mar, usam somente de um aparelho chamado *tresmalho*. É este formado de três panos, dois laterais semelhantes ao da rasca, e cada um com seis malhas, chamado *albitano*. O pano do meio tem trinta e seis malhas, que fazem a largura de três braças, o comprimento dele é de sessenta até setenta. Serve o dito aparelho para pescar o ruivo, badejo, pescada, faneca, e outros peixes.

§ XV

Os pescadores de Viana fazem uso de um aparelho chamado por eles redes *volanteiras*, que têm de comprimento noventa braças, e de largura quatro, sendo a grandeza da malha de três polegadas quadradas. As referidas redes, e aquelas com que pescam a sardinha, são os únicos aparelhos de que usam naquela costa.

§ XVI

Têm os pescadores muita cautela na conservação das redes, as quais apenas saem do mar, são lavadas em água doce duas ou três vezes; e depois de enxutas metidas em uma boa decocção feita com a casca de salgueiro, e nela conservadas dois dias: saindo desta, e sendo novamente lavadas e enxutas, podem estar no mar sete, ou oito dias. Excedendo este tempo apodrecem facilmente. Se elas fossem feitas de ticu³, seria desnecessário todo este trabalho, porque duram muito tempo no mar sem preparação alguma. Porém somente em S. João da Foz observei algumas destas redes.

§ XVII

Além destes aparelhos, de que ordinariamente se faz uso na pescaria de diferentes espécies de peixes, observei em Viana umas redes, de que se serviam para pescar as lagostas, às quais chama *bocais*. Cada um destes é formado de uma verga de figura circular guarnecida de uma rede piramidal. O diâmetro do bocal é ordinariamente de dois palmos, e outros tantos tem de altura. Quando fazem uso deste aparelho, lhe aplicam uma linha de oito braças de comprimento.

³ O fio de ticu é formado das fibras da *Bromelia karatas* segundo o sistema de Linné. Esta planta é indígena da América Meridional; das folhas dela, depois de estarem em maceração em água fervendo o tempo competente, se tiram fios, de que se faz pano, e os pescadores redes. Bomare, tomo 6, p. 186.

§ XVIII

Ainda que as redes sejam os aparelhos, de que mais frequentemente usam os pescadores da província do Minho; contudo quando fazem as pescarias nos lugares pedregosos da costa, se servem antes dos anzóis, e do espinhel, por serem estes aparelhos os mais acomodados nestas circunstâncias. Os anzóis têm uma grandeza diferente relativa à dos peixes, que com eles se hão-de pescar, os maiores são os congrieros, e depois os fanequeiros: os mais pequenos de todos são aqueles, que entram na composição do espinhel, que é formado de uma linha, que tem cem braças de comprimento, e nela sustentados duzentos anzóis cada um por uma linha de meia braça de comprido, e mais delgada; a distâncias iguais uns dos outros.

§ XIX

Devem-se igualmente contar entre os aparelhos da pesca as embarcações destinadas para este fim, que são de diferente grandeza, e se dividem em lanchas, batéis, e catraias. As lanchas têm ordinariamente de comprimento quarenta e dois até cinquenta e dois palmos, e de largura quinze, com dois mastros, e duas velas. Os batéis pela maior parte têm de quilha vinte e um palmos, e dez e meio de largura, tendo uns uma vela, e outros duas. As catraias são vasos ainda mais pequenos, que estes, e somente têm uma vela.

CAPÍTULO III

*Das diferentes espécies de peixes,
que se pescam nas costas da província do Minho;
do tempo; e profundidade em que fazem as pescarias*

§ XX

Os diferentes aparelhos, de que temos falado, são aqueles, que têm uso na costa da província do Minho; para pescar diferentes espécies de peixes, que ali muitas vezes se encontram, que são os que diremos em a nota⁴; porém a pescada, e a sardinha são aqueles, que saem em maior quantidade; depois o ruivo, congro, faneca, e cação, e diferentes espécies de arraia.

⁴ São os seguintes:

Arraia: *Raja*; *Batis*, *Oxyrinchus*, *Fullonica*, *Pastinaca*, *Altavela*, *Clavata*.
Badejo: *Gadus tripterygius imberbis*, *albus*, *maxilla inferiore longiore*. D. 12, 13.

§ XXI

Sendo a pescada um peixe, de que há mais abundância na costa da província do Minho; faz este o objecto principal das suas pescarias: e como faz as suas migrações de uns sítios para outros, por isso os pescadores mais experimentados fazem a pesca do dito peixe em diferentes tempos, e lugares; de forma que desde o princípio de Novembro até Janeiro fazem a pescaria da pescada ao sul da barra do Porto perto da costa na profundidade de seis até doze braças: e neste tempo em maior quantidade do que em outro qualquer. Em Janeiro, Fevereiro até Maio vão ao mesmo fim ao nordeste da dita barra até Galiza. Pescam também este mesmo peixe no sítio chamado mar novo na profundidade de cento e vinte braças em Maio, Junho, e Julho.

§ XXII

A sardinha pesca-se em todo o mar em Maio, Junho, Julho, Agosto, e Setembro na profundidade de dez até trinta braças; porém em Janeiro é a maior matança; e pesca-se neste tempo perto da costa na profundidade de sete braças, e muitas vezes de uma, ou ainda menos.

22, P. 20, V. 6, A. 36, 19, C. 33. Domingos Vandelli, *Faunae Lusitanniae Specimen*.

Cação: *Squalus, Stellaris*.

Congro: *Murena, Ophis*.

Dourada: *Sparus, Aurata*.

Faneca: *Gadus, Barbatius*.

Goraz: *Sparus*.

Lixa: *Squalus, Squatina*.

Moreia: *Murena, Helena*.

Pargo: *Sparus, Smaris*.

Peixe Agulha: *Esox, Belone*.

Peixe Alecrim: *Squalus, dorso convexo, dentibus integris acutis, corpore levi*.

Rondelet, p. 587. *Vulpes*.

Peixe Anjo: *Squalus, Squatina*.

Peixe Espada: *Xipbias, Gladius*.

Peixe Galo: *Zeus, Faber*.

Peixe Porco: *Squalus, Centrina*.

Peixe Prego: *Squalus, Spinax*.

Pescada: *Gadus, Merluccius*.

Rodovalho: *Pleuronectes, Rhombus*.

Rodovalho Pregado: *Pleuronectes, Maximus*.

Ruivo: *Trigla, Cataphracta*.

Sarda: *Scomber*.

Sardinha: *Clupea, Spratus*.

Solha: *Pleuronectes, Solea*.

Solho Rei, ou Esturjão: *Acipenser, Sturio*.

Tainha: *Mugil, Cephalus*.

§ XXIII

Os ruiivos pescam-se à linha desde o princípio de Novembro até Janeiro perto da costa na profundidade de dezoito braças. Desde o princípio de Abril até ao fim de Junho vão buscar este peixe a lugares mais distantes, e em sítios, que ficam próximos da rocha, que atravessa o mar desde Galiza até Lisboa, chamada dos pescadores mar da pedra, onde o pescam na profundidade de quarenta até cinquenta braças. Têm os ruiivos certas paragens conhecidas dos pescadores, onde vão sempre procurá-los em certos tempos do ano.

§ XXIV

Nos meses de Março, e Abril, pesca-se o congro no sítio, onde chamam o *limpo*, na profundidade de quarenta braças, e no mar da pedra, em cinquenta e cinco em Maio, Junho, Julho, e Agosto. No Inverno fazem os pescadores da Póvoa de Varzim a pescaria deste peixe nos lugares pedregosos da costa com redes; e os de S. João da Foz, e Viana à linha meia légua distante da terra.

§ XXV

As grandes arraiaas chamadas *monos*, o rodovalho, e a solha pescam-se desde o princípio de Março até aos fins de Julho no mar, que fica ao sul da barra do Porto quatro léguas distante da praia, na profundidade de trinta e quatro braças; e na de seis até dezoito a arraia pregada, e outros de uma medíocre grandeza. Os pescadores de Vila do Conde, e Póvoa são os que mais principalmente procuram os referidos peixes nestes sítios; porque os de Fão, e Esposende fazem a pescaria da arraia, e rodovalho uma légua distante da terra.

§ XXVI

Os cações alvares pescam-se desde o princípio de Novembro até aos fins de Julho em seis até quatro braças de profundidade no mar, que fica ao sul da barra do Porto, e na altura da Póvoa de Varzim meia légua distante desta vila; sendo em menor quantidade neste sítio, do que naquele. Em Maio principalmente pescam-se os referidos peixes mui perto da terra, porque vêm neste tempo desovar na areia. As melgas morrem em maior quantidade em Maio, e Junho até Outubro nos mares novo, e das gatas, na profundidade de cento e vinte braças, e na de quatro até oito ao sul da barra do Porto, em Dezembro, Janeiro, até Março.

§ XXVII

O peixe turco pesca-se em Maio, Junho, e Julho no sítio próximo ao mar da pedra em cinquenta e duas braças de profundidade; em noventa no mar novo, em cento e vinte perto do profundo: aqui também morre a lixa, o peixe prego, e outros da mesma família, na profundidade de cento e vinte braças; fazendo-se a pescaria de todos estes peixes desde o princípio de Maio até aos fins de Julho.

§ XXVIII

A pescaria dos caranguejos faz-se desde o princípio de Maio até aos fins de Julho na profundidade de cento e vinte braças. As lagostas pescam-se mui perto da terra sobre as pedras. Os pescadores de Espo-sende são aqueles, que mais se ocupam neste género de pescaria.

§ XXIX

A baleia parece ser um animal muito frequente nesta costa, como atestam as repetidas observações dos pescadores feitas em todos os lugares, onde se fazem as pescarias. Em S. João da Foz ouvi dizer aos pescadores, que em todos os dias, que iam ao mar, observavam muitas baleias em distância de meia légua da terra, ou ainda menos. Em Matosinhos fui informado ser mui frequente a passagem da baleia por aquella costa; de forma que muitas vezes a observavam da praia, principalmente quando a sardinha andava perto da terra.

§ XXX

Os pescadores de Vila do Conde atestaram, que quase sempre encontravam a baleia, e algumas vezes com bastante incómodo seu; é observada quase todos os dias pelos pescadores da Póvoa, e no Inverno chegam uma, e muitas perto da praia; e daqui vão para o sul da barra do Porto, umas vezes levando as redes, outras fazendo nas mesmas muito estrago. Os pescadores de Fão em todo o ano a observam, e muitas juntas em vários tempos, e ordinariamente em menos de uma légua de distância da terra. Em Viana confirmaram-me isto mesmo, e a um pescador no dia 28 de Setembro de 1789 ouvi dizer, que uma baleia lhe tinha quase virado a embarcação no dia antecedente. Os pescadores de Caminha nos poucos meses, que vão ao mar, observam quase sempre o dito animal.

CAPÍTULO IV

*Do modo como se faz a preparação do peixe seco,
e salgado na costa da província do Minho*

§ XXXI

Aquele peixe, que cresce do consumo ordinário em fresco, para ser exportado para diferentes lugares da província do Minho, Beira, e Trás-os-Montes, é salgado em grande quantidade; e costumam também secar uma boa parte do mesmo: fazendo o objecto das referidas preparações aquelas espécies de peixes, que se pescam em maior abundância na costa da referida província.

§ XXXII

As preparações do peixe seco, e salgado são feitas ordinariamente pelas regateiras de Vila do Conde, e Póvoa: as desta vila para secarem as pescadas, tiram-lhes as entranhas; e depois que são lanhas, e lavadas, lançam-lhe sal em quantidade arbitraria. Feita esta preparação, conservam-se as ditas pescadas salpicadas por dois dias, ou ainda menos: passado este tempo são lavadas segunda vez, e postas ao sol até que estejam secas. As regateiras de Vila do Conde fazem a referida preparação do mesmo modo; só com a diferença que estas lançam em cada dúzia de pescadas um alqueire de sal, e somente as conservam salpicadas vinte e quatro horas, antes que de novo as lavem, e ponham ao sol.

§ XXXIII

Querendo secar a arraia, tiram-se a esta primeiro os intestinos, e lava-se; depois é retalhada cortando-lhe juntamente algumas tiras, para que os pedaços em que fica dividida não toquem uns aos outros. Feita esta preparação, é posta a secar: a qual depois de seca, se conserva por mais tempo sem absorver a humidade da atmosfera, e é mais saborosa, que a pescada; e como não leva sal, fica sendo mais cómoda esta preparação.

§ XXXIV

Para secar o cação o abrem pelas costas; e depois que se lançam fora os intestinos, é lavado, e posto logo ao sol, sem que precise de sal algum: estando seco conserva-se por muito tempo sem adquirir a

humidade; e é este peixe saboroso, e de muita extracção. Também costumam secar o cação precedendo a mesma preparação, que se faz à pescada; porém deste modo fica sujeito a muitos defeitos. Igualmente secam outros peixes, como o ruivo, congro, peixe sapo, e rodovalho, porém em muito pequena quantidade⁵.

§ XXXV

Os peixes que mais ordinariamente costumam ser salgados, são as pescadas, e as sardinhas: salgam-se aquelas por meio da seguinte preparação. Primeiramente abrem-se, e se lhes lançam fora todas as entranhas; depois são lavadas, e metidas em uma tina; e logo salgadas com aquela quantidade de sal, que as regateiras julgam conveniente, introduzindo-lhe também algum na cavidade onde estavam as entranhas; a esta camada seguem-se outras, e assim continuam alternando as das pescadas com as do sal, até ficar cheia a tina. Depois que nesta salmoura são conservadas oito dias, ficam capazes de serem transportadas para lugares mais distantes.

§ XXXVI

A preparação que fazem à sardinha para esta se conservar, consiste primeiramente em lhe tirar as entranhas (e muitas vezes também a cabeça) e lavá-la: depois é lançada em tinas, e a cada camada de sardinhas juntam uma quantidade de sal arbitraria; e assim as enchem alternando as sardinhas com o sal: e absorvendo este a humidade, forma-se uma salmoura, na qual demorando-se por algum tempo, ficam em estado de poderem conservar-se, e serem exportadas para outras províncias.

§ XXXVII

No tempo, em que as regateiras fazem as referidas preparações, aproveitam as entranhas de certos peixes, para delas tirar o azeite, a que vulgarmente chamam *sail*. Ele é extraído ordinariamente dos fígados da pescada, arraia, e intestinos da sardinha por dois diferentes modos: o primeiro consiste em meter as mencionadas entranhas em vasos de barro, os quais são postos ao fogo, e logo por este se separa todo o azeite; que adquire uma cor preta, e um cheiro empireumático. Do segundo modo tomam-se as entranhas, e postas em vasos

⁵ O tempo seco, ou seja de sol, ou não é o mais conveniente para secar o peixe; à excepção dos meses de maior calor: porém sobretudo deve preferir-se o tempo frio, e seco.

competentes ao sol; o calor deste faz sair o dito azeite sem cheiro algum desagradável, sem mau sabor, e com a cor, que lhe é própria⁶.

CAPÍTULO V

Observações particulares de cada um dos lugares onde se fazem as pescarias

§ XXXVIII

Todas as observações particulares dirigem-se a saber; 1.º o número dos pescadores, os aparelhos de que usam, e qual é a sua indústria; 2.º a quantidade, e grandeza das embarcações, e quantas pessoas nelas vão ao mar; 3.º qual é a pescaria mais dominante em cada um dos lugares; 4.º a quantidade de peixe, que pouco mais, ou menos se costuma pescar, e a sua extracção; 5.º as imposições, que pagam os pescadores.

S. João da Foz

§ XXXIX

Fica S. João da Foz distante três quartos de légua situado na margem setentrional do rio Douro, onde este desagua no oceano: da parte do sul deste rio observam-se uns baixos de areia, chamados *Cabedelo*; por entre estes, e alguns penedos fica um canal, que é a barra, a qual segundo informações, que tive no ano de 1789, não é permanente em todo o tempo, porque no mesmo ano acontece abrir-se, e fechar-se algumas vezes.

§ XL

Pescadores

Tem cento e quarenta pescadores entrando neste número os rapazes, que os ajudam na pescaria, e se occupam também em limpar as embarcações: pescam no rio Douro desde o princípio de Fevereiro até ao fim de Junho, e no mar o resto do ano; porém sempre

⁶ Tomam também a substância muscular do peixe porco, e feita em pequenos pedaços é metida em vasos competentes, e logo expostos ao fogo nu, e deste modo se tira uma grande quantidade de azeite. Igualmente aproveitam a *bexiga pneumática*, que depois de seca é uma boa espécie de *Ichthyocola*.

costeando mui perto de terra, de forma que a maior distância onde chegam é de meia légua: são muito mais destros na pescaria feita à linha, do que naquela que se faz com outros aparelhos⁷.

§ XLI

As redes de que usam, reduzem-se a dois aparelhos, que são o tresmalho, e as bandas; com estas pescam no rio Douro⁸, e com aquele no mar. Usam também de alguns zangarelhos, e lampreiros; porém são mui poucos. A maior parte das referidas redes é feita de ticu; de que se segue muita vantagem, porque duram mais tempo, e não precisam de ser metidas na decocção da casca de salgueiro.

*Aparelhos da
pesca*

§ XLII

Contam-se em S. João da Foz dezoito catraias, e trinta barcos; aquelas servem para a pescaria do mar, e estas para a do rio. Em cada catraia vão de nove até doze pescadores, e dois rapazes. Na pesca do rio andam em cada barco dois pescadores. Há muitas mais catraias, e barcos, que somente têm uso na entrada, e saída dos navios⁹.

Embarcações

⁷ Costumam também pescar nesta costa os pescadores de Valbom, e Campanhã, que por todos serão noventa e dois, segundo me informaram; os quais vão ao mar somente nos meses de Julho, Agosto, e Setembro, e no resto do ano fazem as suas pescarias no rio Douro: concorrendo a estas também outros não somente das sobre-ditas aldeias, mas de Avintes, que só têm este modo de vida; e chegava a trezentos o número de todos eles no ano de 1789, os quais pescam no Douro todo o ano linguados, solhas, mugil, robalos, e tainhas; e em Fevereiro, Março, e Abril o sável, e a lampreia. Os aparelhos, com que os pescadores de Valbom, Avintes, e Campanhã fazem as suas pescarias no rio Douro, são a *barga*, o *chinchorro*, o *tresmalho*, e o *lampreiro*. Compra-se cada rede por 48\$000 réis. Duram mais de quinze anos, havendo cautela na sua conservação. Conservam-se metendo-as em uma decocção de casca de salgueiro, que deve estar seca, e pisada antes de lançar-se na água: com esta preparação, que lhe faz de despesa 240, andam quinze dias no rio, e passado este tempo são outra vez metidas na dita decocção; e continuando nesta alternativa, é muito maior a sua duração.

⁸ As *bandas* é um aparelho, que em nada difere do tresmalho senão em ter um maior comprimento, e ser mais delgado o fio do ticu: cada arrátel dele importa em 500, ou 600 réis, a rede chamada *bandas* em 20\$000, e o tresmalho em 12\$000; não precisam ser metidas na decocção da casca de salgueiro, para se conservarem, como acontece àquelas que são feitas de linho.

⁹ Valbom tem três lanchas, Campanhã outras tantas; e Avintes uma. Em cada uma destas embarcações vão dezasseis até vinte pescadores, sendo a maior parte deles de Valbom. Nas sobre-ditas povoações havia no ano de 1789 cento e cinquenta batéis, sem terem outro uso mais, do que servirem para as pescarias do Douro; e cada um deles leva ordinariamente dois pescadores.

§ XLIII

*A pescaria
mais
dominante*

Em Outubro, Novembro, e Dezembro morre a pescada em maior quantidade. Em Junho, Julho, Agosto, e Setembro o ruivo, e o congro. A sardinha pescava-se muita em outro tempo; de forma que se fez uma fábrica, para se extrair o azeite das entranhas, e cabeça deste peixe: porém no ano de 1789 fui informado, que tinham passado quatro anos, que a sardinha não tinha feito arribação àquela costa.

§ XLIV

*Quantidade do
pescado, e
extração*

A quantidade de peixe, que se pesca em cada ano não me foi possível determiná-la exactamente; porém fazendo um cálculo razoável fundado nas informações, que tive dos rendeiros, creio, que não excederá muito de 1.750 arrobas. Todo este pescado consome-se em fresco; apenas um, ou outro particular seca algum para o seu uso doméstico: e é exportado para o Porto, e suas vizinhanças.

§ XLV

Imposição

Os pescadores pagam de todo o peixe que pescam quatro décimas partes, uma para a Colegiada da vila, outra para o Marquês de Marialva, e duas para a Real Casa de Bragança¹⁰.

Matosinhos

§ XLVI

*Descrição
topográfica*

A poente da cidade do Porto, e distante desta légua e meia fica Matosinhos situado em uma planície sobre a margem meridional do rio Leça; defronte fica Palmeira ao longo do mesmo rio, e na margem setentrional dele. Ambas estas povoações ficam vizinhas do mar.

§ XLVII

Pescadores

Tem cento e vinte pescadores, porém a maior parte compõe-se de marinheiros velhos, que não podem já continuar nos trabalhos dos navios. Eles não adiantam mais as suas pescarias, do que até duas

¹⁰ De todo o peixe, que se pesca no Douro, pagam os pescadores de direitos duas décimas partes; e quando arrastam as redes para terra, pagam então mais outro tanto para o proprietário do prédio, onde as redes são arrastadas.

léguas de distância no tempo do Verão; porque no Inverno o mais que se apartam da terra, é meia légua.

§ XLVIII

Fazem uso da rede da pescada, da rasca, e da rede sardinheira. Têm grande cuidado na conservação das suas redes lavando-as; e dando-lhes a preparação competente, apenas saem do mar. Além do dito aparelho costumam também pescar à linha o congro, e o ruivo.

*Aparelhos da
pesca*

§ XLIX

Há nesta costa cinco lanchas, e vinte e cinco batéis. Em cada lancha vão doze, ou treze pescadores, e em cada batel quatro; uns levam um maior número de redes do que outros¹¹.

Embarcações

§ L

Nos meses de Outubro, Novembro, e Dezembro o peixe que se pesca em maior quantidade, é a pescada; a arraia em Maio, Junho, e Julho; e a sardinha em os meses de Dezembro, e Janeiro.

*Pescaria mais
dominante*

§ LI

A quantidade de peixe, que anualmente se pesca, será pouco mais, ou menos de 2.550 arrobas¹². Todo ele à excepção de uma pequena quantidade, que alguns secam para seu consumo doméstico, vende-se em fresco nas aldeias vizinhas, e a maior parte no Porto.

*Quantidade
anual de
pescaço, e
extracção*

¹¹ Dos doze pescadores, que ordinariamente vão em cada lancha, uns têm parte na embarcação, e outros não; e por esta causa são chamados *singeleiros*, e aqueles *interessados*: estes levam um maior número de redes, e antes de dizimar o peixe, tiram sempre duas pescadas, ou arraias; uma é da lancha, e a outra lhe chamam *conduto*, o qual é igualmente concedido aos *singeleiros*: feita esta separação principiam a contar para o *dízimo*.

¹² Em Matosinhos, e nos seguintes lugares da costa fiz as mesmas averiguações, que em S. João da Foz, para determinar a quantidade de peixe, que anualmente se pescava; e sendo-me impraticável conseguir este conhecimento com exactidão, fiz toda a diligência para me aproximar o mais que fosse possível, informando-me com os *rendeiros*, que então eram, e tinham sido: e sobre suas informações fiz o cálculo, que me pareceu mais racionável, e creio que alguma diferença que haja, não será muito considerável.

§ LII

Imposições

Pagam a duodécima parte do peixe à Universidade, e a décima terceira ao Marquês de Marialva: porém de todo aquele, que pescam à linha não pagam imposição alguma.

Vila do Conde

§ LIII

Descrição topográfica

Quatro léguas ao nordeste da cidade do Porto fica esta vila situada na margem setentrional do rio Ave, distante do mar menos de meia légua; da parte do sul deste rio fica Azurara, notável posição do concelho da Maia.

§ LIV

Pescadores

Trezentos e cinquenta e quatro pescadores se ocupam nas diferentes pescarias desta costa. Destes uns pescam no rio Ave o robalo, a tainha, o mugil em todo o tempo do ano; o sável, a lampreia em Março, e Abril; outros somente no mar a faneca, o congro, o ruivo, e a sardinha, quando faz passagem por esta costa. Há finalmente muitos, que se empregam em diversos géneros de pescaria, indo procurar o peixe a diferentes sítios, e alguns deles distantes dez, e doze léguas da barra da dita vila¹³.

§ LV

Aparelhos da pesca

A rede da pescada, a zangareilha, a saramona, a rasca, e a rede da sardinha são os aparelhos, de que usam os pescadores da costa da Vila do Conde nas diferentes pescarias, que fazem no mar.

§ LVI

Embarcações

Contam-se dezasseis lanchas, e trinta e dois batéis, que não têm outro destino mais, que o da pesca. Em cada lancha vão ordinaria-

¹³ No mês de Setembro do ano de 1789 estando eu na dita vila fui informado, que nela havia uma companhia, que tinha duas lanchas, e dois batéis na costa de Vila do Conde, e outros tantos vasos na Póvoa. Esta corporação dá aos pescadores as lanchas, e os batéis, e todos os aparelhos da pesca; paga-lhes a despesa, que se faz na preparação, e conservação das redes; e recebe deles metade de todo o pescado.

mente catorze pescadores, que levam quarenta redes. Cada batel leva umas vezes quatro, outras seis dos ditos pescadores. Além dos referidos vasos haviam mais no ano de 1789 dez iates, que se ocupavam na exportação, e importação de vários géneros para Lisboa, e Brasil¹⁴.

§ LVII

A pescaria dominante desta costa, e que se faz em todo o ano, é a da pescada, e sardinha; esta morre em maior quantidade em Junho, e Julho; aquella em Setembro, Outubro, Novembro, e Dezembro: e neste mês pescam também em abundância muitas, e diferentes espécies de arraias, e de cação; e no rio a tainha, o mugil, o barbo, o sável, e lampreia.

Pescaria mais dominante

§ LVIII

O peixe que se pesca nesta costa, chegará pouco mais ou menos a 60.000 arrobas: desta quantidade apenas se poderá secar, e salgar anualmente a terça parte, que é exportada para alguns lugares da província de Trás-os-Montes; todo o mais é carretado em fresco para Guimarães, Braga, Porto, e outras povoações da província do Minho.

Quantidade anual de pescado, e extracção

§ LIX

Pagam os pescadores desta costa duas décimas partes de todo o peixe, que pescam; uma parte para a Real Casa de Bragança, e outra para as religiosas beneditinas da mesma vila¹⁵.

Imposições

¹⁴ É de grave precisão reduzir a melhor estado a barra de Vila do Conde. Julgo, que contribuiria muito para o seu melhoramento a continuação do cais, fazendo-se igualmente outro da parte de Azurara. Desta forma encanava-se uma grande parte do rio Ave em beneficio da barra, na qual se dificulta cada vez mais a entrada de embarcações maiores, segundo me informaram no ano de 1789. Seria também muito conveniente assim para a sobredita barra, como para a navegação o lançar fóra todos os açudes, que se observam no dito rio, muito principalmente até onde chega a maré.

¹⁵ Tem esta vila novecentos fogos: é composta de pescadores, e de alguns, que vivem de officios mecânicos, porém poucos.

Póvoa de Varzim

§ LX

Descrição
topográfica

Meia légua ao nordeste de Vila do Conde fica a vila da Póvoa de Varzim, situada em uma planície areenta, muito vizinha ao mar, que fica da parte do poente, e que no tempo de Inverno entra por muitas das casas, que estão na praia. Da parte do norte confina com o termo de Barcelos, a que pertence parte da freguesia da mesma vila.

§ LXI

Pescadores

Entre pais, e filhos contam-se 1.340 pescadores, que vão ao mar. Estes são pois os mais industriosos, e peritos na sua arte, que tem toda a costa do Minho: uns ocupam-se em todo o género de pescarias, indo procurar o peixe em diversos tempos do ano a sítios, que ficam dez, e doze léguas distantes da Póvoa; outros empregam-se somente na pesca da faneca, ruivo, congro, e sardinha em tempo competente¹⁶.

§ LXII

Aparelhos da
pesca

Fazem os pescadores desta vila uso de um maior número de redes, do que em outra qualquer parte da costa; são pois estas a rede da pescada, a saramona, a zangarelha, a rasca, o tresmalho das maragotas, e das tainhas. Pescam também à linha o congro perto da terra¹⁷.

¹⁶ É tão temível esta costa, que muitos pescadores anualmente morrem afogados. No tempo de Inverno frequentes vezes vão arribar aos portos de Galiza.

¹⁷ Ainda que as redes são feitas pelos pescadores, tendo sido antes pelas mulheres, e filhas dos mesmos fiado, e preparado o linho, de que elas se fazem; contudo fui informado no ano de 1789, que cada pescador, que tinha doze redes fazia com o conserto e conservação delas, e com a compra do linho uma despesa anual de quatrocentos mil réis. Logo que as ditas redes são feitas, andam no mar sete dias; depois são logo lavadas duas, ou três vezes em água doce, e quando estão enxutas são metidas (como fica dito) em uma decoção de casca de salgueiro, e nela conservadas dois dias: passado este tempo lavam-se outra vez, e lhes fazem todo o conserto de que precisam, consumindo-se ordinariamente no preparo delas outros sete dias; e assim continuam nesta sucessiva alternativa. Como no Verão, exceptuando algumas cisternas de um ou outro particular, não se observam outras fontes de água doce, vão os pescadores com grave incômodo, e trabalho lavar as redes ao rio Ave uma légua distante da Póvoa. E até mesmo é em pequena quantidade a água, que serve para beber, e cozer os alimentos, ficando igualmente em uma grande distância da praia; onde vivem a maior parte dos pescadores.

§ LXIII

Contam-se duzentas embarcações, que vão ao mar; sessenta lanchas, e duzentos e quarenta batéis: em cada lancha vão até dezasseis pescadores, e em cada batel quatro até dez¹⁸.

Embarcações

§ LXIV

A pescaria, que mais domina nesta costa, é a da sardinha, e pescada; porém esta em muito maior abundância em Outubro, Novembro, e Dezembro; e aquela ainda que também se pesca em Maio, Junho, Julho, Agosto, e Setembro, contudo morre em maior quantidade em Janeiro. Além deste peixe pesca-se também em grande quantidade o ruivo, o goraz, o congro, diferentes espécies de arraia, e cação.

Pescaria mais dominante

§ LXV

A quantidade anual de pescado chegará pouco mais ou menos a 180.000 arrobas; deste poderá secar-se, ou salgar-se a terça parte. Em fresco quase todo ele é exportado para o Porto, Braga, Guimarães, e outras muitas povoações do Minho: e depois de salgado, e seco é carretado para muitos lugares das províncias da Beira, Estremadura, e Trás-os-Montes.

Quantidade anual de pescado, e extracção

§ LXVI

Pagam os pescadores da Póvoa de todo o pescado duas décimas partes, uma para o Cabido de Braga, e outra para a Real Casa de Bragança: não pagava esta, do peixe que se salgava, e secava, no ano de 1789 em observância de um alvará da Rainha nossa senhora; pagava-se porém a parte, que pertencia ao Cabido, de todo o pescado ainda que fosse para salgar, ou secar.

*Imposições**Esposende, e Fão*

§ LXVII

Ao sul de Viana na distância de três léguas fica a vila de Esposende na margem setentrional do rio Cávado; quase meia légua distante da

Descrição topográfica

¹⁸ Como não tem barra, arrastam todos os dias para a praia as embarcações, e de Inverno talvez um quarto de légua de distância.

sua foz da outra parte do rio para o sul fica o lugar de Fão, situado em um areal próximo ao mar, distante de Barcelos duas léguas, que lhe fica ao nascente.

§ LXVIII

Pescadores

Esposende tem cento e vinte pescadores, e Fão cento e setenta e dois, aqueles pescam no mar todo o ano ocupando-se em diversos géneros de pescarias, e no rio Cávado: no mar porém não têm a actividade, e indústria dos de Fão, excepto na pescaria da sardinha; fora desta a maior distância da terra, a que vão pescar, não excederá de quatro léguas: passando de doze aquela, aonde os fangueiros¹⁹ estendem as suas pescarias no tempo do Verão.

§ LXIX

Aparelhos

Tanto em Fão, como em Esposende usam os pescadores da rede da pescada, da rasca, e da rede da sardinha, e com todos estes aparelhos fazem as suas pescarias²⁰.

§ LXX

Embarcações

Esposende tem quinze pequenas lanchas de um só mastro; porém em Fão contam-se nove grandes, e dezasseis batéis: cada lancha dos fangueiros leva dezoito pescadores, incluindo-se neste número três até cinco rapazes; e cada batel dez, entrando nestes também dois rapazes²¹.

§ LXXI

Pescaria mais dominante

A pescaria mais dominante é a da pescada principalmente em Outubro, Novembro, e Dezembro; a da arraia na Primavera, e Estio;

¹⁹ Chamam fangueiros aos pescadores de Fão, os quais costumam arrastar as suas embarcações para a praia; querendo antes ter este trabalho, do que ir à barra pelo Cávado, que lhe fica distante mais de um quarto de légua, e só podem navegar nas grandes marés.

²⁰ As redes são preparadas e feitas pelos pescadores, e fiado o linho pelas mulheres, e filhas dos mesmos, da mesma forma que na Póvoa se pratica. Em Fão, e suas vizinhanças cultiva-se todo aquele linho, que é preciso para as redes; o que não se observa em outra parte alguma da costa.

²¹ Cada lancha leva cinquenta redes, e cada batel vinte e cinco; todas elas são dos interessados, e até os rapazes têm uns duas, e outros uma.

a da sardinha em Janeiro, Junho, Julho, e Agosto. Em Esposende a pescaria que reina mais, é a da lagosta, e sardinha, na qual são os pescadores bastantemente destros.

§ LXXII

A quantidade de peixe, que anualmente se poderá pescar nesta costa de Fão, e Esposende, não excederá muito de 20.000 arrobas; deste a maior parte consome-se em fresco. Salga-se uma grande parte da pescada, e sardinha no tempo de Inverno. Seca-se também a arraia, o cação, e a pescada; porém em muito pequena quantidade. Todo o pescado, que aqui sai é exportado; em fresco para Guimarães, Arcos, Barca, Ponte de Lima, Viana, e outros lugares mais da província; e salgado também vai algum para a província de Trás-os-Montes.

*Quantidade
anual de
pescado, e
extração*

§ LXXIII

Pagam o quinto do peixe, que se pesca, à Real Casa de Bragança; e uma duodécima parte ao Deão de Vila Viçosa, e ao Chantre de Barcelos; tendo aquele cinco sextas partes desta porção, e este uma. Os pescadores de Esposende pagam uma décima parte a Sua Alteza Real, e outra ao Cabido de Braga.

Imposições

Viana

§ LXXIV

Esta vila está situada sobre as faldas de um monte na margem setentrional do rio Lima: é porto de mar, e pela sua barra em outro tempo entravam embarcações de alto bordo; porém hoje observa-se de tal forma entupida com as areias, que somente dá entrada a alguns iates²².

*Descrição
topográfica*

²² Em dez léguas de distância do Porto ao norte desta cidade nas faldas do monte, que chamam de Santa Luzia, fica situada Viana em pequena distância da foz do rio Lima, na margem setentrional dele. Na meridional, e defronte da vila, onde chamam o Cabedelo, observa-se uma grande extensão de território coberto de areias do mar, as quais cada vez mais vão esterilizando muitos terrenos. A continuação do cais da parte do Cabedelo, que no ano de 1789 observei começado, serviria muito para melhorar a barra de Viana, que já no dito ano de 1789 estava tão entupida, que apenas dava entrada a alguns pequenos iates, ou corvetas.

§ LXXV

Pescadores

Não excederão muito de cento e vinte os pescadores desta costa, os quais de Inverno poucas vezes vão ao mar: ocupam-se mais na pescaria de todos os diferentes géneros de peixe, que aparecem no rio Lima. No Verão empregam-se na pesca da pescada, e faneca, indo procurar este peixe, ao muito, até quatro léguas de distância da terra; e apenas será meia, quando vão pescar o ruivo, e o congro.

§ LXXVI

Aparelhos

Os pescadores de Viana fazem uso da rede da pescada, e da sardinha, e também fazem algumas das suas pescarias com os bocais, e redes chamadas por eles volanteiras; porém a faneca, e o congro é pescado por eles à linha.

§ LXXVII

Embarcações

Contavam-se no ano de 1789 três lanchas, e trinta batéis; naquelas, e em dois destes fazem a pescaria da pescada; e o resto dos batéis serve para a pesca do congro, ruivo, e sardinha. Em cada lancha vão dez, ou onze pescadores, e dois até cinco em cada batel.

§ LXXVIII

Pescaria mais dominante

A pescaria mais dominante é a da tainha, lampreia, sável, salmão, e mugil no rio Lima; e da faneca, congro, sardinha, e pescada no mar: porém a deste último peixe é em maior quantidade em Outubro, até Dezembro.

§ LXXIX

Quantidade anual de pescado, e extracção

A quantidade anual de peixe, que se pesca nesta costa, apenas poderá chegar a 4.200 arrobas, e não tem outra extracção senão aquela, que lhe dão os moradores da mesma vila: são prohibidos os pescadores de o vender a pessoas de fora, e ainda assim mesmo não há o suficiente para o consumo ordinário; antes é preciso vir grande quantidade dele de Fão, Caminha, e algumas vezes de Galiza.

§ LXXX

Pagam os pescadores desta vila duas décimas quartas partes de todo o seu pescado; uma para a Sereníssima Casa do Infantado, e outra para o Cabido de Braga.

Imposições

Caminha

§ LXXXI

Ao norte de Viana, e distante desta vila três léguas, fica a de Caminha, situada nas margens do rio Minho em distância de quase meia légua da foz do dito rio.

Descrição
topográfica

§ LXXXII

Tem Caminha cem pescadores,²³ os quais fazem as suas pescarias no mar, e no rio; àquele vão quase sempre de Verão, porém perto de terra não excedendo muito a distância de duas léguas; e de Inverno como poucas vezes podem ir ao mar, por ser ele nesta parte da costa ordinariamente muito embravecido, ocupam-se na pesca do sável, salmão, e lampreia, no mesmo rio: e neste pescam também em todo o ano linguados, solhas, tainhas, e robalos.

Pescadores

§ LXXXIII

Os pescadores de Caminha fazem uso da rasca, da rede da pescada, e da sardinha, os quais aparelhos são semelhantes aos que se observam nas outras partes da costa²⁴.

Aparelhos

²³ O número dos pescadores, que fazem as suas pescarias no rio Minho, chegava no ano de 1789 a 435; segundo as informações, que então me deram em Caminha.

²⁴ Os aparelhos da pesca, que estão em uso no rio Minho são o *algarife*, *tresmalho*, *lampreieira*, *barga*, e *sacada*. O *algarife* é uma rede de arrastar, que tem de comprimento 100 braças, e de cada parte duas cordas, cada uma de duzentos palmos, a largura é formada por 118 malhas; 66 de duas polegadas quadradas cada uma; e o resto tem uma malha de maior grandeza, sendo a diferença de três linhas quadradas; é guarnecida de uma parte com rodas de cortiça, e da outra com pequenos sacos de areia, a fim de ir ao fundo do rio o aparelho, o qual serve para pescar os sáveis, e os salmões.

O *tresmalho* compõe-se de três panos, dois laterais chamados *albitanos*, e outro que fica entre estes chamado de *rede miúda*. A grandeza da malha daqueles é de nove

§ LXXXIV

Embarcações

Tem nove lanchas, e vinte e quatro batéis: cada uma daquelas tem quarenta e dois palmos de quilha, e leva oito pescadores; e cada um cinco redes. Qualquer dos batéis tem de quilha quinze palmos, e nele vão três pescadores²⁵.

§ LXXXV

Pescaria mais dominante

No mar pesca-se em maior quantidade o ruivo, a sardinha, e a pescada; e no rio Minho o salmão, e este em maior abundância, do que em outra qualquer parte; o sável, e a lampreia em Janeiro, Fevereiro, Março, e Abril; e em todo o ano pescam-se em grande quantidade linguados, solhas, tainhas, robalos, e barbos.

polegadas e três linhas quadradas; a deste de duas polegadas e cinco linhas quadradas. Este aparelho tem cento e quarenta braças de comprimento, e a sua largura é formada por 36 malhas. Conserva-se em uma posição perpendicular no rio Minho, e além das rodas de cortiça, que tem na parte superior, aplicam-lhe também nas pontas duas cabaças, que andam boiando na superfície da água, e têm o mesmo movimento da maré; subindo, e descendo alternativamente pelo mesmo rio. Fazem também uso desta rede para a pesca dos salmões e sáveis.

A rede chamada lampreira é muito semelhante ao tresmalho, porque tem o mesmo comprimento; somente difere na largura, a qual tem 8 malhas, e esta 48. A malha das duas redes laterais é de cinco polegadas e três linhas quadradas; a da rede intermédia é de quinze linhas. Esta rede somente serve para a pescaria das lampreias. O sobredito aparelho toma o nome de *zorruga*, ou *soalbeira*, quando lhe aplicam rodas de cortiça mais pequenas, para o fim de ficar ele em uma posição perpendicular perto do fundo do rio. Com esta rede pescam-se as solhas, linguados, e mугens.

A barga não tem albitanos; porém o seu comprimento é de cento e dez braças, e a altura é formada por quarenta e oito malhas, cada uma de seis linhas quadradas. Anda em uma posição perpendicular, já na superfície do rio tendo as bóias maior grandeza, já perto do fundo sendo mais pequenas. Com este aparelho pescam-se tainhas, e robalos.

O aparelho chamado sacada é também uma rede de arrastar, como o *algarife*, e em tudo semelhante à barga, assim no comprimento, como na grandeza da malha; porém aquela parte que forma o saco da dita rede tem a malha tão pequena, que apenas chega a quatro linhas quadradas.

²⁵ Contam cento e quarenta e cinco batéis destinados para a pescaria do rio Minho. Quando fazem uso do algarife, vão ao menos em cada batel quatro pescadores; e dois, quando pescam com outros aparelhos.

§ LXXXVI

A quantidade de peixe, que se pesca nesta costa será pouco mais, ou menos de 4.000 arrobas: quase todo ele consome-se na vila em fresco, e é exportado para Viana, Valença, e outros lugares da província.

*Quantidade
anual de
pescado, e
extração*

§ LXXXVII

Pagam os pescadores de todo o pescado duas décimas partes, uma para a Sereníssima Casa do Infantado, e outra para o Cabido de Braga.

Imposições

João Manuel de Campos e Mesquita

EXTRACTO DA MEMÓRIA SOBRE O DESTROÇO
ACTUAL DAS CRIAÇÕES DE GADO VACUM;
APRESENTADA À ACADEMIA

I

Em qualquer qualidade de terras são muito úteis os estrumes, para que elas sejam mais férteis: e quando não os há, esta falta somente pode ser suprida; ou sendo mais repetidos os amanhos; ou misturando areia nas terras fortes, e misturando barro nas terras soltas².

A marne também faz as terras muito férteis, e lhes serve de estrume; com que nos anos, que elas ficam de pousio, se produzem muitas pastagens.

Por estas misturas de terras veio à muita parte da Europa a sua fertilidade. Entre nós porém, quando o clima, por ser mais seco, por si só não seja causa de menos fertilidade (o que todavia é duvidoso, pela que há na província do Alentejo; e porque tanto mais é a cultura, quanta mais é a humidade, falando em geral), são de presente impossíveis aqueles dois remédios: o da repetição dos fabricos, por estar a gente moça do campo empregada na guerra; e o da mistura dos terrenos, pela mesma causa, e pela dificuldade de conduzir-se, faltando os gados.

Mas a agricultura todos convêm que é muito precisa; e poucos deixam de conhecer, que o território, onde ela está destruída, e ainda mesmo aonde só está em decadência, depende dos seus vizinhos: e se por acaso há no mesmo território alguma riqueza provinda de outros quaisquer objectos, ela depressa se esvai em troco do pão; e do gado, de que as carnes se precisam para sustento, e as lãs para vestuário.

² As razões explicativas da publicação desta memória em extracto são apresentadas na *Advertência* inicial deste Tomo IV.

As desgraças, que a agricultura tem sofrido neste reino pelas invasões do inimigo, são bem sabidas por todos; e experimentadas particularmente pelos infelizes povos, onde tem sido o principal teatro da guerra. A vigilância e piedade do nosso amável soberano, o faz cuidar, entre tantos cuidados, do alívio dos desgraçados: e certo assim o seu eficaz auxílio, e sem o qual é impossível que venham a restabelecer-se aqueles povos; pertence aqui reflectir o que os lavradores por si mesmos devem pôr em prática: ponderadas primeiramente as cousas, que lhes convém conhecer, sobre o modo de restabelecer as criações do gado vacum; as quais, se em muitas partes do reino estão em mau estado, na raia da província da Beira se acham totalmente destruídas.

II

Ainda no tempo da paz tínhamos falta de pão, porque havia falta de boiadas: e estas não faltavam, porque se desperdiçassem; antes na maior quantidade de casas dos lavradores se não comia carne de vaca por uso, e nas de muitos e muitos nem uma só vez em todo o ano.

Para remediar a fome, que houve na Beira em 1803, mandou o augusto soberano ir mantimentos de fora, com ordem de se dar uma parte deles aos pobres. Na condução houve muita dificuldade¹; porque os bois ocupados nesta carriagem faziam falta na lavoura.

Os povos da Beira atribuíam esta fome: 1.º à escassez dos anos passados, por terem sido rigorosas as estações: e 2.º à quantidade dos tributos. Mas enquanto ao 1.º, sendo extensões grandes de terreno de mui diferentes qualidades; se fosse esta a causa, não podia ser geral a esterilidade. E quanto ao 2.º ponto; os tributos para a coroa não pesam tanto, como se divulga: os encargos que eram pesados, e isto quando havia vício na execução das ordens, consistiam no embargo de pão e forragens para o assento das tropas, e nas éguas de lista.

A fome procedeu do mau estado da cultura por falta de gados: pois (segundo o autor verificou) os lavradores que em proporção dos outros tinham maior número de reses, esses é que tinham recolhido maior quantidade de frutos.

A guerra de 1762 fez na Beira diminuir as colheitas, e as criações do gado; crescendo o preço do pão: e este não veio a abaixar senão em 1803, ano em que se fez muito geral a cultura das batatas. Em 39 anos, isto é desde aquela guerra até à de 1801, a agricultura na Beira não pôde tornar ao estado antigo: neste ano o gado vacum teve novo desbaste; e com isto piorou o mal.

¹ O autor, por ser então corregedor da comarca de Trancoso, teve de cuidar deste transporte.

Empobrecidos assim os povos da raia desde 1762; o que tem uma vitela, ainda antes que ela dessugue, a vende para os talhos: a fim de remediar as suas precisões, pois não pode acudir a todas só com a lavra do centeio. Também concorre para isso o erro, em que estão de que desta sorte é que podem aproveitar-se do leite das vacas; porém isto mesmo pode ser, conservando-se as vitelas: porque estas em muitos poucos dias em lugar do leite podem sustentar-se das farinhas de centeio, ou de cevada, ou com sêmeas, e até com batatas; desfazendo-se em água. As vacas bastará que lhes dêem algum leite, empregando-se ao mesmo tempo no lavor das terras: pouco depois comem as vitelas a erva que é tenra: daí a outro pouco tempo podem comer o pasto, que fica retraçado nas manjedouras: e em breve podem ir a pastar no campo. Assim com pouca despesa se podem conservar as vitelas; e dentro de dois anos estão prenhes, o que segura a compensação da mesma despesa e do trabalho.

As ordens, para que se não cortem as vitelas nos açougues, não se cumprem como convém: as vitelas não somente se cortam para os doentes, mas também em grande número para o regalo. Porém de impedir-se, ou não, o seu corte, dependerá o melhorar-se, ou perder-se de todo a cultura nas infelizes terras invadidas. Contudo para que as criações deste gado se adiantem, deve promover-se a cultura de pastagens, e a de batatas.

A diligência em todos os lavradores, para que se aumentem tais criações, é tanto mais precisa, quanto (além dos motivos ponderados) tem crescido o consumo deste gado: e tem crescido; 1.º com a etapa do nosso exército, no qual muitas dezenas de milhares de homens comem carne diariamente, quando dantes, ou sendo soldados, ou sendo artistas, ou sendo lavradores, muito raras vezes no ano a comeriam; 2.º com os transportes dos exércitos, no que muito gado morre de cansaço; 3.º com o gasto do exército aliado, posto que franca e briosamente adiante o pagamento.

III

Segue-se que se em 39 anos, como fica dito, a província da Beira não pôde tornar ao estado de cultura, que tinha antes de 1762, por causa da guerra desse ano: sobrevindo (por não falar na guerra de 1801) as invasões assoladoras de 1807, 1810, e do presente ano de 1812, que deixaram muitas e muitas terras da Beira sem uma só cabeça de gado, e não poucas aldeias sem uma só pessoa: que poderoso auxílio não é preciso, que ajude aos lavradores, para livrá-los da miséria que os oprime, e pela qual morreram muitos, que nem achavam já ervas, de que nas montanhas pudessem sustentar a vida? Se uma fábrica empreendida de novo, ainda mesmo por uma companhia

de negociantes de grossos cabedais, se diz que precisa de isenções, e talvez outras generosidades, para poder prosperar; que pode dizer-se da agricultura nas raías da Beira, para a qual nada mais restou das invasões, do que campos talados?

Mas de que aproveitarão os socorros e amparo do augusto soberano, e o caritativo favor de particulares; se os lavradores se mostrarem teimosos em seguir costumes antigos, só porque tenham esta qualidade, posto que não tenham fundamento? Porém ponderado o mal, que eles tanto experimentam; segue-se mostrar-lhes o remédio, e o modo de eles o applicarem.

IV

Está dito, que a verdadeira causa da escassez das colheitas é a falta de gado vacum; e que se supõe a sufficiente cultura das pastagens, para bem se sustentarem os bois e vacas destinados para reparar a falta deste gado. As vacas, sendo muito gordas, é difficil conceberem: e sendo muito magras, ou são estéreis, ou concebem de dois em dois anos: porém de ordinário, sendo sufficientemente nutridas, concebem no segundo ano de sua vida; parem no terceiro; e depois têm uma cria em cada ano: e a sua vida dura vinte anos. A nutrição, é claro, depende das pastagens; e na Beira por poderem estas ser muitas por causa da frescura do clima, e havendo cuidado de recolher de Inverno as vacas em sítios abrigados, é que elas vêm a ser tão fecundas. Não assim no Alentejo, onde têm pastos verdes só na Primavera e Outono; e por isto têm filhos somente de dois em dois anos.

Ainda que as vacas andem prenhes, podem empregar-se no trabalho da lavoura, e no da carriagem para o serviço do campo. Não é porém conveniente, que estes trabalhos sejam violentos: e sendo as terras *soltas*, o serviço não é menos útil, porque as vacas têm passo menos vagaroso do que os bois.

Quando para o sustento, ou para os transportes, do exército se faziam requisições de certo número de reses; os lavradores, atendendo à falta que lhes fazia o ficarem sem os bois do arado, preenchiam com vitelas o número de cabeças, que se mandavam aprontar. Mas isto é um erro; pois atende-se à falta, que é mais sensível, por ser mais próxima: e não se atende, a que se impede a produção do gado. Por certo que é um aperto para o lavrador, ou não fazer a sementeira, ou perder as criações: mas o reino precisa também daquele meio de defesa, e com esta é amparado o mesmo lavrador; o qual se com as vacas puder só acudir a uma parte da sua lavoura, em poucos anos a poderá fazer toda com o aumento das criações.

V

No estado actual das cousas o lavrador só deve desejar, que sejam todas as vacas isentas de se lhe tomarem, à excepção das precisas para sustento dos doentes: e em compensação (por lhe chamar desta sorte) que se não tomem os touros e novilhos, que venham a ser precisos para a cobrição. A ser assim, pode esperar-se o restabelecerem-se as boiadas; ficando as fêmeas para as criações, e os bois para o serviço do exército, e para sustento do mesmo exército e das povoações: e talvez que se não possam restabelecer de outra sorte, porque as manadas em Espanha têm sofrido não menos destroço, do que em Portugal; e as que possam vir da Barbaria, são em troca de avultadas somas, que não voltarão mais.

VI

Para desenganar por último aos lavradores; demais de lhes lembrar, que as vacas foram de uma incrível produção no Brasil, pela extraordinária abundância das pastagens: se aponta o seguinte facto. Comprando os moradores do lugar de Campos uma vitela para o jantar de uma romagem; certo lavrador instruído lhes ofereceu por ela cinco carneiros, no que os ditos moradores de boa vontade convieram: isto foi em 1782; e a vitela era de dois anos. Sabia o lavrador os modos de a poder sustentar com muito pouca despesa, e semelhantes aos que ficam ponderados. A vitela pariu-lhe outra em 1783, outra em 84, um novillo em 85, vitela em 86, e novillo em 87. A vitela que nasceu em 83, pariu em 86, e em 87. A que nasceu em 84, também pariu em 87. E eis aqui viram os vizinhos aquele lavrador tendo nove reses em cinco anos: ele era seareiro de uma só jugada, que sustentava à manjedoura: foi acrescentando o seu nabal, e semeando forragens; e recolhia sempre pelo tempo invernosos esta sua manada, alugando prados de pasto para sustentá-la. Vendia somente os machos aos dois anos, e conservou até 1800 todo o mais armentio: com o qual deixou os seus herdeiros ricos, e os seus vizinhos confundidos da grande perda, que havia em matar uma vitela.

Entre os papéis do mesmo lavrador se achou uma tabela, ou lista da produção do seu gado; escrita de sorte que pode servir de norma para a conta de tais produções: supõe, que as vacas parem alternadamente um ano fêmeas, e outro ano machos: e assim observa-se que a vaca *tronco* teve filha aos três anos, neta aos seis, bisneta aos nove, terceira neta aos doze, quarta neta aos quinze, quinta neta aos dezoito. Constou que a vaca *tronco* entrara nos vinte anos; e porque esta idade é a que se disse ser aquela, a que chegava o gado *vacum*, a conta não tem que ir além dos 20 anos.

É claro, que a produção há-de ser maior, se nascerem mais vitelas do que bezerras; assim como há-de ser menor, se nascerem mais bezerras do que vitelas. Também se supõe, que haja a produção ordinária; e que não haja mortandade neste gado, nem descuido para cultivar pastagens para ele.

E como interessa, que os lavradores tenham em um ponto de vista a notícia do aumento de tais criações em cada ano; segue-se a conta da produção do mesmo gado.

Conta da Produção do Gado Vaccum em 20 annos, suppondo vir de hum só Tronco, isto he de huma só Vacca criadeira.

Anno de											Cabeças que ha de Gado	Em cada hum dos 20 annos.
1780	femea : — nasceo ; no 2. ^o anno concebeo ;										1	No 1. ^o
1781	e desde o terceiro teve filhos ;										1	— 2. ^o
1782	e assim as outras.										1	— 3. ^o
1783	macho										2	— 4. ^o
1784	f . . .	teve									3	— 5. ^o
1785	m . . .	filhos	.								4	— 6. ^o
1786	f	teve								5	— 7. ^o
1787	m . . .	m . . .	filhos	.						7	— 8. ^o	
1788	f . . .	f . . .	.	tiverão						9	— 9. ^o
1789	m . . .	m . . .	m . . .	filhos	.					12	— 10. ^o	
1790	f . . .	f . . .	f . . .	.	tiverão					15	— 11. ^o
1791	m . . .	m . . .	m . . .	2 m . . .	filhos	.				20	— 12. ^o	
1792	f . . .	f . . .	f . . .	2 f . . .	.	tiverão				25	— 13. ^o
1793	m . . .	m . . .	m . . .	2 m . . .	3 m	filhos	.			33	— 14. ^o	
1794	f . . .	f . . .	f . . .	2 f . . .	3 f	.	tiverão			41	— 15. ^o	
1795	m . . .	m . . .	m . . .	2 m . . .	3 m	5 m	filhos	.		54	— 16. ^o	
1796	f . . .	f . . .	f . . .	2 f . . .	3 f	5 f	.	tiverão		67	— 17. ^o	
1797	m . . .	m . . .	m . . .	2 m . . .	3 m	5 m	8 m	filhos	.	88	— 18. ^o	
1798	f . . .	f . . .	f . . .	2 f . . .	3 f	5 f	8 f	.		109	— 19. ^o	
1799	m . . .	m . . .	m . . .	2 m . . .	3 m	5 m	8 m	13 m		143	— 20. ^o	
1800	mar- reo.	.	f . . .	f . . .	2 f . . .	3 f	5 f	8 f	13 f	176	— 10 fin dos 20 annos.	

Sommitão

m	9	7	6	10	12	15	16	13	88
f	1 8	7	6	10	12	15	16	13	88
I	17	14	12	20	24	30	32	26	176

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 construíram 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