

# TEOFRASTO

# CAUSAS

# DAS PLANTAS

Maria de Fátima Silva  
Jorge Paiva

IMPRESA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
COIMBRA UNIVERSITY PRESS

**SÉRIE DIAITA**  
**SCRIPTA & REALIA**  
ISSN: 2183-6523

Destina-se esta coleção a publicar textos resultantes da investigação de membros do projeto transnacional DIAITA: Património Alimentar da Lusofonia. As obras consistem em estudos aprofundados e, na maioria das vezes, de carácter interdisciplinar sobre uma temática fundamental para o desenhar de um património e identidades culturais comuns à população falante da língua portuguesa: a história e as culturas da alimentação. A pesquisa incide numa análise científica das fontes, sejam elas escritas, materiais ou iconográficas. Daí denominar-se a série DIAITA de *Scripta* - numa alusão tanto à tradução, ao estudo e à publicação de fontes (quer inéditas quer indisponíveis em português, caso dos textos clássicos, gregos e latinos, matriciais para o conhecimento do padrão alimentar mediterrânico), como a monografias. O subtítulo *Realia*, por seu lado, cobre publicações elaboradas na sequência de estudos sobre as “materialidades” que permitem conhecer a história e as culturas da alimentação no espaço lusófono.

Maria de Fátima Silva é professora catedrática do grupo de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Tem-se dedicado sobretudo ao ensino e investigação na área dos estudos helénicos, com particular interesse pelo teatro, historiografia e estudos de recepção.

Entre as diversas traduções de que é autora contam-se vários tratados científicos, de Aristóteles e Teofrasto.

Jorge Paiva, nascido a 17. 09. 1933, em Angola, licenciado em Biologia e doutorado em Recursos Naturais e Meio Ambiente, já aposentado, foi investigador principal na Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra, onde leccionou algumas disciplinas; foi também professor convidado na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, e nas Universidades de Aveiro, da Madeira, Vasco da Gama (Coimbra) e Vigo (Espanha). A sua actividade científica e em defesa do meio ambiente foi já distinguida com vários prémios. Publicou trabalhos sobre filotaxonomia, palinologia, biodiversidade e ambiente. Apresentou variadas comunicações e proferiu diversas conferências em congressos e acções pedagógicas.

SÉRIE DIAITA: SCRIPTA & REALIA  
ESTUDOS MONOGRÁFICOS



**ESTRUTURAS EDITORIAIS**

DIAITA: SCRIPTA & REALIA  
ESTUDOS MONOGRÁFICOS

ISSN: 2183-6523

**DIRETOR PRINCIPAL**  
MAIN EDITOR

Carmen Soares  
Universidade de Coimbra

**ASSISTENTES EDITORIAIS**  
EDITORIAL ASSISTANTS

João Pedro Gomes  
Universidade de Coimbra

**COMISSÃO CIENTÍFICA**  
EDITORIAL BOARD

**Andrew Dalby**  
Investigador Independente,  
Historiador de Alimentação, França

**Costas Thanos**  
National and Kapodistrian University of Athens,  
Department of Botany, Faculty of Biology, Greece

**Delfim Leão**  
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra,  
Instituto de Estudos Clássicos, Portugal

† **Edmund Launert**  
British Museum - Natural History, United Kingdom

**Helena Maria de Oliveira Freitas**  
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de  
Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Portugal

**John Wilkins**  
University of Exeter, Department of Classics and  
Ancient History, United Kingdom

**Juan Antonio López Férez**  
Universidad Nacional de Educación a Distancia,  
Departamento de Filología Clásica, España

**Lígia Maria Pires Salgueiro da Silva Couto**  
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra,  
Portugal

**Maria do Céu Fialho**  
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra,  
Instituto de Estudos Clássicos, Portugal

**S. Douglas Olson**  
University of Minnesota, Department of Classical and  
Near Eastern Studies, USA

**William Fortenbaugh**  
Rutgers University, School of Arts and Sciences,  
New Brunswick, New Jersey, USA



**TEOFRASTO**  
**CAUSAS**  
**DAS PLANTAS**

Maria de Fátima Silva  
Jorge Paiva

TÍTULO TITLE

TEOFRASTO. CAUSAS DAS PLANTAS

THEOPHRASTUS, ON THE CAUSES OF PLANTS

AUTOR AUTHOR

Maria de Fátima Silva; Jorge Paiva

EDITORES PUBLISHERS

Imprensa da Universidade de Coimbra

Coimbra University Press

[www.uc.pt/imprensa\\_uc](http://www.uc.pt/imprensa_uc)

Contacto Contact

[imprensa@uc.pt](mailto:imprensa@uc.pt)

Vendas online Online Sales

<http://livrariadaimprensa.uc.pt>

Coordenação Editorial Editorial Coordination

Imprensa da Universidade de Coimbra

Capa - Desenho Cover - Picture

Cipreste-de-creta

*Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens* f.

*horizontalis* (Mill.) Voss

Creta, Lefka Ori Mt.

Foto Anastasios Sakoulis

Projeto UID/ELT/00196/2019 - Centro de Estudos  
Clássicos e Humanísticos da Universidade de Coimbra

Conceção Gráfica Graphics

Rodolfo Lopes, Nelson Ferreira

Infografia Infographics

Jorge Neves

TEOFRASTO, 370-288 a.C.

Teofrasto, causas das plantas. – (Diaita)

ISBN 978-989-26-1975-0 (ed. impressa)

ISBN 978-989-26-1976-7 (ed. eletrónica)

CDU 07

Impressão e Acabamento Printed by

KDP

ISBN

978-989-26-1975-0

ISBN Digital

978-989-26-1976-7

DOI

<https://doi.org/10.14195/978-989-26-1976-7>

Depósito Legal Legal Deposit

© outubro 2020

Imprensa da Universidade de Coimbra

Classica Digitalia Universitatis Conimbrigenis

<http://classica.digitalia.uc.pt>

Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos

da Universidade de Coimbra

A ortografia dos textos é da inteira responsabilidade dos autores.

AUTOR AUTHOR

Maria de Fátima Silva; Jorge Paiva

TEOFRASTO. CAUSAS DAS PLANTAS

THEOPHRASTUS. ON THE CAUSES OF PLANTS

RESUMO

Depois do tratado que intitulou *História das plantas*, Teofrasto prosseguiu na sua investigação sobre matéria botânica e veio a publicar um segundo conjunto de resultados, agora intitulado *Causas das plantas*. Assumindo o inevitável diálogo entre os dois títulos, Teofrasto avançou, no entanto, de um inventário para uma reflexão mais técnica, olhando a agricultura como uma 'arte' com capacidade para manipular a natureza e servir objetivos de natureza comercial, alimentar e medicinal. Este volume proporciona a primeira tradução existente em português de *Causas das plantas* de Teofrasto. A exigência da matéria não dispensou a colaboração de uma helenista e de um botânico, de modo a garantir o rigor da tradução e a especificidade da anotação e índices. Além de um número elevado de notas de rodapé, a tradução vem acompanhada de um amplo estudo introdutório, destinado a caracterizar Teofrasto, o seu universo intelectual e a estrutura científica do tratado. Completam o volume uma bibliografia e oito índices: quatro dos termos gregos e respetiva tradução, com remissão para os capítulos do tratado; outros quatro dos nomes latinos das espécies (plantas e animais), com remissão para a numeração das notas de rodapé.

PALAVRAS-CHAVE

Ciência grega; escola peripatética; botânica; Teofrasto.

ABSTRACT

After the study entitled *History of the Plants*, Theophrastus continued his research on botany and published a second set of results, now entitled *On the Causes of Plants*. Assuming the inevitable dialogue between the two titles, Theophrastus progressed, however, from an inventory to a more technical reflection, looking at agriculture as an 'art' with the capacity to manipulate nature and serve commercial, gastronomic and medicinal objectives. This volume offers the first translation into Portuguese of the *On the Causes of Plants*, by Theophrastus. The nature of the subject needed the collaboration of a Hellenist and a Botanist, in order to ensure the accuracy of the translation and the specificity of the footnotes and indexes. Beside the large number of footnotes, there is an introduction that identifies Theophrastus, his intellectual circle and the scientific structure of his exposition. The volume also includes a bibliography and eight indexes: four of Greek nomenclature and its translation into Portuguese, referring to the chapters of Theophrastus' text; the others of Latin names given to the species (plants and animals), referring to the footnotes.

KEYWORDS

Greek science, Peripatetics; Botany; Theophrastus.



## AUTORES

Maria de Fátima Sousa e Silva é Professora Catedrática do Instituto de Estudos Clássicos da Universidade de Coimbra. Desenvolveu, como tese de doutoramento, um estudo sobre a Comédia Grega Antiga (Crítica do teatro na Comédia Grega Antiga), e, desde então, tem prosseguido com investigação nessa área. Publicou já traduções comentadas de outras nove comédias de Aristófanes, além de um volume com a tradução das peças e dos fragmentos mais significativos de Menandro. Ocupou-se igualmente da tradução de alguns tratados biológicos de Aristóteles, História dos animais e Partes dos animais.

Jorge Paiva, nascido a 17. 09. 1933, em Angola, licenciado em Biologia e doutorado em Recursos Naturais e Meio Ambiente, já aposentado, foi investigador principal na Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra, onde leccionou algumas disciplinas; foi também professor convidado na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, e nas Universidades de Aveiro, da Madeira, Vasco da Gama (Coimbra) e Vigo (Espanha). A sua actividade científica e em defesa do meio ambiente foi já distinguida com vários prémios. Publicou trabalhos sobre filotaxonomia, palinologia, biodiversidade e ambiente. Apresentou variadas comunicações e proferiu diversas conferências em congressos e acções pedagógicas.

## AUTHORS

Maria de Fátima Sousa e Silva is Full Professor of the Institute of Classical Studies, University of Coimbra. Her PHD was about Ancient Greek Comedy (Critics of theatre in Ancient Greek Comedy); from then, she went on researching in this same subject. She published Portuguese translations with a commentary of nine of Aristophanic plays, as well as of plays and the most significant fragments by Menander. She also translated some of the biological treatises by Aristotle (History of animals and Parts of animals).?

Jorge Paiva, born on the 17th September 1933, in Angola, graduated in Biology and made his PHD in Natural Resources and Environment. Before retiring, he was a researcher in the Faculty of Sciences, University of Coimbra, where he taught several subjects. He also collaborated as an invited professor in the Faculty of Pharmacy (University of Coimbra), and in the Universities of Aveiro, Madeira, Vasco da Gama (Coimbra) and Vigo (Spain). He was distinguished with several prizes for his scientific activity and his environment defense. He published different texts on phyllotaxonomy, palinology, biodiversity and environment and presented various papers in conferences and pedagogical actions.

# SUMÁRIO

## INTRODUÇÃO

1. TEOFRASTO, O HOMEM E O SEU TEMPO	9
2. TEOFRASTO E O ESTUDO DA BOTÂNICA NO LICEU	10
3. A IMPORTÂNCIA DA METODOLOGIA CIENTÍFICA E O RECONHECIMENTO DOS SEUS LIMITES	13
4. A IDENTIFICAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: ALGUMAS DIFICULDADES TERMINOLÓGICAS	18
5. AS PLANTAS, A SUA UTILIDADE E CAPACIDADE DE MELHORIA	19
6. OS CONHECIMENTOS AGRÍCOLAS: ALGUNS CONDICIONAMENTOS	27

BIBLIOGRAFIA GERAL	33
--------------------	----

## TRADUÇÃO

Livro I	37
Livro II	91
Livro III	137
Livro IV	181
Livro V	219
Livro VI	263

## ÍNDICES

Nomes das plantas e suas partes – grego-português	315
Nomes das plantas e suas partes – português-grego	329
Nomes dos animais e suas partes – grego-português	343
Nomes dos animais e suas partes – português-grego	345
Nomes latinos-portugueses das plantas	347
Nomes portugueses-latinos das plantas	355
Nomes latinos-portugueses dos animais	365
Nomes portugueses-latinos dos animais	369

(Página deixada propositadamente em branco)



# INTRODUÇÃO

## 1. TEOFRASTO, O HOMEM E O SEU TEMPO

Ainda que fragmentários, os dados biográficos de Teofrasto (c. 371-286 a.C.)<sup>1</sup> apresentam algumas certezas, como seja a sua qualidade de discípulo brilhante de Aristóteles, seu colaborador na investigação científica e continuador à frente do Liceu. Mais do que qualquer outro mérito intelectual, foi a excelência retórica o que justificou a substituição, atribuída a Aristóteles, do seu nome próprio, Tírtamo, pelo epíteto de Teofrasto ("o que fala como um deus"). Seguindo a metodologia de Aristóteles e a prática do Perípatos, Teofrasto interessou-se por diversas disciplinas; a par das ciências da natureza, também outros saberes do foro humanístico lhe cativaram a atenção (poética, ética, metafísica, política, filosofia). Por outro lado, razões associadas com alguma conflituosidade dentro da Academia platónica de que ambos provinham, bem como as condições histórico-sociais do seu tempo, interferiram na sua atividade científica e na própria existência da escola fundada por Aristóteles. A instabilidade política, que resultou da ocupação da Grécia pela Macedónia, foi por isso responsável por alguma errância, que, do ponto de vista científico, proporcionou a Teofrasto, e ao seu mestre Aristóteles, a possibilidade de contactar com outras realidades ambientais decisivas para a sua reflexão.

Provavelmente foi a partir da estadia de Aristóteles em Asso (Ásia Menor), onde fundou uma escola, que a convivência com Teofrasto se intensificou e consolidou os dois cientistas como companheiros de toda uma vida. A partir daí ambos viajaram para a ilha de Lesbos (e lá se mantiveram entre 344-342 a.C.)<sup>2</sup>, onde ficava a cidade de Éreso, pátria de Teofrasto. Mais tarde (342 a.C.), aceite o convite feito a Aristóteles por Filipe II da Macedónia, para que se ocupasse da educação do príncipe Alexandre – futuro Alexandre Magno –, muito provavelmente ambos seguiram para Pela, a capital do império macedónio, vizinha de Estagira, terra natal de Aristóteles.

O regresso a Atenas e a fundação do Liceu ocorreu em 335 a.C., já a Grécia se encontrava sob domínio macedónio. Com a morte precoce de Alexandre (323 a.C.) e a contestação anti-macedónica surgida em Atenas, Aristóteles viu-se for-

---

<sup>1</sup> Cf. Diógenes Laércio 5.36-57 sobre a *Vida* de Teofrasto, incluindo dados biográficos, testamento e listagem (mesmo se controversa) dos títulos de que foi autor.

<sup>2</sup> A importância deste período de convívio em Lesbos parece ter sido tão decisiva para o arranque do estudo científico que "344 a.C. foi proposto como o ano do nascimento da Biologia em geral, e dos seus dois pilares, a Zoologia e a Botânica" (Thanos 2005: 25).

çado a deixar a cidade em busca de um refúgio na ilha de Eubeia, onde veio a falecer, deixando em definitivo ao seu discípulo a incumbência de prosseguir a obra científica e pedagógica que tinha iniciado<sup>3</sup>. O Liceu atingiu então o seu apogeu, como uma verdadeira universidade dedicada a formar as inteligências mais dotadas do tempo. Thanos<sup>4</sup> resume assim as condições de excelência da escola: “um curriculum atualizado que enfatizava ciências de observação, professores numerosos, cerca de 2000 alunos, um campus espaçoso e bem desenhado, com edifícios e serviços ao ar livre, uma biblioteca muito bem dotada, um museu e o primeiro jardim botânico da história”.

## 2. TEOFRASTO E O ESTUDO DA BOTÂNICA NO LICEU

Foi relevante, como já defendemos no estudo sobre a *História das plantas*<sup>5</sup>, o papel que coube a Teofrasto desempenhar na investigação sobre o desenvolvimento de uma ciência inovadora, a botânica. E embora uma parte dos resultados obtidos dependesse da análise de práticas habituais na agricultura (“aquilo que diz respeito à agricultura e o porquê de cada um dos processos que se utiliza é o que devemos considerar”, 2.19.6), olhadas agora com uma perspectiva mais profunda de compreensão, justificação e sistematização, o avanço significativo que a botânica conheceu no Liceu deve-se à própria dinâmica cooperante de uma escola, onde diversos teóricos ativavam diferentes disciplinas. Por isso, além dos indispensáveis processos de observação, análise e síntese que cada teórico se impôs a si mesmo, o cruzamento de resultados ou a aproximação de metodologias foram também um impulso significativo.

Autor de dois extensos tratados sobre botânica – *História das plantas* e *Causas das plantas*<sup>6</sup> –, Teofrasto não nos deixou qualquer dúvida sobre a ordenação cro-

---

<sup>3</sup> Teofrasto dirigiu o Liceu desde 322 a.C. até ao fim da sua vida (c. 288 a.C.).

<sup>4</sup> 1994: 4.

<sup>5</sup> Silva, Paiva 2016: 13-5.

<sup>6</sup> O primeiro em dez livros, de que se conservam nove, o segundo provavelmente em oito, de que se conservam apenas seis. Propõe Wöhrle (1988: 3-4) que o Livro VII aprofundasse os sucos produzidos pela intervenção humana – o vinho e o azeite –, e um último livro, o VIII, se ocupasse de unguentos e perfumes, de acordo com a própria ordem adotada na menção destas matérias no Livro VI (talvez correspondendo aos títulos *Sobre o vinho e o azeite* e *Sobre os aromas*, citados por Diógenes Laércio; de resto o pequeno tratado *Sobre os aromas* que chegou até nós pode corresponder justamente a este Livro VIII). Thanos (1994: 4) caracteriza-os com estas palavras: “Estas obras são os primeiros escritos verdadeiramente científicos sobre Botânica, que correspondem, em termos gerais, aos modernos compêndios sobre Botânica geral e Fisiologia das plantas, respetivamente”. Segundo Diógenes Laércio (5.42-50), além destes dois tratados mais significativos, Teofrasto seria ainda autor de reflexões sobre matérias próximas, como o mel, os aromas, o vinho, o azeite, os sucos e frutos (cf. Sollenberger 1988: 14-24). Apesar de ser particularmente relevante a intervenção de Teofrasto nesta disciplina, também Aristóteles se

nológica da investigação feita e neles expressa; porque são inúmeras as referências nas *Causas* ao que ficou dito na *História*, de um modo explícito ou simplesmente constatável em afirmações próximas ou mesmo repetidas<sup>7</sup>; há portanto uma clara dependência do segundo tratado em relação ao anterior, acrescido de algum aprofundamento técnico. Dentro desse novo objetivo, os progressos conseguidos podem aconselhar uma reorientação de perspectiva na investigação (1.11.8: "Mas o que há a investigar é uma outra questão")<sup>8</sup>. Ou seja, o que agora é central são as causas subjacentes à origem e partes das plantas. Em termos gerais, os assuntos que desta vez Teofrasto privilegia são: a reprodução e desenvolvimento das plantas; as épocas propícias à plantação e colheita; a preparação do solo e as alfaías a utilizar; as moléstias a que estão sujeitas; aromas, paladares e demais características das plantas. Desta forma, Teofrasto estabelecia um diálogo consigo próprio, retomando conclusões já obtidas e expressas antes, e agora reavaliadas e aprofundadas. Seguiu, aliás, uma metodologia praticada por Aristóteles que, depois de um primeiro título abrangente e de uma classificação geral dos animais – *História dos animais* –, passou a aprofundar aspetos específicos nos tratados que intitulou *Partes dos animais*, *Geração dos animais*, *Marcha dos animais*, *Parua Naturalia*.

Esta conexão entre os dois títulos de Teofrasto é afirmada desde logo no parágrafo de abertura das *Causas* (1.1.1: "Que das plantas os modos de reprodução são variados, e quantos e quais são, é assunto já antes tratado na *História*. Mas como nem todos se aplicam a todas as plantas, é oportuno distinguir quais se aplicam a cada grupo e por que razão, tomando como ponto de partida o caráter específico de cada uma. Logo basicamente estas considerações devem estar em consonância com as lá expressas"). Ao mesmo tempo que estabelece um assunto central para este primeiro livro – a geração e propagação das plantas –, Teofrasto propõe-se um passo que o levará de questões gerais para matérias específicas, salvaguardando, porém, a importância de prevenir contradições com o que foi antes afirmado. No entanto, muitas vezes parece haver uma simples recuperação de afirmações ou conceitos, em resultado dessa mesma consonância (1.9.1: "De facto, algumas delas com frequência mudam por completo de espécie e tornam-se selvagens (como já se disse na *História*)"). Está implícito nesta cons-

---

ocupou dela: quer de uma forma dispersa e pontual, em referências disseminadas pelos seus tratados biológicos (cf. Thanos 1994: 3-11), quer num estudo em dois livros – ainda que de autoria controversa – intitulado *Sobre as plantas*, que seria um ensaio de classificação para nós perdido.

<sup>7</sup> Este relacionamento entre os dois tratados justifica que nos tenhamos empenhado, em múltiplas notas de rodapé, em transcrever os passos correspondentes em *História das plantas*, de modo a facilitar essa aproximação. Do ponto de vista da receção nossa contemporânea, é claro o menor interesse suscitado pelas *Causas das plantas*, muito menos citado, traduzido ou comentado.

<sup>8</sup> Para *Causas das plantas*, como para a abordagem que Teofrasto dedica às plantas em geral, é válida a observação de Desautels (1988: 235: "Peripatético de mentalidade, a ordenação dos conhecimentos, a recensão das coisas, a sua definição e uma certa classificação, ainda que sumária, são para ele as chaves para apreender o universo").



tatação um público a quem o autor se dirige, seja ele o dos leitores dos resultados obtidos pela sua investigação anterior, ou o dos discípulos de um curso a quem se proporciona um nível avançado de considerações<sup>9</sup>.

Dentro do próprio tratado das *Causas das plantas* é estabelecida uma proporcionalidade entre as matérias a referir. Além do encadeamento sequencial e global das reflexões propostas, o autor pondera a necessidade de tratar à parte questões de dificuldade ou especificidade maior. Antecipa assim novos capítulos, organizando a exposição numa linha evolutiva do genérico para o específico (1.16.8; cf. 1.20.2, 2.5.2, 2.16.1) e insistindo, de alguma forma, no aprofundamento maior de uma outra fase científica a que o tratado corresponde. A compreensão e justificação dos grandes princípios, baseados na generalidade dos casos, pode até, automaticamente, solucionar situações particulares (2.2.5: “Todavia, em primeiro lugar, devemos procurar explicações gerais e comuns. Esclarecidas estas, as questões de pormenor tornam-se patentes”). Em consequência, para maior clareza expositiva, Teofrasto procura estruturar o desenvolvimento da sua reflexão, multiplicando fórmulas de encadeamento que pontuam considerações concluídas e o início de outras; e. g. (1.16.13: “São estas, por assim dizer, as questões que se levantam e é este o seu sentido”; ou 1.17.1: “No que respeita à maturação, devemos voltar ao assunto a partir do ponto em que o deixámos”). A metodologia a seguir é, por sua vez, inspirada pela própria natureza e resultado de uma observação elementar como base para uma reflexão teórica (1.16.13: “Parece portanto, na sequência desta discussão, que é preciso primeiro distinguir as naturezas (...). Ou seja, há plantas em que a geração espontânea é mais conveniente, outras que necessitam de cuidados e de cultivo, e ainda algumas que dependem dos dois processos. É a partir desta distinção que devemos refletir, do mesmo modo que a natureza distingue seres domésticos e selvagens, sejam eles animais ou plantas”).

O relacionamento científico entre a botânica e a zoologia – esta última a cargo de Aristóteles – torna natural os inevitáveis paralelos entre animais e plantas<sup>10</sup>, e a remissão para teorias estabelecidas pelo Estagirita sobretudo na *Geração*

---

<sup>9</sup> Einarson, na sua Introdução ao vol. I de *Causas das plantas* (1976: VIII-IX), afirma que os dois tratados “constituem partes de um mesmo curso, que incluía também a obra *Sobre os aromas*”; e acrescenta: “Esta obra não é uma exposição coerente, mas pesquisa. Foi provavelmente lida a um número circunscrito de ouvintes e corrigida depois das discussões produzidas”. Esta conclusão baseia-se nas constantes remissões para “o que ficou dito acima” (e. g., 6.9.2). Thanos (2002: 12) afirma a este respeito: “Os seus trabalhos eram na verdade textos para comunicações sujeitos a constante atualização. Além disso, uma atitude crítica é patente nos seus escritos botânicos: uma característica que lhe é própria é a de que muitas das suas exposições terminam com as palavras *σκεπτέον* ou *ἐπισκεπτέον* (“há que considerar o assunto”), querendo dizer que o problema merecia mais investigação”. Além disso, o próprio estilo compacto e elítico aponta no mesmo sentido.

<sup>10</sup> E. g., a propósito da reprodução das plantas espontânea ou por semente (1.1.2: “Pois também há animais que provêm de outros, e da terra”); ou sobre o crescimento (1.8.4: “É evidente que o mesmo acontece nos animais em geral, mas sobretudo no homem: as fêmeas crescem

*dos animais*, dada a proximidade da própria matéria em causa, a reprodução das plantas<sup>11</sup>. A comodidade de usar uma metodologia já estabelecida não é isenta da consciência das diferenças, dada a natureza diversa do objeto de estudo. Em contrapartida, a botânica, embora ciência beneficiária de conclusões já estabelecidas pela zoologia, pode também ser útil ao esclarecimento de pontos de vista comuns [2.2.5: “Mas no que diz respeito às questões particulares podemos avançar mais facilmente, porque os nossos sentidos nos facultam abordagens no que se refere a animais e plantas, e mais ainda e em maior profusão quando se trata de plantas (porque o que acontece com elas é mais evidente)”]. Esta posição metodológica, de intersecção entre as duas disciplinas da biologia, é comum à assumida em *Histórias*. Quer no plano geral, na assunção de grandes princípios – e. g., “de facto a natureza nada faz em vão e muito menos ainda naquilo que serve os seus objetivos prioritários”<sup>12</sup> (1.1.1) –, quer em aspetos concretos ou de pormenor, a remissão para Aristóteles é constante, em geral de consonância, mas pontualmente também de divergência (cf., e. g., 2.19.6, 3.2.2, 3.2.3, 6.1.3).

### 3. A IMPORTÂNCIA DA METODOLOGIA CIENTÍFICA E O RECONHECIMENTO DOS SEUS LIMITES

Numa fase certamente mais consolidada do seu percurso científico, Teofrasto insiste ainda na base metodológica indispensável a um verdadeiro conhecimento. A observação continua a ser defendida como uma primeira etapa de avaliação,

---

mais depressa do que os machos, por terem, naturalmente, maior humidade e uma textura mais frágil”); ou sobre a superfetação (1.11.1: “Esta ocorrência parece semelhante à superfetação dos animais, exceto que neles a causa é evidente, enquanto nas plantas carece de explicação”); ou a propósito da frutificação dupla (1.14.1: “As árvores que frutificam duas vezes até certo ponto parecem-se com os carneiros, pois estes quando parem e se reproduzem bem, tendem a procriar uma segunda vez, se a estação ainda o permitir”); ou de uma reprodução abundante (1.15.4: “Em suma, não são as árvores mais fortes as que melhor procriam, como de resto também acontece com os animais”); ou ainda sobre uma possível manipulação (1.16.11: “Também nos animais, aqueles casos em que moldar ou forçar condiciona um tamanho pequeno ou grande, ou determina o esboço geral da forma, não se devem considerar naturais”). Estes são apenas alguns exemplos de uma prática insistente em *Causas das plantas* como expressão de uma disciplina que tendia a seguir, metodologicamente, outra já mais consolidada.

<sup>11</sup> Apesar da relevância da *Geração dos animais*, outros tratados aristotélicos dedicados a matérias afins – *História dos animais*, *Partes dos animais* – são também inspiradores para Teofrasto. Estes são estudos que interessaram Aristóteles entre 350-320 a.C. Gotthelf (1988: 100-135) atenta na relação possível entre os tratados de botânica e biologia dos dois autores. Por sua vez Thanos (1994: 5) (*vide supra* nota 2) admite que, a partir de 344 a.C., a Zoologia e a Botânica, impulsionadas pelas mudanças sociais, científicas e tecnológicas no mundo grego, tiveram um arranque definitivo.

<sup>12</sup> No caso das plantas, maturar o fruto e reproduzir-se, sendo que o pericarpo se destina ao consumo e a semente à multiplicação da planta.

que pode agora ser testada diante dos pressupostos teóricos entretanto enunciados (1.22.5). A observação extensa ou plural permite emitir conclusões seguras (1.12.10: “Logo, o crescimento poderá ocorrer das duas maneiras. Mas com estas considerações somos levados a pensar que ele acontece de preferência nas árvores no seu todo, mais do que nas partes em separado”); em contrapartida, a confirmação de condições particulares e das conclusões que suscitam ganha força se validada por princípios gerais (1.17.6: “Quando se considera cada espécie em si, a explicação a que se chega é conforme com estes pressupostos”); ou invalida-se se não houver essa correspondência (1.22.3: “Mais, aquilo que se passa com a reprodução hoje em dia não dá prova dessa teoria”). Que a coincidência entre aquilo que os sentidos podem captar e o enunciado teórico é garantia de uma conclusão segura é o que o autor das *Causas* afirma com prudência (1.1.1: “Que tal acontece é uma circunstância não apenas evidente aos sentidos, mas talvez também teoricamente necessária”); no entanto, nem sempre essa sintonia existe (2.4.8; cf. 4.4.8: “Mas se passarmos ao pormenor, talvez a compatibilidade precisa seja mais uma questão de percepção, que não é fácil de determinar teoricamente”).

Estabelecidas questões de princípio, a consequência prática não se faz esperar; em diversas circunstâncias se consensualiza o que é um procedimento espontâneo ou tradicional entre os lavradores<sup>13</sup> com o que a ciência justifica com argumentos consistentes [1.1.2: “Por haver lavradores que, em algumas situações, as não usam (porque as plantas crescem mais depressa de forma espontânea, ou porque há casos em que não é fácil obtê-las, como acontece com as sementes das árvores e das ervas), pois por isso há quem considere muito provável que elas não provenham da semente. No entanto, como se disse na *História*, essa reprodução é muito evidente no salgueiro”]; (1.6.6: “Mas a água pode ser benéfica ao enxerto se ele não for naturalmente húmido. É por isso que há quem o cubra de lama, ou então lhe ponha por cima uma panela com água de modo a que ela vá correndo gota a gota. Caso contrário ele secará rapidamente, se não tiver humidade, devido ao tamanho da ulceração”); (1.15.3: “Correspondente a uma grande quantidade de produção está a dificuldade em a maturar. Daí que os lavradores lhes retirem algum fruto quando ele for demasiado”); ou ainda, atendendo à fragilidade da oliveira e à sua suscetibilidade ao varejar e ao corte (1.20.3: “Daí que quem se ocupa delas não colha o fruto assim, mas o deixe cair por si mesmo, ou abane a árvore, com o argumento de que assim se produz mais fruto anual”) (cf. ainda 2.7.4, 3.18.2, 3.19.1). A estrutura narrativa, articulada por fórmulas como “é por isso que”, “daí que”, é sintomática da compreensão teórica ou científica

---

<sup>13</sup> O senso comum ou as práticas consagradas pelo hábito são um ponto de partida para um estudo mais aprofundado e técnico, que, naturalmente, não rejeita a importação de noções e do vocabulário quotidiano que lhes dá suporte. Logo agricultores, médicos, como os ‘muitos’ indeterminados com experiência feita nas tarefas comestíveis do dia-a-dia são também parceiros desta reflexão.

subjacente a uma prática mais ou menos espontânea. A própria superstição é reconhecida como justificação para alguns hábitos e responsável por certas atitudes relacionadas com a produção; a tentativa de afastar o efeito nefasto de fatores climáticos, por exemplo, pode mobilizar os adivinhos para rituais apotropaicos (2.7.5).

A observação é, para o técnico, uma primeira atitude, indispensável e até mesmo suficiente (1.22.6: “Porque estas são características que não necessitam de raciocínio para serem convincentes, antes são testemunhadas pelo uso médico e pelos sentidos”). Mas apesar da sua importância, Teofrasto não deixa de sublinhar os limites ou deficiências dos sentidos humanos (cf. 6.5.2), que podem induzir em erro ou omissão e só por isso explicar o que parece estranho no comportamento de uma espécie [1.5.3: “O que talvez aconteça é que nos passem despercebidos todos os tipos de germinação que ocorrem a partir de sementes, como afirmámos em *História* a propósito do salgueiro e do ulmeiro. Mesmo entre as plantas menores, passam-nos despercebidas muitas formas de reprodução das herbáceas (...), cujas sementes se não detetam à vista, mas são perceptíveis pelos efeitos (porque brotam se se lhes plantar as flores)“]. Ou seja, somada à observação, a experimentação funciona de corretor no entendimento incerto ou errado de alguns casos. Este é um processo que exige competência de quem o pratica, para poder garantir a oportunidade e rigor do procedimento (1.5.4: “Por isso terá de ser alguém experiente a colhê-lo, com capacidade para detetar a estação própria e reconhecer a semente”) (cf. 2.4.9, 3.14.1, 3.20.1). De resto, a competência vai sendo invocada, na mesma proporção em que a agricultura evolui para uma técnica.

Mas há também condicionantes à compreensão que podem resultar da inacessibilidade do objeto de estudo, sempre que a planta em observação se não encontre presente; porque uma regra fundamental é a necessidade de observar cada planta nos “lugares adequados” (1.16.11)<sup>14</sup>. Se a distância impedir o acesso direto, há que recorrer a testemunhos e ser cauteloso com os depoimentos colhidos, reproduzidos de forma reservada (1.17.9: “como a árvore referida no Egito de que se conta que dá fruto aos cem anos”). Mas nada pode substituir a avaliação direta e competente *in loco* (2.13.5: “Os casos particulares podem ser melhor explicados, ou mesmo só o podem ser, se se ganhar experiência pelo contacto com a região e o lugar através da investigação”).

Logo – é inegável –, a observação não dispensa, como seu complemento, a experimentação, que permite confirmar aquilo que a evidência sugere. Aceites

---

<sup>14</sup> Raven (2000: 15) avalia a oportunidade que Teofrasto terá ou não tido de uma observação direta nos termos seguintes: “Embora pareça que ele terá realizado poucas vezes, se mesmo alguma, saídas botânicas e tenha sobretudo trabalhado ou estudado no seu jardim, Teofrasto dá provas abundantes, de resto como o seu mestre Aristóteles no campo da zoologia, de uma observação cuidada, paciente e frequentemente aguda”.

como prática comum, ensaiados dentro da própria escola, certos procedimentos patenteiam a justeza da simples percepção (1.12.9: “Isso é particularmente óbvio nos pedaços cortados das videiras e de outras plantas e depositados em conjunto em vasilhas; quando chega a estação própria os rebentos brotam”). “Prova” é um conceito essencial na especulação científica e repetidamente aludido por Teofrasto (e. g., 2.1.4, 2.6.1); pode mesmo hierarquizar-se a prova, a partir de verificações específicas até evidências universais (1.16.7-8: “Assim, a da figueira coagula o leite, enquanto a da figueira-selvagem o não coagula, ou o faz mal. Esta última prova vai ao encontro daquela outra de caráter geral, relativa ao calor: que as árvores silvestres conseguem resistir melhor em sítios frios, e a sua força em geral é devida ao calor”).

O rigor científico exige, por vezes, o reconhecimento da insuficiência de percepção ou de interpretação; pode aventar-se possibilidades, sem fazer afirmações perentórias (1.11.2: “Quanto às plantas, não é fácil de dizer por que é que a criação de rebentos não é simultânea. Tal acontece necessariamente ou porque as raízes não possuem ao mesmo tempo nem de modo semelhante, ou então são os ramos que não recebem nem maturam ao mesmo tempo, aquilo com que se desencadeia a criação inicial de rebentos. Mas por que é que isto acontece e em função de quê é questão para que não existe uma resposta razoável”). Ao investigador compete emitir hipóteses, dentro daquilo que “a lógica” e o fator comparativo parecem aconselhar (1.11.3, 1.16.4)<sup>15</sup>, sem mesmo assim se arrogar conclusões firmes para tudo. Será cientificamente correto reconhecer, em questões polémicas, a ausência de testemunhos incontestáveis e de conclusões seguras [4.6.1: “Dos outros aspetos relativos às sementes há um que sobretudo causa estranheza (se é que é verdadeiro): é que algumas delas germinem por partes e não simultaneamente, como se diz que acontece com o trigo-de-perdiz, o *lótus* e o bolbo. Há quem diga que isto é mentira, que as plantas mais tardias rebentam da raiz, ainda que se suponha que nascem da semente. Mas alguns insistem em que esse desfaseamento de facto acontece, e aduzem outras provas”]; mesmo arriscando-se uma vaga explicação (4.6.4: “Mas se é preciso atribuir-lhes alguma razão, talvez tendêssemos a referir sobretudo a seguinte ...”).

Além da prática direta e do convívio com aqueles que dedicam o seu quotidiano à agricultura, os fisiólogos passaram a dispor de uma rede de comunicação e a poder cotejar teorias e especulações<sup>16</sup>. Dos primórdios da ciência ou do per-

---

<sup>15</sup> Expressões do tipo “como é lógico” (cf. 1.12.1, 1.12.7, 4.6.3), “já não há nada de extraordinário em que ...” (1.11.7), “pois seria estranho se ...” (1.12.5), “não há nada de ilógico em ...” (1.16.4) sugerem, ao longo do tratado, outras tantas observações em aberto, ainda que razoáveis na sua formulação.

<sup>16</sup> Acesa parece ser a discussão entre os técnicos, por exemplo, a propósito da natureza, origem e variedade dos paladares e aromas (cf. 6.2.3).

curso entretanto realizado, destacam-se alguns nomes<sup>17</sup> que, mesmo quando não merecem consenso, se impõem pela seriedade do seu pensamento; Empédocles (1.7.1, 1.12.5, 1.13.2, 1.21.5, 1.22.2), Anaxágoras (1.5.2), Demócrito (1.8.2, 2.11.7-8, 6.1.2, 6.1.6, 6.2.1, 6.6.1, 6.7.2), Clidemo (1.10.3, 3.23.1-2), Menestor (1.17.3, 1.21.6, 2.4.3, 6.3.5) e Andrócion (3.10.4) contam-se nesse número, bem como os designados, genericamente, por “os poetas” (1.13.2, 2.9.14), onde Homero deve ser mencionado como nome maior<sup>18</sup>. Deles a tradição preserva afirmações que, em certos casos, Teofrasto repete com apreço, quando, por exemplo, foram expressas de uma forma, além de correta, também sugestiva (1.7.1: “Assim Empédocles não deixa de colocar bem a questão ao dizer: ‘as grandes árvores põem ovos’, dado que a natureza das sementes é semelhante à dos ovos”); e, no entanto, não o poupa a uma correção: “Deveria, no entanto, ter falado de todas as plantas em geral e não apenas das árvores, porque todas elas contêm em si mesmas algum alimento”; de igual modo procura ser isento no comentário, quando, ao sábio que acabava de elogiar, dirige adiante uma crítica (1.12.5: “De facto o que gera a planta é uma coisa única – e não, como admite Empédocles, dividida”)<sup>19</sup>. Mas expressivas do interesse gerado pelas matérias em causa e da multiplicidade de teóricos nelas envolvidos são afirmações como (1.22.4: “Dísparos são também, entre si, as opiniões, quando se trata de plantas aquáticas e frutíferas serem mais quentes ...”).

Por vezes, a articulação com a *História das plantas* permite que um simples “muitos” (1.5.2) englobe um conjunto de nomes já então detalhadamente identificados. Há também que contar, para espécies ou processos que ocorrem fora do espaço geográfico da Grécia, com testemunhos anónimos ou não credenciados, cujas sugestões mesmo assim merecem uma referência cautelosa (1.2.1: “em Babilónia, ao que se diz”; ou 1.2.2: “como se afirma que acontece em Creta”).

<sup>17</sup> Columela, *De Re Rustica* 1.7-11 regista o nome de 42 autores gregos que contribuíram para este mesmo assunto da agricultura, a começar por Hesíodo. Sobre os testemunhos relativos à agricultura na Grécia antiga, *vide* Skydsgaard 1992.

<sup>18</sup> Outros nomes se poderia acrescentar entre os poetas que frequentemente se referem a plantas, como o de Píndaro e o de Aristófanes; cf. os estudos de Forster (1936, 1942, 1952), dedicados a plantas em Homero, em Heródoto e nos trágicos. Desautels (1988: 219) tenta precisar as diferenças que este tipo de abordagem tradicional representa em relação ao propósito de um verdadeiro fisiólogo: “... tais referências comparecem nesses casos devido a algum rito religioso ou a algum objeto de primeira necessidade. E mesmo se, em metáforas raras, esses vegetais são utilizados, não são quase nunca mencionados por si próprios ou como elementos de descrição de uma paisagem”. Por outro lado, tem sido notado (cf. Thanos 1994: 5) que, apesar de citarem com frequência os nomes de outros fisiólogos (cf. Aristóteles, *Política* 1258b 40), Aristóteles e Teofrasto nunca registam o nome um do outro, ainda que claramente se citem ou refiram. E a razão admitida é a de que era de regra evitar a menção de contemporâneos, particularmente tão próximos. Uma recolha sistemática de títulos e autores relativos a matéria botânica é feita por Fortenbaugh 1992: 188-95.

<sup>19</sup> Demócrito merece-lhe, de resto, várias discordâncias; cf. 2.11.7-9.

Uma palavra merece ainda a influência determinante que, no evoluir das ciências biológicas, teve a campanha de Alexandre da Macedónia no Oriente. Porque não foram só as fronteiras políticas que desabaram com este rasgar de limites em direção a um novo mundo; a paisagem que se revelou aos Gregos com esta aventura militar impôs-lhes a consideração de uma outra realidade natural. "Não foi por acaso que os primeiros estudos importantes de botânica, de Teofrasto, datam justamente desta época"<sup>20</sup>. Além de ter revelado como as plantas conhecidas eram apenas uma parte ínfima de um ecossistema mais amplo, a mente esclarecida de Alexandre e uma amizade oportuna com Aristóteles proporcionaram uma circulação de informações junto de intérpretes particularmente competentes. Formou-se então a consciência da necessidade de uma classificação, que registasse um universo vegetal conhecido, agora em confronto com a concorrência de inúmeras novidades.

#### 4. A IDENTIFICAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: ALGUMAS DIFICULDADES TERMINOLÓGICAS

Tal como na tradução da *História das Plantas* de Teofrasto, na das *Causas das Plantas*<sup>21</sup> foi, por vezes, extremamente difícil não só a identificação da diversidade de seres vivos (biodiversidade), como também a correspondência entre os nomes ancestrais gregos desses seres, os nomes vulgares portugueses e respetivos nomes científicos.

Isso porque, no que se refere aos nomes vulgares, eles são muitas vezes indefinidos ou imprecisos. Por exemplo, quando Teofrasto refere o abeto, não é fácil saber se tem em mente o abeto-branco (*Abies alba* Mill.) ou o abeto-da-grécia (*Abies cephalonica* Loudon), pois ambos são nativos da Grécia. Assim como também, quando refere a perdiz, é imprecisa a identificação, pois embora a perdiz-grega (*Alectoris graeca* Meisner) seja a nativa, a perdiz-turca (*Alectoris chukar* Gray) é muito semelhante morfológicamente e no habitat que prefere, além de que já deveria estar introduzida na Grécia.

Os nomes vernáculos também variam regional e temporalmente. Por exemplo, em Portugal chamamos “nespereira” à *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., que Carl Thunberg designou por *Mespilus japonica* Thunb., nativa da Ásia Oriental e cultivada na Europa após os Descobrimentos. Mas a nespereira referida por Teofrasto é *Mespilus germanica* L., nativa do sudoeste asiático e leste europeu e já nessa altura cultivada na Grécia. Por sua vez, ao animal a que Teofrasto chama

---

<sup>20</sup> Benzi (1999: 17-8). Megaloudi (2006: 63) vai mais longe, ao recordar que não só foram dadas a conhecer novas espécies existentes no Oriente, como foram também, em alguns casos, trazidas para a Grécia e aí produzidas, acabando mais tarde difundidas no Ocidente.

<sup>21</sup> Ambas de M. Fátima Silva.



“pantera” (*Panthera pardus* L.), chamamos nós “leopardo”, e designamos por “pantera” a mutante melânica da *Pantera onca* L. Diferenças temporais condicionam também a nomenclatura vernácula. Por exemplo, à planta que antigamente designávamos por “íris” (*Iris x germanica* L.), chamamos hoje “lírio” e ao animal que designávamos por “zebro”, aplicamos hoje o nome de “boi”.

Finalmente, o mesmo nome vulgar pode ser usado para espécies diferentes. Por exemplo, a planta que Teofrasto designa por “mandrágora”, tanto pode ser *Atropa belladonna* L., como *Mandragora autumnalis* Bertol. ou *Mandragora officinarum* L.; e a ave a que chama “abutre”, pode referir-se ao *Gypaetus barbatus* L., como ao *Gyps fulvus* Hablizi, ou ao *Neophron percnopterus* L.

Consideremos ainda a nomenclatura científica binominal em latim, estabelecida por Carl Lineu (1707-1778) para os seres vivos (validada a partir de 1753 para as plantas e 1758 para os animais). Esta nomenclatura tem a vantagem de ser simples [duas palavras, a primeira, o restritivo genérico, um substantivo, iniciada por maiúscula; a segunda, o restritivo específico, um adjetivo, concordante com o substantivo, em género (masculino, feminino ou neutro) e número (singular ou plural)] e sendo expressa em latim, uma língua não falada, torna-se imutável. Assim, o nome científico de qualquer ser vivo é sempre o mesmo em qualquer parte do mundo.

Como se referiu, muitas vezes Teofrasto usa o mesmo nome vulgar para designar seres semelhantes, mas pertencentes a espécies diferentes. Nessas circunstâncias, lendo-se atentamente o texto pode encontrar-se pequenos pormenores que contribuam para a identificação específica. Um exemplo elucidativo são as plantas a que Teofrasto chama “espinheiro” (por terem espinhos), que tanto podem ser uma espécie de *Crataegus* como uma de *Rhamnus*. Assim, em 1.10.7 – “antes o que estimula cada parte é a estação propícia. São raras, entre as de folha perene, as plantas que se pode encontrar que rebentem e frutifiquem cedo, caso da hera, do espinheiro e outras do género” –, este espinheiro não é uma espécie de *Crataegus*, pois as espécies deste género (*Crataegus*) são plantas de folha caduca e Teofrasto refere que esta é uma planta de folha perene. Trata-se, então, do *Rhamnus oleoides* L., um arbusto espinhoso de folha persistente.

Em conclusão, o rigor terminológico na tradução, como a identificação precisa das diversas plantas não são isentos de alguma dificuldade, para cuja solução o texto nem sempre responde. É, mesmo assim, relevante notar como a comparação dos dois tratados interage para a solução de alguns problemas.

## 5. AS PLANTAS, A SUA UTILIDADE E CAPACIDADE DE MELHORIA

Einarson (1976: XIV) estabelece, em termos gerais, como fio condutor de *Causas das plantas*, “natureza oposta a arte”, sendo que a primeira contém

em si o seu ponto de partida, e a segunda depende de mão humana. De facto, neste tratado Teofrasto vai além da tendência para a classificação que domina na *História*, ainda que também neste caso houvesse já informações sobre as múltiplas utilidades oferecidas pelas espécies vegetais e sobre práticas que lhes eram aplicadas. Consciente da importância alimentar, agrícola, medicinal ou industrial das plantas, é frequente a referência a intervenções tendentes a preservar ou melhorar o seu cultivo, ou mesmo a manipular espécies de interesse particular para a vida humana. Wöhrle (1988: 8) sintetiza esta abordagem, em função da própria estrutura do tratado desta forma: “primeiro (Livro II) é dada prioridade ao papel que a natureza tem na reprodução das plantas e na frutificação, para depois – Livros III e IV – ser dado espaço à capacidade técnica”; o Livro V trata “por um lado, de processos que se opõem à natureza sem intervenção de qualquer *techne*, e, por outro, de influências tecnológicas com vista a resultados específicos e extraordinários”; por fim, o Livro VI – e os perdidos VII e VIII – tratariam de paladares e aromas nas suas formas espontâneas e manipuladas. Está, portanto, fora de dúvida que a agricultura começa a ser vista por Teofrasto como uma técnica, que exige mais do que o automatismo e a subserviência a rotinas (em *Causas das plantas*, o Livro III é minucioso na descrição dos procedimentos agrícolas fundamentais para um bom resultado); é o que o próprio Teofrasto afirma (3.20.5: “São estes e outros do género – porque há mais – os preceitos, se se quiser dominar o processo do cultivo da terra”)<sup>22</sup>. Conclusões teóricas implicam um progresso, não sem que, como todas as ciências em embrião, a botânica esteja sujeita a erros, que o conhecimento vai ajudando a corrigir.

---

<sup>22</sup> É certamente o peso da técnica e da reflexão científica o que justifica o comentário feito em Varrão, *De agricultura* 1.5.2: “Estas obras (*História das plantas* e *Causas das plantas*) não são tão adequadas àqueles que querem cultivar a terra como aos que intervêm nas escolas filosóficas. Não pretendo, no entanto, dizer que não contenham alguns preceitos ao mesmo tempo úteis e de interesse geral”. Posição equivalente é a de Skydsgaard (1992: 9) que, ao referir-se aos autores relevantes para o conhecimento da agricultura antiga, alude a Teofrasto com estas palavras: “O botânico descreve as várias plantas e fornece uma série de informações, mas é raro que inclua práticas habituais, e quando se trata de colher os cereais ou apanhar as uvas e as azeitonas, fica absolutamente em silêncio (...) Como homem de ciência, está interessado na agricultura apenas na medida em que ela ilustra a investigação sobre as plantas”. Mas o mérito deste avanço científico não deixou de merecer elogios, já na Antiguidade; assim Galeno, *Sobre a composição e poderes das drogas simples* 4.14, reconheceu: “Teofrasto, Aristóteles e os seus companheiros, que levaram mais longe a experiência e, devido aos seus exercícios sobre ciências naturais, distinguiram tudo com mais exatidão, prestaram-nos muitos ensinamentos em particular sobre o vinho ...”. Em paralelo, também a importância do testemunho de Teofrasto sobre as práticas agrícolas tem merecido reconhecimento a alguns comentadores contemporâneos; assim Garnsey (1992: 150): “Teofrasto surge nos dois tratados sobre plantas sobretudo como um botânico. Contudo leu os agrónomos que nós perdemos e mostra-se bem informado sobre pelo menos algumas das práticas agrícolas. Nessa medida, pode ser considerado próximo de um verdadeiro agrónomo, e como alguém atento não só a descrever, como a prescrever”.

Em primeiro lugar, a dependência do técnico relativamente à região a que pertence e cujas características lhe são familiares pode limitar-lhe uma visão mais ampla e apropriada a deduções abrangentes e seguras, como também escamotear a influência decisiva que condições climáticas distintas – um fator essencial – podem ter (3.2.4: “Há uma série de matérias polémicas, umas que são básicas, outras que são uma questão de melhor ou pior, como em qualquer outra arte. Só que neste caso há algo mais específico que pode acontecer: alguns técnicos estão voltados para a sua própria região, e muitas vezes exprimem, como regra geral, o que lá acontece. Há também casos em que as duas hipóteses são viáveis, e não se sabe qual é a melhor. É que qual seja o resultado das medidas agrícolas depende de acidentes climáticos”). Logo, o ponto inicial do processo que é a plantação só pode ser levado ao seu máximo potencial se a estação propícia for avaliada de acordo com as características climáticas de cada região (3.3.4). Como não menos decisiva é a compatibilidade entre a plantação e o terreno usado (3.6.5, 3.20.1); para fazer a opção correta basta seguir a orientação da natureza (3.6.7: “De facto, onde seja a própria natureza a promover a produção, esse é o lugar mais adequado”). Tendo em conta as condições ambientais, Teofrasto enumera diversos expedientes usados pelos agricultores para objetivos tão elementares como, por exemplo, o aproveitamento da água pelas raízes, com vista a uma melhor nutrição; e, numa visão mais abrangente, acrescenta a finalidade comum a todos eles (3.4.3: “Em conclusão, deve-se ter cuidado, de modo a garantir quantidades equilibradas de chuva, de ar e de sol, que são os meios para que haja nutrição e crescimento”). Logo, a primeira competência do teórico consiste em harmonizar a planta certa com o terreno e região apropriados, tendo em conta o primeiro fator desse equilíbrio: que não haja excessos, nem em quantidade nem em qualidade, dos elementos relevantes para a sua existência (alimento, frio ou calor, humidade maior ou menor, sol ou sombra).

Em muitos casos, Teofrasto não faz mais do que referir as práticas que, por tradição, os lavradores utilizam, de modo empírico, sobre as quais o teórico pode aduzir uma explicação. Mas não deixa de reconhecer os perigos de se agir apenas por força do hábito, sem a noção do seu porquê e as vantagens de juntar o conhecimento teórico à prática [3.2.3: “Sobre cada um desses procedimentos, há que estabelecer-lhes o motivo, que não se deve desconsiderar. Porque se se agir sem o ter em conta, considerando apenas o hábito ou a circunstância, talvez se consiga bom resultado, mas sem saber porquê (como acontece na medicina)"]. Assim, um dos pressupostos básicos da rotina agrícola passa pelo armazenamento e preservação das sementes, a utilizar na sementeira seguinte; manter o ambiente seco que, nas leguminosas por exemplo, é necessário a esse processo, passa por colocá-las (1.7.2): “em plataformas elevadas e suspensas em cestos, armazenamentos esses que não são regados nem sujeitos à presença de água”. Encadeando práticas com as suas próprias conclusões, Teofrasto pode asseverar (1.12.2): “Por isso se recomenda essa época para a plantação”; ou mesmo aduzir, por sua conta,

novos argumentos (1.12.3): "Um outro argumento pode tornar credível este ponto de vista", sem esquecer a validade que pode ter uma aproximação comparativa (1.12.3: "A prova está no que se passa também com os cereais"; ou então reconhecendo a controvérsia a que uma solução está sujeita (1.12.4): "Mas o argumento seguinte poderá dar ideia do contrário"). Circunstâncias há em que o hábito ou a opinião empírica não resistem a um conhecimento mais seguro e podem ser contraditos (3.7.1: "No entanto, há quem aconselhe que todas elas sejam plantadas com grandes intervalos, de modo a que não se entrelacem, nem as árvores deixem de crescer por receberem pouco alimento e por se fecharem devido ao vento. Mas não têm razão ...").

A constatação e o aconselhamento de determinadas intervenções pode resultar do conhecimento próprio, sem que práticas ancestrais sejam referidas como testemunho. Assim, por exemplo, o benefício de mais do que uma colheita, em determinadas circunstâncias, passa por saber atuar de uma forma correta (1.13.9: "E se a primeira colheita se fizer rapidamente, mesmo uma árvore que não é precoce na frutificação produz duas vezes, uma vez que a colheita célere a faz encher de novo e engravidar"); ainda que se reconheça que a segunda produção não atinge a qualidade da primeira, mesmo assim, comercialmente ("daí que alguns recorram a essa prática com vista ao negócio", 1.13.9, 1.21.2)<sup>23</sup>, ela não deixa de ter interesse. O mesmo objetivo comercial estimula comportamentos, entre os produtores, que passam pela valorização de determinados fatores em detrimento de outros (2.11.3: "Mas o cuidado é dirigido para a produção de fruto, não para o vigor, e a produção de fruto aniquila a árvore; ora a longevidade depende do vigor, e forte é uma árvore coesa e rija"). Por outro lado, há noções básicas que influenciam o vigor ou resistência das plantas; a necessidade de mais ou menos exposição solar conta-se entre as opções elementares para uma boa floração ("A importância que tem um lugar exposto ao sol e abrigado é testemunhada até pelas árvores, sendo que algumas se dão nesses lugares mas não noutros, ou produzem fruto nuns lugares e noutros não, ou florescem e rebentam aí primeiro do que nos restantes lugares", 1.13.12). Um outro exemplo tem a ver com o valor comercial dos figos, um produto comum, mas de qualidade diversa; por exemplo, a caprificação é um fator de redução no valor comercial (2.9.12: "No entanto, esta intervenção piora a qualidade dos figos, porque depois de esvaziados, os figos selvagens ganham mais suco e em maior quantidade. Daí que haja quem não

---

<sup>23</sup> Neste tratado, Teofrasto está particularmente atento ao potencial económico das plantas, refletindo certamente uma tendência sua contemporânea. No entanto, Garnsey (1992: 152) observa como seriam diferentes os objetivos dos agricultores: os de mais baixo poder económico tendo em conta sobretudo a subsistência própria e da família, enquanto os mais abonados perspetivando a possibilidade de rentabilização comercial. As observações de Teofrasto sobre a produção mais abundante e de melhor qualidade parecem dirigir-se sobretudo a estes últimos. Mas mesmo neste caso, continua Garnsey, o âmbito dos negócios seria modesto, "tendo em vista o lucro, mas não a sua maximização".

pratique a caprificação, e quem, quando os põe à venda, anuncie que não foram caprificados; estes são figos considerados melhores”).

Todavia a solução pode até dispensar a intervenção humana, quando a alteração se verifica simplesmente por efeito das condições ambientais [1.9.2: "Assim há regiões que conseguem preservar-lhes a natureza, umas até um certo ponto, outras indefinidamente, ou mesmo as há capazes de produzir uma mudança para melhor, como se disse a propósito das romãs no Egito e na Cilícia (...). Em conclusão, quando os frutos encontram uma região propícia são mais capazes de manter as suas características"].

O conhecimento das potencialidades da produção vegetal é básico para uma rentabilização sensata; há produtos que servem apenas para a reprodução e são desprovidos de valor alimentar (1.16.1: “há uma maturação do pericarpo, mas há outra do fruto em si; a primeira proporciona-nos alimento, e a segunda serve para a reprodução e a perpetuação das árvores, que é para o que servem os frutos e as sementes”). Neste sentido uma distinção clara é feita por Teofrasto entre o que pode distinguir-se como um processo “puro e simples” perante outro “em nosso benefício” (1.16.9). Está em causa a consideração distinta que se deve fazer entre o que é a vivência da planta em si e a sua rentabilização nos benefícios alimentares, medicinais, ou mesmo comerciais (1.16.9: “caso, por exemplo, das plantas que valem pela sua acidez, ou pelas suas propriedades medicinais, ou pelas suas seivas coagulantes, que são muito apreciadas e com uma grande procura”). Naturalmente que, em função desta proporcionalidade, se vai doseando o cuidado ou atenção a ter para com cada uma delas.

Aqui intervém a capacidade de manipulação; e Teofrasto estipula como princípio [1.16.10; cf. 3.1.1: “De facto, a natureza detém em si própria o princípio vital, e aqui estamos a falar do que é 'natural' (ou seja, de geração espontânea), por oposição ao que vem de fora, sobretudo por uma técnica qualquer, sendo o princípio vital diferente”]<sup>24</sup>. Esta é uma cooperação entre o homem e a natureza, cuja relevância Teofrasto repete enfaticamente como forma de incentivo à produção e condições de qualidade (2.1.1; cf. 3.2.3: “as que ocorrem de acordo com as estações do ano, ou então com os cuidados prestados pela agricultura. Porque se trata de duas partes da questão, uma que é como que natural e espontânea, e a outra exigindo uma técnica e uma preparação, com vista à qualidade. A explicação de cada uma delas não é a mesma, sendo a primeira de tipo natural, e a outra apelando à criatividade; é que a natureza nada faz em vão e o talento

---

<sup>24</sup> Berliocchi refere-se a processo idêntico com uma outra expressão (1999: 41): “Foi lenta e progressivamente que o homem passou da colheita à cultura. (...) Esta mudança marcou profundamente o espírito humano que, desde a noite dos tempos, estava habituado a encontrar, numa natureza que lhe oferecia generosamente tudo, o necessário à sua sobrevivência; era agora o produto de um árduo trabalho que a ia substituir”.

humano propõe-se colaborar com a natureza”<sup>25</sup>. É um princípio elementar que a natureza proporcione às plantas as condições ideais: condições climáticas ajustadas a cada estação, abundância de água, características do solo, ou um contexto ambiental ajustado.

Conhecido o comportamento natural das espécies, aqueles que se ocupam da lavoura têm recursos para alterar tendências espontâneas (1.16.2; cf. 3.2.3: “É nesse sentido que a lavoura manipula o processo, para impedir o aumento e a nutrição do fruto. (...) além disso, maturam os sucos de uma forma mais adaptada às nossas necessidades”). Há que reconhecer que a manipulação parte de comportamentos básicos (1.16.11: “a produção do alimento conveniente e suficiente, e a remoção dos elementos danosos e prejudiciais”); e também que dois fatores podem colaborar nas desejadas alterações, as condições ambientais e a intervenção humana (1.16.12: “Mas essas regiões só intervêm com fatores externos, seja o clima, o vento, o solo e a alimentação; quanto à lavoura, contribui também para os movimentos e alterações nas próprias plantas”). Um critério de base para obter a melhor produção possível reside no ajuste do solo às espécies plantadas; terrenos que são excelentes para os cereais podem não ser adequados às árvores (1.18.1-2). Portanto, todas estas práticas assentam, desde logo, na noção básica que distingue plantas selvagens das de cultivo, umas a dispensarem cuidados e outras a necessitarem deles; as medicinais, por exemplo, degradam-se se sujeitas a qualquer intervenção técnica ou transplante, que perturbam o desejável equilíbrio entre as suas características e o alimento proporcionado (3.1.3-5); mas, mesmo entre as de cultivo, há que reconhecer que a intervenção vai melhorando em função de um conhecimento progressivo sobre o que possa ser-lhes benéfico (2.14.1). As mesmas práticas são reconhecidas como desejáveis ou nefastas, dependendo das circunstâncias, como até das ferramentas a utilizar (3.2.1-3, 3.7.12, 3.20.5, 3.20.8).

Uma e outra intervenção reflete-se na qualidade. Desde logo o objetivo alimentar suscita o reconhecimento de um princípio: de que pode haver oposição nas preferências dos animais e do ser humano, ou entre as diferentes espécies animais, no que respeita aos benefícios ou danos que certos produtos representam para cada um desses grupos (4.9.1-3). O que significa, basicamente, que a alimentação tem de estar de acordo com a natureza de cada um. No entanto, Teofrasto reconhece também que o hábito, ou a falta dele, é um fator decisivo para a boa ou má aceitação de um determinado alimento (4.9.3). Sob este

---

<sup>25</sup> Teofrasto continua a enfatizar a importância de intervir sobre a produção das espécies, de modo a converter tipos naturais em exemplos de cultivo. Megaloudi salienta a lentidão e dificuldade de um processo que (2006: 62: "sobretudo exigia uma evolução na mentalidade da população, de modo a que pudesse responder aos novos desafios que se impunham"). Sendo o consumo de frutos muito antigo e relevante na Grécia, a sua manipulação e melhoria na qualidade, com vista a uma comercialização crescente, foi uma vitória de séculos.

ponto de vista, há um conjunto de circunstâncias que é preciso observar (4.13.2: “a maior dureza ou abundância de suco, a maior ou menor rentabilidade, e o maior ou menor valor alimentar”). Há produtos que, naturalmente, proporcionam um consumo ou um processo de preparação distinto, como, em relação aos grãos, os que são fáceis ou difíceis de cozinhar (4.12.1). Esta é uma matéria com importância suficiente para convidar a uma ponderação e ao estabelecimento de princípios (4.12.2: “distingue-se entre fácil ou difícil de cozinhar em relação à exposição ao fogo e à distensão da sua estrutura, e – por assim dizer – no que se refere à nossa alimentação”). Para tal diferença, pode indicar-se fatores relevantes, como a natureza dos solos e os cuidados a que são sujeitos; essa coincidência é tão evidente que Teofrasto pode afirmar (4.12.3: “há mesmo quem dê a um solo desse género a designação geral de ‘fácil’, por os grãos serem fáceis de cozinhar e provirem de um solo fácil”). Por outro lado, condições climáticas, como a chuva ou o frio, podem ter efeitos equivalentes. Nestes casos, o poder dos fatores ambientais é determinante e não suscetível de manipulação, ainda que determinadas práticas, bem conhecidas da lavoura – relacionadas com a colheita e o armazenamento –, possam minimizar os possíveis inconvenientes.

A pensar na qualidade a proporcionar à alimentação humana, pode recomendar-se algumas estratégias simples, mas com bom resultado; é o caso do tratamento a que são sujeitas amendoeira, figueira e videira para obtenção de um fruto mais doce e mais abundante (1.17.10); ou a manipulação aplicada a espécies frutíferas com o objetivo de reduzir o tamanho dos caroços e aumentar a qualidade do fruto (2.14.1); ou o uso de estrume apropriado e doseado com vista à melhoria do paladar e à eliminação do caroço (3.9.3); ou a influência do sal no paladar e consistência de alguns vegetais de valor alimentar [2.5.3: “Além disso, as águas salgadas são também favoráveis a algumas leguminosas, caso da couve, da beterraba, da arruda e da eruca, que ganham qualidade se regadas com elas (eis porque, pelo menos na couve, há quem misture soda na água da rega, como acontece no Egito, o que a torna muito mais doce e tenra, do mesmo modo que se for cozida)”. Neste caso, Teofrasto associa à menção da prática e seus efeitos a justificação teórica [2.5.4: “Isto acontece (que, em geral, a salinidade lhes seja favorável) porque possuem, por natureza, alguma acidez, e a água salgada ao penetrá-las e ao perfurá-las, elimina-a (por isso a couve é melhor em terrenos salobros)”. Pode acontecer que uma prática de melhoria seja sugerida pelo simples acaso (3.17.7: “Assim há árvores que tiram benefício de serem regadas com água quente, como parece ser o caso da macieira de primavera e do mirto. De facto, ao que se diz, com este tratamento o mirto perde os caroços. Foi por mero acaso que esta ideia se instalou, quando a um mirto que ficava diante de um banheiro se não prestou cuidados. Quando este mirto perdeu os caroços, pegou-se nele e plantou-se; e foi daqui que se originou a variedade ateniense”). Além destas observações mais ou menos pontuais, o Livro V é, de modo mais sistemático, dedicado à manipulação exercida sobre as diversas espécies, de forma a



produzi-las em maior variedade e melhor qualidade (5.5.1-5.6.13); aos procedimentos, o autor do tratado acrescenta para cada caso uma justificação científica. Em conclusão, Teofrasto reconhece que a lavoura, com a intervenção que pode ter sobre os elementos naturais – solo, água e ar – possui um poder efetivo de transformação sobre as espécies que começam por existir em estado selvagem (2.14.2); como não deixa também de reconhecer que o descuido no cultivo pode fazer regressar as plantas a esse seu estado original (2.15.1).

Particularmente importante para o proveito alimentar e medicinal das plantas é o assunto abordado no Livro VI, referente a aromas e paladares, em cujo tratamento científico Teofrasto parece pioneiro na sistematização que deu ao assunto; no entanto, ele mesmo, ao discordar de outras opiniões, testemunha a existência de um debate mais alargado (6.1.2)<sup>26</sup>. Além de sugerir quais os elementos produtores de cada aroma ou paladar, o estudioso classifica-os numa escala de tipos diversos (6.1.2, 6.4.1), considerando o efeito que causam sobre as sensações ou – aludindo a outras teorias (6.2.2-4) – a forma que os caracteriza. Dos aromas, não hesita em os articular com os paladares, ainda que reconhecendo algumas especificidades (6.9.2). E de seguida procura entendê-los teoricamente como resultado de um princípio ou de uma privação, aplicando, de resto, um critério semelhante ao usado para os animais (6.4.2-3); para concluir pela insuficiência de uma dicotomia tão radical. Subjacentes aos paladares estão misturas de elementos, que os distinguem como mais ou menos adequados para diferentes espécies de animais e tornam patente que nem sempre os paladares agradáveis correspondem a substâncias benéficas [6.4.4-5: “Pelo contrário, para cada ser os alimentos vão distribuir-se segundo diferentes misturas. Assim não é certo que todos os sabores doces sejam nutritivos para nós; há alguns que causam perturbações (...); outros são hipnóticos e, se tomados em grande quantidade, causam a morte (...); alguns são consensualmente mortais, porque houve já muita gente e em muitos lugares que, depois de ingerir raízes desconhecidas, que eram doces e agradáveis ao paladar, morreu. E há várias outras partes que ou causam dano ou simplesmente liquidam, embora sejam agradáveis e não provoquem incómodo”]. Pelo contrário, sabores desagradáveis podem corresponder a substâncias com valor medicinal.

Que a manipulação pode ser decisiva na alteração ou produção de aromas é o que resulta da seguinte afirmação (6.9.1: “Entre tudo aquilo que tem paladar, há o que tem também, desde logo, aroma, mas na maior parte dos casos este só se manifesta quando se saboreia; há também casos em que isso só acontece depois de se espremer ou manipular”). O produto manipulado resulta, como é evidente, do conhecimento do paladar e aroma natural, acrescido da intervenção de uma

---

<sup>26</sup> De facto, Teofrasto é um repositório de teorias que o precederam, dos pré-socráticos, de Platão e Aristóteles.

técnica e mesmo da imaginação (6.11.2). Particular atenção merecem produtos como o azeite e o vinho, dado o seu valor alimentar, medicinal e económico<sup>27</sup>, como também a vulgaridade com que são produzidos em solo grego.

## 6. OS CONHECIMENTOS AGRÍCOLAS: ALGUNS CONDICIONAMENTOS

Teofrasto não só era um excelente observador, como também um teórico, no empenho investido na procura de uma explicação plausível para determinadas técnicas de agricultura utilizadas na reprodução das plantas. Por exemplo, verificou que nem todas as plantas lenhosas se reproduziam por estaca (1.1.3: “Quanto à reprodução por estaca, as plantas de um só caule não a têm”), dando exemplos de plantas com essa particularidade (1.2.2: “Com o pinheiro, o abeto e outras do género nada disso acontece. Não se reproduzem por estaca”). Na realidade, estas árvores são gimnospérmicas resinosas e não se reproduzem por estaca, apenas o fazem através das sementes.

Por vezes, equivoca-se nas explicações que apresenta, mas isso resulta de não ter a tecnologia e conhecimentos atualmente disponíveis. Assim quando diz que há árvores que não dão fruto (1.3.4: “As árvores que não dão fruto”) até tem razão, pois todas as gimnospérmicas não dão frutos, apenas sementes (ex.: pinheiros, ciprestes, abetos). Só que não é a essas que Teofrasto se refere, pois na altura se considerava – tal como hoje ainda acontece –, que uma pinha de pinheiro é um fruto (1.17.6: “Assim todas as árvores de folha perene são de fruto tardio. Frutos e pericárdios, neste caso, são lenhosos, o pinheiro, o pinheiro-de-alepo e o cipreste, por exemplo (cujos frutos são secos”). Como exemplo de árvores que, segundo a sua opinião, não dão frutos, refere erradamente as angiospérmicas, isto é, plantas que na verdade produzem frutos [1.3.4: “As árvores que não dão fruto, mas são cheias de vitalidade (o choupo e o álamo, por exemplo”)], pelo facto de não ver os frutos dessas árvores – pequenas cápsulas (3-8 mm de comprimento), que abrem e libertam as sementes ainda na árvore. Essas sementes minúsculas (2-3 x 0,3-0,4 mm) têm um penacho de pêlos a envolvê-las, que facilita a dispersão pelas correntes de ar; são então libertados em grandes quantidades, quando há vento. Por isso, Teofrasto deveria julgar – como muitos ainda hoje pensam – que os choupos libertam pêlos e não dão frutos. A seguir acrescenta (1.3.4):

---

<sup>27</sup> No caso do vinho também social, porque era em volta do seu consumo que o *simpósio* (“ato de beber em conjunto”) se organizava, proporcionando um momento de conversa de grande alcance cultural; Megaloudi (2006: 65) reflete sobre a antiguidade da produção do vinho e o relevo que foi ganhando como símbolo de “vida feliz” e de prosperidade. No que se refere ao azeite, Megaloudi (2006: 59) enumera também as suas múltiplas utilidades (alimentares, cosméticas, têxteis, para iluminação) e o espectro de distribuição que conheceu, interno e externo.

“podem até encher de rebentos o espaço em volta. As outras não o conseguem da mesma forma, embora isso aconteça com algumas plantas lenhosas e herbáceas”. Na realidade, os choupos reproduzem-se por gemas radiculares e por estaca com extrema facilidade e qualquer pedaço de raminhos que caia no solo germina, assim como germinam também as sementes que, em dias de acalmia (sem vento), caem no solo junto às árvores progenitoras. A explicação que Teofrasto dá é diferente, por julgar que as plântulas que surgem à volta das árvores são apenas resultantes de gemas radiculares (*História das plantas* 7.13.4: "Todas estas plantas crescem em grupos, como as cebolas e os alhos. Despontam a partir da raiz; mas há, claramente, as que provêm de sementes, caso do asfódelo, do narciso, do gladiolo e do bolbo"). Logo, o que julgava serem raízes são rizomas (caules subterrâneos) como no asfódelo e no gladiolo, ou plantas subterrâneas, caso dos bolbos da cebola e do narciso. Dessa convicção são prova afirmações repetidas, como (1.4.1): “Assim sobre o grupo agora em discussão, aquele que se reproduz da raiz. Há algumas plantas que não só rebentam de forma espontânea como também se propagam a partir das raízes, caso das bolbosas e em geral de todas as que têm uma raiz grossa e carnuda. Este tipo de raiz, no entanto, não deve ter um fluido aquoso, como o nabo e o rabanete, do género que seca facilmente e tem pouca capacidade de sobrevivência. Em contrapartida, a raiz deve ter ou diversas camisas e, ao mesmo tempo, alguma viscosidade, como as do bolbo e da cila, ou então ser bastante suculenta e carnuda, como a da manjerona verde, do narciso e de outras semelhantes. Porque só este tipo de raízes pode ser plantado e transplantado”; e (1.4.1): “Assim sobre o grupo agora em discussão, aquele que se reproduz da raiz. Há algumas plantas que não só rebentam de forma espontânea como também se propagam a partir das raízes, caso das bolbosas e em geral de todas as que têm uma raiz grossa e carnuda. Este tipo de raiz, no entanto, não deve ter um fluido aquoso, como o nabo e o rabanete, do género que seca facilmente e tem pouca capacidade de sobrevivência. Em contrapartida, a raiz deve ter ou diversas camisas e, ao mesmo tempo, alguma viscosidade, como as do bolbo e da cila, ou então ser bastante suculenta e carnuda, como a da manjerona verde, do narciso e de outras semelhantes. Porque só este tipo de raízes pode ser plantado e transplantado”.

Teofrasto não estava completamente convencido de que essas plantas não se reproduzem através de sementes, chegando a admitir a geração espontânea (1.5.1: “A geração espontânea acontece – em termos gerais – nas plantas mais pequenas, sobretudo nas anuais e herbáceas”), mas quase sempre com dúvidas (1.5.3: “As formas de reprodução das árvores não frutíferas poderiam considerar-se tendencialmente espontâneas, porque nem se plantam nem germinam a partir de sementes; logo teriam de germinar espontaneamente, uma vez que se não produzem por nenhum destes processos. Mas talvez isto não seja verdade, pelo menos em relação às plantas maiores. O que talvez aconteça é que nos passem despercebidos todos os tipos de germinação que

ocorrem a partir de sementes, como afirmámos em *História* a propósito do salgueiro e do ulmeiro”).

Parece, em contrapartida, evidente a sua dificuldade em acreditar na geração espontânea, procurando sempre alguma explicação para a ocorrência de plântulas sem terem sido semeadas ou sem que o fruto ou semente sejam visíveis (*História das plantas* 3.1.5: "Em certa medida, este tipo de reprodução está fora do alcance dos nossos sentidos. Há, em contrapartida, outros processos que são consensuais e evidentes; é o caso, por exemplo, de quando um rio transborda e alaga as margens, ou muda completamente de curso (...); com essa alteração produz-se, nesses lugares, uma vegetação tal que, ao fim de dois anos, os deixa cobertos de sombra. Outro tanto se passa quando chuvas intensas caem durante muito tempo; nesse período há muitas plantas que rebentam. Parece, assim, que a inundação causada pelos rios arrasta consigo sementes e frutos, do mesmo modo que, ao que se diz, os canais de água arrastam os das ervas”).

Mesmo confrontado com a ideia de que determinadas plantas não dão frutos ou sementes, não parece dar-lhes crédito, arguindo de alguma maneira (1.5.4): "Por outro lado os madeireiros dizem que, entre as árvores da mesma espécie (e não só de espécies parecidas), poucas são as que não dão fruto. Neste caso é natural ou que a semente passe despercebida, ou que a árvore se torne estéril por dispender o elemento nutritivo nas outras partes. É o que acontece com as videiras encabreadas e com outras árvores". Por videiras encabreadas entende-se videiras muito ramificadas. Aristóteles também as refere, em *Geração dos animais* 725b 34-726a 3: "Outro tanto se passa com as videiras, quando consomem demasiado alimento e se 'encabreiam'; é que os bodes gordos acasalam menos, e por isso se trata de emagrecê-los. Diz-se, então, que as videiras se 'encabreiam', por lhes acontecer o mesmo que aos bodes"; e ainda em *História dos animais* 520b 6, 546a 1 e segs., onde comenta a mesma semelhança entre as videiras e os bodes, referindo que, no caso das plantas, elas se tornam demasiado frondosas, mas a essa exuberância não corresponde igual fertilidade. Teofrasto, por seu lado, também lhes chama videiras caprinas (1.17.10: "O tratamento da videira caprina é praticamente idêntico. Assim, deve também reduzir-se-lhe o fluido e contrariar o impulso para a criação de rebentos, de modo a que a árvore frutifique"). Estas técnicas referidas por Aristóteles e Teofrasto não são mais do que as podas que hoje se praticam. Na realidade, quando não se poda as videiras, as plantas ramificam-se demasiado, tornam-se frondosas, produzindo geralmente menor quantidade de cachos e com uvas de fraca qualidade (fraco teor de açúcar), insípidas e não vinhateiras.

Uma comparação entre a reprodução dos animais e a das plantas é feita repetidamente, em particular entre as plantas cultivadas e os animais domesticados, por serem os de mais fácil observação e estarem mais disponíveis (1.14.1: "As árvores que frutificam duas vezes até certo ponto parecem-se com os carneiros, pois estes quando parem e se reproduzem bem, tendem a procriar uma segunda

vez, se a estação ainda o permitir. Também as árvores, quando se recolhe os primeiros frutos, produzem outros, mas todas elas necessitam de uma região que lhes seja favorável e de muitos cuidados, ou de ambas as coisas; e sobretudo – por assim dizer –, de um equilíbrio climático, de modo a terem tempo suficiente para a gestação”). É extraordinária a homologia estabelecida entre os órgãos reprodutores dos animais e das plantas (1.7.1: “As sementes de todas as plantas contêm em si alguma nutrição, que é produzida juntamente com o princípio, como nos ovos. Assim Empédocles não deixa de colocar bem a questão ao dizer: “as grandes árvores põem ovos”, dado que a natureza das sementes é semelhante à dos ovos”). Na realidade, assim é, se se comparar uma semente com o ovo de uma ave, como faz Teofrasto. Um ovo de galinha, por exemplo, tem um embrião (vulgo galadura) carregado de substâncias de reserva (gema e clara), protegido pela casca. Assim também uma semente tem um embrião, às vezes bem perceptível (caso das favas), com substâncias de reserva e protegido por uma casca, a testa da semente. Por isso se utiliza na alimentação ovos e sementes, pois estes órgãos estão carregados de substâncias de reserva (nutritivas).

Teofrasto não se limita a observar e descrever técnicas agrícolas e de fruticultura. Procura explicações para os resultados verificados. Ainda relativamente às sementes, observou que as das diferentes espécies de plantas não têm a mesma viabilidade (4.1.1: “o vigor das sementes não corresponde ao de cada uma das plantas, mas pelo contrário as sementes mais fracas provêm das espécies mais fortes, como por exemplo as das árvores, que são mais fracas do que as das plantas anuais”). Esta conclusão é extraordinária para a época. Na realidade, as sementes das plantas anuais têm uma longevidade germinativa de maior amplitude do que a das plantas perenes (árvores, por exemplo). Isto porque, a planta sendo anual, morre depois de produzir sementes. Assim, a espécie correria um enorme risco de extinção se as suas sementes não tivessem condições de manter a vitalidade durante vários anos. Nas plantas perenes, a sobrevivência da espécie está garantida, mesmo que as sementes tenham um curto período de vida (um ano, por exemplo), pois os progenitores continuam vivos. As bolotas (frutos com uma semente) dos carvalhos, por exemplo, são de germinação breve, isto é, não podem esperar, nas condições naturais, mais do que alguns meses para germinarem. Ao passo que as sementes dos cereais podem guardar-se e semear-se anos depois. As sementes de trigo, mantêm a viabilidade germinativa durante cerca de 8 anos, podendo ir até 20 anos.

Como já se referiu com os ovos e as sementes, Teofrasto na pesquisa de explicações de carácter científico para o que observava nas plantas, compara frequentemente o que nelas acontece com o que conhecia em relação aos animais (4.11.2): “Esta desigualdade nos tempos é também comum às árvores. Há, entre as várias espécies, umas precoces e outras tardias (caso da videira, da figueira, da macieira e da pereira). A razão dessa diferença está, em ambos os casos, na natureza particular de cada uma, mesmo se o nome for comum.

O mesmo se passa nos animais, no cão, por exemplo, que também não é de uma raça única”.

Outro exemplo das comparações entre plantas e animais é o diferente ritmo de crescimento das espécies e entre indivíduos da mesma espécie (1.8.4): “É evidente que o mesmo acontece nos animais em geral, mas sobretudo no homem: as fêmeas crescem mais depressa do que os machos, por terem, naturalmente, maior humidade e uma textura mais frágil. O mesmo é óbvio nas próprias árvores; a romãzeira, a figueira e a videira são de crescimento rápido, enquanto a tamareira, o cipreste, o loureiro, o pinheiro e a oliveira o têm lento”.

Teofrasto já tinha noção da sexualidade nas plantas, tal como acontece nos animais (2.9.15): “O que acontece com a tamareira, ainda que não seja propriamente o mesmo, tem alguma semelhança com a caprificação (daí que se lhe chame *olyntházein*). É que a flor, o pó e o tufo do macho, quando aspergidos, produzem, graças ao calor e a outras propriedades, uma certa secura e ventilação; em função disso, o fruto permanece. Alguma coisa de semelhante a este processo parece acontecer também nos peixes, quando o macho borriça com sémen os ovos à medida que são postos. No entanto, há semelhanças que se podem detetar mesmo no que é muito diferente”. Também sabia que as tamareiras são dióicas: plantas masculinas (flores com estames e sem ovários) e plantas femininas (flores só com ovários e sem estames) – *História das plantas* 2.8.4: “Quanto às tamareiras, o processo é juntar as macho com as fêmea. Porque são as macho que fazem com que o fruto permaneça até amadurecer, o que alguns chamam, por semelhança, ‘caprificação’. O processo é o seguinte: quando a tamareira macho floresce, cortam-lhe logo a espata, onde se encontra a flor, tal como ela está, e sacodem-lhe o tufo, a flor e o pó sobre o fruto da fêmea. Se se usar este procedimento, ela mantém os frutos e não os deixa cair. Em ambos os casos, parece que o macho vai em socorro da fêmea (chama-se fêmea à árvore que produz o fruto). Mas, enquanto no caso da tamareira, há uma espécie de acasalamento, no da figueira tudo se passa de outro modo”. Esta técnica continua a ser usada na produção de tâmaras.

Mas a noção da sexualidade nas plantas era ainda imperfeita. Por isso, Teofrasto aplica os termos “macho” e “fêmea” por conveniência e não por convicção, pois frequentemente não os utiliza com significado de sexualidade (2.10.1): “Entre as árvores selvagens da mesma espécie, umas não dão fruto e outras sim, estas últimas chamadas fêmeas e aquelas macho, de acordo com aquela causa que referimos acima a propósito de árvores que não frutificam: é a textura compacta, o vigor e a boa nutrição o que as torna estéreis, por as árvores gastarem em si mesmas todo o seu potencial. Em contrapartida, a produção de fruto exige um resíduo natural, de que o fruto se forma, como o esperma nos animais. A reversão constante e o dispêndio deste resíduo noutra objetivo impede a reprodução; é que a natureza, como não recebe uma provisão adequada, não tem potencial para as duas coisas”. E do mesmo modo em *História das plantas* 7.4.3: “Do nabo

há quem diga que há variedades, outros que não, mas que se distinguem macho e fêmea, provindos ambos de uma mesma semente. Para se obter espécies fêmea é preciso plantá-las distanciadas; porque se ficarem amontoadas, saem todas macho”. Os nabos são plantas hermafroditas. Neste caso, Teofrasto utiliza o termo “fêmea” para as cultivares que produzem nabos grandes e “macho” para as que dão nabos mirrados, não comestíveis, o que nada tem a ver com sexualidade.

É, igualmente, relevante o facto de Teofrasto descrever técnicas agrícolas e de fruticultura ainda hoje utilizadas na agricultura e fruticultura não industrializada, vulgo artesanal. Indica, por exemplo, a utilização de pedras para a impermeabilização de solos e paredes de valas de água (3.4.3): “De modo a que as raízes aproveitem as chuvas de inverno e se conservem frescas no verão (porque há que preparar ambas as estações), põe-se-lhes pedras por baixo, para que a água se acumule e para preservar as raízes frias no verão. Há quem ponha por baixo sarmentos, outros enterram um pote de água, outros ainda uma estaca da grossura de uma perna, que depois retiram, para que as plantas tenham sempre alimento, ficando a terra bem húmida havendo acumulação de água. Se houver lençóis e cursos de água, cavam-se valas, umas com inclinação para captar a água, outras cortadas a pique, e cheias de pedras e de terra, até um ponto em que não se chegue ao cavar. Depois põe-se-lhe areia e pó por cima”; (3.4.4): “Todas estas são medidas contra o excesso de água. Porque as valas com inclinação recebem a água e tornam o solo mais seco; as cortadas a pique, com pedras por baixo, recebem o fluxo de água captado. Além disso a areia e o pó secam o solo. Por isso não é de retirar as pedras que haja no chão, que fornecem uma proteção natural”. Assim como golpear o tronco de árvores de fruto ou introduzir uma pedra no tronco, prática ainda em uso, para aumentar a produtividade de algumas espécies de árvores de fruto (5.9.11): “O remédio tem dois efeitos: reduz a boa nutrição (como há também quem 'castigue' as amendoeiras e romãzeiras) e acrescenta à árvore alguma capacidade e vigor. É este o resultado produzido pelos golpes na figueira”; estas são técnicas já referidas em *História das plantas* 2.7.6: “Se uma árvore não der fruto e se ficar pelos rebentos, fende-se-lhe a parte do tronco que está enterrada e enfia-se-lhe na racha uma pedra; assim, ao que se diz, ela frutifica. O mesmo acontece se se lhe cortar algumas raízes”.

Apesar de todos os condicionamentos impostos pelas limitações tecnológicas numa ciência ainda em fase de arranque, Teofrasto foi, realmente, não só um estudioso como também um verdadeiro biólogo, botânico, agrónomo e médico de elevadíssimo mérito.



## BIBLIOGRAFIA GERAL

### Edições, traduções e comentários

- S. Amigües (1988-2006), *Théophraste. Recherches sur les plantes*. Paris, Les Belles Lettres.
- S. Amigües (2010), *Théophraste. Recherches sur les plantes*. Paris, Belin.
- B. Einarson, G. K. Link (1976-1990), *Theophrastus. De causis plantarum*, I-III. Harvard University Press, Loeb. (Foi esta a edição usada para a tradução).
- A. Hort (1980), *Theophrastus Enquiry into Plants and Minor Works On Odours and Weather Signs*, II. Harvard University Press, Loeb.
- J. G. Schneider, H. F. Link (1818), *Theophrasti Eresii quae supersunt opera: et excerpta librorum*. Sumtibus Frid. Christ. Guil. Vogelii.
- M. F. Silva, J. Paiva (2016), *Teofrasto. História das plantas*. Coimbra, Gulbenkian/IUC.
- F. Wimmer (1854), *Theophrasti Eresii quae supersunt opera omnia*. Berlin, Teubner.

### Estudos

- M.-C. Amouretti, G. Comet (1993), *Des hommes et des plantes. Plantes méditerranéennes, vocabulaire et usages anciens*. Aix-en-Provence, Cahiers d'Histoire des Techniques 2, Université de Provence.
- M. Arianoutsou, R. H. Groves (1994), *Plant-animal interactions in Mediterranean-type ecosystems*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- F. Benzi, L. Berliocchi (1999), *L'histoire des plantes en Méditerranée. Art et botanique*. Milano, Actes Sud, Motta.
- F. Benzi (1999), "Pour une histoire du paysage méditerranéen: un parcours entre nature et perception du monde", in Benzi, Berliocchi: 9-37.
- L. Berliocchi (1999), "Le chemin des plantes", in Benzi, Berliocchi: 38-44.
- V. Bonet (1993), "Le thym médicinal antique: un cadeau divin", in Amouretti, Comet: 11-21.
- L. Bodiou, D. Frère, V. Mehl (eds.) (2008), *Parfums et odeurs dans l'Antiquité*. Rennes, Presses Universitaires.
- J. Desautels (1988), "La classification des végétaux dans la *Recherche sur les plantes* de Théophraste d'Érésos", *Phoenix* 42. 3: 219-43.

- E. S. Forster (1936), "Trees and plants in Homer", *Classical Review* 50: 97-104.
- E. S. Forster (1942), "Trees and plants in Herodotus", *Classical Review* 56: 57-63.
- E. S. Forster (1952), "Trees and plants in the Greek tragic writers", *Greece and Rome* 21: 57-63.
- W. W. Fortenbaugh, P. Huby, A. Long (1985), *Theophrastus of Eresus. On his life and work*. New Brunswick and Oxford, Transaction Books.
- W. W. Fortenbaugh, R. W. Sharples (1988), *Theophrastean Studies on Natural Science and Metaphysics, Ethics, Religion and Rhetoric*. New Brunswick / Oxford, Transaction Books.
- W. W. Fortenbaugh (1988), *Theophrastus of Eresus. Sources of plantarum et animalium*, in Fortenbaugh and Sharples: 100-35.
- W. W. Fortenbaugh et alii (1992), *Theophrastus of Eresus. Sources for his life, writings, thought and influence*. Leiden: Brill.
- P. Garnsey (1992), "Yield of the land", in Wells: 147-53.
- A. Gotthelf (1988), "*Historiae I – Plantarum et animalium*", in Fortenbaugh and Sharples: 100-135.
- R. Goubeau (1993), "De quelques usages médicaux du crocus dans l'Antiquité", in Amouretti, Comet: 23-6.
- A. J. Karamanos, C. A. Thanos (eds.) (2005), *Biodiversity and natural heritage in the Aegean. Proceedings of the conference 'Theophrastus 2000'*. Athens: University of Athens.
- D. Meeks (1993), "Migration des plantes, migration des mots dans l'Égypte ancienne", in Amouretti, Comet: 71-92.
- F. Megaloudi (2006), *Plants and diet in Greece from Neolithic to Classic Periods*. Oxford, BAR International Series 1516.
- V. Mehl (2018), "Atmosphère olfactive et festive du sanctuaire grec: l'odeur du divin", *Pallas* 106: 85-103.
- B. Nicolas (2008), "Le vocabulaire de la parfumerie ancienne, ou comment parler d'une 'senteur' telle qu'on ne peut ni la décrire, ni la comparer", in Bodiou, Frère, Mehl: 33-43.
- M. Negbi (1995), "Male and female in Theophrastus' botanical works", *Journal of the History of Biology* 28: 317-32.
- F. Raven, W. Stearn, N. Jardine, M. Frasca-Sapada (eds.), *Plants and plant lore in Ancient Greece*. Oxford, Leopard's Head Press.
- J. E. Raven (2000), "Greek agricultural writers – Wild tulips of Crete – Theophrastus' contributions to Botany", in Raven, Stearn, Jardine: 11-20.

- D. Sedley (1985), "Three notes on Theophrastus' treatment of tastes and smells", in Fortenbaugh, Huby, Long: 205-7.
- R. W. Sharples (1985), "Theophrastus on tastes and smells", in Fortenbaugh, Huby, Long: 183-204.
- J. E. Skydsgaard (1992), "Agriculture in Ancient Greece. On the nature of the sources and the problems of their interpretation", in Wells: 9-12.
- M. G. Sollenberger (1988), "Identification of titles of botanical works of Theophrastus", in Fortenbaugh and Sharples: 14-24.
- C. A. Thanos (1994), "Aristotle and Theophrastus on plant-animal interactions", in Arianoutsou and Groves: 3-11.
- C. A. Thanos (2005), "The geography of Theophrastus' life and of his botanical writings (Περὶ Φυτῶν)", in Karamanos and Thanos: 23-45.
- C. Viano (1992), "Théophraste, Ménestor de Sybaris et la symmétrie de la chaleur", *Revue des Études Grecques* 105: 584-92.
- B. Wells (1992), *Agriculture in Ancient Greece*. Stockholm, Acta Instituti Atheniensis Regni Sueciae 4.42.
- G. Wöhrle (1988), "The structure and function of Theophrastus' treatise *De Odoribus*", in Fortenbaugh and Sharples: 3-13.

(Página deixada propositadamente em branco)

# CAUSAS DAS PLANTAS

## LIVRO I

### 1.1.1. MODOS DE REPRODUÇÃO

Que os modos de reprodução das plantas são variados, e quantos e quais são, é assunto já antes tratado na *História*<sup>1</sup>. Mas como nem todos se aplicam a todas as plantas, é oportuno distinguir quais se aplicam a cada grupo e por que razão, tomando como ponto de partida o caráter específico de cada uma<sup>2</sup>. Logo basicamente estas considerações devem estar em consonância com as lá expressas.

#### *Reprodução por semente*

A reprodução por semente é comum a todas as plantas que a possuem, porque todas as sementes têm capacidade de gerar. Que tal acontece é uma circunstância não apenas evidente aos sentidos, mas talvez também teoricamente necessária. De facto a natureza nada faz em vão<sup>3</sup>, e muito menos ainda naquilo que serve os seus objetivos prioritários; ora a semente serve os seus objetivos prioritários. Logo a semente seria em vão se não conseguisse gerar, uma vez que é sempre por isso e com essa finalidade que a semente é produzida.

2. Esta é uma conclusão a inferir consensualmente de todos os outros casos. Mas por haver lavradores que, em algumas situações, as não usam (porque as plantas crescem mais depressa de forma espontânea<sup>4</sup>, ou porque há casos em que

---

<sup>1</sup> Cf. *História das plantas* 2.1.1-4, 3.1.1-6, (sobre a reprodução das árvores de cultivo e selvagens), 2.2.1, 6.7.1-6 (sobre os subarbustos e ervas), 7.2.1-9 (sobre as ervas). Nas *Causas das plantas*, Teofrasto está praticamente confinado ao caso das espermatófitas.

<sup>2</sup> E não outros fatores, como os ambientais ou a intervenção humana.

<sup>3</sup> Esta é uma afirmação muitas vezes repetida por Aristóteles; cf., e. g., *Partes dos animais* 658a 8, *Geração dos animais* 739b 20, 741b 4, 744a 36, 788b 21.

<sup>4</sup> Cf. *infra* 1.8.1; *História das plantas* 2.2.4: "De todas as árvores que têm vários processos de reprodução, a que se faz a partir de uma estaca, ou ainda melhor a partir de um rebento, sobretudo procedente da raiz, é a que se processa mais rapidamente e com mais vigor"; 6.7.1: "Como a germinação, nesse caso, acontece lentamente e com dificuldade, há quem prefira plantá-las, como temos dito desde o princípio".

A ideia de que as plantas se reproduzem por geração espontânea está também expressa em *História das plantas* 2.2.1: "A reprodução das árvores e das plantas em geral ou é espontânea, ou feita a partir de uma semente, da raiz, por estaca, de um ramo, de um renovo, ou do próprio tronco; ou ainda de madeira partida em pedaços pequenos (é de facto assim que algumas se reproduzem). Destes diversos processos, o principal é a geração espontânea, mas a reprodução a partir de uma semente ou da raiz é tida como a mais natural"; 7.7.3: "Há umas que nascem de raiz ou de semente, outras só de semente, se não mesmo de geração espontânea"; cf. ainda 2.4.1, 4.1.5, 4.8.8.

não é fácil obtê-las, como acontece com as sementes das árvores e das ervas<sup>5</sup>), pois por isso há quem considere muito provável que elas não provenham da semente. No entanto, como se disse na *História*<sup>6</sup>, essa reprodução é muito evidente no salgueiro<sup>7</sup>.

Entre as plantas com semente há ainda uma outra forma de rebentar, quando algo de geração espontânea nasce de alguma das partes, por ação de um fluido e de matéria putrefacta<sup>8</sup> (ou sobretudo quando uma alteração natural acontece).

Que a reprodução por semente é comum a todas é portanto evidente. Mas que as haja geradas das duas formas, espontaneamente ou por semente, não é de estranhar. Pois também há animais que provêm de outros, e da terra<sup>9</sup>.

3. Assim também a reprodução depende da natureza específica de cada planta. As que são secas, de um só caule e sem ramos laterais, nenhuma delas – por assim dizer – se propaga nem por estaca, nem por ramo. Quanto à reprodução por estaca, as plantas de um só caule não a têm; quanto ao ramo e ao renovo, têm-nos secos. Ora aquilo que vai rebentar tem de ter sempre uma humidade própria, que lhe garanta autonomia<sup>10</sup>. As partes por natureza secas, devido à pouca humidade que têm, quando separadas da árvore depressa a perdem por ação do vento e do sol, e, com o fluido, perdem juntamente o seu calor natural<sup>11</sup>.

4. É isto o que acontece pelas causas mencionadas<sup>12</sup>.

As que não têm ramos laterais e com um só caule, graças a um certo equilíbrio entre calor e humidade, admitem também as outras formas de reprodução, porque conseguem reter a sua humidade e calor genéticos, de tal modo que rebentam não só de estaca, mas algumas até das pontas, caso da figueira<sup>13</sup>, da

---

<sup>5</sup> É o caso do timo (cf. *infra* 1.5.3).

<sup>6</sup> 3.1.2-3.

<sup>7</sup> Os salgueiros pertencem ao género *Salix* L., não sendo possível aqui identificar a espécie concreta, pois Teofrasto refere o salgueiro na generalidade.

<sup>8</sup> *Vide infra* 2.9.14; cf. ainda Aristóteles, *Geração dos animais* 762a 9-14: "E todos os que se formam desta maneira, tanto na terra, como na água, parecem resultar de putrefação e da mistura com água da chuva. (...). Da putrefação nada se gera, mas sim da maturação. A putrefação e a matéria putrefacta são um resíduo do que passou pela maturação".

<sup>9</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 761b 23-762a 2.

<sup>10</sup> Cf. *História das plantas* 1.2.4: "Há, em primeiro lugar, o húmido e o quente. De facto, qualquer planta, como qualquer animal, tem uma humidade e um calor congénitos, cuja redução gradual conduz à velhice e à decadência, e a perda total à morte e à *secura*". Há vida na Terra porque há água, que é um composto químico sempre presente em qualquer ser vivo ou célula viva. Por isso, uma planta não se reproduz através de ramos secos, como Teofrasto reconhece.

<sup>11</sup> *Vide infra* 5.12.4.

<sup>12</sup> *Vide infra* 1.1.3.

<sup>13</sup> *Ficus carica* L.

videira<sup>14</sup>, e – de entre as que não dão fruto e são amigas da água – o salgueiro, o sabugueiro<sup>15</sup>, o álamo<sup>16</sup> e o choupo<sup>17</sup>.

Em termos gerais e globalmente, é este o caminho a seguir.

### 1.2.1. UM CASO PARTICULAR: A TAMAREIRA

No entanto, entre as plantas secas, de um só caule e sem ramos laterais há praticamente um só caso – o da tamareira<sup>18</sup> – que admite os outros tipos de reprodução, para além da semente. Na região de Babilónia, ao que se diz, as hastes mais tenras são metidas na terra<sup>19</sup> e, quando ganham autonomia, são transplantadas; e nas regiões da Grécia, se se cortar a parte de cima e se plantar, ela ganha raiz<sup>20</sup>, e não só rebenta na 'copa', como também alonga as raízes em baixo. Além disso, se se der o caso de a árvore se inclinar num sítio em que a terra seja húmida, ela ganha raízes e rebentos em muitos pontos, embora sem um crescimento significativo.

2. Com o pinheiro<sup>21</sup>, o abeto<sup>22</sup> e outras do género nada disso acontece, nem com o cipreste, a não ser nas regiões em que ele também produza ramos laterais, como se afirma que acontece em Creta com o chamado *druíta*<sup>23</sup>. Lá não deixa

<sup>14</sup> *Vitis vinifera* L.

<sup>15</sup> *Sambucus nigra* L.

<sup>16</sup> *Populus alba* L.

<sup>17</sup> *Populus nigra* L. Cf. *História das plantas* 13.1.1.

<sup>18</sup> *Phoenix dactylifera* L.

<sup>19</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.2: "E também a tamareira, excepto a da Babilónia, que nasce de estacas, que – diz-se – se cortam em pedaços".

<sup>20</sup> Cf. *História das plantas* 2.6.2: "Esta é a reprodução que se faz a partir do fruto. Mas ela também é possível a partir da própria árvore, cortando-lhe a parte de cima, onde está a 'copa'. Corta-se algo como dois cúbitos de comprimento, racha-se-lhe a parte da baixo e enterra-se a ponta húmida".

<sup>21</sup> *Pinus nigra* J. F. Arnold.

<sup>22</sup> *Abies alba* Mill.

<sup>23</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.2: "O cipreste, na maior parte das regiões, nasce de uma semente, mas em Creta também do tronco, como, por exemplo, nas montanhas de Tarra. Aí é hábito podar o cipreste; e qualquer que seja o tipo de corte que se lhe faça, ele rebenta da parte cortada, seja do solo, do meio ou da parte de cima; e, por vezes, embora raramente, até das próprias raízes". Ainda em *História das plantas* 4.1.3, Teofrasto considera a ilha de Creta a região mais propícia ao cipreste: "Diz-se que em Creta, na montanha do Ida e nos chamados Montes Brancos, o cipreste se dá nos picos de neves eternas. De facto, esta é a espécie florestal mais abundante em toda a ilha em geral e nas montanhas". O cipreste (*Cupressus sempervirens* L.) tem três subespécies: uma nativa das Montanhas do Atlas (Marrocos) [*Cupressus sempervirens* L. subsp. *atlantica* (H. Gaussen) Silba]; outra do Plateau Tamrit no Sahara (Argélia) [*Cupressus sempervirens* L. subsp. *drupeziana* (A. Camus) Silba] e outra, a típica, nativa das montanhas do Norte do Iraão, Ásia Menor e Creta (*Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens*). Mas, na realidade, as plantas de Creta (única região da Europa de onde o cipreste é nativo) têm uma



de ser lógico que, tal como se produzem esses ramos, os outros rebentos laterais também se produzam, por possuírem raízes e humidade. Porque se não tivessem raízes, isso seria difícil ou mesmo impossível. É o que há a dizer perante essa informação.

3. A tamareira rebenta a partir das hastes<sup>24</sup>, porque a terra é nutritiva e naturalmente propensa a favorecer rebentos rápidos<sup>25</sup>. E que é das hastes mais tenras que isso acontece é lógico, porque são elas as mais húmidas e as que melhor penetram o solo. É mais lógico ainda que rebentem da 'copa' através das partes de baixo<sup>26</sup>, pois é também de cima que as hastes provêm; sendo, em geral, esta parte uma espécie de princípio vital. Daí que se ela for cortada ou danificada, a árvore morra<sup>27</sup>. Como também, quando a árvore se dobra, só rebenta se tiver 'copa'. Por outro lado, é lógico que, se perder a 'copa', seque, porque o mesmo acontece também se ela se mantiver ereta e presa às raízes. 4. É evidente que o crescimento da árvore, quando permanece inclinada, se faz de todas as partes, porque até certo ponto nelas permanece a humidade e o calor, já que a árvore não seca rapidamente devido à espessura dos seus canais (é também por isso que ela produz um fumo pestilento)<sup>28</sup>.

---

forma diferente, como Teofrasto refere (“em que ele também produza ramos laterais, como se afirma que acontece em Creta com o chamado *druítas*”). Na realidade, os ciprestes nativos de Creta não têm a copa com a forma habitual, estreitamente oblongo-ovóide, resultante de uma ramificação com raminhos suberetos. Os de Creta têm os ramos horizontal-erectos, como aliás Teofrasto assinala, a copa é mais ampla e ovóide (o chamado *druítas*, que em grego significa “do tipo do carvalho”). Na realidade a copa deste cipreste de Creta lembra a dos carvalhos). Estas plantas, com este tipo de ramificação mais horizontal do que vertical, são uma forma de cipreste designada por *Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens* f. *horizontalis* (Mill.) Voss.

<sup>24</sup> Cf. *supra* 1.2.1.

<sup>25</sup> Teofrasto refere-se ao solo de Babilónia. Cf. *História das plantas* 3.3.5: “Também a natureza do lugar estabelece uma grande diferença no que respeita a ter ou não ter fruto, como acontece com a *persea* e com a tamareira. (...) A tamareira da região de Babilónia é exuberante, mas na Grécia nem sequer amadurece o fruto e noutros lugares nem chega mesmo a produzi-lo”. E repete esta particular condição de Babilónia para produzir tamareiras; cf. *História das plantas* 2.2.8, e *infra* 2.3.7.

<sup>26</sup> *Vide supra* 1.2.1.

<sup>27</sup> Cf. *História das plantas* 2.6.11: “As chamadas tamareiras anãs são uma espécie diferente, que com as tamareiras em comum só têm o nome. De facto, quando se lhes corta a cabeça, elas sobrevivem, e se se arrancarem, rebentam de novo pelas raízes”; 4.14.8: “Algumas mutilações não provocam propriamente a destruição completa da árvore, mas tornam-na estéril. Assim por exemplo, se se arrancar a parte de cima do alepo ou da tamareira, ambas, ao que parece, se tornam estéreis, sem no entanto perecerem por completo”. Esta tamareira-anã, designada por palmeira-anã, é a *Cbamaerops humilis* L., a única espécie de palmeira nativa que temos em Portugal. Hoje sabe-se que há outra espécie de tamareira europeia nativa, a tamareira-de-creta (*Phoenix theophrasti* Greuter) que Teofrasto refere para Creta, distinguindo-a da tamareira comum (*História das plantas* 2.6.9: “Diz-se também que a maior parte das tamareiras em Creta são bifurcadas, ou mesmo algumas delas com repartição tripla”).

<sup>28</sup> Cf. *História das plantas* 5.9.4: “De um modo geral, todo o tipo de madeiras húmidas produz um mau fumo e, pela mesma razão, também as verdes. Refiro-me às madeiras húmidas dos pântanos, como o plátano, o salgueiro, o álamo e o choupo. Porque até a videira, quando húmida,

É então por estes motivos que a tamareira é reproduzida de muitas maneiras. Com nenhuma das restantes plantas com um só caule isso acontece, por não terem este tipo de natureza.

### 1.3.1. ÁRVORES QUE SE REPRODUZEM ATRAVÉS DAS SUAS PARTES

Entre as árvores que se propagam de diversas formas há também diferenças. Assim as que se reproduzem a partir de uma estaca, de uma raiz ou de um renovo não seriam forçosamente capazes de se reproduzir da madeira ou de um ramo – caso da videira e da figueira –, nem as que se reproduzem desta forma o fariam através de rebentos – caso da oliveira<sup>29</sup>.

A causa é, em ambos os grupos, a mesma e idêntica. Assim, na vinha, na figueira e em outras árvores do género as partes intermédias<sup>30</sup> são secas e lenhosas, e, em certos casos, ásperas, tendo o que é áspero dificuldade em rebentar. Em contrapartida, as pontas têm-nas tenras e húmidas, o sarmento e a estaca da figueira, por exemplo, além do salgueiro e outras semelhantes.

2. Em contrapartida, os ramos da oliveira são húmidos devido à oleosidade e consistência da árvore e, por ambas as razões, dificilmente secam; enquanto as pontas, por serem finas, são secas e incapazes de sobreviver<sup>31</sup>. Outro tanto se passa com a pereira<sup>32</sup>, a amendoeira<sup>33</sup>, a macieira<sup>34</sup>, o loureiro<sup>35</sup> e outras. Pela mesma razão não rebentam, a não ser excepcionalmente, caso da amendoeira. No loureiro isso é impossível, porque nem mesmo de uma estaca ele rebenta com facilidade<sup>36</sup>. E a causa está, como dissemos, na secura<sup>37</sup>, e, neste caso, também na rarefação<sup>38</sup>, porque o que é rarefeito tem pouca capacidade de reter os líquidos.

---

produz mau fumo. O mesmo se passa, pela sua natureza, com a tamareira, que é, segundo alguns, a que pior fumo produz".

<sup>29</sup> *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea*.

<sup>30</sup> Ou seja, as que se situam entre a raiz e os rebentos, o tronco e os ramos, portanto.

<sup>31</sup> Cf. *História das plantas* 2.1.2: "Assim a oliveira reproduz-se por qualquer deles, menos a partir de um renovo; um talo neste caso, enterrado no solo, não subsiste, ao contrário do que acontece com uma estaca de figueira ou com uma haste de romãzeira".

<sup>32</sup> *Pyrus communis* L.

<sup>33</sup> *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb.

<sup>34</sup> *Malus domestica* Borkh.

<sup>35</sup> *Laurus nobilis* L.

<sup>36</sup> Cf. *História das plantas* 2.1.3: "De uma estaca, ao que se diz, provém igualmente o loureiro, se se lhe tirar os rebentos e se a plantarmos. Mas é necessário que essa estaca traga parte da raiz ou da parte baixa da árvore".

<sup>37</sup> *Vide supra* 1.3.1-2.

<sup>38</sup> Cf. *História das plantas* 5.3.3: "Das espécies selvagens usadas na construção de telhados, a madeira do abeto é a mais rarefeita e, das restantes, também a do sabugueiro, a da figueira, a da macieira e a do loureiro".

3. Mas as árvores que têm vida própria e que conseguem rebentar de pedaços de madeira (como a oliveira, o mirto<sup>39</sup> e o zambujeiro<sup>40</sup>), essas também, pela sua estrutura coesa – como se disse<sup>41</sup> –, preservam o princípio vital, sendo também vital o fluido que possuem. Porque não serve de nada a uma árvore ser compacta, se for seca e não produzir ramos laterais (de facto, a produção de ramos laterais neste tipo de árvores deve-se a que sejam tipo tronco e à concentração das raízes, caso do loureiro<sup>42</sup>. É que a raiz tende a acumular esses fluidos, o que protege a árvore da degradação. Logo o que resta tem sempre tendência a rebentar. As árvores com raízes longas são resistentes devido à própria extensão das raízes, caso da pereira, da ameixeira<sup>43</sup> e de outras).

4. Em síntese talvez sobre todas as árvores com ramos laterais se deva afirmar: primeiro, que têm as raízes superficiais e não profundas, ou mesmo que algumas sejam profundas, outras estão à superfície. A seguir, em todas elas, é depois de haver acumulação de fluido e quando o seu aquecimento e maturação se produzem por efeito do sol, que como que engravidam e dão à luz. De facto, é assim que os rebentos se produzem, dos ramos e das outras partes. Assentes estes pressupostos, é lógico que nasçam ramos laterais. A raiz, por ser superficial e captar o fluido, ao aquecer matura-o e produz o rebento.

5. A maior parte das árvores faz brotar os rebentos junto ao próprio tronco, e essas são as de raízes mais superficiais. A oliveira produ-los também na base. Por sua vez a pereira, a romãzeira<sup>44</sup> e todas aquelas que não só produzem ramos junto ao tronco, mas também separados dele, têm raízes longas, e projetam o rebento onde a raiz estiver à superfície, por ser aí que o fluido se concentra e a maturação, com o aquecimento, se dá. Daí que não haja um lugar fixo, como também não é fixo o ponto onde a raiz é superficial nem o lugar de concentração do fluido. As árvores que não dão fruto, mas são cheias de vitalidade (o choupo e o álamo, por exemplo), podem até encher de rebentos o espaço em volta. As outras não o conseguem da mesma forma, embora isso aconteça com algumas plantas lenhosas e herbáceas<sup>45</sup>. É tempo de voltarmos a nossa atenção para estas plantas, porque sobre as árvores foi dito o suficiente.

---

<sup>39</sup> *Myrtus communis* L.

<sup>40</sup> *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr.

<sup>41</sup> Vide *supra* 1.2.4, 1.3.2.

<sup>42</sup> Cf. *História das plantas* 1.6.4: "Há ainda raízes eretas e uniformes, e outras sinuosas e embaraçadas. Isto acontece não só por causa do lugar onde não encontrem uma passagem fácil, mas também se deve à própria natureza da raiz, como no loureiro e na oliveira".

<sup>43</sup> *Prunus domestica* L.

<sup>44</sup> *Punica granatum* L.

<sup>45</sup> Cf. *História das plantas* 7.13.4: "Todas estas plantas crescem em grupos, como as cebolas e os alhos. Despontam a partir da raiz; mas há, claramente, as que provêm de sementes, caso do asfódelo, do narciso, do gladiolo e do bolbo".

### 1.4.1. MODO DE PROPAGAÇÃO DAS PLANTAS LENHOSAS E HERBÁCEAS

A reprodução destas plantas<sup>46</sup> deve ser considerada com base nos mesmos critérios, partindo do princípio de que o modo de propagação mais comum a todas é por semente. No entanto, também neste caso os diversos processos existem. Devemos, então, distinguir os grupos de acordo com o modo como cada um deles toca nos antes referidos.

Assim sobre o grupo agora em discussão, aquele que se reproduz da raiz. Há algumas plantas que não só rebentam de forma espontânea<sup>47</sup> como também se propagam a partir das raízes, caso das bolbosas e em geral de todas as que têm uma raiz grossa e carnuda<sup>48</sup>. Este tipo de raiz, no entanto, não deve ter um fluido aquoso, como o nabo<sup>49</sup> e o rabanete<sup>50</sup>, do género que seca facilmente e tem pouca capacidade de sobrevivência. Em contrapartida, a raiz deve ter ou diversas camisas e, ao mesmo tempo, alguma viscosidade, como as do bolbo e da cila<sup>51</sup>, ou então ser bastante suculenta e carnuda, como a da manjerona<sup>52</sup> verde, do narciso<sup>53</sup> e de outras semelhantes. Porque só este tipo de raízes pode ser plantado e transplantado. 2. Além disso, algumas destas persistem durante mais tempo, outras menos, segundo a natureza específica de cada uma. Há também casos em que as raízes rebentam quando permanecem no seu lugar (as plantas com um caule anual, por exemplo)<sup>54</sup>; mas se transplantadas, devido à secura, não aguentam. Decerto deve-se aplicar a este caso a mesma causa que se aplica a algumas outras.

Algumas podem ser plantadas e reproduzir-se de uma estaca ou das pontas. De uma estaca reproduzem-se a couve<sup>55</sup> e a arruda<sup>56</sup> e, das que são próprias

<sup>46</sup> A mesma matéria é tratada em *História das plantas* 6.6.6, 6.6.7-6.7.4, 7.2.1-9.

<sup>47</sup> Esclarecem Einarson, Link 1990: 24: "Ou seja, a raiz ou o bolbo sobrevivem ao inverno no solo e produzem uma nova planta na estação seguinte".

<sup>48</sup> Cf. *História das plantas* 7.2.1: "De uma raiz nasce o alho, a cebola, o bolbo, o árum e, por assim dizer, todas as plantas que têm por raiz um bolbo".

<sup>49</sup> *Brassica rapa* L.

<sup>50</sup> *Raphanus sativus* L.

<sup>51</sup> *Drimia maritima* (L.) Stearn.

<sup>52</sup> *Origanum majorana* L. Cf. *História das plantas* 7.2.1: "A manjerona nasce pelos dois processos, de um renovo e da semente". Por 'verde' entende-se que a raiz foi deixada na terra.

<sup>53</sup> *Narcissus poeticus* L. Cf. *História das plantas* 6.6.9, onde sobre a reprodução do narciso se lê: "O fruto está contido numa membrana, tipo cápsula, e é muito grande, de cor negra e de um formato alongado. Este, ao cair, germina automaticamente; mesmo assim, há quem o apanhe e o enterre. Pode também plantar-se a raiz, que é carnuda, redonda e grande".

<sup>54</sup> Cf. *História das plantas* 7.2.1: "De uma raiz nasce o alho, a cebola, o bolbo, o árum e, por assim dizer, todas as plantas que têm por raiz um bolbo. Esta plantação pode fazer-se também se as raízes persistirem por mais tempo, mesmo que os caules durem um ano"; 7.2.2: "Naquelas plantas que germinam de uma raiz, esta é de longa duração, ainda que as próprias plantas sejam anuais".

<sup>55</sup> *Brassica oleracea* L. Cf. *História das plantas* 7.2.1: "De um renovo nasce a couve, que tem de se colher com raiz".

<sup>56</sup> *Ruta graveolens* L.

para coroas, por exemplo a artemísia<sup>57</sup>, a hortelã-pimenta<sup>58</sup> e o tomilho-tufoso<sup>59</sup>. Algumas entre estas mesmas – arruda, artemísia e as que servem para coroas – crescem também de outras partes<sup>60</sup>. **3.** De facto estas têm e emitem desde logo raízes a partir dos rebentos, como a hera<sup>61</sup>, planta esta que em geral ganha mais vida quando, depois de cortada, penetra nas próprias árvores ou é metida na terra<sup>62</sup>.

Das leguminosas o mesmo se passa com o basilisco<sup>63</sup>, que se reproduz a partir de partes cortadas em cima, apesar de ser lenhoso<sup>64</sup>. Funciona assim por não secar facilmente. Por isso, não só dura muito tempo, como rebenta de novo quando cortado<sup>65</sup>. Lenhosa é também a artemísia, mas, como a hera, está protegida pela própria textura compacta e pela acidez. De facto, também a hera cresce se metida na terra.

Estes são, portanto, processos comuns a muitas plantas.

**4.** Por seu lado, são as seguintes as formas de reprodução raras e que se encontram em poucas plantas. Por exemplo no lírio<sup>66</sup> e na roseira<sup>67</sup> até o caule

---

<sup>57</sup> *Artemisia arborescens* (Vaill.) L. Cf. *História das plantas* 6.7.3: "A artemísia desenvolve-se melhor a partir de uma semente do que de uma raiz ou de um renovo (mas mesmo da semente com dificuldade)". Mehl 2018: 94-5 desenvolve o tema da proliferação do uso de coroas em rituais, com a citação significativa de Safo (*apud* Ateneu 674e): "Os deuses afastam-se daqueles que se lhes apresentam sem coroas". Por isso, seja como parte integrante do ritual ou não, as coroas usadas pelos fiéis ou suspensas das paredes dos templos são presença obrigatória. E a mesma autora precisa, sobre a natureza dessas plantas: "As plantas são escolhidas segundo a disponibilidade da estação, a folhagem, a flor, a cor, o aroma, o poder de evocação, a relação com a divindade, as qualidades medicinais".

<sup>58</sup> *Mentha aquatica* L.

<sup>59</sup> *Thymus sibthorpii* Benth.

<sup>60</sup> Cf. *História das plantas* 7.2.1: "De rebentos nasce a arruda, o orégão e o basilisco".

<sup>61</sup> *Hedera helix* L.

<sup>62</sup> Cf. *História das plantas* 3.18.10: "Logo desde o início tem também esta particularidade natural: a de, a partir dos rebentos, projetar sempre, no meio das folhas, raízes, que lhe permitem agarrar-se às árvores e aos muros, como se a natureza as tivesse formado com esse propósito"; 3.18.9: "Por isso prejudica todas as árvores da vizinhança, porque, ao roubar-lhes a nutrição, as destrói e faz secar".

<sup>63</sup> *Ocimum basilicum* L.

<sup>64</sup> Cf. *História das plantas* 7.2.1: "De rebentos nasce a arruda, o orégão e o basilisco (que se planta também quando atinge a altura de um palmo ou mais, cortando-o pelo meio)".

<sup>65</sup> Cf. *História das plantas* 7.2.4: "Quando se lhes parte os caules, todas as plantas por assim dizer rebentam outra vez (exceto as que não têm caule); é particularmente evidente o caso do basilisco, da alface e da couve, por motivo de consumo".

<sup>66</sup> Este lírio é, muito provavelmente, *Iris x germanica* L. Cf. *História das plantas* 1.7.2.

<sup>67</sup> *Rosa*. Cf. *História das plantas* 2.2.1: "A roseira e o lírio nascem de pedaços do caule, e ainda a grama. O lírio e a roseira nascem igualmente enterrando-se o caule completo"; 6.6.6: "A roseira pode nascer também de uma semente, que se encontra por baixo da flor, na 'maçã', parecida com a do cártamo ou com a do cardo espinhoso, mas com uma espécie de penugem, de tal maneira que não difere das sementes peludas. Como a planta se vai formando lentamente, há quem lhe corte (...) as ramadas". Desta excelente observação – de que as sementes se encontram "por baixo da flor, na 'maçã'..... com uma espécie de penugem", inferimos que, muito provavelmente,

fendido se reproduz e rebenta. Situação que é muito semelhante e próxima da que ocorre com a oliveira<sup>68</sup> e com outras capazes de rebentar de um pedaço de madeira. Por isso podem incluir-se na causa já assinalada<sup>69</sup> e preservarem o seu fluido e calor generativo. É de resto lógico que se corte a madeira e se fenda o tronco, porque o princípio se gera mais depressa e com maior facilidade do que é mais pequeno e aberto, ao passo que o que é grande e compacto não é igualmente afetado nem tão suscetível de rebentar. 5. É também por isso que os dentes dos alhos<sup>70</sup> se separam em dentes<sup>71</sup> e que as raízes inferiores das cebolas<sup>72</sup> bem como as cascas se retiram, porque representam tudo aquilo que é estranho. É estranho para o que tem vida é o que a não tem (do mesmo modo que as partes secas das árvores). No caso da oliveira e do mirto não se deve retirar a casca<sup>73</sup>, porque ela envolve e protege a vida. Em contrapartida, com as cebolas e os alhos é o que se tem de fazer, porque não se retira nada que tenha vida nem que proporcione crescimento (se, naqueles casos, se fizesse o mesmo, as plantas não rebentariam).

6. O modo de criar rebentos mais peculiar é o que se faz a partir de lágrimas, caso da salsa-de-cavalo<sup>74</sup>, da açucena<sup>75</sup> e de algumas outras. O que não deixa de ser lógico, por semelhança com a reprodução a partir do caule. Basta que também o princípio generativo desta proveniência se tenha acumulado, dado que este tipo de propagação não dispensa o calor e a humidade.

O motivo pelo qual as seivas e as lágrimas não são reprodutivas em todas as plantas deve relacionar-se com as causas acima e anteriormente mencionadas<sup>76</sup>, as mesmas que justificam que os caules e as raízes também o não sejam.

E o aspeto mencionado antes<sup>77</sup> – que os modos de propagação dessas outras plantas são vários – é também lógico, dado que é mais fácil produzir plantas mais imperfeitas do que as restantes e que o princípio vital necessário é menor.

---

se trata da *Rosa canina* L. pois das 3 roseiras referidas na *Histórias das Plantas* (*Rosa canina* L., *Rosa gallica* L. e *Rosa sempervirens* L.), esta espécie é a única que apresenta a referida “penugem”, que não é das sementes, mas que as envolve. Esta “penugem” é da parede interna do pomo, que Teofrasto designa, muito bem, por maçã, pois é realmente uma pequena maçã.

<sup>68</sup> *Vide supra* 1.3.3.

<sup>69</sup> *Vide supra* 1.3.3: “Mas as árvores que têm vida própria e que conseguem rebentar de pedaços de madeira (...) preservam o princípio vital, sendo também vital o fluido que possuem”.

<sup>70</sup> *Allium sativum* L.

<sup>71</sup> Cf. *História das plantas* 7.4.11: “O alho planta-se um pouco antes ou um pouco depois do solstício, quando se divide em dentes”.

<sup>72</sup> *Allium cepa* L.

<sup>73</sup> Cf. *História das plantas* 2.1.4: “Mas é necessário, no caso do mirto e da oliveira, partir a madeira em pedaços de tamanho não inferior a um palmo a que não se deve tirar a casca”.

<sup>74</sup> *Smyrniolum olusatrum* L.

<sup>75</sup> *Lilium candidum* L.

<sup>76</sup> *Vide supra* 1.4.1-2, 1.4.4.

<sup>77</sup> *Vide supra* 1.4.1.

Portanto as características e as causas dos modos de reprodução das partes devem ser consideradas a partir deste ponto de vista. Porque se alguma coisa ficar omitida, não é difícil acrescentá-la e percebê-la.

### 1. 5. 1. GERAÇÃO ESPONTÂNEA

A geração espontânea acontece – em termos gerais – nas plantas mais pequenas, sobretudo nas anuais e herbáceas. No entanto, por vezes ocorre também nas maiores, ou quando caem chuvas intensas, ou quando alguma situação particular se verifica, em relação ao ar ou ao solo. Foi assim, ao que se diz, que o sílfio<sup>78</sup> se produziu na Líbia, quando lá choveu a cântaros, uma chuva densa. A floresta que lá existe agora terá provindo de qualquer outra causa do género, porque antes não existia<sup>79</sup>.

2. As chuvas intensas não só provocam certo tipo de decomposição, mas também alterações<sup>80</sup>, quando a humidade penetra fundo na terra, além de poderem nutrir e fazer crescer o que se forma. Em contrapartida o sol, ao aquecer, seca. Este é o processo que muitos relacionam também com a reprodução dos animais<sup>81</sup>.

---

<sup>78</sup> *Ferula tingitana* L.

<sup>79</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.6: "Em certas regiões, depois das chuvas, desponta, com grande abundância, uma vegetação peculiar; foi o que aconteceu, por exemplo, em Cirene, depois de ter desabado uma chuva pegajosa e espessa; foi nestas condições que se produziu a floresta em volta, que antes não existia. Diz-se também que o sílfio, planta que antes não havia, surgiu de uma situação do género". Em *História das plantas* 6.3.3, Teofrasto dá uma informação extensa sobre o cultivo do sílfio na Cirenaica, em território líbio.

<sup>80</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.5: "Em certa medida, este tipo de reprodução está fora do alcance dos nossos sentidos. Há, em contrapartida, outros processos que são consensuais e evidentes; é o caso, por exemplo, de quando um rio transborda e alaga as margens, ou muda completamente de curso (...); com essa alteração produz-se, nesses lugares, uma vegetação tal que, ao fim de dois anos, os deixa cobertos de sombra. Outro tanto se passa quando chuvas intensas caem durante muito tempo; nesse período há muitas plantas que rebentam. Parece, assim, que a inundaçãõ causada pelos rios arrasta consigo sementes e frutos, do mesmo modo que, ao que se diz, os canais de água arrastam os das ervas. As chuvas torrenciais produzem o mesmo efeito; arrastam muitas sementes e, ao mesmo tempo, provocam uma espécie de decomposição da terra e da água. De facto, parece ser a simples mistura da água com a terra o que, no Egito, produz um certo tipo de vegetação".

<sup>81</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.4, onde Teofrasto explicita quem são estes "muitos" a emitirem tal opinião: "Estes devem ser considerados os processos de reprodução das plantas selvagens, além do processo espontâneo, a que os naturalistas se referem. Diz Anaxágoras que o ar contém as sementes de tudo e que estas, precipitadas com a água da chuva, dão origem às plantas. Diógenes diz que isso acontece quando a água se decompõe e se combina com a terra. Clidemo sustenta que elas se formam dos mesmos elementos que os animais; e que se distinguem deles por terem uma composição menos pura e serem muito frias. A reprodução merece ainda o comentário de outros naturalistas".



Ora se o ar também dá o seu contributo com as sementes que transporta e faz cair com a chuva – como diz Anaxágoras<sup>82</sup> – melhor ainda. Nesse caso hão-de gerar-se mais princípios vitais e elementos nutritivos. Também os rios, os caudais e as correntes de água transportam de muitos lados sementes de árvores e de plantas florestais (daí as mudanças de curso dos rios produzirem muitas florestas em lugares onde antes elas não existiam). **3.** Mas estas formas de reprodução não deveriam considerar-se espontâneas; é como se houvesse algo parecido com sementeira ou plantação.

As formas de reprodução das árvores não frutíferas poderiam considerar-se tendencialmente espontâneas, porque nem se plantam nem germinam a partir de sementes; logo teriam de germinar espontaneamente, uma vez que se não produzem por nenhum destes processos.

Mas talvez isto não seja verdade, pelo menos em relação às plantas maiores. O que talvez aconteça é que nos passem despercebidos todos os tipos de germinação que ocorrem a partir de sementes, como afirmámos em *História*<sup>83</sup> a propósito do salgueiro e do ulmeiro<sup>84</sup>. Mesmo entre as plantas menores, passam-nos despercebidas muitas formas de reprodução das herbáceas – como dissemos<sup>85</sup> a respeito do timo e de outras –, cujas sementes se não detetam à vista, mas são perceptíveis pelos efeitos (porque brotam se se lhes plantar as flores). **4.** Além disso, acontece que, em algumas árvores, as sementes são difíceis de ver e minúsculas, a do cipreste por exemplo. Neste caso, a semente não é o fruto inteiro, em forma de bola<sup>86</sup>, mas aquilo que se produz lá dentro, fino, tipo farelo e sem consistência. Este é um produto que se desfaz quando a bola abre. Por isso

---

<sup>82</sup> Anaxágoras era, na Atenas do séc. V a.C., uma figura proeminente, ligada a alguns dos seus políticos e intelectuais mais destacados, como Péricles ou Eurípides. Ao filósofo de Clazómenas se deviam teorias sobre a natureza e movimento dos astros, sobre o seu tamanho e distância em relação à Terra, e explicações sobre fenómenos como eclipses, ventos e trovoadas. Quanto às nuvens, é o próprio movimento de que são suscetíveis o que lhes confere voz e luz, como a capacidade, pelo choque, de provocar trovões e raios (Aristóteles, *Nuvens* 292, 357, 364, 376-378, 383-384; Anaxágoras 59a 1. 9 D.-K.).

<sup>83</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.2: "Todas as que têm semente e fruto, mesmo que se constituam a partir da raiz, também germinam a partir de qualquer um daqueles elementos. Porque – afirma-se –, mesmo as que aparentemente são estéreis – o ulmeiro e o salgueiro, por exemplo –, se reproduzem".

<sup>84</sup> *Ulmus minor* Mill.

<sup>85</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.3: "Algo semelhante a este fenómeno parece ocorrer com alguns subarbustos e ervas; embora não possuam uma semente visível, mas algumas delas uma espécie de tufo e outras uma flor, como o timo, é desses mesmos elementos que rebentam. Quanto ao plátano, uma vez que é óbvio que tem sementes, é delas que germina. Entre várias evidências, esta é uma prova decisiva: já se viu um plátano que germinou de uma trípode de bronze"; 6.2.3: "A segurelha, e ainda mais o orégão, têm uma semente frutífera bem visível; a do timo, em contrapartida, não se consegue identificar, porque se mistura com a flor. Planta-se a flor e ela volta a rebentar". Bonet 1993: 11-21 refere as múltiplas virtudes e aplicações que o timo tinha para os antigos: culinárias, cosméticas, religiosas, funerárias e medicinais.

<sup>86</sup> Esta bola é o estróbilo globoso, a gábulas do cipreste, que contém as sementes.

terá de ser alguém experiente a colhê-lo, com capacidade para detetar a estação própria e reconhecer a semente.

Esta é, entre muitas, uma primeira questão, que acontece particularmente naqueles casos em que, nas florestas selvagens e nas montanhas, as árvores estão seguidas umas às outras. Porque não seria fácil haver essa continuidade com reprodução espontânea<sup>87</sup>. Restam, então, duas alternativas: ou rebentam da raiz ou da semente.

5. Por outro lado os madeireiros dizem que, entre as árvores da mesma espécie (e não só de espécies parecidas), poucas são as que não dão fruto<sup>88</sup>. Neste caso é natural ou que a semente passe despercebida, ou que a árvore se torne estéril por dispendir o elemento nutritivo nas outras partes. É o que acontece com as videiras encabreadas<sup>89</sup> e com outras árvores<sup>90</sup>. E quando a esterilidade acontece com espécies que podem dar ou realmente dão fruto, como é que se pode evitar que o mesmo aconteça com o conjunto, como que mutilado na sua capacidade de frutificar?

Mas esta não deve ser considerada mais do que uma opinião. O que é de facto preciso é observar o caso com mais minúcia e reunir testemunhos sobre a reprodução espontânea. Em termos gerais, ela deve acontecer quando a terra esquentada e a mistura<sup>91</sup> acumulada se altera por efeito do sol, como vemos acontecer também na geração dos animais<sup>92</sup>.

---

<sup>87</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.2: "Porque – afirma-se –, mesmo as que aparentemente são estéreis – o ulmeiro e o salgueiro, por exemplo –, se reproduzem. Prova disso, é voz corrente, está não só em que muitas delas germinam à distância, longe das raízes da árvore mãe, qualquer que seja o lugar em que se encontrem; mas também a partir da observação que se faz do que acontece. Por exemplo, quando em Feneu da Arcádia a água, que se acumula na planície por haver saturação no subsolo, se escoar; havendo salgueiros em crescimento lá perto, junto da zona inundada, no ano seguinte, seco o terreno, diz-se que os salgueiros brotam de novo. E onde tivesse havido ulmeiros volta a haver ulmeiros, ou onde tivesse havido pinheiros e abetos volta a haver pinheiros e abetos, como se as espécies precedentes seguissem o exemplo destas últimas".

<sup>88</sup> Cf. *História das plantas* 3.3.6-8.

<sup>89</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 725b 34-726a 3: "Outro tanto se passa com as videiras, quando consomem demasiado alimento e se 'encabreiam'; é que os bodes gordos acasalam menos, e por isso se trata de emagrecê-los. Diz-se, então, que as videiras se 'encabreiam', por lhes acontecer o mesmo que aos bodes". Cf. ainda Aristóteles, *História dos animais* 520b 6, 546a 1 e segs.; neste último passo Aristóteles comenta a mesma semelhança entre as videiras e os bodes (certamente o bode doméstico, *Capra hircus* L. subsp. *hircus*). No caso das plantas, elas tornam-se demasiado frondosas, mas a essa exuberância não corresponde igual fertilidade. Cf. *História das plantas* 2.7.6, 4.14.6.

<sup>90</sup> Vide *supra* 1.17.10, e *História das plantas* 2.7.6-7.

<sup>91</sup> De terra e água.

<sup>92</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 743a 35-36: "Nos seres que nascem espontaneamente, a causa está no movimento e no 'calor' proporcionados pelo clima"; cf. ainda 762a 9-12.

### 1.6.1. A ENXERTIA

Resta discutir os casos em que a reprodução se faz noutras árvores, como acontece com as inoculações e os enxertos<sup>93</sup>. Esta é uma matéria simples e praticamente já tratada acima<sup>94</sup>. As inoculações utilizam outras plantas como se fossem o solo. Como também a enxertia é de certa forma uma implantação, não apenas uma justaposição. Neste caso, porém, é evidente que o que produz o rebento e a frutificação é o fluido generativo. Fluido esse que o olho já possui quando é enxertado noutra planta; o facto de se nutrir a partir dela produz um rebento específico.

2. Todas as plantas assim produzidas têm um crescimento rápido por os nutrientes já estarem preparados, principalmente no caso dos enxertos. É que o seu nutriente é de uma pureza total e existe já nos frutos que lhe estão anexos. Sempre facilmente o semelhante se incorpora com o semelhante<sup>95</sup>. E o olho é, por assim dizer, do mesmo tipo.

É também lógico que o enxerto se deve fazer usando espécies com o mesmo tipo de casca, porque a alteração é mínima com plantas do mesmo grupo, como se o que acontecesse fosse apenas uma mudança de posição. De facto, o impulso não só das seivas, mas também da árvore no seu todo para brotar processa-se ao mesmo tempo, de tal maneira que, quando o renovo for semelhante e com frutos de características idênticas, é lógico que essas duas circunstâncias garantam a rapidez do crescimento. Nos outros casos será mais rápida quanto menor for a diferença no tipo de planta, nas características das seivas e no desenvolvimento dos frutos.

3. As estações para a enxertia são também as lógicas, ou talvez melhor as necessárias, de acordo com aquelas em que a reprodução em geral acontece: o outono, a primavera e o nascer da Canícula<sup>96</sup>. Porque é preciso um rebento com capacidade para produzir. Os argumentos em favor de cada uma das estações são muito parecidos com os usados para as sementeiras. Há quem recomende a primavera, de modo a que as árvores estejam ainda prenhes no equinócio. Desta forma rebentam juntamente com essa fase da gravidez<sup>97</sup>, e então a casca cresce e envolve o renovo. Outros recomendam o nascer do Arcturo<sup>98</sup>, porque o renovo

<sup>93</sup> Cf. *História das plantas* 2.1.4: "Os enxertos e as inoculações são como que uma combinação de diferentes árvores".

<sup>94</sup> *Vide supra* 1.1.3 – 1.3.5.

<sup>95</sup> *Vide infra* 5.5.2.

<sup>96</sup> Ou seja, final de Julho; a constelação a que os gregos chamam *Cão* e os latinos *Canicula*, marca o tempo de um calor forte e de certa forma penoso para os homens.

<sup>97</sup> Sem esperarem pelo ano seguinte.

<sup>98</sup> Meados de Setembro, início do outono, portanto. Sobre o sentido de Arcturo, *vide* Howatson 1991: 119 que explica: "*Bootes* (Boieiro) é uma pequena constelação situada junto a outra maior, o Carro. Quando o Carro passou a chamar-se *Ursa Maior*, o Boieiro passou a ser

desde logo como que ganha raiz e desponta. E sendo compatível rebenta rapidamente na primavera seguinte, partindo de um princípio com mais potencial.

4. Enxertar os renovos nos ramos mais frágeis e mais novos tem também a sua lógica. Porque nesse caso os renovos fixam-se neles melhor devido à própria fragilidade e idade, já que o que é novo tem muita vitalidade e rebenta bem.

Mas os renovos mais dotados para a enxertia são – para o dizer numa só palavra – os que têm uma seiva viscosa, e, além disso, uma casca mole, do mesmo tipo e com as mesmas reações (daí que a melhor enxertia aconteça com renovos de uma natureza e idade próximas). É que essa viscosidade favorece a adesão; e, por outro lado, a casca, sendo mole e semelhante, é favorável ao processo e a mudança que produz não é grande.

5. Nos restantes casos, o tempo de enxertia é curto graças à rapidez com que a reprodução ocorre, mas com a oliveira é mais demorado, porque ela produz rebentos durante mais tempo. Além disso, a produção primaveril é mais frágil, tem, durante essa época, muito fluido, e o ponto da enxertia mantém-se húmido durante todo o verão; todas estas são circunstâncias que favorecem uma melhor produção de rebentos. Há quem pense que, devido a elas, o enxerto se mantém embebido em fluido por uns quatro ou cinco meses.

6. A chuva é prejudicial ao enxerto (porque ao molhá-lo, causa apodrecimento e destruição dada a sua debilidade); daí que pareça mais prudente fazê-lo durante a Canícula – ainda que hoje em dia haja quem o proteja com cascas de modo a que a chuva o não alague. Mas a água pode ser benéfica ao enxerto se ele não for naturalmente húmido. É por isso que há quem o cubra de lama, ou então lhe ponha por cima uma panela com água de modo a que ela vá correndo gota a gota. Caso contrário ele secará rapidamente, se não tiver humidade, devido ao tamanho da ulceração.

7. É também correto evitar que o rebento e a casca se rompam, e proceder à inoculação de modo a que a medula não fique exposta. Porque quando a casca se rompe ou a medula fica exposta, o enxerto seca e apodrece. É por isso também que os agricultores o enfaixam em cascas de tília, e sobre elas aplicam lama misturada com cabelo, de modo a preservar a humidade e a impedir que o sol, a água e o frio o danifiquem. 8. Assim depois de racharem o renovo e de lhe darem a forma de uma cunha, inserem-no com um malho para que ele fique o mais ajustado possível.

Também não deve haver, nos renovos, humidade em excesso. É por isso que, no caso da videira, eles são cortados dois dias antes, de modo a que a lágrima escorra e não cause apodrecimento nem bolor. Em contrapartida, na

---

chamado *Arctophylax*, ‘Vigilante da Ursa’. Chama-se-lhe por vezes também Arcturo, erroneamente, já que este nome designa apenas uma das estrelas da constelação”.

romãzeira, na figueira e noutras árvores ainda mais secas do que estas a enxertia é feita na hora.

9. É também necessário escolher as estações apropriadas à enxertia de acordo com os terrenos e com a natureza das árvores, porque há casos em que prevalece a humidade e noutros a secura. Para terrenos leves, a primavera é a melhor estação, sendo esta combinação apropriada por o solo ter pouca humidade. No caso dos solos ricos e pantanosos é melhor o outono, sendo que na primavera a humidade é demasiada para preservar o enxerto enquanto a lágrima ainda persista. Há quem limite esta estação a trinta dias.

10. É lógico também que, nestes casos, o fruto produzido seja de melhor qualidade sobretudo se se puser um rebento de cultivo numa árvore selvagem com a mesma casca. É que a boa nutrição fica a dever-se à vitalidade dos elementos iniciais. Daí recomendar-se que se plante primeiro a oliveira selvagem, para depois se enxertar com renovos ou rebentos de cultivo; é que os rebentos inserem-se melhor numa árvore mais forte, e quanto mais alimento esta tiver, melhor fruto a árvore produz. Em contrapartida, se se revertesse o processo e se introduzisse um enxerto selvagem numa árvore de cultivo, poderia ocorrer alguma melhoria, mas o fruto não seria bom.

E ficou dito o suficiente sobre plantações e enxertos.

### 1.7.1. CARACTERÍSTICAS DAS SEMENTES

As sementes de todas as plantas contêm em si alguma nutrição<sup>99</sup>, que é produzida juntamente com o princípio, como nos ovos. Assim Empédocles não deixa de colocar bem a questão ao dizer: "as grandes árvores põem ovos"<sup>100</sup>, dado

---

<sup>99</sup> Vide *infra* 4.3.6, Aristóteles, *Geração dos animais* 730b 33 – 731a 10: "Em todos os animais que se movem a fêmea é distinta do macho (...). Em contrapartida nas plantas estas qualidades estão misturadas, e não há separação entre fêmea e macho. Daí que se reproduzam a partir de si próprias e não emitam sémen, mas um embrião – as chamadas sementes. Empédocles coloca bem esta questão no seu poema quando diz: "É assim que as grandes árvores põem ovos, antes de mais azeitonas ...". Logo, do mesmo modo que o ovo é um embrião, e de uma parte dele se forma o animal, servindo a restante de alimento, também de uma parte da semente se origina a planta, funcionando a restante de alimento, para o rebento e para a primeira raiz".

<sup>100</sup> DK fr. 79. Empédocles, um dos filósofos pré-socráticos (c. 483-435 a. C.), ganhou fama de se desdobrar por múltiplos saberes – política, filosofia, medicina, fisiologia e botânica. Província de Agrigento, na Sicília, tendo viajado pela Grécia, onde granjeou fama de hábil orador (ou mesmo de criador da retórica como disciplina especializada) e mestre de Górgias. Como médico, foi também considerado pioneiro, como fundador da escola médica siciliana. Não menos célebre o tornaram os seus poemas épicos, de tom didático, *Sobre a natureza e Purificações*, onde tenta explicar o *cosmos* em termos objetivos e racionais. A influência mais relevante de Empédocles na ciência ocidental é a teoria dos quatro elementos – terra, ar, fogo e água – como base do universo, largamente adotada pelas escolas antigas de filosofia, exceto pelos atomistas; como

que a natureza das sementes é semelhante à dos ovos. Deveria, no entanto, ter falado de todas as plantas em geral e não apenas das árvores, porque todas elas contêm em si mesmas algum alimento. Daí que possam sobreviver durante um certo tempo e não pereçam logo, como acontece com as sementes dos animais, quando se dá a separação (exceção feita à dos ovíparos<sup>101</sup>; estas sobrevivem, como se disse acima<sup>102</sup>, por conterem algum alimento e, ao mesmo tempo, uma proteção do princípio).

2. Há sementes mais duráveis do que outras, sobretudo as que são compactas, secas e lenhosas (as da tamareira, por exemplo)<sup>103</sup>; de facto, nem permitem nenhuma infiltração do exterior, nem nelas próprias contêm qualquer fluido que as deteriore. Daí que nunca ganhem bicho (como as sementes dos cereais), nem sequeem (como as das leguminosas); pelo contrário, a semente preserva-lhes o princípio mantendo-o encerrado dentro de si própria.

Que o alimento existe em todas as sementes sem exceção pode também inferir-se do seguinte: aquelas sementes que parecem bastante secas e como que cascudas – caso das leguminosas – começam a crescer na estação própria desde que apanhem uma ponta de humidade<sup>104</sup> (por isso são colocadas em plataformas elevadas e suspensas em cestos, armazenamentos esses que não são regados nem sujeitos à presença de água).

3. Nas restantes, os acréscimos são patentes à vista (sendo que a semente dos cereais, quando eles rebentam, chega a tornar-se leitosa). Este elemento nutritivo é também, por assim dizer, consensual nos animais<sup>105</sup>, porque neste caso não se iria imaginar que toda a semente ejaculada é pura e não mista. Quanto às cápsulas lenhosas e tipo caroço de certas sementes, devemos considerá-las uma proteção, como também no caso das que são dermatosas ou membranosas<sup>106</sup>.

---

marcante é também no seu pensamento a doutrina do ciclo cósmico produzido por dois poderes equivalentes, mas opostos, amor e ódio, que disputam entre si a combinação ou separação dos quatro elementos.

<sup>101</sup> Ou seja, os ovos.

<sup>102</sup> Na abertura deste mesmo parágrafo.

<sup>103</sup> *Vide infra* 5.18.4. Cf. ainda *História das plantas* 1.11.3: "As mais representativas deste tipo são as da tâmara, porque não têm qualquer cavidade e são totalmente secas".

<sup>104</sup> *Vide infra* 4.3.3, *História das plantas* 7.10.1: "Sendo que cada planta tem a sua estação própria para germinar, para florescer ou para maturar o fruto, nenhuma nasce antes da estação adequada, nem a partir de raízes nem de sementes; antes cada uma aguarda o tempo próprio e nem as chuvas têm interferência".

<sup>105</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 740b 5-8: "Ou então esta afirmação de que todo o alimento vem de fora não é verdadeira. Talvez simplesmente, como nas sementes das plantas, existe um elemento nutritivo a princípio com um aspeto leitoso, assim também na matéria dos animais o resíduo sobrança após a sua conceção seja o alimento".

<sup>106</sup> Cf. *História das plantas* 1.11.3: "Entre as árvores, nenhuma tem as sementes nuas, mas ou as têm envolvidas por uma camada carnuda ou por uma casca, sendo esta ou tipo pele (caso da bolota e da castanha), ou lenhosa (a amêndoa e a noz, por exemplo)"; cf. ainda 1.11.5.

Todos estes elementos existem para preservação do princípio, que, em todos os casos, tende a ser potencialmente fluido.

4. Em certas plantas – como já se disse<sup>107</sup> – até as raízes, os ramos, as estacas e os caules quando se separam têm os seus princípios vitais, de tal maneira que começam a crescer até rebentarem, caso das cilas e outras afins, das estacas da oliveira<sup>108</sup>, dos caules da açucena e dos ramos do poejo<sup>109</sup> – porque também esta floresce no solstício. Este último é o caso mais espantoso, dado que os outros parecem ter uma seiva leve e viscosa – ou até oleosa; há também algumas plantas que estão envolvidas por muitas camisas, outras defendidas pela sua própria textura compacta, de tal maneira que não são suscetíveis de secar facilmente<sup>110</sup>. Logo quando o ar muda e a estação propícia chega, elas acompanham a mudança e rebentam.

5. O poejo, por seu lado, parece completamente seco, mas é evidente que possui o tal tipo de princípio, que começa a crescer com a mudança do clima e com as alterações por ela produzidas. Espantosa é também a estação em que ela floresce, que não é aquela em que o clima se torna mais ameno, mas mais rigoroso (a não ser que ela floresça nos dias alciónios<sup>111</sup>, porque mesmo um tempo muito curto basta para produzir alterações nas plantas que sejam débeis e pequenas).

Quantos são os modos de reprodução das plantas e como ocorrem, e quais são os processos próprios de cada uma, ficou claro do que vimos dizendo.

### 1.8.1. RITMO DE CRESCIMENTO

A propagação das plantas a partir de um renovo faz-se, logicamente, melhor e o crescimento é mais rápido do que a partir de sementes, sobretudo se o renovo for colhido com algumas raízes<sup>112</sup>. É que nele já existem muitas partes que apenas precisam de nutrição, ao passo que numa planta produzida por sementes todas

<sup>107</sup> Vide supra 1.3.1 – 1.4.6.

<sup>108</sup> Cf. *História das plantas* 2.1.2: "Há, no entanto, quem diga já ter acontecido que, quando se enterra uma estaca de oliveira para servir de suporte a uma hera, ela cresce com a hera e acaba por produzir uma árvore".

<sup>109</sup> *Mentha pulegium* L.

<sup>110</sup> Vide supra 1.4.1.

<sup>111</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 542b 4-16: "(O alcíone) é um animal que põe os ovos no solstício de inverno. É esta a razão por que quando está bom tempo por altura do solstício, se chama dias 'alciónios' aos sete dias que antecedem e aos sete que se seguem ao solstício, como o afirma também Simónides: 'Quando, em pleno inverno, Zeus manda catorze dias de bonança, a esse tempo sem vento chamam os humanos o sustento abençoado do colorido alcíone'. Estes apresentam-se como dias de calma, quando os ventos do solstício passam a soprar do sul, depois de terem soprado do norte no tempo das Pléiades. Diz-se que, durante sete dias, o alcíone faz o ninho e que, ao longo dos sete dias seguintes, choca os ovos e alimenta os filhos".

<sup>112</sup> Vide supra 1.2.2, infra 3.5.3, *História das plantas* 2.1.3, 2.5.3.



essas partes têm primeiro de ser geradas, e só depois podem crescer. Outro tanto acontece com plantas que se propagam a partir da raiz, caso das bolbosas<sup>113</sup>. De facto, nestas há partes da natureza da planta que já tiveram início, e o impulso para a propagação que delas provém é maior do que o que provém das sementes (pois as sementes têm primeiro de ganhar raiz).

2. Consideremos agora como é que uma espécie se poderá comparar com outra tendo em conta as suas particularidades naturais: se se deve valorizar o carácter retilíneo dos seus canais, como faz Demócrito<sup>114</sup> (que afirma que neste caso o fluxo corre bem e sem obstáculos), ou antes a sua maior flexibilidade na textura e maior humidade. É que as plantas compactas e secas crescem com mais dificuldade, já que tudo o que é compacto e seco concentra em pouco espaço uma matéria tal que o seu desenvolvimento é lento, enquanto outras plantas, graças à flexibilidade da sua textura, concentram pouca matéria em muito espaço. Em geral, a humidade é propícia à formação de rebentos e ao seu processo nutritivo.

3. Prova disso está no que acontece de acordo com os lugares e com as formas de plantação. Em locais com bom tempo e sem vento, mesmo quando a plantação é compacta, as árvores crescem bem, mas são de textura mais flexível e mais húmida. Pelo contrário, em lugares ventosos e frios, mesmo com uma plantação espaçada, crescem menos, mas em contrapartida são mais compactas e mais secas. É que os ventos e o frio contraem-nas e o clima em geral torna-as compactas. Ao mesmo tempo ocorre uma redução de tamanho e não alcançam iguais proporções. E outro tanto se passa quando a plantação é espaçada. Também nesse caso são mais compactas e com um crescimento mais lateral, ao contrário do que acontece com plantações cerradas<sup>115</sup>.

4. É evidente que o mesmo acontece nos animais em geral, mas sobretudo no homem<sup>116</sup>: as fêmeas crescem mais depressa do que os machos, por terem, naturalmente, maior humidade e uma textura mais frágil<sup>117</sup>. O mesmo é óbvio nas próprias árvores; a romãzeira, a figueira e a videira são de crescimento

---

<sup>113</sup> *Vide supra* 1.4.1.

<sup>114</sup> Demócrito (c. 460-380 a. C.) provinha da Trácia, da cidade de Abdera. Ocupou-se de diversos saberes, biologia, matemática, filosofia, música, e granjeou, desde logo da parte de Aristóteles e dos peripatéticos, respeito pelo seu saber. Foi um dos fundadores da teoria atomista, que enquadrou num sistema filosófico coerente, tentando explicar o mundo tal como se apresenta aos sentidos, valorizando as noções de movimento e mudança, e defendendo que o que existe se subdivide em partículas, ou *átoma*, "corpos indivisíveis", que são indestrutíveis e homogêneos quanto à substância. Diversas combinações destas partículas são responsáveis por compostos diferentes e daí a diversidade do que nos cerca. Sobre Demócrito *vide infra* 2.11.7.

<sup>115</sup> *Vide infra* 2.3.1, *História das plantas* 1.9.1: "A prova está em que as mesmas árvores, se crescerem apertadas, são altas e delgadas; se tiverem mais espaço, são mais grossas e mais baixas".

<sup>116</sup> *Homo sapiens* L.

<sup>117</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 775a 12-15: "Em contrapartida quando nascem, tudo nas fêmeas se completa mais cedo – puberdade, maturidade e velhice – do que nos machos. De facto as fêmeas são mais frágeis e mais frias por natureza".

rápido, enquanto a tamareira, o cipreste, o loureiro, o pinheiro e a oliveira o têm lento. E no entanto, em algumas destas os canais são retilíneos<sup>118</sup>. Mas o caráter compacto, a secura, ou ambos impedem o crescimento (de facto a secura é desfavorável ao desenvolvimento). Além destes, há ainda outros casos afetados pela debilidade, porque árvores fracas têm crescimento e nutrição deficientes. Na verdade, o rebento<sup>119</sup> não deve ser condicionado nem reprimido pelo ambiente que o cerca, uma vez que, mesmo havendo canais retilíneos, é preciso também capacidade de elaboração do alimento e de resistência. De outra forma, eles não trazem benefício.

É de acordo com este tipo de fatores que se deve distinguir plantas de crescimento rápido ou lento.

### 1.9.1. QUESTÕES DE DESENVOLVIMENTO A PARTIR DA SEMENTE

Todas as plantas que se reproduzem por semente são de qualidade inferior, pelo menos entre as de cultivo (caso da romãzeira, da figueira, da videira e da amendoeira). De facto, algumas delas com frequência mudam por completo de espécie e tornam-se selvagens (como já se disse na *História*)<sup>120</sup>.

A causa dessa mudança está na debilidade das sementes. Assim elas são condicionadas pelo fluxo alimentar, que é demasiado. E como se tornam estéreis por excesso de nutrição, não conseguem proceder à maturação, e, graças a essa incapacidade, tornam-se inferiores. É por isso que a gente de Tasos<sup>121</sup>, quando as amendoeiras crescem, as enxertam, dado que uma árvore fraca, depois de plantada, se torna robusta. E o mesmo se poderia fazer nos restantes casos.

2. Das árvores produzidas por semente as que são robustas resistem melhor – por exemplo a tamareira, o pinheiro (a chamada conífera) e o pinheiro-de-alepo<sup>122</sup> de sementes pequenas. E o mesmo se passa com as sementes das espécies selvagens. Mas talvez com estas não aconteça uma mudança para pior, dado que a natureza selvagem está o mais distante possível deste processo. Pelo contrário, entre elas, o caráter suculento e carnudo deve-se ao clima, ou, numa palavra, à localização. Portanto, também neste aspeto as plantas de cultivo são diferentes. Assim há regiões que conseguem preservar-lhes a natureza, umas até um certo ponto, outras indefinidamente, ou mesmo as há capazes de produzir

<sup>118</sup> Vide *infra* 5.17.3, *História das plantas* 1.5.1.

<sup>119</sup> Cf. *História das plantas* 1.1.9: "Por fim rebento é o que brota do ramo sem subdivisões, particularmente o rebento anual".

<sup>120</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.4-6.

<sup>121</sup> A ilha de Tasos situa-se na costa da Trácia e foi já colonizada, a partir de Paros, no séc. VII a. C.

<sup>122</sup> *Pinus halepensis* Mill.

uma mudança para melhor, como se disse a propósito das romãs no Egito e na Cilícia<sup>123</sup>. No Egito elas são doces e com um sabor avinhado, enquanto uma variedade sem caroço e de bago graúdo se dá na região do rio Píparo<sup>124</sup>. Em conclusão, quando os frutos encontram uma região propícia são mais capazes de manter as suas características, 3. o que sobretudo acontece quando as árvores prosperam e dão melhor fruto.

Nas sementes anuais<sup>125</sup>, em todos os lugares a mudança opera-se numa aproximação às que são locais, salvo que tal não acontece numa primeira plantação – porque o tempo de solo é curto –, mas ao terceiro ano. É então que a alteração se opera para lhe dar a forma final (como também nos animais, que só são assimilados à terceira geração)<sup>126</sup>. No entanto é evidente que logo o primeiro ano produz uma diferença.

---

<sup>123</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.6-7: "É tudo o que há a dizer sobre as árvores de cultivo. Nas selvagens é óbvio que são, em proporção, mais constantes, por serem muito robustas. O contrário é que seria de estranhar, se houvesse degeneração nessas espécies que acabamos de referir e, em geral, apenas nas que se reproduzem de semente. A menos que, em cultivo, se produza uma alteração. Há diferenças de lugar para lugar e de clima para clima. Há certas regiões, em Filipos por exemplo, em que o solo parece produzir espécies constantes. Em contrapartida, apenas umas poucas espécies, num número reduzido de lugares, sofrem alteração de modo a que de uma semente selvagem se produza uma de cultivo, ou que de uma espécie de má qualidade saia uma excelente. Tal alteração, ao que se ouve dizer, ocorre apenas com a romãzeira, no Egito e na Cilícia; no Egito, uma árvore de fruto ácido, nascida de semente ou de rebentos, produz uma outra com um fruto doce ou com sabor a vinho; e na zona de Solo, na Cilícia, perto do rio Píparo (onde ocorreu a batalha contra Dario), todas as romãs são sem grainha". Meeks 1993: 81 situa a origem da romãzeira na região do mar Cáspio e do Cáucaso. Na Grécia, esta é uma planta já referida na *Odisseia* 7.115, como existente em jardins míticos, como os que os Feaces cultivavam.

A Cilícia era, na *Ilíada*, a pátria de Andrómaca, a esposa de Heitor, onde uma corte habitava "a arborizada Placo, em Tebas Hipoplácia" (6.396-397; cf. 6.425, 6.479), sendo a montanha, cruzada pelo rio Píparo, o seu *ex libris*. Foi na Cilícia que, em 333 a. C., durante a campanha asiática, Alexandre Magno travou contra Dario II da Pérsia a batalha de Isso. Cf. Plutarco, *Vida de Alexandre* 20.

<sup>124</sup> Rio que corre na Cilícia.

<sup>125</sup> Cf. *infra* 2.13.1-5, 4.1.6, *História das plantas* 2.4.1: "Mas, nas plantas anuais, estas alterações são provocadas. Assim o trigo candial e a escanha mudam-se em trigo se se plantarem depois da monda, mudança que não ocorre logo, mas ao fim de dois anos. Esta é uma alteração semelhante à que acontece com as sementes de acordo com o solo. De facto, estas mudam de acordo com cada solo, em tempo praticamente igual ao que acontece com o trigo candial. Também os trigos candiais selvagens e as cevadas, em cultivo e domesticação, mudam num lapso de tempo equivalente"; 8.8.1: "Cada tipo de semente requer um terreno de uma certa natureza, quer a comparação seja feita de classe para classe, ou entre sementes da mesma classe; e tem-se feito tentativas para essa distinção. Sementes vindas de fora levam três anos a comportar-se como as naturais".

<sup>126</sup> *Vide infra* 2.13.3-4, 3.24.1, 4.11.5. Cf. ainda Aristóteles, *Geração dos animais* 738b 27-35: "Por isso, quando acasalam uma fêmea e um macho de espécies diferentes (...), a primeira geração vai buscar semelhanças a ambos os progenitores, caso dos filhotes de raposa e cão e de perdiz e galo; mas à medida que o tempo passa e outras gerações se sucedem, as crias acabam por receber a forma da fêmea, como acontece com as sementes estranhas a um determinado terreno".

São então estas as razões por que as árvores produzidas por semente são piores.

### 1.10.1. ÉPOCAS, AO LONGO DO ANO, EM QUE AS ÁRVORES REBENTAM

A época dos rebentos anual, que é como que uma segunda geração, também não acontece ao mesmo tempo em todas as árvores, mas difere nas estações<sup>127</sup>, de tal modo que em alguns casos praticamente acontece em estações opostas<sup>128</sup>: umas árvores rebentam no verão, outras no inverno. E o mesmo se passa com a frutificação, que também obedece a tempos diferentes<sup>129</sup>. Em conclusão, quando a sua constituição é ajustada a uma determinada época, é em cada uma dessas épocas que as plantas vão rebentar e maturar os seus frutos.

2. Sendo assim, devemos tentar distingui-las de acordo com as características que lhes são próprias. Há casos em que a facilidade em rebentar se deve à vitalidade e boa nutrição, a amendoeira<sup>130</sup> e a romãzeira<sup>131</sup>, por exemplo, e em geral nas plantas selvagens mais do que nas de cultivo. Noutros casos deve-se à fragilidade, por exemplo nas herbáceas e nas anuais; muitas delas florescem no inverno, como a anémoma-dos-prados<sup>132</sup>. A macieira parece florescer cedo não por vitalidade, mas por outra razão<sup>133</sup>. Em qualquer um dos dois casos, nas que são fortes e nas que são frágeis, o rebentar cedo é lógico. Um rebentam cedo pelo próprio vigor e pela nutrição abundante de que dispõem, enquanto as outras são estimuladas por alterações climáticas ligeiras.

3. Importantes para um rebentar precoce são também a humidade e a flexibilidade, como foi dito a propósito da sua natureza inicial<sup>134</sup>; porque o que é seco e compacto não é igualmente permeável, nem contém matéria em quantidade.

Relativamente àquelas árvores que rebentam nas estações contrárias, em alguns casos a razão está no frio e no calor que possuem. Assim, as que são frias rebentam no verão, e as que são quentes no inverno, de tal maneira que a natureza de cada uma se equilibra com a de cada estação. Esta é também a opinião de Clidemo<sup>135</sup>. E talvez não seja errado dizê-lo, embora se deva acrescentar a

<sup>127</sup> Cf. *História das plantas* 3.4.1: "A época dos rebentos das espécies selvagens coincide com a das domésticas, ou chega um pouco retardada em alguns casos, ou muito noutros; mas sempre na primavera".

<sup>128</sup> *Vide infra* 1.13.3.

<sup>129</sup> Cf. *História das plantas* 3.4.1: "Quanto à frutificação, a diversidade é maior".

<sup>130</sup> Cf. *História das plantas* 1.9.6.

<sup>131</sup> *Vide infra* 1.20.5.

<sup>132</sup> Cf. *História das plantas* 6.8.1, "a anémoma dita 'dos prados'", *Anemone coronaria* L.

<sup>133</sup> *Vide infra* 2.11.6.

<sup>134</sup> *Vide supra* 1.8.2.

<sup>135</sup> *Vide supra* 3.23.2, *História das plantas* 3.1.4.

pequena dimensão, a fragilidade e o contributo de outras causas, como vemos acontecer também nos legumes.

4. Assim a beldroega<sup>136</sup>, o pepino<sup>137</sup> e as plantas semelhantes em geral são bem hidratadas e frias, enquanto o basilisco é seco e lenhoso<sup>138</sup>. No entanto, não são capazes de rebentar antes dos dias quentes, de modo a sobreviverem e a desenvolverem-se. E a razão está na fragilidade, como acontece também com a chamada cabaça<sup>139</sup>. De facto esta, embora atinja a altura de uma árvore e se divida em ramos como a vinha trepadeira<sup>140</sup>, é, no entanto, delicada e incapaz de brotar antes dos vegetais de verão, precisando da estação para se robustecer, até ao outono.

5. O mesmo se passa com as plantas espinhosas, as herbáceas e as bolbosas, como a chamada soda<sup>141</sup>, a cila-de-outono<sup>142</sup>, a acácia<sup>143</sup>, a *basilike*<sup>144</sup> e o narciso<sup>145</sup>. Algumas rebentam mesmo depois do Arcturo<sup>146</sup>, quer lhes devamos chamar "tardias", "retardadas", ou então "precoces", por nascerem com as primeiras chuvas. O que para já não faz diferença.

---

<sup>136</sup> *Portulaca oleracea* L.

<sup>137</sup> *Cucumis sativus* L.

<sup>138</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.2-3: "A terceira sementeira, a que se chama 'de verão', começa no mês Munição (Abril), e nela semeia-se o pepino, a abóbora, o bredo, o basilisco, a beldroega e a segurelha; (...) Nem todas as plantas herbáceas se reproduzem no mesmo espaço de tempo; há as que são mais rápidas e outras mais lentas, caso das que têm mais dificuldade em germinar. As mais rápidas são o basilisco, o bredo, a eruca, e, das de sementeira de inverno, o rabanete, que germinam em cerca de três dias. As alfaces levam quatro ou cinco dias; o pepino e a abóbora uns cinco ou seis, ou, segundo alguns, sete. Mesmo assim o pepino vem antes e é mais rápido; a beldroega leva mais tempo". A aboboreira é usualmente identificada como *Cucurbita pepo* L., mas esta planta é de origem americana. Trata-se, provavelmente, de outra Cucurbitácea, *Citrullus colocynthis* (L.) Scrad., o meloeiro-bravo, cultivado na região mediterrânica desde a antiguidade, pelo uso da polpa do fruto (melão-amargo) como purgante drástico.

<sup>139</sup> *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.

<sup>140</sup> Esta vinha-trepadeira deve ser a cultivar da videira (*Vitis vinifera* L.), que ainda utilizamos para produção de vinho verde, designada por uveira ou vinha-de-enforcado, guiada através de um tutor vivo (uma árvore resistente a podas, geralmente ulmeiros, choupos, carvalhos e castanheiros); ainda se cultiva nas montanhas frias do Minho e é referida por Camões em *Lusíadas* (Canto IX, estrofe 59, "Entre os braços do ulmeiro está a juncuda/Vide, c'uns cachos roxos e outros verdes") e na *Écloga dos Faustos* (Sátiro I) dirigida pelo mesmo poeta a D. António de Noronha ("Os ulmeiros das vides retorcidas,/Onde o cacho enforcado amadurece?"). Nalguns locais, em vez de árvores, utilizam-se suportes verticais de granito, ferro ou madeira (vinha-em-bardo). Estes sistemas de vinha, próprios do Noroeste de Portugal, foram quase totalmente substituídos pela vinha-em-latada.

<sup>141</sup> *Salsola kali* L. Cf. *História das plantas* 6.1.3, 6.4.1-2.

<sup>142</sup> *Prospero autumnale* (L.) Speta.

<sup>143</sup> *Faidherbia albida* (Delile) A. Chev.

<sup>144</sup> Provavelmente um *Crataegus*, talvez a variedade da Azarola, *Crataegus azarolus* L. var. *aronia* L., comum e muito utilizada medicinalmente na Região Mediterrânica Oriental desde a Antiguidade.

<sup>145</sup> Cf. *História das plantas* 6.8.3.

<sup>146</sup> Vide supra nota 95.

Outra questão é também evidente: não é apenas pelo tamanho grande ou pequeno que se deve distinguir as plantas que rebentam cedo ou tarde, nem talvez por serem quentes ou frias, nem húmidas ou secas; o que é preciso, isso sim, é que cada uma tenha um certo equilíbrio com a respetiva estação, o que é a causa mais relevante. 6. De facto parece que todas aguardam pela estação própria, e aí desabroçam; enquanto, quando não é tempo de desabrochar ou desenvolver-se, tanto faz serem árvores, como plantas lenhosas ou herbáceas<sup>147</sup>. Esta é uma evidência maior nas plantas selvagens, em que a reprodução é promovida pela sua própria natureza, sem manipulação. Todas, por assim dizer, ou pelo menos a maior parte das plantas de outono pertencem às lenhosas, aos subarbustos ou às herbáceas, pois nenhuma árvore desponta nessa altura<sup>148</sup> (a menos que seja numa reprodução adicional, que algumas têm após o nascer do Arcturo)<sup>149</sup>.

7. Em regra e em termos globais, as árvores de folha perene rebentam e frutificam mais tarde<sup>150</sup>, devido a serem compactas e secas, o que torna o fluxo nutritivo gradual e a distribuição do alimento pelas folhas sempre ininterrupta<sup>151</sup>. Por isso não existe uma concentração alimentar que as faça rebentar; antes o que estimula cada parte é a estação propícia. São raras, entre as de folha perene, as plantas que se pode encontrar que rebentem e frutifiquem cedo, caso da hera, do espinheiro<sup>152</sup> e outras do género<sup>153</sup>. Se a particularidade destas plantas se deve ao calor<sup>154</sup>, à flexibilidade e à humidade, ou a todas essas causas ao mesmo tempo é assunto a estabelecer-se<sup>155</sup> quando se tiver discutido quais são as plantas quentes e frias e em função de quê essa questão se deve considerar.

Sobre esse aspeto devemos tentar pronunciar-nos mais tarde. Mas serão estas as causas que levam à distinção entre árvores que rebentam cedo ou tarde.

---

<sup>147</sup> Cf. *História das plantas* 7.10.1: "Sendo que cada planta tem a sua estação própria para germinar, para florescer ou para maturar o fruto, nenhuma nasce antes da estação adequada, nem a partir de raízes nem de sementes; antes cada uma aguarda o tempo próprio e nem as chuvas têm interferência. Há plantas que são próprias do verão, (...). Pois também destas nenhuma floresce e germina antes da estação própria".

<sup>148</sup> Cf. *História das plantas* 7.10.2: "Daí que, também sob este ponto de vista, parece haver diferenças em relação às árvores. Nestas, a germinação dá-se em todas ao mesmo tempo ou quase, ou, pelo menos, pode dizer-se que numa só estação".

<sup>149</sup> No verão e no outono. Cf. *História das plantas* 3.5.4: "Mas a germinação que ocorre por ocasião da Canícula e do Arcturo, depois da primavera, é praticamente comum a todas".

<sup>150</sup> Vide *infra* 1.17.6, 1.22.4.

<sup>151</sup> Vide *infra* 1.11.6, 2.17.2.

<sup>152</sup> Este espinheiro é, provavelmente, *Rhamnus oleoides* L., uma planta espinhosa de folhas persistentes.

<sup>153</sup> Cf. *História das plantas* 1.9.4: "Eis o que há a dizer sobre as árvores. Dos arbustos há, com folha persistente, a hera, as silvas, o espinheiro, o caniço e o junípero ...".

<sup>154</sup> Vide *infra* 1.21.7.

<sup>155</sup> Vide *infra* 1.21.4 – 1.22.7.

### 1.11.1. PRODUÇÃO DE REBENTOS, DE FLORES E DE FRUTOS EM TODAS AS ESTAÇÕES

Quanto às árvores que rebentam, florescem e frutificam em todas as estações, caso da cidreira<sup>156</sup> e qualquer outra semelhante, devemos pôr em causa que não só a sua composição se ajuste a todas as estações, mas também que as próprias espécies não rebentem a um só tempo consideradas em si mesmas, nem frutifiquem no mesmo estágio de desenvolvimento. O que esperamos é correspondência entre indivíduos separados da mesma espécie, porque vemos que é isso que acontece.

Esta ocorrência parece semelhante à superfetação dos animais<sup>157</sup>, exceto que neles a causa é evidente, enquanto nas plantas carece de explicação. **2.** Assim, uma vez que os animais não recebem o princípio de outros<sup>158</sup> ao mesmo tempo<sup>159</sup>, nem também no mesmo lugar, não coincidem na gravidez (a menos que a concepção seja praticamente simultânea). Quanto às plantas, não é fácil de dizer por que é que a criação de rebentos não é simultânea. Tal acontece necessariamente ou porque as raízes não possuem ao mesmo tempo nem de modo semelhante, ou então são os ramos que não recebem nem maturam ao mesmo tempo, aquilo com que se desencadeia a criação inicial de rebentos. Mas por que é que isto acontece e em função de quê é questão para que não existe uma resposta razoável.

**3.** Não deixa de parecer lógico que a videira louca<sup>160</sup> receba nutrição rapidamente, porque a incapacidade que tem de maturar o fruto faz com que ela tenha muitos excedentes de fluido generativo. Estes excedentes, com um clima suave, tornam-se férteis, do mesmo modo que noutras árvores surgem rebentos prema-

---

<sup>156</sup> *Citrus medica* L., a que chamamos 'cidreira' e ao fruto 'cidra'. Cf. *História das plantas* 4.4.3: "Produz as suas 'maçãs' em todas as estações. Quando umas se colhem, outras estão em flor e outras amadurecendo".

<sup>157</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 773a 32-774b 4.

<sup>158</sup> Ou seja, dos machos.

<sup>159</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 773b 7-9: "Nos que produzem muitas crias há superfetação, desde logo porque a existência de mais do que um embrião pressupõe superfetação de um em relação ao outro. Entre estes, se forem grandes, caso do homem, se um ato sexual se suceder de perto a outro, produz um segundo feto"; 773b 13-15: "No entanto, quando o feto já está desenvolvido e a cópula ocorre, há, por vezes, superfetação"; 774a 17-26: "Alguns animais com superfetação, apesar de haver um grande intervalo entre os acasalamentos, podem levar a termo os embriões. Trata-se daqueles cujo organismo é abundante em esperma, cujo corpo não tem grandes dimensões e que são prolíficos. Por serem prolíficos possuem um útero amplo, enquanto a abundância de esperma os leva a produzir muito fluxo menstrual. Como o corpo não é grande, enquanto o fluxo expelido excede, de longe, a quantidade necessária para nutrir o embrião, são capazes de conceber crias mesmo mais tarde e de as levar a termo".

<sup>160</sup> *Vide infra* 1.18.4. Trata-se da designada videira-brava, também conhecida por baceiro, que não é mais do que a videira selvagem (*Vitis vinifera* L.) que alguns autores consideraram como *Vitis sylvestris* C.C. Gmel. (nom. illeg.) e outros como variedade (*Vitis vinifera* L. var. *sylvestris* Willd.) ou subespécie [*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* (Willd.) Hegl], e a que Teofrasto (*História das Plantas* 5.9.6) também chamou videira selvagem.



turos. Mas a macieira e as outras do mesmo tipo levam a frutificação até ao fim e maturam o fruto. Daí que a dispersão na criação de rebentos, que acontece em tempos diferentes, seja estranha, já que procede de um único impulso.

As dificuldades nestas matérias são, por assim dizer, estas e do estilo que temos vindo a mencionar.

4. Para encontrar a causa que esclarece estas questões temos de estabelecer primeiro – como já dito antes<sup>161</sup> – porque é que todas as árvores têm muitos princípios vitais para brotarem e frutificarem. Esta característica – como já se disse<sup>162</sup> – é própria da sua essência: que viva a partir de uma série de partes, de onde também pode rebentar. Mas se os primeiros rebentos são sobretudo produzidos por necessidade<sup>163</sup>, mesmo provindo destes princípios não são todos iguais, nem de uma produção simultânea: quando o fluxo for mais abundante e mais consistente, a produção é mais rápida e mais abundante. Cada rebento – entendamo-lo como uma espécie de uma planta – existe na árvore, do mesmo modo que na terra. E uma vez que a criação de rebentos não é simultânea, nem com igual vigor, é lógico que a maturação do fruto também não seja simultânea em todas elas. 5. De facto, a posição das partes produz diferenças (se estão, por exemplo, viradas a nascente ou a poente, a norte ou a sul). Como acontece com a árvore no seu todo, se estiver num lugar de clima ameno, rebenta e frutifica cedo.

Sendo esta a natureza comum a todas as plantas, onde o clima for suave e ameno, o tempo em que as árvores não rebentam é curto (caso do Egito)<sup>164</sup>; onde for mais invernososo e severo, esse tempo é mais longo.

6. Numa palavra: a interrupção poderia ser ainda mais curta se a alimentação a extrair do solo fosse abundante e o clima temperado. De facto, as árvores que não deixam cair a folha em certas regiões – por exemplo, a figueira e a videira<sup>165</sup>

<sup>161</sup> Vide *supra* 1.3.4, 1.7.4.

<sup>162</sup> Cf. *História das plantas* 1.1.4: "E eis também porque o número de partes de uma planta é indeterminado; porque o seu crescimento se faz globalmente, como é também globalmente que ela tem vida"; Aristóteles, *Partes dos animais* 682b 27-30: "É, de resto, necessário que os insetos sejam segmentados, porque é próprio da sua essência a existência de múltiplos princípios vitais, o que os torna similares aos vegetais. Tal como as plantas, também eles podem continuar vivos depois de seccionados, apenas com uma diferença: é que os insetos apenas sobrevivem até certo ponto, enquanto, nas plantas, de uma se podem formar duas ou mesmo mais, perfeitamente constituídas".

<sup>163</sup> Ou não haveria plantas.

<sup>164</sup> Cf. *História das plantas* 3.5.4: "É pela mesma razão que, no Egito, as árvores rebentam, por assim dizer, permanentemente, ou com intervalos de tempo curtos".

<sup>165</sup> Cf. *História das plantas* 1.3.5: "Ser ou não ser frutífera ou ter ou não ter flores depende do habitat e do clima. É das mesmas condições depende a folhagem caduca e persistente. Assim ouve-se dizer que, em Elefantina, as videiras e as figueiras não perdem as folhas"; 1.9.5: "Há as que, não sendo persistentes por natureza, passam a sê-lo em função do habitat, como se disse a propósito das de Elefantina e de Mênfis. Mais abaixo, no Delta, é muito curto o período de tempo em que as plantas não rebentam".

– mantêm-na – como se disse<sup>166</sup> – pelo seguinte: por disporem de uma alimentação contínua. Esta mesma continuidade é comum a muitas outras árvores, já que nuns casos têm características semelhantes devido à sua natureza, e noutros devido à região.

Sendo as árvores repartidas em de folha caduca e perene, e sendo a causa da folhagem perene a continuidade da alimentação – sendo umas de folha perene pela sua própria natureza e outras devido à região – há que estabelecer um terceiro grupo, articulado com estes dois, das de criação de rebentos perene, porque ter folhagem perene não é o mesmo que ter rebentos perenes; no primeiro caso, como que conseguem reter apenas aquilo que já têm, enquanto no segundo podem ir acrescentando outras partes, obviamente devido à sua natureza peculiar. 7. Esta capacidade, até um certo ponto, existe também noutras árvores. Assim, enquanto umas voltam a rebentar ao mesmo tempo que aparecem certos astros<sup>167</sup>, outras não o fazem numa estação determinada, como a videira<sup>168</sup>. O que nestas acontece até um certo ponto, noutros casos a natureza concedeu-o em pleno, de modo a que não só produzam fruto, mas que o sustentem.

Sendo essa a essência das que têm rebentos perenes, já não há nada de extraordinário em que frutifiquem, floresçam, rebentem, ou estejam a ponto de rebentar. Porque mesmo nas outras árvores, as partes não passam todas por esses processos em simultâneo. Há uma diferença nos tempos, porque nas outras há intervalos pequenos e aqui o processo é contínuo.

8. Mas o que há a investigar é uma outra questão. Qual é a que se deve a combinação destas capacidades e a formação das árvores de rebentos perenes. A mesma pergunta feita sobre as de folha perene parece semelhante, só que mais difícil. De facto é preciso justificar por que é que a árvore capta e consegue maturar uma nutrição tal que se torna produtiva (sendo a nova criação de rebentos a génese da produção do fruto). Ora ter ao mesmo tempo muitos frutos, uns plenamente desenvolvidos, outros ainda incompletos, outros apenas a despontar, acontece no *arceuthos*<sup>169</sup> e em outras árvores, cuja maturação é lenta e cujo fruto dificilmente cai.

Quanto à causa destes fenómenos o que dissemos é quanto basta por agora.

---

<sup>166</sup> *Vide supra* 1.10.7.

<sup>167</sup> *Vide supra* 1.10.6 e nota respetiva.

<sup>168</sup> *Vide supra* 1.11.3, *infra* 1.18.4.

<sup>169</sup> Cf. *História das plantas* Livro 1.9.3; Livro 3: 3.1, 3.3, 3.8, 4.1, 4.5, 4.6, 6.1, 6.5, 12.3, 12.4; Livro 4: 1.3; Livro 5: 7.4, 7.6; Livro 9: 1.2. Zimbardo-da-síria (*Juniperus drupacea* Labill.) ou Zimbardo-fedorento (*Juniperus foetidissima* Willd.).

### 1.12.1. CRESCIMENTO ACIMA E ABAIXO DO SOLO

Será que o despontar e o crescer das partes que estão acima e abaixo do solo se faz em simultâneo, ou em tempos diferentes?

Há quem diga que as raízes crescem no outono e no inverno, e os troncos e ramos na primavera e no verão, sobretudo na canícula. O que é lógico, porque está de acordo com a génese inicial, em que tudo tende a projetar a raiz antes do rebento<sup>170</sup>, dado que a planta deve ter os meios para garantir a sua nutrição. 2. Isto é evidente nas plantações de outono. Nessa altura o que se planta ganha raiz, mas não rebentos, ou então rebenta apenas por um tempo curto, graças às condições do clima; mas se não ganhar raiz, apodrece. Por isso se recomenda essa época para a plantação, porque tem mais capacidade de tornar mais forte<sup>171</sup> o princípio vital, de onde se formam o tronco e as outras partes. É que as plantas que brotam de imediato tendem a ser débeis e estéreis (os jardins de Adónis<sup>172</sup>, por exemplo, no caso das sementes).

3. Um outro argumento pode tornar credível este ponto de vista. É que as partes que ficam acima do solo são condicionadas pelo frio ambiente, enquanto as que lhe ficam abaixo, cobertas pela terra, e retido o calor pelo processo de deslocação<sup>173</sup> além de que a humidade também as alimenta, continuam a crescer. É que dispõem de todas as condições necessárias para crescerem e se reproduzirem. A prova está no que se passa também com os cereais, que ganham melhor raiz quando comprimidos pelo inverno, processo a que se chama

---

<sup>170</sup> Cf. *História das plantas* 1.7.1: "Dá ideia de que as raízes de todas as plantas crescem antes das partes superiores (porque esse desenvolvimento se faz em profundidade)"; 8.2.2: "Em todas estas plantas, a raiz começa a formar-se um pouco antes do caule"; Aristóteles, *Geração dos animais* 741b 36-37: "nas plantas, (...) as sementes projetam primeiro as raízes e só depois os rebentos".

<sup>171</sup> É das raízes que se trata.

<sup>172</sup> Cf. *História das plantas* 6.7.3: 'Jardins de Adónis' são vasos onde se plantavam raízes de crescimento rápido, para fazer oferendas aos deuses. A lenda de Adónis é um mito de vegetação, que narra a morte e o renascer, cada ano, do deus, por altura das novas sementeiras. O culto de Adónis, em Atenas, era uma importação oriental, possivelmente cipriota, popular a partir do séc. V a. C., e festejava Adónis, o amado de Afrodite, morto na caça quando era ainda jovem (cf. Menandro, *Samia* 39-46). Na festa, descrita como ruidosa e desbragada, as mulheres, tomadas de frenesi, choravam, rasgavam os vestidos e batiam no peito, lamentando a morte do jovem caçador. Mas, ao mesmo tempo, um dos hábitos mais característicos ligados com estes festejos consistia em fazer germinar plantas em vasos, onde nasciam e murchavam, simbolizando deste modo o ciclo da vida, que o próprio Adónis representava. Cf. M. P. Nilsson (1972), *Greek Folk Religion*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press: 96-97. Vide Aristóteles, *Lisístrata* 387-393.

<sup>173</sup> Einarson, Link 1990: 94 explicam esta doutrina da "deslocação recíproca", remetendo para Platão, *Timeu* 59a 1-8, 79a 5 – c 1, com o esquema seguinte: "A desloca B, B desloca C, e assim sucessivamente até que Z ocupa o lugar deixado vago por A. (...) Logo o frio, quando prevalece, desaloja o quente, até que o quente fique todo junto, sem que nele exista qualquer frio". Cf. também Aristóteles, *Meteorologia* 347b 5-7, 348b 2, 349a 8, 361a 1-3, 382b 8-10.

"encaranguejar"<sup>174</sup>, de tal maneira que esse potencial e nutrição passa das partes de cima para as de baixo.

4. Poderia então parecer que o crescimento se faz por partes.

Mas o argumento seguinte poderá dar ideia do contrário. Na primeira geração, de facto, a raiz precede os rebentos. Mas não tanto que seja necessário um bom período de tempo; pelo contrário, em todos os casos o tempo é curto, do mesmo modo que, nos animais, o coração<sup>175</sup> e as partes envolventes<sup>176</sup>. Numa palavra, a natureza, como qualquer arte, não produz nada peça a peça, antes estabelece todos os fundamentos em conjunto, embora umas partes estejam completas antes das outras.

Mas mesmo se esta prioridade é necessária na geração inicial de algumas partes, não tem a ver com nutrição e crescimento – que umas partes sejam nutridas primeiro e outras depois –, o que também não acontece nos animais. Antes todas elas o são mais ou menos ao mesmo tempo, e o volume total não só se alimenta como se desenvolve de forma contínua. O que no caso do crescimento é também uma evidência.

5. Pois seria estranho se a função nutritiva, que dá forma à planta e lhe proporciona a nutrição, andasse a saltar de umas partes para as outras. Ou então, se esta função é algo de corporal, como o *pneuma*<sup>177</sup> ou o fogo, que isto se passaria com ele, o que não parece também verosímil. Pelo contrário, quando ativada pela mudança das estações, ela distribui-se igualmente por toda a planta. De facto o que gera a planta é uma coisa única – e não, como admite Empédocles<sup>178</sup>, dividida –, sendo a terra a atuar sobre as raízes, e o ar sobre os rebentos, cada um com o seu elemento geracional separado. Pelo contrário, tudo provém de uma só matéria e é gerado por uma só causa. É certo que a formação da planta no seu todo envolve sempre um pequeno acréscimo permanente, tanto em nutrição como em crescimento; mas separar nutrição e crescimento por estações inteiras, seria tornar esses intervalos de tempo demasiado grandes.

6. O impedimento para a criação de rebentos tem por verdadeira causa o frio, o que produz uma divisão que não é natural. Pelo contrário, o facto de as raízes crescerem mais do que o resto é ocasional, porque também pode ocasio-

---

<sup>174</sup> Ou seja, "ganhar forma de caranguejo". Cf. *História das plantas* 1.6.3: "Na oliveira, pelo contrário, esta raiz central é pequena e as outras maiores, dispostas em forma de caranguejo". *Vide infra* 3.21.5, 3.23.5.

<sup>175</sup> Sobre a precedência, nos animais, da formação do coração em relação às outras partes, cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 735a 13-25, 739b 33 – 740a 23, 743b 18-26.

<sup>176</sup> Ou seja, os vasos sanguíneos que o circundam.

<sup>177</sup> Sobre este *pneuma*, cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 718a 4, 738a 1. Sánchez 1994: 138 distingue, em Aristóteles, *pneuma*, que identifica com "o ar inato e congénito", de grande influência biológica, e *aêr*, "o ar exterior". Por sua vez Peck 2000: liii, refere-se-lhe como "uma substância análoga ao *aether*, (...) que a alma dota de um 'movimento' e que usa como um 'instrumento' na geração".

<sup>178</sup> *Vide supra* nota 97.

nalmente acontecer na estação do crescimento, quando a invernia causa danos. A criação de rebentos é interrompida, enquanto, devido ao calor do solo, a evolução das raízes não o é, quando acontece terem já recebido o impulso para brotarem e crescerem. Mas tal não se deve considerar como próprio da natureza da planta, quando há um impedimento vindo do exterior; próprio dela é só o que acontece pelo seu próprio impulso.

7. Mas quando o tempo frio e claro ocorre na altura própria, as partes de cima e as de baixo crescem ao mesmo tempo. Pois nas regiões onde o clima é propício à criação de rebentos e suave, ela interrompe-se por um curto espaço de tempo – como se disse atrás<sup>179</sup> – sem grandes intervalos. É lógico que não só os rebentos sejam suspensos pelo inverno, mas também as raízes, porque o crescimento e a produção de ambos se deve ao calor do sol; as raízes não vão mais fundo do que o ponto onde o sol chega, a não ser que o solo seja permeável, solto e livre de outras plantas<sup>180</sup>. Porque se tal não acontecer, logicamente surge uma dificuldade: porque é que as raízes não crescem no inverno, se a árvore receber alimento e estiver abrigada do frio?

Talvez a mesma dificuldade seja extensiva às outras partes. 8. É que tudo aquilo que tem vida se alimenta, e o que dispõe de um impulso para crescer, também cresce. E as plantas em toda a parte, sejam novas ou velhas, têm um impulso para crescer.

A menos que aconteça que nessa altura o crescimento de volume seja global, e com a estação mais risonha os rebentos apareçam, o que é já uma espécie de produção. Por isso não deixa de ser lógico que as partes superiores, por assim dizer grávidas, retenham e captem a nutrição para alimentar a sua gravidez, o que implica um aumento de volume e, portanto, crescimento. 9. Depois, na estação própria, dão à luz. De facto, os rebentos e os ramos contêm em si mesmos certos princípios vitais, que, quando aquecidos pela estação, projetam rebentos, mesmo se não houver raízes na parte baixa. Isso é particularmente óbvio nos pedaços cortados das videiras e de outras plantas e depositados em conjunto em vasilhas<sup>181</sup>; quando chega a estação própria os rebentos brotam. O mesmo acontece quando os sarmentos, as estacas e as hastes<sup>182</sup> são enterrados no solo: deles

<sup>179</sup> *Vide supra* 1.11.6.

<sup>180</sup> *Vide supra* 3.3.1, *História das plantas* 1.7.1: "Dá ideia de que as raízes de todas as plantas crescem antes das partes superiores (porque esse desenvolvimento se faz em profundidade). Mas nenhuma raiz atinge níveis além daqueles a que a luz do sol chega, já que é o calor o que impulsiona o crescimento. No entanto, a natureza do solo, se for leve, solto e permeável, tem uma grande influência na profundidade da raiz e mais ainda no seu comprimento. De facto, é em solos com essas características que o crescimento das raízes vai mais longe e é maior".

<sup>181</sup> *Vide supra* 1.6.8.

<sup>182</sup> *Vide supra* 1.7.4, *infra* 5.1.4, *História das plantas* 2.1.2: "Há, no entanto, quem diga já ter acontecido que, quando se enterra uma estaca de oliveira para servir de suporte a uma hera, ela cresce com a hera e acaba por produzir uma árvore".

criam-se rebentos da parte superior, em quantidade para um princípio, mas não se criam raízes em baixo. Ou seja, quando esses elementos já possuem em si mesmos os princípios e as capacidades, depois de gerados carecem de alimento, se não secam. **10.** Daí que aqueles que falam<sup>183</sup> de novos frutos como já em flor quando os outros ainda persistem na árvore não deixem de ter razão, sendo evidente que se referem a um florescimento em potência.

Logo, o crescimento poderá ocorrer das duas maneiras. Mas com estas considerações, somos levados a pensar que ele acontece de preferência nas árvores no seu todo, mais do que nas partes em separado.

### 1.13.1. PERÍODO DE GESTAÇÃO

Seria de averiguar, a partir do que um pouco acima se disse<sup>184</sup>, se as árvores, durante o inverno, estão grávidas com vista à produção do fruto, e se o dão à luz na primavera, o que constituiria um ciclo com tempos determinados como acontece com os animais<sup>185</sup>, ou se o que se passa é devido a uma carência de alimento e ao clima frio<sup>186</sup>. Se, de facto, em regiões com clima claro e suave há uma criação de rebentos permanente, essa gravidez não seria estabelecida em tempos determinados, ou não seria fixada pelas respetivas estações, de tal modo que a árvore no seu todo rebentasse de novo ao mesmo tempo e, se houvesse o impulso necessário, desse à luz o seu fruto.

**2.** E se o clima fosse continuamente favorável, no caso das nossas árvores, talvez não deixasse de ter lógica aquilo que dizem os poetas<sup>187</sup> e Empédocles, a propósito das de folha permanente – que dão fruto abundante, ao longo de todo o ano, sem que nunca murchem, tal é o clima – admitindo uma certa disposição climática, primaveril, comum a todas as estações. Mas em relação às nossas árvores pode haver ainda uma outra dificuldade: será que a maturação do fruto

---

<sup>183</sup> *E. g.*, *Odisseia* 7.117-119 e Empédocles (*vide infra* 1.13.2).

<sup>184</sup> *Vide supra* 1.12.8.

<sup>185</sup> Comparação semelhante é feita por Aristóteles, *Geração dos animais* 723b 9-11: "Além disso, há também animais que, de um só coito, produzem muita descendência, o que é geral no caso das plantas. Estas, como é manifesto, de um só movimento produzem todo o fruto de um ano". É extraordinária esta comparação feita por Aristóteles e por Teofrasto. Na realidade, o que nós chamamos ovário nas plantas tem as mesmas funções que o útero dos mamíferos, o estilete é comparável à vagina e os estigmas aos lábios vaginais. Quando se dá a fecundação, o ovário das plantas (úteros nos animais) inicia, imediatamente, a dilatação, tal como no útero animal. A planta, tal como o animal, fica grávida. No útero cria-se o embrião; no ovário das plantas (útero) cria-se a semente, com o embrião no interior. Finalmente, dá-se o parto e o útero expelle o recém nascido. Assim, nas plantas, o fruto (útero dilatado com o ou os embriões, isto é sementes) larga as sementes, ou seja, dá-se o parto das plantas.

<sup>186</sup> No primeiro caso no verão, quando o alimento falta, e no segundo, no inverno.

<sup>187</sup> *E. g.*, *Odisseia* 7.114-121, na descrição da ilha dos Feaces.

seria nesse caso igual ou pior, sendo a temperatura mais baixa e a estação mais húmida? É uma questão que tem de ser colocada como uma hipótese.

3. No desenrolar das estações como agora o temos, parece que as árvores se esvaziam no verão, em função da criação de rebentos e da produção de fruto, e voltam de novo a encher-se; e que é a partir desta reversão que dão à luz e rebentam no tempo devido, ocorrendo esta gravidez nas partes e no todo.

Logicamente, as plantações e a nova criação de rebentos acontecem em muitas estações. Outono, primavera e canícula parecem opor-se uns aos outros<sup>188</sup> (de facto, no solstício a produção é curta, pois boa parte das árvores rebentam depois do Arcturo e na canícula).

4. A primavera não causa surpresa, porque é a estação que mais produz vida e que mais procria, por ser húmida e quente. O verão, por seu lado, é o contrário, por ser seco e tórrido, sobretudo na canícula. Por seu lado o outono não só é seco, mas já a caminhar para o frio, com o avanço da estação, sendo a secura e o frio o que há de mais adverso à criação de rebentos. São estas questões que tornam o assunto complicado.

E no entanto estas últimas estações nem são adversas à criação de rebentos nem dissonantes nas suas capacidades, antes têm algo de parecido. 5. De facto, a estação deve ter alguma humidade e calor, como é a primavera, que é a mais favorável à criação de rebentos, ainda que essas condições existam também nos outros dois casos, na canícula e depois do Arcturo. Assim, na canícula como a temos, embora o clima seja tórrido, sopram no entanto ventos do sul, formam-se nuvens, e as próprias árvores ganham uma humidade evidente, e algum fluido é posto a circular sob a casca (daí que haja também romãs nessa ocasião). Logo existe também nesta altura algum fluxo, ou devido à concentração de humidade por deslocação<sup>189</sup>, ou por qualquer outra causa. 6. De toda a forma, outro tanto acontece também nos seres humanos. Daí que os intestinos estejam mais soltos nesta altura, e ocorram muitas febres, dado que o organismo se torna fluido. Parece então que, nessa altura, a própria terra fica mais fluida. Daí que haja inundações de água e muitas outras mudanças. Mas estabelecer a causa para que cada uma destas situações ocorra é motivo para outra discussão. De tudo aquilo que se disse fica claro que uma nova criação de rebentos não deixa de ser lógica, quando as plantas ganham humidade e o ar ambiente não se lhe opõe.

7. O outono, como se disse<sup>190</sup>, não é seco nem frio, mas mais quente do que frio; com o Arcturo, porém, dá-se uma mudança de clima, o que ocasiona uma

---

<sup>188</sup> Cf. *História das plantas* 1.9.7: "Nas de folha persistente, as folhas caem e secam por fases. Porque não são as mesmas folhas as que persistem sempre, mas umas vão rebentando enquanto outras secam. Este processo ocorre sobretudo no solstício de verão. Se acontece, em certos casos, após o nascimento de Arcturo ou noutra ocasião, é assunto a observar".

<sup>189</sup> *Vide supra* 1.12.3.

<sup>190</sup> *Vide supra* 1.13.4.



espécie de mistura de humidade e calor, como também na primavera, em que o calor é acrescentado pela estação<sup>191</sup>. Mas neste caso, é o calor que já lá existe, e a humidade que é acrescentada devido à condensação e ao arrefecimento do ar.

**8.** Logicamente também as árvores que não produzem fruto, e em geral as novas por comparação com as velhas, têm mais tendência para a criação de rebentos, como também as árvores de regiões húmidas e frias. De facto as que produzem frutos e as mais velhas são mais secas (umas porque investem o fluido nos frutos, outras porque são secas por natureza). As que não têm fruto e as novas têm mais humidade e calor. Assim, nas regiões em que tenda a haver frio e humidade, e os ventos sejam moderados, aí os outonos são longos, húmidos e bons. Muitas vezes há também chuvas de verão (em muitos destes lugares). De tal maneira que sendo o clima húmido e havendo acréscimo de fluido<sup>192</sup>, as árvores produzem mais rebentos e crescem mais.

**9.** Assim algumas espécies de macieiras e de pereiras que parecem frutificar duas vezes<sup>193</sup> é sobretudo nessas regiões que se dão, dado que aí ocorre uma longa estação frutífera. E se a primeira colheita se fizer rapidamente, mesmo uma árvore que não é precoce na frutificação produz duas vezes, uma vez que a colheita célere a faz encher de novo e engravidar. Daí que alguns recorram a essa colheita com vista ao negócio (e algumas delas engravidem devido à estação). Mas, por assim dizer, em nenhuma das que produz duas vezes o segundo fruto é igual ao primeiro; antes se parece apenas com o da planta na fase do impulso inicial, quando não está ainda maturado pelo sol e pelo ar. **10.** Tal acontece mais ainda noutros casos; assim a romãzeira e o mirto anunciam um segundo fruto, mas não passam disso.

Todavia aquelas árvores que, por natureza, mais tendência têm para uma nova criação de rebentos são também, por assim dizer, as que, por natureza, melhor rebentam, a não ser nos casos em que a secura as impeça de o fazerem, a amendoeira<sup>194</sup> por exemplo, ou então em que a colheita dos frutos seja demasiado tardia para permitir uma nova criação de rebentos.

**11.** Assim, se o outono for longo, não é absurdo que se passe o mesmo com as roseiras e mais umas tantas plantas do género (como se diz que acontece em Díon, na Macedónia<sup>195</sup>), dado que não precisam de grande vigor para maturarem. Quando se passa o tempo suficiente, a planta dá flor. Em geral, como já

---

<sup>191</sup> À humidade que o inverno provocou.

<sup>192</sup> Se houver chuvas de verão e portanto humidade, que aumenta com a chuva de outono.

<sup>193</sup> Cf. *História das plantas* 1.14.1.

<sup>194</sup> *Vide supra* 1.3.2.

<sup>195</sup> O conhecimento que Teofrasto tem da Macedónia resultou, sem dúvida, da estadia que lá terá feito quando, a convite de Filipe II, Aristóteles (342 a. C.) aceitou a incumbência de se ocupar da educação do jovem príncipe Alexandre – futuro Alexandre Magno. Muito provavelmente ambos seguiram nessa altura para Pela, a capital do império macedónio, vizinha de Estagira, terra natal de Aristóteles.

foi dito e repetido antes<sup>196</sup>, quando o ar é leve e húmido, ou seja numa palavra, temperado, é sempre possível que a criação de rebentos seja contínua, se não em todas as árvores, pelo menos em algumas, sobretudo nas mais pequenas. É o que acontece, hoje em dia, com as plantas próprias para coroas, em lugares abrigados e soalheiros. **12.** Assim o enanto<sup>197</sup>, a violeta<sup>198</sup> negra e algumas mais parecem continuar a florir, sobretudo se sujeitas a alguns cuidados<sup>199</sup>. A importância que tem um lugar exposto ao sol e abrigado é testemunhada até pelas árvores, sendo que algumas se dão nesses lugares mas não noutros, ou produzem fruto nuns lugares e noutros não, ou florescem e rebentam aí primeiro do que nos restantes lugares.

Sobre este assunto é o que há a dizer.

### 1.14.1. ÁRVORES QUE DÃO FRUTO DUAS VEZES

As árvores que frutificam duas vezes até certo ponto parecem-se com os carneiros, pois estes quando parem e se reproduzem bem, tendem a procriar uma segunda vez, se a estação ainda o permitir<sup>200</sup>. Também as árvores, quando se recolhe os primeiros frutos, produzem outros, mas todas elas necessitam de uma região que lhes seja favorável e de muitos cuidados, ou de ambas as coisas; e sobretudo – por assim dizer –, de um equilíbrio climático, de modo a terem tempo suficiente para a gestação. **2.** Eis a razão por que, mesmo quando se lhes tira o fruto ou a flor, elas não conseguem produzir uma segunda colheita, por não terem tempo suficiente para a gestação. Porque sem gestação não há produção, se o potencial de fluido estiver esgotado. Em simultâneo, acontece que o princípio vital é danificado por ulceração, de tal modo que a planta não rebenta a partir dele, e a estação não permite que a criação de rebentos aconteça a partir de um princípio vital novo.

Devemos então considerar a causa destes processos nesta perspetiva.

<sup>196</sup> Vide supra 1.11.6, 1.12.7, 1.13.2.

<sup>197</sup> É um *Oenanthe* [do grego *oinos* (vinho) e *anthos* (flor), pelo aroma vínico das flores]. *Oenanthe fistulosa* L. (Cicuta-da-água; Mata-ratos).

<sup>198</sup> *Viola odorata* L.

<sup>199</sup> Cf. *História das plantas* 6.8.2: "A violeta negra, como se disse, se receber cuidados pode dar flor o ano inteiro, como também o enanto (uma planta apreciada pelas suas flores apesar de ser de natureza herbácea), se se descascar e tirar a flor, se não se deixar que ganhe semente e, ainda, se estiver num lugar bem exposto ao sol".

<sup>200</sup> Cf. *História dos animais* 573b 20-22: "Em certos lugares de clima temperado e que proporcionam um pasto abundante, chegam a parir duas vezes por ano".

3. A antese dos frutos não coincide com as épocas de criação de rebentos<sup>201</sup>, porque a maior parte das árvores rebenta em tempo muito próximo umas das outras, por assim dizer numa só estação<sup>202</sup>. Deve entender-se que a causa de elas maturarem o fruto mais tarde, em épocas variadas, é outra: é que, enquanto as folhas e os rebentos se põem em movimento mais prontamente e de forma mais fácil, por terem uma matéria mais encorpada e mais tipo resíduo, os frutos têm-na mais pura, sobretudo o sumo em si mesmo. É ela que promove a maturação dos frutos, e para ela é necessária mais capacidade e mais elaboração. 4. Os frutos apresentam desde logo grandes diferenças de natureza; há-os lenhosos, terrosos, secos, oleosos, e, nestes casos, a elaboração é muito difícil. Daí que também algumas árvores, ainda que floresçam cedo, mantêm o fruto durante muito tempo, caso da amendoeira, sendo que o fruto lenhoso tem dificuldade em soltar-se. Em contrapartida, a flor é precoce pela razão atrás mencionada<sup>203</sup>, dado que todos estes processos requerem algum equilíbrio e ordem. Mas quanto às flores, as que estiverem associadas com a massa corporal, nascem mais tarde, caso da romãzeira (que tem a flor dentro de um vaso)<sup>204</sup>.

#### 1.15.1. RAZÕES PARA QUE AS ÁRVORES NÃO TRATADAS REBENTEM PRIMEIRO

As árvores não tratadas rebentam primeiro do que as tratadas (caso da videira, da macieira, da oliveira, da figueira e de outras); umas porque retêm melhor o calor quando não se cava a terra nem se desnudam as raízes, dado que o calor é o agente do movimento. Por seu lado as partes superiores não sofrem nenhum golpe com a poda nem ao desbastar-se os ramos com frutos, porque os cortes causam dano, arrefecem a árvore e reduzem-lhe o tamanho (em contrapartida, quando as partes são muitas, mesmo as porções pequenas de alimento são distribuídas; daí que as árvores reajam à estação). Mais ainda – e mais impor-

---

<sup>201</sup> Cf. *História das plantas* 3.4.3: "A antese segue, por assim dizer, em proporção com a fase dos rebentos. Mas aqui não há regularidade, e menos ainda, abrangendo um número maior de casos, se se trata da maturação do fruto".

<sup>202</sup> Cf. *História das plantas* 3.4.1: "A época dos rebentos das espécies selvagens coincide com a das domésticas, ou chega um pouco retardada em alguns casos, ou muito noutros; mas sempre na primavera. Quanto à frutificação, a diversidade é maior. Como atrás dissemos, o tempo da maturação não corresponde ao da formação dos rebentos; nesse aspeto as diferenças são muito grandes".

<sup>203</sup> *Vide supra* 1.14.3.

<sup>204</sup> Cf. *História das plantas* 1.13.5: "A flor da romãzeira apresenta-se abundante e compacta; em termos gerais, tem uma protuberância larga, como a das rosas. Mas, vista de baixo, tem um aspeto diferente; parece um vaso pequeno com duas asas, virado de lado, com os bordos dentados".

tante, pode dizer-se – devido ao facto de nada se cortar nem podar, os princípios generativos dispersam-se em dimensões menores por um número elevado de partes, cada uma das quais, em função dessa mesma pequenez, necessita de não mais do que um pequeno estímulo para se pôr em movimento e começar logo a produzir rebentos. **2.** É o que acontece também com as pereiras: as selvagens rebentam melhor do que as de cultivo pelas mesmas razões. Assim, estando os princípios vitais divididos por grande número de partes em pequenas quantidades, uma parte que o possua facilmente começa a brotar em função do ambiente.

Além disso a secura dá também o seu contributo, pois nessas circunstâncias a humidade é menor e uma quantidade menor é mais facilmente posta em movimento.

Logo, a criação de rebentos e a frutificação é melhor e mais simultânea nas árvores não tratadas do que nas que o são, sendo naquelas anterior a estas.

**3.** Há, no entanto, um aspeto que pode causar dificuldade: porque é que as árvores selvagens, que são mais resistentes do que as de cultivo, não maturam os frutos. Porque a maturação deveria corresponder à capacidade.

Uma causa é a abundância de frutos<sup>205</sup>. É que o maior poder das árvores selvagens não basta para contrabalançar a superabundância de fruto. Correspondente a uma grande quantidade de produção está a dificuldade em a maturar. Daí que os lavradores lhes retirem algum fruto quando ele for demasiado.

Outra razão é que as árvores selvagens são mais compactas, mais secas e com mais tendência para chamarem a si o fluido, enquanto a nutrição e a maturação exigem a distribuição do elemento líquido, que não é fácil de conseguir se canalizada em sentido contrário.

**4.** Em suma, não são as árvores mais fortes as que melhor procriam, como de resto também acontece com os animais<sup>206</sup>. Pelo contrário, o potencial e a

---

<sup>205</sup> Cf. *História das plantas* 3.2.1: "Todas as plantas ou são frutíferas ou não frutíferas, de folha perene ou caduca, com ou sem flor; porque existem, de facto, certas diferenças igualmente comuns a todas, sejam elas domésticas ou selvagens. É peculiar das selvagens, em relação às domésticas, terem frutos tardios, serem robustas, produzirem frutos com abundância, mesmo se não bem amadurecidos. Porque elas amadurecem o fruto mais tarde e, em geral, a sua época de florir e de rebentar é mais tardia. Por outro lado, são por natureza mais vigorosas. Quanto ao fruto, embora o produzam em mais quantidade, amadurecem-no menos, o que se não for universal, é verdade pelo menos para as da mesma espécie, do tipo oliveira e pereira, domésticas ou selvagens"; cf. 1.4.1: "Parece, de facto, que são as plantas selvagens as que mais fruto produzem (a pereira e a oliveira, por exemplo); mas são as domésticas as que os produzem melhores, com um paladar mais doce e mais agradável e, em geral, por assim dizer mais digestivos".

<sup>206</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 725b 25-34: "Acontece, com muitos animais e plantas, que de espécie para espécie há diferenças, e mesmo dentro da mesma espécie os indivíduos não são semelhantes uns aos outros, entre um e outro homem, ou entre uma e outra videira. Há os que têm muito esperma, outros pouco, outros nenhum, não por fraqueza, mas em alguns casos pelo seu contrário: porque o resíduo nutritivo é investido no corpo, como acontece com alguns seres humanos que, embora saudáveis, acumulam muita carne e muita gordura e, por isso, ejaculam menos esperma e têm menos desejo sexual".

capacidade que proporciona a frutificação são outros e específicos. Assim a árvore que vai produzir fruto deve ter uma textura flexível, proporcionar uma circulação fácil e ser húmida. Em contrapartida, a textura compacta é-lhe adversa, como acontece também com as mulheres e com os outros animais. É isso que a lavoura pretende fazer quando retira os resíduos, lhe fornece alimentação e lhe proporciona uma exposição favorável ao sol e ao vento.

Logo, é pelas razões antes expostas<sup>207</sup> que as árvores se apresentam como capazes de dar mais fruto, mas se o não maturam é pelas razões agora enunciadas.

### 1.16.1. A MATURAÇÃO: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

A maturação faz-se no pericarpo. Este deve existir e ganhar suco que se ajuste à nossa natureza.

Talvez, sobre este ponto, seja correto fazer a seguinte distinção: há uma maturação do pericarpo, mas há outra do fruto em si; a primeira proporciona-nos alimento, e a segunda serve para a reprodução e a perpetuação das árvores, que é para o que servem os frutos<sup>208</sup> e as sementes. Cada um destes processos de maturação interfere com o outro. Ao mesmo tempo que o pericarpo é mais húmido e maior, o fruto é mais pequeno; enquanto ao mesmo tempo que este é maior, o pericarpo é menor, mais duro e com mau paladar.

2. É nesse sentido que a lavoura manipula o processo, para impedir o aumento e a nutrição do fruto. De facto se considerarmos as árvores de cultivo em comparação com as silvestres, ou as tratadas com as não tratadas, ou as mais e as menos bem cuidadas, em praticamente todos os casos as primeiras têm um caroço mais pequeno, são mais suculentas, e conduzem a nutrição para o pericarpo; além disso, maturam os sucos de uma forma mais adaptada às nossas necessidades.

Há portanto esta grande diferença nas maturações, se estivermos a usar 'maturação' num sentido que não é o habitual<sup>209</sup>.

3. Mas talvez seja de suscitar ainda outro problema, e estabelecer como princípio que o que condiciona o que é mais forte, condiciona também o que é mais fraco. Ora a semente é o mais forte de tudo. De facto, este é o objetivo comum a todas as plantas<sup>210</sup>, se a sua finalidade é a produção de outras semelhantes. Do

---

<sup>207</sup> Vide *supra* 1.15.2.

<sup>208</sup> Einarson, Link 1990: 127 informam a propósito do sentido de *karpós* como é aqui usado por Teofrasto: "1.usado para toda a estrutura que contém a semente, incluindo o pericarpo e os tegumentos; 2. para a estrutura interior ao pericarpo (...); 3. e para a própria semente".

<sup>209</sup> Ou seja, a maturação da semente e não a do pericarpo.

<sup>210</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 717a 22: "A função da maior parte dos animais não é praticamente nenhuma outra que não seja, como no caso das plantas, produzir semente e fruto";

mesmo modo nos animais, ao que parece, ela surge quando eles atingiram a maturidade plena; mas enquanto forem ou demasiado novos para a produzirem, ou, porque demasiado velhos, a retenham, a reprodução está fora de causa<sup>211</sup>.

4. Não há nada de ilógico em levantar a questão nem em estabelecer o princípio. Porque também nos animais a produção de semente depende de um certo aperfeiçoamento, que se consegue com a idade.

Mas também não são os animais mais resistentes os que produzem mais esperma. Bem pelo contrário, já que a nutrição e a capacidade se repartem em função de uma circunstância ou de outra. E o mesmo acontece com as plantas de acordo com lógica semelhante. Ora o paralelo a estabelecer é o seguinte: seja qual for daquelas duas características que se desencadeie, atenua a outra, porque não é possível dispor das duas por igual. Situação que é praticamente consensual em todos os casos.

5. Nas plantas, as repartições são, por assim dizer, três: para a própria árvore e para os rebentos, que, se for excessiva, é prejudicial aos frutos e produz esterilidade; ou então para o fruto e para os pericarpos, sendo que o impulso num sentido impede que se faça no outro. Ora como, no primeiro caso, nada há de ilógico nesta interferência, também o não há no segundo; pelo contrário, um caso é semelhante ao outro. Assim as árvores selvagens, que investem o fluido na sua própria nutrição e dos seus frutos, retiram-no dos pericarpos, de tal maneira que o fruto fica maior.

6. Talvez se possa pensar que não há qualquer problema em que as árvores selvagens tenham mais sucesso com as suas sementes, porque são espécies macho, por natureza mais compactas e mais secas; enquanto o tratamento e a nutrição as efemina. Consideremos este paralelo apenas em termos de semelhança, porque a diferença é bastante.

Das maturações, a que contribui para a reprodução é a mais importante, mas a do pericarpo é-o para as nossas necessidades. Em qual das duas assenta melhor o cumprimento da finalidade da árvore é outra questão. Porque no caso daquelas plantas de cujas folhas ou de cujas raízes nos servimos – dos legumes por exemplo –, é a maturação dessas partes a mais importante. E todavia a finalidade reside lá, nas sementes, de que nos não servimos na nossa alimentação.

---

731a 24-26: "Assim uma planta, na sua essência, não tem outra função nem atividade que não seja a produção de semente".

<sup>211</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 725b 19-25: "Consideremos também que o esperma não existe na infância, nem na velhice, nem na doença; na enfermidade, devido ao enfraquecimento, na velhice por naturalmente não haver maturação suficiente, na infância porque o corpo está em crescimento".

7. Há também esta outra explicação: que é devido ao frio que as árvores silvestres não conseguem maturar<sup>212</sup>, mas que os caroços provêm de uma componente alimentar lenhosa e tipo resíduo, como algumas partes nos animais<sup>213</sup>.

Este ponto talvez não seja incorreto, que o caroço provenha da parte terrosa e lenhosa. Mas com a semente nada de semelhante se passa, porque ela provém do alimento mais puro, sendo que está dentro do caroço. Mas são naturalmente as plantas mais quentes as que mais semente produzem, o que tornaria as selvagens mais quentes. E no entanto, em favor do calor das cultivadas pode aduzir-se esta prova: a potência da seiva. Assim, a da figueira coagula o leite<sup>214</sup>, enquanto a da figueira-selvagem<sup>215</sup> o não coagula, ou o faz mal.

8. Esta última prova vai ao encontro daquela outra de caráter geral, relativa ao calor: que as árvores silvestres conseguem resistir melhor em sítios frios<sup>216</sup>, e a sua força em geral é devida ao calor.

Mas estes são assuntos que devem talvez ser discutidos mais tarde<sup>217</sup>, porque estamos diante de uma questão com algum fôlego e que põe dificuldades: quais as plantas quentes e as frias, e com base em que critério se deve fazer a distinção; mais ainda, a razão por que isso acontece, considerada em separado ou juntamente com outras.

9. A maturação de algumas plantas poderia parecer divergir da das restantes, por ser pura e simples ou em nosso benefício, caso, por exemplo, das plantas que valem pela sua acidez, ou pelas suas propriedades medicinais, ou pelas suas seivas coagulantes, que são muito apreciadas e com uma grande procura. Estas são propriedades como que distintivas da natureza da planta, em favor das quais se orientam, como é evidente, a nutrição e os cuidados a ter com elas<sup>218</sup>; ou, pelo contrário, a omissão de cuidados (caso do sílfio, da alcaparra<sup>219</sup>, e de outras

---

<sup>212</sup> Vide *infra* 1.21.7.

<sup>213</sup> Vide *infra* 1.21.6.

<sup>214</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 772a 23-25. Este leite da figueira é o latex.

<sup>215</sup> *Ficus carica* L.

<sup>216</sup> Cf. *História das plantas* 3.2.4: "Além disso, as plantas selvagens gostam mais do frio e de terrenos montanhosos. Estes são aspetos que permitem reconhecer, entre as árvores e entre as plantas em geral, as selvagens, quer se considerem fatores essenciais ou acidentais".

<sup>217</sup> Vide *infra* 1.21.6 – 1.22.7.

<sup>218</sup> Vide *infra* 2.1.1, 3.1.1.

<sup>219</sup> *Capparis spinosa* L. Cf. Dioscórides 2.173. Esta era uma planta apreciada como legume ou condimento, a par do timo, do sésamo (*Sesamum indicum* L.) ou dos cominhos (*Cuminum cyminum* L.), por exemplo.



que rejeitam o cultivo<sup>220</sup>, ou então daquelas que gostam de uma região seca ou húmida e invernosas)<sup>221</sup>.

**10.** Partindo deste último aspeto, talvez se pudesse suscitar um outro problema, este comum a todas as plantas e com carácter geral: quando se trata de natureza, deveremos considerar a das plantas de geração espontânea de preferência às de cultivo? Ou qual das duas condições é a natural? O que é praticamente a mesma coisa, pelo menos em parte, que considerar a natureza das espécies selvagens ou a das domésticas.

De facto, a natureza detém em si própria o princípio vital, e aqui estamos a falar do que é 'natural' (ou seja, de geração espontânea), por oposição ao que vem de fora, sobretudo por uma técnica qualquer, sendo o princípio vital diferente<sup>222</sup>.

**11.** Também nos animais, aqueles casos em que moldar ou forçar condiciona um tamanho pequeno ou grande, ou determina o esboço geral da forma, não se devem considerar naturais<sup>223</sup>. A natureza sempre se empenha no sentido do que é melhor, e sobre este aspeto pode dizer-se que há consenso.

Todavia com as plantas de cultivo passa-se outro tanto, já que a natureza da planta atinge também a plenitude quando aquilo que lhe possa faltar se consegue através de uma técnica (como seja a produção do alimento conveniente e suficiente, e a remoção dos elementos danosos e prejudiciais); esses são elementos

---

<sup>220</sup> Vide *infra* 3.1.1, *História das plantas* 1.3.6: "Mesmo assim, parece haver alguma diferença natural, desde logo, entre as espécies selvagens e as domésticas, sendo que algumas não conseguem viver em cultivo, nem toleram qualquer cuidado; se o tiverem, definham – por exemplo, o abeto, o pinheiro e o azevinho (*Ilex aquifolium* L.) e, em geral, todas as que se dão em climas frios e nevados, como também os subarbustos e as ervas (caso da alcaparra e do tremço); 3.2.1: "E diferente será também o caso de uma planta que não se adapte ao cultivo, quer se trate de uma árvore ou de uma espécie menor, como o sílfo, a alcaparra e, entre as leguminosas, o tremçoceiro; todas elas se poderão dizer, por natureza, genuinamente selvagens".

<sup>221</sup> Cf. *História das plantas* 4.5.1: "Nada disso se passa nas regiões a norte. Desse quadrante nada digno de registo se pode mencionar, além das árvores comuns que gostam de frio, e que também existem entre nós: o pinheiro, o carvalho, o abeto, o buxo (*Buxus sempervirens* L.), o castanheiro, a tília (*Tilia platyphyllos* Scop. ou *Tilia tomentosa* Moench), e outras do género. Não há praticamente mais nenhuma além destas; mas entre as plantas lenhosas, há algumas que procuram sobretudo as regiões frias, (...) , além daquelas que têm propriedades medicinais nas raízes e nas seivas, caso do heléboro (*Helleborus cyclophyllus* (A. Braun) Boiss.), do pepino selvagem (*Echallium elaterium* (L.) A. Rich.), da escamónia (*Convolvulus scammonia* L.), e de todas aquelas cujas raízes se apanham".

<sup>222</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 724a 31-35: "Em todos estes casos, 'provir de algo' quer dizer o princípio do movimento; em alguns deles, o princípio do movimento está nas próprias coisas, como nos últimos exemplos que referimos (que a calúnia é uma parte de toda a confusão); noutros vem de fora, como as artes em relação aos produtos do artesão, ou da tocha em relação à casa que se incendia".

<sup>223</sup> Vide *infra* 5.6.7; cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 676b 6-10, sobre a 'moldagem' do desenho dos animais: "As serpentes (subordem *Serpentes* da ordem *Squamata*, classe *Reptilia*, subfilo *Vertebrata*, filo *Chordata*), em função do formato do corpo, que é longo e estreito, têm também vísceras alongadas e diferentes do que é próprio dos restantes animais; neste caso, os contornos moldaram-se, como numa forma, à medida do espaço"; *História dos animais* 508a 14-17.

fornecidos pelos lugares adequados a cada uma, sendo nesses lugares, em nossa opinião, que há que estudar a natureza delas. **12.** Mas essas regiões só intervêm com fatores externos, seja o clima, o vento, o solo e a alimentação; quanto à lavoura, contribui também para os movimentos e alterações nas próprias plantas. De tal maneira que, se a planta reclamar essa intervenção com vista a uma melhor qualidade, também aceitará as consequentes alterações internas, como sendo-lhe próprias. Será então lógico que ela as reclame e procure, sendo que ela depende do que é interno e é aí que reside o seu princípio vital. Na verdade, mesmo naquelas árvores de geração espontânea acontece uma coisa estranha e como que contra natura: se produzidas por semente elas tornam-se piores e podem mesmo mudar radicalmente de espécie<sup>224</sup>. Ora esta alteração não é natural, pelo contrário natural é tender para a semelhança com o que é gerado.

**13.** São estas, por assim dizer, as questões que se levantam e é este o seu sentido.

Parece portanto, na sequência desta discussão, que é preciso primeiro distinguir as naturezas, do mesmo modo que o afirmamos no que se refere à maturação<sup>225</sup>. Ou seja, há plantas em que a geração espontânea é mais conveniente, outras que necessitam de cuidados e de cultivo, e ainda algumas que dependem dos dois processos<sup>226</sup>. É a partir desta distinção que devemos refletir, do mesmo modo que a natureza distingue seres domésticos e selvagens, sejam eles animais ou plantas. De facto, em cada um destes grupos há elementos que lhes são naturais e próprios, que lhes garantem não só a preservação e a sobrevivência, como também o crescimento e a formação de rebentos, além da produção de frutos. Talvez também entre as plantas frutíferas se deva fazer uma distinção, entre as que produzem fruto espontaneamente, e as que só o fazem mediante cuidados e cultivo.

Nesta matéria está é, portanto, a orientação a seguir.

### 1.17.1. A MATURAÇÃO PLENA

No que respeita à maturação, devemos voltar ao assunto a partir do ponto em que o deixámos<sup>227</sup>.

Em termos gerais, as árvores de fruto precoce produzem-no fluido, nu ou com uma casca fina a envolvê-lo, caso da videira, da figueira e principalmente da

---

<sup>224</sup> *Vide supra* 1.9.1.

<sup>225</sup> *Vide supra* 1.16.9.

<sup>226</sup> *Vide supra* 1.16.9, a propósito de plantas ácidas e medicinais.

<sup>227</sup> *Vide supra* 1.16.10.

amoreira<sup>228</sup>. Assim esta tem o fruto nu, de tal maneira que o sol, ao incidir sobre ele, deprime o altera, dado que lhe não é necessário muito calor. Ao mesmo tempo, coopera com ele uma força poderosa e de efeito global, do mesmo modo que na criação de rebentos. **2.** Esta última, quando tardia<sup>229</sup>, produz uma acumulação de fluido; aí a criação de rebentos dá-se toda ao mesmo tempo e faz-se com um tal ímpeto que – ao que se diz – até faz ruído. As maturações são igualmente rápidas. Semelhante é também o que acontece com os cereais quando colhidos pelo frio<sup>230</sup>; assim, uma vez libertados, crescem com tal rapidez que não ficam muito atrás dos que cresceram com bom tempo, ou pelo menos de uma forma não proporcional. **3.** É por isso que a amoreira amadurece cedo. Ao que diz Menestor<sup>231</sup>, a criação de rebentos, neste caso, é tardia devido ao frio da região, enquanto a maturação é rápida graças à fragilidade desta árvore.

Os frutos da videira e da figueira são mais tardios, porque têm uma casca em volta e um suco mais abundante e mais espesso. Assim o figo é maior e a sua maturação faz-se mais ou menos ao mesmo tempo. Os cachos de uvas, por sua vez, são não só mais abundantes em quantidade em relação à capacidade da árvore, como neles o fruto está agrupado e não separado. Além disso fica à sombra<sup>232</sup> e não propriamente exposto, e é cheio de suco (dado que, por natureza, a árvore gosta de água). Mais ainda, na videira o fruto não amadurece todo ao mesmo tempo, mas por partes. Daí que permaneça por muito tempo, e neles o suco se mantenha fino e aquoso por mais tempo. É que todas as árvores de fruto doce têm maturações mais breves, e se se fizer a colheita quando o fruto está pronto para o nosso consumo, melhor ainda.

**4.** Nestes casos, as causas para a frutificação precoce ou tardia são as mencionadas.

A frutificação precoce, no entanto, não se aplica a estas espécies de árvores no seu todo. De facto há muitas variedades de videira e de figueira, de tal modo que em algumas delas a frutificação é muito tardia, pelo que talvez valha a pena enunciar-lhe as causas gerais. Frutos precoces são todos os que não são sumarentos, nem de suco frio; além disso, são nus ou envolvidos por membranas finas, e com um suco que, ao amadurecer, é aquoso e não compacto.

<sup>228</sup> Existe a amoreira-negra, *Morus nigra* L., e a amoreira-branca, *Morus alba* L., mas a mais extensivamente cultivada e desde épocas ancestrais é a amoreira-negra. Portanto, deve ser a esta que Teofrasto se está a referir.

<sup>229</sup> Cf. *História das plantas* 1.9.7 sobre as plantas que rebentam tardiamente.

<sup>230</sup> *Vide infra* 2.1.4.

<sup>231</sup> Cf. *História das plantas* 1.2.3, 5.3.4, 5.9.6. Filósofo do Sul da Itália, de Síbaris, da escola pitagórica, contemporâneo de Empédocles. Teofrasto demonstra, em geral, por ele consideração. É tido como autor de um estudo, pouco fundamentado, sobre as plantas, que repartia em ‘quentes’ e ‘frias’, de acordo com uma nomenclatura que Empédocles (fr. A 73 D.-K., I) aplicara aos animais. *Vide* Viano 1992: 584-92.

<sup>232</sup> Protegido pelas folhas.

5. As de frutificação tardia são o contrário destas. Todas são sumarentas e frias, e com frutos ou pericarpos lenhosos e rijos. Têm invólucros do mesmo tipo e numerosos. Os sucos são oleosos, de modo a serem maturados, ou dispõem de uma qualquer capacidade semelhante (se os frutos forem secos, para a maturação dispõem por isso de pouco fluido, mas que seja desta qualidade). Todas estas são circunstâncias que dificultam a maturação.

6. Quando se considera cada espécie em si, a explicação a que se chega é conforme com estes pressupostos.

Assim todas as árvores de folha perene são de fruto tardio. Frutos e pericárdios, neste caso, são lenhosos, o pinheiro, o pinheiro-de-alepo e o cipreste, por exemplo (cujos frutos são secos). Há árvores que os têm oleosos ou com alguma viscosidade, como o oxicedro<sup>233</sup> e o visco-do-carvalho<sup>234</sup>, o que faz com que os frutos, mesmo não sendo grandes, sejam difíceis de manipular. Devido à espessura, não só o influxo é pequeno como também a absorção.

7. As que não são de folha perene são fluidas, frias e em alguns casos terrosas. De facto não só o frio como a quantidade costumam a elaborar, e o mesmo se passa com o que é terroso e seco (caso das pereiras selvagens<sup>235</sup> e da árvore das bolotas<sup>236</sup>). Mas se houver equilíbrio nas características do fruto e na temperatura e as árvores forem pouco compactas, são também de rebentos e de frutos precoces, por haver um equilíbrio na mistura dessas qualidades, quer nelas próprias, quer em relação ao ambiente.

8. Devemos considerar cada uma dessas características (como se fez nos casos mencionados), a menos que haja algum impedimento. Porque nenhuma delas só por si detém o poder de determinar uma frutificação precoce ou tardia, nem mesmo várias delas, se algumas outras se lhe opuserem. Refiro-me, por exemplo, a algumas plantas que têm o fruto despido e mesmo assim são tardias, caso da salsaparrilha<sup>237</sup> e de umas tantas outras que produzem cachos (dessas umas dão fruto não só tardio mas em série, como as silvas<sup>238</sup>). Destas últimas há algumas que, por serem por natureza frias, têm fruto e rebentos tardios (e como os frutos são despidos e sem casca não resistem quando apanhados pela mudança de estação). Outros são também tardios por serem por natureza secos, pois tudo o que é

---

<sup>233</sup> *Juniperus oxycedrus* L., ou seja, 'cedro de folhas pontiagudas'. Na realidade, este *Juniperus oxycedrus* L. tem duas subespécies no Mediterrâneo Oriental: a subespécie *oxycedrus* (folhas de 2 mm de largura), de ampla distribuição, e a subespécie *macrocarpa* (Sm.) Ball. (de folha mais larga, 2,5 mm), mais confinada às zonas do litoral.

<sup>234</sup> *Loranthus europaeus* Jacq.

<sup>235</sup> *Pyrus amygdaliformis* Vill.

<sup>236</sup> Tamareira-do-deserto [*Balanites aegyptiaca* (L.) Delile].

<sup>237</sup> *Smilax aspera* L.

<sup>238</sup> Provavelmente *Rubus fruticosus* L., *lato sensu*, englobando várias espécies, e também referido por Dioscórides 43, 227.

seco necessita de humidade, para se nutrir e maturar. **9.** Em alguns desses casos, a criação de rebentos estende-se por tanto tempo que apanha duas estações.

No entanto, em termos gerais devemos considerar que as causas são as seguintes. Há árvores de fruto tardio devido à idade, e não de acordo com as estações do ano, caso das árvores novas, por terem excesso de humidade e de nutrição em geral. Por outro lado, há aquelas consideradas de fruto tardio por frutificarem já com alguma idade, como a árvore referida no Egito de que se conta que dá fruto aos cem anos. Também o sicómoro<sup>239</sup> não é capaz de maturar, devido à boa nutrição e excesso de humidade, a menos que o fruto seja raspado e untado com azeite<sup>240</sup>. Nutrição em excesso não só provoca uma frutificação tardia, como também alguma incapacidade de frutificar, como já se disse da videira, da amendoeira e em geral das que são trespassadas e castigadas com golpes<sup>241</sup>. **10.** Porque todas elas, quando se lhes aplica este tratamento, drenado o fluido, umas de estéreis passam a frutíferas, outras melhoram a qualidade do fruto e tornam-no mais suculento. No caso da amendoeira, se depois de se lhe tirar o espigão, se se lhe purgar o fluido da seiva durante dois ou três anos, dizem que ela de ácida se torna doce. Parece também que a figueira, se se lhe cortar as raízes e se lhe escarificar o tronco ela, de improdutiva, se torna produtiva, e passa a produzir muito mais fruto. O tratamento da videira caprina é praticamente idêntico. Assim, deve também reduzir-se-lhe o fluido e contrariar o impulso para a criação de rebentos, de modo a que a árvore frutifique.

---

<sup>239</sup> *Ficus sycomorus* L.

<sup>240</sup> Cf. *História das plantas* 4.2.1: "O sicómoro é bastante semelhante à árvore a que cá se dá o mesmo nome. (...) Mas, comparada com outras árvores, dá fruto de um modo particular, como se disse logo nos capítulos iniciais. Assim o fruto não nasce nem dos rebentos, nem dos ramos, mas do tronco. Em tamanho é tipo figo, a que se assemelha também no aspeto; em paladar e doçura é como o figo tardio, apenas muito mais doce e sem qualquer grainha; é produzido em quantidade. A árvore não consegue amadurecê-lo a menos que se golpeie; mas golpeiam-no com umas garras de ferro e, feita esta operação, ele amadurece em quatro dias".

<sup>241</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.11: "Em cultivo, a romãzeira e a amendoeira podem alterar-se: a romãzeira, se levar estrume de porco e for bem regada com água corrente; a amendoeira, se se lhe cravar um espigão, de modo a retirar-se-lhe, durante um tempo longo, a resina que escorre, e se se lhe prestar os cuidados necessários"; 2.7.6-7: "Se uma árvore não der fruto e se ficar pelos rebentos, fende-se-lhe a parte do tronco que está enterrada e enfia-se-lhe na racha uma pedra; assim, ao que se diz, ela frutifica. O mesmo acontece se se lhe cortar algumas raízes. (...) Na amendoeira, crava-se um espigão de ferro, que se substitui, feito o buraco, por uma cunha de madeira de carvalho e cobre-se de terra. É o que se chama 'castigar' a árvore, por excesso de folhagem. O mesmo procedimento se aplica à pereira e a outras árvores. Na Arcádia pratica-se um método a que se chama 'corrigir' a sorbeira (que é uma árvore muito comum na região) [provavelmente *Sorbus graeca* (Lodd. ex Spach) Klotzsch ou a de frutos comestíveis, *Sorbus domestica* L.]. E dizem que, quando sujeitas a este tratamento, as árvores que não produziam fruto passam a produzir, e as que o não amadureciam passam a amadurecê-lo perfeitamente". Cf. ainda *infra* 2.14.4.

### 1.18.1. OUTRAS CONDICIONANTES

Sob o efeito do mesmo tipo de causa também o solo melhor, mais rico e profundo, que não é o melhor para as árvores – mas o segundo melhor –, é excelente para os cereais<sup>242</sup>. Porque neste tipo de solo, como a raiz vai mais fundo e o solo é bastante nutritivo, a árvore atrai mais alimento do que o que é conveniente; em contrapartida, num solo leve e não profundo, necessariamente as raízes são mais superficiais, o alimento em menor quantidade mas a conveniente. Assim, mesmo em solos arenosos ou pedregosos, as árvores conseguem captar alimento suficiente, projetando as raízes a maior profundidade. Além disso crê-se que o solo pedregoso arrefece as raízes, o que as árvores procuram<sup>243</sup>.

2. O cereal, pelo contrário, numa terra boa capta mais alimento por não ter raízes profundas; mas em solos pobres chega a secar por não ter muitas raízes; e por não serem profundas, têm necessidade de frio. Quando há chuva e muito cereal sobrevive, é de pior qualidade<sup>244</sup>. Do mesmo modo os frutos das árvores, se demasiado potentes por excesso de alimentação, mudam de tipo, como dissemos atrás<sup>245</sup>.

3. Pode parecer estranho que, dentro da mesma espécie, umas árvores sejam de fruto precoce e outras tardio, como acontece com algumas figueiras, com as videiras, com as macieiras, com as pereiras e outras. Em nenhum animal acontece nada de parecido, a não ser no cão<sup>246</sup>, porque em geral os animais têm o mesmo tempo de gestação e de desenvolvimento; variam apenas pelas estações em que nascem, o que sobretudo acontece com os que convivem com o homem<sup>247</sup>.

Talvez a criação de rebentos em alguns casos seja tardia, o que corresponde ao facto de frutificarem tarde. No entanto, naquelas situações em que tal acontece, a dificuldade parece resultar de uma simples coincidência de nome. 4. Do mesmo modo, desde logo por natureza, nos animais como nas plantas, há domésticos e selvagens, os que dão muito ou pouco fruto, ou os que simplesmente não dão fruto<sup>248</sup>; assim também as figueiras selvagens são um tipo diferente do das

---

<sup>242</sup> Vide *infra* 2.4 2, 3, 10.

<sup>243</sup> Vide *infra* 3.4.3, 3.17.3.

<sup>244</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.6-7: "Um solo pobre precisa de muita chuva, mas pouca de cada vez, enquanto outro que seja rico pode aguentar chuva com fartura e também uma seca (para os terrenos secos, os ventos e as brisas marítimas parecem convenientes, e brisas desse tipo existem noutros lugares, como atrás se disse). Em termos gerais, uma seca convém mais aos cereais do que uma chuvada; é que os aguaceiros, além de outros inconvenientes, muitas vezes destroem as próprias sementes, ou, pelo menos, fazem brotar uma tal quantidade de erva que os cereais são asfixiados e privados de alimento".

<sup>245</sup> Vide *supra* 1.9.1.

<sup>246</sup> *Canis lupus* L. subsp. *familiaris* L. Cf. Aristóteles, *História dos animais* 574a 20-30.

<sup>247</sup> *Homo sapiens* L. Cf. Aristóteles, *História dos animais* 542a 26-30.

<sup>248</sup> Cf. *História das plantas* 1.3.6: "Mesmo assim, parece haver alguma diferença natural, desde logo, entre as espécies selvagens e as domésticas, sendo que algumas não conseguem viver em cultivo, nem toleram qualquer cuidado"; 1.14.4: "Mas todas as plantas chamadas de cultivo e

outras, incapaz de maturar o fruto ou de o levar a termo. Outro caso é também o das chamadas "videiras loucas"<sup>249</sup>, que não só rebentam, como também maturam, florescem e dão cachos, mas não conseguem levá-los a cabo. O mesmo se passa com certas romãzeiras<sup>250</sup> e outras árvores que não vão além da flor. Porque se cada uma destas tem diferenças na sua natureza particular, é justo que se considerem distintas dentro da sua espécie.

5. Algumas conseguem maturar, rebentar e florescer numa parte a seguir à outra, como a cidreira. Estas têm em si próprias uma capacidade maior e mais específica se tal acontecer sempre até ao final do ano. O que se passa neste caso é semelhante ao que acima foi dito<sup>251</sup> que acontece num clima suave e temperado, responsável pela frutificação e criação de rebentos. Exceto que nessa outra situação a causa estava no ar, e por isso era comum a todas; aqui a causa está na natureza e no potencial da árvore, que é temperada em todas as estações.

### 1.19.1. O PERICARPO E AS SEMENTES

Dado que o pericarpo é diferente, já que serve os nossos interesses, forçosamente tem um tempo limite. Se o ultrapassar, danifica-se, atingido pela invernias e pelas chuvas. Limite que não se aplica aos frutos. Estes, de facto, ou caem juntamente com os pericarpos, ou se antecipam a sair deles, como os do pinheiro-de-alepo, do pinheiro e das coníferas em geral, casos em que os pinhões caem quando as pinhas estão ainda na árvore e as deixam vazias. Isto mesmo acontece também com o cipreste (embora num caso a semente seja tipo pinhão, e no outro

---

selvagens apresentam esta diferença de um modo vistoso e enfático, caso da figueira, da oliveira e da pereira de cultivo ou selvagem. Em cada um destes pares há diferenças nos frutos, nas folhas e nas outras formas e partes. Entre as selvagens, a maioria não tem nome e poucos são os que as conhecem; das de cultivo, uma boa parte recebeu nome e o conhecimento que delas se tem é mais comum. Refiro-me a plantas do tipo da videira, da figueira, da romãzeira, da macieira, da pereira, do loureiro, do mirto e de outras. Como são de utilização comum, isso faz com que se tenha também uma noção geral das diferenças"; 3. 2. 2: "As que se não adaptam à domesticação, como acontece com os animais, são por natureza selvagens. Todavia Hípon afirma que toda e qualquer planta existe no estado doméstico e selvagem, sujeitas a cuidados as primeiras e sem cuidados as segundas, embora a sua afirmação seja em parte correta e em parte não. É certo que, se não for cuidada, toda e qualquer planta se deteriora e se torna selvagem, mas não é verdade que todas as plantas, se cuidadas, se tornem melhores, como se acaba de dizer. Há portanto que fazer distinções e qualificar umas de selvagens e outras de domésticas – como com os animais aqueles que convivem com o homem e se podem domesticar".

<sup>249</sup> *Vide supra* 1.11.3.

<sup>250</sup> Cf. *História das plantas* 1.13.4: "Porque existem algumas espécies de videira e de romãzeira incapazes de maturar o fruto e que não vão além da produção da flor".

<sup>251</sup> *Vide supra* 1.11.2.



membranosa e fina)<sup>252</sup>. **2.** Qualquer semente, se revestida de proteção lenhosa ou dermatosa, como as nozes<sup>253</sup> e as bolotas<sup>254</sup>, é protegida por esse revestimento até à estação em que se criam os rebentos. Em contrapartida, as que se encontram em pericarpos carnudos subsistem por si mesmas, quando os pericarpos apodrecem e caem, sendo algumas dessas sementes lenhosas – as grainhas e o caroço da tamareira e da oliveira, por exemplo. Há as que estão envoltas em múltiplas membranas e camisas, outras ainda ligadas entre si e com um revestimento comum, caso das da pereira e da macieira (já que todas estas, por assim dizer, estão em pericarpos maiores, para resistirem mais tempo).

**3.** É então assim que os frutos estão protegidos e preservados para reprodução. Mas a preservação dos pericarpos tem um tempo limite – como atrás se disse<sup>255</sup> – em função da sua utilidade. Assim também os sucos, quando os pericarpos passam do tempo, se tornam aguados e de pior qualidade; enquanto noutros pericarpos, nem mesmo aumentam a partir de uma determinada estação, caso das oliveiras a partir do Arcturo<sup>256</sup>. Até essa altura dá ideia de que o azeite se vai formando, mas no Arcturo é a carne o que aumenta, e se as chuvas forem abundantes, o azeite deteriora-se e ganha um maior sedimento, que muitas vezes leva ao apodrecimento do fruto. **4.** Os produtores aguardam que o fruto amadureça e não o apanham logo, senão a produção do azeite, como a própria colheita, fazem-se com mais dificuldade. Também as árvores sofreriam se varejadas. No entanto parece – se é que isto é verdade – que é a natureza do calor<sup>257</sup> o que manipula o azeite, e transmite gordura ao suco, se houver proporção entre esse calor e a matéria sobre que ele atua. Calor a mais é, por assim dizer, algo de alheio e estranho, uma espécie de resíduo, porque desvia o potencial destinado ao suco mais para a carne. **5.** Este é um desvio que acontece no verão e no inverno, quando Zeus manda chuvas, e quando as árvores recebem água do solo, no momento em que o crescimento está em curso. Então o fruto transforma-se em carne e perde o azeite, devido ao excesso de nutrição (a menos que a seguir venha bom tempo que seque a água; assim o azeite salva-se e aumenta em quantidade. Esta é uma coisa que já aconteceu antes vezes sem conta, e mais recentemente

---

<sup>252</sup> Vide supra 1.5.4, infra 4.4.3.

<sup>253</sup> *Juglans regia* L.

<sup>254</sup> Cf. *História das plantas* 1.11.3: "Entre as árvores, nenhuma tem as sementes nuas, mas ou as têm envolvidas por uma camada carnuda ou por uma casca, sendo esta ou tipo pele (caso da bolota e da castanha), ou lenhosa (a amêndoa e a noz, por exemplo). Também nenhuma árvore tem sementes em cápsula, a menos que se considere cápsula o cone, por ele se separar dos frutos. (...) As sementes em si mesmas são, em certos casos, carnudas, como em todas as semelhantes às nozes e às bolotas".

<sup>255</sup> Vide supra 1.19.1.

<sup>256</sup> Meados de Setembro. Vide supra nota 95.

<sup>257</sup> Interior ou exterior.

no arcontado de Nicodoro<sup>258</sup>. Daí que também a produção foi melhor, tendo-se obtido a mesma quantidade de azeite com metade das azeitonas).

A partir daqui descobrimos que a maturação serve as nossas necessidades, o que já atrás ficou também evidente do que dissemos sobre árvores selvagens<sup>259</sup>.

### 1.20.1. O FRUTO NASCIDO DOS REBENTOS

Algumas árvores produzem frutos a partir de rebentos do ano anterior, outras dos rebentos novos<sup>260</sup>, sendo a diferença nas suas naturezas correspondente desde logo à do seu potencial. Todas as que são secas, compactas e lenhosas dão fruto dos rebentos do ano anterior, na medida em que o influxo é pequeno e gradual; simultaneamente, o rebento é débil, de tal maneira que não consegue transmitir nem reter a nutrição (caso da oliveira). Em contrapartida, as que são húmidas, flexíveis, numa palavra, bem nutridas, essas frutificam dos rebentos novos, dado que o impulso para o crescimento se faz conjuntamente e é abundante. Daí que a árvore possa produzir as duas coisas ao mesmo tempo, rebento e fruto. Mas, mesmo quando frutificam a partir dos rebentos anteriores, primeiro produzem um rebento pequeno, e o fruto não nasce diretamente da parte lenhosa. De facto, salvo em caso de anomalia, este tipo de frutificação não é natural.

2. Mas o que é mais peculiar, quer em comparação com as restantes plantas quer com as próprias lenhosas, é a produção do fruto da tamareira. Esta não produz fruto nem dos rebentos anteriores nem dos novos; antes primeiro a árvore engravida, como as sementes com espiga, e solta-o. Assim, quando as partes de uma mesma substância<sup>261</sup>, a que há quem chame "navios", se rasgam, a haste que sustenta o fruto solta-se como o grão da espiga. Pode imaginar-se que a causa deste processo seja a secura da árvore e a sua configuração geral; assim, uma vez que os frutos precisam de proteção, quer se formem pegados à árvore ou até afastados dela, há outros casos em que são as folhas que desempenham esse papel (como já se disse)<sup>262</sup>. Mas neste caso, uma vez que o fruto não está junto da folha, é necessário que a sua formação aconteça dentro da própria árvore, de tal modo

<sup>258</sup> 314-313 a. C.

<sup>259</sup> *Vide supra* 1.16.1.

<sup>260</sup> Cf. *História das plantas* 1.14.1: "Há também diferenças entre as árvores no que respeita à produção do fruto, de acordo com os critérios seguintes. Uma produzem-nos a partir dos rebentos novos, outras dos ramos do ano anterior, ou então de ambos".

<sup>261</sup> Ou seja, lenhosas, por contraposição aos rebentos e às folhas.

<sup>262</sup> Cf. *História das plantas* 1. 2. 1: "Há também aquelas outras partes, digamos, anuais, que colaboram na produção do fruto, como as folhas, as flores e o pedúnculo (aquilo que prende à planta a folha e o fruto)".

que já esteja forte e bem formado quando se expõe ao ar. Daí que a tamareira dê à luz o fruto na parte que é da mesma substância e que lhe está associada.

Ora talvez, se este processo é semelhante à produção de espigas, que ocorre num elevado número de plantas, se lhes deva atribuir uma causa comum. Mas será que, entre as árvores, é só na tamareira que isto acontece? Porque o que suscita admiração são as particularidades em plantas da mesma espécie<sup>263</sup>.

Este é portanto um assunto a averiguar melhor.

**3.** Produzem fruto em anos alternados e não anualmente as árvores que, em termos gerais, são secas e lenhosas e as que frutificam não de rebentos novos, mas dos do ano anterior. Porque as que produzem fruto anualmente têm antes de acumular<sup>264</sup> e começar por gerar o elemento gerador<sup>265</sup>. E estas são árvores que, pela causa mencionada atrás, não conseguem fazer as duas coisas ao mesmo tempo<sup>266</sup>, como as que crescem bem e são bem nutridas.

Particularmente evidente, nesta perspetiva, é o comportamento da oliveira; por ser muito frágil e delicada, sofre com o varejar e o corte da ramagem. Daí que quem se ocupa delas não colha o fruto assim, mas o deixe cair por si mesmo, ou abane a árvore, com o argumento de que assim se produz mais fruto anual. **4.** As regiões são também responsáveis por grandes diferenças. Assim há quem diga que, em Olinto<sup>267</sup>, as oliveiras dão sempre fruto, mas que há uma alternância ao terceiro ano. Assim, aquelas que são mais fortes das que produzem de rebentos do ano anterior também darão fruto, se o ano for de feição, do mesmo modo que as que frutificam de rebentos novos, pois também elas acompanham a estação e as boas condições ambientais.

**5.** Pode acontecer, no entanto, quando a criação de rebentos é excepcional, que não haja fruto, e que quando há muito fruto, não haja rebentos, dado que a natureza não consegue levar a cabo os dois processos; gasta então os elementos de um em benefício do outro.

Um caso particular é o que ocorre com a figueira e com as videiras de uvas brancas, ao que alguns dizem. Essas, quando rebentam bem é quando dão mais fruto. Se é que isso é assim e se é certo o que se afirmou antes (que uma boa criação de rebentos aniquila o fruto). Ou se não será isto devido à excelência da região e ao potencial das árvores (dado que, em terreno propício, árvores como a amendoeira e a romãzeira, devido à sua força, chamam a si alimento em quantidade). **6.** É evidente que árvores por natureza fracas são as que menos potencial têm para uma boa criação de rebentos, enquanto uma boa criação de rebentos

---

<sup>263</sup> Na época não se sabia que as tamareiras são dióicas: plantas masculinas e plantas femininas e que apenas estas produzem tâmaras.

<sup>264</sup> "Acumular" o calor e o fluido de que o rebento brota.

<sup>265</sup> Ou seja, o rebento do ano, que é o elemento gerador do fruto.

<sup>266</sup> Ou seja, produzir rebento e fruto ao mesmo tempo. *Vide supra* 1.20.1.

<sup>267</sup> Olinto é uma região da Grécia do norte.

neste caso é ajustada à produção do fruto (de facto para que haja geração de fruto, nem deve haver uma criação de rebentos excessiva, nem pobre). Ora a figueira e este tipo de videira atingem esse equilíbrio sobretudo devido à debilidade (mas talvez nem mesmo a região deva ser boa, para que este tipo de excesso não aconteça; daí que seja nas ilhas que a criação de rebentos equilibrada mais ocorra). Esta é uma explicação comum para todas as árvores débeis.

Portanto por agora devemos considerar que a causa deste processo é esta.

### 1.21.1. A FRUTIFICAÇÃO

Em todos os frutos, o pericarpo nasce primeiro do que o próprio fruto e do que a semente. E não só porque a maior parte das sementes seja lenhosa e tipo caroço<sup>268</sup>, sendo estas mais lentas a formar-se, mas também porque a semente – como já foi dito<sup>269</sup> – é a finalidade, e o que existe devido a um determinado fim tem de surgir antes daquilo para que existe (porque a produção deste género de elementos pertence ao tipo do que existe antes daquilo a que se refere). Eis porque em certas árvores nem todos os pericarpos produzem sementes, como por exemplo os bagos pequenos dos cachos, sendo que a natureza da árvore não conseguiu levar a sua formação ao fim<sup>270</sup>. Mas nem por isso estes bagos são menos doces do que os grandes. **2.** Daqui resulta claro que é mais fácil maturar o pericarpo. Assim, parece que o sol, o ar e a estação dão um contributo a este processo, enquanto a semente tem mais a ver com a especificidade da natureza. Em relação a nós, há sementes sem interesse, outras com menor interesse por serem de pouca utilidade. Por isso procuramos sobretudo árvores sem caroço e de caroço mole, e esforçamo-nos quanto podemos por as cultivar (do mesmo modo que os produtores de cachos de uva sem grainha)<sup>271</sup>. Mas é óbvio que a natureza pretende proporcionar equilíbrio a ambas.

**3.** Se um se excede na quantidade, a outra fica aquém. O pericarpo existe devido ao fluido, numa palavra, por causa da boa nutrição (por isso dizíamos<sup>272</sup> que a agricultura dá uma ajuda), a semente, por seu lado, devido à secura e à textura compacta, em conclusão, por causa da falta de alimento. No sentido do desenvolvimento e da maturação de cada um deles, como talvez da reprodução

---

<sup>268</sup> O caroço não é uma semente, mas uma parte (interna) da parede do fruto que contém uma semente.

<sup>269</sup> *Vide supra* 1.16.3.

<sup>270</sup> Há dois tipos de frutos carnudos: as bagas (sem caroço, como as uvas) e as drupas (com caroço, como o pêssego).

<sup>271</sup> A grainha é uma semente. Atualmente, consegue-se alguns frutos carnudos (bagas) sem sementes, como uvas, laranjas e bananas.

<sup>272</sup> *Vide supra* 1.16.2.

das plantas em geral e da criação de rebentos precoce, devemos considerar como causa todas as referidas – o poder do ar e do sol e a natureza específica de cada uma (se se distingue pela secura e pela humidade, por ser compacta ou flexível, e outras do género, pelo calor ou pelo frio, que também fazem parte da natureza da planta).

4. Destas diferenças, as restantes são, por assim dizer, evidentes aos sentidos. Mas o calor e o frio, como não têm a ver com os sentidos mas com a razão, são motivo de discussão e controvérsia, como tudo o que se avalia pela razão. A este propósito é bom estabelecer distinções, sobretudo porque há muitos assuntos que remontam a estes princípios<sup>273</sup>. Devemos, no entanto, observar todo este tipo de diferenças a partir dos seus efeitos, por ser a partir deles que tomamos decisões e lhes percebemos as potencialidades<sup>274</sup>.

5. Diz-se que há uma só causa interveniente nas plantas quentes e frias, a que faz delas frutíferas ou sem fruto, como também, nos animais, os torna fecundos e estéreis, vivíparos e ovíparos<sup>275</sup>.

Uma outra causa tem a ver com a região (fria, por exemplo). É certo que as plantas conseguem resistir em condições que lhes são contrárias, sendo que as quentes se dão em regiões quentes e as frias em regiões frias. É assim que, de início, a natureza as gera, porque elas são destruídas pelo que lhes é semelhante por uma questão de excesso, mas preservadas pelo que lhes é oposto, existindo assim um equilíbrio. Outro tanto diz Empédocles<sup>276</sup> sobre os animais: que os que têm fogo em excesso a natureza os atrai para a humidade<sup>277</sup>. 6. Menestor<sup>278</sup> acompanha a mesma teoria não apenas em relação aos animais, mas também às

---

<sup>273</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 648a 19-25: "Antes de demonstrar que é forçoso que os animais tenham sangue ou um fluido equivalente, e qual a sua natureza, comecemos por definir quente e frio; ou seja, desde logo, nesta matéria, há que estabelecer causas. A natureza de muitos fenómenos remete para estes princípios e existe uma ampla discussão sobre a presença do calor e do frio nos animais e nas partes que os constituem".

<sup>274</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 648b 11-12, em que é discutido o efeito do calor.

<sup>275</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 733a 33-b 12: "Merece reparo a forma perfeita e coordenada por que a natureza organiza a reprodução. Os animais mais perfeitos e mais quentes produzem crias perfeitas no que respeita à qualidade (em caso algum perfeitos em tamanho, porque todos, depois de produzidos, ganham dimensão), e geram esses animais desde o início, internamente. O segundo grupo não gera no seu interior animais desde logo perfeitos (porque primeiro gera um ovo antes de ser vivíparo), mas é vivíparo no exterior. Há outros que não produzem um animal perfeito, mas sim um ovo, sendo que este é perfeito. Há ainda aqueles por natureza mais frios do que estes que geram um ovo, mas imperfeito, que só se aperfeiçoam no exterior (por exemplo, os peixes com escamas, os crustáceos e os cefalópodes). O quinto grupo, constituído pelos animais mais frios, nem põe um ovo que provenha dele mesmo, antes a formação desses seres ocorre fora do progenitor, como se disse atrás".

<sup>276</sup> *Vide supra* nota 97.

<sup>277</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 648a 25-27: "Assim há quem afirme que os seres aquáticos são mais quentes do que os terrestres, com o argumento de que o calor da sua natureza equilibra o frio do meio em que vivem". Cf. *Sobre a Respiração* 477a 32 – 478a 10.

<sup>278</sup> *Vide supra* nota 223.

plantas; diz ele que são as mais quentes as que tendem a ser aquáticas, caso do junco<sup>279</sup>, do caniço<sup>280</sup> e da junça<sup>281</sup> (e por isso não congelam no inverno); das restantes, são estas<sup>282</sup> que melhor podem resistir em regiões frias, caso do abeto, do pinheiro, do oxicedro, do *arceuthos* e da hera (sendo esta última tão quente que a neve que cai sobre ela não resiste; além disso é sinuosa, por ter o interior quente, o que a faz torcer).

7. Uma terceira causa que ele refere é a criação de rebentos e de frutos precoce. De facto, sendo a própria seiva, por natureza, quente, faz com que a criação de rebentos e a maturação do fruto seja precoce. Como prova disso invoca também a hera e outras semelhantes.

Uma quarta causa é a que provoca uma folhagem perene. Pensa ele que é devido ao calor que estas plantas preservam a folhagem, e que é por falta dele que as outras a perdem.

Acrescenta ainda ao que temos vindo a referir provas do tipo: que as plantas combustíveis são as que ardem melhor e produzem a melhor chama; e também as árvores que possuem mais fogo são as que mais depressa se incendiam<sup>283</sup>.

Portanto, os argumentos usados a respeito do calor das plantas são, na prática, estes.

### 1.22.1. INCAPACIDADE DE FRUTIFICAR

Mas relativamente ao aspeto referido em primeiro lugar<sup>284</sup>, há uma dificuldade, porque as plantas que mais fruto produzem não são mais quentes. Assim, as árvores femininas são muito mais frutíferas, mas menos quentes do que as masculinas<sup>285</sup> (como se pode inferir da semelhança com os animais, mesmo no caso dos homónimos). Nos animais, também não são os mais prolíficos os mais

<sup>279</sup> Provavelmente *Juncus acutifolius* L.

<sup>280</sup> *Arundo donax* L.

<sup>281</sup> Provavelmente *Cyperus rotundus* L.

<sup>282</sup> As quentes.

<sup>283</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 649a 27-29: "Por outro lado, o pez e as gorduras são quentes, porque rapidamente se transformam em fogo verdadeiro".

<sup>284</sup> *Vide supra* 1.21.5.

<sup>285</sup> Cf. *História das plantas* 3.8.1: "Considerando, como atrás se disse, todas as árvores de acordo com a espécie a que pertencem, as diferenças são múltiplas. Comum a todas é a que permite uma distinção entre fêmeas e machos, sendo aquelas frutíferas e estas não frutíferas numas tantas espécies. Nos casos em que fêmeas e machos dão fruto, a fêmea produ-lo de melhor qualidade e mais abundante. Excetue-se que há quem chame a estas 'macho', invertendo-lhes o nome. Esta é uma diferença equivalente à que distingue espécies domésticas e selvagens. Outras diferenças põem em contraste as diversas formas dentro do mesmo género. Situações deste tipo merecem discussão, indicando-se as diferenças nas formas, quando não forem óbvias ou perceptíveis". Este conceito de plantas masculinas e plantas femininas, utilizado por Teofrasto,

quentes. Pelo contrário, os menos prolíficos são mais quentes, caso dos carnívoros e dos vorazes. Dos animais quentes, tanto quanto parece, só o cão<sup>286</sup> e o porco<sup>287</sup> têm muitas crias. Entre os da mesma raça, são os mais uniformes os mais prolíficos, caso das aves. De facto, o calor mostra-se capaz de promover o crescimento dos membros e de os diferenciar, como também de os enrijecer<sup>288</sup>. 2. No entanto, quer para a reprodução dos animais como para a produção e maturação dos frutos é necessário haver um calor moderado e não excessivo, uma vez que esse excesso acarreta secura e uma textura demasiado compacta. Logo há duas formas de encarar esse primeiro ponto, sendo preciso fazer mais alguma distinção.

No que se refere às plantas aquáticas esta questão é mais fácil. De facto, nesse caso não é a qualidade contrária o que proporciona a geração, a nutrição e a preservação, mas a mesma. Assim para Empédocles (também referido num outro contexto)<sup>289</sup> a dificuldade coloca-se igualmente em relação aos outros casos: a natureza, depois de gerar animais em solo seco, transfere-os para a água. Pois como haveriam eles de sobreviver, ou como poderiam pelo menos sobreviver durante um certo tempo, se fossem semelhantes aos de hoje?

3. Mais, aquilo que se passa com a reprodução hoje em dia não dá prova dessa teoria. Assim parece que todos os animais e plantas não só sobrevivem como nascem nos seus *habitats* próprios, sejam eles aquáticos, terrestres, ou de outra categoria equivalente<sup>290</sup>. Daí que não sejam afetados por esses ambientes, mas suscetíveis aos que lhes são contrários, sendo essa mudança de grande alcance.

4. Dísparos são também, entre si, as opiniões, quando se trata de plantas aquáticas<sup>291</sup> e frutíferas<sup>292</sup> serem mais quentes, na medida em que muitas plantas aquáticas não dão fruto. Como também, quando se afirma que as plantas que criam rebentos e frutos precoces<sup>293</sup>, bem como as que têm frutos e folhas pere-

---

não corresponde à realidade das plantas dióicas; neste caso, umas são produtoras apenas de flores masculinas e outras de flores femininas, como, por exemplo, as tamareiras.

<sup>286</sup> *Canis lupus* L. subsp. *familiaris* L.

<sup>287</sup> *Sus scrofa* L. subsp. *domesticus* Erxleben.

<sup>288</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 749b 1-33.

<sup>289</sup> *Vide supra* 1.21.5.

<sup>290</sup> Cf. *História das plantas* 1.4.2: "Em relação a todas estas diferenças, há sempre que considerar também o habitat. Talvez nem seja possível proceder de outra forma. Tais diferenças de lugar parecem estabelecer uma repartição em espécies; por exemplo, plantas aquáticas e terrestres, como acontece com os animais"; 1. 14. 3: "Mas a distinção mais peculiar e, de certa forma, a mais importante – que existe também nos animais – é que as há aquáticas e terrestres. De facto, entre as plantas, há um determinado grupo que não pode crescer senão na água; há as que até crescem fora dela, embora não com a mesma qualidade, mas degeneradas"; *vide* ainda *infra* 2.3.5.

<sup>291</sup> No que se refere ao segundo ponto, *vide supra* 1.21.6.

<sup>292</sup> No que se refere ao primeiro ponto, *vide supra* 1.21.5.

<sup>293</sup> No que se refere ao terceiro ponto, *vide supra* 1.21.7.



nes<sup>294</sup> são quentes (já que, por assim dizer, as de folha perene são de todas as que frutificam mais tardiamente). Em termos gerais – como se disse atrás<sup>295</sup> – a criação de rebentos e a frutificação precoce é devida à debilidade. Há algumas que acompanham a criação de rebentos e a floração das restantes durante bastante tempo, caso, entre as plantas anuais, da tasneirinha<sup>296</sup>, naturalmente porque o influxo nutritivo está para esse efeito de certa forma ajustado.

5. O que se pode acrescentar em relação às plantas combustíveis<sup>297</sup> é que talvez a ignição não seja sinal de calor, mas de uma textura flexível. Pois é o atrito o que produz o fogo, e é nesse tipo de plantas que ele é mais forte e com maior capacidade de evaporar a humidade.

Mas é sobretudo um outro tipo de plantas que parece quente, tanto aos nossos sentidos como ao nosso raciocínio: as oleosas<sup>298</sup> e as ácidas, além das aromáticas. Assim todas estas parecem depender do calor, daí que sejam secas, na sua maioria compactas e resistentes ao apodrecimento, dotadas de seivas oleosas e acres, o que também as torna estéreis. O pinheiro é quente e inflamável. Mas não são estas as únicas plantas quentes, há outras também que se considera que o são, caso da tília<sup>299</sup> e em geral daquelas que amaciam o fio do ferro.

6. É ainda necessário considerar e avaliar as plantas quentes de acordo com características do tipo: quais as plantas que produzem, no seu organismo, manifestações de calor, de maturação e de dissolução, ou ainda em geral proporcionam uma sensação de calor ao tato e ao paladar<sup>300</sup>. Porque estas são características que não necessitam de raciocínio para serem convincentes, antes são testemunhadas pelo uso médico e pelos sentidos. Plantas deste tipo na sua maioria ocorrem em maior quantidade – ou pelo menos não com menor abundância – em regiões quentes do que nas frias. Daí que este seja um aspeto a considerar quando se trata de plantas que se dão em lugares contrários à sua natureza.

<sup>294</sup> No que se refere ao quarto ponto, *vide supra* 1.21.7.

<sup>295</sup> *Vide supra* 1.10.2, 4.

<sup>296</sup> *Senecio vulgaris* L.

<sup>297</sup> *Vide supra* 1.21.7. Cf. *História das plantas* 5.3.4: "Quente é também a madeira da hera, do loureiro e, de um modo geral, a daquelas árvores que se usam como combustível".

<sup>298</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 783b 18-20: "Dos fluidos, o que é gorduroso é o que mais possui esta característica. Daí que, entre as plantas, as que são gordurosas tendam a ser de folha perene".

<sup>299</sup> Cf. *História das plantas* 5.3.4: "São moles as madeiras leves e porosas; das espécies carnudas, a mais leve é a da tília. Esta última parece ser também a mais quente. Prova disso está em que, mais do que nenhuma outra, amacia os utensílios de ferro, que perdem o fio devido a esse calor"; 5. 5. 1: "Há madeiras fáceis de trabalhar e outras difíceis. São fáceis as que são maleáveis e, entre todas, a melhor é a tília. Difíceis são as duras, nodosas e com uma estrutura compacta e sinuosa. (...) As ferramentas de ferro de má qualidade cortam melhor as partes duras do que as maleáveis; nas maleáveis perdem o fio, como atrás se disse a propósito da tília, nas duras seguem bem a linha de corte". *Tilia platyphyllos* Scop. ou da *Tilia tomentosa* Moench.

<sup>300</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 648b 12-15.

7. Contudo há talvez que concordar que esta tendência para a conciliação determina que certas plantas quentes se dêem em regiões frias. Há então que procurar distinguir quais elas são e de que forma a sua durabilidade acontece, a menos que ela se deva simplesmente à força ou das raízes, ou do organismo no seu todo. Este é o caso da pereira, da pereira selvagem e da amendoeira, árvores que menos suscetíveis são ao frio.

A distinção a fazer no que respeita ao calor deve ser determinada a partir destes fatores.

## LIVRO II

### 2.1.1. A INTERVENÇÃO DO CLIMA E DA AGRICULTURA

Devemos também procurar apresentar, a propósito da criação de rebentos e da frutificação, das árvores ou das plantas em geral, aspetos ainda não abordados, ponderando em separado duas modalidades: as que ocorrem de acordo com as estações do ano, ou então com os cuidados prestados pela agricultura. Porque se trata de duas partes da questão, uma que é como que natural e espontânea, e a outra exigindo uma técnica e uma preparação, com vista à qualidade. A explicação de cada uma delas não é a mesma, sendo a primeira de tipo natural, e a outra apelando à criatividade; é que a natureza nada faz em vão<sup>301</sup> e o talento humano propõe-se colaborar com a natureza.

Sendo que os fenómenos naturais precedem os outros, devemos considerá-los em primeiro lugar.

2. Logo da maior importância, por assim dizer, para toda e qualquer árvore – doméstica ou selvagem –, como de resto para todas as plantas em geral, no que se refere à criação de rebentos e a uma frutificação de qualidade, é estar sujeita a invernos que venham no tempo próprio e sejam bons. É, portanto, nestas circunstâncias que os melhores rebentos e frutos se produzem.

O inverno é bom se houver chuva em quantidade do norte e bastante neve, numa palavra, se houver frio sem haver gelo. De facto é preciso que as árvores, esvaziadas depois de darem fruto, voltem a encher-se de alimento, o madurem e retenham de modo a produzirem rebentos e frutos de qualidade. 3. A abundância de alimento depende da abundância de chuva. Por seu lado a capacidade de o reter e maturar depende de a invernia condicionar a árvore e não deixar que cresça logo. Na verdade, as raízes devem reter alimento abundante e distribuí-lo por toda a árvore; esse alimento, que produz uma espécie de gravidez e de maturação, necessita de tempo suficiente para o fazer. Isso não acontecerá a menos que o frio condicione a árvore, dado que a suavidade do clima estimula a criação rápida de rebentos. Daí ser preferível que a chuva venha do norte e não do sul, e que haja neve em quantidade, de tal modo que se vá derretendo e entranhando no solo pouco a pouco, e que a humidade não escorra mal que cai. Ao mesmo tempo deve fermentar a terra<sup>302</sup>, apertando-a e preservando-lhe o calor.

---

<sup>301</sup> *Vide supra* nota 3.

<sup>302</sup> *Vide infra* 3.23.4.

4. Estas são condições também benéficas para as sementes<sup>303</sup>. Assim, depois de ganharem raiz e força por estarem comprimidas e soterradas sob a neve, com os dias amenos desabrocham e brotam rapidamente. Os cereais exigem que as chuvas da primavera sejam muito leves e frequentes, devido à fragilidade e superficialidade das suas raízes, que rapidamente secam e em pouco tempo necessitam de mais água. Enquanto as árvores são mais fortes e de raízes mais profundas, ao mesmo tempo que estão repletas, em si mesmas, de alimento. Daí que, de certa forma, precisem sobretudo do que as ajude a maturar e a brotar<sup>304</sup>. Prova disso está em que não brotam antes da primavera.

5. Que a abundância de água é benéfica às árvores fica patente do seguinte: em tempo de chuva por assim dizer todas as árvores se desenvolvem melhor. No entanto, quando as chuvadas vêm do sul, elas ficam encharcadas e enfraquecem; se vierem do norte, as árvores ganham vigor e maturam melhor; o solo fica saturado, enquanto elas ganham consistência e retêm o seu próprio calor. Assim, em regiões em que o ar é sempre tendencialmente ameno, obtém-se das árvores uma criação de rebentos e uma frutificação de qualidade (como no Egito) devido a estarem bem nutridas e não sujeitas a agressões vindas de fora (porque onde a alimentação é abundante e o ambiente propício ao crescimento, logicamente a criação de rebentos e a frutificação são de qualidade). Mas para esse bom resultado das árvores, de todas ou de algumas, é talvez necessário uma outra condição ambiental. 6. Cá, se a criação de rebentos não acontecer na estação própria, mas se antecipar devido à boa nutrição e à descompressão do ar, os frios que se seguem vão danificá-los e queimá-los. É por isso que invernos tardios são prejudiciais às árvores. Porque mal que elas desabrocham, os frutos passam logo a precisar de um ambiente ameno e favorável ao seu pleno desenvolvimento, sobretudo nos primeiros tempos quando são mais fracos; é que o que é fraco exige carinho. Logo, toda e qualquer mudança e reprodução requer esse tipo de equilíbrio. 7. É que a criação de rebentos, a floração e outros processos semelhantes são mudanças e, ao mesmo tempo, uma espécie de nascimento. É nessas fases que o fruto se perde por muitas e variadas razões: porque ganha bolor, ou se queima, ou cai, em conclusão, sofre os males da invernia. Acontece também que as árvores selvagens sofrem particularmente quando acabam de rebentar e se levanta um vento demasiado frio ou demasiado quente, porque um e outro as queimam e destroem.

Estas são questões que devemos observar caso a caso. Mas que a disposição geral do ar e as condições climatéricas colaboram no desenvolvimento das árvores, isso fica claro do que acabámos de dizer.

---

<sup>303</sup> Dos cereais.

<sup>304</sup> De calor, portanto.

### 2.2.1. CHUVAS OPORTUNAS E INOPORTUNAS

A seguir há que considerar as chuvas que caem na estação própria. Assim, as mais oportunas são as chuvas de inverno, pelas razões expostas<sup>305</sup>. Em segundo lugar, as que ocorrem antes da criação de rebentos, porque assim os rebentos tornam-se mais uniformes e mais bonitos, estando todas as partes bem abastecidas de alimento. Caso contrário, nem rebentam as videiras nem as outras espécies, umas partes criando rebentos e outras ficando para trás. Em terceiro lugar vêm as chuvas que se sucedem à floração, que já favorecem a nutrição e a maturação. Todavia não devem cair logo, mas quando o fruto tiver já ganho vigor; se não, o que vai acontecer ao que resta é que o fruto cai ou, mesmo que isso não chegue a acontecer, ganha bolor e torna-se de pior qualidade e mais fraco. A oliveira pode até rebentar outra vez e deixar cair o fruto, sendo que o alimento se transfere para os novos rebentos.

2. Estas são, portanto, chuvas fora de época. Mas piores e totalmente inoportunas são as que caem ao tempo da floração das diferentes espécies; é que todas as flores são frágeis, e, por assim dizer, todas elas ou pelo menos a maior parte são destruídas e caem, umas porque ganham bolor, outras porque encharcam; e mesmo que permaneçam, florescem pior, salvo raras exceções (exceções que são mais frequentes nos subarbustos e nas plantas herbáceas, como as que se usam para coroas e, em geral, as que são selvagens e têm uma floração espontânea, além de algumas herbáceas e, das gramíneas domésticas, as leguminosas). Nestes casos a floração permanece por uma de duas razões: ou devido ao seu próprio vigor e ao do pedúnculo – a rosa, a açucena, por exemplo, e outras do género –, ou porque, devido à secura da natureza geral da planta, as flores captam a humidade. Assim controla a humidade e o que controla não é afetado.

3. Àquelas cujos frutos levam mais tempo e precisam de mais alimento e maturação, as chuvas tardias são também favoráveis, caso da videira, da romãzeira, da oliveira, e de outras; ou seja, são-no para aquelas de que promovem o desenvolvimento que lhes é próprio. Daí que o mesmo momento não seja propício a todas, como, por exemplo, a chuva de inverno em relação à criação de rebentos; difere para as de frutos tardios ou precoces, ou para os grãos de três meses<sup>306</sup>, e para as de grãos tardios e precoces. Em geral, as chuvas do norte são sempre melhores que as do sul; por serem mais frias, as do norte têm maior proveito, porque quer o fruto quer a árvore se tornam mais firmes e vigorosos.

4. Além disso, retiram o resíduo e secam o fruto, não deixando que a água per-

<sup>305</sup> Vide *supra* 2.1.1, 2.1.5.

<sup>306</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.7: "Há solos que parecem produzir cereais em menos tempo, sendo que o Egito pode ser tomado como um caso exemplar. De facto lá as cevadas amadurecem em seis meses e os trigos em sete, enquanto na Grécia a cevada leva a amadurecer sete meses ou, na maior parte das regiões, oito, e o trigo precisa ainda de mais tempo".

maneça e danifique o fruto, nem que ele seja destruído por efeito da queimadura do sol. Por isso os ventos que vêm depois são benéficos, sobretudo se do norte, porque as limpam e lhes trazem mais vantagens. É pelas mesmas razões e por outras semelhantes que as chuvas noturnas são melhores do que as diurnas, porque trazem mais benefício uma vez que o sol as não anula logo, e são menos perigosas do que as outras.

### 2.3.1. OS VENTOS

Outro tanto se passa também com os ventos: os do norte são melhores do que os do sul, os marítimos do que os terrestres (porque mais frios), e os de poente melhores que os de nascente. Em resumo – por assim dizer –, os ventos frios são melhores do que os quentes (a menos que colham as árvores quando acabam de rebentar, ou também quando estão em flor; nesse caso os ventos frios queimam-nas, como se disse acima<sup>307</sup>).

São também melhores as brisas de ocidente e as de refluxo – e, de um modo geral, todas as brisas – do que os ventos fortes e intensos; porque as brisas alimentam as árvores, enquanto os ventos as comprimem e impedem o crescimento. Mas a força do vento depende da posição do lugar, ou seja, conforme os lugares, assim também os ventos são de um ou de outro tipo (como foi dito antes)<sup>308</sup>.

2. É também por isso que, em geral, os ventos do norte são melhores do que os do sul, embora as mudanças de região produzam também diferentes potências. É então necessário que os ventos sejam quentes no inverno e frios no verão (assim, como ficou dito<sup>309</sup>, cada um deles contrabalança a estação, porque se fossem iguais trariam dano, causando excesso), e lógico que os mesmos ventos não sejam em todos os lugares nutritivos, benéficos ou prejudiciais. Assim, o vento sul, em alguns lugares, é destrutivo, noutros benéfico; e o mesmo se diga dos de poente e de todos os outros. Mas seja em que região for, os ventos que sopram logo na altura da criação de rebentos, ou que sejam demasiado quentes ou frios, são – como se disse<sup>310</sup> – prejudiciais; qualquer um deles destrói os rebentos devido à sua debilidade.

3. Resumindo, o lugar deve ter bons ventos. Uma coisa diferente é um lugar sem ventos, sendo em geral uma região ventosa adversa ao crescimento.

As características climáticas devem também, por assim dizer, corresponder aos ventos. De facto, em termos gerais, o clima temperado é o melhor para as árvores,

---

<sup>307</sup> *Vide supra* 2.1.7.

<sup>308</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.11, 8.6.7, 8.7.6-7.

<sup>309</sup> *Vide supra* 1.10.3, 1.21.5-6.

<sup>310</sup> *Vide supra* 2.1.7.

favorecendo os rebentos e os frutos, enquanto qualquer um dos extremos destrói não só os frutos, mas até a árvore em geral, exceptuadas as árvores que são naturais desse clima. Na verdade, há até algumas que gostam desses excessos: umas com preferência pelo calor (a tamareira, por exemplo), outras sobretudo pelo frio, caso da hera e do abeto<sup>311</sup>. Estas geralmente não se dão em zonas tórridas, enquanto o buxo e a tília lá se dão com dificuldade (como dissemos nas *Histórias*<sup>312</sup>). 4. A causa está no calor e na secura, o que equivaleria a acrescentar fogo ao fogo, porque mesmo entre o que é semelhante é preciso algum equilíbrio. Do mesmo modo certas árvores frias não se dão em climas frios, e a causa é a mesma. Por outro lado é evidente que, mesmo com árvores de tipo contrário ao clima, algum equilíbrio tem de existir, permitindo que se criem rebentos. Portanto, uma certa proporção tem sempre de existir entre as características da natureza da árvore e o ambiente. O mesmo se aplica também aos animais. De facto, estes mostram-se peculiares de cada lugar<sup>313</sup>, uns tolerando bem o clima, outros não, por falta de uma alimentação adequada. Esta é uma circunstância que pode impedir a existência quer de animais quer de plantas, como pode também haver muitas outras causas que são desfavoráveis à peculiaridade de determinadas naturezas.

5. Mas a maior diferença, quer nos animais quer nas plantas, é serem aquáticos e terrestres<sup>314</sup>. Mas sobre estas duas modalidades não vamos sequer procurar uma explicação, a não ser sobre qual das duas é mais quente ou mais fria (porque este é um assunto polémico)<sup>315</sup>. Todo o resto, ainda que não seja uniforme, depende da natureza. Todavia, em primeiro lugar, devemos procurar explicações gerais e comuns. Esclarecidas estas, as questões de pormenor tornam-se patententes.

Este objetivo talvez seja confrontado com uma dificuldade, se são muitas as causas que se podem detetar ou uma apenas. Mas no que diz respeito às questões particulares podemos avançar mais facilmente, porque os nossos sentidos nos facultam abordagens no que se refere a animais e plantas, e mais ainda e em

<sup>311</sup> Deve tratar-se do abeto-branco, *Abies alba* Mill.

<sup>312</sup> 4.4.1: "Na Ásia, de acordo com a região, há umas tantas espécies particulares, que certos solos produzem e outros não. Assim diz-se que a hera e a oliveira não se dão na Ásia, na parte alta da Síria, a uns cinco dias do mar. (...) No entanto, quando Hárpalos tentou, com todo o empenho, vezes sem conta, fazê-la crescer nos jardins de Babilónia, nunca foi bem sucedido. A hera nunca conseguiu adaptar-se, como aconteceu com outras espécies providas da Grécia. É um tipo de planta que essa região não contempla devido ao clima; enquanto o buxo e a tília só por imposição prosperam; e mesmo essas dão muito trabalho a quem cuida dos jardins. Mas há outras plantas, árvores e espécies florestais, que lhe são próprias".

<sup>313</sup> Cf. *História dos animais* 606a 6-25.

<sup>314</sup> Cf. *História das plantas* 1.4.2: "Tais diferenças de lugar parecem estabelecer uma repartição em espécies; por exemplo, plantas aquáticas e terrestres, como acontece com os animais"; 1.14.3: "Mas a distinção mais peculiar e, de certa forma, a mais importante – que existe também nos animais – é que as há aquáticas e terrestres. De facto, entre as plantas, há um determinado grupo que não pode crescer senão na água; há as que até crescem fora dela, embora não com a mesma qualidade, mas degeneradas".

<sup>315</sup> *Vide supra* 1.21.5-6, 1.22.2-4.



maior profusão quando se trata de plantas (porque o que acontece com elas é mais evidente).

6. A divisão mais importante entre as plantas do mesmo lugar faz-se entre as de cultivo e as selvagens, uma vez que as de cultivo precisam sempre de um clima mais suave e mais húmido. Além disso algumas plantas domésticas não conseguem rebentar em lugares quentes e frios, não apenas devido à sua debilidade ou características, mas por outras razões também. É o caso da oliveira, que é quente e compacta, e não se dá em lugares frios devido à pouca profundidade das raízes, que congelam. Enquanto a pereira selvagem não existe em lugares muito quentes, como no Egito. Lá, as pereiras e as macieiras são também de má qualidade e raras. A causa é assunto a investigar, uma vez que estas são árvores que não pareceriam quentes.

7. Se há árvores que não conseguem rebentar de todo em certos lugares, há também as que rebentam mas não dão fruto, caso da *persea* do Egito<sup>316</sup> em Rodes. À medida que avançamos, ela começa a produzir, em pequena quantidade; mas um fruto de boa qualidade e doce só lá é que o produz. Outro tanto se passa com a tamareira, cujo fruto é ainda mais bonito na Babilónia e na Síria<sup>317</sup>. O nosso clima, por ser frio, ou não produz de todo certas espécies, noutros casos vai só até à criação de rebentos, e em alguns frutifica. Mas só um clima compatível leva a cabo o que está na natureza das árvores. 8. É pela mesma razão que as figueiras são fracas no Egito e nesse tipo de lugar em geral. É que, por ser demasiado quente, o ar queima-as sem fazer a maturação. Em contrapartida, a abundância de alimento que provém do solo, em vez de maturar, só as encharca<sup>318</sup>. Daí serem de tamanho pequeno. O ar frio produz o efeito contrário: elimina o elemento líquido e não consegue produzir no restante a maturação necessária. O mesmo se passa com as azeitonas. Por isso, nas regiões frias umas praticamente não têm parte carnuda, mas possuem um caroço grande, outras são carnudas mas sem azeite, sendo que ele necessita de mais calor para a sua maturação.

São então estes os efeitos das características e disposições do clima.

#### 2.4.1. O TERRENO

Uma vez que os solos apresentam também grandes diferenças, impõe-se igualmente falar sobre eles. Assim eles dependem da natureza. Mais ainda, as

---

<sup>316</sup> *Mimusops schimperi* Hochst., que é *Mimusops laurifolia* (Forssk.) Friis. Cf. *História das plantas* 3.3.5: "A *persea* do Egito produz fruto e outro tanto se passa nas regiões vizinhas, mas em Rodes não vai além da floração".

<sup>317</sup> Cf. *História das plantas* 3.3.5: "A tamareira da região de Babilónia é exuberante, mas na Grécia nem sequer amadurece o fruto e noutros lugares nem chega mesmo a produzi-lo".

<sup>318</sup> *Vide infra* 6.17.5.

árvores são incapazes de brotar por dois motivos: devido ao clima, mas também muitas vezes devido à terra. Assim há situações em que as condições no solo são muito favoráveis, mas as do ambiente são fracas, ou vice-versa; é o caso, por exemplo, de quando o solo é arenoso, barrento ou queimado; com estas características, não há solo que proporcione condições para a criação de raízes nem forneça alimento. São estes, praticamente, os que impedem a criação de rebentos, como também os que são encharcados ou lamacentos.

2. Quanto aos que estimulam a criação de rebentos e a frutificação, uma diferença não desprecianda é a que respeita à sua capacidade de produzir grãos e árvores: os solos gordurosos são melhores produtores de cereais, e os que são mais leves melhores produtores de árvores. Porque – como se disse antes<sup>319</sup> – os cereais (e na verdade todas as plantas anuais) colhem o alimento na superfície do solo. Mas este alimento não deve ser escasso nem secar facilmente (como acontece nos solos leves). Em contrapartida as árvores, por terem raízes grandes e sólidas, retiram-no também das camadas mais profundas. 3. Em solos gordurosos, o alimento é demasiado abundante, e por isso embora produza rebentos bonitos e torne as árvores grandes, não produz fruto, por a maturação não se fazer completamente. Num solo mais leve, há um equilíbrio para a produção de ambos; então as árvores têm potência e podem produzir fruto. Um solo muito gorduroso não é benéfico praticamente para nenhuma planta, porque a seca mais do que o necessário, como diz Menestor<sup>320</sup>. É deste tipo o solo alcalino, de cor esbranquiçada. O solo mais temperado é, obviamente, o melhor, tendo em geral uma textura fluida, sem ser fria e com humidade. Sendo assim, ele é não só facilmente penetrável pelas raízes, mas nutritivo, que é o que pretende o cultivo, a lavoura e a estrumação.

4. Uns solos são mais benéficos para umas árvores, outros para outras e essa é uma distinção que se costuma fazer. Por exemplo, o solo pedregoso, e mais ainda o de terra branca<sup>321</sup> é bom produtor de oliveiras, por ter humidade e muito *pneuma*<sup>322</sup>, e a oliveira necessita de ambos. O solo dos prados e os arenosos são bons para a vinha, como o é também em geral um solo fluido, mole, leve e hidratado, de modo que a água da chuva chegue para o que ele contém; é que a videira precisa de muito alimento por ser quente, flexível, húmida e boa produtora de fruto (serão talvez estas mesmas características o que a leva a produzir muito fruto). Além disso, as raízes das árvores húmidas não apodrecem com facilidade, como também as das árvores secas, de modo que conseguem captar,

<sup>319</sup> Vide *supra* 1.18.1-2, *infra* 2.4.1.

<sup>320</sup> Vide *supra* 1.17.2.

<sup>321</sup> Ou seja, calcário.

<sup>322</sup> Em Teofrasto, *pneuma* refere-se em geral ao ar quente. Mas neste caso em concreto parece aludir a um ambiente muito arejado e ao seu efeito sobre o solo calcário, muito poroso e pleno de anfratuosidades.

reter e distribuir o alimento. 5. E o mesmo se passa com as restantes; para cada caso há um solo adequado à respetiva natureza, e o mesmo solo é mais favorável nuns casos e menos noutros.

Em termos gerais, as plantas gordurosas não se dão bem em solos gordurosos, porque, ao que parece, eles as fazem secar demasiado, o que lhes é prejudicial e as faz adoecer. Para plantas frugais esses solos são convenientes. E a prova está em que os legumes e os cereais se dão bem nesse tipo de solos, sendo todos eles por natureza frugais; é que tudo o que é frugal por natureza requer uma nutrição gordurosa. 6. Pensa-se também que o mesmo é demonstrado pela natureza frugal do ser humano. Assim, as pessoas subnutridas não só apreciam muito este tipo de alimento, como ganham boa cor e força, pois sendo o seu organismo frugal necessita de alimento abundante e rico em gordura; enquanto não beneficiam nada de alimentos secos e frugais, por os não assimilarem. Em contrapartida tornam-se suscetíveis a várias doenças, em particular do aparelho digestivo. Outro tanto se passa também com as árvores, salvo que estas permanecem na mesma, enquanto o organismo humano, quando recupera, passa a uma dieta severa e sóbria.

7. Esta é uma distinção genérica<sup>323</sup>, sendo que as diferenças são muitas quer no solo quer nas árvores. Por exemplo, para a videira: nuns casos, os solos de planície são melhores, noutros são preferíveis os montanhosos; e até mesmo nesses tipos de solo, há alguns mais apropriados para certas videiras, pois o que parece pequenas diferenças pode ter grande influência na sua natureza. O essencial resume-se a poucas palavras, e são estas as recomendações habituais: que se deve plantar árvores sólidas e compactas em solos secos e compactos, e, pelo contrário, árvores de textura flexível e húmidas em terrenos moles e com mais humidade. Assim, como é evidente, as árvores de cada tipo dispõem de alimento equilibrado, umas necessitando de mais alimento, outras de menos.

8. A mesma regra se deve talvez considerar, em termos gerais, verdadeira para todas as árvores, ou seja, que em cada um dos dois tipos de região se deve plantar cada um dos dois tipos de árvore. Mas se passarmos ao pormenor, talvez a compatibilidade precisa seja mais uma questão de perceção, que não é fácil de determinar teoricamente. Assim, há diferenças por exemplo relativas à exposição solar, se o solo está virado a nascente, a poente, ao sol do meio-dia ou a outro qualquer; é preciso não deixar de ter em conta quais as preferências das plantas, em geral ou da mesma espécie; e ainda aquela diferença que os vinhateiros procuram estabelecer, quando plantam as duas vertentes de uma ravina, porque não usam o mesmo tipo de vinha nos dois casos, mas distinguem-nas; pois faz uma grande diferença se a plantação é feita de uma forma ou de outra. E o mesmo se

---

<sup>323</sup> *Vide supra* 2.4.2-6, a propósito de os solos gordurosos serem favoráveis aos cereais, e os mais frugais às árvores.

passa com as outras plantas. **9.** Mas – como foi dito antes<sup>324</sup> – estes são casos que exigem agudeza de percepção.

Em poucas palavras, um solo cujas características se situam numa posição intermédia entre os extremos, de textura aberta ou compacta, seco ou húmido, leve ou pesado, e ainda que tenha as partes superiores equilibradas com as inferiores no que respeita a estes critérios, é de todos o melhor por assim dizer para qualquer tipo de árvore e de cereal, porque parece ter alguma semelhança com o que acontece com a primavera em relação às outras estações. No entanto, destes solos, aquele que se inclina mais para uma das partes entre os extremos é melhor, ou mesmo, na opinião de alguns, o melhor, isto é, um tipo de solo leve, solto e húmido, por possuir em si mesmo nutrientes e ser penetrável pelas raízes. Um solo compacto, pesado e seco não o é, como é evidente, pelas razões contrárias.

**10.** Combinações entre os contrários fazem os solos propícios para esta ou aquela planta. Assim se um solo for solto e leve, mas profundo, seco e sem chuva, é um bom produtor de árvores, mas mau para os cereais. É que, devido à sua consistência solta, as chuvas de inverno infiltram-se em profundidade, de tal modo que o cereal, com as suas raízes superficiais, não as atinge. Pelo contrário as árvores, com as suas raízes profundas, chegam lá e absorvem-nas. E o mesmo se passa com outras diferenças do género; devido a essa combinação entre características, consegue-se um solo produtivo.

**11.** Não é propriamente atraente a ideia que alguns têm de considerarem um solo quente e húmido o melhor, dado que estas duas características parecem ter os elementos necessários: alimento e aquilo que o prepara. Mas é também lógico que este solo liberte vapor após a primeira chuva. Ora entre os solos desse tipo, uns são húmidos e outros secos; assim os que são húmidos são propícios aos cereais, tendo humidade suficiente para os maturar, mas escassa para as árvores. Em contrapartida, um solo seco é um produtor de cereais fraco, por não ter nutrientes capazes nem para isso.

**12.** A resultado semelhante chegam aqueles que dizem ser necessário que o solo possua gordura e não seja gelado, nem compacto, nem salgado, mas potável e granuloso. Pensam de facto que ele deve possuir nutrientes e calor, e ainda ser penetrável pelas raízes, e que todas estas características são propícias ao crescimento e à produção de frutos. Outro tanto se diga dos que recomendam solos negros, como Leófanos, que tenta logo aduzir argumentos: que esse solo consegue suportar quer a chuva quer a seca, por absorver quer o calor quer a humidade.

Em conclusão: podemos avaliar a excelência do terreno, como se foi dizendo, através dos mesmos critérios e com base nas mesmas características de que partem todos os outros. Mas as diferenças, que são muitas, quer as do terreno quer as das plantas, devemos tentar considerá-las e observá-las caso a caso.

---

<sup>324</sup> *Vide supra* 2.4.8.

### 2.5.1. AS ÁGUAS

Falemos agora das diferenças entre as águas de superfície, que têm uma intervenção não pequena no crescimento e na nutrição, tal como fizemos com os solos.

Assim as águas quentes, nitrosas, astringentes ou com qualquer outro componente do género, são, por assim dizer, incapazes de alimentar ou gerar plantas, a menos que consigam sustentar alguma que tenha uma natureza afim, como acontece com a água do mar. Mas este tipo de plantas são poucas, ou, por assim dizer, inexistentes<sup>325</sup>. Nuns raros lugares, há nutrientes quando a água potável está em maior quantidade, como nas águas quentes da Trácia. Mas em si mesmas, aquelas águas são incapazes de produzir plantas, como de resto também animais.

2. O mar produz em abundância seres de variadas espécies, e como tem os seus tipos próprios de animal, tem-nos também de plantas. Em relação àquelas árvores de grandes dimensões que se encontram em águas com marés e podem dar fruto, talvez não seja de considerar que o alimento lhes vem do mar, mas antes que são as raízes que recebem água potável filtrada do solo<sup>326</sup>; a água do mar que as rodeia é-lhes inofensiva, tal como a água nas plantas que se dão na humidade. Mas estes são assuntos para uma outra discussão<sup>327</sup>.

---

<sup>325</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 761a 24-26: "Em contrapartida a espécie das plantas existe no mar e em ambientes desse tipo em pouca quantidade ou, melhor dizendo, não existe mesmo; é na terra que todas elas se dão".

<sup>326</sup> Cf. *História das plantas* 4.7.4-7: "Nas ilhas que são inundadas pelas marés, dão-se umas árvores de grande porte, do tamanho de plátanos e dos choupos mais altos. (...) Na Pérsia, na região da Carmânia, onde a maré chega, há umas árvores de grande porte, parecidas com o medronheiro-do-oriental, no formato e nas folhas. Dão muito fruto idêntico, pela cor exterior, às amêndoas, mas lá dentro está todo amachucado, como se os grãos estivessem todos comprimidos. Estas árvores são completamente desgastadas, até meio, pelo mar; mantêm-se de pé graças às raízes, tipo polvo. É o que se pode observar quando a maré desce. Esta é uma região onde a água falta por completo, mas deixam-se alguns canais para a navegação, que fazem parte do mar. Pelo que se torna evidente – pensam alguns – que é do mar que essas plantas se alimentam e não da água doce, exceto o que possam extrair da terra pelas raízes. Mas é razoável pensar que também esse solo é salobro, porque as raízes não ganham profundidade. Em geral são de uma só espécie as plantas que nascem no mar e as que nascem em terra e são banhadas pela maré. Mas as que nascem no mar são pequenas e parecem algas; as que nascem em terra são grandes, verdes, com uma flor cheirosa e um fruto tipo tremoço (frutos conhecidos por cornos-de-cabra, *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco). Na ilha de Tilo, situada no golfo Árábico, diz-se que, na costa leste, há uma tal quantidade de árvores que, quando a maré baixa, formam uma barreira (provavelmente o pau-preto, *Dalbergia sissoo* DC.). Todas elas são, em tamanho, equivalentes à figueira; têm uma flor excepcionalmente aromática; o fruto, que não é comestível, assemelha-se à vista ao tremoço. Diz-se também que a ilha produz, em quantidade, a árvore do algodão" (*Gossypium arboreum* L.).

<sup>327</sup> Vide *infra* 6.10.2.

Aquelas plantas que vivem junto ao mar<sup>328</sup> tiram partido da salmoura para se robustecerem e alimentarem. Este parece ser um tipo específico de planta (como as já mencionadas), que estão no meio termo<sup>329</sup>.

3. As águas salinas podem também alimentar plantas terrestres, mas pior do que a água doce, porque lhes impedem o crescimento e as queimam. Que elas sejam menos danosas às árvores do que às leguminosas (ou, em geral, às anuais) – como alguns afirmam – não deixa de ser lógico, por aquelas serem mais fortes. Talvez, em alguns casos, sejam até benéficas, como com a tamareira, dado que se lhe aplica sal, sendo que o sabor é próximo ou até o mesmo. Além disso, as águas salgadas são também favoráveis a algumas leguminosas, caso da couve, da beterraba<sup>330</sup>, da arruda e da eruca<sup>331</sup>, que ganham qualidade se regadas com elas (eis porque, pelo menos na couve, há quem misture soda na água da rega<sup>332</sup>, como acontece no Egito, o que a torna muito mais doce e tenra, do mesmo modo que se for cozida).

4. Isto acontece (que, em geral, a salinidade lhes seja favorável) porque possuem, por natureza, alguma acidez, e a água salgada ao penetrá-las e ao perfurá-las, elimina-a (por isso a couve é melhor em terrenos salobros). Ora o que é ácido não é nutritivo e tem um sabor desagradável, de tal maneira que, com a eliminação dessa acidez, a planta se torna mais doce, mais tenra e mais desenvolvida; caso contrário, deteriora-se, por não se eliminar esse elemento estranho, mas sim o que é próprio da planta, que então se queima. É óbvio que o mesmo se passaria com as restantes plantas ácidas, caso da zaragatoa<sup>333</sup> em relação às chicórias<sup>334</sup>. Às plantas acres (tipo cebola, alho, e outras), a água salgada não é favorável, porque lhes retira a acrimónia devido à semelhança de sabores. Assim, o que é semelhante é atraído para o semelhante, e penetra-lhe os poros, como acontece com os produtos de limpeza para tirar nódoas.

5. As águas salinas são, portanto, favoráveis a este tipo de plantas pelas razões apontadas.

Se é verdade o que Andróstenes dizia sobre o que se passa na ilha de Tilo, no mar Vermelho<sup>335</sup> – que as águas das fontes, apesar de salinas, são melhores

---

<sup>328</sup> Estas são as características das plantas do sapal e do mangal, ambos existentes no Mar Vermelho (cf. *História das plantas* 1.4.2, 4.7.1).

<sup>329</sup> Entre as aquáticas e as terrestres.

<sup>330</sup> *Beta vulgaris* L.

<sup>331</sup> *Eruca vesicaria* (L.) Cav.

<sup>332</sup> Vide *infra* 3.17.8, 6.10.9.

<sup>333</sup> *Plantago coronopus* L. a que chamamos também 'diabelha' (cf. Dioscórides 2.130).

<sup>334</sup> *Cichorium endívia* L. ou, mais provavelmente, *Cichorium intybus* L. (cf. Dioscórides 2.132). A chicória era conhecida pelas suas propriedades medicinais, diuréticas desde logo. Consumia-se cozida ou em salada.

<sup>335</sup> No Barhein. Cf. *História das plantas* 4.7.7-8: "Na ilha há também tamareiras, videiras e outras espécies frutíferas, incluindo figueiras de folha persistente. Têm água vinda do céu, mas não a usam para os frutos. Na ilha há muitas fontes, que permitem regar todas as culturas, sendo

do que as das chuvas, quer para as árvores quer para todas as outras plantas, e que por isso, quando chove, a gente da ilha funde essa água com a das fontes –, poder-se-ia considerar como razão para isso o hábito, a funcionar como se se tratasse da natureza<sup>336</sup>. Mas acontece que as águas das chuvas lá são raras, e portanto é com a água das fontes que se alimenta não só as árvores, como os cereais e o resto (daí também que se faça sementeira em todas as estações). Dedução feita a partir da hipótese acima mencionada.

### 2.6.1. INFLUÊNCIA DAS DIFERENTES ÁGUAS

Das águas potáveis, as frias são as melhores<sup>337</sup>, porque são as que melhor maturam, graças ao intercâmbio de temperatura que produzem, mas também por arrefecerem as raízes, uma necessidade para as árvores. Prova de que elas são melhores é o facto de tornarem as leguminosas, as raízes, os frutos e etc. – se regados com água fria – mais doces e mais suculentos. Parece haver aqui um paralelo com o que se passa com as chuvas, se noturnas e do norte<sup>338</sup>, e, no que se refere aos ventos, se são do norte e não do sul<sup>339</sup>, ou seja, frios e não quentes. A vantagem de todos eles é a mesma, devido às mesmas necessidades. Em contrapartida, as águas quentes liquefazem e humedecem as plantas, tornando mais fraco o seu calor natural.

2. Mas pode talvez haver também algum excesso no frio, quer para a nutrição quer para a produção (como acontece com os animais), se se lhes retirar a capacidade calórica, o mesmo é dizer se se lhes retirar a vida. Mas o excesso não é muito, nem existe em muitas águas (a menos que elas tenham algum outro fator de outro género). De facto, nem mesmo a situação dos animais que as habitam é semelhante à das plantas regadas com elas; no primeiro caso, os animais estão cercados de água e é nela que se formam; enquanto as plantas estão na terra e no ar, e quando a água se mistura com estes elementos, nem lhes retira o calor provindo da terra nem o calor natural (a não ser que o ar seja também do mesmo tipo; neste caso, a terra torna-se completamente incapaz de originar rebentos e de reproduzir).

3. É então por isso que as águas frias são melhores.

---

esta água mais benéfica para o trigo e para as árvores. Por isso, mesmo quando chove, eles deixam correr essa água das fontes pelos campos, como para lavá-los".

<sup>336</sup> Vide *infra* 3.7.7, 3.8.4, 4.11.5.

<sup>337</sup> Cf. *História das plantas* 7.5.2: "As melhores são as águas potáveis e frias, e as piores são as salobras e turvas".

<sup>338</sup> Vide *supra* 2.2.3-4.

<sup>339</sup> Vide *supra* 2.2.4, 2.3.1.



As águas potáveis são melhores do que as não potáveis, porque mais nutritivas. Porque quando a salinidade ou outro fator do género se mistura na água, não só se perde a qualidade nutritiva como se produzem outros danos, tal como no nosso organismo. Mas há uma mistura de águas que se pode considerar benéfica; assim: quando uma água é demasiado áspera, e como que não maturada e crua, e outra é insípida e mole; ou se a água que se acrescenta é portadora de uma substância terrosa, como por exemplo uma que contenha lama ou estrume, porque é de um tipo necessário à nutrição. Daí que muitas vezes combinem bem uma água leve e pura com outra não pura e espessa, ou a água dos poços com água das levadas, água corrente e das chuvas com água dos pântanos, isto é, águas paradas.

4. Mas mais espantoso seria se uma água doce e potável fosse ou totalmente incapaz de nutrir, ou incapaz de levar a maturação a cabo, como a da região de Pirra (referida nas *Histórias*)<sup>340</sup>. Duas são as causas que se podem identificar para que tal aconteça; ou porque essa água é de todo impotente (o que não parece razoável, uma vez que até o ar parece ser nutritivo); ou porque tem qualquer fator desfavorável, que passa despercebido ao paladar, explicação esta que parece evidente também para o caso dessa água de Pirra. Assim, não só as pessoas que se banham nela ganham escamas, como também as plantas contraem características idênticas. De facto, não se pode dizer que ela seja demasiado nutritiva, e que as plantas fiquem subnutridas e deterioradas por não a controlarem.

Sobre este assunto ficou dito o suficiente.

### 2.7.1. A LOCALIZAÇÃO

Procuram lugares adequados não apenas as árvores de um tipo superior e específico (como as que referimos)<sup>341</sup>, mas também as mais comuns. Assim, umas gostam de lugares secos, outras de húmidos, ou de invernosos, de soalheiros, de sombrios, ou seja, umas apreciam lugares montanhosos, e outras pantanosos (sendo esta a distinção que se costuma fazer)<sup>342</sup>.

Talvez até nem sempre todas as árvores do mesmo tipo tenham a mesma preferência, para o que não existe uma só razão, mas várias (como já dissemos atrás)<sup>343</sup>. É que o parentesco em termos de natureza estabelece uma relação entre cada caso e o lugar adequado, no qual a árvore pode até brotar espontaneamente

---

<sup>340</sup> Cf. *História das plantas* 9.18.10: "Diz-se que há lugares em que a água favorece a conceção nas mulheres, caso de Téspias, enquanto noutros as torna estéreis, como em Pirra". Pirra é uma cidade da ilha de Lesbos.

<sup>341</sup> *Vide supra* 1.9.2-3, 2.3.3-8.

<sup>342</sup> Cf. *História das plantas* 3.3.1.

<sup>343</sup> *Vide supra* 2.3.6.

(a produção espontânea indicia a sua natureza, como é a esses mesmos lugares que ela vai buscar alimento e reprodução). E outro tanto se passa com a classificação de cada uma em quentes e frias, secas e húmidas (porque elas procuram lugares com essas qualidades em proporção equilibrada). Há-as também fracas e fortes, de raízes profundas e superficiais, além de outras diferenças que dizem respeito às partes. **2.** Frequentemente devido a várias destas diferenças, mas ocasionalmente por as terem ou não terem. Porque todo este tipo de circunstância pode ocorrer.

Mais ainda, árvores parecidas entre si procuram lugares parecidos, enquanto árvores diferentes não procuram o mesmo lugar, quando houver entre elas alguma disparidade de natureza. Estão neste caso o abeto e o pinheiro; assim o abeto gosta de lugares sombrios, o pinheiro de lugares soalheiros, sendo que naqueles não nasce de todo ou então é de má qualidade. Ambas serão talvez árvores quentes, ao que alguns dizem. Mas o abeto é seco e o pinheiro é húmido, o que é provado pela produção de resina. Em contrapartida a abundância de humidade e a localização ao sol acompanham-se, porque assim a maturação se faz melhor e a conexão sempre ocorre com o que tem maior grau de conveniência. **3.** Assim torna-se também evidente que, quando árvores do mesmo tipo parecem variar na sua preferência, se deve procurar sempre uma diferença desse género.

Quanto às árvores que, não sendo do mesmo tipo, procuram o mesmo lugar, caso da hera e das que nascem junto à água ou nos bosques, a explicação é fácil: assim, a hera é quente e seca, enquanto as outras têm, entre si, uma natureza afim<sup>344</sup>. Por outro lado, a razão da preferência nestes casos pode assentar noutras diferenças. O mesmo se passa com árvores que gostam de sombra, sejam elas selvagens ou domésticas, como a romãzeira ou o mirto, embora este seja compacto e seco, e a romãzeira flexível e não seca. **4.** Assim, o fruto de ambos tem um caroço grande e não é húmido. Se exposto ao sol, rapidamente seca; se criado à sombra e recebendo um sol moderado, retém e matura a sua humidade natural; daí que tanto as romãzeiras como os mirtos se plantem apertados, para as árvores darem sombra umas às outras, e fazerem uma barreira ao sol. Ao mesmo tempo, trata-se de árvores sem muitas raízes, que não interferem com a nutrição umas das outras. Porque se se plantasse deste modo árvores de tipo contrário, como a videira e a figueira, o fruto estragava-se, por se tratar de espécies húmidas e com necessidade de maior maturação.

**5.** Portanto, as preferências por um lugar variam em função de causas deste tipo, salvo casos especiais que impedem ou danificam uma frutificação de qualidade, como acontece em Tarento com as oliveiras<sup>345</sup>. É que ou não há nenhum

---

<sup>344</sup> São todas elas frágeis e húmidas.

<sup>345</sup> Colónia grega da Magna Grécia, no golfo de Tarento. Fundada em finais do séc. VIII a. C., tornou-se, no séc. VI a. C., num grande centro comercial, o que a pôs no roteiro das cidades dadas ao luxo. Acabou destruída (c. 510 a.C.) pela sua vizinha e rival Crotona. Cf. *História das*

vento na época da floração (e então muitas delas queimam-se), ou então quando ele sopra é um vento marítimo, que, com o sal de que é portador, corrói e danifica as flores. Parece haver também um nevoeiro que provém do mar, sem que haja vento, que, quando lhes toca, queima as flores; por isso os adivinhos fazem sacrifícios para que essa névoa não venha, e afirmam que assim a impedem. Do mesmo modo, pode haver efeitos benéficos e salutareos do clima; algumas vezes, mesmo em solos pobres, o clima matura, como foi dito<sup>346</sup>, graças a ter uma boa proporção, e aos ventos convenientes.

### 2.8.1. O PROCESSO DA MATURAÇÃO

Se a maturação dos frutos é feita, na opinião de uns devido ao calor, e na de outros devido ao frio, a que se produz por ação do frio é ocasional. Porque embora em ambos os casos o que intervém seja o calor, havendo portanto uma só causa, não se torna tão evidente neste último caso devido à transferência de temperatura. De facto em todos estes casos em geral, deve atribuir-se às mesmas características a razão do que acontece. Ocasionalmente os frutos tardios são apanhados pela mudança de estação e maturados pelo inverno. Os frutos são tardios – como se disse<sup>347</sup> – por vários motivos. Aqueles que são por natureza fluidos necessitam de um frio mais intenso, caso da videira, porque assim a maturação faz-se melhor. Em contrapartida os frutos mais secos, como o mirto – uma árvore que dá frutos tardios –, necessita de um frio mais brando, porque se excessivo seca-o e enrugá-o. O equilíbrio mais favorável à sua nutrição é uma maior humidade trazida pelos ventos do sul. **2.** Portanto, o frio em excesso não matura nem mesmo os frutos mais húmidos por natureza, antes secam alguns deles por completo, e a outros retira-lhes o suco natural, como acontece com o figo<sup>348</sup>.

Aqueles frutos que melhor resistem ao frio e melhor conseguem maturar são os que têm um fluido mais gorduroso, como, entre os selvagens, os medronhos<sup>349</sup>, e alguns por natureza terrosos, astringentes e fortes, como a bolota, a pera selvagem e a sorbeira<sup>350</sup>, que são todos tardios em conseguir o seu próprio fluido. Do mesmo tipo são a nêspira<sup>351</sup>, as maçãs selvagens e em geral todos os frutos que parecem maturar depois de colhidos (a pera selvagem e a sorbeira, por exemplo),

---

*plantas* 4.14.9: "Em Tarento, as oliveiras prometem sempre muito fruto, mas boa parte dele perde-se com a queda da flor".

<sup>346</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.6, *supra* 1.13.11-12.

<sup>347</sup> *Vide supra* 1.17.4-9.

<sup>348</sup> Infrutescência, vulgo fruto, da figueira (*Ficus carica* L.).

<sup>349</sup> Fruto do medronheiro (*Arbutus unedo* L.).

<sup>350</sup> *Sorbus domestica* L. é a sorbeira fêmea e *Sorbus aucuparia* L. é a sorbeira macho.

<sup>351</sup> *Mespilus germanica* L.

maturação essa que não sendo a mesma que se opera na árvore, a natural, produz alguma doçura que torna os frutos comestíveis, quer lhe chamemos 'apodrecimento'<sup>352</sup> – como há quem chame à maturação das azeitonas<sup>353</sup> na árvore –, ou adotemos qualquer outra designação. **3.** Mas talvez também nada possa impedir a maturação por efeito do calor interno, como na sorbeira, quando o influxo vindo da árvore cessa. Antes disso, uma vez que o fluxo é contínuo, o fruto não o controla, sendo que é, ao mesmo tempo, impedido de o fazer devido ao frio. Mas se um outro alimento não for acrescentado, ao mesmo tempo que o calor é retido dentro, o fruto madura e altera-se por essas duas razões. Mesmo aqueles frutos que maturam na árvore, como os cachos de uva, tornam-se mais doces depois de colhidos, dado que a parte aquosa é seca pelo sol. Assim acontece com os cachos na videira quando se retorcem, com o envelhecimento, e se transformam em uvas<sup>354</sup>. **4.** Uma mudança idêntica acontece, por assim dizer, nos outros casos, nuns menos e noutros mais.

Há uns poucos exemplos em que acontece o contrário. Aí os frutos, mesmo continuando na árvore, em lugares quentes e favoráveis, não amadurecem devido à boa nutrição, a menos que – como se disse antes<sup>355</sup> – sejam esfregados e untados com azeite, como se faz com o sicómoro no Egito. Sujeito a esse tratamento, o fruto não só é aliviado de algum suco e pneuma, como também absorve o calor. Algumas leguminosas não maturam em absoluto, nem sofrem alterações, caso da abóbora<sup>356</sup>.

As causas da maturação ou não maturação e, em termos gerais, das alterações que se seguem, residem nestes fatores.

### 2.9.1. HÁBITOS DAS ÁRVORES

Considerando agora as árvores em si mesmas, em lugares sem vento e sombrios elas são sempre eretas, sem sinuosidades, mais lisas e mais altas. E o mesmo se passa se se der o caso de crescerem apertadas. Em contrapartida, em lugares bem arejados, ventosos e soalheiros, e mais ainda quando crescem espa-

---

<sup>352</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.10.

<sup>353</sup> Frutos da oliveira [*Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *syvestris* (Mill.) Lehr].

<sup>354</sup> Frutos da videira (*Vitis vinifera* L.).

<sup>355</sup> *Vide supra* 1.17.9.

<sup>356</sup> Usualmente identificada como o fruto da aboboreira (*Cucurbita pepo* L.), mas esta planta é de origem americana. Por isso, neste caso deve tratar-se, provavelmente, de outra Cucurbitácea, o meloeiro-bravo (fruto, melão-amargo), *Citrullus colocynthis* (L.) Scrad., cultivado na região mediterrânica desde a antiguidade, pelo uso da polpa do fruto (amarga) como purgante drástico. Na realidade, tal como a aboboreira, tem flores amarelas, unissexuadas, e os frutos maduros lembram abóboras amareladas.

çadas, são-no menos<sup>357</sup>, não só porque o crescimento lateral prejudica a altura, mas também porque os ventos tornam as árvores ásperas, e produzem nós – como dissemos<sup>358</sup> – por as fustigarem. Em contrapartida, no primeiro caso, em que esses fatores são eliminados, o crescimento faz-se apenas em altura. 2. Daí que as árvores não geralmente eretas e altas obtenham a mesma configuração das eretas e altas, quando crescem nesse tipo de lugares, caso do carvalho<sup>359</sup>. Este torna-se liso e ereto e praticamente da mesma altura do abeto, como se diz que acontece na zona do Hemo<sup>360</sup>. Mas árvores deste tipo tornam-se também mais lassas, mais húmidas e débeis por não receberem condensação do sol, nem do vento, nem do frio.

3. São sobretudo suscetíveis de deixar cair o fruto antes de maturado a figueira, a tamareira e a amendoeira<sup>361</sup>, quer devido ao facto de algum fluido e pneuma serem captados pelo fruto (como nas figueiras), e, noutros casos, por terem uma ligação fraca à árvore e o fruto ser demasiado volumoso (como a amêndoa, a maçã e a pera). Nesse caso, uma quantidade pequena basta para humedecer a árvore e a tornar fraca. E além de todas estas condições há ainda a força do vento.

Na romãzeira a suscetibilidade da queda está nas flores, que têm um pedúnculo fraco, de tal maneira que, quando cai um chuvisco ou uma boa chuva, a água inunda e penetra a flor provocando-lhe a queda. É por isso que se dobram as árvores, e não se permite que cresçam em altura, de tal maneira que as flores, por estarem direitas, recebam a água. Há também quem recomende que se plante as hastes de cabeça para baixo por isso mesmo<sup>362</sup>, para que os rebentos fiquem pendentes logo desde o início. Que a humidade é a causa da queda torna-se também evidente pelo facto seguinte: as pereiras e as amendoeiras, mesmo quando não chove, bastando apenas um vento sul e um céu

---

<sup>357</sup> Cf. *História das plantas* 1.8.1-2: "Destas árvores, umas crescem em sítios sombrios, sem vento e húmidos; outras em lugares soalheiros, expostos às tempestades e ventos, em solos leves e secos. (...) No que se refere à forma como estão plantadas, as que nascem mais cerradas não têm nós e são eretas; as que nascem mais separadas têm mais nós e são mais sinuosas. Esta é a consequência de umas estarem à sombra e outras ao sol".

<sup>358</sup> *Vide supra* 1.8.3-4.

<sup>359</sup> Provavelmente o carvalho-avelanado [*Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Klotzsch) Hedge & Yalt].

<sup>360</sup> Nome antigo dos Balcãs.

<sup>361</sup> Cf. *História das plantas* 2.8.1: "Há árvores – a amendoeira, a macieira, a romãzeira, a pereira e, sobretudo, a figueira e a tamareira – que tendem para a queda do fruto antes do amadurecimento, para o que se tem procurado remédio".

<sup>362</sup> Cf. *História das plantas* 2.6.12: "Regressando portanto ao modo de plantação das outras árvores, devem implantar-se de cabeça para baixo, como se procede com os sarmentos. Há quem diga que esse processo não tem nenhuma influência, e menos ainda no caso da videira. Mas outros, pelo contrário, entendem que a romãzeira, por este processo, se torna mais espessa e dá mais sombra ao fruto; nesse caso tem menos tendência para perder a flor".

enevoadado, deixam cair as flores, e até os primeiros frutos, se essas condições se verificarem após a queda da flor.

A causa destas ocorrências e de outras do género deve-se à forma como o fruto está preso e por ele ser suculento.

5. Nas figueiras e nas tamareiras o que se passa não tem a ver com estes factores, ou não apenas com eles, mas também com a distensão do próprio fruto. Daí que se faça a caprificação das figueiras<sup>363</sup>. Este processo realiza-se de modo a que as vespas existentes nas figueiras selvagens<sup>364</sup>, se inseridas nas figueiras domésticas abram o fruto. Porque é a partir delas que a génese dos insetos se produz; e estes, em busca de um alimento idêntico, saem em voo e vão pousar nos figos da figueira selvagem (o mesmo acontece também nas figueiras selvagens, quando os insectos pousam nas próprias oliveiras de cultivo). Daí que as figueiras selvagens sejam plantadas junto das de cultivo, em lugares elevados, de modo a que, por ação do vento, o voo se torne fácil, as temporãs junto das temporãs, as tardias junto das tardias, as de estação intermédia junto das de estação intermédia, para que a caprificação seja, para cada grupo, na estação própria. 6. Ao abrirem o fruto ao meio, os insetos consomem-lhe o excesso de humidade e proporcionam uma passagem ao ar exterior; numa palavra, arejam melhor o fruto. De facto, o que acontece é que, com o calor que leva a cabo a maturação, há uma certa quantidade de pneuma que fica fechada (como numa cozedura); quando este se escapa e dispersa, juntamente com o fluido, o fruto permanece, por já não haver razão para que caia.

É também lógico que as vespas, que são produzidas nas figueiras selvagens, de novo se introduzissem nelas. São lá produzidas porque essas figueiras não conseguem maturar nem levar a cabo o desenvolvimento do seu fruto (e porque, como em outros casos sujeitos a decomposição, a natureza produz nelas animais). Carecendo de alimento, e procurando um que lhes seja próprio, estes procuram-no no que lhes for semelhante. É que, em todos os animais, o desejo atrai-os para o que com eles tem parentesco (como é o caso do sangue para os piolhos<sup>365</sup>, em cuja decomposição têm origem)<sup>366</sup>.

7. É também lógico que, nos lugares de solo pobre e expostos a norte, não haja necessidade de caprificação<sup>367</sup>, dado que os figos secam graças a esses factores naturais, por escassez de alimento. Como também não é necessária em qualquer

---

<sup>363</sup> Cf. *História das plantas* 2.8.1-3, Aristóteles, *História dos animais* 557b 25-31.

<sup>364</sup> Vespa-do-figo (*Blastophaga psenes* L.).

<sup>365</sup> Piolho-do-corpo, *Pediculus humanus* L. subsp. *humanus*; piolho-da-cabeça, *Pediculus humanus* L. subsp. *capitis* De Geer.

<sup>366</sup> Cf. *História dos animais* 556b 28: "Entre os insetos, aqueles que, sem serem propriamente carnívoros, vivem dos humores da carne viva, caso dos piolhos ...".

<sup>367</sup> Cf. *História das plantas* 2.8.1: "Na Itália, ao que se diz, a queda não se verifica e por isso não se pratica a caprificação. Nem nas regiões viradas a norte ou de solos pobres, como, por exemplo, Fálcio na Megárida, nem em certos lugares de Corinto. Importante é também o regime

outra região que seja equilibrada, de modo a que o alimento seja fornecido em proporção moderada, uma vez que a queda se deve à falta de maturação e à incapacidade de controlar a nutrição. E o mesmo se diga de lugares onde haja muito pó, porque ele seca o fruto<sup>368</sup>.

Estranho poderia parecer que as árvores, sob o efeito do vento norte, deixassem cair o fruto mais do que sob o efeito do vento sul, ainda que o fruto fique mais seco. A razão está em que os ventos do norte, ao tornarem os figos mais compactos, impedem a saída do ar. E talvez, ao mesmo tempo, uma certa congelação do suco aconteça, sendo esta, como dissemos<sup>369</sup>, a causa apontada por alguns para a queda da folha.

8. As variedades muito tardias destas espécies não soltam o fruto devido à produção de rebentos acontecer tarde<sup>370</sup>. Nessa altura já não acontece que o pneuma fique fechado e preso lá dentro; pelo contrário, devido à estação o calor desloca-se e domina. Ao mesmo tempo, pela sua própria natureza esse fruto é seco e só tardiamente ganha suco; daí que árvores deste tipo gostem de rega e a procurem.

Ao verificar-se que é a abertura do fruto o que o mantém, por produzir arejamento e drenagem, parece que outro tanto se passa no Egito com os sicómoros.

9. No entanto, há muito quem questione este processo, e afirme que as vespas não abrem o figo, mas, quando o penetram, o fazem fechar. Logo pode atribuir-se ao processo a causa contrária, que é para fechar o fruto que a caprificação se faz. É que se o figo se fechar, nem o orvalho nem a chuva o fazem abortar, e que é eles aquecerem o que provoca a queda, como acontece com a flor da romãzeira. Que são eles a causa é sugerido pelo que se passa – de acordo com algumas opiniões. Assim, a queda do fruto é mais acentuada quando fustigados pela chuva na altura da formação. Há ainda uma outra prova de que o que acontece se deve ao fechamento: se não houver figos selvagens, os produtores borrifam os figos com areia para os fazerem fechar. Além disso, o pó preserva o figo pelo motivo seguinte, porque se empoado ele fecha. Nas árvores tardias, o fruto não abre nessa ocasião, está fechado, e por isso permanece na árvore. Logo não é preciso caprificação nenhuma. Depois, quando o fruto já tem consistência, ao mesmo tempo que a estação vai mudando, ele acaba por abrir, mas aí já não cai.

Portanto pode ir buscar-se uma explicação a qualquer uma das causas.

---

dos ventos; os do norte provocam mais queda do que os do sul, e quanto mais frios e frequentes mais queda provocam".

<sup>368</sup> Cf. *História das plantas* 2.8.3: "Aplica-se este processo às árvores que o necessitam, depois das chuvas. Os figos selvagens são muito abundantes e mais vigorosos onde houver pó".

<sup>369</sup> *Vide supra* 1.21.7.

<sup>370</sup> Cf. *História das plantas* 2.8.1: "Depende também da natureza das árvores. Há as que perdem os frutos precoces, mas os tardios não, como a figueira da Lacónia e outras espécies".



**10.** Talvez se possa concluir que esta hipótese não contraria a anterior. De facto, quando os figos selvagens, ainda muito tenros, são fustigados pelas chuvas e ganham uma grande quantidade de fluido, a queda resulta da sua transformação em ar. Na intenção de o secar, pode borrifar-se com areia; é esse o benefício do pó, é que seca o fluido, que é a causa da queda.

**11.** Se não se refutar a primeira hipótese, é evidente que é ela a causa da queda. Mas se se refutar, a diferença consistiria no seguinte; em a queda provir, nesse caso, de um princípio interno<sup>371</sup> (associado a qualquer fator externo)<sup>372</sup> e, no segundo caso, de um fluido externo, que sobretudo faria cair o que nasce ereto e não dobrado, como a flor da romãzeira. Mas é plausível que algumas das causas da queda provenham do próprio fruto, devido a doença, por exemplo, salvo que uma doença é talvez algo comum a todos os frutos.

**12.** Mas sobre a questão do fechamento quando as vespas se introduzem lá dentro é necessário apontar-lhe uma causa. Porque quanto a devorarem o suco que lhes é familiar, isso é verdade e aí reside a sua utilidade no sentido de evitarem a queda. No entanto, esta intervenção piora a qualidade dos figos, porque depois de esvaziados, os figos selvagens ganham mais suco e em maior quantidade. Daí que haja quem não pratique a caprificação, e quem, quando os põe à venda, anuncie que não foram caprificados; estes são figos considerados melhores. Deveria ainda haver menos queda quando os ventos sopram do norte, por o fechamento ser maior, a menos que o facto de secarem os force a abrir.

**13.** Parece haver mais objeções à segunda teoria do que à primeira, a não ser que o processo ocorra ou possa acontecer das duas maneiras.

O facto de, em alguns lugares, não ser necessária a caprificação não é estranho – como ficou dito<sup>373</sup> –, por neles haver um equilíbrio de nutrição, quer do solo, quer do ar. Assim, é evidente que a espécie inteira tem uma grande quantidade de suco, mesmo tendo em conta as espécies selvagens. A verdade é que a isso se deve a incapacidade de maturação, e por isso se usa a caprificação para lhes evitar a queda. Devido às mesmas razões, pode também haver duas produções e há mesmo casos em que, devido ao excesso de nutrição, se produzem três colheitas. Quando os primeiros são colhidos, facilmente se produzem outros, e colhidos estes, outros, por as árvores abundarem em suco, e o poderem controlar até este ponto. Ir mais além não é possível, o que seria excessivo. **14.** Assim esta é, entre as espécies selvagens, a única, ou uma das poucas, que produz um fruto imperfeito (a menos que, no caso dela, a perfeição esteja nesse ponto. De toda a forma a árvore nasce espontaneamente. É a geração espontânea faz-se de semente, excetuados os casos em que haja alguma deterioração – ou alteração –

---

<sup>371</sup> Ou seja, o pneuma.

<sup>372</sup> Como, por exemplo, um acréscimo de fluido vindo do exterior.

<sup>373</sup> *Vide supra* 2.9.7.

do solo). De tal maneira que se lhe poderia chamar "de frutos perecíveis", como diz o poeta a propósito do salgueiro<sup>374</sup>. Nos outros casos, mesmo que os frutos não sejam comestíveis seja para quem for, mesmo assim levam-nos ao fim e maturam-nos, de acordo com a sua capacidade natural.

15. Esta é, sem dúvida, uma peculiaridade que distingue os figos dos outros frutos<sup>375</sup>.

O que acontece com a tamareira, ainda que não seja propriamente o mesmo, tem alguma semelhança com a caprificação (daí que se lhe chame *olytházein*)<sup>376</sup>. É que a flor, o pó e o tufo do macho, quando aspergidos, produzem, graças ao calor e a outras propriedades, uma certa secura e ventilação; em função disso, o fruto permanece. Alguma coisa de semelhante a este processo parece acontecer também nos peixes, quando o macho borrija com sémen os ovos à medida que são postos. No entanto, há semelhanças que se podem detetar mesmo no que é muito diferente.

<sup>374</sup> Isto é, Homero, *Odisseia* 10.510; *vide infra* 3.1.3.

<sup>375</sup> São extraordinárias, para a época, as observações e explicações de Teofrasto. A polinização acontece nos figos que, inicialmente, são uma inflorescência com flores masculinas e femininas de duas formas: umas de estilete curto e estéreis, onde o inseto deposita um ovo em cada uma, e outras de estilete longo e férteis, onde o inseto não consegue depositar ovos, pelo seu ovopositor ser mais curto que o estilete; deixa, no entanto, pólen que fertiliza essas flores que frutificam. Das estéreis, onde a vespa depositou um ovo, resulta uma lagarta que se transforma em vespa masculina ou feminina. As vespas fêmeas visitam os figos para serem fecundadas pelos machos, não alados, que não conseguem sair dos figos, acabando por morrer no seu interior. As figueiras bravas só têm flores estéreis (*caprificus*) de onde nascem vespas que vão visitar as figueiras cultivadas onde há flores férteis. Por isso, muitas vezes se colocam ramos de figueiras-bravas junto das figueiras cultivadas: caprificação. Este processo é particularmente necessário quando as figueiras cultivadas só têm flores férteis, onde o inseto não consegue depositar ovos, mas que poliniza. Daqui resultam muitos figos e grandes, cheios de frutinhas (pequenas esferas). Muitas vezes a caprificação não é necessária, pois muitas figueiras têm figos com flores férteis e estéreis. No Outono, alguns figos caem ao solo (assim como os das figueiras bravas) e, com as temperaturas baixas do Inverno, os ovos do inseto não se desenvolvem nas flores estéreis onde foram depositados. Na Primavera seguinte, desenvolvem-se, reiniciando-se o ciclo.

<sup>376</sup> *Olytházein* é uma forma verbal derivada de *olythos*, o nome do figo selvagem. Cf. *História das plantas* 2.8.4: "Quanto às tamareiras, o processo é juntar as macho com as fêmea. Porque são as macho que fazem com que o fruto permaneça até amadurecer, o que alguns chamam, por semelhança, 'caprificação'. O processo é o seguinte: quando a tamareira macho floresce, cortam-lhe logo a espata, onde se encontra a flor, tal como ela está, e sacodem-lhe o tufo, a flor e o pó sobre o fruto da fêmea. Se se usar este procedimento, ela mantém os frutos e não os deixa cair. Em ambos os casos, parece que o macho vai em socorro da fêmea (chama-se fêmea à árvore que produz o fruto). Mas, enquanto no caso da tamareira, há uma espécie de acasalamento, no da figueira tudo se passa de outro modo". É que as tamareiras são dióicas (plantas só com flores masculinas e plantas só com flores femininas) e as figueiras são monóicas (flores masculinas e femininas na mesma planta).

### 2.10.1. ÁRVORES MACHO

Entre as árvores selvagens da mesma espécie, umas não dão fruto e outras sim, estas últimas chamadas fêmeas e aquelas macho<sup>377</sup>, de acordo com aquela causa que referimos acima a propósito de árvores que não frutificam<sup>378</sup>: é a textura compacta, o vigor e a boa nutrição o que as torna estéreis, por as árvores gastarem em si mesmas todo o seu potencial. Em contrapartida, a produção de fruto exige um resíduo natural, de que o fruto se forma, como o esperma nos animais<sup>379</sup>. A reversão constante e o dispêndio deste resíduo noutra objetivo impede a reprodução<sup>380</sup>; é que a natureza, como não recebe uma provisão adequada, não tem potencial para as duas coisas.

2. Aquelas árvores em que esta situação ocorre pontualmente são estéreis nessas ocasiões<sup>381</sup>, enquanto aquelas em que a natureza segue este rumo desde o princípio são completamente estéreis. Daí que entre as selvagens da mesma espécie algumas sejam totalmente estéreis<sup>382</sup>, ou seja, as que se tornam mais robustas, mais compactas e, em termos gerais, maiores por excesso de nutrição. De facto, todas as árvores de fruto pequeno são maiores, e as que mais dimensão ganham mais pequeno têm o fruto, como acontece com a chamada figueira-da-índia<sup>383</sup>. É que esta, embora tenha um tamanho extraordinário, tem um fruto natu-

---

<sup>377</sup> Cf. *História das plantas* 1.14.5: "Mas há ainda esta outra peculiaridade entre um caso e o outro: nas selvagens, a distinção que se faz é apenas, ou sobretudo, entre masculinas e femininas; nas de cultivo, os traços distintivos são mais. No primeiro caso, é mais fácil assinalar e enumerar as diferentes espécies; no segundo, torna-se mais difícil, porque as variantes são muitas"; 3.8.1: "Considerando (...) todas as árvores de acordo com a espécie a que pertencem, as diferenças são múltiplas. Comum a todas é a que permite uma distinção entre fêmeas e machos, sendo aquelas frutíferas e estas não frutíferas numas tantas espécies. Nos casos em que fêmeas e machos dão fruto, a fêmea produ-lo de melhor qualidade e mais abundante. Excetue-se que há quem chame a estas 'macho', invertendo-lhes o nome. Esta é uma diferença equivalente à que distingue espécies domésticas e selvagens. Outras diferenças põem em contraste as diversas formas dentro do mesmo género. Situações deste tipo merecem discussão, indicando-se as diferenças nas formas, quando não forem óbvias ou perceptíveis".

<sup>378</sup> *Vide supra* 1.16.5.

<sup>379</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 725a 11-12, 726a 26-28.

<sup>380</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 651b 13-15: "Além disso os animais gordos reproduzem-se menos e a razão é a mesma; é que a parte do sangue que deveria funcionar como líquido seminal e esperma consome-se em gordura e em sebo".

<sup>381</sup> É o caso de algumas espécies de cultivo demasiado nutridas; *vide supra* 1.17.9.

<sup>382</sup> *Vide supra* 1.5.5.

<sup>383</sup> Esta é uma planta originária da Índia, que se aclimatou na Grécia. Possivelmente a planta a que Teofrasto chama "figueira-da-índia" é uma árvore (ele diz que tem tronco), com certeza um *Ficus*, e provavelmente o *Ficus benghalensis* L. Como os ramos da copa emitem espeques (ramos verticais de geotropismo positivo e produtores de raízes), a árvore vai-se estendendo, podendo ser "orientada" antropicamente, para formar sebes e até "latadas". Apresenta-se como uma árvore alta, com raízes aéreas, que, depois de se enraizarem no solo, formam verdadeiras colunas. No verão, esta planta produz figos, que são muito aromáticos, rodeados de restos de pedúnculos de outros figos que já caíram de maduros.

ralmente bastante pequeno e em quantidade escassa, porque dispende todo o alimento na criação de rebentos (é que as folhas são muito grandes). É também deste crescimento, ao que parece, devido à nutrição que se processa a reprodução das raízes subterrâneas (ou talvez seja o contrário: como a nutrição é repartida também por essas partes, esse é um motivo para tornar o fruto mais fraco e mais pequeno). Mas das raízes já falámos noutro sítio<sup>384</sup>.

3. Em contrapartida, das árvores que dão muito fruto, as únicas ou as mais representativas a atingirem grande tamanho são a videira e a figueira. Assim a primeira consegue ramificar e estender-se seja o que for, desde que disponha de um solo espaçoso e nutritivo; por seu lado a figueira pode também crescer em altura, ganhar muitos rebentos e cobrir uma grande extensão.

### 2.11.1. LONGEVIDADE<sup>385</sup>

É lógico que as árvores estéreis vivam mais do que as que dão fruto, e as que dão pouco fruto mais do que as que dão muito, a não ser que sejam estéreis ou produzam pouco fruto por debilidade, humidade ou outra causa; é o caso das árvores que vivem junto à água<sup>386</sup>, ou em bosques, e das flexíveis e suscetíveis ao apodrecimento, como o loureiro<sup>387</sup>. Estas e outras do género são portanto de vida curta, pelas razões acabadas de mencionar. Mas a produção de fruto rouba muito à natureza da árvore, e ao seu elemento mais importante, daí que o resultado é o mesmo que nos animais: os que são muito prolíficos são os que envelhecem e morrem mais depressa. Ora basta considerar as próprias árvores para que isso se

---

<sup>384</sup> Cf. *História das plantas* 1.7.3: "As características naturais e a funcionalidade da raiz é particular na figueira da Índia. A partir dos rebentos crescem raízes, que atingem o solo e se implantam nele"; 4.4.4: "A Índia tem a chamada 'figueira', que cada ano faz brotar dos ramos raízes que pendem, como acima se afirmou. E projeta-as não dos ramos novos, mas dos do ano anterior ou de outros mais antigos ainda. Estas raízes tocam na terra e formam, em volta da árvore, um abrigo, uma espécie de tenda, onde há mesmo quem passe a viver. As raízes, à medida que crescem, distinguem-se bem dos rebentos; são mais claras, peludas, retorcidas e sem folhas. A árvore é muito copada na parte superior; no seu conjunto, tem uma forma arredondada e com bastante volume. Há quem diga que projeta sombra a dois estádios de distância. A espessura do tronco pode ser, em alguns casos, superior a sessenta passos, mas atinge com muita frequência os quarenta. A folha não é menor do que um escudo, mas o fruto é muito pequeno, tipo grão-de-bico, e parecido com um figo. Daí que os Gregos lhe chamem 'figueira'. O fruto é espantosamente escasso, não só em proporção com o tamanho da árvore, mas também em termos absolutos". *Vide supra* nota anterior.

<sup>385</sup> Esta questão é também discutida em *História das plantas* 4.13.1-6.

<sup>386</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.2: "Dá ainda ideia de que as plantas que se dão perto da água têm vida mais curta do que as que se dão em terreno seco, caso do salgueiro, do álamo, do sabugueiro e do choupo".

<sup>387</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.3: "Há árvores que, embora envelheçam e apodreçam rapidamente, voltam a rebentar da mesma cepa, caso dos loureiros".

torne evidente; as que são muito férteis e dão muito fruto são as que envelhecem mais depressa, quer em termos absolutos quer comparadas com outras da mesma espécie (por exemplo, as videiras<sup>388</sup>, as figueiras e as restantes); em contrapartida as estéreis ou que dão pouco fruto duram, em geral, mais tempo.

2. Já por vezes – ou mesmo muitas vezes – aconteceu que árvores que produziram uma enorme quantidade de fruto secaram de fraqueza<sup>389</sup>. Tal acontece sobretudo com as videiras e outras também boas produtoras de fruto, por a sua natureza se ter esgotado nos frutos. Outro tanto se passa com os cereais e com as plantas anuais em geral (porque é isso que as torna anuais). Assim, as raízes secam mal concluída a maturação do fruto, pelas causas necessárias, sendo toda a natureza da planta afetada. Em contrapartida as árvores ou não sofrem este processo de imediato ou pelo menos não o sofrem de uma forma visível, processo que se torna manifesto com o retorno da estação. Mas se, por efeito do clima, tal processo sobrevier de modo a causar pressões e danos, tudo se torna evidente mais depressa.

3. E afetadas não são apenas as árvores que deram fruto demasiado, mas também aquelas que deram muito fruto sofrem de esvaziamento (e muitas vezes perecem), já que tudo o que está vazio é fraco. E dessa fraqueza resulta a falta de vigor. Daí que as árvores cultivadas envelheçam mais rapidamente do que as não cultivadas, as de melhor qualidade mais depressa do que as de pior qualidade, e, em geral, as de cultivo mais depressa do que as selvagens<sup>390</sup>. Todavia, talvez pudesse parecer estranho que tal aconteça com as espécies que mais cuidados recebem. Mas o cuidado é dirigido para a produção de fruto, não para o vigor, e a produção de fruto aniquila a árvore; ora a longevidade depende do vigor, e

---

<sup>388</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.2: "Há igualmente algumas espécies de videira de vida curta, sobretudo as que produzem mais fruto".

<sup>389</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 750a 20-29: "Que nos animais prolíficos o alimento se converte em esperma, fica claro dos próprios factos. Assim a maioria das árvores, quando dão fruto em demasia, após a frutificação secam, no momento em que lhes não resta alimento no organismo. E com as plantas anuais – tipo leguminosas, cereais e outras do género –, ao que parece, acontece o mesmo. Ou seja, gastam o alimento todo com a semente, por pertencerem a um grupo produtor de grande número de sementes. Do mesmo modo algumas galinhas, por porem demasiado – qualquer coisa como dois ovos por dia –, após tamanha postura morrem".

<sup>390</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.1: "Dizem os lenhadores que as plantas selvagens, todas elas praticamente sem exceção, têm uma vida mais longa e que não há entre elas exemplos de plantas de curta duração. E muito provavelmente têm razão. De facto, todas elas vivem muito mais do que as outras. No entanto, como acontece também com as de cultivo, há umas que duram mais do que outras e há que ter em consideração quais são essas. Em contrapartida, as plantas de cultivo apresentam diferenças claras quanto a viverem mais ou menos; mas, em termos gerais, as selvagens têm vida mais longa do que as cultivadas, quer se considerem por espécies, quer quando comparadas com as suas correspondentes (...). Em todas estas, as variantes selvagens são mais resistentes, mais grossas, mas incapazes de produzir frutos bem desenvolvidos".

forte é uma árvore coesa e rija. Daí que também os Tásios<sup>391</sup>, quando alugam um terreno para cultivo, não estão preocupados com os outros anos, ou chegam mesmo a ver com bons olhos algum descuido; mas, em relação ao último ano, estipulam a recuperação dessas árvores. 4. Outro tanto acontece também com os animais. Assim, geralmente os animais bons reprodutores têm vida mais curta, como aqueles que geraram demasiado muitas vezes morrem (sobretudo se indiferenciados, caso, entre os animais domésticos, das galinhas)<sup>392</sup>.

Esta é, portanto, uma causa de vida breve, enquanto o contrário é obviamente uma causa de longevidade, como ficou dito.

Há também aquelas plantas perecíveis devido à fraqueza, que não são propriamente produtoras de fruto abundante, sendo mesmo algumas delas estéreis, como acontece com as anuais (caso da cabaça de que se falou também acima)<sup>393</sup>. É que estas são plantas mesmo incapazes de levar a termo o seu desenvolvimento natural. Há também algumas árvores que perecem rapidamente por serem flexíveis e fracas, mesmo não sendo boas produtoras de fruto (caso do loureiro, de que existe um tipo estéril, como o que produz o amentilho)<sup>394</sup>. 5. Salvo que, no loureiro, não é simplesmente isto que acontece, mas a deterioração e o envelhecimento acontecem por partes, sendo sempre a parte mais robusta, por assim dizer, a que apodrece e morre. No entanto, o loureiro tem muitos rebentos laterais, de modo que, em certa medida, se passa algo parecido com os ramos que secam na árvore. Mas há uma diferença: é que no loureiro é a parte mais nobre a que perece, enquanto nos outros casos são as partes mais periféricas. Mesmo assim, dado que os rebentos laterais provêm das mesmas raízes, por isso parece também que a árvore é a mesma (questão esta já explorada antes)<sup>395</sup>.

6. Os princípios da deterioração podem resultar de fraqueza e de um golpe, da força do vento, ou de circunstâncias equivalentes, porque a fraqueza é suscetível de muitas causas. Mas se, além disso, a árvore for também boa produtora

<sup>391</sup> A ilha de Tasos situa-se na costa da Trácia e foi já colonizada, a partir de Paros, no séc. VII a. C.

<sup>392</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 750a 27-29: "Do mesmo modo algumas galinhas, por porem demasiado – qualquer coisa como dois ovos por dia –, após tamanha postura morrem".

<sup>393</sup> Vide *supra* 2.8.4, onde se usou a designação de κολόκυνθα.

<sup>394</sup> Cf. *História das plantas* 3.7.3: "Enquanto há árvores que produzem o fruto que lhes é próprio e aquelas que são as partes que se formam anualmente – a folha, a flor e o rebento –, outras produzem também amentilho e gavinhas, e outras ainda outros elementos (...). A avelaneira de Heracleia – possivelmente a avelaneira vulgar, *Corylus avellana* L. –, porém, produz o amentilho, o quermes (*Quercus coccifera* L.), o bago vermelho (cochonilha-da-grã-vermelha, *Kermes vermilio* Planchon), o loureiro o seu cacho. O loureiro frutífero também o produz, ou pelo menos o de uma certa espécie fá-lo; o de tipo estéril, a que há quem chame 'macho', dá-o em quantidade"; cf. ainda 3.11.4.

<sup>395</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.3-4.

de fruto, caso da romãzeira e da macieira de primavera<sup>396</sup>, pior ainda. Logo esses princípios devem resultar de ambas as causas, e talvez de muitas outras. Além disso, as macieiras ganham bicho muito rapidamente, e as que são doces mais depressa ainda. O aparecimento de bicho, como o envelhecimento, acontece não só nas macieiras, mas nas romãzeiras, porque perdem a sua parte natural mais pura. Como também há umas que são de tipo selvagem, e outras de cultivo. 7. E outro tanto se passa com as que não têm caroço em relação às que o têm, com as que têm caroço mole em relação às que o têm rijo, ou em relação aos mirtilos<sup>397</sup> e outras do género. Porque uma boa parte da sua natureza se perde, e em geral estas são árvores mais fracas e mais flexíveis. Daí que sejam também de fruto precoce, porque o que é fraco responde mais rapidamente e melhor ao clima.

A justificação dada por Demócrito<sup>398</sup> – de que as árvores mais retas têm uma vida mais curta e rebentam mais cedo do que as sinuosas devido às mesmas causas necessárias<sup>399</sup>, ou seja, que nas primeiras o alimento é distribuído rapidamente (e é dele que provêm os rebentos e os frutos), e nas segundas lentamente, dado que a parte subterrânea não lhe dá passagem e são as próprias raízes a consumi-lo, sendo, além disso, que as árvores sinuosas têm raízes mais longas e mais compactas – não parece correta. 8. De facto, afirma ele que as raízes das árvores retas são fracas, e que em função destas duas circunstâncias a sua deterioração é mais rápida (porque tanto o frio como o calor passam rapidamente das partes de cima para as raízes devido ao carácter retilíneo das passagens); por outro lado, por serem fracas, as raízes não resistem. Em geral, a maior parte das árvores deste tipo começa a envelhecer a partir de baixo graças à debilidade das raízes. Por seu lado, as partes acima do solo, por serem frágeis, dobram-se com o vento e movem as raízes; quando tal ocorre, elas partem-se e deformam-se e, a partir delas, a deterioração estende-se à árvore no seu todo.

São estes os argumentos que Demócrito invoca.

9. Parece, no entanto – como dissemos<sup>400</sup> – que não tem razão. Assim, nem é correto o que diz sobre as raízes (como referido acima<sup>401</sup>, que as das árvores de vida longa são compridas e grossas), porque nem a figueira, nem outras com raízes compridas e grossas são de vida longa. Nem as árvores retas e eretas têm vida

---

<sup>396</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.2: "Enquanto estas outras são, consensualmente, de curta duração: a romãzeira, a figueira, a macieira; desta última, a chamada 'de primavera' e a 'doce' têm vida mais curta ainda do que a 'ácida'; e outro tanto acontece com a romã sem caroço".

<sup>397</sup> Este nome vulgar corresponde ao *Vaccinium myrtillus* L., que também designamos por Uva-do-monte. Cf. Silva, Paiva 2016: 159 nn. 838, 843.

<sup>398</sup> Vide supra nota 114.

<sup>399</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 789b 2-5: "Demócrito, omitindo a causa final, canaliza tudo aquilo de que a natureza se serve para a necessidade. E não deixa de ser assim, embora tudo também exista para uma finalidade e em função do que é melhor".

<sup>400</sup> Vide supra 2.11.7.

<sup>401</sup> Vide supra 2.11.7.



curta, caso do abeto, da tamareira e do cipreste. Nem estas são de crescimento rápido<sup>402</sup>, nem de fruto precoce. Todavia estas características deviam desde logo existir, sendo essa a configuração das passagens, e as raízes não sendo longas. É que tudo o que provém de uma mesma causa deve ocorrer no mesmo tipo de árvores.

**10.** Mas talvez não seja esta a causa, mas antes as circunstâncias referidas acima<sup>403</sup>, nas quais reside também o mau crescimento, e a produção de fruto pequeno e escasso, numa palavra a falta de vigor. Na verdade, é o carácter compacto, seco, sólido e oleoso, quando existe, o que proporciona não só uma vida longa, mas todas as outras características deste tipo; ou produz o contrário, em circunstâncias contrárias.

As árvores grandes produtoras de fruto que não são de vida breve nem de envelhecimento rápido – como a pereira, a amendoeira e o carvalho – à medida que envelhecem tornam-se até mais frutíferas, como dissemos<sup>404</sup>. De facto, com a redução de vigor há também uma perda na quantidade de alimento, de tal maneira que se torna mais fácil maturar o que resta. **11.** Ao mesmo tempo, talvez em todas elas ou pelo menos em parte, a incapacidade de uma maturação plena contribua para a sua longevidade. Assim a pereira e mais ainda a amendoeira prometem muito fruto, mas muitas vezes não levam a cabo a sua maturação. Há dificuldade e restrições no aperfeiçoamento do fruto. A amoreira, pelo contrário, tem um fruto leve, aquoso e de um tamanho pequeno em proporção com a árvore.

Logo, no que se refere à longevidade, consideremos que as razões residem nestas circunstâncias. Quanto à abundância de fruto nas árvores, dissemos acima<sup>405</sup> que ela é própria das que são quentes, de textura flexível e húmidas.

### 2.12.1. FRUTIFICAÇÃO DOS CEREAIS

Entre os cereais, na generalidade, os de sementes mais pequenas são os mais produtivos. Na verdade, quanto mais pequenos mais produtivos, caso do milho-alvo<sup>406</sup>, do sésamo<sup>407</sup>, do sisímbrio<sup>408</sup>, da papoila<sup>409</sup> e dos cominhos<sup>410</sup>. E a

---

<sup>402</sup> A tamareira e o cipreste são de crescimento lento (*vide supra* 1.8.4) e o abeto de crescimento rápido (cf. *História das plantas* 3.6.1).

<sup>403</sup> *Vide supra* 1.8.2, 4.

<sup>404</sup> *Vide supra* 1.13.8.

<sup>405</sup> *Vide supra* 1.15.4, 1.16.7.

<sup>406</sup> *Panicum miliaceum* L.

<sup>407</sup> *Sesamum indicum* L.

<sup>408</sup> *Sisymbrium polyceratium* L.

<sup>409</sup> *Papaver somniferum* L.

<sup>410</sup> *Cuminum cyminum* L.

causa – se falarmos em termos gerais e globalmente – é que é mais fácil levar a cabo o que é mais pequeno, e a abundância reside na facilidade de produção. Se quisermos ser mais específicos, diremos que todos esses tipos de planta rebentam melhor e respondem mais depressa ao clima. E a prova está no pouco tempo que levam a maturar. Logo, é por isso que as plantas de semente são, por assim dizer, melhores produtoras de fruto do que as árvores, e que, entre elas, as leguminosas são mais produtivas do que os cereais<sup>411</sup>, porque ganham maturação e robustez mais depressa.

2. Além disso, os caules da maioria destas plantas são rijos e não lenhosos, nem individuais, mas muitos e com muitos ramos<sup>412</sup>. Ora graças à quantidade e à dureza, a abundância de fruto torna-se também lógica, sobretudo se as raízes não influenciarem em sentido contrário, como acontece com as de tipo férula<sup>413</sup> e com as bolbosas, mas sempre escoarem algo do que absorvem. Este é o caso das leguminosas e da maior parte das outras. Trata-se de facto de plantas de raiz única e não espessa, sendo que o ímpeto do crescimento se faz para cima, em particular, se quisermos, nos cominhos, que têm uma raiz minúscula. 3. Em contrapartida, as plantas com raízes duras, que são umas tantas, como o milho-alvo e o *mélino*<sup>414</sup>, logicamente produzem, das raízes duras, caules duros e muito subdivididos. De tal maneira que, quando existem muitos caules provenientes de um princípio pequeno, é lógico que o fruto seja também abundante, como acontece com os trigos e com as cevadas<sup>415</sup>, quando de uma só semente rebentam canas abundantes<sup>416</sup>, havendo portanto mais espigas.

4. Esta mesma situação repete-se nas leguminosas, por serem plantas com muita semente e raízes fortes. Assim, umas projetam muitos caules, outras

---

<sup>411</sup> Cf. *História das plantas* 8.3.4-5: "De um modo geral, as leguminosas são plantas que produzem mais fruto e são mais fecundas; e mais ainda do que elas são-no os legumes de verão, como o milho-alvo e o sésamo; entre as leguminosas é-o sobretudo a lentilha (*Lens culinaris* Medik.). Em termos globais, pode dizer-se que as plantas que têm as sementes mais pequenas produzem mais, como acontece, entre as leguminosas, com o cominho, sendo que todas estas têm muitas sementes. As sementes que melhor resistem ao inverno e ao clima em geral são as dos cereais; as das leguminosas são, por seu lado, as que mais contribuem com produtos alimentares".

<sup>412</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.3: "Todas as leguminosas têm uma raiz lenhosa e única, de onde se formam ramificações delgadas. (...) Todas estas plantas têm também muitos ramos e muitos caules. Existe, no entanto, um certo contraste entre estas duas classes: as leguminosas, que têm uma raiz única, têm em cima muitas ramificações, formadas a partir do caule, exceção feita da fava. Pelo contrário os cereais têm muitas raízes, produzem muitos rebentos que, por sua vez, não têm outros rebentos laterais".

<sup>413</sup> *Ferula communis* L.

<sup>414</sup> *Setaria italica* (L.) P. Beauv. Cf. *História das plantas* 8.9.3: "Todavia o milho-alvo tem talos mais numerosos, mais grossos, e possui mais raízes".

<sup>415</sup> *Hordeum vulgare* L.

<sup>416</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.3: "Há os que têm uma só ou várias canas, e, neste último caso, em maior ou menor número".

muitos ramos de um só caule, pois todas ficam com aspeto de árvore depois de ganharem caules. E quando provém de todos os lados e de muitos pontos o fruto é abundante.

Assim, quando as condições climáticas forem igualmente suaves – já que para as plantas semeadas tarde o tempo restante já é curto e sem tormentas –, se a tendência natural da planta for para crescer para cima e não para baixo, se as raízes não puxarem em sentido contrário, mas colaborarem, e ainda se as plantas semeadas forem frágeis, é lógico que estas plantas sejam mais prolíficas do que as outras.

5. A fava<sup>417</sup> e qualquer outra leguminosa que não dê muito fruto é por debilidade que é pouco prolífica. É também por isso que se semeiam cedo, de modo a que ganhem raízes antes que o inverno chegue<sup>418</sup>. Além disso, em muitos aspetos e em muitos momentos é suscetível a danos, de maneira que mesmo quando cria uma boa perspetiva de produção, não consegue levá-la a cabo. A debilidade que lhe é própria é visível à simples observação, por se tratar de uma planta pouco coesa, oca e com poucas raízes, abrindo assim passagem a elementos danosos.

6. Em resumo, as causas de uma grande produção de fruto, quer nas plantas anuais quer nas de maior duração, depende destas circunstâncias. Assim não só a poda das árvores, como também os cortes estimulam uma maior produção de fruto<sup>419</sup>, porque algumas dessas partes causam dano e outras absorvem o alimento. Logo depois de removidas, cria-se um impulso para a frutificação. É também por isso que os podadores transformam a avelaneira-de-heracleia<sup>420</sup> num tipo arbusto, porque quando se transformam em árvores gastam todo o alimento<sup>421</sup>.

### 1.13.1. MUTAÇÃO DOS FRUTOS E GRÃOS

Quando as alterações nos frutos se processam de acordo com a região é evidente que dependem do clima e do solo, uma vez que para todas elas o ali-

---

<sup>417</sup> *Vicia faba* L.

<sup>418</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.3: "Entre as leguminosas, as que têm a mesma preferência são, por assim dizer, a fava e a ervilhaca-dos-campos, que, por serem plantas frágeis, gostam de ganhar raiz antes do inverno".

<sup>419</sup> Cf. *História das plantas* 3.15.1: "A avelaneira produz sempre mais fruto se se lhe cortar as hastes".

<sup>420</sup> Esta planta de Heracleia, no Ponto Euxino, corresponde à aveleira ou avelaneira (*Corylus avellana* L.), que nasce também na Grécia e em toda a Europa. Talvez o tipo a que Teofrasto se refere seja uma importação do Ponto, de melhor qualidade.

<sup>421</sup> Cf. *História das plantas* 1.3.3: "Pelo contrário o mirto, se se não podar, torna-se num arbusto, e o mesmo acontece com a aveleira de Heracleia. Esta última parece produzir um fruto melhor e mais abundante, se se lhe deixar intacta boa parte das hastes, por ser, por natureza, do tipo arbusto".

mento vem através deles e a partir deles. O alimento condiciona fortemente a semelhança, sendo que também nos animais é assim que a semelhança se produz nas fêmeas<sup>422</sup>. Ao que parece, não só os grãos, as plantas e as árvores sofrem mudanças, mas também os animais, e estes num grau ainda maior. Logo, de acordo com o lugar os animais tornam-se semelhantes nas formas<sup>423</sup>, enquanto nos frutos essa mudança não é tão evidente. **2.** No entanto, há mudanças também aqui, sobretudo evidentes quando se trata de cor, tamanho e paladar. A cor, quando se trata de grãos, muda de preto para branco e de branco para preto. Em relação ao paladar, os frutos também mudam, mesmo se a mudança de cor não é perceptível, nem tão frequente, a menos que haja uma mudança em toda a árvore, de tal maneira que se passe de preto para branco, o que em alguns casos acontece em árvores nascidas de semente.

**3.** Sendo que essa é uma afeção comum a animais e a plantas, há que procurar também uma causa comum a ambos. É que há um outro ponto de semelhança entre grãos e animais: a alteração não ocorre logo, mas só à terceira geração, porque todos vão evoluindo e mudando pouco a pouco. Que a mudança nas árvores se dá logo no início é lógico, porque no princípio elas são mais fracas, sobretudo quando provenientes de semente.

**4.** Mas o mais estranho e o que mais surpreende em relação às árvores é a mudança que nelas se opera para melhor, como no Egito e sobretudo na Cilícia<sup>424</sup> com as romãzeiras<sup>425</sup>, como também com o aroma do mirto no Egito<sup>426</sup>. As mudanças para pior vemos-as acontecer com frequência e em toda a parte. Daí a nossa surpresa.

É então evidente que o que acontece com os grãos, quando mudam para melhor, é praticamente a mesma coisa. A diferença reside nisto: em que a árvore quando plantada permanece sempre a mesma, enquanto os grãos mudam de uns para os outros. **5.** Mas o que se passa é o mesmo, porque a região vai sempre retirar alguma coisa da natureza da planta, prevalecendo sobre umas e outros indistintamente. E outro tanto acontece também com os animais, que de pretos se tornam brancos<sup>427</sup>, e de ásperos macios<sup>428</sup>, ou que experimentam outras

---

<sup>422</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 738b 25-36.

<sup>423</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 606a 13-b3.

<sup>424</sup> Vide *supra* nota 122.

<sup>425</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.7; *supra* 1.9.2, 2.14.2, e *infra* 5. 3. 3., 6.18.6-7.

<sup>426</sup> Cf. *História das plantas* 6.8.5; *supra* 6.18.4-10.

<sup>427</sup> Cf. *História dos animais* 519a 3-19, *Geração dos animais* 786a 2-5: "Os que mais mudanças apresentam são os que, embora naturalmente monocromáticos, pertencem a uma espécie policromática, e isso por efeito das águas. Assim as águas quentes tornam os pêlos brancos, e as frias tornam-nos negros, como acontece também com as plantas".

<sup>428</sup> Cf. *Geração dos animais* 783a 12-18: "Com os carneiros, em regiões frias, passa-se o contrário dos homens; por exemplo, os Citas têm os cabelos macios (carneiro, *Ovis aries* L.), enquanto os carneiros saurómatas têm os pêlos duros (carneiro-selvagem, *Ovis orientalis* Gmelin). E a razão é a mesma que para todos os animais selvagens. De facto o frio enrijece, porque,

mudanças do género. E a causa de algumas delas parece residir, evidentemente, na água<sup>429</sup>, e a de outras na alimentação em geral e no clima<sup>430</sup>. Em consequência devemos considerar que lá, e em qualquer região em que o mesmo aconteça, as causas necessárias são as mesmas e próximas. Os casos particulares podem ser melhor explicados, ou mesmo só o podem ser, se se ganhar experiência pelo contacto com a região e o lugar através da investigação.

### 2.14.1. A MELHORIA EM FUNÇÃO DO CULTIVO

Aparentemente semelhante e próxima desta mudança é aquela que se opera através dos cuidados prestados, em primeiro lugar e em termos gerais no caso das plantas de cultivo, e em segundo lugar quando há melhoria no próprio cultivo que as plantas apreciem. De facto ganham caroços mais pequenos (como dissemos)<sup>431</sup> e frutos melhores. Assim, a abundância de água torna as romãs mais doces<sup>432</sup> e mais macias, dado que a acidez e a dureza, uma deficiência que lhes é própria, necessita de cuidados<sup>433</sup>. Mas essa ajuda deve ser de dois tipos: ou a árvore obtém um suplemento, ou o excesso é removido<sup>434</sup> (como se disse<sup>435</sup> a respeito das amendoeiras que são castigadas e a que se corta as raízes, e com as figueiras que são golpeadas. Porque com a remoção do excesso de alimento o calor natural ganha mais força sobre o que resta).

2. Muito particular poderia parecer a intervenção para tratamento das raízes das romãzeiras com estrume de porco<sup>436</sup>, ou quando se lhes dá outro alimento do género para se lhes tornar o paladar mais doce. Diz-se ainda que o uso abundante de água fria produz uma mudança, como também de forma muito evidente e com grande impacto a natureza de certos solos e climas, como no Egito e na Cilícia. É então preciso procurar as alterações de qualidade e as mudanças nos fatores

---

ao congelar, seca. Com a perda de calor, a humidade evapora-se e pêlos e pele tornam-se terrosos e duros".

<sup>429</sup> Cf. *Geração dos animais* 767a 28-35.

<sup>430</sup> Cf. *História dos animais* 519a 3-7, *Geração dos animais* 783a 12-18.

<sup>431</sup> *Vide supra* 1.16.2.

<sup>432</sup> *Vide infra* 6.18.7.

<sup>433</sup> *Vide supra* 2.1.1.

<sup>434</sup> *Vide infra* 5.9.11.

<sup>435</sup> *Vide supra* 1.17.9-10.

<sup>436</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.11: "Em cultivo, a romãzeira e a amendoeira podem alterar-se: a romãzeira, se levar estrume de porco e for bem regada com água corrente; a amendoeira, se se lhe cravar um espigão, de modo a retirar-se-lhe, durante um tempo longo, a resina que escorre, e se se lhe prestar os cuidados necessários". Mais uma vez é notável como estas técnicas ancestrais ainda hoje são utilizadas por agricultores portugueses.

seguintes: no solo, na água, no ar e no tratamento (de facto a agricultura produz grandes alterações, transformando árvores e frutos em espécies de cultivo).

3. Quanto ao resto das mudanças, as causas são outras. Quanto à mudança a partir das raízes, que é agora a nossa questão, é preciso ter em consideração o seguinte: que as raízes são uma espécie de princípio das árvores e que tudo o mais tende a seguir os princípios (é também por isso que antes se disse<sup>437</sup>, a propósito do pepino, que se se lhe mergulhar as sementes em leite ou em hidromel eles se tornam mais doces; e noutros casos passa-se o mesmo). Quanto às raízes, se receberem o alimento mais bem maturado, ou se elas mesmas mudarem, produzem uma mudança simultânea da árvore, porque é a partir delas que a distribuição do alimento se processa. Logo o excesso de água, o solo e o cultivo é a elas que afetam em primeiro lugar e é a partir delas que começam a processar outras mudanças.

4. É com vista a outros resultados que outro tipo de intervenções colaboram, como por exemplo o golpe das figueiras, a poda das videiras e o castigo das amendoeiras ou com golpes ou cravando-se-lhes um espigão. É que com a eliminação do fluido, o restante matura mais facilmente<sup>438</sup>.

Em relação à doçura resultante de inoculação e da enxertia, as raízes não produzem nenhuma mudança, porque o seu princípio é outro, sobre que a raiz não interfere. De facto o enxerto ou a inoculação serve-se daquilo em que se fixa como se fosse do solo (tal como ficou dito)<sup>439</sup>. 5. Há portanto duas mudanças com origens distintas que são as seguintes: ou a partir das raízes, ou da inoculação, da inserção e do enxerto. Na primeira, as partes de base sofrem alterações, na segunda as partes inseridas são outras; daí que haja menos razões para surpresa.

O motivo por que é sobretudo a romãzeira a sofrer mudanças poderia ter esta explicação: graças à sua textura flexível e frágil, esta é uma árvore mais suscetível em relação às condições que influem na mudança. Mas há que investigar se há qualquer outra especificidade na sua natureza.

### 2.15.1. MUDANÇAS PARA PIOR POR FALTA DE CULTIVO

É evidente que são as contrárias as causas para que a qualidade piore, sendo a mais notória e a mais comum a falta de cultivo. Nesse caso, todas as árvores, por assim dizer, se tornam selvagens<sup>440</sup>.

---

<sup>437</sup> Cf. *História das plantas* 7.3.5: "Pode haver também mudança de paladar, em certos casos, quando a semente tiver sido especialmente tratada; é o que acontece com a do pepino, se tiver sido mergulhada em leite antes de semear".

<sup>438</sup> Mais uma vez as práticas aqui enunciadas continuam em uso.

<sup>439</sup> *Vide supra* 1.6.1.

<sup>440</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.9: "Há também mudanças devidas à nutrição e a outro tipo

Por vezes há uma mudança para pior por uma espécie de mutilação, quando se castiga as plantas na primeira fase da reprodução, caso da amendoeira, que se torna, de doce, em amarga e, de tenra, em dura<sup>441</sup>. Há outras plantas em que a mudança não é notória (no entanto, os rebentos de videira são afetados e morrem; poderia parecer que as plantas com mais tendência para morrer seriam também mais aptas à mudança. Porque parece estranho que a amendoeira em geral mude, quando é mais robusta do que o resto das árvores). **2.** Há mesmo algumas árvores que, ao que se diz, ganham qualidade quando castigadas, como afirmam os Quiotas em relação à pera da Fócida<sup>442</sup>.

Quanto à robustez da amendoeira, resulta de ela ser colhida numa outra fase. É forte quando se transforma numa árvore, mas fraca durante o crescimento, sobretudo se provém de semente. Assim, não se castiga até que se torne robusta e rija, como se afirmou antes<sup>443</sup> (porque em geral todas as árvores que nasçam de semente se alteram para pior); e mais ainda, ao que parece, se o seu impulso natural for atingido, o que a transforma numa amendoeira diferente e mais fraca. Assim como o que está em processo de cozedura fica encruado se houver uma interferência num momento impróprio, também o produto terroso que é absorvido se dissolve mal. E o que ocorre no princípio tem grande importância, porque afeta o processo de desenvolvimento.

**3.** Que este processo ocorra apenas, ou sobretudo, na amendoeira não é de estranhar; as razões são as antes referidas e ainda porque, na videira e em outros casos, o fruto, enquanto se processa o crescimento, nunca é amargo ou ácido, mas ou é doce ou não amadureceu. Ao passo que, na amendoeira, carece destas características mesmo nas árvores desenvolvidas e que produzam bom fruto. Talvez também em alguns dos outros casos haja tendência para uma maior acidez, acumulação de suco ou para um grau de doçura diferente, que passa despercebida aos nossos sentidos. De facto, mesmo entre as árvores do mesmo género há as que têm estas características em maior ou menor grau. Acontece também com as que foram podadas: se, ao tornarem-se mais velhas, forem de novo cortadas e desbastadas, tornam-se mais doces, e, em última análise, podem até recuperar o seu estado natural.

**4.** Uma outra causa a acrescentar à já mencionada<sup>444</sup> é a seguinte: a poda, ao impedir a formação de rebentos inúteis, mistura e degrada o fluido destinado ao fruto; sendo o fluido mais abundante, o fruto não matura, e por isso fica ácido.

---

de cuidados, que podem transformar uma planta selvagem numa doméstica, ou vice-versa, caso da romãzeira e da amendoeira".

<sup>441</sup> *Vide infra* 5.17.5.

<sup>442</sup> A Fócida, a região de Delfos, porque em geral muito montanhosa, tende a ser fria.

<sup>443</sup> *Vide supra* 2.2.5.

<sup>444</sup> *Vide supra* 2.15.3.



Por seu lado a árvore, quando cortada, ganha algum fôlego e descompressão, como quando os espigões são retirados<sup>445</sup>. Quando o fluido se reduz, e a própria árvore ganha mais vigor graças a essa condição favorável, não só matura melhor como recupera a sua própria natureza.

5. Nesta árvore, portanto, a natureza foi recuperada.

Algumas árvores, se não forem podadas, não maturam o fruto, caso da chamada 'videira do escaravelho'. É por isso que se corta a ponta do cacho. Se não, ela apodrece e deteriora-se. É então evidente, em termos gerais, que é necessário retirar-lhes o fluido.

A pereira da Fócida<sup>446</sup>, se podada, melhora quanto à qualidade da árvore, mas não quanto à do fruto; é que sem a poda ela cresce demasiado, não ramifica e enfraquece. Caso contrário, ela ramifica e ganha a estrutura de uma árvore.

6. Talvez esta prática concorra para uma frutificação de boa qualidade, porque ganhando a árvore mais vigor, a maturação faz-se melhor.

Entre as leguminosas e herbáceas, aquelas que, se podadas e cortadas, são melhores (caso do alho-porro<sup>447</sup>, da couve – daquela que rebenta de novo –, da luzerna<sup>448</sup>, da alface<sup>449</sup> e do basilisco)<sup>450</sup>, todas elas em função do bom trato e da boa nutrição se tornam de melhor qualidade e mais apaladadas. Assim, a acidez, a secura e algo tipo coalho, se existir, é-lhes retirado, e elas tornam-se tenras e suculentas por as raízes ficarem mais vigorosas (de facto há um claro acréscimo de vigor se a planta for podada). Nesse caso, as raízes não só captam mais alimento, como o maturam melhor. Mais ainda, ao eliminar-se as partes lenhosas e rijas, o crescimento é maior, por não haver nada que o impeça. Mas a primeira produção de rebentos, que teve origem num princípio fraco, é pior.

Estas são então as mudanças no paladar.

---

<sup>445</sup> Vide *supra* 1.17.10, 2.14.4; *História das plantas* 2.2.11, 2.7.6.

<sup>446</sup> Vide *supra* 2.15.2.

<sup>447</sup> *Allium porrum* L., cujo nome válido agora é *Allium ampeloprasum* L.

<sup>448</sup> *Medicago sativa* L.

<sup>449</sup> *Lactuca sativa* L.

<sup>450</sup> Cf. *História das plantas* 7.2.4: "Quando se lhes parte os caules, todas as plantas por assim dizer rebentam outra vez (exceto as que não têm caule); é particularmente evidente o caso do basilisco, da alface e da couve, por motivo de consumo. Diz-se que os caules da alface que rebentam de novo são mais agradáveis, enquanto os primeiros são mais leitosos e amargos, como se lhes faltasse maturidade. Mas há quem diga o contrário, que estes últimos é que são mais leitosos, mas que enquanto são tenros, parecem mais adocicados. No que se refere à couve, há que concordar que o caule é mais doce se rebenta de novo, desde que se lhe retire as folhas antes de ganhar talo".

### 2.16.1. ALTERAÇÕES NO AROMA

Há também alterações nos aromas. É sobretudo por ação do clima e da região que elas acontecem espontaneamente. Assim, são as regiões e o clima secos, no seu conjunto, os que fomentam melhores aromas. Daí também que as plantas selvagens sejam mais aromáticas – talvez não propriamente mais aromáticas, mas mais perfumadas, por serem mais acres. Regiões e climas médios são os melhores, enquanto as plantas em climas húmidos não têm odor.

Mas os aromas e os paladares devem ser considerados à parte e com mais pormenor adiante<sup>451</sup>. Entretanto, pelo que vem sendo dito, é evidente que esse tipo de mudanças também ocorre, quer naturalmente, quer por cultivo.

2. Parece haver algumas mudanças espontâneas que afetam por inteiro árvores e plantas; é o que se diz da mudança do álamo para o choupo, que se dá não só nas folhas, mas no aspeto geral da planta<sup>452</sup>. E também que a hortelã-pimenta muda em hortelã-pimenta-bastarda<sup>453</sup> se não for sujeita a processos agrícolas e transplantada com frequência. Como também o trigo pode mudar e o linho<sup>454</sup>.

3. Esta mudança, a ser verdadeira, seria uma espécie de extinção devida a excesso de líquido, porque a planta nasce em época de chuvas. Ora se o ponto de partida sofrer alterações, o que dele rebenta também se altera. Mas o joio<sup>455</sup> gosta de água.

A mudança do álamo – se é que há mudança – haveria sobretudo de resultar da espessura da árvore, que acontece devido à idade. De facto, à medida que a árvore envelhece, o crescimento é lateral, o que implica cascas mais grossas e ramos maiores e mais numerosos. 4. A mudança de formato das folhas é comum a outras plantas. Assim também as folhas novas do ricino<sup>456</sup> primeiro nascem arredondadas e depois tornam-se mais angulosas, como se aperfeiçoassem a sua

<sup>451</sup> Vide *infra* Livros VI-VII.

<sup>452</sup> Vide *infra* 4.5.7.

<sup>453</sup> Talvez se trate de *Mentha viridis* (L.) L., cujo nome válido é *Mentha spicata* L.

<sup>454</sup> *Linum usitatissimum* L. Cf. *História das plantas* 8.7.1: "Enquanto que, das outras sementes, nenhuma degenera e se transforma noutra, dizem que o trigo e a cevada se transformam em joio, sobretudo o trigo. Isso acontece mais em zonas chuvosas e principalmente em terrenos muito húmidos e fustigados pela chuva. É que o joio não é uma planta de primavera, como a outra erva – apesar do que alguns tentam fazer crer –, e a prova está em que: é logo que o inverno começa que ele aparece e se desenvolve; e há muitas formas de o distinguir: tem a folha estreita, peluda e lustrosa, sendo este lustro a sua principal característica. A penugem existe também nas folhas do trigo-de-perdiz (*Aegilops neglecta* Req. ex Bertol.), mas neste caso só se torna visível na primavera. Esta é uma particularidade deste tipo de plantas, e ainda do linho, que também, ao que se diz, se transforma em joio".

<sup>455</sup> *Lolium temulentum* L.

<sup>456</sup> *Ricinus communis* L.

forma<sup>457</sup>. A razão está em que é mais fácil formar-se o que é simples do que o que é complexo, e a planta a princípio é fraca.

A mudança da hortelã-pimenta em hortelã-pimenta-bastarda – se é que essa mudança existe – é apenas de aroma, sendo que a primeira, que é de cultivo, perde o seu, enfraquecida por falta de cuidado, sem captar o cheiro da segunda, antes tornando-se semelhante à calaminta<sup>458</sup>. É que a mudança em todas as plantas se faz para algo semelhante, não se trata de uma extinção para se passar a algo remoto. **5.** O cuidado e o transplante controla essa planta e preserva-lhe a natureza. Prova disso é o que se passa com a planta selvagem em relação ao cheiro. De facto há um outro aspeto que opõe as duas plantas quanto à sua natureza: é que a hortelã-pimenta-bastarda tem raízes profundas, enquanto a hortelã-pimenta as tem superficiais e não tão numerosas. De tal maneira que mais pareceria, em casos destes, que a mutação fosse apenas aparente, como se uma planta de cultivo passasse a selvagem. Mas o contrário também não seria absurdo, porque os próprios lugares também produzem alterações.

**6.** Se a mesma coisa acontece também nos animais, segundo o que se diz, quanto às aves que mudam de cor, de forma e de vigor, e o fazem todos os anos, e não com intervalos de tempo maiores<sup>459</sup>, muito espantoso seria se o mesmo não acontecesse também nas plantas, dado que aparentemente a natureza, neste caso, é mais irregular e mais confusa. Mas talvez seja mais resistente, e por isso mude sem uma perda total de cor nem das outras características. Só em poucos casos a mudança é tal que implique a transição para outra planta. **7.** De facto, no processo de reprodução nenhuma planta muda de forma, como acontece com alguns animais<sup>460</sup>, pelo contrário, a natureza de todas elas é simples. As mudanças

---

<sup>457</sup> Cf. *História das plantas* 1.10.1: "Enquanto as folhas de todas as outras árvores são semelhantes umas às outras, as do álamo, da hera e do chamado rícino são diferentes e com outra forma. Quando novas são arredondadas, quando mais velhas tornam-se angulosas e, em todas elas, a mudança segue esta evolução"; 3. 18. 7: "Em casos esporádicos e em exemplos pontuais, pode acontecer que, quando envelhece, mude a folha, do mesmo modo que o álamo e o rícino".

<sup>458</sup> *Clinopodium insulare* (Candargy) Govaerts. A hortelã-pimenta é *Mentha aquatica* L. e a hortelã-pimenta-bastarda é *Mentha spicata* L.

<sup>459</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.4: "Mais estranho poderá parecer se, nos animais, tais alterações ocorrem naturalmente e com frequência. De facto há alguns que parecem sofrer mudanças de acordo com as estações (...). Outras alterações ocorrem de acordo com o habitat (...). Mas particularmente evidentes são algumas mudanças que dependem da reprodução e que se processam através de vários seres; assim, de uma lagarta nasce uma crisálida e desta uma borboleta. E o mesmo se passa com uma infinidade de outros casos, o que não significa nenhuma anormalidade, como anormal não é também que haja situações semelhantes no nosso objeto de investigação. Pois algo equivalente acontece com as árvores e com todas as plantas florestais em geral, como ficou dito acima: de tal modo que, quando uma alteração se produz nas condições climáticas, a sua equivalente ocorre automaticamente no crescimento das plantas. E são estas as considerações a fazer, a partir destes exemplos, sobre a reprodução e alterações nas plantas".

<sup>460</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.4.

acontecem sobretudo – como se tem vindo a repetir<sup>461</sup> – no paladar, no cheiro e no tamanho propriamente do fruto e das folhas (assim plantas com folhas estreitas transformam-se em outras com folhas largas) e, nestes casos, das árvores no seu todo<sup>462</sup>.

Daí que cada uma procure a localização conveniente, aquela em que prospere melhor. 8. Por isso a localização melhor não o é para todas as plantas<sup>463</sup>, pois há umas que gostam de terrenos leves e pobres, outras de terrenos arenosos, e algumas até de terrenos um pouco salobros, caso da couve.

Um terreno pode ser benéfico às plantas de duas formas: ou porque se adequa à natureza delas, ou porque se presta a dar-lhes vigor e crescimento, tal como um solo pobre para a amendoeira, porque, quando o solo é profundo e gordo, as árvores descontrolam-se devido ao excesso de nutrição e não dão fruto.

Já antes falámos em geral da melhor localização para as árvores<sup>464</sup>. Mas depois de chegarmos a esta questão das alterações qualitativas e das mudanças, fiquemos por aqui.

### 2.17.1. O CASO DO VISCO

O que poderia sobretudo parecer estranho, completamente inusitado e paradoxal é que algumas plantas não consigam rebentar na terra – quer as sementes, quer as plantas –, caso do visco-do-carvalho, da *stelís*, e do visco-comum<sup>465</sup>, sendo *stelís* o nome usado na Eubeia, visco-comum (*hyphéar*) na Arcádia e visco-do-carvalho (*ixía*) em geral<sup>466</sup>.

<sup>461</sup> Vide supra, e. g., 2.13.2, 2.14.1, 2, 4, 2.15.1-6, mudanças de paladar; 2.13.4, 2.16.1, mudanças de cor.

<sup>462</sup> Vide supra 2.16.2-3.

<sup>463</sup> Vide supra 1.18.1.

<sup>464</sup> Vide supra 1.18.1-2, 2.4.1-12.

<sup>465</sup> *Viscum album* L.

<sup>466</sup> É extraordinário como, com os conhecimentos da época, Teofrasto conseguiu perceber que havia vários viscos, isto é, que havia diferentes plantas parasitas e até em distintos hospedeiros. O que ele designa por *ixía* (visco-do-carvalho) é *Loranthus europaeus* L., que parasita espécies de carvalhos (*Quercus*) e que não ocorre na Europa Ocidental. Mas este visco não parasita o terebinto (*Pistacia terebinthus* L.) como, por nítido lapso, ele refere. O visco que parasita o terebinto é o visco-comum (*Viscum album* L. subsp. *album*), que parasita Dicotiledóneas (plantas com flores pentâmeras e sementes com dois cotilédones), como o terebinto e muitas outras árvores, como ele também refere, entre as quais carvalhos. O visco-comum (*Viscum album* L.) tem quatro subespécies, três das quais aqui mencionadas, pois uma [*Viscum album* L. subsp. *meridianum* (Danser) D.G. Long] não ocorre na Europa, apenas na Ásia. Teofrasto alude ainda a outras três subespécies: uma a que chama visco-comum (*Viscum album* L. subsp. *album*), que parasita Dicotiledóneas; outra, que designa por *stelís* – talvez *Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abrom. –, que parasita abetos (*Abies*); e outra [*Viscum album* L. subsp. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm.] que parasita pinheiros (*Pinus*) e larícios (*Larix*). Provavelmente

Há quem diga que todos eles pertencem a uma só natureza, mas como se produzem em plantas diversas são também considerados diferentes. O visco-comum e a *stelís* nascem nos abetos e nos pinheiros, enquanto o visco-do-carvalho nasce no carvalho, no terebinto<sup>467</sup> e em muitas outras árvores<sup>468</sup>.

2. Outros acham que elas são diferentes, e referem uma prova não de pequena monta (se há verdade nisto): que não só cada uma delas pode nascer numa árvore distinta da mesma espécie (dos abetos e dos pinheiros), mas também várias podem nascer na mesma árvore, cada uma do seu lado, o visco-do-carvalho de um lado e o visco-comum do outro<sup>469</sup>. Dizem também que não têm formas nem frutos semelhantes. E no entanto é vulgar ver em toda a parte que essa semelhança pode existir até em plantas que diferem muito na região. Que exista um visco-do-carvalho com uma folha perene não tem nada de estranho, como também o não tem que ele ora nasça em árvores de folha perene, ora de folha caduca. Porque acontece que num caso tem um suplemento alimentar permanente e no outro não; esta a razão por que ele é ora de folha perene, ora caduca (como dissemos acima)<sup>470</sup>. 3. Mas se isto é assim ou não, não faz diferença para a nossa questão.

Que a planta, em caso algum, se dê no solo é estranho, sobretudo tendo um fruto abundante e robusto<sup>471</sup>.

Mas se existem sementes com essas características – como aquela que, ao que se diz, se planta na Babilónia, em dias de sol, no espinheiro<sup>472</sup>, e que rebenta no mesmo dia e logo rapidamente envolve o espinheiro; ou então aquela outra ervazinha da Síria, chamada *kasítas*<sup>473</sup>, que cresce nas árvores, nas plantas espinhosas

---

esta última subespécie é o visco que ele designa por *hyphéar*, embora, pela leitura do texto, *stelís* e *hyphéar* pareçam ser nomes gregos para qualquer das duas subespécies que parasitam plantas resinosas [*Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abrom. e *Viscum album* L. subsp. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm.]

<sup>467</sup> *Pistacia terebinthus* L.

<sup>468</sup> Cf. *História das plantas* 3.7.6, 3.16.1.

<sup>469</sup> Cf. *História das plantas* 3.16.1: "O quermes tem uma folha idêntica à do carvalho, mas mais pequena e espinhosa, e a casca mais lisa do que a daquele. A árvore em si é grande, como o carvalho, se tiver espaço e terreno apropriado. A madeira é compacta e resistente. Tem raízes razoavelmente profundas e múltiplas. O fruto é de tipo bolota, mas de tamanho pequeno; o de um novo ano coincide com o do ano anterior, porque a maturação é tardia; há por isso quem diga que frutifica duas vezes. A par da bolota, produz também um bago vermelho, além de acolher o visco-do-carvalho e o visco-comum. O que significa que, por vezes, chega a juntar quatro frutos ao mesmo tempo, dois que lhe são próprios e dois outros, ou seja, os do visco-do-carvalho e os do comum. O visco-do-carvalho produz-se do lado norte, o do comum do lado sul".

<sup>470</sup> *Vide supra* 1.10.7, 1.11.6.

<sup>471</sup> Na realidade, como os viscos são plantas hemiparasitas, não se dão no solo, pois necessitam do hospedeiro que parasitam.

<sup>472</sup> Esta é uma planta parasita, a *Cuscuta epithimum* (L.) L.].

<sup>473</sup> Esta planta parasita, que muitos autores consideram ser a falsa-cuscuta, *Cassytha filiformis* L., uma planta pantropical, que não ocorre na Síria, é na mesma a *Cuscuta epithimum* (L.) L., que na Síria designam, ou designavam, por *kasítas*.

e em algumas outras – aí o problema é em parte menor e em parte maior. Porque no que é estranho, a abundância de exemplos causa um de dois efeitos: ou deixa de causar surpresa porque se torna normal, ou causa ainda mais surpresa devido à abundância de casos.

4. Que uma planta nasça nas árvores e noutras plantas, e cresça também na terra, não tem nada de estranho, é mesmo um processo corrente, como a hera o faz em muitas plantas. Mais estranho com certeza é o seguinte: que ela se veja nascer nos chifres de um veado<sup>474</sup>; como também que o terebinto nasça na oliveira, e que o chamado polipódio<sup>475</sup> cresça em certas árvores<sup>476</sup>; além de todas aquelas situações que parecem bastante raras e verdadeiros fenómenos, como o loureiro que, uma vez, nasceu num plátano<sup>477</sup> e outra num carvalho, e todos aqueles casos com aparência de prodígios<sup>478</sup>. É que, quando a semente cai em algo que se tornou tipo terra por efeito da decomposição, rebenta, e depois sobrevive retirando o alimento da própria árvore<sup>479</sup>. E não será estranho que outro tanto aconteça com a hera<sup>480</sup> que nasce nos chifres, se é que isso é verdade.

5. Agora, que uma planta nasça apenas noutra, e não no solo, isso é que é estranho. Talvez se passe com as plantas o mesmo que se passa com os animais, que gostem umas das outras e vivam juntas. Mas que uma planta chegue ao ponto de não brotar no solo, isso é que é espantoso, sobretudo se a planta produz fruto e semente e é desta que rebenta. De facto se a reprodução partisse da corrupção de alguma coisa existente nas árvores, como os animais nessas circunstâncias surgem de outros animais, isso teria algum sentido. Mas não é assim que se processa, nem se reproduz a não ser por semente, quando as aves, depois de comerem o fruto, deixam os resíduos cair sobre as árvores. O fruto em si mesmo fica intacto e, permanecendo na árvore, rebenta.

6. Portanto a surpresa é grande e reveste muitos aspetos. Parece, assim, que algo de semelhante acontece com os enxertos e com as inoculações. O enxerto capta uma alimentação que lhe está bem acessível, que foi praticamente preparada e maturada; é isto também o que o visco-do-carvalho parece procurar. Mas uma planta que procure este tipo de nutrição será, de sua natureza, fraca.

<sup>474</sup> Cf. *História dos animais* 611b 17-20.

<sup>475</sup> *Polypodium vulgare* L.

<sup>476</sup> Há plantas que vivem sobre outras, mas não são parasitas. São plantas epífitas que procuram a luz solar, como faz, por vezes, o polipódio sobre a ramada e troncos de árvores.

<sup>477</sup> *Platanus orientalis* L.

<sup>478</sup> Neste caso não é bem epifitismo, pois o loureiro é arbustivo ou arbóreo. Como os frutos do loureiro são comestíveis para algumas aves, as sementes, incluídas nas fezes que as aves, por vezes, dejetam nos ramos cobertos de musgo, encontram condições para germinar. Mas a planta nunca atinge a plenitude, por ser lenhosa e não herbácea, como é, por exemplo, o polipódio.

<sup>479</sup> De facto não é assim, pois se fosse, estes seriam casos de parasitismo.

<sup>480</sup> Esta é uma planta escandente (que se apoia nas outras), ou lianiforme, enrolando-se pelos troncos das árvores acima, para ter acesso à luz solar. Mas está enraizada na terra. Não é, portanto, nem parasita nem epífita.

Mas mais uma vez não parece ser este o caso, pelo contrário, quer o visco-do-carvalho, como a *stelis* e o visco-comum são plantas fortes e bem nutridas<sup>481</sup>. De facto é a eles que se recorre para alimentar os bois<sup>482</sup> e bestas de carga depois das colheitas<sup>483</sup>. Mais ainda, o próprio fruto do visco-do-carvalho lhe testemunha o vigor.

7. Mas mesmo sendo estas plantas fortes e sem maiores debilidades, porque é que não rebentam e não nascem por si próprias? De facto, as plantas com vigor podem romper caminho terra dentro, como acontece com o tremoço<sup>484</sup>.

Por outro lado, se têm uma semente fria e mal maturada<sup>485</sup>, seria simplesmente necessário um pouco mais de tempo para brotarem, como acontece com as outras plantas. Assim, há quem diga que as sementes da beterraba se reproduzem e rebentam no ano seguinte<sup>486</sup>. De facto, também no caso do visco não há perigo de apodrecimento, porque não só a semente parece sobreviver, como o fazem também outras que são muito mais frágeis do que ela.

Estas são reflexões que não resolvem a dificuldade, antes a agudizam.

8. É necessário tomar por princípio o que é natural e ir seguindo o que acontece. Logo, é da natureza destas plantas formarem-se noutras, como há animais que só existem noutros, caso dos funis<sup>487</sup> e de todos aqueles que sustentam animais<sup>488</sup>. Só que, se não sabemos explicar essa geração dos animais, das plantas sabemos. Que uma coisa tenha origem no facto de as aves comerem os

---

<sup>481</sup> De facto, estas plantas não são totalmente parasitas, como as cuscutas, que não são verdes, nem têm folhas, e portanto são incapazes de elaborar hidratos de carbono por fotossíntese. Os viscos parasitam, mas são verdes (caules e folhas), logo capazes de elaborar substâncias nutritivas. São hemiparasitas.

<sup>482</sup> *Bos taurus* L. subsp. *taurus*. Teofrasto, ao citar bestas de carga, está seguramente a referir-se aos muars [*Equus asinus* L. subsp. *asinus* x *Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Groves], que são híbridos, resultantes do cruzamento de asinos [*Equus asinus* L. subsp. *asinus*] e éguas [*Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Groves] ou vice-versa.

<sup>483</sup> Estas plantas são produtoras de biomassa, como qualquer planta verde.

<sup>484</sup> Semente do tremoço, *Lupinus albus* L. Cf. *História das plantas* 1.7.3: "Menos estranho é o caso do tremoço; se o grão for semeado numa camada espessa de detritos, a planta faz descer a raiz até à terra e tem força suficiente para germinar".

<sup>485</sup> *Vide infra* 4.7.2-3.

<sup>486</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.6: "Faz também diferença para uma germinação mais rápida ou mais lenta a idade das sementes. Há ervas com uma germinação mais rápida a partir de sementes novas (...). Há outras ervas que germinam mais rapidamente de sementes velhas (...). Há, ao que se diz, uma particularidade quanto à beterraba; esta não germina toda logo, mas muito mais tarde, no ano seguinte ou mesmo no terceiro; eis porque de uma grande quantidade de semente poucas plantas nascem".

<sup>487</sup> Estes "animais que só existem noutros, caso dos funis" são os paguros (caranguejos da superfamília *Paguroidea*, subordem *Pleocyemata*, ordem *Decapoda*, classe *Malacostraca*, filo *Arthropoda*) que, por terem exoesqueleto apenas na parte dianteira, se refugiam dentro das conchas cónicas vazias de outros molucos, a que Teofrasto chama "funis". Cf. *História dos animais* 547b 25-31.

<sup>488</sup> Cf. *História dos animais* 548b 15.



frutos, é apenas acidental<sup>489</sup> em relação à reprodução (o que de resto acontece na geração de outras plantas. Assim a pega<sup>490</sup> armazena e enterra as bolotas, e muitas outras aves fazem o mesmo). Depois de retirada e digerida no papo das aves a polpa, que é a parte mais fria, a semente, agora pura, cai juntamente com o resíduo (sendo que a árvore também sofre alguma mudança causada pelo excremento); aí rebenta e cresce.

9. Logo a planta logicamente tem força, por um lado devido à nutrição, mas talvez sobretudo devido à sua própria natureza. É aceitável que as que nasçam nos abetos e nos pinheiros sejam mais fortes, porque aí o alimento é mais abundante e mais substancial.

A natureza, ao que parece, produz muitas destas situações também nos animais, de modo a que um colabore com o outro na preservação e na reprodução, o que foi já tratado nas *Histórias*<sup>491</sup>. Daí também que não devemos surpreender-nos com o papel desempenhado pelas aves, seja ele propositado ou ocasional, nem dizer que não haveria reprodução a não ser através delas. Porque talvez não houvesse vida para os funis se não através do caranguejo<sup>492</sup>, nem algo parecido com abelhas se não através das larvas (é o que alguns dizem)<sup>493</sup>, nem nada tipo cuco<sup>494</sup> se não houvesse<sup>495</sup> felosa<sup>496</sup> em cujo ninho ele vai depositar os ovos. Mas da mesma maneira que há deterioração e também preservação, no que se refere quer à vida quer à reprodução de uns e de outros, assim também nada impede que haja transferência dos animais para as plantas. De forma que devemos supor que a razão para as nossas dificuldades seja esta ou uma parecida.

10. Quando uma planta é semeada noutra<sup>497</sup> elimina-se o fator acaso, dado que se atua por escolha. Mas é evidente que se escolhe o momento oportuno para essa implantação, em que a que recebe está pronta (caso do espinheiro que claramente o está no verão). Assim a recetora deve ter humidade e boa consistência para que haja rebentos. A rapidez com que a planta rebenta depende não só destas condições e da estação, mas obviamente também da sua natureza específica.

E sobre esta matéria é quanto basta.

---

<sup>489</sup> Nem sempre é acidental. Os frutos de muitas plantas são comestíveis e dispersos por aves (ornitocoria) e as sementes só germinam depois de passarem pelo trato digestivo desses animais.

<sup>490</sup> *Pica pica* L. Cf. *História dos animais* 615b 22-3: "Quando as bolotas escasseiam, a pega faz uma provisão desse produto e mantém-na escondida".

<sup>491</sup> Casos citados nas notas anteriores.

<sup>492</sup> Cf. *História dos animais* 547b 25-31.

<sup>493</sup> Cf. *História dos animais* 553b 18-19.

<sup>494</sup> *Cuculus canorus* L.

<sup>495</sup> Cf. *História dos animais* 564a 2: "Ocasionalmente põe também no ninho da felosa, ave que choca os ovos e alimenta os filhotes".

<sup>496</sup> Felosa-comum, *Phylloscopus collybita* Vieillot.

<sup>497</sup> Vide *infra* 2.17.3.

### 2.18.1.

Que também entre as plantas haja algumas que colaboram na preservação e reprodução de outras é o que se pode apurar do seguinte: entre as plantas selvagens as de folha caduca colaboram com as de folha perene, porque acontece que a terra é como que adubada com as folhas podres, o que é útil para a nutrição e para que as sementes rebentem. Entre as de cultivo, há umas tantas plantas que se semeiam entre as vinhas, com a intenção de lhes reduzir a quantidade de fluido, ou entre as leguminosas, pela mesma razão ou por causa das pestes que surgem (assim, os órobos<sup>498</sup> entre os rabanetes para evitar as pulgas<sup>499</sup>, e outra situações do género em que uma planta é misturada com outra). 2. Há também que ter em conta que processos destes entre plantas de geração espontânea têm a ver com a sua natureza, sobretudo se a arte imita a natureza. Além disso, há plantas que se agarram às árvores e enrolam os seus caules noutras<sup>500</sup>, porque procuram nelas suporte, caso da hera, do *smilax*<sup>501</sup>, da cabaça e de mais umas tantas, e de outras mais pequenas, como o tomilho-tufoso e a campainha<sup>502</sup>. Todas elas vivem na dependência de outra, e se não a tiverem, crescem com os caules rastejantes no solo, a menos que se desenvolvam tipo árvore, como acontece com a hera. A videira é também do mesmo tipo, pois não seria capaz de suportar os sarmentos e os rebentos (pelo menos com facilidade) se não tivesse a que se apoiar. É por isso que dá ideia de que tem gavinhas, de tal maneira que se possa logo agarrar e prender, do mesmo modo que a hera tem umas raízes pequenas que se formam dos rebentos.

3. As plantas leves e frágeis facilmente sobem e se aguentam (caso da campainha, do tremoço e do dólico<sup>503</sup>). Mas todas elas danificam as árvores, porque as abafam, lhes fazem sombra e, em alguns casos, por lhes boicotarem o alimento e o impedirem de lá chegar; a hera chega mesmo a extraí-lo porque as penetra (daí que seja ela a que mais prejudica as árvores<sup>504</sup>; porque além do mais

---

<sup>498</sup> *Vicia ervilia* (L.) Willd.

<sup>499</sup> Cf. *História das plantas* 7.5.4: "Quanto aos parasitas: as pulgas da terra (*Halticus saltator* Geoffr.) atacam os rabanetes, as lagartas-da-couve (*Pieris rapae* L., *Pieris napi* L.) e as larvas as couves, enquanto as alfaces, os alhos-porros e muitas outras são atacadas pelos ralos (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.)".

<sup>500</sup> Cf. *História das plantas* 7.8.1.

<sup>501</sup> Salsaparrilha, *Smilax aspera* L.

<sup>502</sup> *Campanula* sp. ou *Convolvulus arvensis* L.

<sup>503</sup> Dólico significa justamente 'alongado'. Díaz Regañon 1988: 411 diz ser *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (cf. Dioscórides 2.107), com o nome antigo de *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hauskn., uma planta tropical, cultivada há muito na Europa. Hort 1980: 161 aponta para o *Dolichos sinensis* L., cujo nome válido é *Vigna unguiculata* (L.) Walp. Amigües 2010: 302-3 sugere não só esta última espécie, como ainda *Lablab purpureus* (L.) Sweet, que Lineu designou por *Dolichos lablab* L. e cuja semente designamos por 'feijão-cutelinho'.

<sup>504</sup> Vide *infra* 5.15.4; cf. *História das plantas* 4.16.5: "As plantas podem destruir-se umas às outras, numa disputa pelos nutrientes ou ao atropelarem-se de outras formas. A vizinhança

ainda é de folha perene e resistente, e por isso sempre carecida de alimento abundante). As árvores acabam por se exaurir por completo quando a hera trepa até ao topo, porque nesse caso ela matura o fruto e extrai o alimento de todas as partes da árvore.

4. Não seria igualmente difícil de detetar outros danos em muitas outras situações (porque estes são de longe mais comuns do que os benefícios, como também nos animais). Assim há plantas que sofrem danos até devido aos aromas, caso da videira devido ao aroma do loureiro e da couve<sup>505</sup>, o que é visível logo desde a fase dos rebentos. Assim, quando a videira estiver próxima da couve e do loureiro, o rebento dela desvia a ponta e como que se dobra devido à acidez do cheiro (é que a videira é sensível ao cheiro, tal como o vinho é terrível para atrair os aromas do que estiver por perto; e fá-lo sobretudo e mais rapidamente quando engarrafado, por ser em menor quantidade e estar exposto). Mas, como dissemos<sup>506</sup>, este tipo de questão é mais fácil de observar quando os casos são múltiplos.

### 2.19.1. O MOVIMENTO DAS PLANTAS

Os que são comuns a um certo tipo de planta, ou a um certo número de tipos diferentes – como o voltar-se das folhas da tília, do álamo, da oliveira, e do ulmeiro no solstício de verão<sup>507</sup>; ou quando algumas flores durante a noite fecham e de dia voltam a abrir<sup>508</sup>, ou ainda quando – ao que se diz – no Eufrates não apenas a flor de lótus<sup>509</sup> abre e fecha<sup>510</sup>, mas o próprio caule ora sobe, ora

---

da hera é nociva, como também a do 'cítiso', porque destroem praticamente tudo". O 'cítiso' é *Laburnum anagyroides* Medik., que Lineu designou por *Cytisus laburnum* L., conhecido por falso-ébano em alguns países.

<sup>505</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.6: "Há plantas que, sem destruir propriamente, deterioram a qualidade das árvores, no que respeita às suas seivas e ao seu aroma, caso da couve e do loureiro que prejudicam a videira. Diz-se que esta tem olfato e absorve os cheiros. Por isso, o rebento da videira, quando lhe está próximo, vira-se e volta-se para o outro lado, como se o cheiro lhe fosse hostil".

<sup>506</sup> Vide *supra* início deste parágrafo.

<sup>507</sup> Cf. *História das plantas* 1.10.1: "Situação particular é a que ocorre com a oliveira, a tília, o ulmeiro e o choupo. Dá ideia de que invertem a parte superior das folhas depois do solstício de verão; esse é um sinal de que o solstício passou".

<sup>508</sup> Cf. *História das plantas* 4.7.8: "E ainda existe uma outra espécie com muitas pétalas, como a rosa, que durante a noite se fecha, ao amanhecer volta a abrir e ao meio dia desabrocha completamente; ao entardecer volta, pouco a pouco, a fechar-se e de noite fica cerrada. Diz a gente da região que ela dorme". Esta "outra espécie" identificamo-la como *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lam. (Mangue-preto).

<sup>509</sup> *Nymphaea lotus* L.

<sup>510</sup> Cf. *História das plantas* 4.8.10: "No Eufrates dizem que a cabeça e as flores mergulham e ficam submersas, desde o crepúsculo até meio da noite, e a uma profundidade considerável, de

mergulha, e continua a descer desde o pôr do sol até à meia noite, ou qualquer coisa assim do género –, em todos os casos e seja onde for que ocorram, devemos atribuí-los a uma causa comum. Mas talvez seja mais fácil observá-lo em plantas da mesma espécie.

2. Seja como for, nos casos referidos, o virar das folhas acontece porque, ao mesmo tempo, há sempre alguma queda de folhas. E a razão para essa queda em todos estes casos foi já exposta acima<sup>511</sup>. Assim, quando se dá a queda da folha, necessariamente as folhas são de alguma maneira afetadas, e as fracas e, por assim dizer, velhas secam e caem, enquanto as restantes apenas se dobram. Este é um processo que acontece em todas elas, em maior ou menor grau. Mas é nestas que se nota mais, porque nelas a diferença de cor nas duas faces da folha é maior, sendo uma verde e a outra desbotada e deslavada. A diferença é mais distinta na tília, porque a folha é maior e bastante esbranquiçada (tem de haver contraste), e no álamo. Nas de folha perene, isto não acontece, porque nessa altura há um certo apogeu e um certo vigor da própria geração de rebentos, que evita que aconteça. Porque se as plantas forem fortes nada nelas é facilmente afetado.

O fechar e abrir das flores é mais simples e mais fácil de observar. Acontece devido ao frio e ao calor, dado que as flores são frias e frágeis. Assim fecham-se quando o fluido se condensa e como que congela, porque o calor as abandona; e abrem quando o fluido volta a diluir-se e a derreter sob o efeito do sol.

4. Aquelas plantas que mergulham fundo na água e voltam a emergir<sup>512</sup> são evidentemente mais frias e mais frágeis, e por isso mais suscetíveis às mudanças. Que a sensação seja particularmente aguda para as plantas submersas não deixa de ter sentido, sobretudo em lugares quentes e abrasadores. Assim, mesmo nos que não têm estas características, a transmissão de todos os efeitos que provêm do sol e dos astros é rápida. De facto, parece que a influência dos solstícios e do nascer das estrelas se faz sentir não apenas nas águas superficiais como também nas profundas; e sob o efeito de alguns astros, a própria terra e o mar se alteram<sup>513</sup>.

---

modo que não se consegue agarrá-las com a mão. Depois, com o amanhecer, elas voltam a subir e cada vez mais com o avanço do dia; com o sol, vêm-se à tona da água; então a flor abre-se e, já aberta, continua a projetar-se. A parte que fica acima da água é considerável". Heródoto 1.180.1, ao descrever Babilónia, refere-se ao rio Eufrates nestes termos: "A cidade está dividida ao meio por um rio, o Eufrates; vindo da Arménia, este curso de água, grande, profundo e rápido, desagua no mar de Eritreia (Vermelho)".

<sup>511</sup> Vide supra 1.11.6.

<sup>512</sup> Cf. *História das plantas* 4.8.9: "O chamado lotus (*Nymphaea lotus* L.) dá-se sobretudo nas planícies, quando há inundações. A natureza do caule que ele tem é semelhante à do da fava, como também as folhas em forma de chapéu, mas mais pequenas e mais finas. Também o fruto se desenvolve como o da fava. A flor é branca e lembra, por ter as pétalas estreitas, a açucena; muitas delas nascem apertadas umas contra as outras. Quando o sol se põe, elas fecham-se e escondem a cabeça; mas com o raiar do dia, abrem-se e ficam à superfície da água".

<sup>513</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 777b 30-35: "O seu limite, quer de princípio quer de fim, estabelecem-no os movimentos desses astros. Tal como vemos que o mar, ou qualquer

5. Muitas flores são também afetadas durante o dia de modo semelhante, porque vão sempre girando com o sol, inclinando a cabeça e dobrando-se na direção dele. É sobretudo nas mais pequenas que isto se pode constatar. Em alguns casos, também as folhas sofrem o mesmo processo, por exemplo na malva<sup>514</sup> e noutras do género. E a causa está na perda de fluido, porque naquela parte em que o sol, ao aquecer, o elimina, é aí que a inclinação se dá. E o sol elimina-o do lado em que se encontra, de modo que, ao fazê-lo, a planta se volta e o segue.

Este é um aspeto que deve ser tido em conta em abono do que foi dito acima<sup>515</sup>.

6. Ao considerarmos as outras circunstâncias nas árvores ou nas plantas, devemos procurar começar pelo estudo das árvores, tendo em conta a essência particular de cada uma e a natureza da região. Porque a partir daqui, as afeções comuns, as diferenças entre as espécies e o que é próprio e característico de cada uma torna-se evidente. Deve também poder fazer-se a distinção entre o que é semelhante ou o mesmo, porque muitos aspetos que parecem diferentes não o são, como também muitas outras questões.

Quanto a este assunto, fiquemos por aqui. Mas aquilo que diz respeito à agricultura e o porquê de cada um dos processos que se utiliza, é o que devemos considerar dentro da mesma linha.

---

elemento natural líquido, está tranquilo ou se agita de acordo com o movimento ou a pacatez dos ventos, e que o ar e os ventos dependem do período do sol e da lua, assim também os elementos que deles provêm e neles existem é forçoso que os acompanhem".

<sup>514</sup> *Malva arborea* (L.) Webb & Berthel.

<sup>515</sup> *Vide supra* 2.19.4.

(Página deixada propositadamente em branco)

## LIVRO III

### 3.1.1. O ESTUDO DAS PLANTAS

O estudo das plantas implica dois tipos de observação em dois campos distintos. Uma delas tem a ver com as plantas de geração espontânea, que têm o seu princípio na própria natureza; outra resulta da intervenção e do cuidado, que dizemos que colabora com a natureza na prossecução da sua finalidade<sup>516</sup>.

Uma vez que já discutimos o primeiro aspeto<sup>517</sup>, devemos considerar também o segundo, referindo, para começar, esta mesma circunstância, ou seja, que há algumas árvores e outras plantas lenhosas mais pequenas que não aceitam o cultivo<sup>518</sup>. Esta seria uma espécie de conclusão de uma matéria, e o início de outra, numa transferência do que é espontâneo para o que resulta de uma arte.

2. Poderia parecer ilógico o que acabámos de dizer: que uma planta que receba cuidados, como por exemplo uma região adequada, não seja mais produtiva nem produza fruto de melhor qualidade, embora haja uma colaboração entre a arte e a natureza. Mas nada há aqui de ilógico nem de estranho. Consideremos então o fundamento da questão: a natureza de cada planta não se constitui dos mesmos elementos, nem de uma só matéria, nem todas têm a mesma finalidade de maturar e o mesmo potencial quanto aos frutos<sup>519</sup>; pelo contrário, cada uma tem a sua finalidade quanto ao paladar, ao cheiro e a outras potencialidades. Pois é sobretudo por estas duas características – aroma e paladar – que determinamos a maturação, com referência ao uso que delas fazemos (de acordo com a distinção estabelecida acima)<sup>520</sup>.

3. Ora como é daquilo de que a planta se forma que também se alimenta, e como a conveniência não é apenas uma questão de qualidade, mas também de quantidade, em ambos os casos a mesma proporção seria adequada. Mas a agricultura providencia uma outra quantidade e qualidade de alimento; porque uma terra trabalhada aumenta o consumo da planta e muda-lhe o paladar. De

---

<sup>516</sup> Vide *supra* 2.1.1.

<sup>517</sup> Matéria do Livro II.

<sup>518</sup> Cf. *História das plantas* 1.3.6: “Mesmo assim, parece haver alguma diferença natural, desde logo entre as espécies selvagens e as domésticas, sendo que algumas não conseguem viver em cultivo, nem toleram qualquer cuidado; se o tiverem, definham – por exemplo, o abeto, o pinheiro e o azevinho e, em geral, todas as que se dão em climas frios e nevados, como também os subarbustos e as ervas (caso da alcaparra e do tremço)”.

<sup>519</sup> Teofrasto refere-se às diferentes causas: nem a causa formal, nem a material, nem a final, nem a eficiente correspondem em todas as plantas.

<sup>520</sup> Vide *supra* 1.16.1.



tal maneira que logicamente esse acréscimo não conviria a algumas plantas, por exemplo as que são secas, ácidas e acres, em resumo, as que são medicinais e úteis para nós de uma ou de outra forma. De facto, as plantas efeminizam-se ao perderem o seu potencial, e umas deixam de produzir frutos por completo, outras produzem-nos com mais líquido e de pior qualidade; as próprias plantas tornam-se mais aguadas, como acontece com o absinto<sup>521</sup>, com a centáurea<sup>522</sup> e em geral com todas as que têm poder medicinal, quer ele resida na raiz, no fruto ou nos ramos.

4. E outro tanto se passa com as plantas que devem ter alguma acidez no paladar, entre as quais se pode incluir a alcaparra, o sílfio, a paciência<sup>523</sup>, a segurelha<sup>524</sup> e o timo. Assim em cultivo, algumas delas não se dão de todo, ou dão-se mal, outras produzem-se, mas de muito pior qualidade, caso da paciência, da segurelha e da alcaparra. Há também algumas que ganham um paladar adocicado, outras ficam fluidas e carregadas de alimento, como o corniso<sup>525</sup> (é que não só o fruto fica pior se cultivado, como a própria árvore fica simplesmente aguada, lassa e débil). Na sorbeira<sup>526</sup> o fruto fica mais doce, mas menos aromático, porque a boa nutrição lhe tira o aroma. 5. A história é a mesma com o sílfio, o tremoço e outras parecidas. O sílfio não mantém a mesma acidez por ter uma alimentação abundante e bastante aquosa; o tremoço fica estéril, tornando-se lenhoso e fora de controle. É que o cultivo vai contra a sua natureza (como se disse)<sup>527</sup> ao fornecer-lhe demasiado alimento. Em contrapartida, cada planta, se assume a gestão do seu princípio, capta uma nutrição adequada e escolhe o terreno conveniente. Porque é nessas condições que a produção espontânea se dá. 6. Em resumo, o mais importante (como se tem dito e repetido)<sup>528</sup> é que a planta consiga o clima e o lugar apropriados, porque é deles que resulta o bom desenvolvimento e a boa frutificação. Só que estas duas condições parecem afetar as plantas sujeitas a um cultivo que vá contra a sua natureza. Por exemplo, podem ser transplantadas para um clima demasiado suave e receberem uma nutrição que lhes é desapropriada, duas condições de que resulta a mudança e desvio do que é a sua natureza. Prova disso está em que, mesmo entre plantas sujeitas a cultivo, há algumas que não

---

<sup>521</sup> *Artemisia absinthium* L.

<sup>522</sup> *Centaureum amplifolia* Boiss. & Heldr.

<sup>523</sup> *Rumex patientia* L.

<sup>524</sup> *Satureja thymbra* L.

<sup>525</sup> *Cornus mas* L. Cf. *História das plantas* 3.2.1: “Mas são todas assim, salvo raras exceções, como o corniso e a sorbeira. Neste caso, ao que se diz, as selvagens amadurecem e produzem um fruto mais doce do que as domésticas. E diferente será também o caso de uma planta que não se adapte ao cultivo, quer se trate de uma árvore ou de uma espécie menor, como o sílfio, a alcaparra e, entre as leguminosas, o tremoço; todas elas se poderão dizer, por natureza, genuinamente selvagens”.

<sup>526</sup> *Sorbus domestica* L. ou *Sorbus aucuparia* L.

<sup>527</sup> *Vide supra* 3.1.3.

<sup>528</sup> E. g., *vide supra* 1.9.3, 2.7.1, 2.16.7, 2.19.6.

gostam nem de um cuidado pouco atento nem excessivo, de tal modo que também neste caso é preciso alguma moderação. De certa forma não há nada que impeça que, através de uma redução gradual, algumas plantas deixem de apreciar esse cuidado.

Consideremos então clarificado, através desta discussão, que nem todas as plantas aceitam o cultivo (assim, talvez algumas não o recebam de todo, e outras o rejeitem por razões que ainda não descobrimos).

### 3.2.1. AGRICULTURA: OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS

A agricultura, dos dois processos de obter alimento e bem estar, pode intervir nas condições do terreno, mas não tem em si mesma capacidade para alterar o clima. Em contrapartida, são as próprias árvores e o terreno que se devem adaptar às mudanças produzidas e ao fluxo das estações, de modo a conseguirem crescimento e nutrição e não sofrerem com nenhuma das intervenções adversas – porque é também necessária proteção contra estas. Refiro-me a intervenções como a poda, a limpeza, o desbaste dos rebentos, o estrumar e cavar a terra e outras operações de que os cultivadores se encarregam **2.** (como também arar e semear). Assim, nem a todas as plantas se deve aplicar o mesmo tipo de tratamento, nem a outras na mesma medida, noutros casos não da mesma maneira, nem na mesma estação; por fim a algumas, nem mesmo aplicar certo tipo de tratamento. Parece que os lavradores sabem fazer a distinção; por exemplo, a limpeza nuns casos faz-se com utensílios de ferro, noutros com as mãos, noutros recomenda-se que se use as “âncoras”<sup>529</sup>, como no caso da oliveira, da pereira e da macieira, para evitar qualquer ferimento, dada a fragilidade e secura dos ramos (é que, nestas árvores, só estes e as partes secas devem ser retirados). **3.** E outro tanto se diga da limpeza das videiras; é preciso distinguir entre videiras podadas cedo e videiras podadas tarde, poda leve e poda extensa, e assim por diante, empreendendo essa limpeza sempre de acordo com a finalidade.

É este o objetivo da agricultura, e estas as distinções a fazer nos seus diversos processos.

Sobre cada um desses procedimentos, há que estabelecer-lhes o motivo, que não se deve desconsiderar. Porque se se agir sem o ter em conta, considerando apenas o hábito ou a circunstância, talvez se consiga bom resultado, mas sem saber porquê (como acontece na medicina). Ora o domínio dessa arte depende de ambos. Mas para aqueles para quem o conhecimento é importante, ele mesmo, especificamente, advém do relato e da causa.

---

<sup>529</sup> Certamente o nome de um instrumento com este formato. Pode talvez tratar-se de uma espécie rudimentar das atuais tesouras de podar.

4. Há uma série de matérias polémicas, umas que são básicas, outras que são uma questão de melhor ou pior, como em qualquer outra arte. Só que neste caso há algo mais específico que pode acontecer: alguns técnicos estão voltados para a sua própria região, e muitas vezes exprimem, como regra geral, o que lá acontece. Há também casos em que as duas hipóteses são viáveis, e não se sabe qual é a melhor. É que qual seja o resultado das medidas agrícolas depende de acidentes climáticos. 5. Porque não se deve estar sujeito às condições e revoluções dos astros em vez de atender às árvores, às plantas e às sementes, dado que, graças ao bom estado em que se encontram em função dessas condições ou ao seu próprio vigor, há as que, com frequência, resistem a medidas erradas ou mesmo as que recuperam, como acontece com a natureza humana perante os erros da medicina. Em consequência, por estas razões, as polémicas geradas vão além das comuns nas artes.

No entanto, muitas vezes há acordo sob todas as perspectivas, como se a garantia adviesse dos próprios factos, nuns casos tendo em conta o conjunto, e em outros distinguindo entre espécies e regiões, desde logo, por exemplo, considerando a reprodução e a plantação, sobre que não é difícil enunciar as razões.

6. Logo, deve-se sempre plantar e semear quando a terra está no cio. Desse modo a criação de rebentos é da melhor qualidade, como acontece nos animais quando a semente cai num útero que a deseja<sup>530</sup>. E a terra está no cio quando está húmida e quente, e o clima, por sua vez, temperado; nessa altura está solta, capaz de produzir uma boa criação de rebentos, numa palavra, bem nutritiva. Isto acontece, sobretudo nas árvores, em duas estações, na primavera e no outono, as épocas mais adequadas à plantação, e no caso das árvores em geral na primavera. Nessa altura a terra está hidratada, o sol, com o seu calor, estimula o crescimento, o clima é suave e orvalhado, de tal modo que tudo contribui para uma boa nutrição e reprodução.

7. O outono tem, em certa medida, uma capacidade semelhante (daí dizermos que então haja criação de rebentos nas árvores). Mas aqueles que lhe louvam os méritos sobre os da primavera argumentam com o seguinte: que é quando a terra está quente que as plantas melhor ganham raízes, sendo preciso sempre revigorar o princípio<sup>531</sup> a partir do qual se originam as outras partes e a vida em geral. Daí também que, na primavera, a criação de rebentos seja boa e rápida, sendo que então o princípio já brotou e a gravidez acontece. Porém na primavera as plantas são postas num solo frio (frio esse que ainda permanece do inverno), logo enregelam e as raízes são então de má qualidade. 8. Por isso é recomendável que se plante de preferência no outono, tudo aquilo que possa rebentar (porque há árvores que não conseguem rebentar, como a pereira e a macieira, e em geral

---

<sup>530</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 739<sup>a</sup> 31-35.

<sup>531</sup> Ou seja, a raiz.

as que são frágeis e lenhosas, por serem naturalmente secas e por fraqueza incapazes de aguentarem o inverno). É que a árvore plantada no outono está grávida quase no fim do tempo, enquanto a plantada na primavera acaba de conceber. Mas ambas dão à luz na mesma estação, e em consequência o que acontece é o seguinte: aquela que acaba de conceber gera muitos rebentos cegos<sup>532</sup>, enquanto a que engravidou há muito e está a chegar ao fim do tempo os produz, na maioria, perfeitos e de boa qualidade. São, por assim dizer, estas e outras razões do género as que invocam.

### 3.3.1. PLANTAÇÕES DE PRIMAVERA

Portanto, como dissemos<sup>533</sup>, é a plantação de primavera a mais comum a todas, ou pelo menos à maioria, das sementes e das plantas. É que as próprias plantas estão então viradas para a reprodução, o clima, por seu lado, é suave e propício aos rebentos, e a estação em geral é produtiva. Os dias são também mais quentes e maiores, o que torna a criação de rebentos mais rápida. As raízes nascem igualmente fortes, não só devido ao impulso para a reprodução (sendo que o impulso vai nas duas direções), mas porque a terra está no cio e o clima ajuda a fazer brotar as plantas (parece não só que o sol deixa as partes acima do solo mais nutridas e melhores, como também as subterrâneas; prova disso está em que as raízes não rebentam se não estiverem ao alcance do poder do sol ou crescem piores).

2. Quando o inverno sobrevém à plantação, algumas plantas parecem não resistir; é o caso da oliveira se se lhe tirar a casca, ou quando o suco da figueira condensa e gela no ramo. E, por assim dizer, os outros casos, na sua maioria, sofrem processo semelhante. Mas quem defende que o outono é a melhor época talvez excluísse estas situações e defendesse que ele é melhor para as plantas que lhe são recetivas<sup>534</sup>.

Mas como são em maior número as plantas que sofrem, e porque o impulso das próprias árvores na primavera e a tendência para esse tipo de plantação é geral e dá sinal de que esta é a estação própria para plantar, parece evidente que se deva considerar esta a estação mais natural para o plantio. 3. Assim, mesmo nas regiões em que, nos dias de canícula e em que sopram os ventos etésios<sup>535</sup>, as árvores se dão bem e têm uma segunda produção, se faz a plantação nessa altura,

<sup>532</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 739<sup>a</sup> 31-35.

<sup>533</sup> *Vide supra* 3.2.6.

<sup>534</sup> *Vide supra* 3.2.8.

<sup>535</sup> Os ventos etésios, do quadrante norte, são frequentes no Egeu e sopram entre Junho e final de Agosto, no verão, portanto.

tão importante é acompanhar as condições do clima e o impulso das plantas. Porque talvez esse impulso se deva às condições envolventes. Onde houver muitas chuvas de verão, como na Etiópia e na Índia – ou, no Egito, o Nilo<sup>536</sup> –, nesses casos a época propícia ao plantio será antes ou depois delas, ocasiões essas em que as condições atmosféricas são equilibradas.

4. Deveríamos também distinguir as estações para a plantação de acordo com a natureza dos lugares. Assim: em regiões temperadas, na primavera; em regiões alagadas, chuvosas ou pantanosas, no verão, durante a canícula (como faz uma boa parte dos lavradores na Lacónia); em regiões secas, no outono, de modo a que, como no inverno as camadas profundas da terra estão quentes, enquanto o ambiente é frio, o crescimento se faça em espaço fechado e passe para as raízes. E quanto maiores e mais fortes as raízes forem, melhor e mais bonita será a criação de rebentos.

Sobre as estações para o plantio é o que há a dizer.

### 3.4.1. CONDIÇÕES DA TERRA PARA A PLANTAÇÃO

Estabelecemos já que a terra deve ser húmida e penetrável pelas raízes, de modo a que elas se tornem compridas, compactas e robustas. Por isso os buracos devem ser abertos com bastante tempo de antecedência<sup>537</sup>, de preferência um ano, de modo a expor a terra ao sol e ao frio nas respetivas estações. De facto, cada uma dessas condições a torna flexível e solta. Há até quem especifique esse tempo entre o solstício de verão e o Arcturo. É então que a terra está mais solta, quer fora quer dentro dos buracos, e nada rebenta. A plantação de outono faz-se depois que se põem as Pléiades<sup>538</sup>, absorvendo a chuva que cai nessa altura, de modo a que a terra fique húmida e proporcione alimento.

2. Os buracos também não se fecham logo, para que a parte baixa da planta primeiro ganhe raízes. Se não, elas vêm para cima (porque é o sol e o ar o que alimenta e faz crescer tudo). Quanto às árvores, há umas de raízes profundas e outras superficiais; por isso os buracos para as superficiais não vão só até onde elas chegam (a oliveira e a figueira, por exemplo), querendo os agricultores forçá-las e como que contrariar-lhes a natureza.

---

<sup>536</sup> Que sofre cheias por efeito das chuvas da Etiópia.

<sup>537</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.1: “Os buracos devem ser abertos com muita antecedência e ser sempre bastante profundos, até mesmo para plantas de raiz não muito longa”.

<sup>538</sup> Ou seja, final de Outubro, início de Novembro. As Pléiades, de acordo com o mito, eram as sete filhas de Atlas e de Pléione, que vieram a transformar-se numa constelação. Usaram-se para assinalar a mudança das estações e, em particular, as atividades agrícolas com ela relacionadas, como a época de colher e de plantar. A sua aparição, em inícios de Maio, indica o tempo das colheitas; e o seu ocaso, em inícios de Novembro, a época de arar e de semear os campos.

3. De modo a que as raízes aproveitem as chuvas de inverno e se conservem frescas no verão (porque há que preparar ambas as estações), põe-se-lhes pedras por baixo, para que a água se acumule e para preservar as raízes frias no verão. Há quem ponha por baixo sarmentos, outros enterram um pote de água, outros ainda uma estaca da grossura de uma perna, que depois retiram, para que as plantas tenham sempre alimento, ficando a terra bem húmida havendo acumulação de água. Em conclusão, deve-se ter cuidado, de modo a garantir quantidades equilibradas de chuva, de ar e de sol, que são os meios para que haja nutrição e crescimento.

4. Com ventos do norte, a terra fica gelada e seca, enquanto que os do sul a põem solta e húmida, e assim a planta fica também mais humificada e mais conforme consigo própria. É melhor a plantação com ventos do sul; as raízes formam-se mais depressa e a criação de rebentos é mais rápida, quando o impulso do ar e da terra coincidem, sob um clima suave e favorável (porque para haver uma árvore melhor, ela deve rebentar ao mesmo tempo abaixo e acima do solo). Com ventos do norte tudo acontece ao contrário; a planta arrefece e fica afetada. Mais ainda, uma vez que a terra congela, elas não conseguem ganhar raízes e rebentar.

### 3.5.1. MODOS DE PLANTAÇÃO

Os rebentos devem ser retirados das árvores enquanto novas (ou no seu apogeu) e, em geral, das mais lisas, das mais direitas e das mais compactas. De facto não só estes rebentos pegam melhor e têm mais vigor, como também, devido à idade e a serem compactas, mais depressa rebentam. Uma árvore lisa é como que mais saudável e ileisa, enquanto uma áspera e nodosa, sobretudo se os nós forem cegos, está como que lesada, e se os nós sobreviverem, a criação de rebentos que passar por eles é mais fraca (a menos que a natureza deles seja desse tipo, como a dos sarmentos). Daí que haja quem os implante nas árvores, outros retiram as folhas dos ramos, de maneira a que o seu potencial se não esgote com a criação de rebentos. 2. O facto de serem eretas e lisas torna o fluido abundante e facilita-lhe a circulação, de tal maneira que o crescimento seja rápido.

Outra opção correta é a de preferencialmente retirar o rebento de um solo idêntico, ou, se não for possível, de um mais pobre<sup>539</sup>. Porque no primeiro caso não se provoca qualquer alteração, e no segundo a alteração é para melhor, proporcionando uma boa alimentação. As alterações afetam o que é fraco, e uma planta é fraca. Daí também a recomendação de que os rebentos tenham a mesma

---

<sup>539</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.1: “Aconselha-se que as plantas a usar devem ser da melhor qualidade possível e retiradas de um solo semelhante àquele onde se vai fazer a plantação, ou então inferior”.

orientação – a norte ou a sul, a nascente ou poente – como a tinham na árvore, na intenção de evitar alterações na sua natureza e hábitos, porque as plantas não toleram facilmente as mudanças.

3. Assim, pelas mesmas razões, procura-se lugares o mais possível semelhantes, e planta-se os rebentos depois de antes ganharem raízes. Nesse caso são mais fortes e com uma existência como que já independente. É preferível colher plantas com raízes, porque já têm à partida um princípio. Se não, é melhor retirá-los de baixo do que de cima<sup>540</sup>, porque esses pegam melhor, exceção feita da videira e da figueira, ou de qualquer outra que tenha fluido (como antes se disse)<sup>541</sup>. Porque as árvores húmidas rebentam melhor das partes de cima, enquanto as restantes são tão secas e de pele tão fina que ou não rebentam de todo, ou rebentam pior. Do rebento com raiz, uma vez que já tem uma parte da sua natureza preparada, como daquele a que se fez crescer raízes, pode tirar-se vantagem. 4. Daí que se diga que é aconselhável colocá-los na vertical e não enterrar-lhes uma parte (como se faz com plantas sem raiz), para que a raiz rebente<sup>542</sup>. Aparentemente o que acontece é que as primeiras raízes secam quando a planta é posta em ângulo, mas não faz sentido tentar conseguir outras raízes desprezando as existentes. É também correto que a planta não fique muito acima da terra, ou então o seu crescimento é lento, quando a parte exposta a agressões é maior do que a que a alimenta. Em alguns casos chega até a secar, como acontece com a figueira e com outras flexíveis. Ao mesmo tempo o alimento é melhor distribuído e dá origem a uma melhor produção de rebentos, o que também acontece com as plantas podadas. 5. As cortadas rente ao chão crescem mais depressa do que as cortadas mais acima. É o que se verifica com os pés da videira e com qualquer outra planta que necessite de corte ao ser plantada. No caso das oliveiras e dos mirtos, e em geral das que crescem mais, os cortes de todas elas são feitos com cautela, para que elas não apanhem nem sol nem chuva. Porque há risco de abrirem e adoecerem. Há quem simplesmente cubra o corte com lama, outros cobrem-no primeiro com uma cila, pondo lama a seguir e, por cima, um caco. De facto, parece que a cila o mantém fresco, enquanto a lama protege a cila, e o caco a lama.

### 3.6.1. USO DO ESTRUME

O estrume, uma vez que não só torna a terra mais solta como a aquece, por esses dois motivos contribui para uma boa criação de rebentos, como é evidente.

---

<sup>540</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.3: “Os elementos a plantar, se vierem com raiz, tanto melhor; se não, devem ser retirados das partes baixas de preferência às altas, exceptuando o caso da videira”.

<sup>541</sup> *Vide supra* 1.1.4, 1.3.1.

<sup>542</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.3: “As que tiverem raízes devem enterrar-se na vertical, das que as não tiverem deve enterrar-se algo como um palmo da planta ou um pouco mais”.



Mas é polêmica a forma de o usar, e nem todos o usam da mesma maneira. Há quem faça logo uma mistura com a terra e a ponha em volta da planta, outros põem-na no intervalo entre a terra que está no fundo e a de cima, porque se for posta por baixo vem ao de cima – ao que se diz – quando chover. A parte húmida é a melhor, mas se posta em cima desidrata por efeito do sol, e, quando chove, não atinge o fundo. **2.** Há um aspeto em que todos estão de acordo: em que o estrume não deve ser nem ácido nem forte, mas suave, e é por isso que sobretudo se usa o das bestas de carga<sup>543</sup>. Estrumes ácidos e fortes aquecem demasiado, e até podem queimar a planta.

### *Escolha do terreno*

Deve também tomar-se as medidas apropriadas a cada região. Assim, se se plantar em regiões tórridas, deve-se encher de água os buracos dois dias antes, e quando a absorverem, então mete-se a planta, de modo a que a terra, por estar húmida, a aceite melhor e facilite a criação de raízes.

**3.** Se o terreno for salobro ou tiver uma camada de sal, deve rodear-se de pedras a base da planta, e cobrir tudo com terra, de modo a que as pedras a protejam da salmoura. Também ajuda pôr-lhe areia sem sal, ou seixos tirados do rio ou de uma levada, porque eles a protegem e, ao mesmo tempo, através deles ela ganha algum vigor.

Se houver lençóis e cursos de água, cavam-se valas, umas com inclinação para captar a água, outras cortadas a pique, e cheias de pedras e de terra, até um ponto em que não se chegue ao cavar. Depois põe-se-lhe areia e pó por cima. **4.** Todas estas são medidas contra o excesso de água. Porque as valas com inclinação recebem a água e tornam o solo mais seco; as cortadas a pique, com pedras por baixo, recebem o fluxo de água captado. Além disso a areia e o pó secam o solo. Por isso não é de retirar as pedras que haja no chão, que fornecem uma proteção natural. Em geral, seja qual for o tipo de terreno, se ao cavar se encontrar pedras, cascalho, areia ou uma terra pobre, não é mau evitar a mistura ou espalhá-la; o que se deve fazer é cavar o buraco ou a vala mais fundo e espalhar o cascalho ou a areia por baixo. **5.** Que se a pedra for plana e inteira danifica a árvore. Mas o cascalho posto por baixo provoca arrefecimento, capta a água e torna o terreno permeável às raízes. Em resumo, há quem considere que não é aconselhável reti-

---

<sup>543</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.4: “O estrume não convém a todas da mesma maneira nem é o mesmo para todas. Há umas que necessitam dele ácido, outras menos ácido, e outras ainda muito leve. O mais ácido resulta de dejetos humanos. Segundo Cartodras, este é o melhor, seguido do de porco, em terceiro lugar do de cabra, em quarto do de carneiro, em quinto do de boi e em sexto do de bestas de carga. O da cama do gado é de outra espécie e sujeito a variedade; há-o mais fraco e mais forte”.

rar as pedras nem mesmo de um solo sem nada, porque elas proporcionam calor no inverno e frio no verão<sup>544</sup>.

E o mesmo se diga das outras diferenças de região, para que se deve encontrar as medidas ajustadas. Em termos gerais, um ponto essencial, prioritário entre todos e da maior relevância, é o seguinte: saber determinar o que é que se deve plantar em cada região, e não só num lugar no seu todo, mas também em cada parte de um espaço contínuo, quando houver diferenças de uma zona para a outra. 6. Como se tem dito e repetido, a conveniência do terreno é da maior importância para que uma árvore pegue e frutifique bem, o que se aplica não só às espécies no seu todo, mas também às variedades dentro de cada uma delas<sup>545</sup>. Assim por exemplo, a figueira gosta de terrenos secos, porque os húmidos apodrecem-lhe o fruto ou não o maturam bem, sendo que o fruto também é húmido. E no entanto, há variedades – a da Lacónia por exemplo – que gostam da humidade<sup>546</sup> e procuram terrenos encharcados. Outro tanto se passa com as videiras: as que são sólidas e compactas (como dissemos antes)<sup>547</sup>, preferem regiões montanhosas, as flexíveis e húmidas preferem as planícies. Assim, cada uma delas obtém uma nutrição equilibrada com a sua natureza, nuns casos em menor quantidade e noutras mais.

7. As árvores de fruto parecem, em geral, dar-se melhor no sopé dos montes (prova disso é que lá nasçam espontaneamente. De facto, onde seja a própria natureza a promover a produção, esse é o lugar mais adequado). Mas, como é evidente, as diferenças específicas é o que mais importa, porque os montes são muitos e variados. Em termos gerais, esta é apenas uma diferença, além do grau de altitude, entre muitas outras e relevantes (como dissemos nas *Histórias*)<sup>548</sup>. E nenhuma deve ser posta de lado.

---

<sup>544</sup> Vide *infra* 3.20.5.

<sup>545</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.7: “Mas o mais importante de tudo é, por assim dizer, atribuir a cada uma o solo conveniente, porque só então a árvore atinge o seu pleno vigor. Em termos gerais, à oliveira, à figueira e à videira é voz corrente que são mais apropriados terrenos planos, e às árvores de fruto o sopé dos montes. E mesmo nas que são de espécies semelhantes convém não desconhecer a conveniência do solo. A maior variedade, por assim dizer, é a que existe nas diversas castas de videira; costuma afirmar-se que, quantas são as espécies de terreno, outras tantas são as das videiras. Se são plantadas de acordo com a sua natureza, são de excelente qualidade, caso contrário tornam-se estéreis. E outro tanto se passa com todas as outras árvores”.

<sup>546</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.1: “A figueira, se for regada, rebenta melhor, mas dá um fruto de pior qualidade, salvo a de tipo lacónio; essa sim, gosta de rega”.

<sup>547</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.7.

<sup>548</sup> Cf. *História das plantas* 3.2.5: “No entanto, nas altas montanhas – como no Parnaso, no monte Cilene, no Olimpo da Piéria e no da Mísia – e noutros territórios semelhantes, qualquer espécie prospera devido à diversidade de condições que proporcionam; porque possuem regiões pantanosas, húmidas, secas, de solo terroso, pedregosas, pradarias e, por assim dizer, toda a variedade de terrenos. Possuem também vales abrigados e zonas altas e expostas aos ventos. De tal modo que podem produzir todo o tipo de plantas, mesmo as que são próprias das planícies”.

8. Logo é por assim dizer consensual entre a maioria que as pradarias e os terrenos bem húmidos são bons para a videira, do mesmo modo que uma terra rica o é para as oliveiras e figueiras. É que as videiras precisam de um alimento mais húmido e mais suave, enquanto as outras o preferem seco e encorpado. Em geral, árvores secas procuram sempre uma região seca, e as húmidas uma húmida.

Numa palavra, a terra melhor para todas as árvores é solta, leve e húmida, porque é mais nutritiva e fá-las crescer melhor (exceto para os casos que, devido ao seu vigor, captam alimento em excesso e perdem o controle, a amendoeira, por exemplo)<sup>549</sup>. Nesse caso uma terra leve é mais conveniente, bem como uma região com bom tempo e sol. Pelo contrário, o castanheiro gosta de sombra e de orvalho.

9. Não é de pouca importância que os lugares tenham boa localização em relação aos ventos; daí ser este também um ponto a considerar.

Todas as árvores preferem lugares bem ventilados, em que a nutrição é melhor e os frutos mais amadurecidos. Mas por assim dizer nenhuma delas, ou pelo menos das de cultivo, gosta de uma região ventosa e exposta, porque as rajadas de vento as impedem de crescer, as tornam pequenas e com talos. Nem mesmo algumas das selvagens as apreciam. Nesse caso não conseguem levar o fruto a cabo, como dizem que acontece com o castanheiro<sup>550</sup>; este não vai além da floração, enquanto em lugares abrigados cresce bem e dá fruto abundante.

Em conclusão – como já se disse e repetiu<sup>551</sup> –, cada árvore parece necessitar de um equilíbrio em relação à sua natureza, não só na alimentação, mas também nas mudanças climáticas. Mas este é um aspeto de aplicação geral e comum.

### 3.7.1. O ESPAÇO NA PLANTAÇÃO

Deve considerar-se o espaçamento, mais aberto ou mais cerrado, da plantação não apenas em relação com o lugar, mas também com as próprias plantas – dado que há umas que gostam de sombra e outras não, ou que têm raízes compridas ou curtas. Porque evidentemente, as que precisam de espaço devem ser plantadas de uma maneira e as compactas de outra. Gostam de sombra aquelas que têm frutos muito secos e com muitos caroços (como a romãzeira e o mirto), e as que são por natureza flexíveis, secas e com raízes pouco longas (como o loureiro). 2. É que o fruto das primeiras torna-se acre se exposto ao sol, e o destas, por ser frágil, precisa de uma espécie de proteção contra o frio e o calor. Nem se embaraçam umas nas outras por terem raízes curtas. No entanto, há quem acon-

<sup>549</sup> *Vide supra* 2.16.8, e *infra* 3.18.2.

<sup>550</sup> *Castanea sativa* Mill.

<sup>551</sup> *Vide supra* 1.10.5, 2.3.4, 2.9.13.

selhe que todas elas sejam plantadas com grandes intervalos, de modo a que não se entrelacem, nem as árvores deixem de crescer por receberem pouco alimento e por se fecharem devido ao vento. Mas não têm razão; o certo é que se deve distinguir um caso do outro, como dissemos<sup>552</sup>. Há que ver o lugar para calcular o espaço. Em lugares montanhosos, o espaço é menor do que na planície<sup>553</sup>, e lá nem as raízes nem as copas crescem muito.

*O renovo: forma de o cortar*

3. A toda e qualquer planta, quando rebenta, deve-se deixar que primeiro crie raízes, sem interferir com as partes acima do solo (como se faz com as videiras, deixando que as silvas cresçam); depois, quando elas ganham vigor, corta-se-lhes a parte de cima, deixando-lhe as partes mais bonitas e em posição mais favorável (de facto, nas árvores, isto é uma necessidade, não sendo possível, como nos outros casos, retirar-lhes tudo e cortá-las pelo nível do chão). Quando a planta ainda não tem raiz, se se lhe retirar alguma coisa e se interferir com ela, por ser fraca torna-se mais sensível. Mas se já estiver bem enraizada e vigorosa, não se lhe causa dano e haverá até uma maior distribuição do alimento pelas partes restantes.

*O renovo: a 'educação' a ministrar-lhe*

4. A disciplina e aquilo a que muitos chamam a 'educação dos seus hábitos' é uma espécie de formatação e de configuração das árvores em altura, em crescimento lateral, em largura e de outras formas<sup>554</sup>. Em termos gerais esse é um processo aplicado às árvores que ganham altura (a menos que elas sejam, ou tendam a ser, assim por natureza, caso da tamareira, do pinheiro e do cipreste) e se tornam estéreis; é que o alimento tem uma distância grande a percorrer e con-

---

<sup>552</sup> Vide supra 2.7.8.

<sup>553</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.6: "Aconselha-se a que, quando se planta uma romãzeira, um mirto ou um loureiro, se deve distribuir as árvores próximas umas das outras, a uma distância não superior a nove pés; as macieiras com um intervalo um pouco maior; as pereiras (ápios e *ónchnas*) um pouco mais longe ainda; as amendoeiras e as figueiras ainda mais, tal como a oliveira. O intervalo depende também do tipo de terreno, sendo menor em terrenos montanhosos do que nos planos". Amigües 1988: 129 não aceita que *onchne* corresponda à pera selvagem, como já foi sugerido. Hesíquio glosa as duas palavras da seguinte forma: ἄπιος ἢ ὄγκνη καλουμένη, dando-lhe total equivalência. A diferença parece estar mais na aplicação das palavras, *onchne* estando apenas registada em textos poéticos (cf., e. g., *Odisseia* 7. 115, 24. 246-247).

<sup>554</sup> Atualmente os agricultores ainda usam estes termos; 'disciplinar' ou 'educar' as plantas, quando, por exemplo, orientam os raminhos das videiras resultantes das podas (chamam-lhes varas) e os amarram aos arames ou às canas dos "corrimões" ou das latadas. Este é um procedimento que se designa por empar as videiras. Atualmente procede-se assim com algumas árvores de fruto e até com as oliveiras. Esses são os designados pomares em palmeta.

some-se nesse percurso. Pelo contrário, deve-se fazer com que tenham muitos ramos e muitos rebentos, porque, além de darem mais fruto, é mais fácil colhê-lo e, de um modo geral, mais fácil tratá-las. Daí que se deva também remover e impedir que cresçam os rebentos que não estão em boa posição.

### *A poda*

5. Este tipo de cuidado e de intervenção é por assim dizer equivalente à poda que se faz nas árvores quando adultas. Deste género de procedimentos, devemos discutir em primeiro lugar a poda e depois passar aos outros, porque ela é um processo que se segue aos que têm a ver com a árvore ainda imatura.

A poda é então sobretudo comum e visível no caso das videiras. De facto, toda a gente faz uso dela e toda a gente trata a videira, como se tal fosse exigido pela sua própria natureza, pelo facto de ela ganhar rebentos rapidamente e em quantidade. Ora uma vez que o tratamento da vinha já foi abordado em pormenor, quer quanto à poda como a todo o resto, procuraremos considerar este assunto adiante em secção própria<sup>555</sup>. Por agora falemos das outras árvores.

6. De facto, não é de pouca importância reduzir as árvores até certo ponto e eliminar as partes cuja formação não é benéfica e se torna impeditiva dos frutos (e não só o impedem essas partes, como também aquelas que nascem desgarradas das restantes, as que são secas, numa palavra todas as que se produzem de forma inconveniente). Por isso se deve removê-las e canalizar a criação de rebentos para onde ela é desejável. Pois esta remoção parece uma espécie de processo condutor do alimento das árvores para onde se pretender. Então o alimento flui para as partes remanescentes e fá-las crescer.

7. E isto acontece porque as árvores são as plantas mais dotadas nas suas partes, e com uma segunda formação de rebentos cada ano. Porque se alguém se propuser eliminar todos os rebentos superiores, o alimento vai por completo para as raízes, e estas crescem de tal maneira que os terrenos ficam invadidos por elas; por fim, as partes superiores deixam de crescer, por o alimento ter sido por inteiro canalizado para lá, de modo que, com o passar do tempo, é como se se regressasse ao estado natural.

Enquanto a videira exige sempre uma poda anual, por ter um crescimento rápido, as outras árvores umas exigem-na cada ano, outras cada três anos, porque nenhuma tem um tal crescimento. Porque se o tivesse semelhante, também exigia. 8. Mas cortar-lhes as partes viçosas é uma tarefa inútil, além de que, nesse caso, a lesão causa dano e prejuízo às árvores. É por isso que há quem pense que, logo depois do desbaste, é preciso estrumá-las e prestar-lhes os outros cuidados, de modo a que elas compensem o prejuízo com o alimento. Ora só a remoção

---

<sup>555</sup> *Vide infra* 3.11.1 – 3.16.4.

das partes secas deve ser feita continuamente, porque a sua eliminação não causa dano, enquanto se ficarem na árvore impedem a nutrição<sup>556</sup>.

**9.** Ao fazer o desbaste, é preciso distinguir as partes que não dão frutos, as que impedem o crescimento das outras, e as que nascem interpostas (porque é nas partes de fora que a criação de rebentos acontece). Deve distinguir-se ainda as que são compactas e se entrelaçam, além daquelas que nascem do meio dos ramos, porque todas elas são um obstáculo para o vento e para o sol. E a árvore deve ser bem arejada e exposta ao sol. Por isso não é mau que se crie condições para que ela fique voltada a sul (como se faz com as figueiras e com as restantes, sobretudo as oliveiras).

**10.** Dado que a poda é uma agressão devido aos golpes que provoca, essa é a razão por que se não deve fazer em qualquer altura, mas a seguir às Pléiades. Porque é sobretudo nessa ocasião que as árvores estão fortes e mais autónomas, depois de gastarem o fluido nos frutos, sem terem recebido ainda compensação. Aquelas que dão frutos tardios, como é evidente, devem logicamente ser podadas com o atraso correspondente, depois da colheita dos frutos. O caso da figueira é particular. É a única árvore que se poda um pouco antes de criar rebentos. E a razão está em que é então que os golpes melhor se fecham. Ora este deve ser o nosso objetivo, porque se trata de uma árvore débil e flexível, que sofre muito com o outono e com o nascer das Pléiades, dado que, quando a estação é mais seca, o figo não consegue fechar. Então apodrece quando a chuva o penetra; com o inverno sofre e fica completamente destruído.

Esta é uma particularidade que afeta as árvores débeis e flexíveis.

**11.** A quantidade a podar não é igual para todas, mas maior para aquelas que mais precisam dela. Ora as árvores que mais depressa rebentam são as que precisam de uma poda maior, caso, ao que parece, da oliveira, da romãzeira e do mirto<sup>557</sup>. Porque quanto menos for o que lá se deixou, tanto melhores são os rebentos e os frutos que elas dão. E isso porque elas produzem um emaranhado de rebentos, que são finos e secam rapidamente (razão por que, de todas as árvores, são as que maior semelhança têm com os subarbustos).

**12.** É também necessário podar as árvores que são frágeis ao corte, como a pereira, a macieira e qualquer outra que seja seca e de casca fina (porque estas também sofrem). Logo deve retirar-se-lhes essas partes ou com a mão – como se disse<sup>558</sup> e é recomendado – ou com instrumentos de ferro, neste caso com o máximo cuidado. Porque há perigo de dano devido aos golpes. Do mesmo modo

---

<sup>556</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.2: “Todas as árvores precisam de poda. Robustecem-se quando se lhes corta as partes secas, como se se tratasse de um corpo estranho que impede o crescimento e a nutrição”.

<sup>557</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.2: “Segundo Andrócion, o mirto e a oliveira necessitam de uma poda profunda, pois quanto menos se deixar melhor eles rebentam e mais fruto produzem”.

<sup>558</sup> *Vide supra* 3.2.2.

que as árvores se deterioram quando, ao cavar, se lhes fere as raízes, e muitas vezes adoecem e secam, assim também se deve pensar que haja prejuízos nas partes de cima naquelas árvores que não consigam suportá-los.

Sobre a poda o que foi dito é suficiente.

### 3.8.1. A PODA DAS RAÍZES

Depois de plantadas e quando ainda novas, praticamente todas as árvores são podadas nas raízes, de modo a que elas perfurem o solo em profundidade e atinjam maior crescimento, sobretudo se forem superficiais (a oliveira e a videira, por exemplo). Quando envelhecem, deve-se retirar-lhes as raízes do ano e em geral as superficiais, de modo a que as de baixo se tornem mais numerosas e fortes, porque as de cima destroem-nas e danificam-nas. De resto estas não conseguem alimentar-se; pelo contrário, sofrem com o sol e com o frio. Deve-se tirar-lhes também as secas, porque, se ficarem, prejudicam as árvores e infestam-nas de larvas.

2. Nas outras não se deve mexer. De facto não se lhes faz uma poda semelhante às de cima, porque pô-las a nu até uma certa extensão é difícil, além de que não é fácil de assinalar a partir de onde se devem podar. Mais ainda, não importa o ponto a partir do qual uma raiz esteja plantada, desde que ela tenha vigor para captar alimento; e melhor o fará se provier de todos os lados da árvore. Quanto ao comprimento e à extensão lateral, quanto mais melhor. O que há a fazer é apenas zelar por que ela rebente e se alimente bem.

#### *A rega*

3. O que há a comentar sobre a rega e o tipo de água já foi praticamente dito antes<sup>559</sup>; de facto, os benefícios que advêm da chuva, segundo ela caia numa estação ou noutra do ano, de noite ou de dia, é evidente que são os mesmos se se tratar de águas correntes ou de canais de irrigação. É no verão, como é lógico, que a rega sobretudo se pratica, devido à falta de chuva no momento em que a maturação dos frutos mais dela necessita. Pensam alguns que é então que sobretudo ela é precisa, por existir também uma maior e mais importante perda de fluido.

4. Neste caso, como noutros, a força do hábito é decisiva, agindo como uma espécie de natureza. Daí que as árvores de terrenos secos e desidratados não procurem mais do que a água estritamente necessária, e se regadas se deteriorem, tal como as que estão habituadas a dispensar a rega. É mesmo perigoso começar a

---

<sup>559</sup> *Vide supra* 2.2.1-4.



regá-las e não lhes dar continuidade, porque se lhes tira vigor e alimento sem as compensar. O erro assim cometido é maior do que os outros dois, de tal maneira que, com frequência, elas ficam secas com o calor. Pode dizer-se que os frutos perdem qualidade nas árvores que recebem maior quantidade de água; se, pelo contrário, a receberem numa quantidade bem proporcionada, os frutos são mais abundantes e de melhor qualidade.

### 3.9.1. O ESTRUME

Quanto ao estrume, é evidente que corresponde à poda quanto à altura em que se aplica<sup>560</sup>, uma vez que é logo a seguir a ela que se deve estrumar<sup>561</sup>. E também não seria possível que as árvores recebessem estrume permanentemente, porque iam secar devido ao calor. Quanto a estrumar as searas, o caso é diferente. Nelas, o estrume é repartido em muitas porções e gasto pelas sementes que dele necessitam; nas árvores, penetra nas próprias raízes, que não conseguem distribuí-lo por todas as partes frutíferas; é que estas não são nem tão boas alimentadoras nem tão prolíficas, de modo que com a acumulação de mais e mais estrume aquecem demasiado e secam. **2.** Talvez com os cereais aconteça o mesmo, se houver exagero e se não se seguir uma boa quantidade de chuva. Daí que seja em terrenos fustigados pela chuva que o estrume contínuo e mais abundante é mais útil, enquanto em terrenos secos e leves o é o mais moderado. Será talvez também esta a razão por que o estrume mais ácido não convém às árvores. E, no entanto, poderá parecer estranho que o estrume mais forte não convenha às plantas mais fortes. Mas a explicação deve ir buscar-se ao que foi dito antes<sup>562</sup>. É que é também por essa razão que ele convém às leguminosas (e também por isso que se lhes aplica estrume líquido): porque se usa muita água e diariamente, e as plantas são por natureza fluidas. Ora o que se pretende delas é que dêem folhas e não que produzam frutos.

**3.** Todavia, em algumas árvores usa-se também estrumes fortes, sobretudo para obter frutos mais macios e lhes alterar o gosto, caso do estrume de porco que torna as romãs doces e sem caroço, e as amêndoas de ácidas em doces; no caso dos mirtos, aconselha-se o uso de um estrume ainda mais forte, como o dos curtumes, e que se lhes aplique urina quando rebentam, de modo a que o fruto não tenha caroço. Há ainda quem pense<sup>563</sup> que, na oliveira, esse tipo de estrume proporciona uma boa frutificação.

---

<sup>560</sup> *Vide supra* 3.7.10.

<sup>561</sup> *Vide supra* 3.7.8.

<sup>562</sup> *Vide supra* 3.9.1.

<sup>563</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.3: “Diz Andrócion que as que necessitam de um estrume bem forte e de uma rega muito abundante, como também de uma poda profunda, são a oliveira, o

4. Parece que o que acontece a princípio faz uma grande diferença<sup>564</sup>, se, por exemplo, as sementes do pepino são mergulhadas em leite ou hidromel para os tornar mais doces. Pode imaginar-se que o mesmo acontecesse com outras leguminosas, mas talvez aqui se lhe prefira a acidez. Ora sendo a raiz uma espécie de princípio das árvores, torna os pericarpos que dela provêm de uma qualidade afim. Mas este assunto já foi discutido antes<sup>565</sup>.

Quanto ao estrume adequado, deve sempre aplicar-se em função das características das plantas, menos nas mais ácidas e vice-versa.

5. Não devemos também ignorar o tipo de estrume conveniente para cada árvore; de facto, do mesmo modo que a mesma água não convém a todas, assim também o estrume; por outro lado, como os solos variam em cada caso, com o estrume passa-se outro tanto<sup>566</sup>. Porque até em função da idade das árvores há uma diferença. Daí que, logo de início, ao plantá-las, se lhes deita – como já foi dito<sup>567</sup> – estrume de bestas de carga, por ser o mais leve, já que uma planta mais fraca o exige mais leve. De um modo geral nos cuidados a ter com as árvores, aqueles que são comuns a todas diferem em quantidade, qualidade e oportunidade, quer se trate de cortar, podar, cavar e estrumar. No caso da videira, põe-se-lhe estrume cada três anos ou mesmo com intervalos maiores, porque ela não aguenta recebê-lo com mais frequência; nem mesmo a água lhe vale, como nas árvores, porque ela queima-se. Daí que, como foi dito<sup>568</sup>, o estrume funcione melhor em regiões chuvosas; de outro modo há risco, se não houver chuva.

### 3.10.1. CAVAR AS ÁRVORES

Cavar beneficia-as a todas<sup>569</sup>, já que elimina aquilo que impede ou bloqueia o alimento e torna a própria terra mais húmida e mais leve. Também o ar se lhe mistura – como é obrigatório que aconteça quando a terra é revolvida – e, ao absorver alguma humidade, fornece alimento. Logo até um solo seco e desidra-

---

mirto e a romãzeira, por não sofrerem de apodrecimento na medula nem de qualquer enfermidade nas partes subterrâneas”.

<sup>564</sup> *Vide supra* 3.2.7.

<sup>565</sup> *Vide supra* 2.14.3.

<sup>566</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.4: “O estrume não convém a todas da mesma maneira nem é o mesmo para todas”.

<sup>567</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.1: “Quanto ao cultivo e aos cuidados a ter, há-os que são comuns a todas as árvores e outros específicos de algumas. São comuns cavar, regar e estrumar, além de podar e de retirar as partes secas. A diferença está no grau com que estes cuidados se prestam. Há árvores que gostam mais de rega e de estrume, e outras nem tanto, como o cipreste, que não gosta nem de estrume nem de rega; diz-se até que morre, se levar água demais quando é novo”.

<sup>568</sup> *Vide supra* 3.9.2.

<sup>569</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.5: “Cavar é considerado benéfico para todas as árvores, como também, para as mais pequenas, sachar, porque assim se tornam mais nutridas”.

tado se deve cavar e revolver muitas vezes, como antes se disse<sup>570</sup>. Cavar é bom também para terrenos pantanosos e irrigados. Embora possa parecer estranho que cavar convenha a tipos de terreno contrários, nada de estranho há nisso, porque seca uns e humedece outros, e cada um necessita do seu contrário.

2. Se tiver um alimento mais abundante e de melhor qualidade, a própria árvore prospera e os frutos são melhores. De facto assim os caroços tornam-se mais pequenos, e nos casos em que a parte de fora seja lenhosa ou dermatosa (como a da amêndoa e a da castanha)<sup>571</sup>, estas tornam-se mais finas e as de dentro maiores. Porque em geral a boa nutrição cria fluido e faz crescer a parte carnuda, e por isso o que acontece com ambas é lógico. Cavar, juntamente com os outros cuidados, torna o fruto mais suculento, maior e mais agradável ao paladar, porque passa a haver mais alimento e melhor maturação. No caso do corniso (sobre que maior polémica existe)<sup>572</sup> é evidente que – se isto for verdade – ele deveria colher mais alimento do que o necessário, de tal modo que o cultivo o torna menos suculento. E o mesmo acontece com outros pericarpos, em terrenos demasiado gordurosos e nutritivos.

*Comentário sobre os bons e maus vizinhos*

3. Portanto cavar traz todas essas vantagens e, em geral, traz benefícios, ao eliminar o que cria obstáculos. De facto tudo aquilo que é plantado ou semeado nas proximidades causa, por isso mesmo, malefícios; algumas dessas plantas arrancam mesmo outras por completo, a menos que sirvam de antídoto. Refiro-me a casos em que se semeia cevada – ou uma outra planta seca – entre pés de videira para lhes reduzir a humidade; ou órobo<sup>573</sup> entre os rabanetes para evitar que sejam devorados, ou outras situações do género. 4. Outro caso é o das plantas cooperantes, como parecem ser, entre as árvores, a oliveira e o mirto. De facto, segundo Andrócion<sup>574</sup>, as raízes dessas árvores entrelaçam-se e as hastes do mirto nascem entre os ramos da oliveira; então o fruto, protegido pela oliveira do sol e do vento, torna-se tenro e doce, embora em menor quantidade do que nas árvores expostas ao sol. Mas nenhuma outra planta gosta de ser plantada junto das oliveiras. 5. O pinheiro parece ser também compatível com todas, por só ter uma raiz e

---

<sup>570</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.5.

<sup>571</sup> Amêndoa é o fruto de *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb e a castanha de *Castanea sativa* Mill.

<sup>572</sup> Cf. *História das plantas* 3.2.1: “Mas são todas assim, salvo raras exceções, como o corniso e a sorbeira. Neste caso, ao que se diz, as selvagens amadurecem e produzem um fruto mais doce do que as domésticas”. A sorbeira selvagem é *Sorbus graeca* (Lodd. ex Spach) Klotzsch e a sorbeira doméstica *Sorbus domestica* L.

<sup>573</sup> *Vicia ervilia* (L.) Willd.

<sup>574</sup> Também referido em Teofrasto, *História das plantas* 2.7.3, tinha escrito sobre arboricultura (cf. Ateneu 3.7, 3.14, 3.23, 14.63) .

profunda. Daí que o mirto, o loureiro e mais umas tantas árvores se plantem debaixo dele e ganhem tamanho. É evidente que as raízes interferem mais do que a sombra, porque o pinheiro faz muita sombra. Noutros casos há compatibilidade por as raízes serem poucas e profundas; e no mesmo sentido vão as árvores que não tenham a criação de rebentos nem a frutificação na mesma altura. **6.** Porque todas elas captam uma quantidade de alimento ínfima, e a dispersão nos tempos torna-as menos prejudiciais quer na criação de rebentos como na maturação dos frutos. As menos convenientes como vizinhas não só para a videira como para as outras são a figueira e a oliveira, porque ambas captam grande quantidade de alimento e fazem muita sombra. Inconveniente é também a amendoeira, pelo vigor que tem e pela abundância de raízes. Todavia há quem a plante entre as videiras por ser inofensiva, dado que necessita de um alimento leve; além disso, interfere o menos possível, por frutificar cedo e não projetar muita sombra. Mas não têm razão. **7.** É que nem a sombra (como já se disse)<sup>575</sup>, nem a frutificação tardia causam um dano semelhante ao vigor das raízes, porque a árvore barra o alimento quando as raízes se entrelaçam. As mais compatíveis e menos danosas de todas são, mesmo assim, a macieira e a romãzeira, porque nem têm muitas raízes, precisam de um alimento ligeiro e envelhecem depressa, de modo que não criam obstáculos por muito tempo. Em resumo, todas as árvores têm os seus inconvenientes e causam prejuízo se plantadas nas proximidades.

**8.** No entanto, por vezes acontece que, quando uma das plantas vizinhas é arrancada, a outra seca. De facto isto já se passou, num caso em que, depois de terem sido plantadas juntas videiras-trepadeiras e figueiras, estas últimas foram arrancadas. A razão é que se produziu uma grande alteração, depois que as vinhas cresceram juntamente com as árvores e se familiarizaram com elas, constituindo, com o tempo, uma só natureza. Se tivessem sido retiradas quando as vinhas eram ainda novas, elas não teriam secado; pelo contrário, cresceriam melhor e ficariam mais bonitas.

As outras árvores têm de ser consideradas nesta perspetiva.

### 3.11.1. A VIDEIRA E AS MEDIDAS PARTICULARES QUE EXIGE

Sobre as videiras, devemos também discutir medidas que não são comuns nem foram tratadas antes.

Como não apenas as castas diferem, mas diferem também os terrenos, é preciso tentar distinguir quais são as castas convenientes para que terrenos. Porque se se plantarem de uma forma natural, elas dão-se bem; se não, tornam-se

---

<sup>575</sup> *Vide supra* 3.10.5.

estéreis<sup>576</sup>. O que seja por assim dizer conforme com a natureza capta-se – como já dissemos<sup>577</sup> – de acordo com certas correspondências; assim, em terrenos consistentes e secos, dão-se castas consistentes, sejam elas brancas ou tintas (sendo que, em geral, as tintas são mais consistentes); em regiões chuvosas, castas mais flexíveis. Pode distinguir-se as compactas das flexíveis pelo tipo de medula, que deve observar-se seccionando os ramos novos: assim, a casta flexível tem-na abundante e a madeira leve, a casta compacta tem-na coesa e a madeira espessa.

2. Que cada uma dessas castas se harmoniza com cada tipo de terreno é evidente pelo seguinte: naquelas que têm a medula grande há passagens numerosas e largas; se a têm pequena, as passagens são estreitas e poucas. Daí que as vinhas sejam consistentes. As compactas precisam de menos alimento, e, ao mesmo tempo, são capazes de reter fluido para o verão, porque o sol não lho retira em grande quantidade em função da própria consistência. Por isso, dado que a perda é pouca, as raízes fornecem a quantidade justa ao desenvolvimento do fruto. As flexíveis, como a perda é muita e o influxo pequeno dada a secura da terra, produzem sarmentos fracos e frutos imaturos. 3. Esta é uma variedade muito adaptada a regiões chuvosas, por precisar de muito alimento. Sendo a perda grande – por influência do sol – ela ganha quer em tamanho como na qualidade do fruto, por ter um alimento limitado, que pode controlar e maturar facilmente. Daí que também as pradarias pareçam ser o tipo de terreno mais adequado à videira: porque se trata de um terreno leve, não gorduroso e bem hidratado, de tal maneira que a água da chuva não consegue juntar-se à que vem da terra. 4. A videira precisa de uma grande quantidade de água por ser também aquela planta que mais fluido tem no fruto. É mais, porque é também a que melhor resiste às chuvas.

Se a região não for seca nem chuvosa, mas estiver num meio termo, as castas a plantar devem ser intermédias, nem compactas nem flexíveis.

É então esta a distinção a fazer entre as castas e a sua compatibilidade com cada terreno.

### *Plantação da vinha*

5. Quanto às sementes, dado que devem ser muito fortes, há quem recomende que se vão buscar a regiões o mais frias possível, porque quanto mais compactas forem, melhores serão para resistir a terrenos leves, como para não apodrecer nos chuvosos. Daí a recomendação, seja qual for a árvore, de se plantar rebentos de preferência a renovos nas regiões chuvosas, porque as raízes forma-

---

<sup>576</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.7: “A maior variedade, por assim dizer, é a que existe nas diversas castas de videira; costuma afirmar-se que, quantas são as espécies de terreno, outras tantas são as das videiras. Se são plantadas de acordo com a sua natureza, são de excelente qualidade, caso contrário tornam-se estéreis”.

<sup>577</sup> *Vide supra* 2.4.7.

das na parte baixa dos renovos, que são frágeis, apodrecem. As dos rebentos, que são mais fortes, pegam logo.

6. As plantas espessas são adequadas a zonas chuvosas, porque – como temos vindo a dizer – devem ser o mais fortes possível. Para regiões secas, não convêm rebentos nem compactos, nem demasiado finos; no primeiro caso a chuva não seria capaz de os decompor, e com os fracos há risco de secarem antes de se reproduzirem.

Variam também as épocas de plantação em cada um destes tipos de região. Nas que forem chuvosas e frias deve plantar-se pouco antes do equinócio<sup>578</sup>, porque nessa altura os rebentos estarão mais secos e quentes. Nas secas e quentes depois do solstício<sup>579</sup>, porque quanto mais chuva o rebento apanhar, melhor ele rebenta. E em todos os tipos de região há que estabelecer a ocasião em função destes dois casos.

### 3.12.1. TRABALHO DA TERRA E AS CARATERÍSTICAS DA REGIÃO

É também necessário dosear o tratamento do solo com a região, desde logo a começar pelos buracos. Assim, em regiões chuvosas, eles não devem ser nem grandes nem profundos, de modo a que a água se não acumule em quantidade e os apodreça (é por isso que, se a região for bastante chuvosa, se faz a plantação com espigões de ferro). Nem se deve cavar em torno da planta no mesmo ano, nem no seguinte, de modo a que o sol seque a terra junto à planta o mais possível. Se a zona for pouco chuvosa e seca, convém o contrário, naturalmente. Não basta então abrir buracos, mas, se possível, todo o terreno, de modo a que, feito este trabalho, ele absorva perfeitamente a chuva. Se não, deve cavar-se as valas muito profundas e grandes, e muito rente à planta, de modo a que ela esquente o menos possível no verão.

2. Do mesmo modo há que proceder às outras tarefas que acompanham estas. Simplesmente porque o que foi dito antes<sup>580</sup> é verdadeiro, ou seja, que na agricultura há que secar os terrenos húmidos e humedecer os secos. Daí a recomendação de que na primavera se cave o mais fundo possível, de modo a que uma grande quantidade de pneuma<sup>581</sup> se lhe misture e proporcione alimento. Porque, como se tem dito e repetido<sup>582</sup>, o alimento provém não só da terra, mas também do sol e do ar.

---

<sup>578</sup> De outono.

<sup>579</sup> De inverno.

<sup>580</sup> *Vide supra* 3.10.1.

<sup>581</sup> *Vide supra* 3.10.1. Pneuma é ar quente e húmido.

<sup>582</sup> *Vide supra* 3.2.1, 3.4.2, 3.4.3.

3. Tomam-se igualmente medidas no que se refere à plantação, tendo em conta terrenos montanhosos e ventosos; nesse caso, cava-se os buracos quando sopram os ventos predominantes, pondo-se a planta na mesma posição para que ela não rebente em posição contrária ao vento, porque se assim fosse seria obrigatoriamente danificada; como também para que não tombe noutra direção e cresça de uma forma não natural. Porque a vinha, se for afetada por qualquer destas situações, é de pior qualidade. E em conformidade, os outros procedimentos que acompanham estes são ajustados à região.

Logo a plantação em cada lugar faz-se desta forma e pelas razões indicadas.

### 3.13.1. A VINHA: O CORTE

Seja em que lugar for, as plantas devem ser cortadas rente, para ganharem raízes e crescerem. Ao mesmo tempo se não houver chuva, a terra é incapaz de alimentar a maior parte delas. Em regiões montanhosas e frias, ou em geral onde haja brisas fortes, o corte evita-se mesmo na primavera, porque o frio seca-as. Mas a estação estabelecida para o corte é, por assim dizer, a mesma para todos os lugares, na fase da criação de rebentos, de modo a que a planta, cheia de fluido, tenda a crescer na direção do corte, e o rebento saia o melhor possível. 2. Porque este corte não é feito por causa do fruto, mas do rebento.

#### *A vinha: a poda*

O corte outonal, em contrapartida, faz-se por causa do fruto, e por isso deve ser feito mal se põem as Pléiades, já que é nessa altura que elas são mais firmes e menos suscetíveis a sangrar ou a rachar quando cortadas. Enquanto depois do solstício<sup>583</sup> e quando sopram os ventos de ocidente, sofrem estes dois processos quando cortadas. E não só a planta sofre, como o rebento nasce do extremo, junto do corte, porque uma parte do alimento escorreu para fora, e outra ficou nos extremos.

3. Num solo virgem, as plantas devem ser cortadas ao terceiro ano depois da plantação, porque nesse caso crescem mais depressa devido ao solo ser o mais recém-trabalhado possível e a terra nunca ter dado fruto. Mas num terreno trabalhado, o corte deve ser mais tardio.

Deve levar-se a videira a crescer em volta do talo, porque quando o crescimento se faz de todos os lados é melhor e produz melhor fruto. E isso não é difícil, se se lhe deixar não os ramos que se mostram mais vigorosos, mas os que

---

<sup>583</sup> De inverno.



nasceram com maior tendência para serem conduzidos. Porque um só olho que se deixe é suficiente se estiver no lugar certo. **4.** Pelo contrário se se não conseguir este resultado por a vinha ter tomado, por si mesma, uma certa direção, deve retirar-se os olhos internos nos ramos deixados, de modo a que o alimento flua para os exteriores e a vinha se divida; porque o fluido corre sempre para a parte que está viva e o pode receber; daí que essa orientação seja fácil, como dissemos.

Este processo convém a terrenos húmidos e de boa qualidade. Nos que recebem pouca chuva e são secos, é forçoso deixar os melhores ramos. É que a vinha, por ser seca e dispor de pouco alimento, não é com facilidade que projeta outros ramos, e por isso se lhe deve acompanhar o impulso. Como também é necessário, no próprio corte, seguir os ventos e não a forçar contra a sua natureza.

Estes são então os cuidados a ter com as plantas e as razões que os justificam.

### 3.14.1. A VINHA CRESCIDA: A PODA

No caso das vinhas já desenvolvidas, o primeiro passo e mais importante é podá-las, porque se bem tratada, a vinha rebenta melhor, dá mais fruto e dura mais tempo. O segundo passo, ainda que próximo deste, é a seleção dos rebentos, porque também neste caso se deve saber quais partes se deve manter e quais retirar, em benefício dos outros frutos e da natureza da árvore no seu conjunto. Quanto aos outros cuidados, já são mais comuns e mais fáceis, mas todos exigem competência, em relação ao tempo e ao modo como são feitos.

*A poda tendo em conta a região*

**2.** De acordo com as regiões, há também diferenças noutros cuidados a prestar, mas sobretudo na poda e nas intervenções a fazer na vinha. Sob este aspeto procura-se estabelecer distinções, considerando não só as diferentes castas, como ainda a variedade de regiões. E essas considerações são de duas ordens: em que regiões se deve intervir desta ou daquela maneira, e se se deve cortar pouco ou muito (porque quanto à orientação da planta e corte das videiras, são em toda a parte os mesmos).

**3.** Assim há quem estabeleça o mesmo procedimento para as espécies e regiões semelhantes. Logo, há que cortar pouco em regiões tórridas e secas, sendo as vinhas do tipo correspondente, porque elas se tornam mais produtivas por terem mais capacidade de alimentar os frutos. Em contrapartida há que cortar muito nas regiões de características contrárias, e com vinhas de tipo contrário, em locais húmidos e com boa capacidade de nutrição, se também as vinhas forem desse tipo; estas são não só por natureza melhores produtoras de fruto, como também o fruto tende a nascer nas pontas dos sarmentos.

4. Em contrapartida, há quem estabeleça, considerando todas as vinhas em geral, uma distinção, que não considera a região, mas as variedades e estado das vinhas em si, recomendando que se lhes observe a medula (como nós dissemos sobre o mesmo assunto)<sup>584</sup> nos pontos de inserção dos sarmentos novos. Porque se ela for abundante, deve deixar-se muitos ramos pequenos, de modo a que, por serem pequenos, ela os possa alimentar; sendo eles muitos, o fruto é também abundante. Mas se a medula for reduzida, e houver em quantidade sarmentos do ano anterior, deve reduzir-se-lhes o número, e aumentar-lhes o tamanho. Em todas as vinhas, quanto menor for a medula, mais compridos se deve deixar os sarmentos.

5. Portanto a regra geral será ajustar um tamanho maior ou menor dos sarmentos, caso a caso, à medula nos pontos de inserção, de tal maneira que a dimensão da medula seja igual aos sarmentos adjacentes. De facto, quando a vinha é cortada tendo igualmente em conta as suas próprias características e a produção de fruto, ela vai durar mais tempo e ser boa produtora de fruto até ao final. Mas se a medula tiver uma parte maior do que o corte, o fruto vai ser abundante, mas os sarmentos serão fracos por falta de nutrição. 6. Em contrapartida, se os sarmentos, no ponto de corte, forem robustos e vigorosos, o fruto será pouco por a medula ser pequena. É que é da medula que os cachos nascem, enquanto o sarmento provém dos sarmentos adjacentes; a própria vinha dá disso evidência. Assim, os rebentos novos do ano anterior são todos estéreis, devido à pequenez da medula, e as vinhas novas menos produtivas do que as antigas pela mesma razão; o que quer dizer que tanto a carne como a grainha provém da medula. Mas não é deste modo – pouco provável – que se apreende a questão, porque se se retirar a medula, a carne forma-se, a grainha é que não (a menos que se entenda que isso só acontece quando se retirar a medula mais profunda). Este é um assunto que tem de ser analisado. 7. Porque se, em geral, o facto de as vinhas terem mais medula significa que produzem melhor fruto e em maior quantidade, isso não é relevante para a questão em apreço.

Este será, ao que alguns dizem, o tipo de poda mais comum a todas as vinhas; aquelas que produzem muitos sarmentos, mas pouco fruto, deve-se-lhes deixar os sarmentos que crescem nas pontas dos ramos principais o mais compridos possível; aquelas que os produzem junto ao próprio tronco devem podar-se curtas, de tal maneira que a vinha cresça a partir dessa poda curta, e o fruto provenha dos sarmentos da ponta, por a medula ser abundante.

8. Quando a vinha rebenta, devemos retirar todos os outros ramos, menos aqueles que têm fruto; desses deve-se arrancar as pontas nas próprias inflorescências, para que a vinha não projete o seu crescimento para esse sarmento que foi cortado, e para que o alimento preservado seja captado pelas inflorescências, e

---

<sup>584</sup> *Vide supra* 3.11.1.

faça crescer o cacho. Deve ter-se sempre esse objetivo na poda, para que a vinha ganhe vigor e o fruto seja abundante.

É esta, portanto, a poda em geral e aplicável a todas as videiras.

### 3.15.1. ÉPOCAS DA PODA

Quanto à estação para o tratamento da vinha, há quem estabeleça diferenças apenas de acordo com a região, outros apoiam-se nas castas.

Assim, recomenda-se que, em regiões secas e quentes, o tratamento da vinha deve ser feito cedo, mal que termina a queda da folha; em regiões frias e chuvosas, um pouco antes de elas rebentarem. É que desta forma, em regiões secas, elas preservam o seu fluido, ganham em qualidade e o fruto produz um vinho mais agradável. Em regiões frias, a água perde-se e as vinhas em si mesmas não são nada inferiores; o fruto, por seu lado, é menos suscetível a apodrecer e produz um vinho de mais qualidade. Em regiões intermédias e temperadas, o tratamento deve fazer-se num ponto intermédio entre as estações.

2. Alguns recomendam que se intervenha com todas elas cedo (como acima referido)<sup>585</sup>, porque o sarmento se torna mais compacto e não aparecerão rebentos maus produtores de fruto; além disso, com bom tempo o corte seca-as. E tudo isto é vantajoso. Porque, durante o inverno, muitos dos olhos perecem com o frio, e o corte, seco à força, racha; na primavera, a lágrima escorre e formam-se muitos rebentos maus produtores de fruto.

3. Há todavia quem entenda que não é por estas vantagens que se intervém cedo, mas porque é logo quando a vinha está a dar à luz e o fruto em formação que é vindimada (porque não é possível que ela tenha duas produções ao mesmo tempo)<sup>586</sup>. Mas não têm razão. Porque os frutos nascem no verão, quando o fluido é mais abundante, sendo dele que o fruto se produz. E a prova é a seguinte. Se, no início do verão, se intervier nas vinhas sobre que não se interveio no inverno, os sarmentos ficam carregados de olhos, devido à grande quantidade de fluido; e isso acontece por efeito da intervenção, que os enche de fluido. Por seu lado o sol aquece o fluido e torna-o mais compacto; os olhos são então mais consistentes e os cachos mais numerosos.

4. Outros, ao fazerem esta recomendação<sup>587</sup>, invocam outro tipo de razões. Dizem eles que é em regiões de clima quente e leve que se deve intervir cedo,

<sup>585</sup> *Vide supra* 3.13.2.

<sup>586</sup> Explicam Einarson, Link 1990: 115: “Ou seja, o novo fruto não pode ser produzido antes que se colha o anterior. Logo a poda deve fazer-se no Outono, quando o novo fruto vem a caminho, para o beneficiar desde logo”.

<sup>587</sup> *Vide supra* 3.15.2-3.

de tal maneira que a chuva penetre nos sarmentos mais promissores, e que eles tenham alimento no verão. Nas regiões húmidas, ou com variedades exuberantes, que se deve fazê-lo na primavera, para que o fluido se disperse, e com a estação da poda ele escorra. Porque é por efeito da abundância desse fluido que a vinha não matura, comete vários tipos de excessos entre eles produzir sarmentos. Quando este tipo de videiras se forma, deve semear-se-lhe nas bordas cevada e favas, que são de todas as plantas as que maior capacidade de secar têm.

5. São portanto estas praticamente as razões dadas por cada uma das teorias.

Mas a distinção mais rigorosa é a que assenta naqueles dois critérios, o de região e o de casta, para se decidir qual a estação da poda e se há que cortar pouco ou muito. De facto, há castas que não aguentam se o corte for ligeiro, e que se ficam pela criação de rebentos, como a chamada "videira de Afitis"<sup>588</sup>. Também em Acanto<sup>589</sup> o corte é feito de maneira a deixar pelo menos quatro olhos. Em contrapartida, quando há uma poda extensa, as vinhas envelhecem rapidamente graças ao excesso de produção. Quando se trata de vinhas novas, é necessário podá-las curto, de modo a que ganhem raiz e cresçam.

Sobre o tratamento das videiras são estes os pontos a considerar.

### 3.16.1. OUTRAS INTERVENÇÕES

Uma vez que a remoção dos rebentos é um processo semelhante a este, e uma espécie de segunda intervenção, deve ser feita de imediato, mal que a videira dê sinal de frutificar. Logo a seguir deve cavar-se pela segunda vez<sup>590</sup>, de modo a que o fruto e o rebento, quando ainda novo e no processo de brotar, tire proveito dessa operação de cavar em tempo oportuno. Depois deve remover-se de novo os rebentos antes da floração, porque acontece que nessa altura o cacho cresce por os bagos ainda não estarem formados. Quando a flor cai, forma-se o cacho e os bagos aparecem e vão crescendo.

2. De uma forma geral, as tarefas que exigem rigor na oportunidade são a remoção dos rebentos e a segunda operação de cavar<sup>591</sup>; o que se passa é que então a videira tem tendência para crescer, estando o fruto já presente bem como os rebentos, em que começa a formar-se o fruto do ano seguinte. Portanto se o fruto não for descuidado, tem uma produção excelente. E a criação de rebentos prossegue até ao nascer da canícula; nesta altura, aquelas partes que devem produzir uma boa gravidez deixam de crescer. É que, com o calor do sol, a ponta dos rebentos, que é delicada, torna-se rija e pára de crescer. E quando essa suspensão

---

<sup>588</sup> Nome de uma cidade da Calcídica.

<sup>589</sup> Muito provavelmente outra cidade da Calcídica.

<sup>590</sup> *Vide supra* 3.12.2.

<sup>591</sup> Entre uma primeira (*vide supra* 3.12.2) e uma terceira (*vide infra* 3.16.3).

no crescimento acontece, o fluido do rebento tende naturalmente a formar-se e é dele que provém o fruto<sup>592</sup>. No entanto, em lugares sombrios e húmidos, a vinha resiste ao sol e continua a crescer por mais tempo. **3.** A dispersão da vinha e a remoção das partes também tem o seu tempo próprio, mas neste caso não faltam indícios nem é difícil reconhecer-lhes o momento oportuno.

Quanto a pulverizar o fruto, não negligenciar essa operação a princípio, quando os cachos começam a ganhar cor, e adia-la até ficarem maduros, é o que é correto fazer. De facto esta intervenção trava o impulso para a maturação, intervindo com um movimento contrário (daí haver quem pense que nem as ervas daninhas se devem arrancar). Que pulverizar seja uma operação inútil ou mesmo prejudicial é uma ideia incorreta. Pelo contrário, a sua utilidade está atestada e resulta também noutros casos; os pepinos, por exemplo, parecem ser nutridos pelo pó, que, ao cobri-los, os torna mais tenros. É por isso que os Megarenses os cobrem de pó<sup>593</sup>.

**4.** É surpreendente que o pó, sendo seco, seja nutritivo. Mas a razão talvez provenha de várias circunstâncias. Quando a terra é mexida, há um alimento feito de ar húmido que é fornecido à planta (como foi dito a propósito das regiões sem chuva)<sup>594</sup>, e com esse pó cria-se um protetor contra o sol. E mais: o pó, quando sob o efeito de uma secura leve e suave, ainda contribui para retirar o alimento da vinha. E tudo isso colabora para uma boa nutrição e maturação.

Cobrir os pepinos de pó não deixa de ter a sua lógica. Porque o sol, ao secá-los, endurece-os (daí também que os escondam debaixo das folhas). De tal maneira que, cobri-los ou regá-los são duas formas de os tornar suculentos e tenros.

E sobre as vinhas consideremos estas reflexões suficientes.

### 3.17.1. USO DE SAL NA TAMAREIRA

De todos os procedimentos agrícolas o que parece mais peculiar é a aplicação de sal nas tamareiras, o que lhes proporciona uma boa criação de rebentos e uma boa produção de frutos. Que estas sejam medidas curativas ou preventivas

<sup>592</sup> Atualmente ainda se efetua uma operação semelhante, que se designa por 'desparrar'.

<sup>593</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.5: "Até o pó parece servir de fertilizante em alguns casos, e torná-las viçosas, caso dos cachos de uva. Por isso, com frequência, se lhes deita pó na raiz. Há também quem cave a figueira, se necessário. Em Mégara, depois de soprarem os ventos etésios, há quem, em vez de os regar, sache e lance pó nos pepinos e nas abóboras, para os tornar mais doces e mais tenros. Esta é uma intervenção consensual. Mas quanto à videira, há quem diga que se não deve pôr-lhe pó, nem mexer-lhe na altura em que os cachos pintam, mas apenas quando já ganharam cor. Há ainda quem desaconselhe qualquer intervenção mesmo nessa fase, a menos que se trate de tirar as ervas daninhas. Logo, neste aspecto, as opiniões divergem". Como referimos (nota 356) estas abóboras mencionadas por Teófrasto são, provavelmente, melões-amargos.

<sup>594</sup> *Vide supra* 3.10.1.

não tem nada de estranho, tal como a aplicação de cinza nas figueiras<sup>595</sup> e na arruda<sup>596</sup>, que são secas, de modo a endurecer-lhes as raízes não permitindo que apodreçam. É secando-as que as protegem.

2. Quanto à aplicação de sal ou de salmoura – porque uns usam um e outros a outra –, a razão é simples: é que a tamareira gosta de terrenos salinos. E eis a prova: em terrenos onde abundam as tamareiras o sal existe, como na Líbia, na Síria, e em outros países<sup>597</sup>. De tal modo que protegê-las com sal é como que um processo que lhes é próprio. Quanto ao motivo por que a tamareira gosta de salmoura, poderia referir-se uma razão comum, aplicável a todas as plantas que procuram uma localização especial, a começar pelos grupos elementares e maiores – plantas aquáticas e terrestres –, e passando às subdivisões de cada um destes grupos. 3. Pois é evidente que, em função do seu potencial, as regiões se tornam ajustadas e próprias para cada caso, como acontece com os animais. Porque a mesma explicação e a mesma reflexão se lhes aplica também.

Mas se também neste aspeto há que dar uma explicação particular, devemos procurar uma razão em ambas: produzir uma certa característica na terra e também nas raízes, sendo que o que acontece em ambas se deve ao sal. Ou seja, o sal torna a terra leve e solta, e as raízes mais suculentas e compactas, porque as capacita para absorver o alimento abrindo nelas passagens, e as arrefece, o que o estrume não consegue fazer por ser muito quente<sup>598</sup>. 4. A tamareira gosta de calor ambiente, de que depende a maturação do fruto, mas precisa de frio nas raízes, que são secas, e esse é-lhe proporcionado pelo sal. Daí que os Babilónios usem sal, mas não estrume.

Que seja só à tamareira que o sal convém deve atribuir-se à especificidade da sua natureza. De facto, do mesmo modo que a sua madeira, também as raízes são diferentes de todas as outras, e por isso absorvem melhor o alimento ao serem agredidas; assim elas próprias resistem e fazem crescer a árvore em geral.

---

<sup>595</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.6: "Quanto às figueiras, além de se lhes cortar as raízes, borri-fam-se de cinza e faz-se-lhes cortes no tronco; diz-se que assim dão mais fruto".

<sup>596</sup> Vide *infra* 5.6.10.

<sup>597</sup> Cf. *História das plantas* 2.6.2: "A tamareira gosta de terrenos salinos. Por isso, se se der o caso de o terreno não ser apropriado, os lavradores misturam-lhe sal. (...) Para justificar que este é o tipo de solo que a tamareira prefere há este argumento: em toda a parte onde as tamareiras abundam, os solos são salinos. É o caso, ao que se diz, da Babilónia, de onde as tamareiras provêm, da Líbia, do Egito e da Fenícia. Na Celessíria, onde tamareiras não faltam, só em três lugares salinos há tâmaras capazes de se armazenar".

<sup>598</sup> Cf. *História das plantas* 2.6.3: "Sobre o estrume, as opiniões dividem-se: uns dizem que ela não só não gosta, como até o estrume lhe é nocivo; outros que não só lhe faz bem, como contribui para o seu crescimento. Mas que se deve regar com abundância quando se estruma, como se faz em Rodes. Este é um aspeto em que se deve atentar: talvez, na verdade, haja uma e outra forma de cultivo, e que o estrume, se regado, possa ser benéfico e, sem rega, prejudicial".

*Outros casos de benefício por agressão das raízes*

5. Do mesmo modo que a lavoura torna as raízes mais capazes de absorção (sendo esta a forma de converter certas plantas selvagens em domésticas), também o estrume muito forte produz o mesmo efeito – caso dos curtumes e da urina aplicados ao mirto<sup>599</sup>, sendo que ambas as substâncias são bastantes penetrantes; mas também as raízes das restantes necessitam de ser agredidas, caso da romãzeira<sup>600</sup>. Porque também a estas se proporcionam e aplicam os curtumes, embora não na mesma quantidade que aos mirtos, mas menos. 6. Raízes que sejam húmidas e carnudas não necessitam de que se lhes abra passagens e se agridadam.

Em geral, as mudanças das árvores – obtidas através de cuidados – que as tornam, de agressivas e ácidas, em doces (caso das romãzeiras, amendoeiras e outras) devem-se a alterações nas raízes. É com esse objetivo que se altera a terra e o alimento. No caso da amendoeira, estas alterações produzem-se ao fim de três ou quatro anos, tempo esse em que dura a própria intervenção. Na romãzeira, as raízes permanecem inalteradas ainda mais tempo. 7. Logicamente, a alteração nos frutos produz-se sobretudo pela maturação do alimento. E a maturação depende do seguinte, de que a raiz seja de uma certa qualidade. Em geral – como se disse acima<sup>601</sup> a propósito das sementes – quando o princípio sofre uma influência e se altera, tudo o mais se altera com ele, ou seja, a natureza total da planta. Ora os tipos de alimento alteram-no e mudam-no se se mantiverem por bastante tempo. Assim há árvores que tiram benefício de serem regadas com água quente, como parece ser o caso da macieira de primavera e do mirto. De facto, ao que se diz, com este tratamento o mirto perde os caroços. Foi por mero acaso que esta ideia se instalou, quando a um mirto que ficava diante de um banheiro se não prestou cuidados. Quando este mirto perdeu os caroços, pegou-se nele e plantou-se; e foi daqui que se originou a variedade ateniense.

Ora estes exemplos, pela semelhança que têm com a tamareira, podem tornar convincente a explicação inicial.

8. A salinidade das águas é também benéfica para algumas leguminosas, e por isso em alguns casos se usa soda, como se disse acima<sup>602</sup>. Logo tudo indica que a devemos considerar apropriada, porque é evidente que a doçura delas tem a ver com essa salinidade e com a nutrição. Ora nesses vegetais isso acontece por haver uma acidez natural no seu paladar. Na tamareira há uma certa acrimónia, que o sal lhe elimina desde o primeiro princípio.

É o que há a dizer sobre o sal.

---

<sup>599</sup> *Vide supra* 3.9.3.

<sup>600</sup> *Vide supra* 2.14.2, 3.9.3.

<sup>601</sup> *Vide supra* 2.14.3, 3.9.4.

<sup>602</sup> *Vide supra* 2.5.3.



### 3.18.1. OUTRA INTERVENÇÃO ÚNICA NA TAMAREIRA

Que o fruto não permaneça na tamareira fêmea<sup>603</sup> a menos que se polvilhe sobre ela a flor do macho juntamente com o pó<sup>604</sup> (processo referido por alguns) é uma particularidade em relação aos outros casos, mas semelhante à caprificação das figueiras. A partir daqui poderia inferir-se de forma absoluta que a fêmea não tem autonomia na maturação completa do fruto, a não ser num ou noutra caso, mas não em todos ou pelo menos na maioria. Logo é este o modo por que avaliámos a natureza da fêmea. E dos casos que estamos a considerar o da tamareira é muito estranho, porque se admite que a caprificação tenha uma razão evidente.

Sobre este assunto é o que há a dizer.

2. A particularidade no tratamento das outras árvores, quando existe, tem uma razão mais compreensível. Assim, quanto à amendoeira, quando começa a produzir fruto, não se rega, nem se estruma, nem se poda (a não ser para lhe cortar as partes secas), nem se lhe aplica qualquer outro procedimento do género. Tudo isso se evita para que ela não ganhe demasiado vigor e deixe cair o fruto ainda em flor – razão pela qual também se lhe não proporciona um bom terreno<sup>605</sup>. Mas se, depois disso, ela não frutificar, desnudam-se-lhe as raízes e expõem-se à invernia, além de se lhe aplicar os outros castigos referidos atrás<sup>606</sup>.

3. E outro tanto se passa com as árvores a que se tira a casca, como a videira, a cerejeira brava<sup>607</sup>, a tília, e as de casca fendida em geral<sup>608</sup>. De facto, a sua

---

<sup>603</sup> Cf. *História das plantas* 2.6.6: "Há muitas variedades de tamareiras. Em primeiro lugar – e esta é a diferença mais relevante –, há as que produzem fruto e as estéreis. É destas últimas que os Babilónios fabricam camas e outro mobiliário. Entre as férteis, há as tamareiras macho e fêmea; estas diferem umas das outras porque a macho começa por produzir uma flor sobre a espata, enquanto a fêmea dá logo um fruto pequeno. Em relação aos frutos, as diferenças são múltiplas; há-os sem caroço e com um caroço mole; quanto à cor, há-os brancos, negros e amarelos".

<sup>604</sup> Cf. *História das plantas* 2.8.4: "Quanto às tamareiras, o processo é juntar as macho com as fêmea. Porque são as macho que fazem com que o fruto permaneça até amadurecer, o que alguns chamam, por semelhança, 'caprificação'. O processo é o seguinte: quando a tamareira macho floresce, cortam-lhe logo a espata, onde se encontra a flor, tal como ela está, e sacodem-lhe o tufo, a flor e o pó sobre o fruto da fêmea. Se se usar este procedimento, ela mantém os frutos e não os deixa cair. Em ambos os casos, parece que o macho vai em socorro da fêmea (chama-se fêmea à árvore que produz o fruto)". Esta é a maneira antrópica de promover uma polinização mais eficaz, ainda em uso nalgumas regiões, do que a promovida naturalmente pelas correntes de ar (anemofilia). *Vide supra* 2.9.15.

<sup>605</sup> *Vide supra* 2.16.8, 3.6.8.

<sup>606</sup> *Vide supra* 1.17.9, 2.14.1.

<sup>607</sup> *Prunus avium* (L.) L.

<sup>608</sup> Cf. *História das plantas* 4.15.1-2: "Resta falar das plantas que morrem por se lhes ter cortado alguma parte. É comum a todas que pereçam se se lhes cortar a casca a toda a volta. Nestas circunstâncias pode dizer-se que todas, salvo o medronheiro-do-oriente (*Arbutus andrachne* L.), morrem. (...) Pode talvez excluir-se o sobreiro (*Quercus suber* L.). Este, ao que se diz, torna-se até mais forte se se lhe tirar a casca, ou seja, a parte exterior e a que lhe fica por baixo, até à carne, como também no medronheiro-do-oriente. Tira-se também a casca da cerejeira,

própria natureza neste aspeto parece mostrar algum equilíbrio, libertando-se da casca como de algo estranho. É tudo o que é estranho é prejudicial, como a parte seca. E outro tanto se passa com o sal; onde houver alguma particularidade, ela é compatível com a natureza da planta.

Logo os procedimentos em relação às árvores terão de ser observados a partir destes considerandos.

### 3.19.1. PROCEDIMENTOS A APLICAR AOS SUBARBUSTOS E ÀS LEGUMINOSAS

O mesmo acontece com as plantas para coroas, com os subarbustos em geral, e praticamente também com as leguminosas. Há procedimentos que são comuns a todos, como a rega, o uso de estrume, a preparação do terreno; outros dizem respeito a cada grupo em particular. Por exemplo, o desbaste é comum aos subarbustos, às plantas para coroas e às leguminosas; assim o tomilho-tufoso seca se não for desbastado, como também a hortelã-pimenta e outras. Por seu lado as roseiras<sup>609</sup> não só se podam até baixo, mas também se queimam<sup>610</sup>, porque, se se não lhes aplicar este tratamento, elas não florescem e ganham talos por excesso de nutrição. **2.** A couve e a arruda endurecem e secam; mas quando depois de cortadas voltam a rebentar, tornam-se maiores, mais bonitas e mais suculentas. É que deve retirar-se-lhes do fluido e do aroma o excesso de humidade, porque é na justa medida que reside a qualidade agradável e equilibrada. As leguminosas não se podem podar, a não ser aquelas que, se cortadas, ficam mais bonitas, como o alho-porro ou alguma que rebente várias vezes. **3.** Arrancar plantas que lhes nascem anexas, ou plantas da mesma espécie que nasçam apertadas, é uma espécie de poda, que proporciona às que ficam mais alimento e mais crescimento.

Algumas plantas têm tratamentos particulares, caso da arruda, como se disse acima<sup>611</sup>, e de outras também.

Mas casos destes são em menor número, por razões mais ou menos evidentes.

---

da videira e da tília (de que se faz cordas); (...) mas não é a parte nobre nem a principal que se retira, mas a que lhe está por cima, que por vezes até cai espontaneamente, devido à formação de outra por baixo. Há algumas árvores, como o medronheiro-do-orient e o plátano, que têm a casca quebradiça. Pensam alguns que, por baixo, se forma uma nova casca; então a exterior seca, fende-se e, na maior parte dos casos, cai espontaneamente; mas este processo não é tão evidente como os anteriores".

<sup>609</sup> Provavelmente *Rosa gallica* L.

<sup>610</sup> Cf. *História das plantas* 6.6.6: "Se for queimada ou cortada, a roseira produz melhores flores; porque se for deixada sem cuidados, cresce muito e produz muitos talos".

<sup>611</sup> *Vide supra* 3.17.1.

### 3.20.1. TRATAMENTO DOS TERRENOS NÃO ARBORIZADOS

O que falta são questões como que opostas às relativas às árvores, ou seja, o tratamento a dar aos terrenos não arborizados<sup>612</sup>. E nesse caso temos a preparação do terreno, a estação das sementeiras e, a seguir, os cuidados a ter com o que foi semeado – mas ainda antes de tudo isto, ou em simultâneo, há que verificar qual o terreno propício a cada uma das sementes (como foi o caso também das árvores).

A conveniência do terreno condiciona o tratamento, como por exemplo, se é preferível no verão ou no inverno iniciar o trabalho da terra, ará-la, cavá-la ou qualquer outra tarefa, distinções que há quem seja perito em fazer. **2.** De facto – ao que eles dizem –, uma terra húmida, compacta, pesada, ou gordurosa deve ser trabalhada no verão, arando-a e cavando-a; em contrapartida uma terra seca e solta, leve e ligeira, pode sê-lo também no inverno. Porque os trabalhos do verão conseguem secá-la e torná-la mais leve, enquanto os de inverno a tornam mais compacta e húmida; ora todos os terrenos necessitam daquelas características em falta na sua natureza.

Além disso, quanto ao estrume, há que usá-lo em maior quantidade nos terrenos pobres e menos nos bons terrenos, dada a boa qualidade da terra, mas também porque, devido ao estrume, as plantas, por captarem alimento em demasia, ficam pesadas e caem.

**3.** Há também que misturar uma terra com a sua contrária, uma leve com uma pesada, uma pesada com uma leve, ou uma ligeira com outra gordurosa. Como também uma terra vermelha com outra branca, e assim sucessivamente com outros opostos. É que a mistura não só fornece aos solos o que está em falta, como também os torna mais fortes em geral, mesmo se não for feita com o seu contrário. Assim por exemplo, se se misturar uma terra desgastada e incapaz de produzir com outra, ela volta a dar fruto, como se voltasse a ser nova. É aquela terra que por si só não produz, como por exemplo o barro, se misturada torna-se produtiva. É como se uma servisse de estrume à outra. **4.** É esse o procedimento que usam os Megarenses; cada cinco ou seis anos, cavam a terra fundo, revolvem o solo de baixo até onde a chuva chega, para o renovarem. Porque um solo produtivo vai sendo sempre desgastado pela chuva.

Quanto a semear, recomenda-se que se use terrenos secos e quentes, antes que as chuvas cheguem, de modo a que a terra receba uma boa quantidade de água da chuva e consiga produzir. Outro tanto se passa com regiões chuvosas, para as sementes pegarem: depois de elas rebentarem e crescerem numa terra quente, resistem melhor às chuvas. Se não, faz-se uma sementeira tardia quando a terra secar, depois de preparado o terreno. **5.** Quando se semeia cedo, deve

---

<sup>612</sup> Ou seja, portanto, às plantas herbáceas.

usar-se uma semente fina, se a sementeira for tardia uma compacta; é que neste último caso a raiz tem dificuldade em formar-se, e no primeiro caso não, ela forma-se com muitas ramificações.

São estes e outros do género – porque há mais – os preceitos, se se quiser dominar o processo do cultivo da terra. Cada um deles deve ser avaliado de acordo com a região, porque alguns terrenos não aceitam um cultivo cuidado e será um erro aplicar-lho. Foi essa a experiência de um sujeito que voltou a Siracusa proveniente de Corinto levando consigo as práticas de um lado para o outro. Pois este homem arruinou um terreno com fama de bom por lhe ter tirado as pedras, porque o cereal congelou quando, retiradas as pedras, ficou sem proteção. Outro sujeito na Síria, por ter cavado muito fundo<sup>613</sup>, secou o grão, porque o terreno ficou empedernido com o calor do verão e queimou-o. É por isso que os Sírios se servem de arados pequenos.

Estes são procedimentos que devemos tentar avaliar.

**6.** Mas falando em termos gerais e sobre as sementes no seu conjunto, o que é mais importante e primordial é cuidar bem do terreno a semear, porque quando a semente cai num terreno bem trabalhado, ela prospera por a terra estar preparada. Depois vem a aplicação do estrume e cada uma das operações seguintes, depois de as sementes brotarem, como seja sachar e arrancar as ervas.

**7.** O procedimento consiste então em cavar em ambas as estações, no inverno e no verão, para que a terra fique exposta à invernada e ao sol (como se disse também a propósito da plantação das árvores)<sup>614</sup>. É que, ao revolver-se o solo com frequência, ele fica fofo, leve e limpo de plantas lenhosas, e por isso facilmente produz. Daí a razão por que se recomenda que não se ponha os legumes num solo cavado de novo (a menos que se trate de um legume de produção muito precoce), de modo a que eles não impeçam a operação de cavar no verão. A neve é considerada excelente para os terrenos cavados no inverno, e não menos a geada, porque se infiltram e tornam a terra leve<sup>615</sup>. **8.** E quando, após um primeiro arar da terra, os lavradores a cavam de novo na primavera, revolvem-na para destruírem as ervas entretanto nascidas; depois cavam no verão, e de novo, de uma forma ligeira, quando se preparam para as sementeiras<sup>616</sup>, com o propósito – como dito

---

<sup>613</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.3: "Há lugares, como a Síria, em que revolver a terra em profundidade não é conveniente; por isso se usa arados pequenos. Noutros lugares, trabalhar a terra demasiado é prejudicial, caso da Sicília. Daí que, ao que parece, muitos colonos cometam esse erro. Sob todos os pontos de vista, há portanto que ter em conta os terrenos".

<sup>614</sup> *Vide supra* 3.4.1.

<sup>615</sup> *Vide supra* 3.23.4, 5.12.7.

<sup>616</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.2: "São duas as estações da sementeira para a maior parte deles: a primeira, e principal, é por volta do ocaso das Pléiades (Novembro), que também Hesíodo aceita, como praticamente a maioria dos autores; pelo que há quem lhe chame 'época das sementeiras'. A outra é no começo da primavera, após o equinócio de inverno".

acima<sup>617</sup> – de antes trabalhar o terreno, sendo este o procedimento principal. É por isso que se recomenda sobretudo o uso da enxada, por se entender que o arado deixa muito por fazer. Os Tessálios dispõem de uma ferramenta ainda mais capaz do que a enxada, a que chamam *mischos*, que, ao penetrar mais fundo, revolve melhor a terra e mais de baixo.

9. Este é, portanto, o procedimento em relação ao terreno. Ora quem se esforçou a sério nestas tarefas fica mais aliviado nas restantes. Ao passo que quem se empenhou menos, necessariamente vai ter de schar e arrancar as ervas vezes sem conta, porque elas vão nascer com abundância. Porque é assim que lhes destroem as sementes, elas que se antecipam ao cereal, devido ao vigor que têm e por existirem antes na terra. Quando, porém, o cereal cresce primeiro, muitas ervas são abafadas e morrem, ou seja, as suas sementes têm um efeito geral menos pernicioso.

### 3.21.1. OS CEREAIS: VARIEDADES E TERRENOS APROPRIADOS

As espécies apropriadas a terrenos húmidos e frios são as de menor valor alimentar, caso do trigo, da cevada e outras, que, por serem pouco densas, precisam, ao mesmo tempo, de mais chuva. Como também as negras exigem mais chuva do que as brancas<sup>618</sup>. Mas se a plantação se fizer em terrenos secos e vermelhos, e em regiões frias, as espécies ganham valor alimentar. É preferível plantar espécies brancas a negras<sup>619</sup>, de modo a que elas cresçam antes do final da época de chuvas; de facto as brancas crescem e progridem mais depressa do que as negras.

---

<sup>617</sup> Vide supra 3.20.6.

<sup>618</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.2: "Há ainda uns que são brancos, outros negros, outros avermelhados, sendo estes últimos os que parecem produzir mais farinha, ser mais resistentes do que os brancos aos ventos de inverno e, de um modo geral, às condições climáticas".

<sup>619</sup> Provavelmente cultivares do trigo. Trata-se com certeza de cultivares de uma série de alopoliplóides de trigos (híbridos entre espécies ancestrais com genomas diferentes). Assim, uma das primeiras espécies cultivadas (atualmente, pouco cultivada), o trigo-candial ou escanha-menor (*Triticum monococcum* L.), é diplóide ( $2x=14$  cromossomas); a escanha ou trigo-alvo ou trigo-emer-cultivado [*Triticum dicoccon* (Schrank) Schübl.], usualmente utilizada para alimentação animal, é tetraplóide ( $4x=28$ ); também é tetraplóide ( $4x=28$ ) o trigo-duro (*Triticum durum* Desf.), um dos trigos utilizados nas pizzas e esparquete; assim como é tetraplóide ( $4x=28$ ) o trigo-túrgido (*Triticum turgidum* L.), um dos primeiros trigos cultivados, mas atualmente apenas em regiões montanhosas limitadas da Ásia e Europa, tal como acontece com outro tetraplóide ( $4x=28$ ), o trigo-emer [*Triticum dicoccoides* (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf.], praticamente em desuso; o trigo mais cultivado (*Triticum aestivum* L.), o do pão comum, é hexaplóide ( $6x=42$ ); tal como é hexaplóide ( $6x=42$ ) a espelta (*Triticum spelta* L.), outro trigo das pizzas e esparquete. Teofrasto refere que esta hibridação e alopoliploidia pode acontecer naturalmente. Cf. *História das plantas* 2.4.1: "Assim o trigo candial e a escanha mudam-se em trigo se se plantarem depois da monda, mudança que não ocorre logo, mas ao fim de dois anos". Realmente do cruzamento do candial ( $2x$ ) com a escanha ( $4x$ ) pode resultar um trigo hexaplóide ( $6x$ ).

Em terrenos com características intermédias recomenda-se espécies equivalentes. Uns fazem este tipo de distinções e outros outras.

2. De uma forma geral, uma terra leve é melhor produtora de cevada, e uma gordurosa de trigo, porque a primeira precisa de um alimento em menos quantidade e mais ligeiro, e o segundo de um mais abundante e mais encorpado.

Das variedades de trigo, o de três meses dá-se melhor em terrenos leves, porque um alimento ligeiro convém a espécies ligeiras. Em contrapartida, as variedades líbia<sup>620</sup>, dracôncia, *stlengías*<sup>621</sup> e de Selinunte<sup>622</sup> precisam de um terreno melhor, porque carecem de muito alimento (a prova está em que têm uma cana grossa, como é próprio de todas as variedades do género). As que têm muitas túnicas, como a trácia<sup>623</sup>, dão-se melhor em regiões invernosas, porque não são afetadas pelo frio. As que são porosas e de textura flexível, como a *kakbrydías*, preferem locais chuvosos, porque também ela necessita de muito alimento (daí ter a cana grossa).

3. E o mesmo se passa com os legumes. Um terreno viscoso e negro é bom para o grão-de-bico<sup>624</sup>, um leve produz melhores favas, sendo as características destes terrenos benéficas para cada uma destas espécies.

E assim também com as restantes plantas. Há sempre que considerar as condições necessárias à nutrição, associando-as também com as do clima. Logo, uma região soalheira (ou seja, com bom tempo) convém mais às espécies mais débeis, e outra com as características contrárias às mais fortes. Um terreno com uma camada de areia por baixo e que seja amarelo serve melhor às plantas que necessitam de menos alimento e são secas, caso da cevada de tipo 'de Aquiles'<sup>625</sup>,

<sup>620</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.3: "Uns têm, na cápsula, espigas de longa duração, outros de pouca, como o tipo da Líbia. Uns têm a cana fina, outros grossa. O líbico tem esta última característica e o *kankbrydías* também". O trigo líbico deve ser um cultivar do trigo-duro, espécie ainda muito cultivada na Líbia, assim como o *kankbrydías* deve ser outro cultivar do trigo-duro.

<sup>621</sup> Einardon, Link 1990: 159 discutem estas duas designações sugerindo que a primeira, dracôncio, tenha a ver com *drákon* "serpente" e sugira de alguma forma outras espécies a que essa designação é dada; por seu lado *stlengís* é o nome do "estrigilo", um objeto curvo com que se raspava o óleo hidratante da pele, certamente inspirado no formato da planta. O estrigilo é muito semelhante ao trigo, tendo sido designado como tal (*Triticum polystachyum* Lag. ex Steud.), cujo nome válido é *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv. O dracôncio deve ser um cultivar de *Triticum turgidum* L.

<sup>622</sup> Antiga cidade da costa sudoeste da Sicília. O trigo utilizado pelos Sicilianos em épocas ancestrais e posteriormente por Gregos e Romanos é um cultivar do trigo-duro com baixo teor de glúten, conhecido na Sicília por trigo-da-tumínia ou trigo-da-timília (*Triticum durum* L.). É ainda atualmente muito utilizado na Sicília no fabrico de um pão (negro) recomendável para as pessoas com intolerância ao glúten (doença celíaca).

<sup>623</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.3: "Quanto ao grão, há os que têm uma só e outros muitas túnicas, como o da Trácia". Este deve ser o trigo-candial.

<sup>624</sup> *Cicer arietinum* L. Cf. *História das plantas* 8.7.2: "Em termos globais, não é um solo qualquer que o consegue produzir; necessita de uma terra negra e forte".

<sup>625</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.3: "As espigas da cevada são, nuns casos, grandes e mais soltas, noutros são mais pequenas e compactas; e ora estão mais ou menos próximas da folha, como

que se torna branca depois de maturar melhor o alimento. Terrenos expostos ao sol produzem espécies tenras e secas, porque o sol as matura melhor, o que não acontece da mesma forma em terrenos ricos e gordurosos.

4. O trigo dá-se melhor do que a cevada em regiões chuvosas, e em geral é muito resistente à chuva. Prospera também melhor se não for estrumado. E a razão está em que, por ser quente, consegue maturar melhor e não necessita, como a cevada, de estrume, porque ele próprio possui esse calor que o estrume lhe deveria proporcionar. Em resumo, é mais robusto, semeia-se mais cedo e dá-se melhor em regiões frias<sup>626</sup>. O vigor que ele tem reside no calor e no facto de possuir muitas túnicas<sup>627</sup>. Daí que a terra trabalhada durante algum tempo produza mais trigo do que cevada, sendo que aquele controla o alimento, que aqui é mais forte e abundante; é que este tipo de terreno recusa-se a produzir tão bem se se não tiver queimado as plantas lenhosas. Feito isto, esse solo fica como que solto e estrumado. 5. Em termos gerais, toda esta questão está sujeita às três variáveis mais relevantes e genéricas: a natureza do terreno, o vigor ou fraqueza das sementes, e o equilíbrio climático; daí serem estes os aspetos a considerar.

A chegada do inverno é, em qualquer lugar, benéfica, porque as plantas ganham melhor raiz e 'encarangejam' melhor,<sup>628</sup> de modo que, na primavera, ganhem um tamanho bem proporcionado. E isso sobretudo nos terrenos bons, porque os ventos do sul, mesmo quando há bom tempo, fazem as plantas rebentar rapidamente e tornarem-se compactas e cheias de ferrugem na primavera<sup>629</sup>.

O grão que é semeado cerrado desabrocha melhor do que o que está numa plantação rarefeita, porque ganha raiz e se ramifica para baixo, por ter lá lugar, enquanto o rarefeito cresce de imediato para cima.

---

naquela variedade a que chamamos 'de Aquiles'". Esta era uma variedade particularmente apreciada. Amigües 2010: 306 comenta o nome como resultado de: a sua excelência que a relaciona com o herói da *Ilíada*; ou então com o nome de um agricultor desconhecido para nós que teria cultivado esta variante. Cf. Aristófanes, *Cavaleiros* 819.

<sup>626</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.4: "As sementes distinguem-se igualmente de acordo com o solo que convém a cada uma. Assim, em territórios fustigados pelo frio, recomenda-se mais o trigo do que a cevada e, em geral, diz-se que, em terrenos áridos e mexidos a longos intervalos, é melhor semear cereais do que leguminosas. Este é um tipo de solo que produz mais trigo do que cevada. Por outro lado, o trigo suporta melhor uma boa chuvada do que a cevada e produz mais em terrenos não estrumados. Da mesma maneira há que ver, entre os próprios trigos, qual o terreno que convém a cada um, se forte e rico, ou arenoso e pobre ou de outro tipo".

<sup>627</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.1: "Por exemplo, entre os cereais, o trigo tem, em relação à cevada, a folha mais estreita, o caule mais macio, mais compacto, mais robusto e menos quebradiço. Por outro lado, a semente do trigo tem várias camisas, enquanto a da cevada é desnuda (sendo que a cevada é a planta que tem a semente mais desnuda). Com muitas camadas é também a semente do trigo candial, a da espelta e de todas as do mesmo tipo, principalmente, pode dizer-se, a da aveia".

<sup>628</sup> *Vide supra* 1.12.3.

<sup>629</sup> Deve tratar-se da ferrugem-dos-cereais, *Puccinia graminis* Pers. Cf. *História das Plantas* 8.10.1.



### 3.22.1. MOLÉSTIAS

Deve também escolher-se os grãos adequados a uma boa colheita e capazes de resistir às moléstias, caso da ferrugem, porque mesmo em lugares cavados e sem vento há espécies resistentes à ferrugem<sup>630</sup>. São elas as que têm a espiga inclinada e não são eretas. A vantagem de que a espiga esteja dobrada é a seguinte: é que nesse caso a chuva e o orvalho escorrem e não se acumulam. São sobretudo as espigas compridas as que se inclinam, as planas e curtas são mais eretas e por isso ganham ferrugem. Estes são os grãos úteis, como também aqueles cuja espiga se destaca muito das folhas; de facto é nestas que a humidade mais permanece, de modo que quando a folha está próxima, a espiga é logo afetada; se a folha estiver afastada é diferente. **2.** Daí que a cevada do tipo Aquiles, seja ela branca ou negra, é sujeita à ferrugem, por ter as espigas eretas, enquanto a 'verdadeira cevada'<sup>631</sup> lhe resiste, porque tem a espiga inclinada. Os terrenos ventosos são menos sujeitos à ferrugem, porque o movimento sacode-os e faz cair a humidade. Assim quando à chuva se segue o vento, como também de noite, há menos ferrugem, porque o vento a sacode, e o sol não causa apodrecimento ao aparecer logo de seguida, começando primeiro por secar a água. A ferrugem é uma forma de apodrecimento, e não há apodrecimento sem um fator externo de calor. É sobretudo na lua cheia que os cereais ganham ferrugem<sup>632</sup>, porque também a lua causa apodrecimento com o seu calor, durante a noite. Em termos gerais, todas as espécies brancas são mais débeis e delicadas do que as negras, quer se trate de plantas, quer de animais.

Logo resulta evidente, por muitas e variadas razões, que se deve escolher as sementes apropriadas aos terrenos.

**3.** Há moléstias em praticamente todo o tipo de sementes<sup>633</sup>, por desequilíbrio no alimento e nas condições ambientais: ou porque o alimento é demasiado ou então insuficiente, ou porque o lugar é demasiado chuvoso ou demasiado seco, ou porque a chuva não venha na altura apropriada. É nessas circunstâncias que

---

<sup>630</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.2: "Em termos gerais, os cereais são mais suscetíveis à ferrugem do que os legumes secos e, entre estes, ela ataca mais a cevada do que o trigo. Mesmo entre as cevadas, há as que são mais suscetíveis do que outras, principalmente, pode dizer-se, a de tipo Aquiles. Além disso, a localização e a natureza dos terrenos tem uma influência que não é pequena. A verdade é que terrenos expostos ao vento e elevados não são vulneráveis à ferrugem ou são-no menos, ao contrário dos sítios baixos e pouco arejados. Por outro lado a ferrugem aparece sobretudo com a lua cheia".

<sup>631</sup> *Eteókrithos*.

<sup>632</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.2.

<sup>633</sup> Os gorgulhos são insetos, coleópteros, da subfamília *Bruchidae*, que se alimentam de alguns cereais e leguminosas como, por exemplo, o *Curculionídeo*, *Sitophilus granarius* L.

as larvas aparecem na ervilhaca-dos-campos<sup>634</sup>, no chícharo<sup>635</sup> e nas ervilhas<sup>636</sup>, e as lagartas no grão-de-bico<sup>637</sup> – quando a humidade seca e vêm dias quentes, e, no caso do grão-de-bico, quando a salinidade é lavada e ele se torna adocicado. É que, seja onde for, a natureza produz animais, combinando humidade com calor, servindo ela de matéria para que o calor mature.

4. O mesmo acontece com os trigos em relação às larvas<sup>638</sup>. Assim elas formam-se nas raízes quando a seguir às sementeiras vem uma boa dose de vento sul. Nessa circunstância, estando a raiz húmida e sendo o ar quente, o calor produz animais e favorece o apodrecimento da raiz. Ora a larva, mal se forma, trata de a devorar, porque naturalmente tudo se alimenta daquilo em que teve origem.

Há uma outra larva que se forma quando o trigo não consegue prosperar devido à secura. Nessa circunstância, o fluido que está encerrado graças ao calor, à medida que o apodrecimento acontece, produz animais; depois, também neste caso, o alimento provém daquilo que gerou as larvas. 5. Processo semelhante parece ser o que afeta as macieiras e as árvores em geral, desde logo aquelas que, por sede, produzem larvas. Por a água ser pouca e o fluido, aquecido, permanecer dentro da árvore dá-se um processo de apodrecimento, de onde a larva se forma. É a prova está no que acontece quando o alimento se torna farto; nessa altura o fluxo corre não só para as partes de cima, mas também, por ser abundante, controla o calor e não há apodrecimento.

Próximo disto é o que se passa com a videira. Ou seja, também neste caso a produção de vermes<sup>639</sup> é maior com ventos do sul, porque a vinha está então cheia

---

<sup>634</sup> *Vicia sativa* L.

<sup>635</sup> Provavelmente *Lathyrus sativus* L.

<sup>636</sup> *Pisum sativum* L.

<sup>637</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.5: "As larvas aparecem também no ervilhaca-dos-campos, no chícharo e nas ervilhas, quando, depois de apanharem grandes chuvadas, vem muito calor; e outro tanto se passa com as lagartas no grão-de-bico". As mais vulgares são a lagarta-das-ervilhacas da borboleta, *Lampides boeticus* L., e a lagarta-verde da borboleta, *Chrysodeixis eriosoma* Doubleday.

<sup>638</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.4: "O trigo é também danificado pela lagarta, que, mal que se forma, lhe come as raízes, ou quando a planta seca e não se consegue desenvolver. Aí forma-se-lhe dentro a lagarta, que lhe come a cana em desenvolvimento. Vai-a comendo até à espiga, e depois de a consumir, morre. Se a tiver comido inteira, o próprio trigo também não resiste. Em contrapartida, se tiver comido apenas um lado da cana, e a planta continuar a produzir a espiga, uma parte desta seca, mas a outra resiste". Apesar da afirmação de Teofrasto de que as lagartas comem as raízes do trigo, o que em geral acontece é que lhe devoram as folhas e o caule. Há o pulgão (Hemíptero, Afídeo; *Rhopalosiphum rufiabdominale* Sasaki) que digere as raízes do trigo, e as lagartas do Díptero, *Chlorops pumilionis* Bjerck., que parasitam os colmos do trigo e da cevada. A lagarta que mais destrói a cana dos cereais, e da maneira como Teofrasto descreve, é a de um Himenóptero (*Cephalidae*), *Cephus cinctus* Norton.

<sup>639</sup> São conhecidas várias pragas das videiras. Como Teofrasto lhes chama 'vermes', talvez se esteja a referir ao ácaro-da-erinose. Nas folhas, este ácaro (*Colomerus vitis* Pagen.), que apresenta uma forma vermiforme no estado adulto, produz galhas ocas e salientes com a concavidade

de fluido e o ar com capacidade fecundadora. Os seres produzidos passam logo a devorar o que lhes é próximo pela origem.

6. Outro tanto acontece com as lagartas nas oliveiras<sup>640</sup>, como também com aquelas árvores que dão origem a outros animais, quer quando rebentam, quer na floração, ou mais tarde. Porque todos eles se formam por razões semelhantes. Este processo ocorre sobretudo nas videiras, que são naturalmente fluidas, de um fluido sem paladar e aguado. Ora fluidos deste tipo são os mais perecíveis. Há lugares em que não se forma qualquer tipo de verme, quando se trata de regiões bem arejadas, não demasiado irrigadas nem fornecedoras de muito alimento.

Sobre as moléstias há que voltar ao assunto mais adiante<sup>641</sup>.

### 3.23.1. ESTAÇÕES PARA A SEMENTEIRA

Alguns aconselham a que se semeie antes do nascer das Plêiades<sup>642</sup>, dado que, quando o solo está seco e sem humidade, preserva a semente; outros, como Clidemo<sup>643</sup>, no momento em que elas se põem<sup>644</sup>, porque as chuvas sobrevêm, e em força, no sétimo dia depois de elas se porem. Mas talvez a melhor sugestão e a mais prudente seja semear quando a terra está no auge, tendo em conta que a sementeira se não faça na lama, nem num solo meio inundado e meio soalheiro, a que alguns chamam 'trabalho para os dois lados' (*amphíergos*). É que um solo húmido e lamacento dissolve as sementes e torna-as leitosas<sup>645</sup>; e, quando seca, aperta-as e não lhes dá passagem; por seu lado um terreno meio húmido fá-las apodrecer, uma vez que tem calor e humidade suficiente para lhes desencadear o crescimento, mas não para as fazer brotar e rebentar. 2. Este é o pior para as sementeiras. De facto, semear em terreno seco na primavera

---

voltada para a face inferior da folha. Este tipo de galhas pode ainda ser da traça-da-uva, *Lobesia botrana* Den. & Schiff., que também tem uma fase vermiforme durante o ciclo biológico.

<sup>640</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.9: "Em Mileto, as oliveiras, na época da floração, são devoradas pelas lagartas, umas que lhes comem as folhas e outras, de uma espécie diferente, as flores, acabando por despir a árvore. Isto acontece se houver ventos do sul e bom tempo. E sob o efeito da canícula as árvores morrem". Estes insetos, que Teofrasto designa por "lagartas", são, muito provavelmente, a traça-da-oliveira, *Prays oleae* Bern., que tem um ciclo biológico com três fases (gerações); uma fitófaga (alimenta-se de folhas), outra antófaga (alimenta-se de flores) e outra carpófaga (alimenta-se de frutos).

<sup>641</sup> *Vide supra* 5.8.1-5.10.5.

<sup>642</sup> Em início de Maio.

<sup>643</sup> *Vide supra* nota 81.

<sup>644</sup> No outono.

<sup>645</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.1: "Na verdade, parece que a primeira sementeira é a melhor, e a pior a que é feita em terrenos meio empapados. Aí as sementes tornam-se leitosas e morrem, ao mesmo tempo que rebenta uma grande quantidade de erva".

não destrói a semente, enquanto uma sementeira feita no solstício de inverno corre riscos, na opinião de Clidemo; diz ele que, estando a terra empapada e pesada, se enche de vapor e se parece com uma lã mal cardada; e mais ainda, que não consegue absorver nem diluir os focos de vapor, por não ter calor bastante, e a crosta que forma é insuficiente. Mas os grãos tardios<sup>646</sup> devem semear-se no solstício de inverno.

3. Ora acontece que, durante a sementeira ou logo a seguir, vários dias de sol são favoráveis para que as plantas rebentem. Como o são também, depois, no inverno, ventos do norte moderadamente frios, quando os grãos já estão fortemente enraizados e bem implantados, porque resistem melhor (é que, quando comprimidos, são melhores e frutificam melhor). Assim, quando a raiz é mais forte, o alimento é mais abundante, e o crescimento, a seguir, mais rápido. Porque plantas que rebentam logo são frágeis e fracas; ao mesmo tempo, como engravidam e se desenvolvem antes da estação, não resistem. Em resumo, boa nutrição no momento errado é danosa (razão por que há quem as faça tosar ou as corte)<sup>647</sup>.

4. A neve é também favorável, porque faz fermentar o solo e o torna fofo. Por outro lado é nutritiva e, ao abafar o calor, faz com que a raiz cresça e se fortaleça. Nela reside a solução para uma dificuldade: porque é que tanto as regiões frias (a Trácia e o Ponto, por exemplo) como as quentes (a Líbia e o Egito) são produtoras de cereais? Porque, além de outros efeitos, tanto o inverno como o tempo quente têm nisso alguma influência (como foi dito a propósito do trabalho da terra). Mas não menos influente é o ar que rodeia estas regiões, pelo contrário, é mesmo o fator mais determinante, se proporcionar chuvas, frio e vento na altura própria. Porque de acordo com a ocorrência destes elementos, assim também as sementes atingem o seu desenvolvimento. Logo bem diz o provérbio: "É o ano que faz a colheita, não a terra"<sup>648</sup>.

5. A exposição de cada região aos ventos e ao sol é também importante, como se disse a propósito das árvores<sup>649</sup>. Assim, há muitos solos leves e pobres que se tornam produtivos pela sua boa localização em relação a estes fatores.

---

<sup>646</sup> Enumerados em *História das plantas* 8.1.4.

<sup>647</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.4: "Nos terrenos de boa qualidade, para se evitar que os cereais ganhem demasiada folha, põe-se o gado a pastar e corta-se as pontas do trigo, como acontece na Tessália. (...) Mas, na Babilónia, por princípio cortam-no sempre duas vezes e, numa terceira vez, soltam o gado".

<sup>648</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.6: "Para o crescimento e a nutrição, o clima é o fator essencial, ou, numa palavra, o equilíbrio das estações do ano. Porque quando as chuvas, o bom tempo e os frios ocorrem na altura própria, tudo produz bem e o fruto é abundante, nem que seja em solo ensalitrado e pobre. Por isso há um provérbio que diz bem a propósito: "É o ano que faz a colheita, não a terra".

<sup>649</sup> *Vide supra* 2.3.1-3, 2.4.8, 3.6.9.

Uma terra boa, por assim dizer, necessita também de muita invernia, porque se os dias de sol e os ventos do sul prevalecerem, fazem com que em boa parte os grãos se ocultem e ganhem ferrugem. O inverno, em contrapartida, comprime as raízes e dobra-as, para lhes conferir o tamanho adequado quando a primavera chega. E em geral no que se refere ao solo, se o apanhar já trabalhado, torna-o fofo. Eis a razão por que, quando a primavera chega, o crescimento é rápido, como também a criação de rebentos e a maturação. De tal modo que se pensa que o grão em terreno frio não fica atrás do que se dá em terrenos quentes, mas tem até vantagem sobre ele, como acontece com o do Helesponto<sup>650</sup>. É que, quando o impulso para o crescimento se torna forte devido à abundância de alimento, e o ar o favorece, o grão desenvolve-se e amadurece rapidamente.

Estas são portanto características que dependem das diferenças de região.

### 3.24.1. AS SEMENTES DOS CEREAIS

As sementes – tal como na plantação em buracos –<sup>651</sup>, devem ser retiradas de uma terra equivalente ou de pior qualidade, para que não haja nenhuma mudança ou, a haver, que seja para melhor. No entanto, costuma dizer-se que a semente retirada de uma boa terra é mais forte (razão por que o seu vigor perdura por dois anos). A ser verdade, a regra seria semelhante à dos rebentos: ou seja, usar os melhores e mais robustos, de tal modo que qualquer uma destas hipóteses seria razoável.

2. Há também que ter em consideração as diferenças no clima. Assim, não se deve fazer transplantações de regiões soalheiras e de produção precoce para outras que sejam de produção tardia e agrestes, nem o contrário, porque as primeiras são de produção precoce e as últimas tardia. Logo umas são liquidadas pela invernia, e as outras pelo tempo seco e falta de chuva (por serem tardias, são lentas em engravidar e em gerar, e por isso se atrasam muito)<sup>652</sup>. Outro tanto

---

<sup>650</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.10: "As colheitas noutras regiões não apresentam muitas, ou melhor dizendo, nenhuma disfunções temporais. A colheita em Atenas, por exemplo, antecede a do Helesponto nuns trinta dias ou pouco mais. De facto, se a sementeira se faz mais cedo, pode haver mudança de estação; se se faz ao mesmo tempo, é evidente que a demora é maior".

<sup>651</sup> *Vide supra* 3.5.2.

<sup>652</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.1: "As que provêm de um clima rigoroso, se são de colheita precoce, passam a produzir tarde, de modo que morrem devido à seca, a menos que alguma chuvada tardia as salve. Por isso se recomenda que se deve ter cuidado em não misturar plantas importadas com nativas, a menos que provenham de regiões idênticas; se não elas não acertam com o solo, nem quanto ao momento da sementeira e da germinação, e, em consequência, necessitam de cuidados diferentes. Portanto há que atender às diferenças do solo, às características das sementes e às estações apropriadas a cada uma".

se passa com as sementes que rebentam bem e crescem rápido. 3. É o caso das variedades de três meses, que, se semeadas cedo, se desenvolvem logo, a menos que a planta deva ganhar raiz antes que o inverno sobrevenha<sup>653</sup>; é assim que se atua com a fava, por este motivo, e também porque ela gosta de chuva quando floresce, e mantém a flor durante longo tempo<sup>654</sup>. Se semeada tardiamente, não apanha chuva. A chuva em tempo de floração é benéfica, devido à sua textura solta, mas para os cereais é prejudicial pela razão referida acima<sup>655</sup>. Para as restantes leguminosas é inofensiva, exceção feita ao grão-de-bico, que não lhe resiste; este, de facto, quando o sal lhe é retirado como algo que faz parte da sua natureza, apodrece e é devorado pelas lagartas<sup>656</sup> (sendo que nele se produzem animais, como dissemos)<sup>657</sup>.

4. Se a semente tiver sido demolhada em vinho, dá ideia de que adocece menos, o que não deixa de ser lógico, porque o vinho tem uma certa acidez, que é conservante. De facto, em geral se se alterar a semente antes de semear (como dissemos atrás)<sup>658</sup>, é lógico que haja mudanças também nas plantas e nos frutos; porque de acordo com o princípio, assim também será aquilo que advém desse princípio. Observamos ainda que, se houver mudanças na nutrição, altera-se também a espécie completa de uma árvore (caso de uma que de selvagem se torna de cultivo<sup>659</sup>, ou de preta em branca<sup>660</sup>), e com os frutos a mesma coisa. De tal maneira também que se, antes de ser semeada, a semente ganhar uma característica própria, não é estranho que logo a raiz se mude também, e depois o caule e, por fim, o fruto.

Após a queda da flor, não é benéfico que haja períodos de chuva curtos seguidos de sol; é preferível haver frio e céu nublado, de modo a que o sol não

---

<sup>653</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.3: "Entre as leguminosas, as que têm a mesma preferência são, por assim dizer, a fava e a ervilhaca-dos-campos, que, por serem plantas frágeis, gostam de ganhar raiz antes do inverno".

<sup>654</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.5: "Em contrapartida, a floração das leguminosas dura muito tempo. Mais longa entre todas é a do órobo e a do grão-de-bico, sendo que a da fava ultrapassa de longe qualquer uma destas; diz-se, de facto, que neste caso o processo de floração dura quarenta dias".

<sup>655</sup> *Vide supra* 2.2.2. Cf. *História das plantas* 8.6.5: "A chuva em abundância convém mais a estas plantas quando estão a dar folha e flor; mas é prejudicial aos trigos, às cevadas e aos cereais quando já estão floridos, porque aí dá cabo deles".

<sup>656</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.5: "Para os legumes secos é inofensiva, salvo para o grão-de-bico. De facto estes, quando se lhes lava o sal, morrem, ou porque apodrecem ou porque são comidos pela lagarta". Trata-se da lagarta de uma borboleta, *Helicoverpa armigera* Hübner, que causa estragos em muitas plantas alimentares; por isso é conhecida por lagarta-dos-legumes.

<sup>657</sup> *Vide supra* 3.22.3.

<sup>658</sup> *Vide supra* 3.9.4.

<sup>659</sup> *Vide supra* 2.14.1.

<sup>660</sup> *Vide supra* 2.13.2.

atinja a água da chuva ainda sobre a planta e produza ferrugem<sup>661</sup>, e com ela, deterioração. Daí que as regiões orvalhadas e situadas em terreno côncavo, onde não haja ventos, sejam as mais sujeitas às ferrugens<sup>662</sup>.

---

<sup>661</sup> As ferrugens são causadas por várias espécies de fungos (ordem *Uredinales*) do género *Puccinia* – sendo a mais comum a provocada pela *Puccinia graminis* Pers. nas folhas dos cereais, embora haja muitas outras, como a ferrugem *Cerotelium fici* (Cast.) Arth.; esta, que provoca pústulas nas folhas da figueira, é designada por Teofrasto como sarna (*História das Plantas* 4.14.3). Há também o oídio nas sementes provocado por espécies do género *Erysiphe*.

<sup>662</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.2: "Além disso, a localização e a natureza dos terrenos têm uma influência que não é pequena. A verdade é que terrenos expostos ao vento e elevados não são vulneráveis à ferrugem ou são-no menos, ao contrário dos sítios baixos e pouco arejados".



(Página deixada propositadamente em branco)

## LIVRO IV

### 4.1.1. SEMENTES E PLANTAS

Dado que, das várias modalidades de reprodução das plantas, a mais comum de todas é por semente (pelo menos naquelas que têm semente e fruto)<sup>663</sup>, há uma dificuldade que pode surgir: porque será então que, contra o que seria lógico, o vigor das sementes não corresponde ao de cada uma das plantas, mas pelo contrário as sementes mais fracas provêm das espécies mais fortes, como por exemplo as das árvores, que são mais fracas do que as das plantas anuais. Ou se olharmos a questão noutra perspectiva, chegamos à mesma conclusão: que, se é das sementes mais fracas que nascem as plantas mais fortes, as sementes produzem árvores. A prova de fraqueza ou de força reside no seguinte: as plantas anuais, quando se semeiam, permanecem as mesmas e produzem frutos semelhantes, enquanto as sementes das árvores mudam e produzem árvores de pior qualidade<sup>664</sup>. Ou então que as plantas anuais têm um crescimento e maturação rápidos, enquanto a das árvores leva mais tempo e é lenta. **2.** Ou se olharmos na perspectiva contrária: as árvores, que são mais fortes, levam mais tempo a maturar os seus frutos.

Por outro lado, as sementes das árvores ora estão dentro de cápsulas dermatosas e lenhosas, ou as próprias cápsulas estão por sua vez dentro de pericarpos carnudos (caso da semente da oliveira, da ameixeira, da videira, da pereira e da macieira); outras há também em que a cápsula é, ao mesmo tempo, lenhosa e carnuda, mas disposta de outro modo, como quando a semente tem a carne dentro, tipo noz. Em contrapartida, as dos cereais são nuas, principalmente as do trigo e da cevada (ou se não estão nuas, estão envolvidas por túnicas finas)<sup>665</sup>. Mas sempre a natureza envolve o que é mais fraco com uma melhor proteção.

Logo os problemas são praticamente os mesmos.

**3.** Em relação a esses problemas, devemos partir do princípio seguinte: de que a semente não só tem capacidade através da ação, mas também a capacidade de sofrer a ação, o que é também verdade em relação a todos os aspetos da natureza de uma planta. Porque de facto, na geração de uma planta, o processo desencadeia-se dessas duas formas, e não menos – em certa medida – por sofrer a ação, já que, nessa altura, a capacidade nas sementes é posta em movimento com

---

<sup>663</sup> *Vide supra* 1.1.1.

<sup>664</sup> *Vide supra* 1.9.1, *História das plantas* 2.2.4-6.

<sup>665</sup> Hoje sabemos que aquilo a que vulgarmente se chama sementes nos cereais (ex.: milho, trigo, arroz), são, realmente, frutos secos (aquênios, sendo os das gramíneas (portanto os dos cereais) vulgarmente designados por cariopses.

o aquecimento. Daí que nem tudo rebente devido à mesma causa, mas quando a temperatura do ar, responsável por esse aquecimento, prevalece.

Posto isto, é evidente que uma criação de rebentos rápida não é tanto uma questão de força, mas antes de fraqueza. De facto, o que é fraco é mais suscetível a sofrer uma influência (daí serem as plantas anuais as que rebentam melhor, além de que o facto de serem nuas é um outro factor para essa suscetibilidade).

4. O mesmo princípio aplica-se à maturação de sementes: as mais fracas são as que mais facilmente maturam, quer graças ao ambiente quer aos seus próprios princípios. O mesmo se passa com os animais: são sempre os mais fortes que em geral levam mais tempo a gerar e a alimentar as crias. Paralelamente, a produção é de duas espécies opostas: numas plantas gera-se apenas uma túnica, sob a qual nada mais existe do que um corpo minúsculo; noutras, as sementes estão em cápsulas maiores, que em si mesmas consomem o alimento, de tal modo que nuns casos o fruto produzido é pequeno, noutras simplesmente inexistente, como acontece com os animais que engordam e estão bem nutridos<sup>666</sup>.

5. Em resumo: a maturação mais rápida não se deve ao vigor, mas a este tipo de causa; e por isso as plantas anuais são mais prolíficas.

No entanto pode contrariar-se esta questão da rapidez com o seu carácter prolífico, afirmando que é das árvores que provém o maior número de sementes. Já que cada pericarpo as tem em quantidade, enquanto a árvore foi produzida de uma única.

Mas estas são dificuldades mais superficiais, que poderão parecer meramente periféricas. Há porém o caso de as espécies não conseguirem preservar-se, nem manter as suas características; e para tal a causa estaria em duas circunstâncias: que elas se mantêm por mais tempo na terra e por isso se expõem a maiores influências, e que as cápsulas encorpadas dispersam o alimento. 6. De facto, o motivo para a não produção de fruto é logicamente o mesmo que para a do fruto de má qualidade<sup>667</sup>, o que é particularmente evidente nas amendoeiras: neste caso, se se lhes retirar o fluido e a boa nutrição, opera-se a mudança<sup>668</sup>.

Em contrapartida, as sementes das plantas anuais permanecem na terra por um tempo curto e captam pouco alimento; logo também se não afastam das da sua espécie com uma só sementeira, mas à terceira<sup>669</sup>, quando se opera a mudança. De tal maneira que aquilo que sucede logo nas árvores, devido à abundância de alimento, só aconteça nas sementes anuais com o tempo; salvo

---

<sup>666</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 725b 29-34: "Há os que têm muito esperma, outros pouco, outros nenhum, não por fraqueza, mas em alguns casos pelo seu contrário: porque o resíduo nutritivo é investido no corpo, como acontece com alguns seres humanos que, embora saudáveis, acumulam muita carne e muita gordura e, por isso, ejaculam menos esperma e têm menos desejo sexual".

<sup>667</sup> *Vide supra* 1.17.9-10.

<sup>668</sup> *Vide supra* 1.17.9-10.

<sup>669</sup> Cf. *supra* 1.9.3, 2.13.3, *História das plantas* 8.8.1.

que a mudança nas árvores é sempre para pior, enquanto nas anuais pode ser também para melhor, se a região e o clima colaborarem. Mas a melhoria é uma outra questão.

7. A mudança para uma outra espécie diferente ocorre sobretudo com as sementes mais fortes, caso do trigo e da cevada. Estas são as únicas que se alteram<sup>670</sup>, sobretudo a do trigo, que é a mais forte das duas. Ora esta alteração corresponde à que se deve ao excesso de nutrição; de facto o tremoço é, por assim dizer, completamente não maturado<sup>671</sup>.

#### 4.2.1. SOBREVIVÊNCIA DAS SEMENTES

São então estas as questões que dizem respeito ao rebrantar das sementes.

Quanto à sobrevivência das sementes fora da terra para reprodução, difere em tempo de uns casos para os outros. No entanto não é estranho que haja sementes das árvores que se deteriorem mais depressa, caso das que estão contidas em pericarpos carnudos, quando estes se soltam ou apodrecem; ao ficar nua, a semente seca e morre. As que se encontram em pericarpos dermatosos, mesmo sem eles se soltarem apodrecem, porque eles são mais húmidos e deixam entrar o ar. É sobretudo nos pericarpos lenhosos que elas resistem, e, de entre estes, nos que têm a cápsula mais compacta, e são eles mesmos oleosos, como a avelaneira-de-heracleia<sup>672</sup>, salvo que se tornam amargas. As da amendoeira duram menos, e as da espécie real muito menos ainda, por terem uma cobertura muito frágil e pouquíssimo resistente. As da oliveira e de outras espécies do género também permanecem. Mas das que estão em pericarpos carnudos as que mais resistem são as da tamareira, por serem particularmente secas e compactas<sup>673</sup>.

2. Nas árvores, há portanto sementes que duram mais e outras menos por estas razões.

No caso dos cereais, a sobrevivência está por assim dizer sujeita aos mesmos motivos. Assim, ou as sementes são mantidas pela proteção de várias túnicas, como as do milho-alvo<sup>674</sup>, ou possuem gordura, como as do sésamo, ou uma certa acidez e acrimónia de paladar, como as do tremoço, do grão-de-bico

<sup>670</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.2, 8.5.1, 8.8.3.

<sup>671</sup> Ou seja, o tremoço, que é também forte, não sofre mudanças para outra planta, porque a sua capacidade de maturação não é aniquilada por excesso de alimento.

<sup>672</sup> Talvez seja a avelaneira-de-bizâncio, *Corylus colurna* L. (cf. *História das Plantas* 3.6.2, 3.14.4), se se trata de Heracleia Cibistra da província de Cônia, Turquia.

<sup>673</sup> *Vide supra* 4.2.1.

<sup>674</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.1: “Nem todas as sementes têm a mesma capacidade de germinação e de conservação. Há as que germinam e maturam muito rapidamente e que se conservam muito bem, caso do milho-painço (*Setaria italica* (L.) P. Beauv.) e do milho-alvo”.

e do órobo. Por isso só estes – o tremçoço e o grão-de-bico –, entre as leguminosas, não servem de alimento aos animais<sup>675</sup>. No entanto o grão-de-bico, se apodrece, torna-se negro<sup>676</sup>. As do trigo resistem melhor do que as da cevada e das leguminosas, por serem mais quentes e terem diversas túnicas. A da cevada, por seu lado, é praticamente nua. As das leguminosas, ainda que espessas nas suas cápsulas, são no entanto flexíveis, e parece terem uma certa doçura, características que não têm menos responsabilidade na deterioração do que outras causas. Daí que também as do grão e da ervilhaca-dos-campos rapidamente ganhem bicho<sup>677</sup>. Talvez haja razão em dizer que a região interfere. Assim diz-se que em Apolónia, no mar Iónico, as favas duram muitos anos, como também em Cízico<sup>678</sup>.

No entanto, estas questões sobre a sobrevivência das sementes e sobre a sua natureza em geral talvez venham a ser consideradas com mais pormenor adiante<sup>679</sup>. Entretanto se comparadas com as das árvores, são estas as diferenças que apresentam.

#### 4.3.1. AS SEMENTES DOS LEGUMES E O TEMPO DA CRIAÇÃO DE REBENTOS

Das sementes dos legumes, as restantes reproduzem-se numa certa uniformidade (enquanto a couve e mais umas tantas, aquelas que são mais tipo arbóreo, parecem variar)<sup>680</sup>, mas no tempo de rebentarem estas diferem ainda mais entre

---

<sup>675</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.2: “De entre todas as que melhor se conservam são a do grão-de-bico e a do órobo, e melhor do que estes a do tremçoço (mas este tem aspeto de uma planta selvagem)”.

<sup>676</sup> Esta coloração resulta da infeção das sementes por um fungo, talvez por uma estirpe (st. *ciceris*) de *Fusarium oxysporum* Snyder & Hansen, que causa grandes danos nas plantas das leguminosas (murcha-das-leguminosas) e muitas vezes infeta também as sementes.

<sup>677</sup> Lagarta-das-ervilhacas, *Lampides boeticus* L. *Vide supra* nota 627.

<sup>678</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.3: “Dá ideia de que, de lugar para lugar e de clima para clima, há diferenças no que respeita a que as sementes sejam ou não vulneráveis ao bicho. Assim – ao que se diz – em Apolónia, na zona do mar Iónico, a fava não é suscetível de ser comida pelo bicho, o que permite guardá-la e armazená-la. Em Cízico, resiste ainda por mais tempo”. Apolónia, no mar Iónico, situa-se na geografia política atual na Albânia. Cízico, por sua vez, fica nas margens do mar da Máfmarara. Uma e outra região, pela sua proximidade com o mar, caracterizam-se por uma grande humidade; são, portanto, um caso específico pela resistência que oferecem aos bichos.

<sup>679</sup> *Vide infra* 4.15.3-4, 4.16.2.

<sup>680</sup> Cf. *História das plantas* 1.3.4: “Entre as do tipo subarbusto e os legumes, há as que têm um tronco único e se desenvolvem de acordo com a natureza de uma árvore, caso da couve e da arruda; há, por isso, quem lhes chame ‘legume arbóreo’; e a verdade é que os legumes, todos eles ou pelo menos a maior parte, quando permanecem na terra, ganham uma espécie de ramos e, no seu conjunto, assemelham-se a uma árvore, mas com uma duração menor”.

si do que em relação aos cereais. Há as que rebentam em três dias<sup>681</sup> (o basilisco, o pepino e a abóbora<sup>682</sup>, por exemplo); outras em cinco ou sete dias, outras em quinze, como o alho-porro; o aipo<sup>683</sup> em quarenta dias, e em alguns sítios em cinquenta, sendo ele o mais lento de todos a rebentar. Lentos são também os coentros<sup>684</sup>, que não rebentam se a semente não for humedecida. E a razão está na sua dureza, sendo que o revestimento é de tipo lenhoso. **2.** Em contrapartida, a irregularidade das beterrabas – havendo umas que rebentam um mês mais tarde do que as restantes, outras dois, outras vários e outras até um ano<sup>685</sup> – parece indicar alguma inflexibilidade das próprias sementes para rebentarem.

As sementes semeadas no verão<sup>686</sup> é evidente que o são devido à debilidade. Daí que brotem e cresçam rapidamente nessa estação, por não serem capazes de suportar o inverno, umas porque são secas (caso do basilisco), outras por serem húmidas e frias (o pepino e a beldroega, por exemplo).

O caso da artemísia é o que maior estranheza causa<sup>687</sup>, por ser uma planta quente e procurar o calor. A razão está na sua fragilidade, que se faz sentir em ambos os casos, perante a invernia como perante a canícula.

---

<sup>681</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.3: “Nem todas as plantas herbáceas se reproduzem no mesmo espaço de tempo; há as que são mais rápidas e outras mais lentas, caso das que têm mais dificuldade em germinar. As mais rápidas são o basilisco, o bredo, a eruca, e, das de sementeira de inverno, o rabanete, que germinam em cerca de três dias. As alfaces levam quatro ou cinco dias; o pepino e a abóbora [*Citrullus colocynthis* (L.) Scrad.] uns cinco ou seis, ou, segundo alguns, sete. Mesmo assim o pepino vem antes e é mais rápido; a beldroega leva mais tempo; o aneto (*Anethum graveolens* L.), uns quatro dias; o agrião (*Lepidium sativum* L.) e a mostarda (*Sinapis alba* L.), cinco; a beterraba, no verão, seis, no inverno, dez; o armoles (*Atriplex hortensis* L.) oito; e a couve dez. O alho-porro e o cebolinho (*Allium schoenoprasum* L.) não levam o mesmo tempo; o primeiro leva dezanove ou vinte dias, e o segundo dez ou doze. O coentro é de difícil germinação; assim, a nova semente não germina se não for humedecida. A segurelha e o orégão levam para cima de trinta dias. Mas o legume que mais dificuldade tem em germinar é o aipo; aqueles que fazem o cálculo por baixo falam em quarenta dias, outros em cinquenta; pode semear-se em qualquer altura, porque há quem, como cultura secundária, o semeie em todas as épocas”; 8.1.5: “Há aqueles casos em que a germinação é mais rápida, noutros mais lenta. Assim a cevada e o trigo rebentam geralmente ao fim de sete dias, mas a cevada primeiro. Os legumes secos ao fim de quatro ou cinco dias, exceto a fava que, tal como certos tipos de cereal, leva uns dias mais”.

<sup>682</sup> Já *supra*, nota 335, referimos que esta “abóbora” é o meloeiro-bravo, *Citrullus colocynthis* (L.) Scrad.

<sup>683</sup> O *sélinon* é o *Apium graveolens* L., uma umbelífera comestível, que existe em estado selvagem ou de cultura. É comum no sul da Itália e Sicília, onde deu o nome a Selinunte.

<sup>684</sup> *Coriandrum sativum* L.

<sup>685</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.6: “Há, ao que se diz, uma particularidade quanto à beterraba; esta não germina toda logo, mas muito mais tarde, no ano seguinte ou mesmo no terceiro; eis porque de uma grande quantidade de semente poucas plantas nascem”.

<sup>686</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.1-2.

<sup>687</sup> Cf. *História das plantas* 6.7.3: “A artemísia desenvolve-se melhor a partir de uma semente do que de uma raiz ou de um renovo (mas mesmo da semente com dificuldade). No entanto, pode reproduzir-se em vasos, como os ‘jardins de Adónis’, no verão. De facto é muito sensível ao frio e, em geral, suscetível nos sítios onde o sol bate com força. Mas depois de pegar e de crescer,

3. Em termos gerais, não parece que o calor seja um fator decisivo para a criação de rebentos, se considerarmos que as plantas acres são quentes; de facto, o alho-porro, o cebolinho-de-flor-azul<sup>688</sup>, e mais ainda a segurelha e o orégão<sup>689</sup> são lentos em rebentar. Porque para uma boa criação de rebentos é necessário ter alguma humidade, e não menos ou talvez até mais um certo equilíbrio, que permita agir e deixar-se influenciar. Em geral as sementes mais secas – entendidas no seu conjunto – são as das plantas para coroas e as das leguminosas, pelo que mais rapidamente atraem a humidade. Por isso ficam suspensas e os recipientes não são regados nem se lhes põe qualquer água.

4. A durabilidade das sementes quando armazenadas com vista à sementeira e a outras finalidades é semelhante à dos cereais<sup>690</sup>, ou seja, as sementes podem manter-se férteis por cerca de três anos<sup>691</sup> e capazes para outras finalidades por mais tempo ainda, do mesmo modo que o cereal está capaz para a alimentação. Isto mesmo é válido também para as sementes, do mesmo modo que nos ovos é a sua capacidade reprodutiva o que primeiro perdem<sup>692</sup>. De facto, nas sementes existe também o princípio da geração, que se deveria considerar como a semente propriamente dita, entendendo-se o restante como nutrição e matéria com ela associada<sup>693</sup>. É, no entanto, ao conjunto que se chama semente. Daí que se fale de sementes com ou sem vida, conforme elas mantenham essa capacidade ou a percam (tal como a respeito dos ovos). E isso é válido não só para as sementes tipo bolota, como também para as outras.

Não deixa de ser lógico que, quanto à capacidade de criar rebentos, as sementes do ano anterior sejam melhores do que as novas, por serem mais firmes e mais conformes consigo mesmas. De facto, nelas existe alguma maturação, mesmo quando o que lhes é estranho já se evaporou<sup>694</sup>; todavia, se a semente durar mais tempo sobrevém o envelhecimento e a morte.

---

torna-se grande, resistente e arbórea, como a arruda, salvo que esta é muito mais lenhosa, mais seca e menos suculenta”.

<sup>688</sup> *Leopoldia comosa* (L.) Parl., também designado por bolbo (*vide supra* notas 45, 48, 54).

<sup>689</sup> *Origanum vulgare* L.

<sup>690</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.5: “Para a proliferação e para a sementeira em geral as melhores sementes parecem ser as que têm um ano. As de dois e de três anos são de pior qualidade, e as que têm mais tempo são praticamente estéreis, mas ainda capazes para consumo alimentar. De facto, para cada espécie há um tempo próprio para a reprodução. No entanto, estas sementes têm diferentes capacidades de acordo com o lugar em que são armazenadas”.

<sup>691</sup> Cf. *História das plantas* 7.5.5: “Mas nenhuma semente resiste mais de quatro anos com capacidade para ser semeada. Embora a melhor fase seja o segundo ano, há as que ao terceiro se mantêm em boas condições; mas a partir deste limite, a semente perde qualidade”.

<sup>692</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 741b 19-22.

<sup>693</sup> *Vide supra* 1.7.1.

<sup>694</sup> *Vide supra* 2.8.3.



5. Sobre aquelas plantas que, provenientes de raízes no seu apogeu, são as mais rápidas a ganhar caule<sup>695</sup>, nada há de extraordinário, dado que estão na fase de maior vigor (de facto ganhar caule é uma espécie de finalidade, se o fruto for considerado um fim)<sup>696</sup>. Em segundo lugar está o mesmo processo a partir de sementes mais antigas<sup>697</sup>, porque a capacidade que possuem é, por assim dizer, mais pura e maior, enquanto nas novas há uma mistura mais propícia à alimentação, do mesmo modo que nas outras partes. Porque o que proporciona nutrição abundante é sempre mais tardio em desenvolver-se. Daí que se não for das sementes no seu apogeu que os caules primeiro brotam, será lógico que seja das mais antigas.

6. Sob este ponto de vista há algumas discordâncias. Assim, há quem afirme que são as sementes mais fracas as que melhor ganham caule, caso das leguminosas. E a razão está em que são estas as que mais se deixam afetar e aquelas que, por terem menos alimento, melhor o maturam (sendo ganhar caule uma finalidade). É por isso que, entre as árvores, as mais velhas maturam mais depressa e melhor os frutos, enquanto as que estão no seu apogeu dão mais fruto e de melhor qualidade, mas levam mais tempo<sup>698</sup>.

Em conclusão parece, se é que isto é verdade, que são as sementes mais velhas as que produzem mais depressa. Porque se considera que se se misturar nas sementes um certo tipo de matéria e nutrição para os princípios, deve trabalhar-se este alimento antes de se atingir o processo de criação de rebentos<sup>699</sup>.

7. Poderia ainda considerar-se um outro aspeto quanto ao processo de formação de caules: que sendo as sementes antigas as que menos ganham raiz, crescendo sobretudo para cima, as plantas cumpririam a sua finalidade rapidamente, já que, por assim dizer, é este o processo de todas as plantas de curta duração (como também se afirma dos cereais de três meses). Os tempos, é evidente que devem ser relacionados com o apogeu de acordo com a natureza de cada planta.

---

<sup>695</sup> Cf. *História das plantas* 7.3.4: “Há as que rebentam muito cedo de sementes mais antigas, mas são as sementes das plantas em plena maturidade as que germinam mais depressa. Porque também estas plantas têm a sua época de apogeu”.

<sup>696</sup> E não, por exemplo, as folhas, tido em conta o objetivo alimentar.

<sup>697</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.6: “Faz também diferença para uma germinação mais rápida ou mais lenta a idade das sementes. Há ervas com uma germinação mais rápida a partir de sementes novas, caso do alho-porro, do cebolinho, do pepino e da abóbora (melão-amargo) (há quem molhe o pepino em leite ou água para que germine mais depressa). Há outras ervas que germinam mais rapidamente de sementes velhas, como o aipo, a beterraba, o agrião, a segurelha, o coentro e o orégão”.

<sup>698</sup> *Vide supra* 2.11.10.

<sup>699</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 731a 6-10: “Logo, do mesmo modo que o ovo é um embrião, e de uma parte dele se forma o animal, servindo a restante de alimento, também de uma parte da semente se origina a planta, funcionando a restante de alimento, para o rebento e para a primeira raiz”.

Mas estes assuntos implicam alguma semelhança, enquanto se tende a considerar sobretudo os casos particulares em si, de cada tipo de planta. Mas, para quem estuda o assunto, há que ter em conta as sementes das árvores entre si e em relação às outras plantas.

#### 4.4.1. PARTICULARIDADES DE ALGUMAS SEMENTES

Poderia parecer estranho e, ao mesmo tempo, surpreendente que algumas árvores se propaguem de sementes imaturas, e que isso aconteça com espécies por natureza grandes, do tipo salgueiro e ulmeiro, porque o fruto cru é imaturo<sup>700</sup>. Ora será que, a ser isto verdade, se deve distinguir o que seja maturidade para nós e maturidade para a propagação? Porque a primeira está voltada para a nutrição, e a segunda para a capacidade de gerar. Há sementes que não servem para a alimentação, mas são capazes de gerar, enquanto com outras talvez se dê o contrário. Todavia, talvez a distinção, nas presentes circunstâncias, se deva fazer desta forma: considerando que a maturação se estabelece pela cor, pelo paladar, pela consistência e outros fatores do género. De facto, há também elementos comestíveis nos ulmeiros e outras espécies. No entanto não é essa a maturação determinante, mas sim a propagação, porque cada parte é avaliada pela função que desempenha. Estas considerações baseiam-se nesta hipótese.

2. Mas a maior estranheza reside ainda num outro facto: que haja espécies que, com a maturação, se tornam completamente estéreis, embora a árvore se reproduza por semente, como o cipreste, por exemplo. Na verdade, a variedade masculina é, no seu todo, estéril, e a feminina em boa parte também<sup>701</sup>; que uns tantos espécimes de um mesmo grupo não produzam fruto causa menos surpresa.

Além disso – considerando de novo as sementes – os espécimes mutilados são estéreis, o que talvez seja, nestes casos, forçoso<sup>702</sup>. Por outro lado uma esterilidade absoluta admite que a natureza produza em vão, o que é contrário à afirmação que antes fizemos<sup>703</sup>. 3. O caso do ulmeiro e do salgueiro podem ser discutíveis, mas sobre a oliveira selvagem há unanimidade em que produz

---

<sup>700</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.2-3: “Excetue-se aquelas que só germinam a partir da semente (...). Todas as que têm semente e fruto, mesmo que se constituam a partir da raiz, também germinam a partir de qualquer um daqueles elementos. Porque – afirma-se –, mesmo as que aparentemente são estéreis – o ulmeiro e o salgueiro, por exemplo –, se reproduzem. Prova disso, é voz corrente, está não só em que muitas delas germinam à distância, longe das raízes da árvore mãe, qualquer que seja o lugar em que se encontrem; mas também a partir da observação que se faz do que acontece. (...) O salgueiro perde o fruto cedo, antes que se desenvolva e amadureça por completo”.

<sup>701</sup> Cf. *História das plantas* 1.8.2, 1.14.5, 2.2.6, 3.3.6-7.

<sup>702</sup> *Vide supra* 2.6.1, 2.11.2, 2.11.7, 2.13.5.

<sup>703</sup> *Vide supra* 1.1.1.

semente e que esta é imatura, no que à alimentação humana diz respeito. Também a flor do timo – e de outras plantas – gera semente, que aos nossos sentidos é invisível; só a flor é visível.

Em contrapartida as sementes das árvores – pelo menos de algumas – colocam também outras dificuldades. Assim, não é apenas o caso da tamareira que cria problemas e exige explicação<sup>704</sup>, mas também o de umas tantas em que a semente é frágil, como a do cipreste. 4. Casos como estes sugerem que algumas sementes não tenham em si mesmas alimento. A menos que a própria matéria e alimentação seja diferente em diferentes sementes, e a algumas baste estarem protegidas.

Em relação aos cereais e às plantas anuais em geral, existem diferenças deste tipo que são fáceis de resolver, concretamente as referentes à criação de rebentos, à maturação e a todos os restantes processos a que estas plantas estão sujeitas. 5. Mas a transmutação que sofrem de uma espécie para outra, por exemplo dos trigos e das cevadas para o joio (e mesmo, de novo, do joio para o trigo)<sup>705</sup>, ou da escanha<sup>706</sup> para a aveia<sup>707</sup>, é estranha, não apenas em si mesma como no seu carácter exclusivo. De facto são estas as únicas sementes que sofrem, naturalmente, essa transmutação (já que o trigo que provém do trigo-candial<sup>708</sup> e da escanha se transmuta por intervenção e manipulação humana<sup>709</sup>, do mesmo modo que se demolham as sementes para que o fruto saia doce).

6. Estranho é também que, sendo estas as únicas plantas a sofrerem transmutação, o façam embora sendo consideradas mais robustas do que os legumes (já que uma planta fraca é mais deteriorável, e essa alteração é uma espécie de deterioração), e sobretudo que isso aconteça com o trigo, que é mais forte do que a cevada<sup>710</sup>. Outra estranheza é que haja uma mudança do que é mais forte para o mais fraco. Ora o joio é mais forte do que o trigo ou a cevada, de modo que

---

<sup>704</sup> Cf. *História das plantas* 1.11.1: “Por fim, em todas as plantas existe a semente. Esta tem em si mesma uma seiva e um calor congénitos, elementos que, se ausentes, tornam a semente estéril, como acontece com os ovos. Em alguns casos, a semente vem logo a seguir ao invólucro (a tâmara, a noz, a amêndoa, por exemplo); pode até haver, como na tâmara, mais do que um invólucro”.

<sup>705</sup> Vide *infra* 5.3.7.

<sup>706</sup> *Triticum dicoccon* (Schrank) Schübl.

<sup>707</sup> *Avena sativa* L.

<sup>708</sup> *Triticum monococcum* L.

<sup>709</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.1: “Assim o trigo candial e a escanha mudam-se em trigo se se plantarem depois da monda, mudança que não ocorre logo, mas ao fim de dois anos. Esta é uma alteração semelhante à que acontece com as sementes de acordo com o solo. De facto, estas mudam de acordo com cada solo, em tempo praticamente igual ao que acontece com o trigo candial. Também os trigos candiais selvagens e as cevadas, em cultivo e domesticação, mudam num lapso de tempo equivalente”.

<sup>710</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.1: “Enquanto que, das outras sementes, nenhuma degenera e se transforma noutra, dizem que o trigo e a cevada se transformam em joio, sobretudo o trigo”.

simultaneamente acontece que a planta produzida de forma não natural é mais forte do que a natural.

7. A deterioração e a mudança acontece por dois processos, ou na semente ou nas ervas. Quando acontece na semente, ela fica leitosa, podre e decompõe-se por completo, sendo que nenhuma destas condições permite a produção<sup>711</sup>. Se tem ervas, é porque já criou raiz, e que as raízes se alterem é absurdo.

Daí que haja quem, condicionado por estas estranhezas, afirme que não há qualquer tipo de transmutação, e que é devido às chuvas que o joio aparece e se forma, processo esse que se vê acontecer por si mesmo, em regiões muito chuvosas, em que se não semeou nem trigo nem cevada.

8. Ora estas objeções parecem ser contrariadas pelos factos, já que – ao que se diz – houve muito quem semeasse trigo ou cevada e colhesse joio.

Partamos do princípio de que a transmutação e a mudança se processam nos dois sentidos, que havendo alteração na semente, logo também a há nas raízes (sendo que a mudança nas ervas resulta destas); como semente e raízes fazem parte do mesmo conjunto, não é estranho que o que acontecer a uma aconteça à outra. De facto, a semente quando deteriorada deixa totalmente de produzir (o que se aplica a ambas, porque também as raízes, se deterioradas, deixam de fornecer alimento).

9. Deve considerar-se que a deterioração da semente não é nenhuma das que mencionámos – o apodrecimento e o carácter leitoso –, mas outra diferente, que resulta da deterioração causada pelo excesso de alimento. Esta é de um tipo que não destrói a semente por completo, mas a transmuta noutra coisa, ao condicionar-lhe de alguma forma o princípio. O resultado é parecido com o que acontece também nos animais, por uma espécie de analogia, como quando a fêmea predomina sobre o macho, ou quando um maior distanciamento em direcção a uma anomalia ocorre<sup>712</sup>. 10. Assim, deve considerar-se a terra como uma fêmea, a partir deste tipo de analogia. Logo, quando o alimento que dela provém é demasiado abundante, devido às chuvas, devemos admitir que essa alteração acontece, não por uma corrupção total da capacidade produtiva, mas pela sua mudança para outro tipo de capacidade. Dado que a natureza das plantas é cheia de vitalidade (pois é-o em medida muito superior à dos animais), é lógico que seja também mais resistente. Daí que, mesmo se não houver semente como princípio, haja muitas plantas, sejam elas mais pequenas ou maiores, que nasçam espontaneamente.

---

<sup>711</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.1: “Na verdade, parece que a primeira sementeira é a melhor, e a pior a que é feita em terrenos meio empapados. Aí as sementes tornam-se leitosas e morrem, ao mesmo tempo que rebenta uma grande quantidade de erva”.

<sup>712</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 766a 16-770b 27.

**11.** A primeira premissa a expor será então esta, se seguirmos um processo analógico: que a transmutação se opera por alteração das sementes, e não por mudança das ervas, uma vez que o mesmo acontece nos animais.

Ao mesmo tempo a planta será muito frágil, quando está sujeita à mudança no momento de rebentar. Em contrapartida, quando já rebentou e criou raiz, como que já estabilizou; nesse caso, pode haver uma diminuição de capacidade que afete o crescimento, a nutrição ou mesmo que determine uma deterioração geral, mas não uma mudança.

Há ainda conhecedores na matéria que afirmam que, naquele momento em que a folha desponta, ela corresponde ao joio, porque é mais oleosa, mais tipo erva e mais estreita<sup>713</sup>, não sendo estas as suas características mais tarde.

**12.** A partir destas reflexões, poderia ficar-se com a ideia de que a mudança se opera nas sementes.

No entanto, a outra leitura também não é impossível e nem mesmo ilógica, a de que a mudança acontece nas ervas, quando há transmutação nas raízes (o que é obrigatório que aconteça se tudo começar do princípio).

É evidente que essa mudança ocorre também noutras plantas, nas árvores por exemplo, que, à força de cuidados, alteram os frutos de ácidos e amargos para doces e suculentos; ou então que deixam de ter muitos caroços, para passarem a não ter nenhum.

**13.** A razão desta mudança assemelha-se à que resulta de excesso de alimento quando as chuvas são abundantes, e – ao que dizem alguns –, sobretudo na primavera, lhes sucedem dias de sol. É que é em função destes dois fatores que a mudança acontece. Assim, em algumas regiões, em certos lugares pantanosos, esse processo é geral, e a folha sofre uma alteração tal que se torna evidente para todos. Mas se não houver chuvas de primavera, a produção de trigo é abundante.

Logo a mudança não é assim tão estranha, e mesmo se acontece das duas formas talvez não seja surpreendente, desde que haja alguma diferença no solo e no ar. Assim, logo a seguir às sementeiras as chuvas fortes são muito danosas, produzindo o enfraquecimento das raízes; ora o que é mais fraco é também mais suscetível.

Daí, portanto, a alteração.

---

<sup>713</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.1: “É que o joio não é uma planta de primavera, como a outra erva – apesar do que alguns tentam fazer crer –, e a prova está em que: é logo que o inverno começa que ele aparece e se desenvolve; e há muitas formas de o distinguir: tem a folha estreita, peluda e lustrosa, sendo este lustro a sua principal característica”.

#### 4.5.1. ESPECULAÇÃO SOBRE OS MOTIVOS DAS ALTERAÇÕES

Que estas sejam as únicas plantas afetadas<sup>714</sup>, embora pareçam ser as mais robustas (sendo a escanha também robusta)<sup>715</sup>, pode explicar-se por uma só e mesma razão: por serem as mais robustas e com mais raízes, estão expostas por conterem a maior quantidade de alimento e são as mais afetadas; nos outros casos há uma corrupção total. Além disso, a estação da sementeira é bastante chuvosa, e elas permanecem durante mais tempo na terra. Ora as restantes, que se semeiam pela primavera, quando o bom tempo já sorri e o clima é mais moderado, começam logo a gerar rebentos. 2. Daí que nenhuma outra planta surja dessa deterioração, se ela ocorrer. Considerar que é dela que o joio nasce é um absurdo, já que as mudanças acontecem no que é próximo e da mesma espécie. Por outro lado, a sua incapacidade de se mudarem noutra planta deve atribuir-se à debilidade, quando a corrupção é completa. É, no entanto, nas plantas de tipo trigo ou cevada<sup>716</sup>, que um mudança para joio se verifica. Mas destas, há algumas que não resistem por fragilidade, como o trigo candial. Outras há que se mudam em alguma coisa que lhes é mais próxima, caso da escanha em aveia.

3. Em contrapartida, o trigo não se muda em trigo candial e em escanha por aborto, porque o alimento de que dispõe é muito e bastante forte; daí que se mantenha. Alimento deste tipo, em vez de lhe provocar alguma efeminização, deveria proporcionar-lhe mais vigor e fazê-la sobressair na sua espécie. De facto o que sobretudo causa surpresa é que esse alimento não torne o trigo selvagem, como acontece noutros casos. Também neste caso a razão é parecida: é a natureza da planta que torna a transformação absoluta<sup>717</sup>.

4. Estranho será também e carente de uma explicação se o linho sofrer a mesma mudança<sup>718</sup>, dada a grande diferença a separá-los. A menos que se dê o caso de o linho atrair alimento abundante, uma vez que lhe agradam terrenos de boa qualidade. Seria então devido a esse excesso que a diferença seria preenchida.

O tremçoço, por ser forte e de sementeira precoce<sup>719</sup>, não sofre mudança para qualquer outra planta, devido ao seu enorme vigor; mantém-se inalterado. Ora uma planta que tende a mudar nem deve ser das que não se afetam nem das

---

<sup>714</sup> Vide *supra* 4.4.6.

<sup>715</sup> Vide *supra* 4.4.5.

<sup>716</sup> Cf. *História das plantas* 8.9.2: “Entre as espécies parecidas com o trigo e a cevada, caso da escanha, do trigo candial, da espelta, da aveia e do trigo-de-perdiz, a escanha é a que mais desgasta o terreno”.

<sup>717</sup> Einarson, Link 1990: 24 justificam: “A mudança para trigo selvagem implicaria a ideia de alteração a partir de um trigo de ‘cultivo’, para outro de classificação ‘selvagem’. Ora a alteração de trigo para joio é inclassificável e absoluta”.

<sup>718</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.1: “Esta é uma particularidade deste tipo de plantas, e ainda do linho, que também, ao que se diz, se transforma em joio”.

<sup>719</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.3: “O tremçoço é também semeado cedo. Diz-se até que deve ir direto da eira para a terra”.

que se afetam levemente. Porque a primeira não sofre transmutação, enquanto a segunda se deteriora e seca, como já se disse<sup>720</sup>.

5. Há também que observar se alguma outra semente, das selvagens ou cultivadas, admite este tipo de mudança.

Quanto ao joio, basta o que foi dito.

Quanto às mudanças que se operam nas próprias espécies de trigo (isto é, as que acontecem entre umas e outras, como também nas cevadas, etc.), não vamos procurar uma explicação, nem se trata de nada de espantoso. É que a região, a alimentação e o ar – como dissemos<sup>721</sup> – causam alterações tanto nos animais como nas plantas. 6. O que há a fazer – dizemos nós – é mudar de perspectiva e considerar a transmutação completa em relação à respetiva espécie, estabelecendo qual a qualidade e quantidade do alimento. Assim não só a transmutação das árvores, mas as mudanças das plantas em geral referidas em *Histórias*<sup>722</sup>, devem-se a estas mesmas causas (como se disse atrás)<sup>723</sup>; ou seja, nuns casos por escassez de alimento, no que tem a ver com nutrição e cuidados adequados. Por exemplo, a hortelã-pimenta, quando se muda em hortelã-pimenta-bastarda<sup>724</sup>, perde a acrimónia do aroma e como que se efeminiza. Esta evolução no sentido de uma espécie selvagem é devida à alimentação e falta de cuidados. Algumas plantas morrem mesmo, caso da hortelã-pimenta-bastarda, porque as raízes abafam-se a si mesmas.

7. O álamo não está, em geral, longe do choupo<sup>725</sup>, quer na configuração quer nas folhas; quando envelhece, não é estranho que se lhe aproxime, porque seca e capta menos nutrição.

Mas estes assuntos foram tratados com mais detalhe noutra lugar<sup>726</sup>, porque também com os animais, quando se trata de reprodução, algo de semelhante acontece, mas já não quando as crias estão completamente formadas (a menos que se considere, no que se refere às aves, as mudanças sazonais; estas mudanças, no entanto, têm uma semelhança maior com alterações do corpo do que propriamente com transmutações).

<sup>720</sup> Vide supra 4.5.1-2.

<sup>721</sup> Vide supra 2.13.1, 2.13.5.

<sup>722</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.4-2.4.4.

<sup>723</sup> Vide supra 2.13.1-2.16.8.

<sup>724</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.1: “Entre as outras plantas, a hortelã-pimenta parece poder transformar-se em hortelã-pimenta-bastarda, a menos que esse processo se evite com determinados cuidados – é por isso que muitas vezes é transplantada”.

<sup>725</sup> Esta é uma observação interessante, pois são ambas espécies do género *Populus*; o primeiro é *Populus alba* L., a que também chamamos choupo-branco, e o segundo é *Populus nigra* L., o choupo-negro.

<sup>726</sup> Vide supra 2.16.2-5.



#### 4.6.1. UMA NOVA QUESTÃO: GERMINAÇÃO ALTERNADA EM SEMENTES ANUAIS

Dos outros aspetos relativos às sementes há um que sobretudo causa estranheza (se é que é verdadeiro): é que algumas delas germinem por partes e não simultaneamente, como se diz que acontece com o trigo-de-perdiz<sup>727</sup>, o *lótus* e o bolbo. Há quem diga que isto é mentira, que as plantas mais tardias rebentam da raiz, ainda que se suponha que nascem da semente. Mas alguns insistem em que esse desfasamento de facto acontece, e aduzem outras provas: que para se verem livres do trigo-de-perdiz, os lavradores durante dois anos deixam o campo em pousio, de tal maneira que ambas as sementes rebentem e o fruto no seu conjunto seja tosado e eliminado<sup>728</sup>.

2. Por outro lado, este rebentar com um ano de intervalo suscita ainda outro embaraço. É que se, como parece, as duas sementes são unidas e com dois segmentos, e os dois caem ao mesmo tempo, um altera-se e rebenta, enquanto o outro permanece inalterado durante todo o ano. Porque quanto mais fraco for o menor (que é aquele que se diz que permanece), tanto mais facilmente deveria ser afetado, não só no sentido de rebentar como no de se deteriorar por completo. Mas pareceria evidentemente forçoso que, quando um segmento rebenta, o outro se soltasse; ou então, mesmo se não fosse afetado juntamente com o outro, quando as raízes brotassem, ele deveria brotar com elas. Ora os lavradores fazem isto muitas vezes e dizem que não destroem a planta.

3. Que esta semente não afetada devesse sobreviver na terra até à estação própria para brotar é lógico e acontece com muitos outros casos<sup>729</sup>. Mas que para isso fosse preciso um ano inteiro parece bastante surpreendente. Além disso, que uma das sementes fosse perfeita e a outra não, e esta levasse um ano a ficar perfeita, é absurdo. É que o trigo-de-perdiz não é fraco, é forte, de modo que tem

---

<sup>727</sup> *Aegilops neglecta* Req. ex Bertol., antigamente *Aegilops ovata* L. (cf. Dioscórides 4.137). Cf. *História das plantas* 7.13.5: “Há, no entanto, esta particularidade no bolbo que se costuma assinalar: é que nem todas as suas sementes germinam ao mesmo tempo, mas umas tantas no mesmo ano e outras no ano seguinte; e o mesmo se pode dizer do trigo-de-perdiz e do trevo-morango” (*Melilotus officinalis* (L.) Pall.).

<sup>728</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.9: “Com o trigo-de-perdiz passa-se o contrário; cresce melhor em solo cultivado. Em certos lugares onde antes não se dava, se se preparar a terra, ele germina e torna-se abundante; em geral gosta de um solo rico. Há uma particularidade que se lhe atribui, em comparação com as sementes dos outros cereais: é que, em cada duas sementes, há uma que não germina todos os anos. Por isso quem quer eliminá-lo por completo – porque se trata de uma planta naturalmente difícil de eliminar – deixa os campos sem os semear durante dois anos; e quando ele rebenta, solta o gado uma e outra vez, até o ter tosado por completo. Este é um processo de o eliminar totalmente e, ao mesmo tempo, uma prova de que a germinação se não processa toda de uma só vez”.

<sup>729</sup> Cf. *História das plantas* 7.1.7: “Qualquer semente, se, quando madura, cair da planta, espera até à sua própria estação e não germina prematuramente. O que tem lógica; de facto constatamos que o mesmo acontece com as espécies selvagens, se não sofrerem danos”.

capacidade para levar a cabo várias sementes (o que até uma planta mais fraca é capaz de fazer). Ora o processo de aperfeiçoamento natural é o mais apropriado, ou talvez mesmo o único. A semente recebe então a sua própria nutrição, e é dela que resulta o crescimento e a plenitude. Em contrapartida, quando a semente se solta, apodrece por completo, ou então não cresce nem se desenvolve. Quanto à existência de várias túnicas, como é o caso da aveia e da escanha, a sua própria existência deveria preservá-las sem serem afetadas.

4. Estes são, por assim dizer, os aspetos que oferecem dificuldade. Mas se é preciso atribuir-lhes alguma razão, talvez tendêssemos a referir sobretudo a seguinte: aquela que afirma que uma planta não matura as duas sementes de modo a capacitá-las para a germinação, e que o que se passa equivale ao que acontece a certos ovíparos e a espécies que se reproduzem por larvas<sup>730</sup>; assim os ovos, depois de postos, recebem alimento e maturam, uns tantos na água e no mar, outros na terra e no ar; e ao receberem esse alimento, produzem um animal, enquanto aqueles que os geraram e os puseram são incapazes de o fazer.

5. Há, por outro lado, o aspeto seguinte que parece corresponder à realidade: que as sementes não se tornam melhores se joeiradas do que depois de preservadas durante algum tempo, nem as novas são melhores do que as do ano anterior (como já dissemos)<sup>731</sup>; o que é preciso é que adquiram em si mesmas uma certa maturação e vigor, através da evaporação do elemento estranho. Poderia perguntar-se: então o que é que impede que algo semelhante aconteça também com as sementes que nos causam este problema – ou seja, que as sementes atinjam um pleno desenvolvimento e vigor de alguma forma maturadas pelo calor que existe nelas, mas também pelo que as rodeia?

6. E será ilógico que, quando o calor é encerrado na terra, ele mature por completo o alimento (alimento esse que as sementes atraem pelos seus próprios meios), melhor do que o faz o calor ambiente, e isto quando é nele que as sementes atingem a maturidade (ao mesmo tempo que absorvem um alimento não cru, mas antes preparado pelo caule e pelas raízes. 7. Além disso, nos ovos há uma só cozedura e maturação deles no seu todo, e só então depois elas se produzem de fora)? De facto, um desses processos acontece de acordo com a natureza, e o outro à margem dela; tal acontece quando o elemento reprodutor tem ainda capacidade e não está impedido de maturar pela estação.

A menos que se afirme que as sementes caem antes de maturadas por serem de natureza fracas. Ora isso acontece e as sementes podem cair até muito antes das das cevadas, de tal maneira que a cana fica vazia. Este processo deve atribuir-se à própria natureza. Como também não é ilógico que a sua alimentação e maturação se deva a fatores ambientais. Assim, que elas permaneçam não afe-

<sup>730</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 732<sup>a</sup> 25-732<sup>b</sup> 7.

<sup>731</sup> Vide *supra* 4.3.4.

tadas sobretudo quando envoltas por tantas túnicas, é menos surpreendente. Muitas sementes de outras plantas parecem estar neste caso – como dissemos <sup>732</sup>, ou melhor dito, todas elas se mantêm até à altura própria. Há ainda um aspeto mais surpreendente, de que se falou <sup>733</sup> a propósito das beterrabas; que algumas rebentam não só durante um mês, ou dois ou três, mas durante o ano inteiro, mesmo quando o lugar é irrigado e tratado.

8. A semente do *lótus* é também deste tipo (ou o invólucro do fruto), porque não é fácil de separar nem tem sempre a mesma robustez.

No bolbo há também diferenças de tamanho <sup>734</sup>. Há que investigar este caso.

Enfim, se algumas sementes têm dificuldade em brotar, de tal maneira que só progridem muito tempo passado, é evidente que maturam e levam a cabo a germinação no solo, o que em si mesmo funciona como uma prova. Mas contraditório com esta evidência é o aspeto mencionado atrás <sup>735</sup>: que há sementes que maturam quando ainda presas, e que estas rebentam mal que são semeadas.

9. Uma dificuldade ainda maior que tem a ver com as sementes e os frutos (que não são abrangidos pela mesma razão) é aquilo que acontece com o *lótus* (uma árvore <sup>736</sup> que tem um fruto semelhante ao nosso *lótus*) <sup>737</sup>, com o eufórbio <sup>738</sup> e com o chamado ‘mírtilo’ (que não é uma árvore, mas um arbusto de caule rastejante) <sup>739</sup>. Diz-se que ambos produzem alternadamente, de dois tipos de rebentos, de modo que têm de produzir esta parte das suas capacidades nas raízes.

Mas estes são assuntos que devem ser estudados.

#### 4.7.1. CEREAIS E LEGUMES: ALGUMAS DIFERENÇAS

Quanto às sementes dos cereais, se algumas diferenças existem no que se refere à reprodução, aos frutos, ou a qualquer outra característica, devemos tentar explicá-la.

---

<sup>732</sup> Vide supra 4.6.3.

<sup>733</sup> Vide supra 4.3.2.

<sup>734</sup> Cf. *História das plantas* 7.13.5: “Há, no entanto, esta particularidade no bolbo que se costuma assinalar: é que nem todas as suas sementes germinam ao mesmo tempo, mas umas tantas no mesmo ano e outras no ano seguinte”.

<sup>735</sup> Vide supra 4.6.1.

<sup>736</sup> *Ziziphus lotus* (L.) Lam.

<sup>737</sup> Provavelmente a erva *Trifolium fragiferum* L.

<sup>738</sup> *Euphorbia peplis* L.

<sup>739</sup> Cf. *História das plantas* 9.11.9: “O eufórbio que se designa por ‘mirto’ é branco. Tem a folha parecida com a do mirto, mas com um espinho na ponta. Projeta sarmentos para o chão com um palmo de comprido, que não produzem fruto todos ao mesmo tempo, mas em anos alternados, de modo que, da mesma raiz, se produzem frutos neste ano e no próximo”. Trata-se do eufórbio-mirto, *Euphorbia myrsinites* L. (cf. Dioscórides 4.164.5).

Assim por exemplo, o facto de o trigo, a cevada e outros do género serem semeados cedo<sup>740</sup>, enquanto as leguminosas – com exceção da fava e do tremoço – o são perto da primavera<sup>741</sup>. De facto procede-se deste modo porque os cereais precisam de ganhar raiz, dado que se tornam plantas de caule único, se o crescimento se faz para cima desde o início. Em contrapartida, ganham raiz se forem travadas e comprimidas pelo frio, de maneira a produzirem muitos pontos para rebentar.

2. Por seu lado as leguminosas, que têm uma raiz única e resistente, e dispõem de um impulso para crescerem logo para cima, têm condições para uma sementeira de primavera, porque a maior parte da sua natureza está exposta ao ar. A fava – como se disse<sup>742</sup> – é semeada cedo por ser frágil, de modo a que ganhe raiz com bom tempo para resistir ao frio. Por seu lado o tremoço vai direto da eira<sup>743</sup>, porque a menos que rebente com a terra ainda quente, fá-lo com dificuldade. E a razão está em que é por natureza avesso a maturar e como que não maturado. O travo amargo que tem mostra que lhe é necessária uma grande dose de calor. 3. Se o receber da terra, a semente pode ser trabalhada e rebentar bem. Se não, rebenta com dificuldade, e o que se passa é semelhante a fazer-se uma tentativa de cozer ou de assar alguma coisa com lume fraco, quando se exigiria um fogo forte. É por isso, ao que parece, que ele não gosta de um terreno bom e prefere um arenoso, que aquece e se deixa trabalhar melhor. Também não gosta de ficar coberto a grande profundidade, prefere estar à superfície, de modo a aproveitar melhor o calor; assim fica mais saboroso. Mesmo exposto ao ar ele rebenta e ganha raiz<sup>744</sup>.

4. Estes são processos que, por assim dizer, têm a ver com a produção agrícola. Mas há outros relacionados com a natureza da planta: por exemplo, nas leguminosas, a raiz e o fruto rebentam do mesmo lado da semente, sendo que este se dirige e vira logo para cima e a raiz para baixo. Em contrapartida, no trigo,

<sup>740</sup> Ou seja, no outono.

<sup>741</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.3-4.

<sup>742</sup> Vide *supra* 3.24.3, 3.24.4, 4.7.1.

<sup>743</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.3: “O tremoço é também semeado cedo. Diz-se até que deve ir direto da eira para a terra”; 8.11.8: “O primeiro, embora sendo muito resistente, se não for plantado logo depois de sair da eira, passa, como se disse atrás, a desenvolver-se mal e, em geral, não suporta ser enterrado. Por isso o semeiam sem ter revolvido a terra. É frequente também que, se a semente cair sobre uma camada de detritos ou de erva, ela a perfure, ganhe raiz e germine. O tremoço procura um solo arenoso e sobretudo pobre, e de forma alguma rebenta em cultivo”.

<sup>744</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.8: “Algumas dessas sementes, que parecem de certo modo selvagens, têm uma particularidade, no que se refere à germinação e ao crescimento, caso do tremoço e do trigo-de-perdiz. O primeiro, embora sendo muito resistente, se não for plantado logo depois de sair da eira, passa, como se disse atrás, a desenvolver-se mal e, em geral, não suporta ser enterrado. Por isso o semeiam sem ter revolvido a terra. É frequente também que, se a semente cair sobre uma camada de detritos ou de erva, ela a perfure, ganhe raiz e germine. O tremoço procura um solo arenoso e sobretudo pobre, e de forma alguma rebenta em cultivo”.

na cevada e nos cereais em geral cada um nasce da sua ponta: a raiz daquela que é grossa onde a semente se liga à espiga; o caule da que é fina e de onde se forma a pragana; ou seja, cada um provém da ponta que lhe corresponde, um da de cima e outro da de baixo, sendo estas as posições da raiz e do caule.

5. E a razão há que ir buscá-la diretamente à sua natureza. De facto, as leguminosas, por serem bivalves, têm um só e mesmo princípio para ambos<sup>745</sup>, na sua extremidade<sup>746</sup> (extremidade essa que lhes parece ligada como se fosse do exterior), no ponto em que as duas partes se prendem à vagem. É que, tendo elas o grão dentro de uma cápsula, forçosamente têm este princípio (de outra forma não haveria como alimentar a semente). O outro princípio têm-no do mesmo lado, o que lhes é possível, sendo as duas partes contínuas e envolvidas pela pele. São estas características da sua natureza.

6. Sendo assim, neste caso a natureza pôs-lhes naturalmente os princípios no mesmo ponto. Em contrapartida nos cereais, que crescem constituindo uma só peça, além de terem um formato estreito, a natureza separou-lhes o ponto de partida, fazendo com que raiz e caule surgissem de um só princípio que é contínuo, passando por cada uma das extremidades; assim, na altura de produzir rebentos, ele é visível estendido ao longo da fenda. Numa palavra, é de considerar que esta é a razão para que o processo não seja o mesmo.

7. Mas em ambos os casos<sup>747</sup> existe a característica seguinte: que a parte correspondente à raiz provenha do mesmo lado em que tem origem a espiga e a vagem, sendo deste lado que o alimento de ambos provém; a raiz é o ponto de partida da cana e dos primeiros rebentos, e dos frutos é-o o ponto de articulação com a vagem e a espiga. Teremos de observar o caso das nozes e das bolotas<sup>748</sup>.

São estas as distinções a fazer no crescimento a partir de uma semente.

#### 4.8.1. LEGUMES E CEREAIS: TEMPO NECESSÁRIO À PRODUÇÃO E CRESCIMENTO

Deve atribuir-se a rapidez com que as leguminosas rebentam<sup>749</sup> à estação, que seja mais suave e mais procriadora do que o inverno. Mas em ambos os casos<sup>750</sup> estará na sua fragilidade a causa por que se semeiam na primavera e rebentam depressa. De facto, o que é mais frágil (como já repetimos muitas vezes)<sup>751</sup> é

---

<sup>745</sup> Isto é, raiz e caule.

<sup>746</sup> Naquela extremidade que une as duas partes.

<sup>747</sup> Cereais e leguminosas.

<sup>748</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.2.

<sup>749</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.5.

<sup>750</sup> A rapidez com que rebentam e a estação em que nascem.

<sup>751</sup> *Vide supra* 2.11.6, 4.1.3, 4.3.6, 4.6.2.

também o que é mais afetado. E talvez a razão seja a mesma ou semelhante para a abundância de fruto (sendo as leguminosas mais fecundas)<sup>752</sup>, para a sua maturação mais rápida e para não esgotarem o solo, mas antes o renovarem<sup>753</sup>. Porque tudo isto e, por assim dizer, outros processos do género praticamente acontecem – para o dizer em poucas palavras – devido à fragilidade. **2.** De facto, o que é mais frágil desenvolve-se e matura mais facilmente, ao mesmo tempo que é também o que produz mais fruto e esgota menos a terra. Desencadeia também uma primeira produção mais fácil e mais rápida (a não ser que surja algum impedimento resultante da resistência da cápsula, como acontece com a fava. A razão para esta lentidão em crescer resulta da espessura da casca; e se, em cima, disso vier chuva na altura da sementeira, mais tempo demora ainda<sup>754</sup>, por o solo ficar encharcado).

No caso dos cereais, há ainda estas outras razões a contribuir para a lentidão em maturar e para a exaustão do solo: **3.** o facto de terem muitas raízes e a oleosidade dos frutos. É que os frutos oleosos e puros são lentos a amadurecer, mesmo nas árvores, razão por que os trigos são mais prematuros e menos produtivos do que as cevadas. Também as raízes dos cereais, por serem muitas e profundas, são mais desgastantes para o solo, não como as leguminosas cujo fruto é terroso, a raiz única e superficial e a semente pouco compacta. Tudo isto contribui para a abundância de fruto, para a leveza do solo<sup>755</sup>, para a sua não exaustão e para uma maturação rápida. De facto, todo o potencial é dirigido para cima, sem que haja uma atração em sentido contrário na raiz. Estas são condições que proporcionam abundância, e, com a colaboração do clima, uma maturação fácil. Porque, quando as plantas têm uma raiz maior e mais profunda, e frutos lenhosos, rapi-

---

<sup>752</sup> Cf. *História das plantas* 8.3.4: “De um modo geral, as leguminosas são plantas que produzem mais fruto e são mais fecundas”.

<sup>753</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.2: “Uma particularidade do grão-de-bico, em relação às outras leguminosas, diz portanto respeito, como ficou dito, à floração; além disso, há que referir que é a que mais rapidamente matura o fruto, a mais resistente e a mais lenhosa. Não revigora, de um modo geral, o solo, porque o esgota. Mas liquida as ervas, e sobretudo e mais rapidamente o abrolho (*Tribulus terrestris* L.). Em termos globais, não é um solo qualquer que o consegue produzir; necessita de uma terra negra e forte. Das restantes leguminosas, são as favas as que melhor revigoram o solo, mesmo que se semeiem de uma forma compacta e produzam muito fruto”.

<sup>754</sup> Cf. *História das plantas* 8.1.5: “Há aqueles casos em que a germinação é mais rápida, noutros mais lenta. Assim a cevada e o trigo rebentam geralmente ao fim de sete dias, mas a cevada primeiro. Os legumes secos ao fim de quatro ou cinco dias, exceto a fava que, tal como certos tipos de cereal, leva uns dias mais. Há lugares em que pode levar quinze dias, ou até mesmo vinte. Esta é, de facto, a planta que mais dificuldade tem em germinar, e se, depois de semeada, levar com uma carga de chuva em cima, então mais tempo demora ainda”.

<sup>755</sup> Cf. *História das plantas* 8.9.3: “Das sementeiras de verão, o sésamo parece ser o mais exigente para a terra e o que mais a desgasta. Todavia o milho-alvo tem talos mais numerosos, mais grossos, e possui mais raízes”.

damente esgotam o solo, como acontece com o grão-de-bico<sup>756</sup>. Daí que seja este o único que não renova a terra, e que exige não um solo qualquer<sup>757</sup>, mas um de boa qualidade.

4. Parece estranho, neste caso, a rapidez com que o grão-de-bico matura, dado que o faz em trinta dias ou um pouco mais<sup>758</sup>. Dá ideia de que a razão está na própria robustez, graças à qual ele resiste a outras contingências e apesar de tudo aguenta; precisa de muito pouca água – só a necessária para rebentar – e depois ele próprio se sustenta. A menos que a salmoura dê o seu contributo a essa maturação, ao secar e extrair o fluido que ultrapassa a justa medida. Porque parece que ela contribui de certa forma para a produção e que lhe é própria. A prova está em que as plantas que nascem junto ao mar ganham qualidade, e em que, quando se lhes retira a salmoura, elas entram em decadência e ganham bicho<sup>759</sup>. O motivo por que isso só acontece neste caso deve ser investigado, a menos que a salmoura faça parte da natureza da planta.

São então estas as razões para este tipo de processos.

5. Os únicos grãos que brotam da raiz no ano a seguir são o trigo e a cevada. Podem também produzir-se no mesmo ano de plantas cortadas para forragem, quando uma outra cana rebenta. A razão está em que são eles os únicos que possuem raízes em quantidade e com pujança, enquanto nos legumes – que têm uma só raiz – ela é lenhosa e rasteira. O mesmo se passa com grãos pisados pelos exércitos, de que não fica nenhum rasto. Mas em todos estes casos, as espigas são pequenas e atrofiadas, porque provêm de uma segunda rebentação.

#### 4.9.1. CEREAIS E LEGUMINOSAS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

Causa estranheza o facto de as leguminosas serem mais pesadas do que os cereais para a nossa alimentação, embora fiquem na terra durante menos tempo (sendo, ao que parece, que esta circunstância ajuda à sua leveza; daí que os trigos de três meses sejam os mais digeríveis, bem como as cevadas, por terem menos

---

<sup>756</sup> Cf. *História das plantas* 8.9.1: “Entre as leguminosas, é sobretudo o grão-de-bico a mais desgastante, embora permaneça na terra muito pouco tempo”.

<sup>757</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.2: “Uma particularidade do grão-de-bico, em relação às outras leguminosas, diz portanto respeito, como ficou dito, à floração; além disso, há que referir que é a que mais rapidamente matura o fruto, a mais resistente e a mais lenhosa. Não revigora, de um modo geral, o solo, porque o esgota. (...) Em termos globais, não é um solo qualquer que o consegue produzir; necessita de uma terra negra e forte”.

<sup>758</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.6: “A que leva menos tempo é o grão-de-bico; ao que se ouve dizer, desde a sementeira até à maturação plena leva quarenta dias”.

<sup>759</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.5: “Para os legumes secos (a chuva) é inofensiva, salvo para o grão-de-bico. De facto estes, quando se lhes lava o sal, morrem, ou porque apodrecem ou porque são comidos pela lagarta”.



componente terrosa devido à menor permanência na terra), enquanto os restantes animais as digerem com facilidade, sendo que produtos ainda mais indigestos lhes não causam incômodo. Em contrapartida, alimentos que nós consumimos bem, são terríveis para eles, apesar de mais robustos do que nós. Assim muitos animais morrem por consumirem muito trigo, ainda que ele possua elemento terroso em muito pouca quantidade.

2. Para solucionar este tipo de dificuldade e outras parecidas, é preciso considerar um princípio que se aplica a todos os casos: que os mesmos produtos usados na alimentação não convêm a todos, mas dependem da natureza específica de cada um. Este é um princípio evidente em muitos casos, mas o mais amplamente referido – digamos assim –, pelo menos nas espécies mais conhecidas, é o dos veados<sup>760</sup> que comem víboras<sup>761</sup> que são mortais para os outros animais, por natureza muito maiores e mais robustos do que eles. No que se refere aos homens, há também casos do género: de pessoas que morrem picadas por animais que a outros não causam nenhum dano (caso das mordeduras dos escorpiões)<sup>762</sup>.

3. Aceite então este princípio, e o de que as outras espécies fazem uma alimentação mais terrosa do que a nossa, não é estranha a conclusão a que se chega: a de que aquele tipo de alimentação lhes convém mais, enquanto a nossa para eles é imprópria e inconveniente. E quando se tentam, pela doçura e pelo prazer que ela lhes dá, a consumir muita, rebentam.

Este então é um ponto geral e de aplicação comum.

Caso particular é que os intestinos se enchem de ar, ou em todos, ou naqueles que têm bucho; é que o trigo em cru causa flatulência e não é muito digestivo, e a palha ainda menos. A falta de hábito de consumo é também importante. Produtos estranhos, mesmo se leves, podem causar desarranjos se consumidos em grande quantidade.

4. São estas as razões, por assim dizer, por que a diferença não deixa de ser ilógica, ainda que o pareça de acordo com a proporção.

Falando em termos gerais, a diferença entre alimentos pesados e leves, para nós e para os outros animais, de acordo com o que é apropriado à natureza de cada um, deve-se à região e ao clima. Os produtos de regiões soalheiras, bem ventiladas e com um solo leve são os mais ligeiros; os que provêm de locais frios e chuvosos são mais pesados, devido a disporem, nessas condições, de uma alimentação mais abundante e mais forte.

5. Eis porque o trigo da Sicília parece mais forte do que qualquer outro que se importe em Atenas, e mais pesado ainda do que ele é o da Beócia (como se

---

<sup>760</sup> *Cervus elaphus* L.

<sup>761</sup> *Viperinae*.

<sup>762</sup> Aracnídeos (Classe *Arachnida*) da Ordem *Scorpiones*, família *Scorpionida*.

disse nas *Histórias*)<sup>763</sup>. É que lá o solo é gorduroso e o clima frio, pelo que também os outros produtos se lhe assemelham em peso. Em Pisangas<sup>764</sup>, é do tipo – a que já fizemos referência – que faz rebentar, como é evidente por excesso de peso. Em contrapartida, o do Ponto é muito leve e muito rijo, embora o clima seja frio<sup>765</sup>, porque quer as sementes quer o solo são bastante leves, e a neve facilita a maturação.

6. Que também as sementes têm uma influência que não é pequena fica patente do trigo de três meses<sup>766</sup>, e das variedades que maturam ainda mais depressa<sup>767</sup>. Como não atraem muita substância terrosa, antes recorrem a uma alimentação mais leve, são também mais leves de consumir. A estação parece dar igualmente o seu contributo, além de não permanecerem muito no solo; é que são lançadas à terra na altura em que ela está no auge, e o que então acontece assemelha-se a cozinhar alimentos por imersão em água a ferver: não há meias cozaduras. Mas se estas espécies de crescimento rápido forem pesadas, como é – ao que se diz – o caso do trigo de Enos<sup>768</sup>, aí o que nos resta é procurar a causa na natureza da própria semente.

---

<sup>763</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.5: “O mais leve de todos é, por assim dizer, o trigo do Ponto; o da Sicília, em contrapartida, é mais pesado do que outros que a Grécia importa, embora mais pesado do que ele seja o da Beócia”.

<sup>764</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.5: “Assim, na Ásia, não longe de Bactras, numa determinada região o trigo – ao que se diz – é tão pujante que o grão atinge o tamanho do caroço de uma azeitona; por outro lado, na região chamada Pissatos, é tão indigesto que, se alguém o consumir em demasia, rebenta, o que aconteceu com muitos Macedónios”. Esta informação tem a ver com a experiência das tropas de Alexandre na campanha contra a Bactriana. Plutarco, *Vida de Alexandre* 42.5 refere-se a esta campanha em anos próximos de 330 a. C. A perseguição de Besso, sátrapa da Bactriana e assassino do rei persa Dario, levou Alexandre ao interior do Irão, que percorreu entre 330-327 a. C., conquistando vastas zonas da Hircânia, Drangiana, Bactriana e Sogdiana.

<sup>765</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.5: “Estranho é o que se passa com o trigo do Ponto, de excepcional leveza em relação às variedades de três meses: é que lá as variedades de primavera são rijas e as de inverno moles, sendo estas últimas particularmente leves”.

<sup>766</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.4: “Há diversas variedades que maturam em três meses; estas, seja em que região for, são leves e pouco rentáveis; desenvolvem uma só cana e, em geral, são frágeis”.

<sup>767</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.4: “Há também um tipo de trigo que leva dois meses a maturar, trazido da Sicília para a Acaia; é pouco fecundo e pouco produtivo, embora, para consumo alimentar, seja leve e agradável”. Este trigo é o trigo-duro (*vide supra* nota 622).

<sup>768</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.4: “Diz-se, por exemplo, que, em Eneia, há uma variedade de trigo que, a partir da sementeira, cresce e atinge a plenitude em quarenta dias; trata-se de um grão forte e pesado – e não, como o do de três meses, de um grão leve”. Esta é uma região da Trácia, perto da foz do Hebro, na fronteira entre a Grécia e a Turquia. Além das cultivares de trigo referidas nestas notas (742-746), na *História das plantas*, Teofrasto refere cinco espécies de trigo: o trigo comum, *Triticum aestivum* L.; o trigo-candial, *Triticum monococcum* L.; a escanha, *Triticum dicoccon* (Schrank) Schübl.; a espelta, *Triticum spelta* L. e o estrígilo, *Triticum polystachyum* Lag. ex Steud., cujo nome válido é *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv. Por vezes, não é possível uma identificação específica através das resumidas características dadas por Teofrasto.

#### 4.10.1. SEMENTES DOS LEGUMES E DOS CEREAIS E A SUA FLORAÇÃO

As leguminosas têm uma floração mais longa do que os cereais<sup>769</sup>, por estes terem a flor peluda<sup>770</sup>; além de que, como dissemos<sup>771</sup>, o que é mais fraco, seja onde for, matura mais depressa. É por isso também que elas não aguentam a chuva, enquanto as flores das leguminosas não só gostam de chuva como tiram vantagem dela<sup>772</sup> (talvez esta circunstância seja acidental, já que a planta no seu todo fica bem nutrida com a chuva; a situação requer apoio para levar o seu desenvolvimento a cabo, sobretudo no caso da fava, que é de uma textura muito flexível, mas grande produtora de flores e frutos). O grão-de-bico parece pelas razões já referidas<sup>773</sup>.

2. Devemos, porém, considerar a diferença em relação aos cereais, reconhecendo a fragilidade como a principal responsável; porque neste caso as flores não resistem, mas perecem e caem (como as de algumas árvores), umas vezes ganhando ferrugem, outras ficando encharcadas.

É também lógico que a floração não aconteça ao mesmo tempo em todas as partes<sup>774</sup>, por se tratar de um processo progressivo (fora das vagens) e causado pela boa nutrição. Assim umas partes já engravidaram e floresceram, enquanto as de cima estão ainda em crescimento; logo umas estão secas e plenamente desenvolvidas, embora estejam mais próximas do elemento alimentar, enquanto outras, nas extremidades, se mantêm verdes. 3. E não se trata de uma característica particular, mas comum a muitas outras espécies. De facto há muitas plantas que florescem e se reproduzem por partes, ao mesmo tempo que continuam a rebentar em cima. Por isso também uns frutos estão maduros, outros por ama-

---

<sup>769</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.5: “Depois de se terem soltado das brácteas, o trigo e a cevada, passados uns quatro ou cinco dias, florescem logo, e assim ficam em flor praticamente outro tanto tempo; quem aponta para um número de dias máximo fala em floração ao fim de sete dias. Em contrapartida, a floração das leguminosas dura muito tempo. Mais longa entre todas é a do órobo e a do grão-de-bico, sendo que a da fava ultrapassa de longe qualquer uma destas; diz-se, de facto, que neste caso o processo de floração dura quarenta dias”.

<sup>770</sup> Cf. *História das plantas* 8.3.3: “Assim, há umas que a têm peluda, como o trigo e todas as que têm espiga”.

<sup>771</sup> Vide *supra* 2.11.7, 4.1.4.

<sup>772</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.5: “A chuva em abundância convém mais a estas plantas quando estão a dar folha e flor; mas é prejudicial aos trigos, às cevadas e aos cereais quando já estão floridos, porque aí dá cabo deles. Para os legumes secos é inofensiva, salvo para o grão-de-bico. De facto estes, quando se lhes lava o sal, morrem, ou porque apodrecem ou porque são comidos pela lagarta”.

<sup>773</sup> Vide *supra* 3.24.3; cf. *História das plantas* 8.6.5.

<sup>774</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.5: “Há quem diga que ela vai florescendo por partes, cada parte a seu tempo, enquanto outros falam em termos absolutos. Realmente a floração das plantas com espiga dá-se de uma só vez, enquanto as que têm vagem e as leguminosas florescem por partes; a parte de baixo floresce primeiro e, quando estas flores murcham, floresce a seguinte e assim sucessivamente até cima. Logo, quando se lhe tira as vagens, as sementes da parte de baixo já cáiram, enquanto as de cima continuam bem viçosas”.

durecer, e outros ainda em formação. As partes de baixo não estão impedidas de o fazer pela circulação e subida do fluido para as partes superiores, dado que o caule é um elemento partilhado por todas, e é dele que elas recebem o alimento como de um canal de rega.

Logicamente, a floração dos legumes dura mais tempo e é imune às chuvas. Mas sob os outros pontos de vista, quando a flor cai, os legumes são mais sensíveis do que os cereais, devido à sua fragilidade, particularmente a fava, que é a mais frágil de todas.

Quanto às diferenças entre umas e outros é o que há a dizer.

#### 4.11.1. GRAUS DE CRESCIMENTO DISTINTOS NAS MESMAS ESPÉCIES

Quanto às plantas da mesma espécie, talvez surja uma dificuldade: porque é que nem todas maturam no mesmo tempo, mas alguns trigos fazem-no em três meses, e outros em dois (e da mesma maneira as cevadas)? E se há ainda os que o façam em menos tempo, a diferença em relação aos semeados no inverno é maior, mas igual à dos restantes.

As diferenças ocorrem sobretudo – ou talvez mesmo apenas – nas espécies referidas, e isto é lógico. Os legumes secos, se semeados no inverno, não aguentariam por serem frágeis (salvo uns poucos casos; assim o órobo pode ser também semeado cedo, de modo a que não fique para trás na primavera). A cevada e o trigo (salvo os de três meses) podem ser semeados cedo ou tarde, salvo que então<sup>775</sup> produzem espigas em menor quantidade e mais frágeis.

Esta é portanto uma diferença geral entre uma espécie e a outra<sup>776</sup>.

2. Esta desigualdade nos tempos é também comum às árvores. Há, entre as várias espécies, umas precoces e outras tardias (caso da videira, da figueira, da macieira e da pereira). A razão dessa diferença está, em ambos os casos, na natureza particular de cada uma, mesmo se o nome for comum. O mesmo se passa nos animais, no cão, por exemplo, que também não é de uma raça única<sup>777</sup>.

E a razão é semelhante para que haja uns precoces e outros tardios: haver calor, ou frio, ou seja o que for, é aí que está para ambos os casos o motivo.

3. É esta então a questão geral.

Nas sementes, essa causa é ainda mais visível tidos em conta os resultados. Assim, o trigo semeado no inverno comprova primeiro o seu vigor pelas muitas raízes que produz, e depois por produzir muitas canas (porque é de um tipo com muitas canas). O de três meses e o de dois tem poucas raízes e uma cana única;

---

<sup>775</sup> Ou seja, tarde; *vide infra* 4.11.4.

<sup>776</sup> Ou seja, entre leguminosas e cereais.

<sup>777</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 574a 20–29.

daí que projete o seu crescimento logo para cima e tenha uma maturação rápida, por ser mais fácil maturar o que é em menor quantidade.

Daí também que um tenha uma produção abundante e o outro pequena, que um seja leve e o outro pesado, por atrair, como se disse<sup>778</sup>, uma quantidade maior e menos pura de alimento. O crescimento rápido é também lógico, sendo as raízes demasiado poucas para o atrasarem.

4. A estação tem também uma grande influência. De facto o trigo com muitas raízes, se semeado na primavera, rebenta mais depressa, e ganha menos canas; a espiga é pequena e com poucos grãos. Em contrapartida, o de três meses, se semeado cedo, não resiste por ser fraco.

O que seria estranho e contrário ao que admitimos era se os trigos de crescimento rápido fossem pesados, como se diz em Eno<sup>779</sup> a respeito do de quarenta dias. Voltemos então à questão da natureza particular, que vemos que apresenta grandes diferenças sob uma diversidade de pontos de vista, na germinação, na maturação, nas particularidades da forma (tamanho grande ou pequeno, modelo, por exemplo), na maior ou menor quantidade de palha e na utilidade que possa ter para nós, como alimentação ou ração.

5. Mas talvez as regiões estabeleçam as variedades, se não todas pelo menos algumas. Assim, ou produzem uma certa assimilação consigo próprias ou alguma diferença, que pode ser útil de acordo com o que lhes é exigido (por exemplo, o trigo trácio tem muitas túnicas<sup>780</sup> e rebenta tarde, em ambos os casos devido aos invernos). Daí também que, noutras regiões, o trigo da Trácia, mesmo se semeado cedo, rebenta e cresce tarde<sup>781</sup>, do mesmo modo que trigo provindo de outros lugares, se semeado lá, rebenta<sup>782</sup>. 6. É que o hábito já se tornou em natureza. De facto, por exemplo no lugar chamado Pisangas, na Ásia<sup>783</sup>, aqueles trigos que se diz que fazem rebentar, e os que, em tamanho, são equivalentes a caroços de azeitona<sup>784</sup> têm estas características graças à particularidade e natureza da região, que não manteriam se fossem transplantados. De resto, o que se diz a

<sup>778</sup> *Vide supra* 4.9.4.

<sup>779</sup> *Vide supra* 4.9.6; cf. *História das plantas* 8.4.4.

<sup>780</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.3: “Quanto ao grão, há os que têm uma só e outros muitas túnicas, como o da Trácia”.

<sup>781</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.1: “As que provêm de um clima rigoroso, se são de colheita precoce, passam a produzir tarde, de modo que morrem devido à seca, a menos que alguma chuvada tardia as salve”.

<sup>782</sup> Isto é, rebenta cedo, e não acompanha o ritmo mais tardio do trácio.

<sup>783</sup> *Vide supra* nota 102.

<sup>784</sup> Cf. *História das plantas* 8.4.5: “Assim, na Ásia, não longe de Bactras, numa determinada região o trigo – ao que se diz – é tão pujante que o grão atinge o tamanho do caroço de uma azeitona”. Geralmente, cultivares de trigo produtoras de grãos de grande tamanho não são plantas “pujantes”, como diz Teofrasto. Mas ele tem o cuidado de afirmar “ao que se diz”, pois não as observou.

respeito das videiras<sup>785</sup>, que são tantas as castas quantas as regiões, aplica-se em geral e com não menos propriedade a outras plantas, se se acrescentar à região o clima. É daí que surgem as divergências nos frutos – de se fazer uma plantação com as mesmas plantas –, ou mesmo a incapacidade de os produzir (quando a região não consegue fazê-lo). 7. Porque quando alguma coisa surge em resultado do potencial de dois ou mais fatores, o conjunto obrigatoriamente difere de acordo com as diferenças entre eles (à semelhança do que acontece com os animais; porque não é só em função de serem machos ou fêmeas, mas também em função da região e do clima, e, em geral, da alimentação, que eles apresentam diferenças). Daqui surgem também particularidades das espécies; muitas vezes o que era contra a natureza torna-se natural, desde que resista durante algum tempo e cresça em quantidade.

8. Este é um princípio geral e comum. Mas as diferenças entre as sementes resultam das causas que referimos<sup>786</sup>. Assim, o clima pode ser a causa para uma maturação mais rápida em certos lugares, como dizem que acontece no Egito, onde a maturação se antecipa um mês em relação à Grécia<sup>787</sup>, por conta do clima, que é suave e nutritivo<sup>788</sup>. Em termos gerais, é portanto destes dois fatores que tudo depende (como dissemos): do clima e do solo. Obedece ao mesmo princípio o que se passa em Moinhos, na Sicília<sup>789</sup>: que as sementes semeadas mais tarde acabem por se colher juntamente com as primeiras deve atribuir-se ao facto de a região ser fértil e o clima semelhante.

9. Não há nenhuma estranheza em que as sementes não levem o mesmo tempo a gerar – como os animais – seja qual for o tipo de região. É que os animais têm, em si mesmos, os princípios mais determinantes, enquanto uma semente depende, em geral, sobretudo das condições climáticas (pelo menos aquelas que estimulam a criação de rebentos, e, em geral, lhes promovem o crescimento ou a

---

<sup>785</sup> Cf. *História das plantas* 2.5.7: “A maior variedade, por assim dizer, é a que existe nas diversas castas de videira; costuma afirmar-se que, quantas são as espécies de terreno, outras tantas são as das videiras. Se são plantadas de acordo com a sua natureza, são de excelente qualidade, caso contrário tornam-se estéreis”.

<sup>786</sup> *Vide supra* 4.11.6-7.

<sup>787</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.7: “Como sempre a maturação depende do solo e do clima. Há solos que parecem produzir cereais em menos tempo, sendo que o Egito pode ser tomado como um caso exemplar. De facto lá as cevadas amadurecem em seis meses e os trigos em sete, enquanto na Grécia, a cevada leva a amadurecer sete meses ou, na maior parte das regiões, oito, e o trigo precisa ainda de mais tempo”.

<sup>788</sup> Cf. *História das plantas* 8.6.6: “No Egito, na Babilónia e em Bactras, onde o terreno não é molhado pela chuva ou o é raramente, os orvalhos são todo o alimento que existe”.

<sup>789</sup> Cf. *História das plantas* 8.2.8: “Diz-se também que na Sicília, na região de Messina, naquela zona que se chama Moinhos, a maturação dos cereais semeados tarde é rápida; assim semeiam-se legumes secos durante seis meses e quem semeia tarde acaba colhendo ao mesmo tempo que quem semeou primeiro. O solo é de tal modo fértil que produz trinta vezes mais, além de ter pastagens e floresta excelentes”. A região chamada Moinhos, que ainda hoje conserva o mesmo nome – Mili San Pietro – fica a poucos quilómetros de Messina.

destruição). É por isso que tal ano, tal colheita<sup>790</sup>, sob outros pontos de vista mas também no brotar cedo ou tarde.

10. Em consonância com esta questão e sem que haja entre elas uma grande diferença vem uma outra: que nenhuma semente nem nenhuma planta progrida antes da estação própria. O que causa surpresa no caso das sementes porque algumas delas sobrevivem, sem se deteriorarem, até ao verão, mesmo que haja muitas chuvas e dias de sol. Que não rebentem já tem a sua lógica, por não terem um equilíbrio climático apropriado. Devemos considerar que a causa é, em certa medida, a mesma: que a natureza protege as sementes contra essas duas possibilidades<sup>791</sup> com a resistência dos revestimentos. Assim parece que algumas se tornam lenhosas (como acontece nas árvores), outras se revestem de várias túnicas, outras ainda com proteções do mesmo género.

Estas são portanto questões que, de certa forma, dependem da natureza.

#### 4.12.1. SEMENTES 'FÁCEIS DE COZINHAR' OU 'DIFÍCEIS DE COZINHAR'

Em relação aos grãos, como é que os há fáceis ou difíceis de cozinhar<sup>792</sup>? Será que a diferença se deve à região, a alguma situação climática, ou a qualquer outro fator? E acontece em todas as espécies ou só em algumas (porque dá ideia de que é sobretudo nas favas e nas lentilhas<sup>793</sup> que ela ocorre)? Acontece muitas vezes que o mesmo terreno ora produz grãos fáceis ora difíceis de cozinhar embora os cuidados agrícolas tenham sido os mesmos. Até terrenos contíguos, só com um rego a separá-los, podem produzir grãos fáceis ou difíceis de cozinhar. E quanto às próprias sementes, há casos em que das difíceis nascem grãos fáceis de cozinhar e vice-versa. Em relação à forma como brotam e rebentam, ao seu

<sup>790</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.6: “Por isso há um provérbio que diz bem a propósito: “É o ano que faz a colheita, não a terra”.

<sup>791</sup> Destruição e criação de rebentos.

<sup>792</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.6-7: “As expressões ‘fácil de cozinhar’ e ‘difícil de cozinhar’ dizem-se apenas a propósito dos legumes secos, mas não deixa de ser razoável pensar que uma situação muito parecida, para não dizer a mesma, se aplica aos cereais. Só que não se torna tão evidente, porque as utilizações que se lhes dá não são as mesmas. (...) Há muitas razões para que tal aconteça; há uma quantidade de lugares que dão sempre produtos fáceis de cozinhar, enquanto outros os produzem difíceis para esse efeito. Mas de um modo geral são os terrenos leves aqueles que produzem os do primeiro tipo. Determinadas condições climáticas produzem também essa variação. A prova está em que o mesmo terreno, trabalhado da mesma maneira, produz por vezes grãos fáceis de cozinhar e outras vezes o contrário. (...) Estes são factos que provam também que, por vários motivos, parcelas de terreno de uma mesma região, com a mesma localização e sem que haja, quanto ao solo, diferenças assinaláveis, umas dão legumes comestíveis e outras não. Pode até acontecer que as separe um único rego”.

<sup>793</sup> *Lens culinaris* Medik.



vigor e produtividade, nada distingue o tipo difícil de cozinhar como resultado de moléstia ou agressão.

2. Sobre estas questões e sobre outras referentes ao mesmo tipo de dificuldade, deve começar por se dizer o seguinte: que se distingue entre fácil ou difícil de cozinhar em relação à exposição ao fogo e à distensão da sua estrutura, e – por assim dizer – no que se refere à nossa alimentação. Então, o grão com uma estrutura fácil de distender e que rapidamente se altera com a cozedura será fácil de cozinhar; o que não se distende, não se altera ou demora a alterar-se será difícil de cozinhar. É cada um deles será assim se for de estrutura flexível e mole, num caso, ou compacto e duro, no outro. O primeiro aceita o calor e o fluido que produzem a distensão, e o outro não, impede-lhes o acesso devido à sua rigidez e dureza.

3. Feita esta distinção entre grãos fáceis e difíceis de cozinhar, é preciso considerar quais e de que tipo são as razões para que isso aconteça.

Aquele argumento simples – que antes já aplicámos a outras circunstâncias<sup>794</sup> – é também verdadeiro. Ou seja, todas essas diferenças têm a ver com a alimentação, em qualidade e quantidade, porque é ela que provoca as diferenças. Assim acontece que em solos quentes, bem estrumados, leves e soalheiros se proporciona uma alimentação leve e bem processada; e, em consequência, as sementes que aí se formam são de textura leve e mole.

Daí que as de Lemnos<sup>795</sup> sejam fáceis de cozinhar, por terem um solo deste tipo (há mesmo quem dê a um solo desse género a designação geral de ‘fácil’, por os grãos serem fáceis de cozinhar e provirem de um solo fácil). Fáceis de cozinhar são também as do Egito, devido ao solo e ao clima, porque o calor favorece a facilidade de cozedura (e a maturação em geral. É por isso que, quando estrumadas, se diz que as plantas se antecipam em vinte dias às não estrumadas).

4. Portanto, os grãos em terreno soalheiro e leve são, pelas mesmas razões, fáceis de cozinhar. Em contrapartida, em terrenos frios, gordos, viscosos e como que barrentos, ou ainda em prados, ou em solos húmidos e pantanosos, os grãos são todos eles, devido à quantidade e teor forte da alimentação, compactos, pesados e duros; é que um teor elevado de elemento terroso e de frio se lhes misturou (porque a solidez e dureza provêm desses fatores, que por sua vez os tornam rijos). Nos pântanos e em terrenos alagados, os grãos são completamente impraticáveis; é que não prosperam se mergulhados em água, e por isso servem para os porcos<sup>796</sup>. São então praticamente estes os motivos que têm a ver com o solo.

5. Uma vez que as chuvas e o ar colaboram na alimentação, é sobretudo em regiões chuvosas que os grãos se tornam difíceis de cozinhar, sendo então a

---

<sup>794</sup> *Vide supra* 4.9.4.

<sup>795</sup> Ilha no nordeste do mar Egeu.

<sup>796</sup> *Sus scrofa* L. subsp. *domesticus* Erxleben.

alimentação abundante e não maturada (e o mesmo se passa, por assim dizer, em terrenos alagados); outro tanto acontece se o frio ambiente for do tipo húmido e pouco arejado, situação favorável à solidez e dureza.

Sendo então esta a distinção a fazer entre as causas, nada impede que o mesmo terreno produza grãos ora fáceis, ora difíceis de cozinhar se as condições atmosféricas não forem as mesmas, mas diversas; nem que sementes separadas por um rego possam ser fáceis ou difíceis de cozinhar, se o terreno for de um tipo de um lado e de outro no outro. **6.** Do mesmo modo que os veios nas minas, assim também nos terrenos cultivados devemos ter em conta que os há diferentes situados uns ao lado dos outros; em consequência, embora as condições climáticas sejam as mesmas, os solos, pelas suas características específicas, produzem diferenças; ou até num mesmo terreno uma pequena parte pode ser diferente. E outro tanto se diga se o ar ou o vento frio soprar de uma forma que o congele no todo ou em parte – o que também provoca deterioração –, num caso passando de lado e no outro atingindo-o.

Pode também existir nas próprias sementes uma disposição distinta. As mais fracas são, com certeza, as mais vulneráveis, e a fraqueza pode resultar-lhes da própria natureza, se ela sofrer, em si mesma, alguma alteração.

**7.** Por isso não há forma de evitar, em relação às favas de um mesmo caule, que uma vagem seja difícil de cozinhar, ou mesmo que sejam diferentes os grãos dentro de uma mesma vagem (como há quem diga, e se isso que se diz for verdade). Porque é possível que haja uns mais fracos e outros mais fortes. Quanto a uma fava ser fraca pode ainda invocar-se a prova seguinte: que seja só ela, ao que parece, que muda de cor, de branco para negro.

**8.** O que torna os grãos difíceis de cozinhar é um certo congelamento e coesão devida ao frio; prova-o o que acontece em Filipos<sup>797</sup> com as favas. Sopra lá um vento bastante frio mesmo na altura de joeirar<sup>798</sup>. Se isso acontecer enquanto elas estiverem malhadas entre a palha, e sem vagem, elas não se alteram, antes ficam fáceis de cozinhar, por um lado por estarem protegidas pela palha, por outro por estarem em contacto umas com as outras, e com o próprio calor da terra. Mas se forem apanhadas ao ar, o vento tem muita força e, como elas não têm proteção, penetra-as e congela-as. Nessa altura elas são muito frágeis, por estarem pela primeira vez desprotegidas de palha e do calor que as envolvia. São as grandes mudanças que produzem maiores efeitos.

**9.** Se se lhes der algum tempo até se joeirarem, de modo a que elas endureçam, o vento já lhes não causa qualquer dano, porque mesmo a casca que as envolve enrijece.

<sup>797</sup> Cidade da Macedónia, na fronteira com a Trácia, perto da atual Kavala, que recebeu o nome de Filipe II da Macedónia, o seu fundador (356 a. C.).

<sup>798</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.7: “Na região de Filipos, se a fava, ao ser joeirada, for apanhada pelo vento da região, ela que é fácil torna-se difícil de cozinhar”.

Mas que, se se deixar as favas já joeiradas ao ar durante muito tempo, elas ficam difíceis de cozinhar – como há quem diga –, não está fora de razão. Porque é evidente que esfriam mais do que lhes convém e por isso vão ficando duras.

De certa forma corresponde a este processo o facto de, se chover logo após serem semeadas, elas ficarem difíceis de cozinhar. Porque são apanhadas num momento de debilidade, quando estão a rebentar, e arrefecem. E embora isso lhes não danifique a produtividade, deixa-as impróprias para consumo. **10.** O seu potencial produz diferentes resultados e serve diferentes objetivos<sup>799</sup> e portanto não é estranho que possua uma propriedade e outra não. De facto por vezes não rebenta nem se reproduz, ou cresce pouco, quando é afetada na sua capacidade produtiva.

Nem é estranho que de grãos difíceis de cozinhar nasçam outros fáceis de cozinhar quando se voltam a semear. Porque essa facilidade para cozinhar não é estranho que resulte das mesmas causas quando elas ganham – como se costuma dizer – as características opostas. Logo se o clima, a água e o solo se alterarem, o que pode impedir as sementes de mudarem também?

**11.** Mas que haja grãos fáceis de cozinhar que, na vagem, são mais compactos e outros mais difíceis que são mais distendidos (como há quem diga), e que, quando se abre a vagem, uns mudem de cor e outros não, e que os grãos mais suculentos quando colhidos sejam mais fáceis de cozinhar (o que também se diz), nada disso é estranho. Porque a resistência da vagem é uma questão de dureza, de congelamento e de crescimento, e nenhuma destas condições é alheia aos grãos difíceis de cozinhar. O facto de não haver alteração sob o efeito dos ventos indica uma certa rigidez e imunidade, ao passo que o contrário sugere as condições opostas. Por seu lado, a colheita de grãos que não são suculentos indica mais rigidez e congelamento; e o que for muito rijo não se amacia facilmente.

**12.** Há quem diga que se isso acontecer quando se joeira, os grãos se tornam difíceis de cozinhar, afirmação que não é muito convincente. É que a secura provocada pelo sol torna os grãos menos suculentos e menos agradáveis, sem os tornar mais resistentes à cozedura, bem pelo contrário (porque os grãos atingidos pelo calor do sol cozem mais facilmente). Logo mesmo sendo verdadeira esta afirmação, não entra em conflito com o que se disse atrás<sup>800</sup>.

Nem conflito existe se os grãos armazenados por mais tempo forem mais difíceis de cozinhar. É que nessas condições tornam-se mais secos devido ao ambiente e à evaporação do fluido que possuem, o que os faz perder calor.

O que é lógico é que os mais fáceis de cozinhar se deterioreem mais depressa e mais profundamente, não só porque são mais doces (o que propicia a criação

---

<sup>799</sup> Como seja, nuns casos a produção é abundante, noutros boa para consumo; ou se é produtiva serve a planta, se boa para cozinhar beneficia a alimentação.

<sup>800</sup> *Vide supra* 4.12.11.

de bicho), como também mais maturados (o que proporciona uma alteração mais rápida).

Estas são situações que se devem às causas referidas.

13. Que os únicos legumes secos – ou se quisermos os únicos cereais – que se tornam difíceis de cozinhar sejam a fava e a lentilha, deve considerar-se falso. O que se passa é que, devido ao uso que lhes damos, é sobretudo com elas que temos experiência; daí dizermos que são as únicas<sup>801</sup>. Porque nos outros casos consumimos os grãos moídos, e nestes inteiros. E esta não é uma pequena diferença. Porque se as esmagássemos, como fazemos com os restantes, nem dávamos por isso. Seja como for, a dificuldade de cozedura é visível também no grão-de-bico e em todos os outros grãos se se cozerem inteiros. Mas se o é sobretudo naquelas<sup>802</sup>, não há nada de estranho, porque elas são, por assim dizer, mais frágeis do que as restantes, e o que é mais fraco é também mais suscetível.

Há muito quem diga que aquele grão ‘de atirar aos cornos’ é difícil de cozinhar<sup>803</sup>, o que não tem pés nem cabeça. Mais dura ainda é uma pedra, com que muitas vezes as sementes esbarram. E mesmo que não haja toque nos cornos, porque se não esteja a usar bois<sup>804</sup> para arar, nem por isso os grãos se tornam menos difíceis de cozinhar.

Sobre esta matéria é o que há a dizer.

#### 4.13.1. DIFICULDADE EM REBENTAR

Naquelas plantas da mesma espécie que não rebentam ao mesmo tempo que as outras, mas bastante mais tarde (como se disse sobre a beterraba)<sup>805</sup>, a causa a invocar é, como dissemos, parecida com esta. Do mesmo modo que alguns grãos são duros de cozer – ou, em geral, de cozinhar –, também os há difíceis de germinar e de rebentar. Neste caso, a questão está numa certa incompletude das sementes, e o mesmo acontece em todas as plantas nas mesmas condições.

Este é um assunto que necessita de maior consideração.

---

<sup>801</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.6: “As expressões ‘fácil de cozinhar’ e ‘difícil de cozinhar’ dizem-se apenas a propósito dos legumes secos, mas não deixa de ser razoável pensar que uma situação muito parecida, para não dizer a mesma, se aplica aos cereais. Só que não se torna tão evidente, porque as utilizações que se lhes dá não são as mesmas. Assim estas expressões nem mesmo se aplicam a todos os legumes secos por igual, mas sobretudo às favas e às lentilhas, ou porque estas são as que têm esse carácter seco mais acentuado, ou porque, em função da sua utilidade, assim parece”.

<sup>802</sup> Favas e lentilhas.

<sup>803</sup> Esta afirmação deve aplicar-se a qualquer semente de leguminosas endurecidas por perda de água, e não a uma semente de determinada espécie.

<sup>804</sup> *Bos taurus* L. subsp. *taurus*.

<sup>805</sup> *Vide supra* 4.3.2.

2. Passemos então à questão da maior dureza ou abundância de suco, da maior ou menor rentabilidade, e do maior ou menor valor alimentar.

Há casos em que a diferença se deve ao lugar – como se disse<sup>806</sup> –, que os torna mais secos, mais densos e mais compactos, caso das regiões montanhosas que provocam estas características mais do que as planícies e mais ainda do que as regiões chuvosas, por serem mais ventiladas e fornecedoras de uma alimentação mais equilibrada.

Numa mesma região, a maior rentabilidade depende do equilíbrio climático. Porque o facto de o grão ser muito abundante e forte, não quer dizer que seja também muito rentável, o que exige outro tipo de condições<sup>807</sup>.

3. Cavar parece ser importante para se obter uma boa rentabilidade, como também colher os grãos enquanto ainda estão bastante suculentos, porque quando todo o fluido se lhes esgotou eles perdem valor alimentar e ficam mais pequenos. Os legumes secos são colhidos quando ainda têm bastante suco, uma condição para que isso se possa fazer; porque quando secam, racham<sup>808</sup>. Em contrapartida o tremoço colhe-se de manhã cedo, já no fim do verão com as primeiras chuvas. Porque se se lhes mexer antes, o grão salta fora e não se pode apanhar<sup>809</sup>.

Estas são práticas da lavoura.

4. Têm a ver com a natureza as questões seguintes: os ventos fazem inchar os grãos, sobretudo os do norte ou aqueles, próprios de cada região, mas frios; os de tipo contrário destroem-nos. Há também aqueles casos em que chuvas ou ventos fora da estação própria os arrasam (como se disse sobre o grão-de-bico quando em flor<sup>810</sup>). A fava, se sobrevier um vento forte, acaba com ela. Outro tanto se passa com o trigo e a cevada, mesmo depois de perderem a flor, se forem apanhados ainda com humidade<sup>811</sup>; o fluido evapora-se e as plantas ficam vazias por chocarem umas com as outras.

---

<sup>806</sup> *Vide supra* 3.21.1.

<sup>807</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.2: “Quando o ano é bom, as sementes também produzem com maior abundância. Assim, em Atenas, as cevadas dão farinha como em nenhum outro lado, porque a região é óptima para este tipo de produção. E isso acontece não quando ela se semeia em grande quantidade, mas quando tiver estado bom tempo”.

<sup>808</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.3: “É também decisivo para a conservação colher a semente seca, porque assim tem menos humidade. No entanto, as sementes das leguminosas colhem-se com mais alguma seiva, o que permite colhê-las em maior quantidade e mais facilmente. É que as sementes rapidamente caem e, se estiverem secas, racham”.

<sup>809</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.4: “O trigo resiste muito bem sem ser armazenado, e ainda mais o tremoço. Este, de resto, não se colhe antes de ter apanhado chuva, porque, se for colhido, a semente solta-se e perde-se”.

<sup>810</sup> *Vide supra* 4.8.4. Cf. *História das plantas* 8.6.5: “A chuva em abundância convém mais a estas plantas quando estão a dar folha e flor; mas é prejudicial aos trigos, às cevadas e aos cereais quando já estão floridos, porque aí dá cabo deles. Para os legumes secos é inofensiva, salvo para o grão-de-bico”.

<sup>811</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.3: “Quer o trigo quer a cevada são arrasados pelos ventos, se forem apanhados por eles quando ainda em flor, ou quando acabaram de a perder e são

Se a chuva vier em fase de maturação, o efeito é oposto: a cevada é atingida, enquanto o trigo até tira vantagem. É que a cevada é nua, e em geral frágil, enquanto o trigo está envolvido em túnicas, e é mais compacto e resistente; aquela precisa de pouco alimento (propriamente só aquele que vem do ar), e este de muito. 5. Mais ainda, como o trigo é mais resistente, tem mais capacidade de o maturar, embora geralmente não absorva muito devido ao seu caráter compacto e às túnicas. A cevada absorve-o em maior quantidade graças à sua natureza mais flexível, e não o matura por fragilidade; então ao tornar-se fluida, o sol extrai-lhe, juntamente com essa humidade acrescida, a que lhe é natural, que se perde com a outra. Os ventos que a atingem destroem-na sobretudo pela sua fragilidade.

6. Mas há ainda um outro problema: qual a razão por que, quando o cereal incha (e, praticamente, está seco), a chuva, em vez de o melhorar, o piora? Se, pelo contrário, ele for colhido e arrumado em feixes, fica mais inchado e melhor, havendo mesmo quem o borriфе.

Ora a razão é a seguinte: no primeiro caso, o grão encharca e o sol, quando incide nele, retira-lhe a humidade natural e seca-o; quando em feixes, o vapor que se forma, que é fino e tipo *pneuma*, penetra-o e fá-lo inchar<sup>812</sup>.

7. O mesmo acontece quando o grão é posto em armazéns, e por isso também ganha equilíbrio: porque absorve o vapor que se forma, que é leve; daí que o grão seja acumulado até baixo, para que o vapor suba melhor. Tudo isto e outras circunstâncias ainda – que a terra que se lhe lança em cima o protege do bicho<sup>813</sup> e o faz inchar – tornam patente que o grão é capaz de atrair por si só algum alimento sem a intervenção das raízes; logo, que ele seja alimentado pelos ventos e pelo ar também não é estranho.

#### 4.14.1. MOLÉSTIAS

A ferrugem<sup>814</sup> não é menos comum, mas ataca mais os cereais, e mais a cevada do que o trigo<sup>815</sup>, por esta ser mais nua (o trigo tem várias túnicas). A folha

---

mais frágeis. Isto dá-se principalmente com a cevada, muitas vezes quando já está na fase de amadurecer, se os ventos forem fortes e se fizerem sentir durante muito tempo. Porque eles secam-na e queimam-na, processo a que há quem chame ‘queimadura do vento’.

<sup>812</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.4: “É pela mesma razão que os trigos e as cevadas são armazenados em feixes, e desta forma parece que maturam mais do que perdem substância. O cereal não é atacado pelo bicho quando é armazenado depois de apanhar chuva”.

<sup>813</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.7: “Parece haver, em certos locais, um tipo de terra que, se derramado sobre a semente, ajuda a conservar o trigo, caso da de Olinto e de Cerinto, na Eubéia. Esta terra torna o grão de pior qualidade alimentar, mas dá-lhe um aspecto encorpado”.

<sup>814</sup> Ferrugem-dos-cereais, *Puccinia graminis* Pers.

<sup>815</sup> Este bicho é, seguramente, o gorgulho-dos-cereais, *Sitophilus granarius* L. Cf. *História das plantas* 8.10.1-2: “As doenças dos grãos são em parte comuns a todos – como a ferrugem –,

da cevada está mais próxima da espiga de onde brota, e é lá que a humidade permanece, de tal maneira que com a decomposição do fluido ela é afetada. Tem uma espiga ereta e mais compacta; daí que o fluido corre menos (pelo que convém à espiga estar pendente) e a moléstia destrói mais depressa o que é contínuo (por isso uma textura flexível, além de outras vantagens, deixa passar o fluido). É pela mesma razão que a cevada branca se deteriora mais do que as outras, por ter estas características em grau superior às restantes.

2. Dos legumes secos, o que mais ganha ferrugem é a faveira<sup>816</sup>, não só por ter muitas folhas provenientes de muitos lados, mas também porque se faz dela uma sementeira compacta; além disso, é a que mais absorve a humidade por ser flexível, e por ter o fruto muito rente ao chão (é por não terem ventilação que sobretudo as partes baixas apodrecem). Isto acontece em geral aos legumes com estas características.

3. A ferrugem é uma espécie de decomposição da humidade que se forma à superfície. Logo não acontece com as chuvas fortes (que lavam o fluido); mas se houver aguaceiros leves ou orvalho em quantidade, seguidos de sol e falta de vento, há apodrecimento (por isso há menos ferrugem em lugares bem arejados e elevados, e mais em sítios côncavos e sujeitos a orvalho). É mais ainda pela lua cheia<sup>817</sup>, porque o calor da lua também dá a sua contribuição, estando então o ar em geral mais húmido.

4. De todos o mais suscetível à ferrugem é a ervilheira<sup>818</sup>, por ter muitas folhas, separadas a partir do chão, e por crescer bem (preenche o espaço, mesmo se semeada de forma esparsa). Sofre com o frio e com o gelo, por ser de raiz frágil.

São apenas – ou sobretudo – o trigo e o grão-de-bico os que ganham bicho<sup>819</sup>, mas não nas mesmas partes; um ganha-o no fruto, o outro nas raízes, mas em ambos os casos devido à doçura; o grão-de-bico, quando perde a salmoura (como já se disse)<sup>820</sup>, o trigo, quando a raiz humedece. 5. O que é doce, quando apo-

---

ou exclusivas de uns tantos (...). Em termos gerais, os cereais são mais susceptíveis à ferrugem do que os legumes secos e, entre estes, ela ataca mais a cevada do que o trigo. Mesmo entre as cevadas, há as que são mais susceptíveis do que outras”.

<sup>816</sup> Há várias espécies de ferrugens (fungos da ordem *Uredinales* do filo *Basidiomycota*) que assolam as leguminosas, sendo algumas específicas. Neste caso da faveira, deve tratar-se de *Uromyces viciae-fabae* (Pers.) J. Schröt, também designado por *Uromyces fabae* (Pers.) de Bary, um sinónimo.

<sup>817</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.2: “Além disso, a localização e a natureza dos terrenos tem uma influência que não é pequena. A verdade é que terrenos expostos ao vento e elevados não são vulneráveis à ferrugem ou são-no menos, ao contrário dos sítios baixos e pouco arejados. Por outro lado a ferrugem aparece sobretudo com a lua cheia”.

<sup>818</sup> *Uromyces pisi-sativi* (Pers.) Liro, também designada por *Uromyces pisi* DC., um sinónimo.

<sup>819</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.1: “As doenças dos grãos são em parte comuns a todos – como a ferrugem –, ou exclusivas de uns tantos, caso do apodrecimento do grão-de-bico, dos que são comidos pelas lagartas e pelas pulgas, como também por outros bichinhos pequenos”. *Vide supra* notas 499, 633, 636, 637, 638.

<sup>820</sup> *Vide supra* 3.22.3, 4.8.4.



drece, cria bicho, e o trigo é mais doce do que a cevada (por isso também tem a palha mais agradável). O trigo deteriora-se ao nascer ou quando o outro bicho lhe consome o alimento na cana, até arrasar a espiga, no todo ou em parte<sup>821</sup>.

Estes e outros do género são fenómenos considerados doenças, cujas causas não são difíceis de observar.

#### 4.15.1. SEMENTES DE VERÃO E O SEU COMPORTAMENTO

Quanto às sementes de verão – por exemplo, do sésamo, do sisímbrico, do milho-alvo e do milho-painço –, toda a gente irá dizer o seguinte: que é por serem frágeis que são semeados nessa altura e por maturarem rapidamente. Mas qual seja a natureza deles, precisa de maior observação. Porque não é terrosa, como a dos legumes secos, nem completamente flexível; o sésamo, por exemplo, é oleoso e por isso requer maturação. Mas se o sésamo tem uma só raiz, o milho-alvo tem muitas e profundas, e também muitos talos<sup>822</sup>, de modo que, como o alimento e o vigor são repartidos por ambas as partes, poderia levar mais tempo a maturar. Assim o sésamo, como só tem uma raiz e profunda, projeta para cima todo o seu potencial. Mas este processo é contrariado pela oleosidade, porque o que é viscoso requer mais maturação e todas estas plantas – como dissemos<sup>823</sup> – produzem fruto em quantidade.

Estas são matérias que exigem observação.

2. Em geral, plantas com fruto pequeno produzem-no em quantidade<sup>824</sup>, como acabámos de dizer<sup>825</sup> – tipo lentilhas e outras do género, mas sobretudo

<sup>821</sup> Cf. *História das plantas* 8.10.4: “O trigo é também danificado pela lagarta, que, mal que se forma, lhe come as raízes, ou quando a planta seca e não se consegue desenvolver. Aí forma-se-lhe dentro a lagarta, que lhe come a cana em desenvolvimento. Vai-a comendo até à espiga, e depois de a consumir, morre. Se a tiver comido inteira, o próprio trigo também não resiste. Em contrapartida, se tiver comido apenas um lado da cana, e a planta continuar a produzir a espiga, uma parte desta seca, mas a outra resiste”. Apesar da afirmação de Teofrasto de que as lagartas comem as raízes do trigo, o que em geral acontece é que lhe devoram as folhas e o caule. Há, porém, o pulgão (Hemíptero, Afídeo; *Rhopalosiphum rufiabdominale* Sasaki) que digere as raízes do trigo, e as lagartas do Díptero, *Chlorops pumilionis* Bjerk., que parasitam os colmos do trigo e da cevada.

<sup>822</sup> Cf. *História das plantas* 8.9.3: “Todavia o milho-alvo tem talos mais numerosos, mais grossos, e possui mais raízes”.

<sup>823</sup> Vide *supra* 2.12.1.

<sup>824</sup> Cf. *História das plantas* 8.3.4-5: “De um modo geral, as leguminosas são plantas que produzem mais fruto e são mais fecundas; e mais ainda do que elas são-no os legumes de verão, como o milho-alvo e o sésamo; entre as leguminosas e-ó sobretudo a lentilha. Em termos globais, pode dizer-se que as plantas que têm as sementes mais pequenas produzem mais, como acontece, entre as leguminosas, com o cominho, sendo que todas estas têm muitas sementes”.

<sup>825</sup> Vide *supra* 4.15.1.

as ditas muito fecundas, como os cominhos e a papoila. Por outro lado, todas as leguminosas com as sementes dentro de uma cápsula são muito fecundas. Qual será então a razão disso? Será que o que é pequeno se produz mais facilmente? Há certos animais – podemos dizê-lo – a quem isto se aplica, em particular os ovíparos e os larvíparos.

Será então que esta é a causa que se aplica nos outros casos, e que para as plantas se deve procurar uma específica? É que entre plantas e animais há também as diferenças seguintes: são as condições ambientais o que alimenta os ovos e os matura, ou seja, faz nascer deles os animais – como também já se disse atrás<sup>826</sup>. Em contrapartida, o alimento e maturação dos frutos advém das próprias plantas e, portanto, exige maior potencial.

3. É armazenados que o milho-alvo, o milho-painço, o sésamo, o tremçoço e o grão-de-bico melhor resistem<sup>827</sup>, uns porque têm muitas túnicas e são secos, o sésamo porque é oleoso, o tremçoço e o grão-de-bico porque têm uma certa acrimónia e acidez. Estas são características, como antes dissemos<sup>828</sup>, que impedem a deterioração; daí que estes sejam os únicos cereais que, se decompostos, não servem de alimento aos animais. E o mesmo se passa com as sementes das leguminosas; pois também elas, por serem secas e acres, não servem de alimento aos animais nem são afetadas. 4. O que acontece é que há uma espécie de combinação entre elas e o que lhes é exterior.

Cada semente, quando armazenada, produz, a partir do seu próprio fluido, animais particulares de acordo com a sua forma. Assim, os trigos e as cevadas produzem vermes, as favas um ser a que se chama *midas*, e outro tanto se passa com as lentilhas, a *aphake*<sup>829</sup>, as ervilhas e mais umas tantas<sup>830</sup>. A razão é comum a muitas outras coisas, não se aplica só aos frutos dos cereais, mas também às árvores e, a partir delas, à madeira. Em geral, também nos produtos inanimados que ganham bicho, em todos eles esses bichos são de tipo diferente, de acordo com as diferentes matérias.

---

<sup>826</sup> Vide supra 4.6.4.

<sup>827</sup> Vide supra 4.2.2.

<sup>828</sup> Vide supra 4.2.2.

<sup>829</sup> Hort 1980: 145 e Díaz Regañon 1988: 403 traduziram para ervilhaca, *Vicia sativa* L. Amigües 2010: 296 traduziu para chícharo-miúdo, *Lathyrus cicera* L. Consideramos que Amigües tem razão pois o autor pré-lineano Dodoens 1583: 523 designa esta planta por *Aracus f. Cicera*. O termo *Aracus* é similar ao termo *apháke*, utilizado por Teofrasto.

<sup>830</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.2: “À medida que se deterioram, as sementes produzem parasitas próprios, como atrás se disse, à excepção do grão-de-bico; esta é a única que não ganha bicho. Quando apodrecem, todas produzem uma lagarta, mas quando atacadas, cada uma o é por um bicho diferente. De entre todas as que melhor se conservam são a do grão-de-bico e a do órobo, e melhor do que estes a do tremçoço (mas este tem aspecto de uma planta selvagem)”.

#### 4.16.1. RITMO DA DETERIORAÇÃO

Os cereais pulverulentos deterioram-se mais depressa, como também os que estejam em lugares com estuque mais depressa do que os que estejam em lugares sem estuque, porque neste caso têm mais calor (é que o pó é quente, por ser seco, e o estuque retém o calor que absorve). A deterioração é também mais rápida quando as pilhas são profundas, porque o calor acumulado é maior. A cevada ganha bicho muito mais depressa do que o trigo, por ser mais flexível e mais despida. A fava é a que bicha mais depressa<sup>831</sup>, sendo que em alguns lugares, como na Tessália, isso acontece mal que é colhida e armazenada. **2.** Esse processo parece, no entanto, depender da região. Há lugares em que ela nunca se deteriora (como se disse, na *História*, que acontece em Apolónia<sup>832</sup>; em Tarento, ao que se diz, se afetada, pode ainda regenerar-se). Este é assunto a observar melhor.

Não são suscetíveis de apanhar bicho os seguintes cereais: o tremoço, o milho-alvo, o trigo-de-perdiz, o joio, o sésamo, o grão-de-bico (e em geral os que são acres). O trigo-de-perdiz tem muitas túnicas, mas o joio nenhuma, embora possua outros factores de resistência. Em geral, há cereais que não bicham por serem secos (razão por que os rebentos de inverno duram mais tempo), outros por não se misturarem e serem puros (caso da sémola)<sup>833</sup>, outros devido à natureza e capacidade natural dos seus fluidos (como o grão-de-bico, o tremoço e o sésamo), outros ainda por disporem de uma proteção forte (como a ervilhaca-dos-campos, que é, ao mesmo tempo, seca e quente). Quando o cereal ganha bicho, o remédio mais rápido é levá-lo para a eira e joeirá-lo.

A causa de todas estas ocorrências anda mais ou menos por aqui.

**3.** A questão que há quem coloque – porque é que os cereais com bicho e velhos, se se borrifarem com água quente, voltam a rebentar (sendo esta a experiência que há quem faça para saber se eles podem germinar, pondo-os num vaso e borrifando-os) –, enquanto os que apodrecem não rebentam – ainda que o apodrecimento se deva ao calor e implique uma acumulação de fluido –, pode ser apenas um problema de terminologia. Porque o calor que deteriora e o que faz germinar são distintos, e do mesmo modo o fluido; é que o que faz apodrecer é estranho e corrosivo, enquanto o da água quente tem um certo equilíbrio (e é do tipo necessário a que a planta rebente). **4.** Seria a mesma coisa se questionássemos porque é que o calor e a humidade no organismo dão saúde mas também

<sup>831</sup> Provavelmente, a lagarta-dos-legumes, *Helicoverpa armigera* Hübner.

<sup>832</sup> *Vide supra* nota 16.

<sup>833</sup> Provavelmente este termo – sémola – tem o significado atual: grãos de cereais reduzidos a grânulos por moagem incompleta. É o que acontece, por exemplo, com o arroz. No arroz, a moagem retira-lhe a casquinha do fruto e a seguir uma película escura (a testa da semente) para que os grãos fiquem branquinhos. Na época de Teofrasto já o mesmo processo seria aplicado aos cereais, para lhes tirar, pelo menos, a “casca” seca do fruto, pois de outra maneira seriam intragáveis e a farinha ficaria cheia de esquirolas, que tornariam o pão incomedível”.

provocam doenças. É evidente que não se trata da mesma coisa, mas de coisas distintas ou mesmo opostas. Borrifa-se as sementes com água quente devido à sua debilidade (para impedir que gelem), para que elas dêem provas mais rapidamente da sua capacidade. De facto, cereais que não estejam de todo deteriorados também rebentam com o frio. Mas também acontece que ganhem bicho e apodreçam sob o efeito de um calor estranho.

## LIVRO V

### 5.1.1. DIVISÃO DAS ESPÉCIES QUANTO À SUA GERMINAÇÃO

Entre as árvores e as plantas, há umas de geração espontânea, e outras que necessitam de intervenção e cuidado.

Cada um destes grupos está ainda subdividido: entre as de geração espontânea, há as que o são por natureza, e outras contra a natureza (este é um tipo que existe entre as plantas, como também entre os animais. Por exemplo, pode acontecer que uma árvore ou planta não produza os rebentos ou frutos que lhe são próprios, ou não o faça na estação conveniente, ou das partes habituais, ou qualquer outra coisa do género, porque tudo isso é contra a natureza). Das que se produzem com recurso a uma técnica ou a cuidados, há uma colaboração que se pode dar à natureza da planta no sentido de uma frutificação de qualidade e abundante, e outra focada na especificidade e excecionalidade dos frutos (por exemplo, a produção de cachos sem grainha, ou de um mesmo sarmento obter uvas pretas e brancas, ou uvas pretas e brancas no mesmo cacho, e outros resultados do género que se consegue, e que são bastantes).

2. Já antes falámos destas situações de acordo com a natureza<sup>834</sup> e também das que colaboram com a natureza<sup>835</sup>.

Consideremos então agora as que são contra a natureza, e as que produzem algo excecional, dando prioridade às que são contra a natureza ou que parecem sê-lo porque também estes casos têm a sua razão de ser, como anteriormente tratados<sup>836</sup>. Por exemplo os frutos gerados fora da estação ou que não provêm das mesmas partes. Ou seja algo como se uma figueira der fruto no inverno, quando a primavera mal desponta, ou se uma romãzeira e uma videira frutificarem dos ramos e do tronco, e outras situações parecidas.

3. Para explicar estes casos, devemos considerar primeiro que processos destes acontecem em árvores que dão muito fruto e que têm bastante fluido (como as atrás mencionadas<sup>837</sup>, porque todas elas têm bastante fluido e dão fruto abundante), e não nas secas e com pouco fruto.

Em segundo lugar, em relação às que rebentam e frutificam fora da estação, há que considerar que em todas elas existem princípios capazes de rebentar, sejam eles renovos, rebentos ou ramos, ou chame-se o que se chamar às pontas

---

<sup>834</sup> *Vide supra* Livro II.

<sup>835</sup> *Vide supra* Livro III.

<sup>836</sup> *Supra* Livros II e III.

<sup>837</sup> *Vide supra* 5.1.1.

das árvores (porque não há um nome comum para todas elas, mas algumas têm designações particulares como *thallia*<sup>838</sup>, estaca, sarmento. Há quem lhe chame também renovo). 4. Que essas partes têm certos princípios de produção de rebentos é evidente a partir das que estão enterradas no solo, que muitas vezes, sem ganharem raízes por baixo, fazem brotar um rebento (caso dos sarmentos, das estacas e dos paus da oliveira); às vezes nem precisam de estar enterradas no solo, basta terem sido retiradas da árvore (como os sarmentos e a madeira da oliveira).

Em terceiro lugar, que a criação de rebentos fora da estação acontece quando os invernos são suaves e batidos por ventos do sul.

Considerando estes pontos, tal ocorrência não pareceria estranha quando o potencial reprodutor e o fluido se acumulam, ou por um processo autónomo, ou quando já viessem de trás e restassem da produção do fruto no ano anterior, como acontece com a figueira. Porque se a quantidade de fluido sobranter for muita, quando a seguir o clima é suave, húmido e quente propicia a criação de rebentos. 5. Que isso acontece é evidente, porque o fruto brota daquela parte de onde provêm também “as primeiras novidades”<sup>839</sup>. Mas talvez nestas primeiras novidades a precocidade e a maturação se não devam sobretudo à suavidade do clima; e se não for esse o caso, todas as demais situações são devidas às mesmas causas ou a causas semelhantes: ou a algo que ficou ou à acumulação de ambos em separado<sup>840</sup>.

6. Mas nada há de ilógico nem numa coisa nem na outra. De facto a natureza daquela árvore tem propensão para as duas formas de produção, por ser húmida e de rebentação precoce. Desse modo, se houver dias de sol durante bastante tempo, produz-se uma mudança de cor (uma vez que a árvore não consegue maturar o fluido de forma nenhuma, a aparência de que isso aconteça resume-se praticamente à cor). Os olintos<sup>841</sup>, quando a estação já colabora, amadurecem até um certo ponto. Estes já estão de acordo com a natureza, porque sempre se produzem na estação própria, como também o fruto da chamada “figueira de dupla produção”<sup>842</sup>. 7. Mas devemos admitir essa semelhança até onde é possível

---

<sup>838</sup> Aplicado por Dioscórides 5.86 aos ramos da oliveira.

<sup>839</sup> Einarson, Link 1990: 8-9 comentam, a propósito do figo: “*Pródromos* (“chegada antecipada”): estes aparecem antes da estação (ainda que outros o façam mais tarde), têm uma produção irregular, caem rapidamente, e nunca são comestíveis”.

<sup>840</sup> Isto é, do fluido que restou da produção do ano anterior com o que produz, no ano seguinte, as tais “primeiras novidades”.

<sup>841</sup> Figos da figueira-da-índia, *Ficus benghalensis* L. (vide supra 2.10.2 e *História das Plantas* 1.7.3, 1.14.1). Esta figueira, assim como o sicómoro, *Ficus sycomorus* L. a que Teofrasto, *História das Plantas* 1.1.6, chama sicómoro-egípcio, produzem figos vermelhos. Vide infra nota 808. Explicam Einarson, Link 1990: 8-9: “Estes aparecem fora de estação, permanecem na árvore, e são por vezes comestíveis (...); o termo cobre variedades intermédias entre *sykon* e *pródromos*”.

<sup>842</sup> Cf. *História das plantas* 1.14.1: “Há também diferenças entre as árvores no que respeita à produção do fruto, de acordo com os critérios seguintes. Umam produzem-nos a partir dos rebentos novos, outras dos ramos do ano anterior, ou então de ambos. Dos novos, é o caso da

dizer que a causa é a mesma para todos, a partir da acumulação desse tal fluido e potencial. Daí que também todos eles nasçam por trás da folha, e não, como o figo<sup>843</sup>, diante dela. Mas dá-se o caso de as que produzem frutos precoces serem mais frágeis, de modo que não conseguem mantê-los, quando a criação de rebentos toma outra direção<sup>844</sup>. **8.** Em geral, as figueiras são uma espécie muito variada: há as que só produzem olintos e não propriamente figos<sup>845</sup> (por exemplo, aquelas que produzem olintos brancos e comestíveis); outras produzem tanto figos (*syka*) quanto olintos negros, estes últimos ou não comestíveis ou comestíveis (que nascem por trás da folha, e produzem vespas lá dentro); outras que não produzem olintos em caso algum. Há também as produtoras de figos precoces (*pródromoi*) (por exemplo a da Lacónia, a variedade de umbigo branco e várias outras), e as que os não produzem. Entre as que os produzem, a produção não é constante, mas depende da condição da árvore; umas vezes produz e outras não, e se não estiver em boas condições, não os produz.

**9.** E não os produzem só junto à folha, mas também muito mais abaixo, e algumas vezes até da parte grossa dos ramos. Dá-se o caso de umas tantas até maturarem alguns dos tardios. Porque não os produzem todos ao mesmo tempo, mas uns mais cedo e outros um pouco antes dos prematuros (*eriná*)<sup>846</sup>. Estes estão mais próximos da criação de rebentos e dos figos propriamente ditos, mas os primeiros caem mais cedo e maturam menos.

**10.** Eis o que acontece e não há nisso nada de estranho.

Que nem todas produzam frutos prematuros, mas apenas aquelas que são mais húmidas e com vigor suficiente para atrair o alimento, é lógico. Porque o rebento nasce da acumulação do alimento sobranante; e quando a árvore o atraiu em quantidade excessiva, não deixa de ser lógico que então o não mature todo.

---

figueira e da videira; dos ramos do ano anterior, a oliveira, a romãzeira, a macieira, a amendoeira, a pereira, o mirto e praticamente todas as deste tipo; e se, dos ramos novos, se der o caso de alguma delas conceber e produzir flores (o que acontece em casos como o do mirto e, sobretudo, há que dizê-lo, com o desenvolvimento que se sucede ao Arcturo), não se consegue um fruto de qualidade, porque perecem a meio da maturação. Dos dois tipos de rebento – dos ramos do ano anterior e dos novos – há o caso das macieiras de produção bianual ou de outras árvores de fruto; assim o olinto, que amadurece os frutos da época anterior e produz figos dos rebentos novos".

<sup>843</sup> Neste caso o verdadeiro figo, *sykon*.

<sup>844</sup> Cf. *História das plantas* 2.3.3: "Há outro tipo de anomalia que pode afetar os frutos; assim, já ocorreu que uma figueira produziu figos (*eriná*, os prematuros) por trás das folhas (...). Tal pode suceder devido à invernia, e a outras causas se deve alterações que podem parecer anormais, mas não o são".

<sup>845</sup> Cf. *História das plantas* 3.7.3: "Enquanto há árvores que produzem o fruto que lhes é próprio e aquelas que são as partes que se formam anualmente – a folha, a flor e o rebento –, outras produzem também amentilho e gavinhas, e outras ainda outros elementos, caso do ulmeiro, que dá o seu cacho e aquela coisa tipo saco, a figueira que dá o figo selvagem que cai prematuramente e, em certas espécies, os figos tardios".

<sup>846</sup> Esclarecem Einarson, Link 1990: 8-9: "Propriamente o figo da caprificação, mas o termo é também usado para "as primeiras novidades" e para o *sykon* não maturado".



A interrupção na produção de frutos prematuros deve-se à condição desadequada da árvore: se ela estiver numa situação mais precária e tiver tido menos cuidados é evidente que dispõe de menos fluido, e se não dispuser dele em quantidade, não deixará qualquer sobra. Porque se tiver recebido o tratamento habitual e o clima colaborar, ela vai produzi-los no ano seguinte. **11.** Por vezes há uma outra ocorrência que se verifica se a árvore não tiver sido tratada: ela dá os frutos prematuros, mas não consegue produzir os próprios. E isto porque num caso o fluido foi elaborado e existe, e no outro seria preciso produzi-lo do princípio.

Nem seria estranho que a árvore não maturasse os frutos prematuros que nascem dos ramos espessos, e que o fizesse dos que estão mais acima. De facto, o alimento e o calor tendem a ir para cima, e, em geral, o impulso da árvore é para rebentar, de tal maneira que, como o calor sobe juntamente com o alimento, é através de ambos que a lentidão no frutificar prematuro ocorre (daí que também a criação de rebentos, a floração progressiva e a posterior frutificação a partir das flores avance em cima).

Sobre este assunto é o que há a dizer.

**12.** Algo de parecido ocorre na videira, que também por vezes cria rebentos precoces, quando o princípio da produção e da criação de rebentos colaboram. Mas nela o lugar é fixo, porque o rebento nasce dos olhos. É de acordo com as condições do clima e a duração do tempo que o crescimento se processa.

Praticamente todas as árvores que, por natureza, são precoces em rebentar e florescer sofrem este mesmo tipo de influências; como engravidam cedo, estimuladas pelo bom tempo, com frequência frutificam prematuramente, e continuam a rebentar enquanto o clima o permitir.

Há, portanto, que considerar que a criação de rebentos fora da estação se deve a estas causas.

### **5.2.1. A CRIAÇÃO DE REBENTOS DE UMA PARTE IMPRÓPRIA**

Não será uma situação muito diversa aquela em que os rebentos nascem não das partes habituais, mas por exemplo dos ramos e dos troncos, quando a capacidade generativa se acumula neles. É que, quando um princípio se fixa, o fluxo alimentar instala-se no que vai ser produzido, como nas outras partes. O que não é lógico é a formação desse princípio, se a árvore tiver conseguido em alguma parte uma condição favorável, embora muito mais razoável do que o que acontece nos animais, como por exemplo se um chifre nascer do peito ou algo parecido<sup>847</sup>. Porque esta é uma disparidade maior do que a que acontece nas plantas, por estas serem mais homogêneas do que os animais.

---

<sup>847</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 770b 36-37: "Já houve também uma cabra que tinha um chifre numa pata".

2. Se um rebento precoce nascer num rebento, a estranheza é ainda menor (de facto por vezes um sarmento forma-se do tronco). Mas não é estranho que estes rebentos ganhem vitalidade e produzam fruto. Se o próprio fruto provier do ramo ou do tronco, como acontece com as romãs, a estranheza é maior<sup>848</sup>. Quanto à causa, consideremos que é a já referida<sup>849</sup>.

Estas alterações na localização são menores, por exemplo, se uma figueira produzir o seu fruto da parte de trás da folha, porque a mudança é pequena e o lugar não é geralmente alheio a esse tipo de processo.

3. E a razão é a seguinte: o rebento novo é fraco, enquanto a acumulação de que ele dispõe nesse lugar é mais forte. De tal maneira que, sendo essa produção mais tardia do que a dos rebentos precoces, é neles que incide a alimentação e maturação.

Esta situação pode parecer menos estranha graças ao seguinte: há quem diga que existe uma variedade de figueira deste tipo a que chamam “de fruto atrás da folha”. Ora se, numa espécie, há uma variedade que, em geral, produz naturalmente o fruto nessa posição, nada há de estranho em que isso aconteça também noutras que o não produzem dessa forma, quando as condições forem as mesmas.

4. Assim, produzir de um ramo tem alguma semelhança com o que se passa no Egito com o sicómoro; esta é uma árvore que também dá fruto do tronco, e não dos ramos<sup>850</sup>; rebenta facilmente, tem uma boa capacidade, ao que parece, para a frutificação (como se pode ver por produzir várias vezes dos mesmos sítios, depois de colhido o fruto). Mas não os matura convenientemente, a menos que se lhes dê uma raspadela e se untem com azeite (como se disse)<sup>851</sup> devido à sua boa nutrição e abundância de fluxo. É que a raspagem reduz-lhes esse excesso, ao mesmo tempo que o calor do azeite e do sol, ao abri-los, lhes acelera a maturação.

5. É de algum modo parecido o que acontece com as plantas que florescem progressivamente, a começar de baixo para cima. Assim, em alguns casos as partes vigorosas e, por assim dizer, completamente desenvolvidas florescem e dão fruto, enquanto as mais fracas e que estão em cima crescem em altura e rebentam; é sempre quando atingem o desenvolvimento pleno que dão flor. Mas cada uma delas investe a sua parte de fluxo nutritivo na sua própria natureza e

---

<sup>848</sup> Cf. *História das plantas* 2.3.3: “Há outro tipo de anomalia que pode afetar os frutos; assim, já ocorreu que uma figueira produziu figos por trás das folhas; ou uma romãzeira e uma videira frutificaram dos troncos; uma videira sem folhas produziu fruto”.

<sup>849</sup> *Vide supra* 5.2.1.

<sup>850</sup> Cf. *História das plantas* 1.1.7: “assim o fruto pode estar por cima ou por baixo das folhas e, em relação à árvore em si, uns estão no cimo, outros nos ramos laterais, alguns mesmo no tronco, como no sicómoro egípcio”. *Ficus sycomorus* L.; cf. 1.14.2, 4.2.1. Embora nativa de África, esta é uma figueira citada também na Bíblia (1 Reis 10.27; Isaías 9.9; Lucas 19.4).

<sup>851</sup> *Vide supra* 1.17.9, 2.8.4.

potencial<sup>852</sup>. E outro tanto se passa noutros casos: há uma parte do alimento que é investida nos rebentos, outra no que já está mais forte e a produzir fruto, mas a parte nova ainda não tem condições de o fazer devido ao fluxo e à incompletude do desenvolvimento.

Quanto a este assunto, consideremos suficiente o que ficou dito.

### 5.3.1. ALTERAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DE VÁRIOS FRUTOS

Quanto às alterações nos frutos<sup>853</sup>, quando passam de brancos a negros ou de doces a ácidos, ou vice-versa (como se diz que acontece com a figueira, a videira e a romãzeira), que ocorram em certas regiões não é considerado prodígio, nem em geral estranho, por ser da natureza da árvore que os produz ora de uma forma ora de outra, e em partes diferentes, caso da chamada “videira fumada”. De facto, ao que parece, esta produz umas vezes cachos brancos e outras negros, ora todos de uma mesma cor, ora da outra. Eis porque nem os adivinhos costumam entender esse processo como um prodígio. Porque o que é habitual não é prodígio.

2. A causa dessa variedade é que a cor que ela tem nos cachos nem é negra nem é branca, mas fumada (de onde lhe vem o nome). Logo se houver uma variação por pequena que seja, parece que a árvore sofreu uma mudança de coloração; mas ela não é pura, nem preta nem branca. Daí que, por vezes, alguns cachos

---

<sup>852</sup> Ou seja, explicam Einardon, Link 1990: 26: “o que está em fase de criação de rebentos investe o alimento em rebentos, o que está em floração em flores, e o que está a dar fruto em fruto”.

<sup>853</sup> Cf. *História das plantas* 2.3.1-2: “Por fim, diz-se também que a mudança que se opera neste tipo de plantas é espontânea, e que ora afeta os frutos, ora as próprias árvores no seu conjunto; os adivinhos tomam-na como um prodígio. Assim por exemplo, quando de uma romãzeira de fruto ácido nasce um fruto doce, ou vice-versa; ou quando são, por sua vez, as próprias árvores que sofrem mudanças, de tal modo que de uma ácida surge uma doce e vice-versa; a mudança para uma doce é tida como pior presságio. Uma figueira selvagem pode transformar-se numa doméstica e vice-versa – a degeneração de uma figueira doméstica é tida como um sinal mais grave –, uma oliveira doméstica pode converter-se noutra selvagem – mudança que ocorre raramente – ou ainda uma figueira branca pode produzir uma negra ou o contrário; e outro tanto acontece com a videira. Estas são as alterações consideradas prodígio ou contra natura. Mas, quanto às alterações que se processam normalmente, não provocam qualquer surpresa; é o caso, por exemplo, da chamada videira ‘fumada’, quando passa, de cachos pretos, a produzir brancos ou de brancos, pretos. Mudanças destas não merecem aos adivinhos nenhum comentário. Nem aquelas situações em que a alteração é produzida pelo próprio solo, como se disse a propósito da romãzeira do Egito. Espantoso é que esta mudança ocorra no nosso território, o que sucedeu apenas uma vez ou duas e com longos intervalos de tempo. Mas se isso acontecer, é mais fácil que a alteração ocorra nos frutos do que na árvore no seu conjunto”.

diferem em cor dos outros, uns mais para o branco e outros mais para o negro<sup>854</sup>. A razão está no alimento e na disposição da própria videira<sup>855</sup>.

3. Ora esta variação – como se disse<sup>856</sup> – pertence ao grupo do que nada tem de extraordinário.

Quanto às romãs, se a alteração afetar a árvore inteira, o que acontece seria semelhante ao que se passa com as árvores da Cilícia e do Egito<sup>857</sup> (se a mudança for espontânea), sendo o resultado e o potencial que o provoca dependente da região.

Se a alteração não afetar a árvore no seu todo, mas isso acontecer esporadicamente, há que atribuir a causa ao alimento e à disposição da árvore – que ela o produziu em determinadas condições e sob o efeito de alguma coisa dentro do habitual.

Se ela produziu frutos diferentes, a razão está nas raízes ou em qualquer outra parte determinante, umas porque receberam, elaboraram e distribuíram alimento de um tipo, e outras de outro. Paralelamente o clima pode também colaborar neste resultado, dado que as diferenças são produzidas por estes fatores.

4. O que poderia parecer muito estranho nesta questão é que as raízes se dividissem; é que há ocasiões em que a árvore não tem raízes de um lado, ou tem menos, mas o fruto nasce por igual de todos os lados, sendo evidente que o alimento se mistura igualmente por toda a árvore. Talvez, quando uma parte delas está em falta, o alimento para todas provenha das árvores; em contrapartida, quando ela as tem em todos os lados, não seria lógico – diríamos – que cada parte delas servisse o seu lado, sendo as passagens mais ou menos estreitas? De facto acontece que algumas plantas chegam a viver da parte que resta, porque ao crescerem acabam por abranger a totalidade, envolvendo umas partes enquanto outras caem por estarem secas.

Mas se este outro argumento merece algum crédito – o dos sarmentos não homogêneos entrelaçados (porque a videira é só uma, mas cada uma das partes produz um fruto próprio) e que o alimento não é misturado, antes circula em linha reta – seria então de fazer uso dele.

---

<sup>854</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 770b 17-24: "Por isso casos deste tipo não são considerados monstros, nem tão pouco naquelas outras situações em que algo ocorre habitualmente, como nos frutos. Assim por exemplo, há uma videira a que há quem chame 'fumada'; se ela produzir cachos negros, não se considera que se trate de uma monstruosidade porque costuma fazê-lo vezes sem conta. O motivo está em que, por natureza, ela é um compromisso entre a branca e a preta, de tal modo que a alteração nem se faz a partir de algo muito distante nem é contrária à natureza. Porque não há propriamente uma transferência para outra natureza".

<sup>855</sup> Na época de Teofrasto ainda não havia conhecimentos suficientes para se saber que essas "variedades" de videiras e de outras plantas cultivadas são cultivares resultantes da seleção por ação antrópica.

<sup>856</sup> *Vide supra* 5.3.1.

<sup>857</sup> *Vide supra* nota 123.

Esta, no entanto, é uma circunstância raríssima e por isso digna de muito pouco crédito.

5. Quanto às outras diferenças<sup>858</sup>, as causas seriam sobretudo as atrás referidas<sup>859</sup>, válidas para todos os aspetos, para a cor, paladar, ou quaisquer outros. De facto, a alimentação altera e condiciona as características, umas vezes dominando, outras sendo dominada, como acontece com árvores que nascem de semente, salvo que neste caso a mudança é sempre para pior<sup>860</sup>. No entanto, se o solo for trabalhado e cuidado, a árvore pode ter semelhança com aquela de que provém.

6. Em resumo, deve considerar-se – como atrás dissemos<sup>861</sup> – que a alteração, nestes casos, é pequena, se não houver mudança no terreno. Mudanças destas levam tempo a acontecer, não se produzem num ano – do mesmo modo que a mudança de uma espécie cultivada em selvagem e vice-versa. A prova dessa mudança fica patente quando houver uma alteração profunda no terreno, ou porque determinados cuidados nas raízes e no alimento a produzam. Mas que ela se processe em pouco tempo e rapidamente não é credível, a menos que duas circunstâncias se combinem: que o lapso de tempo passe despercebido e a mudança seja pequena. 7. Assim, nas plantas anuais, a alteração não é estranha, nem surpreendente nos casos em que acontece (se é que acontece), como quando do trigo nasce o joio, quer porque ocorre muitas vezes, e porque se tem uma noção da causa, que é a abundância de chuva<sup>862</sup>. Agora se houvesse nova mudança do joio em trigo, isso sim, seria muito intrigante. A causa seria uma espécie de enfraquecimento ou doença produzida a partir da semente e que se cura, se alteradas as condições de clima e alimentação.

Este foi então um ponto que discutimos com bastante detalhe, juntando-lhe aspetos consensuais, para chegar a causas plausíveis.

#### 5.4.1. FRUTO SEM FOLHAS

Que a videira alguma vez tenha produzido frutos sem folha<sup>863</sup>, querendo dizer com isso, “por completo”, não é credível; mas se o que se quer dizer é

---

<sup>858</sup> Vide *supra* 5.3.1; cf. *História das plantas* 2.3.1-2.

<sup>859</sup> Vide *supra* 5.3.2-4.

<sup>860</sup> Cf. *História das plantas* 2.2.4: “E enquanto as árvores assim produzidas, ou por qualquer outro tipo de rebento, parecem, em relação à produção de frutos, semelhantes àquelas de onde provêm, as que crescem do fruto – se este processo de reprodução for possível – são, por assim dizer, todas elas inferiores, e algumas como que degeneram”.

<sup>861</sup> Vide *supra* 5.3.2.

<sup>862</sup> Vide *supra* 2.16.3.

<sup>863</sup> Cf. *História das plantas* 2.3.3: “Há outro tipo de anomalia que pode afetar os frutos; assim, já ocorreu que uma figueira produziu figos por trás das folhas; ou uma romãzeira e uma videira frutificaram dos troncos; uma videira sem folhas produziu fruto”.

que o número de rebentos foi pequeno, e que esses, por fraqueza, caíram, isso já é mais credível, porque então o impulso seria maior e mais forte no fruto. O mesmo acontece, por assim dizer, em algumas árvores, quando tiveram uma boa frutificação, caso da amendoeira. Devido à abundância de frutos as folhas nem se vêem, ou, dito de outro modo, nascem pequenas e fracas, sendo que a natureza da árvore foca o seu impulso na frutificação. E outro tanto se passa quando a videira floresce tardiamente e mantém o fruto sem manter as folhas, como também a figueira. **2.** É que, quando formados, os frutos tornam-se mais fortes do que as folhas, nuns casos devido ao pedúnculo e ao ponto de ligação, noutros devido à compressão pelo frio – de facto, este priva as folhas de fluido e de seiva, mas não o consegue fazer aos frutos, que os têm mais abundantes e com mais calor; portanto só os condensa e os comprime.

Semelhante a este caso será aquele em que uma oliveira perdeu as folhas, mas produziu fruto<sup>864</sup>; é que, sendo elas mais fracas, ficaram mais sujeitas ao frio (ou a qualquer outra que tivesse sido a agressão). Porque, embora o fruto, depois de maturado, caia por si mesmo, antes de maturar tem mais vigor e uma ligação mais forte à árvore (daí que as oliveiras ganhem hastes).

**3.** Ocorrências destas e outras do género obedecem a princípios naturais, uns que advêm da própria planta, e outros das condições do ambiente.

Mesmo os pedaços de madeira que rebentam espontaneamente (como é o caso da madeira da oliveira e de outras semelhantes)<sup>865</sup>, e que são tidos como prodígios e sinais, nada têm de extraordinário. Porque esses pedaços de madeira têm, por natureza, boa capacidade vital e tendência para rebentar graças à sua coesão e abundância de fluido; assim, quando recebem do exterior alguma humidade, rapidamente rebentam. Na maior parte dos casos rebentam quando enterrados e em lugar húmido (a menos que alguma parte cortada rebente logo depois, por possuir em si mesma uma certa acumulação de fluido generativo, ao mesmo tempo que a sua estação de brotar esteja iminente).

**4.** De certa forma semelhante é o que acontece com a cila e com as outras plantas que produzem rebentos, como também com os que são produzidos de pedaços de madeira, sobretudo de abeto, a que os adivinhos chamam *eilithyiai*<sup>866</sup>;

---

<sup>864</sup> Cf. *História das plantas* 2.3.3: “Uma oliveira perdeu as folhas e, mesmo assim, deu fruto; diz-se que tal aconteceu com Téssalo, o filho de Pisístrato”. Téssalo era menos conhecido do que os outros filhos do tirano ateniense Pisístrato (séc. VI a. C.), Hiparco e Hípias, todos referidos por Tucídides, 6.55.1. Logo este teria sido um fenómeno com quase dois séculos de existência, mas que se tornou popular.

<sup>865</sup> Cf. *História das plantas* 5.9.8: “É sobretudo a madeira de oliveira que mais rebentos ganha, quer em bruto quer trabalhada; tal acontece com frequência se apanha humidade ou se estiver num lugar húmido”.

<sup>866</sup> Associado com Ilítia, a deusa dos partos, os sacerdotes falam de ‘corrimento ou fluxo das águas’, ou seja, da expulsão do líquido amniótico após o parto. Na verdade, Teofrasto encontra uma explicação natural para aquilo em que os sacerdotes vêem razões sobrenaturais, explorando a credence popular. Cf. *História das plantas* 5.9.8: “Aquele processo a que os adivinhos de Ilítia

nascem principalmente quando o clima se torna ameno e suave, sempre que a humidade existente afluir e entrar em contacto com a do exterior; aí ambas se incorporam e formam uma espécie de esfera.

E outro tanto se passa quando algumas madeiras transpiram<sup>867</sup>, o que acontece se o ar vier de sul e húmido; mas não todas, apenas as que forem oleosas (tipo oxicedro, cipreste e oliveira), sendo estas as que se consideram portadoras de sinais e prodígios.

5. Há mais uns tantos prodígios que acontecem e se produzem, como por exemplo a história que se conta de um loureiro que nasceu num plátano<sup>868</sup> (ou em geral o caso de plantas que brotam de outras); devemos então considerar que nascem de um princípio dissimulado (como já dissemos)<sup>869</sup>. Porque não é lógico que a decomposição ou alteração se produza da própria árvore, sobretudo havendo uma grande diferença entre uma e outra, como é o caso.

Por ‘princípio dissimulado’ quero dizer que uma semente se fixa e germina numa árvore que possui alguma podridão terrosa (porque, se assim for, há mais plantas que podem rebentar noutras). Mas este tipo de criação de rebentos é semelhante ao do visco-do-carvalho, ou mais ainda, ao caso do plátano que nasceu de uma trípode de bronze<sup>870</sup>. Melhor dizendo, ambas se assemelham a brotar da terra. 6. Porque não é possível brotar se não houver um certo elemento terroso, do mesmo modo que, de paredes de pedra, nada brota se não houver essa tal acumulação de fluido e decomposição, de que naturalmente uma planta nasce, ou se depois não existir, além disso, algum suplemento alimentar (porque é assim que elas se desenvolvem).

Ora plantas nestas condições – todas ou algumas – nascem de geração espontânea (ou talvez de algumas sementes que se acumulem juntamente com a decomposição e a acumulação de fluido). Mas o loureiro (e outras do género) nascem dos frutos (e mesmo se isso implicar alguma decomposição, não há diferença em relação à causa).

7. Mas se uma árvore, derrubada por uma tempestade, recuperar por si mesma, como aconteceu em Filipos com um salgueiro, e em Antandro com um

---

chamam *áphedron* e que suscita um sacrifício expiatório, produz-se com o abeto por acumulação de seiva. Este é um produto de forma redonda, do tamanho de uma pera, mais coisa menos coisa”.

<sup>867</sup> Cf. *História das plantas* 5.9.8: “Há madeiras, como a do *kédros* (oxicedro, *Juniperus oxycedrus* L.) e, em geral, as de tipo oleaginoso, que exudam um humor; é por isso também que se diz que as estátuas suam, por serem feitas deste tipo de madeiras”.

<sup>868</sup> *Vide supra* 2.17.4.

<sup>869</sup> *Vide supra* 1.5.3.

<sup>870</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.3: “Quanto ao plátano, uma vez que é óbvio que tem sementes, é delas que germina. Entre várias evidências, esta é uma prova decisiva: já se viu um plátano que germinou de uma trípode de bronze”.



plátano<sup>871</sup>, sem perder nada a não ser os ramos que se partiram na queda, e depois de se lhe tirar alguma coisa e de se dar uns golpes de machado, deve então considerar-se que a causa é a seguinte: que a árvore ao cair para um lado arrastou consigo uma quantidade de terra; que, durante a noite, se levantou um vento forte do lado contrário que, soprando-lhe nos ramos, a fez mover; o peso fê-la inclinar-se e acabou por a erguer de novo. Foi isso que aconteceu em Filipos. Em contrapartida, a outra árvore foi igualmente sacudida e também arrastou terra; mas ergueu-se mais facilmente pelo corte que levou em volta.

No entanto, talvez estes sejam casos alheios à causa natural. A propósito do que se passa com as próprias plantas, devemos procurar investigá-las e observá-las de acordo com o que foi dito<sup>872</sup>.

### 5.5.1. EFEITOS CONSEGUIDOS PELA TÉCNICA

A seguir a estes assuntos, põe-se a questão dos resultados excelentes da técnica e da manipulação. Poderá supor-se que, neste caso, as causas são mais evidentes, e de facto são.

Consegue-se cachos de uvas sem grainha tirando-se-lhes a medula, onde a grainha tem origem. Do mesmo sarmento produzem-se cachos brancos e pretos, ou, no próprio cacho, uvas brancas e pretas, quando, depois de os separar, se junta a metade de cada um deles, excetuada a parte de baixo; põem-se então na terra e elas aderem. 2. Fundem-se, de facto, uma com a outra, porque tudo o que tem vida se une com outro igualmente vivo (sobretudo se se tratar de uma planta da mesma espécie), quando se arranca; o resultado é, até certo ponto, uma só natureza. Mas cada um desses componentes, por si mesmo, também transmite o alimento, de tal modo que, se não houver mistura, cada um produz o fruto que lhe é próprio, como acontece com os rios quando se juntam, caso do Cefiso e do Melas, na Beócia – cada um deles flui na sua própria corrente. No caso das vinhas, não há misturas; pelo contrário, os alimentos fluem em paralelo, separadamente.

---

<sup>871</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.2-3: “Há árvores que aguentam os golpes do machado, estejam elas de pé ou dobradas pelo vento, de tal modo que podem erguer-se de novo, viver e rebentar, caso do salgueiro e do plátano. Foi isto o que aconteceu em Antandro e Filipos. Um plátano, que tinha caído, a que se tinha cortado os ramos e golpeado o tronco à machadada, durante a noite soergueu-se, porque aliviado do peso; voltou então à vida e a casca regenerou-se outra vez. O que se passa é que lhe tinham cortado dois terços da casca. Ora a árvore era grande, com mais de dez côvados de altura, e grossa, de forma que nem quatro homens facilmente a poderiam abraçar. O salgueiro em Filipos tinha sofrido o corte dos ramos, mas não golpes no tronco. Um adivinho persuadiu a população local a fazer um sacrifício e a cuidar da árvore, porque o que ocorrera era de bom presságio”.

<sup>872</sup> *Vide supra* 5. 1. 2-5.

3. O mesmo – ou algo parecido – acontece também quando a mesma árvore produz todo o tipo de romãs ou maçãs. Neste caso, com um martelo como que se amacia as hastes, de modo a que elas se unam devido à ulceração; então amararam-se e plantam-se. A árvore que daí resulta é uma só devido à fusão, mas cada uma das componentes mantém a sua identidade, absorvendo e maturando o seu alimento em separado, sem nada mais partilharem entre si do que essa fusão.

Outro tanto, por assim dizer, acontece também com as árvores maiores, sobretudo as que têm uma natureza fluida. A figueira, por exemplo, enrola-se e, se se tratar de outra árvore da mesma espécie, funde-se com ela e produz um só tronco.

4. Algumas dessas fusões obedecem a um propósito, mas há umas tantas em que esta fusão acontece espontaneamente, quando as espécies são compatíveis e não opostas entre si. De facto, a partir do momento em que elas se entrelaçam e aceitam, há como que uma só natureza que se produz. Daí que, se um dos elementos do par for retirado ou a fusão desfeita, elas secam; o mesmo se passa com árvores que não são da mesma espécie, quando rebentam ao mesmo tempo e são criadas juntas, como foi dito<sup>873</sup> sobre a vinha-trepadeira e a figueira. Mas aquelas plantas que causam dano ao crescer em volta de outras e ao penetrá-las, caso da hera, dessas não se produz uma só natureza, porque secam a outra.

Devemos então considerar que é devido a estas causas que é possível produzir-se muitos tipos de fruto; trata-se de algo de certo modo semelhante a enxertar uma só árvore com rebentos de várias outras, que sejam diferentes; porque neste caso de uma só entidade produz-se muitos princípios e naturezas, e desses muitos princípios resulta uma entidade de uma só natureza.

### 5.6.1. PARA OBTER UM FRUTO DE QUALIDADE

A maior dimensão dos frutos, quando se dobra os ramos para baixo e se enterra os frutos em vasos, como se faz às romãs e às maçãs, é um processo lógico. O vaso cobre e protege aquilo que seria retirado pelo sol e pelo ar, e ao mesmo tempo o fruto retira da terra a humidade de que se alimenta – porque não é lógico pensar que o elemento nutritivo, por muito pouco que seja, provenha da árvore, fora da estação. Por isso também o grão da romã não ganha tamanho, apesar de o talo ficar mais grosso, porque o alimento não o atinge. É que, ao que parece, em todas as árvores o suco que lhes é próprio é produzido e maturado pela sua capacidade natural; daí que as maçãs se tornem de pior qualidade e menos suculentas.

---

<sup>873</sup> *Vide supra* 3.10.8.

Em contrapartida o talo, que é mais estranho à natureza da árvore, vai buscar o crescimento a elementos exteriores.

2. O impulso da humidade, de que o alimento e o crescimento dependem, não é estranho, como o não é com o jarro e outros (de que já falámos antes)<sup>874</sup>.

O mesmo acontece também com os legumes cujas raízes se quer engrossar; arranca-se-lhes as folhas, como ao rabanete<sup>875</sup>, quando eles estão no seu apogeu, no inverno, e amontoa-se-lhes terra em cima para as proteger da água. Deste modo, no verão, elas ganham uma grossura fantástica. 3. Com o aipo, cava-se em volta até às raízes, enche-se de rebentos de inverno e cobre-se com terra.

A razão é a seguinte: por este processo as raízes captam para si próprias todo o alimento e não o distribuem pelos rebentos; e não havendo repartição, o crescimento é maior. Logo, naquelas plantas capazes de criar rebentos laterais, como as cebolas, produzem-se outras raízes, como também em outras plantas com fluido. O rabanete, porém, que não produz rebentos laterais, e retém o alimento sem o enviar para as partes superiores, torna-se grosso e maior. O facto de não ocorrer deterioração nem apodrecimento deve-se à acumulação de terra, que o protege da água e de qualquer outro fator desfavorável.

No aipo, são os rebentos que, por serem quentes e flexíveis, graças a essa mesma flexibilidade, atraem o alimento, mas o retêm e não o distribuem pelas partes superiores, ao mesmo tempo que, pelo calor que possuem, o maturam. Logo, sendo o alimento abundante e maturado, o crescimento é grande.

4. Parecidos com estes processos são também os que respeitam aos pepinos e às abóboras<sup>876</sup>, no sentido de os tornar macios e bem desenvolvidos: cobrem-se quando são pequenos. Assim nenhum alimento se perde (sendo que o sol e os ventos os secam e os tornam mais pequenos em tamanho, como também sucede com as árvores em locais expostos ao vento e ao sol)<sup>877</sup>. E da mesma forma com aqueles que são postos em recipientes, feitos, por exemplo, de fêrula e em telhas. O alimento torna-se abundante pelo facto de não apanharem ar nem secarem. O aumento em tamanho deve-se à boa circulação do alimento que segue direto, sem que haja desvios ou obstruções.

---

<sup>874</sup> Cf. *História das Plantas* 7.12.2: "Para fazer aumentar essa raiz, depois de se lhe tirar as folhas – que são bastante grandes – desenterra-se e vira-se, de modo a que não volte a rebentar e que assimile para si toda a nutrição. Há quem faça o mesmo com os bolbos, quando se armazenam". O jarro é *Arum italicum* L.

<sup>875</sup> Cf. *História das Plantas* 7.2.5: "Na maior parte dos casos as raízes persistem, mas há as que voltam a rebentar e outras não. Assim, as do rabanete e do nabo permanecem até ao verão, se se lhes puser terra por cima, e aumentam de tamanho. Há lavradores que procedem assim de propósito".

<sup>876</sup> Provavelmente, o melão-amargo, *Citrullus colocynthis* (L.) Scrad.

<sup>877</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.5: "Em Mégara, depois de soprarem os ventos etésios, há quem, em vez de os regar, sache e lance pó nos pepinos e nas abóboras, para os tornar mais doces e mais tenros". As "abóboras" aqui referidas são melões-amargos (*vide supra* nota 876).

5. É por uma causa semelhante que permanecem frescos se forem plantados junto a um poço, se aí forem enterrados na altura própria e cobertos. Porque nesse caso não existe secura causada pelo sol e pelos ventos, ao mesmo tempo que o vapor da água os mantém vigorosos e impede que sequem. E enquanto tiverem alimento persistem, desde que as raízes sejam preservadas.

As raízes mantêm-se vivas se forem tratadas, e tornam-se mais duradoiras. Daí que, se se cortar os rebentos quando produzirem fruto, se se cobrir as raízes com bastante terra e se pisar, novos pepinos se vão formar das raízes<sup>878</sup>, muito mais cedo do que os semeados, por, neste caso, as raízes já existirem. 6. Além disso, cobrir de terra preserva o calor, o que estimula um brotar de rebentos mais rápido, já que o calor é um fator importante para a formação precoce de rebentos. Uma prova disso mesmo é clara: assim, se, no inverno, se plantar semente de pepino em cestos, se se regar com água quente e se puser ao sol ou junto ao fogo, e quando chegar a estação das sementeiras se passar para a terra, com os próprios cestos, eles nascem muito cedo.

Estes são resultados que se produzem graças às causas mencionadas.

7. O aipo muda de tamanho e de forma se, depois de semeado, se pisar e cilindrar a terra; ganha então consistência por o rebento não conseguir perfurar<sup>879</sup>.

Há também casos em que as plantas se modelam, ganhando a forma do vaso em que foram postas<sup>880</sup>. Tal ocorre por o alimento, bloqueado e protegido pelo recipiente, ser levado para aquilo que o atrai e abrir passagem (algo parecido com o abrir de um rego), de modo que a planta ganha semelhança com a estrutura em volta. (De certa forma, o mesmo acontece também com os animais, no que se refere a serem pequenos ou grandes, curtos ou compridos, adquirindo eles a sua forma logo no nascimento, enquanto as plantas se vão configurando ao longo da produção). Daí que se recomende, quando se transplanta o aipo, que se enterre uma estaca com o tamanho pretendido<sup>881</sup>, para que a raiz preencha todo o espaço.

8. De certa forma semelhante é também o crescimento das raízes em cultivo<sup>882</sup>; por terem facilidade de passagem e disporem de alimento, crescem mais quer em tamanho quer em espessura.

---

<sup>878</sup> Cf. *História das plantas* 7.3.1: "O pepino tem também uma floração longa, porque acontece que esta planta tem uma segunda fase de germinação".

<sup>879</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.3: "Assim, ao que se diz o aipo, se a semente tiver sido pisada e cilindrada, nasce frisado".

<sup>880</sup> Cf. *História das plantas* 7.3.5: "Há plantas que ganham uma forma semelhante à dos recipientes em que estão; é o caso da cabaça, que ganha a forma do vaso em que estiver plantada".

<sup>881</sup> Cf. *História das plantas* 7.3.5: "Recomenda-se, por exemplo, quando se transplanta o aipo, que, com um martelo, se enterre uma estaca do tamanho que se pretende que o aipo atinja".

<sup>882</sup> Cf. *História das plantas* 1.7.1: "...nenhuma raiz atinge níveis além daqueles a que a luz do sol chega, já que é o calor o que impulsiona o crescimento. No entanto, a natureza do solo, se for leve, solto e permeável, tem uma grande influência na profundidade da raiz e mais ainda no seu comprimento. De facto, é em solos com essas características que o crescimento das raízes vai mais longe e é maior. É o que se pode verificar com clareza nas plantas de cultivo; se tiverem água, elas

9. Uma outra forma de fazer crescer as raízes e os rebentos é atar-se várias sementes num mesmo pano<sup>883</sup>. Daí proceder-se dessa forma em alguns casos, como com o alho-porro, o aipo e outras, porque, evidentemente, se em maior número as sementes ganham vigor, e de todas elas produz-se uma só natureza.

Há algumas que ganham uma forma diferente segundo a estação em que são semeadas; é o caso do nabo, se se plantar logo depois de joeirado, que se torna chato<sup>884</sup>. Isso acontece porque ele ganha raiz e assim desenvolve-se mais.

10. Com todas as espécies que se plantam com o lentisco<sup>885</sup> ou com a cila<sup>886</sup> procede-se assim com vista a uma boa produção de rebentos e a uma boa nutrição; o que acontece é que ambas possuem um certo calor e humidade, que oferecem boas condições de plantio.

A situação é idêntica quando uma planta nasce noutra, como a arruda na figueira, sendo que neste caso parece produzir-se a melhor arruda. Planta-se introduzindo-a na casca e cobrindo-a de terra. O que acontece é que o suco da figueira, juntamente com o alimento, devido ao calor que possui fornece também um elemento protetor quando necessário (do mesmo modo que as cinzas, quando dispersas em volta, protegem as raízes das larvas, e nutrem-nas com a acidez que têm; é que o calor que possuem é semelhante).

11. Consegue-se dimensão nas lentilhas e no grão-de-bico<sup>887</sup> se, no primeiro caso, se plantar a semente em estrume de vaca, porque, pelo seu calor e secura, ele estimula-lhe o crescimento; e no do grão-de-bico, se se demolhar e plantar com a casca. É que o que é menor tende a apodrecer, e o alimento inicial é mais abundante. É precoce o grão-de-bico se semeado juntamente com as outras espécies.

Estes são casos tidos por espantosos, e alguns deles mesmo como antinaturais.

12. Mas alterações deste tipo ocorrem naturalmente, quer de forma espontânea, quer por manipulação.

---

dão-se, por assim dizer, onde quer que seja, desde que haja espaço livre e sem obstáculos. Assim por exemplo, o plátano, no Liceu, junto ao canal, que ainda é novo, projetou as raízes uns trinta e três côvados, por ter ao mesmo tempo espaço e nutrição".

<sup>883</sup> Cf. *História das plantas* 7.3.4: "Parece também que, se se puser uma certa quantidade de sementes no mesmo sítio, a planta nasce e rebenta melhor. Assim põe-se a semente do alho-porro e do aipo num pano, antes de semear, e a colheita é maior".

<sup>884</sup> Cf. *História das plantas* 7.4.3: "Do nabo há quem diga que há variedades, outros que não, mas que se distinguem macho e fêmea, provindos ambos de uma mesma semente. Para se obter espécies fêmea é preciso plantá-las distanciadas; porque se ficarem amontoadas, saem todas macho". A variedade 'chata' é fêmea. Os termos macho e fêmea nada têm a ver com sexo. Devem querer significar produção: o nabo fêmea produz nabo comestível e o macho dará um nabo não comestível.

<sup>885</sup> *Pistacia lentiscus* L.

<sup>886</sup> Cf. *História das plantas* 7.13.4: "As plantas embutidas nela (na cila) rebentam mais depressa". A cila referida no texto é *Drimia maritima* (L.) Stearn (*vide supra* 1.4.1).

<sup>887</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.2: "Para as tornar fortes, as lentilhas plantam-se em estrume de vaca. O grão de bico, para ser grande, é preciso demolhá-lo e semeá-lo com a casca".

É o caso, por exemplo, do trigo-candial e da escanha que evoluem para trigo<sup>888</sup> se forem triturados, como também se tornam mais tenros se as sementes forem mergulhadas em bicarbonato de sódio, e mais doces se mergulhadas em mel e leite<sup>889</sup>. Porque é natural que a planta seja, quando semeada, como será quando criada. Semeia-se então num estado alterado e modificado. Em ambos os procedimentos, ou em todos eles, acontece que algo muda no princípio, seja a nível da qualidade, seja – como no trigo-candial e na escanha – a ausência de uma parte. Quando, no princípio, esta parte é removida, a semente não perde a capacidade de gerar; mas se sofrer esse tratamento muitas vezes, e acabar por ficar completamente despida e mais suscetível, altera-se-lhe a qualidade e deixa de produzir a mesma quantidade de palha.

13. Com outras plantas acontece também, quando certas partes são removidas, produzir-se uma alteração, caso das videiras: quando se retira a medula do sarmento, os cachos não têm grainha<sup>890</sup>. Estes exemplos talvez constituam uma prova para quem diz que a semente provém de qualquer uma das partes<sup>891</sup>. Solução idêntica se aplicou também aos animais<sup>892</sup>.

As alterações nestas plantas devem-se, portanto, às causas referidas.

### 5.7.1. ALTERAÇÕES ESPONTÂNEAS

A alteração da hortelã-pimenta em hortelã-pimenta-bastarda dá-se, por assim dizer, ao contrário, por falta de intervenção. Acontece quando não se lhe

---

<sup>888</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.1: "Assim o trigo-candial e a escanha mudam-se em trigo se se plantarem depois da monda, mudança que não ocorre logo, mas ao fim de dois anos".

<sup>889</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.2: "Por exemplo, para que os legumes secos não se tornem insuscetíveis de cozedura, aconselha-se a que se mergulhem em bicarbonato de sódio durante uma noite e se semeiem em solo seco no dia seguinte". Cf. ainda *supra* 2.9.1, *História das plantas* 1.7.6, 7.5.3.

<sup>890</sup> *Vide supra* 5.5.1.

<sup>891</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 721b 8-722a 21: "Admite-se que tudo provém de uma semente, e que essa semente tem origem nos progenitores. Logo de uma mesma questão surgem duas perguntas: Fêmea e macho ambos ejaculam, ou apenas um deles o faz? E será que o esperma provém de todo o corpo ou não? Porque parece lógico que, se ele não provém de todo o corpo, também não provenha de ambos os progenitores. Uma primeira teoria a considerar é a daqueles que afirmam que o esperma provém de todo o corpo; comecemos então por verificar o que propõe.

Há, por assim dizer, quatro argumentos que se pode invocar para afirmar que o sémen provém de cada uma das partes do corpo. Em primeiro lugar, a intensidade do prazer. Diz-se que a mesma emoção, quanto mais forte, mais agradável é, e é mais forte se abranger todas as partes, e não apenas uma ou poucas. A seguir que seres defeituosos têm origem em progenitores defeituosos. Alega-se que, por o progenitor ter uma deficiência em qualquer parte, daí não vem esperma, e que essa parte de onde o esperma não provém não se forma na cria".

<sup>892</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 722a 2-726a 28.

presta cuidados, nem se lhe proporciona o tratamento adequado; então ela ganha raízes mais profundas, e, ao ganhar raízes e ao voltar nesse sentido toda a sua capacidade, debilita-se nas partes superiores e perde a acrimónia no aroma; de tal maneira que se lhe torna igual em ambos os aspetos, nos rebentos e no aroma. De facto, ao perder a acrimónia, o aroma que fica, que é suave e fraco, assemelha-se ao da hortelã-pimenta-bastarda. Daí que se recomende o transplante frequente, para que isso não aconteça<sup>893</sup>.

É esta a causa que se deve considerar no caso da hortelã-pimenta.

2. O basilisco, quando bem exposto ao sol, muitas vezes aproxima-se do tomilho-tufoso, por ficar bastante seco. Então a folha diminui de tamanho, e o cheiro devido à secura torna-se mais acre, por haver menos alimento (devemos considerar estas alterações como apenas causando situações idênticas, que não uma outra identidade).

O álamo tem a folha mais larga e a casca mais lisa do que o choupo, e é, no conjunto, mais bem nutrido<sup>894</sup>. Mas à medida que envelhece e usa menos alimento, não é estranho que a folha se lhe torne mais estreita e a casca mais rugosa, ou qualquer outra característica das que acompanham uma nutrição mais escassa do que antes.

3. Em termos gerais, talvez esta situação não seja muito surpreendente, uma vez que a mudança vai no sentido do que é próximo e semelhante, e também por se observar a ocorrência de alterações idênticas nos animais<sup>895</sup>, no processo generativo. É o caso, entre outros, da chamada borboleta: de uma lagarta forma-se a crisálida, e desta a borboleta<sup>896</sup>. Ora nada de parecido acontece com qualquer planta. Outras alterações acontecem nos animais já adultos, afetando-lhes as qualidades e disposições do organismo, de acordo com as estações do ano (por exemplo, nas aves, em que as mudanças de cor e do corpo na sua totalidade são muito comentadas e evidentes, de tal maneira que chegam a parecer outras)<sup>897</sup>.

---

<sup>893</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.1: "Entre as outras plantas, a hortelã-pimenta parece poder transformar-se em hortelã-pimenta-bastarda, a menos que esse processo se evite com determinados cuidados – é por isso que muitas vezes é transplantada".

<sup>894</sup> Sobre a passagem do álamo ao choupo, *vide supra* 2.16.2, 4.5.7.

<sup>895</sup> Cf. *História das plantas* 2.4.4: "Mais estranho poderá parecer se, nos animais, tais alterações ocorrem naturalmente e com frequência. De facto há alguns que parecem sofrer mudanças de acordo com as estações, como acontece com o falcão, a poupa e outras aves do género. Outras alterações ocorrem de acordo com o habitat, caso da cobra de água que, se os pântanos secarem, se transforma em víbora. Mas particularmente evidentes são algumas mudanças que dependem da reprodução e que se processam através de vários seres; assim, de uma lagarta nasce uma crisálida e desta uma borboleta. E o mesmo se passa com uma infinidade de outros casos, o que não significa nenhuma anormalidade". O falcão é, provavelmente, *Falco peregrinus* Tunstall, a poupa, *Upupa epops* L. e a cobra-de-água, *Liophis miliaris* L.

<sup>896</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 551a 13-24.

<sup>897</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 786a 29-34.



Estes são, portanto, fenómenos (como dissemos)<sup>898</sup> que devem considerar-se consequência de causas naturais; ao passo que aqueles que referimos no início<sup>899</sup>, se devem considerar naturais.

### 5.8.1. MOLÉSTIAS E MORTE

Em anexo ao que foi dito e para concluir esta investigação, há que falar das moléstias e da morte, ambas parte integrante do que é natural e contra natura. Assim, entre as mortes, há umas que se dizem desde logo contra natura e outras naturais. Em contrapartida, as doenças em geral deviam parecer contra natura (porque a doença é sempre um afastamento e uma perturbação do que é natural). Mas como são habituais e ocorrem com frequência, consideramo-las naturais, tanto nos animais como nas plantas, pondo de parte aquelas lesões que resultam de violência e claramente se devem a causas exteriores, como feridas e golpes. Quanto às situações que resultam do frio ou do calor, ou de outras características ambientais, não as consideramos contra natura. Todavia também elas resultam, de alguma maneira, de violência e de causas exteriores. Mas esta não é uma condição exclusiva das plantas, afeta também os animais, mas não faz nenhuma diferença para o assunto que agora estamos a investigar.

2. Os princípios das doenças, como também nos animais, ou advêm dos próprios indivíduos ou de causas externas, e a destruição ou é completa ou limitada à produção de fruto. Provêm das próprias plantas quando há excesso ou carência de alimento, ou então por uma questão de qualidade. De causas externas, quando são excessivas as condições de invernía, de calor, de chuva, de seca, ou de outro desequilíbrio ambiental. Há ainda afeções que resultam de golpes ou de lesões causadas ao cavar, podar ou mondar, ou por outra causa do género (algumas acontecem por ação divina, como a devastação causada pelo granizo). Mas se a carência ou excesso de alimento provier de uma causa externa – dizem alguns – não faz diferença.

3. Todas as afeções ambientais são mais fortes em espécies num grau de debilidade maior, porque têm menos condições para resistir a excessos. Essa situação de maior debilidade acontece nas que estão para rebentar ou começam a ganhar rebentos, ou então quando estão secas após a frutificação. É nessas alturas que se produz a maior alteração. Daí que também as selvagens sobretudo sofram antes de rebentar ou quando rebentam, se forem atingidas por granizo ou se soprarem ventos muito frios ou quentes, porque são vítimas de excessos. Em contrapartida, invernos suaves são benéficos quer às espécies selvagens, quer às

---

<sup>898</sup> *Vide supra* 5.6.12.

<sup>899</sup> *Vide supra* 5.1.2-5.4.6.

domésticas, porque não só as robustecem ao comprimi-las e condensá-las, como fomentam uma boa produção de rebentos<sup>900</sup>.

Estes são efeitos comuns a ambas.

### 5.9.1. DOENÇAS NAS ÁRVORES DE CULTIVO

Não há doenças a referir nas espécies selvagens<sup>901</sup>; mas nas de cultivo há várias, que talvez se devam à fragilidade; umas não têm nome, outras sim, como a lepra, a necrose, a insolação e a infestação.

A insolação afeta sobretudo as plantas e os rebentos novos, pela própria debilidade. Esta afeção acontece quando a terra fica seca e eles não têm como absorver humidade (daí que a maior parte dos casos ocorra na canícula).

2. As árvores mais velhas, por serem robustas, resistem melhor e absorvem o alimento à distância. Além disso, o fluido que lhes é próprio é mais gordo e mais oleoso<sup>902</sup>; frutificam mais cedo do que as novas, e maturam todo o fruto produzido. Em termos globais, as espécies mais fracas têm menos resistência a todas as alterações. Por efeito da canícula, as árvores absorvem mais fluido – como já antes dissemos<sup>903</sup> – e por isso rebentam uma segunda vez.

A insolação deve-se, portanto, a estas circunstâncias, como também aos golpes do exterior e às lesões<sup>904</sup>. As árvores tornam-se então mais fracas e o que tem força penetra-as mais.

3. Em contrapartida, são as árvores mais velhas as mais sujeitas a infestação. Também esta enfermidade parece dever-se às lesões contraídas ao cavá-las em volta, ou quando ficam sequiosas em tempo de seca. A penetração do golpe acarreta apodrecimento, e a árvore, como tudo o mais, por efeito do apodrecimento, ganha bicho. Por outro lado, com a sede, o fluido reduz-se abaixo do que é normal, porque há um desvio da natureza; graças a este desvio, sobrevém

---

<sup>900</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.1: "Quanto às doenças, diz-se que as plantas selvagens não estão sujeitas a enfermidades que as liquidem, mas que podem, de certa forma, depauperar-se; tal acontece claramente sobretudo quando cai uma camada de geada no momento de rebentarem, ou quando começam a florir; ou quando sopra um vento frio ou quente nessas ocasiões. As tormentas próprias das estações, mesmo se violentas, não as afetam; na verdade é favorável a todas estarem expostas ao tempo; se assim não for, não se desenvolvem convenientemente".

<sup>901</sup> Vide *supra* 1.15.3; cf. *História das plantas* 3.2.1.

<sup>902</sup> Isto é, evapora-se com mais dificuldade.

<sup>903</sup> Vide *supra* 1.13.5.

<sup>904</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.7: "As feridas e os golpes infligidos por quem as cava em volta tornam-nas mais suscetíveis para suportar as variações de calor e frio. Então a árvore fica debilitada pelas lesões e afeções causadas e torna-se muito sensível às temperaturas extremas. Pode assim dizer-se, como alguns pensam, que, na sua maioria, as doenças provêm de um golpe; de facto, as chamadas insolações e o apodrecimento derivam de as raízes terem sido atingidas desta forma".

mudança e alteração, e a mudança implica a produção de bichos por apodrecimento (outro tanto acontece nas plantas desidratadas, porque então o efeito do calor é mais intenso). São particularmente achacadas ao bicho as macieiras; daí que nas regiões quentes as árvores sejam frágeis, porque as raízes rapidamente secam.

4. Estas parecem ser as moléstias mais comuns, além da insolação. De facto, todas as árvores, por assim dizer, ganham bicho, só que há umas que ganham mais e morrem mais depressa, caso da macieira, figueira e pereira; outras ganham menos, e morrem mais lentamente. As espécies acres bicham menos<sup>905</sup>, não só porque resistem ao apodrecimento, mas também porque a própria acrimónia impede a criação de bicho. Prova-o o caso do loureiro; este é suscetível a um apodrecimento rápido, mas não o é igualmente a ganhar bicho (é pela mesma razão que a figueira-selvagem não é tão suscetível como a cultivada, por ter uma seiva mais acre).<sup>906</sup> 5. Em geral as árvores doces apodrecem mais depressa, porque o paladar, por ser mais fraco, é mais suscetível a alterações. Daí que também as macieiras e as romãzeiras doces se deterioresem mais depressa do que as ácidas; e as de primavera mais do que todas as outras<sup>907</sup>, porque o seu suco e em geral a sua natureza são fracos. Quando plantadas com o lentisco, todas criam menos bicho, devido ao calor e ao cheiro que ele tem.

São então estas as moléstias que ocorrem devido às causas referidas.

6. Há quem pense que a necrose<sup>908</sup> advém de golpes e de lesões do exterior<sup>909</sup>, como também no caso dos animais, sendo que se lhe aplica o mesmo nome dada a semelhança do efeito. No entanto, não é verdade que esta explicação se aplique a todas as plantas afetadas, dado que o grão-de-bico morre de necrose quando, no tempo em que está em flor, apanha chuva e perde a salmoura (perda essa que é uma espécie de necrose). Outras plantas há que aparentam sofrer deste mal sem terem sofrido um golpe.

---

<sup>905</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.2: "Todas, pode dizer-se, estão infestadas de insetos, umas menos e outras mais, caso da figueira, da macieira e da pereira. Em termos gerais, as menos suscetíveis aos insetos são as que têm uma seiva amarga e acre, como também são essas as mais resistentes às queimaduras solares".

<sup>906</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.4: "A figueira em particular é achacada ao apodrecimento e necrose. (...). A figueira selvagem nem sofre de necrose nem de apodrecimento, nem de sarna, nem as raízes se lhe infestam de insetos. E mesmo algumas, se enxertadas numa figueira de cultivo, não perdem os seus figos".

<sup>907</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.7: "De todas, as de constituição mais fraca são a macieira de primavera, sobretudo a doce".

<sup>908</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.4: "Fala-se de apodrecimento quando as raízes ficam negras, e de necrose quando o mesmo se passa com os ramos".

<sup>909</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.7: "Pode assim dizer-se, como alguns pensam, que, na sua maioria, as doenças provêm de um golpe; de facto, as chamadas insolações e o apodrecimento derivam de as raízes terem sido atingidas desta forma".

7. Há também quem chame insolação à necrose, o que poderia ser apenas uma diferença de nome, porque também as árvores perecem assim, por excesso ou falta de alimento (ou talvez, sobretudo, por falta de maturação), e por efeito de forças externas (como quando, a seguir à frutificação, devido à fraqueza do fluido que resulta de debilidade, apanham uma forte geada; aí morrem de arrefecimento, porque um fluido seroso e fraco é frio, enquanto um compacto e como que oleoso é quente).

Esta é então uma deterioração devida à abundância de alimento, à falta de maturação, a ambas as coisas, e ainda à debilidade.

8. Por falta de alimento, as árvores perecem de duas maneiras: quando as raízes se tornam superficiais e visíveis, porque, devido ao sol, não conseguem preservar o fluido; em consequência a seiva queima-se e engrossa mais do que é necessário, o que provoca doença e morte.

Muito semelhante é o que acontece também quando as raízes secam por falta de chuva, e aí também não fazem a distribuição do alimento.

O remédio e a prevenção contra essa falta é mexer sempre a terra e aplaná-la<sup>910</sup>, porque assim vai absorver alguma humidade de verão, e, de inverno, vai ter mais calor, que é o que distribui o alimento.

9. Mas perecem também de excesso, devido a fortes chuvadas. Nesse caso morrem de subnutrição, subnutridas por não controlarem nem maturarem o alimento (as árvores tornam-se então esbranquiçadas e morrem, tal como os cereais). Por vezes não chegam a morrer, mas ficam afetadas na frutificação, porque não frutifica qualquer árvore que não controle nem mature o alimento.

A figueira pode sofrer também de uma doença nas raízes, a que se chama "pelada". É uma espécie de descasque das raízes e das partes que lhe ficam logo contíguas devida a chuva em excesso<sup>911</sup>.

10. Devida a excesso é também, na videira, a perda do bago<sup>912</sup>, ou em todas as outras árvores rebentarem tão bem que não dão fruto; porque também elas não conseguem levar a cabo a maturação, sendo que o impulso se volta para a produção de rebentos, como que condicionado por esse abundância. É, na maior parte

---

<sup>910</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.5: "Cavar é considerado benéfico para todas as árvores, como também, para as mais pequenas, sachar, porque assim se tornam mais nutridas. (...). Há também quem cave a figueira, se necessário".

<sup>911</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.5: "A figueira adoece também se chover demasiado. Nesse caso, as partes junto à raiz e a própria raiz ficam empapadas. É o que se chama 'pelada'".

<sup>912</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.6: "A videira pode perder os bagos, processo a que há quem chame 'perda do fruto', se apanhar neve quando perde a flor ou quando se torna demasiado pujante. O que se passa é que uns bagos caem e os que ficam são atrofiados".

dos casos, por fatores como estes que a figueira ganha sarna<sup>913</sup>, a oliveira lepra<sup>914</sup>, a videira perda dos bagos<sup>915</sup>, como diz Clidemo<sup>916</sup>. É que o fruto é frágil antes de maturar, e cai com facilidade.

**11.** O remédio tem dois efeitos: reduz a boa nutrição (como há também quem 'castigue' as amendoeiras e romãzeiras)<sup>917</sup> e acrescenta à árvore alguma capacidade e vigor. É este o resultado produzido pelos golpes na figueira<sup>918</sup>, quando começa a rebentar, de modo a evitar que, ao tornar-se sombria, se lhe engrosse a seiva; e pelo desbaste da videira, a que se retira as folhas grandes durante todo o verão, como há quem recomende, se limpa as raízes mais superficiais<sup>919</sup>, se estica os sarmentos e se enterra no solo<sup>920</sup>. Cavar torna-se um remédio, porque desnuda as raízes para que sequem em contacto com o vento e o frio (como há quem recomende, como precaução contra a geada, para depois se tratar da árvore). Todos estes processos reduzem o alimento e aumentam o vigor.

---

<sup>913</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.5: "A sarna ataca sobretudo quando, depois do surgir das Pléiades, não chove muito. Porque se chover com abundância, a própria chuva lava a sarna; mas pode acontecer que os figos de primavera e de inverno caiam. Das lagartas que existem nas figueiras, umas formam-se da própria árvore, outras são geradas pela chamada 'lagarta com cornos', em que todas acabam por se transformar". Vide ainda Silva, Paiva 2016: nota 1188: "Díaz Regañon 1988: 280 diz tratar-se da lagarta do besouro-europeu, *Melolontha majalis* Raz., cujo nome válido é *Amphimallon majalis* (Raz.) Reitt. ou do besouro conhecido entre nós por vacaloura, *Lucanus cervus* L. Por seu lado Amigües 2010: 181 considera ser o coleóptero bicho-dos-cornos ou lagarta-dos-cornos, *Hesperophanes griseus* (Fabricius) Andre, cujo nome válido é *Trichoferus griseus* Fabricius, um parasita específico da figueira".

<sup>914</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.3: "A oliveira, além de estar infestada de lagartas (que, ao reproduzirem-se na figueira, a destroem também), produz um 'cravo', a que há quem chame 'cogumelo' e outros 'tumor da casca'. O seu efeito é equivalente à queimadura do sol. Pode acontecer por vezes que as oliveiras novas pereçam por excesso de frutificação". Vide *supra* nota 640.

<sup>915</sup> Vide *supra* nota 360.

<sup>916</sup> Vide *supra* nota 81.

<sup>917</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.6: "Na amendoeira, crava-se um espigão de ferro, que se substitui, feito o buraco, por uma cunha de madeira de carvalho e cobre-se de terra. É o que se chama 'castigar' a árvore, por excesso de folhagem".

<sup>918</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.6: "Se uma árvore não der fruto e se ficar pelos rebentos, fende-se-lhe a parte do tronco que está enterrada e enfia-se-lhe na racha uma pedra; assim, ao que se diz, ela frutifica. O mesmo acontece se se lhe cortar algumas raízes".

<sup>919</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.6: "O mesmo acontece se se lhe cortar algumas raízes. É por isso que, no caso das videiras, se lhes corta as raízes superficiais, quando elas ganham muita rama".

<sup>920</sup> Cf. *História das plantas* 4.13.5: "E se, quanto à videira, como alguns pretendem, é certo que, retiradas parcialmente as raízes, o tronco consegue sobreviver, sem que a sua natureza deixe de ser globalmente a mesma e idênticos os frutos que produz ao longo do tempo, então ela seria, de facto, entre todas, a planta com maior longevidade. Diz-se também que, quando já há sinais de deterioração, o procedimento a adotar é este: deixar crescer os ramos e colher o fruto nesse ano. Depois deve-se cavar de um lado da vinha e limpar-lhe todas as raízes; a seguir encher o buraco de aparas de madeira e pôr-lhes terra em cima".

O tratamento para as árvores enfraquecidas por falta de nutrição é o contrário, e o outro tipo de cuidado restitui-lhes o vigor juntamente com a boa alimentação.

**12.** Há quem pense que a sarna ocorre também por outros motivos, como por exemplo quando há pouca chuva na altura das Plêiades<sup>921</sup>. É que nessa ocasião as árvores fermentam e, com o calor, projetam essa fermentação para o exterior, como uma espécie de pústulas. Se, pelo contrário, a chuva for abundante, lava as causas desse efeito, ou talvez a árvore as projete para o interior e a fermentação cesse. É também nessa altura que a queda dos figos selvagens e tardios ocorre<sup>922</sup>, porque a água os penetra.

São então estas as causas da sarna na figueira, segundo alguns.

**13.** Quanto à falta de produção dos bagos na videira, acontece: ou quando os rebentos são partidos pelo vento, ou quando, na poda, se faz um corte muito rente, ou, em terceiro lugar, se se dá um corte voltado para cima<sup>923</sup>. O resultado é que se acumula alimento em quantidade, o que desencadeia uma produção de rebentos exagerada, de tal maneira que a videira não consegue gerar fruto.

Para a perda dos bagos são atribuídas duas causas: ou por haver tempo nublado na altura da floração, ou quando a videira se torna pujante<sup>924</sup>. Se isto for verdade, dá ideia de que, na altura da floração, o ar está bastante húmido e como que a enferruja; e que a pujança funciona em sentido contrário e dispersa o alimento. De tal maneira que, em função destas duas circunstâncias, é lógico que a videira perca os bagos, e que os que ficam sejam pequenos.

O aborto dos olhos quando a videira congela é o mesmo ou parecido com o que afeta as árvores selvagens quando, na altura de rebentarem, vem o frio; e o mesmo se passa com a floração precoce; um vento que sopra frio, quando ela ainda está frágil, queima-a.

São estas as doenças e moléstias das árvores.

<sup>921</sup> Em inícios de Maio.

<sup>922</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.5: "A sarna ataca sobretudo quando, depois do surgir das Plêiades, não chove muito. Porque se chover com abundância, a própria chuva lava a sarna; mas pode acontecer que os figos de primavera e de inverno caiam". *Vide supra* nota 661.

<sup>923</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.6: "A videira pode tornar-se estéril. É este, além da queimadura solar, o mal que mais a afeta, ou quando os rebentos se partem com o vento, ou é vítima de um cultivo desadequado; ou, em terceiro lugar, se tiver sido podada com o corte para cima".

<sup>924</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.6: "A vinha pode perder os bagos, processo a que há quem chame 'perda do fruto', se apanhar neve quando perde a flor ou quando se torna demasiado pujante. O que se passa é que uns bagos caem e os que ficam são atrofiados. Há plantas, como a videira, que adoecem por efeito do frio; então os olhos da videira já podada abortam. E outro tanto acontece com o excesso de calor. É que a vinha necessita de equilíbrio quanto a estes fatores, como também quanto à nutrição. Em geral, tudo o que é contrário ao curso regular da natureza oferece perigo".

### 5.10.1. MOLÉSTIAS DO FRUTO

As moléstias do fruto são, por exemplo, o chamado *cambrós* dos cachos. É algo parecido com a ferrugem, dado que ocorre quando a humidade se acumula sobre o fruto após um aguaceiro leve e o sol o queima com mais intensidade (o que também acontece com as folhas da videira).

Na macieira, oliveira e figueira, os frutos ganham bicho. Nas macieiras e nas figueiras, as lagartas deterioram-nos sempre<sup>925</sup>. Nas oliveiras, destroem-nos se se lhes introduzirem sob a pele, porque os devoram; mas se os forem comendo junto ao caroço, são benéficas, porque estando lá dentro não prejudicam a polpa<sup>926</sup>. Podem ser protegidos pelos ventos, quando chove na altura do Arcturo<sup>927</sup>, porque elas procuram fugir do frio.

Também os figos e outros frutos adoecem com frequência.

2. E o motivo, em termos simples, é de dois tipos: ou tem a ver com a própria árvore ou com a sua disposição (como quando, nas amendoeiras, se forma uma espécie de fluido pastoso), ou então com as condições climáticas. Na oliveira forma-se uma espécie de teia de aranha devido à humidade do ar em volta dela, que deteriora o fruto<sup>928</sup>. A produção de rebentos a partir do ano anterior acontece quando vem chuva, o que faz cair o fruto, porque o alimento flui para os novos rebentos, o fruto é frágil e o fluido para a criação de rebentos é absorvido. Mas pior do que tudo é se a chuva cai durante a floração, nas oliveiras, videiras e nas outras; aí, porque ainda frágeis, flores e frutos caem<sup>929</sup>.

3. Em certos lugares acontecem moléstias específicas, como em Mileto e Tarento<sup>930</sup> com as oliveiras. Assim em Mileto, quando elas estão para florir, se houver vento do sul e céu limpo, formam-se lagartas, umas que lhes devoram as

---

<sup>925</sup> Tanto nas maçãs, como nos figos, trata-se, provavelmente, das larvas da mosca-do-mediterrâneo (*Ceratitis capitata* Wiedemann). Aquilo que Teofrasto designa por *cambrós* dos cachos e diz ser algo parecido com a ferrugem e afetar também as folhas é, provavelmente, a antracnose-da-videira provocada pelo fungo *Elsinoe ampelina* Shear, pois o oídio e o míldio são de origem americana e este é europeu.

<sup>926</sup> Trata-se, provavelmente, da larva da mosca-da-azeitona (*Dacus oleae* Rossi).

<sup>927</sup> Meados de Setembro, início do outono.

<sup>928</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.10: "Mas há ainda uma outra doença da oliveira, conhecida por 'teia de aranha', que se forma na árvore e destrói o fruto". Trata-se, provavelmente, da teia do algodão-da-oliveira (*Euphyllura olivina* Costa), que é um insecto (Psilídeo) e não um aracnídeo.

<sup>929</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.8: "Há doenças que afetam os próprios frutos, se os ventos e as chuvas não vierem na altura própria. Acontece, por exemplo, que o fruto cai por haver ou não haver água, caso da figueira; ou que se torna de pior qualidade, porque apodrece por efeito de um tempo abafado ou por uma desidratação excessiva. Mas pior do que tudo o mais é, para árvores como a oliveira e a videira, apanhar chuva quando estão a perder a flor; porque nessa altura o fruto não tem resistência e cai também".

<sup>930</sup> Ao sugerir como exemplos de certas agressões climáticas Mileto e Tarento, Teofrasto escolhe dois lugares reconhecidos como dos mais quentes do mundo grego.



folhas, e outras, de uma espécie diferente, as flores. Um remédio para isso é o calor do sol, porque as lagartas morrem queimadas<sup>931</sup>. Em Tarento, na altura da floração, quando elas ganham ferrugem<sup>932</sup> devido à falta de vento, um vento vindo do mar, nevoento e compacto, sopra sobre as flores e dá cabo delas com o cheiro que tem. Daí que, mesmo sendo essas árvores as mais bonitas e maiores, o fruto que produzem é mínimo<sup>933</sup>.

4. Em geral, cada região tem as suas próprias pestes, umas que advêm do solo, outras do clima, outras de ambos. Mas uma causa comum a todas é a seguinte: os ventos locais<sup>934</sup>, que sopram muito quentes no verão e muito frios na primavera, quando as árvores acabaram de rebentar ou quando estão em flor. De facto, o que é verdade em geral, é-o também neste caso: que elas adoecem por excesso ou falta de alimento, por queimadura ou por frio.

5. Moléstias podem também existir se os ventos e as chuvas ocorrem fora de época. É o que se passa quando, por haver ou não haver chuvas, os frutos caem – caso das figueiras –, ou se deterioram, ou apodrecem, ou abafam, ou então ficam demasiado secos (porque há queimaduras que provocam a seca e queda das uvas, das azeitonas e de outros frutos).

Quanto às lagartas, apresentam formas diversas em muitos casos, mas a maior diferença de todas é esta: que não se possa transferir uma delas de uma árvore ou de um fruto para outros, de outra espécie, e que ela sobreviva; o que é lógico, porque o alimento é fornecido a partir da matéria que lhes é conveniente, exceção feita ao caso particular do chamado "bicho de cornos"; porque, ao que se diz, esta existe também na oliveira, mas pode procriar na figueira<sup>935</sup>. Por seu lado a figueira tem lagartas que lhe são próprias, além de alimentar as que nela

---

<sup>931</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.9: "Em Mileto, as oliveiras, na época da floração, são devoradas pelas lagartas, umas que lhes comem as folhas e outras, de uma espécie diferente, as flores, acabando por despir a árvore. Isto acontece se houver ventos do sul e bom tempo. E sob o efeito da canícula as árvores morrem". A traça-da-oliveira (*Prays oleae* Bern.) tem um ciclo biológico com três gerações: uma fitófaga (alimenta-se das folhas), outra antófaga (alimenta-se das flores) e outra carpófaga (alimenta-se dos frutos).

<sup>932</sup> *Fumago salicina* (Pers.) Tul. & C. Tul., que tem este epíteto específico por ter sido descoberta nos salgueiros (género *Salix*).

<sup>933</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.9: "Em Tarento, as oliveiras prometem sempre muito fruto, mas boa parte dele perde-se com a queda da flor".

<sup>934</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.11: "Há ventos que sopram num ou noutro lugar e que podem destruir ou queimar as plantas".

<sup>935</sup> Cf. *História das plantas* 5.4.5: "Das lagartas que existem na madeira, umas provêm da podridão, outras são geradas pelas próprias lagartas. De facto, estas reproduzem-se na madeira, como o chamado 'bicho-de-cornos' nas árvores, perfurando e corroendo, como uma espécie de broca, uma galeria de rato; mas evita árvores aromáticas, ásperas e duras que não consegue perfurar, como o buxo, por exemplo". *Vide supra* nota 913.

são geradas, que todas evoluem para "bichos de cornos"<sup>936</sup>. Produzem um ruído parecido com um pipilar.

Sobre as moléstias está dito o suficiente.

### 5.11.1. MORTE DAS ÁRVORES

Àcerca da morte das árvores propriamente ditas importa fazer primeiro uma distinção: que ela pode ser ou não natural. É natural que com a idade e devido ao enfraquecimento elas sequeiem; então, espontaneamente, elas exalam o fluido e perecem. Não é natural a que se deve a fatores externos. Destes, há uns que parecem mais radicais, como quando a árvore é cortada ou golpeada; outros são mais leves, devido ao frio ou aos ventos; mas os piores de todos são os causados por doença, como nos animais. Estes são os que se alongam mais no tempo, e por isso não parecem não naturais, havendo nos animais e nas plantas um desgaste próprio da natureza.

2. Há ainda uma outra forma de morte além destas, a que resulta de uma boa frutificação ou de uma frutificação excessiva. Este é, como dissemos<sup>937</sup>, um fator natural de vida curta, pois neste caso há um desgaste de substância: aquelas que produzem muito fruto, secam, como ficou dito<sup>938</sup>, e isso acontece em várias. Assim, as oliveiras novas parecem morrer de excesso de frutificação, porque, quando ainda não atingiram a plenitude, gastam a nutrição do crescimento no fruto. Esta é uma morte que se não consideraria natural, nem resultante de fatores exteriores ou de agressão, mas que advém das próprias árvores, devido a uma tendência excessiva para a produção de fruto. Com ela colaboram também o clima e as condições ambientais (uma vez que essa frutificação abundante é o resultado de um clima temperado).

Enfim, se consideramos esta morte natural ou não, ou um compromisso entre essas duas hipóteses, não faz diferença.

3. Talvez haja também algumas mortes naturais em certas espécies de árvore, porque se desencadeiam espontaneamente, sem que haja qualquer agressão e estando elas em bom estado, caso do pinheiro, quando as raízes ganham resina. Este processo é causado por boa nutrição em excesso, e quando essa degenerescência ocorre, elas não distribuem o alimento e morrem<sup>939</sup>. Parece acontecer algo

---

<sup>936</sup> Provavelmente *Trichoferus griseus* Fabricius, um coleóptero parasita específico da figueira. Vide *História das plantas* 4.14.5, nota 1188.

<sup>937</sup> Vide *supra* 2.11.1.

<sup>938</sup> Vide *supra* 2.11.2-3.

<sup>939</sup> Cf. *História das plantas* 3.9.5: "Há uma doença que, ao que dizem as gentes do Ida, afeta os pinheiros, de tal modo que não só o coração como a parte exterior do tronco ficam saturados de resina e a árvore como que sufoca. Esta é uma reação que ocorre espontaneamente devido

de semelhante ao que se passa com os animais quando engordam demais; por não conseguirem absorver o ar e ficarem de todo incapazes de respirar, por um bloqueio ou aperto, eles abafam, tal como os pinheiros. Daí que os lenhadores lhe tenham dado um nome que não deixa de ser adequado; dizem eles que o pinheiro 'abafa' devido à gordura. Porque todos os seres, tanto quanto parece, precisam de algum ar, abertura, ou passagem.

Doenças deste tipo deveriam ser consideradas naturais. Mas qual das duas designações lhes devemos dar é, como se disse<sup>940</sup>, indiferente.

### 5.12.1. MORTE CAUSADA PELO AMBIENTE

Há que falar também das formas de morte não naturais (dado que as naturais são simples e evidentes). Para elas há, por assim dizer, duas causas, das que são devidas ao clima: excesso de frio e de calor. As que se devem a falta de alimento (como seja, escassez de água e pobreza do solo) são de um tipo diverso, e evidente.

Das mortes que referimos, as que se devem ao calor são menos frequentes, a não ser que tivesse havido uma desidratação extrema, e este tipo de morte afeta mais as outras plantas do que as árvores; mas prejudica-as também se for contínua e prolongada. O calor anual, na estação que lhe é própria, ou seja, na canícula, é de outro tipo; de facto, só morrem, por queimadura solar, as plantas caso alguma esteja imatura ou frágil (e, portanto, sem resistência).

2. Em contrapartida o frio mata-as mais e de formas diversas. Assim, bom tempo com bastante geada congela-as<sup>941</sup>, ou quando os ventos sopram frios, queimam-nas<sup>942</sup>; por vezes o mesmo acontece sem haver ventos, ou com ventos moderados, ou quando o ar não está limpo, mas turvo ou nublado. É, por assim dizer, nestas condições que as árvores congelam, esteja o tempo claro ou não. Na

---

à pujança da árvore, tanto quanto parece, porque toda ela se transforma em resina. Trata-se, portanto, de uma moléstia particular do pinheiro". Este pinheiro do Ida é o pinheiro-turco (*Pinus brutia* Tren.), que Teofrasto designa por Alepo. Produz pulgas (*História das plantas* 2.2.6) e a doença, nessa época, é provavelmente resultante da infeção por um fungo anamórfico, *Sphaeropsis sapinea* (Fr.) Dyko & Sutton., que provoca a morte ("queima") de plantas juvenis e cancro resinoso em plantas adultas.

<sup>940</sup> Vide supra 5.11.2.

<sup>941</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.13: "Essas neves formam-se com tempo limpo, e são as rajadas de frio as principais responsáveis pelos nevões, quando, com o céu limpo, caem flocos de neve. Estes são tipo lasca, mas maiores; são visíveis ao cair, mas depois não duram".

<sup>942</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.11: "Há ventos que sopram num ou noutro lugar e que podem destruir ou queimar as plantas. Assim em Cálcis, na Eubeia, o chamado vento 'do Olimpo', quando sopra frio um pouco antes ou depois do solstício de inverno. Este é um vento que queima as árvores, e as deixa desidratadas e calcinadas que nem sob o efeito de uma longa exposição ao sol; daí falar-se de 'queimadura'".

Arcádia e na Eubeia, isso tende a acontecer com céu limpo e vento, enquanto na Tessália e em zonas próximas acontece com falta de vento e céu nublado. No entanto, esse processo também acontece quando há vento (quando cai neve nas montanhas em volta dessas regiões, porque de cada uma sopram ventos com um frio que queima), mas o ar pode também penetrar as árvores em calmaria.

3. Quanto ao que se diz – que isso acontece menos na Eubeia e na Beócia quando o lago Orcómeno<sup>943</sup> está cheio –, talvez se deva entender destas duas formas: que esse nível é meramente ocasional, porque acontece quando o ano é mais chuvoso e sem queda de neve; e que, provindo de uma superfície maior, se forma um vapor mais húmido, vapor esse que é menos frio e causa menos dano. Foi o que ficou evidente em alguns lugares, que se tornaram mais quentes quando se formaram lagos na vizinhança.

4. Ventos que causem queimaduras sopram, nas regiões da Grécia, de ocidente (caso do vento do Olimpo que, em Cálcis e noutros lugares, provoca o chamado *kauthmós*<sup>944</sup>); na Tessália, ventos que sopram de ambos os quadrantes<sup>945</sup> congelam. A estação destes ventos é sobretudo o solstício, durante quarenta dias, tempo em que o ar está completamente gélido<sup>946</sup>.

Isto é o que acontece; quanto à causa, em termos gerais, é óbvia: o calor, arredado pelo frio, leva consigo o fluido, de tal maneira que ele se evapora.

5. Tal acontece principalmente nas partes acima do solo, enquanto as partes mais baixas, em volta das raízes, são poupadas, como com frequência também algo do próprio tronco<sup>947</sup>. Não sem que algumas vezes o frio atinja também as raízes, de tal maneira que toda a árvore se queima. Em poucas palavras, é por cima que o frio começa a entrar, e a seguir, a partir daí, vai descendo, como por canais, até baixo. Por isso, naqueles lugares onde este processo acontece, cobre-se as videiras, e torna-se as figueiras numa espécie de arbusto. Não é necessária muita terra, basta uma camada moderada para as proteger. 6. Há quem a ponha

---

<sup>943</sup> Lago da Beócia, também chamado Copais.

<sup>944</sup> "Causador de queimadura". Cf. *História das plantas* 4.14.11, *vide supra* nota 937. Esta designação implica a ideia de um vento que sopra do continente, do monte Olimpo, sobre a ilha fronteiriça de Eubeia. Como Cálcis se situa na face da ilha voltada para o continente, no próprio canal do Euripo que os separa, é agredida por esse vento de uma forma direta.

<sup>945</sup> Ocidente e oriente.

<sup>946</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.13: "No Ponto, junto a Panticápeon, a ocorrência de geada está condicionada por dois fatores: ou devido ao frio, se o inverno, naquele ano, for rigoroso; ou devido às neves, se se prolongarem por muito tempo. Uma e outra situação ocorre geralmente nos quarenta dias a seguir ao solstício. Essas neves formam-se com tempo limpo, e são as rajadas de frio as principais responsáveis pelos nevões, quando, com o céu limpo, caem flocos de neve. Estes são tipo lasca, mas maiores; são visíveis ao cair, mas depois não duram. Na Trácia transformam-se em gelo".

<sup>947</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.12: "A árvore começa por se queimar a partir do tronco e, em geral, pode dizer-se que as partes de cima se deterioram mais e mais depressa do que as de baixo".

apenas nas pontas dos sarmentos e nas próprias estacas, no Ponto e na Média<sup>948</sup> por exemplo, como que para lhe bloquearem a entrada. De facto, se essas partes estiverem fechadas (como em outros casos em que elas estão despidas), as árvores estão protegidas por não haver acesso, dado que o frio progride desde as partes de cima até às de baixo e às raízes.

Uma particularidade deste frio é o seu poder, como se se tratasse de uma exposição prolongada ao sol, de tal modo é intenso o efeito que ele tem; de facto extrai o fluido juntamente com o calor, de um modo mais profundo e menos gradual.

7. Que os lugares sobretudo atingidos sejam os côncavos, os vales, as margens dos rios, e todos os que sejam muito pouco ventilados, não é estranho<sup>949</sup>. Porque é sobretudo aí que os ventos, ao soprar, se detêm, e que a sua passagem demora mais tempo, de forma que o seu efeito é mais violento. Na verdade, mesmo em lugares em que este inconveniente não advém do vento, mas da permanência de um clima estável (como na Macedónia, na Tessália e em alguns lugares na zona de Filipos<sup>950</sup>), mesmo aí são os lugares côncavos os que sobretudo são atingidos, porque o ar fica parado, gela e faz congelar as árvores, exercendo sobre elas um efeito prolongado. Nas encostas não há congelação, nem devido à água, nem ao vento, porque o movimento o impede.

8. Há uma outra questão surpreendente e que necessita de explicação<sup>951</sup>: que não sejam as árvores mais fracas as que tendem a sofrer mais, mas por vezes seja com as fortes que isso mais acontece. Assim, não é estranho que a oliveira e a figueira se queimem, uma por ter as raízes superficiais, e a outra por as ter também flexíveis, de tal forma que o frio, vindo de cima, pode penetrá-las. A videira tem alguma justificação na sua própria natureza, e em alguma lesão que resulte da poda. Mas que a oliveira selvagem seja mais atingida do que a de cultivo é estranho, tal como o facto de a romãzeira não ser atingida, dada a pouca resistência que tem ao frio, parecendo congelar muito rapidamente. 9. Pois apesar de o congelamento causado pela geada e o que é provocado pelos ventos serem muito diversos, não seria ilógico que sobretudo as árvores mais fracas cedessem a ambos, a menos que estejamos diante da mesma questão colocada acima<sup>952</sup>: que

<sup>948</sup> Ou seja, na zona do mar Negro (Ponto Euxino) e na Média, outra região asiática, localizada a sudoeste do mar Cáspio.

<sup>949</sup> Afirmação que repete a que é feita em *História das plantas* 4.14.12.

<sup>950</sup> Cidade da Trácia, fundada por Filipe II da Macedónia em 356 a. C. Esta é uma região que surpreende pela resistência da sua vegetação.

<sup>951</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.12: "Das árvores, a mais suscetível é a figueira e, em segundo lugar, a oliveira. A oliveira selvagem, apesar de mais resistente, é mais sensível do que a doméstica, por mais espantoso que isso possa parecer. Em contrapartida, as amendoeiras foram sempre totalmente isentas de doenças, como também as macieiras, as pereiras e as romãzeiras, o que é também surpreendente".

<sup>952</sup> Vide *supra* 5.12.7.

o frio permanece e se mantém mais nas árvores compactas do que nas flexíveis, sendo que estas últimas lhe permitem a passagem (é esta também a causa por que as macieiras não congelam, ou, pelo menos, congelam menos do que outras, apesar de serem frágeis, como acontece na Tessália; essa fragilidade deixa passar o frio e não o retém). O que não se prolonga no tempo nem é contínuo, não tem tanto efeito, caso dos trovões. Portanto, das duas uma: ou as árvores não absorvem o frio, como acontece com as compactas e vigorosas (são assim a pereira, as espécies selvagens e mais ainda as estéreis, como o ulmeiro e a carpa-negra), ou absorvem-no, mas deixam-no circular e não o retêm.

Logo, a respeito destes casos, o motivo reside nisto.

**10.** A investida do vento invade o lugar onde esteja, como a enchente de um rio, do mesmo modo que uma peste. Daí que árvores que se tocam ou que estão próximas muitas vezes fiquem incólumes; e, por vezes, a escolha é tão cirúrgica que no mesmo sarmento há olhos saudáveis e outros congelados. Frequentemente, quando toda a videira está coberta de neve (e isso acontece em regiões frias), se o vento apanhar despidas as pontas dos sarmentos, queima-as, e a partir delas transmite-se às raízes, de tal modo que, por vezes, uma vinha congela e outra sobrevive.

**11.** No Ponto, o congelamento provocado pelos ventos acontece quando, com bom tempo, lascas de neve caem. Trata-se de uns flocos chatos, que ao cair se vêem, mas mal caem desaparecem<sup>953</sup>. É óbvio que se trata do congelamento da humidade no ar, como acontece com a geada. Logo, quando o ar atirado contra a árvore pelo vento é deste tipo, e traz com ele as tais lascas, é lógico que o congelamento acontece.

Os ventos devem ser próprios de regiões naturalmente frias (como o Ponto e a Trácia); nas mais quentes o frio deve vir de fora (na Eubeia, por exemplo). Todavia a natureza do vento torna evidente que não é da própria região que ele provém, mas de uma espécie de vento constante e global que se distribui ao acaso; caso contrário árvores que estão próximas não ficariam ilesas.

Esta é então mais uma particularidade dos ventos.

### 5.13.1. ARREFECIMENTO DO SOLO

A geada que se forma no solo é muito maléfica quando colhe as árvores cavadas em volta e despidas, sobretudo se lá houver água retida. De facto se

---

<sup>953</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.13: "Uma e outra situação ocorre geralmente nos quarenta dias a seguir ao solstício. Essas neves formam-se com tempo limpo, e são as rajadas de frio as principais responsáveis pelos nevões, quando, com o céu limpo, caem flocos de neve. Estes são tipo lasca, mas maiores; são visíveis ao cair, mas depois não duram".

a geada se prolongar por bastante tempo, congela a árvore, penetrando-lhe as raízes enquanto frágeis e despidas. Se a geada apanhar o solo bem trabalhado, é ainda pior, porque com a terra flexível mais facilmente atinge as raízes (sendo menos suscetível a terra que tenha sido estrumada, porque o calor do estrume a protege; e o mesmo é lógico que aconteça quando cai neve). Se a geada se formar quando a terra está fermentada, por ação do frio o gelo e a geada que se formam penetram-na, em consequência da flexibilidade que ela tem, e congelam até o próprio solo.

2. O gelo que se forma no solo é mais danoso para as árvores, por atacar mais profundamente as raízes; o da água, menos. Ambos são mais nocivos quando, depois de se fundirem, se segue novo congelamento e este processo se repita muitas vezes, o que retira capacidade à árvore. Gelo continuado encerra o calor e não é tão prejudicial, a menos que ultrapasse um certo tempo. Em termos gerais, a geada formada cá em baixo é mais nociva em terrenos que não são férteis, compactos e húmidos, porque não produz o mesmo calor, penetra mais fundo e atinge a raiz.

3. O congelamento dos rebentos, e das partes superiores em geral, é frequente, enquanto o das raízes e das árvores no seu todo acontece poucas vezes e em poucos lugares. E a razão está em que as raízes têm uma proteção e como que uma cobertura contra o frio – a terra –, além de que o calor é para lá levado.

Em certas situações, nem mesmo as partes superiores morrem, são simplesmente queimadas. Não se deve retirar logo esta parte, porque muitas vezes, com a primavera, ela volta a rebentar, e as próprias folhas, que pareciam secas, recuperam o fluido e reverdecem. 4. Daí que não seja estranho se acontecer uma coisa do género: que uma oliveira seca, a árvore em si e as folhas, volte a rebentar<sup>954</sup>; é que não se tratou de secura, mas apenas de aparência de secura, pelo aspeto desidratado e pela mudança de cor, sem atingir o princípio nem das folhas, e ainda menos dos rebentos e dos ramos. O mesmo acontece noutros casos, de forma particularmente compreensível nas árvores de folha carnuda e elas mesmas por natureza quentes; nas frágeis e de folha fina isso não se passa, por exemplo no mirto, em que elas muito rapidamente se queimam; finas são também as próprias ramificações e tenras por natureza; a árvore, no seu conjunto, não é quente, e por isso muito rapidamente congela. Em contrapartida o loureiro, apesar de ser flexível, resiste devido ao calor; a romãzeira e a figueira, embora flexíveis e húmidas, não têm o mesmo calor.

---

<sup>954</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.12: "Em certos casos, esse processo torna-se evidente quando a árvore rebenta, mas na oliveira, por ser de folha persistente, só mais tarde. Se, por um lado, todas as árvores que perdem a folha voltam a renascer, aquelas em que isso não acontece morrem. Em alguns sítios, houve casos de exemplares que se queimaram, que ficaram com as folhas calcinadas, e que voltaram a rebentar, sem terem chegado a perder a folhagem, e as próprias folhas revigoraram-se também".



5. A capacidade de voltar a rebentar, nas árvores congeladas, é rápida, porque se dá o caso de a raiz ser resistente e cheia, acumulando alimento do ano anterior, que não distribuiu; esse alimento anterior, que não é muito nem tem grande potencial, passa então a gastar-se para um bom fim; logo é lógico que o crescimento e a frutificação sejam rápidos<sup>955</sup>.

Este é um processo que colhe a concordância geral.

6. Há quem se surpreenda por a neve não congelar, enquanto a geada congela – sendo esta mais moderada em temperatura do que a neve; mas não há nada de estranho nisso. Em primeiro lugar, porque a geada permanece e a neve não; esta vai-se derretendo dos ramos e dos rebentos, enquanto a geada os queima. Depois há também a própria condição dos sarmentos; a neve cai quando a videira ainda não rebentou, e a geada quando ela acabou de rebentar e por isso é muito frágil, ou, por vezes, quando ela incha a preparar-se para ganhar rebentos, altura em que, por assim dizer, não é menos suscetível (porque a geada a salpica no momento em que já está a tornar-se fluida e flexível). Mais ainda, a geada é mais fina do que a neve, de modo que, por ambas as razões, o congelamento é mais intenso.

7. A neve, de um modo geral, não vai permanecer sobre os sarmentos, a menos que toda a videira esteja coberta; mas quando tal acontece, a neve, ao permanecer, protege-a, fechando-lhe o calor e cobrindo-lhe a parte exterior, como de resto também o solo. Além disso, a geada em geral parece ser mais cortante do que a neve; daí pensar-se que ela melhora as novidades, por desfazer os torrões quando penetra e os destroça com a própria consistência. É mais leve do que a neve, porque esta provém das nuvens e é uma espécie de espuma, por conter *pneuma*<sup>956</sup>; por seu lado a geada é compacta em si mesma e constituída por um ar e um fluido mais leves<sup>957</sup>.

Há então que considerar que são estas as causas destes processos.

#### 5.14.1. CONGELAMENTO DO AR

Se o congelamento é devido em geral à espessura ou rarefação do ar – ou a ambas, ou mais a uma do que a outra –, é um assunto que coloca problemas.

---

<sup>955</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.13: "As plantas atingidas pela geada, quando não ficam completamente destruídas, rapidamente voltam a rebentar, de tal forma que a videira volta logo a dar fruto, por exemplo na Tessália".

<sup>956</sup> *Vide supra* nota 176.

<sup>957</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 735b 19-21: "A razão está em que o ar se lhe mistura, o que produz acréscimo de massa e estimula a brancura, como com a espuma e a neve (porque a neve é espuma)".

Pressupondo-se que não há congelamento por ação do ar a não ser quando o tempo está claro, parece que ele não aconteceria com um ar desse tipo, porque o tempo claro é bastante leve<sup>958</sup>.

Mas, ao mesmo tempo, o ar leve é mais penetrante e o congelamento dá-se quando ele penetra e corta caminho.

Além disso, o ar leve é mais frio (e, por isso, mais suscetível); de facto, é pela mesma razão que a água, quando previamente aquecida, arrefece e congela mais depressa, porque o calor a torna mais leve.

2. A testemunhá-lo parecem estar os chamados lugares "de tempo claro", porque neles o congelamento tem um efeito mais alargado e acontece com mais frequência. Há casos em que a distância entre esses lugares é muito pequena (como, em Corinto, entre o Cránion e o Olímpion<sup>959</sup>, mas a verdade é que o tempo claro é muito agressivo em Cránion, de tal maneira que o seu efeito é patente não só nas plantas, mas pelos próprios sentidos); noutros casos a distância é maior.

De um modo geral, naqueles lugares em que antes, quando o ar era pesado, não havia congelamento, agora passou a haver, caso de Larissa na Tessália<sup>960</sup>; dantes, quando havia água parada em quantidade e a planície era um lago, o ar era pesado e a região mais quente; mas depois que se fez a drenagem e se impediu a água de se acumular, a região tornou-se mais fria, e o congelamento mais frequente. 3. Como prova diz-se que dantes havia, noutros locais e na própria cidade, oliveiras grandes e bonitas, enquanto hoje não as há em parte nenhuma. Também as videiras, nesse tempo, não congelavam, enquanto agora congelam com frequência. É que a água nem sempre torna as regiões mais frias, mas, de acordo com o que acabámos de dizer acima<sup>961</sup>, uma prova é o que aconteceu em Enos: essa é uma cidade que hoje em dia parece ser mais quente, apesar de o Hebro lhe ficar mais próximo<sup>962</sup>.

A partir daqui poderia concluir-se que o ar leve provoca maior congelamento.

Mas consideremos, nesta perspectiva, o ar mais espesso; move-se menos e, por essa imobilidade, facilita o congelamento.

4. Além disso, o frio glacial produz-se em lugares com esse tipo de ar, e é esse frio o que mais penetra os corpos (não há como evitá-lo, nem mesmo no resguardo dos cobertores).

---

<sup>958</sup> O raciocínio agora desenvolvido contradiz o que foi dito em 5.12.2, ou seja, que o congelamento acontece esteja o tempo claro ou escuro.

<sup>959</sup> Trata-se de regiões suburbanas de Corinto.

<sup>960</sup> Cf. Estrabão 9.5.19.

<sup>961</sup> *Vide supra* 5.14.2.

<sup>962</sup> Sobre o Hebro, *vide* Estrabão 7.51.

Mais ainda, é evidente que é menos nas montanhas do que nas planícies que o congelamento ocorre, porque nas montanhas o ar é mais leve e tem maior mobilidade.

Há lugares específicos que podem testemunhar também estes factos; assim, na Tessália, é, por assim dizer, principalmente em Cíero que o congelamento acontece, um lugar que é côncavo e muito alagado. **5.** Em Filipos, dantes havia mais congelamento; mas hoje em dia, dado que a água, na sua maior parte, se infiltrou e secou, e toda a região passou a ser cultivada, há muito menos, apesar de o ar ser mais leve por estes dois motivos: por a água ter secado e por a região estar cultivada. De facto um território não cultivado é mais frio e o seu ar mais pesado devido à florestação, que não deixa passar o sol nem circular os ventos, ao mesmo tempo que a própria terra tem muitas águas acumuladas e paradas. **6.** Era o caso de Crenides<sup>963</sup>, quando habitada pelos Trácios; toda a planície estava então completamente coberta de árvores e toalhas de água.

Logo, quando há maior congelamento hoje em dia do que dantes, depois de se ter drenado a água, não devemos atribuir-lhe a causa à leveza do ar (como pretendem alguns).

As causas, portanto, sustentam qualquer uma das duas versões, e são do tipo que vimos.

Talvez, dado que existem ambas as espécies de congelamento (o que se torna evidente desta discussão), haja também diferença de lugar para lugar em função de o ar ser mais espesso ou mais leve. Assim o ar húmido e nublado não é igualmente ativo, nem por seu lado o ar leve, que é móvel e não persistente; ora o congelamento é um processo longo.

**7.** Além disso, é preciso que se verifiquem determinadas condições a seguir ao congelamento, em relação ao ambiente em geral e a outros aspetos do contexto exterior. Porque se houver mudanças rápidas para um tempo mais ameno, bloqueia-se o congelamento.

Em termos gerais, o ar leve está mais sujeito a sofrer mudanças. Em contrapartida, o ar mais pesado, quando arrefece, é mais frio, como também atinge temperaturas mais elevadas, porque o calor e o frio que possui se prolongam mais, como acontece também com outras substâncias mais encorpadas. É por isso que, em lugares que não são húmidos, mas secos porque espessos, não seja estranho se o congelamento for maior.

---

<sup>963</sup> Cf. Diodoro Sículo, *Biblioteca* 16.8.6, sobre a campanha de Filipe II da Macedónia contra Potideia, em 358 a. C.: "Depois passou para a cidade de Crenides e expandiu-a com grande número de moradores, mudando-lhe o nome para Filipos, inspirado no seu próprio nome; fez melhorias também nas minas de ouro em volta da cidade, dantes muito primitivas e vulgares, mas que passaram a representar um provento de mais de um milhar de talentos".

Consideremos que, sobre estas matérias, foi dito o suficiente.

8. O excesso de calor poderá arrasar completamente as plantas e as árvores novas, devido à debilidade – como destrói também as anuais –, mas não afeta as que estiverem bem enraizadas e tenham dimensão, por não conseguirem penetrá-las nem atingir-lhes do mesmo modo o princípio; mas mesmo que as atinja, será só queimando-lhes os rebentos e os frutos.

Em geral, talvez o frio seja mais estranho à natureza; de facto, dito em poucas palavras, é pelo excesso que a destruição afeta tudo aquilo que colabora com a vida. 9. Logo, um terreno torna-se improdutivo ou por ser pobre ou por ser rico; o ar impede o crescimento quando é excessivo em ambos os sentidos; com a falta ou excesso de água passa-se o mesmo, pois até uma água parada mata se atingir o tamanho da árvore, como acontece nas épocas chuvosas e em lugares alagados, em Feneu por exemplo<sup>964</sup>. Mas onde houver uma inundação, mesmo se profunda, elas resistem melhor, porque o movimento as protege e porque em cada uma existe sempre alimento suficiente para quando a inundação chega.

Consideremos que são estas as causas destes processos.

### 5.15.1. DESTRUIÇÃO CAUSADA PELO HOMEM

Falta comentar as destruições violentas, de outro tipo que não as causadas pelo ar, por fatores naturais, mas por nós, como por exemplo as que resultam de se retirar a casca, de se provocar lesões nas plantas, e de se atingir as raízes de modo que sequem, como com as cápsulas das favas e outras do género.

Falemos, em primeiro lugar, sobre as favas. As cápsulas das faveiras aplicadas às raízes e aos rebentos destroem as árvores, não todas, mas as que estão em crescimento, por serem mais frágeis. Destroem-nas porque, devido a serem duras e secas, absorvem-lhes o alimento, ou atraindo-o a si próprias, ou acautelando-o; e sem alimento as árvores morrem.

---

<sup>964</sup> Cf. *História das plantas* 3.1.2: "Por exemplo, quando em Feneu da Arcádia a água, que se acumula na planície por haver saturação no subsolo, se escoia; havendo salgueiros em crescimento lá perto, junto da zona inundada, no ano seguinte, seco o terreno, diz-se que os salgueiros brotam de novo"; 5.4.6: "Que tal se tornou evidente em Feneu, na Arcádia, quando a planície se converteu num lago por se ter entupido o escoamento. Nessa altura as pontes fabricavam-se de abeto, e, quando a água as cobria, punha-se mais e mais tábuas em cima; quando, por fim, a água rompeu e se escoou, verificou-se que toda a madeira se tinha conservado". A Arcádia, região central do Peloponeso, caracteriza-se pela forte elevação, sobretudo a norte. As zonas mais prósperas eram as da planície, situadas principalmente do lado oriental (onde ficavam as cidades de Orcómeno, Mantínea e Tegeia). Feneu era um vale na zona mais a norte, onde as águas, se os solos estivessem saturados, se acumulavam, dando lugar a uma lagoa.

2. Logo as cápsulas das favas e outras do género são destrutivas, sendo como que adversas à produção de rebentos.

Mas mesmo técnicas que lhes são favoráveis e benéficas, se aplicadas em excesso, com demasiado vigor e fora de época, matam-nas – por exemplo, o estrume de curtumes, se aplicado de forma continuada, excessiva ou muito forte; de facto, dá ideia de que este tipo de estrume, se usado puro e não devidamente diluído, dá cabo de todas elas; e outro tanto se passa em geral com estrumes quentes, secos e fortes, que não sejam apropriados a cada tipo de árvore<sup>965</sup>.

3. Há portanto, como dissemos<sup>966</sup>, estrumes apropriados a cada plantação, e não, como a água, a todas sem distinção. Mas também a água, por vezes, se usada em excesso, mata, porque apodrece as raízes, encharcando-as em demasia. É pior se a árvore for nova e não gostar muito de água, como o cipreste e outras espécies secas; e mais ainda se se usarem fora da época própria, na altura de podar ou cavar; tudo isso é responsável pela destruição. A boa oportunidade depende não só das próprias árvores, mas também das características das estações.

Estas são formas de destruição que resultam do que lhes é propício, por excesso ou falta de alimento, ou por inoportunidade nas tarefas agrícolas.

4. Há danos causados pelo que lá foi plantado ou rebentou espontaneamente, que lhes retira alimento. Mais rápidos serão se essas plantas vizinhas forem mais fortes e abundantes, como é o caso das espécies selvagens, se tiverem muitas raízes e consumirem muito alimento, se se ramificarem, as envolverem e asfixiarem, ou se as penetrarem, como a hera. E, ao que parece, destrutivo é também o visco-do-carvalho, e em geral todas as plantas que rebentam nas árvores. O cítiso<sup>967</sup> e a salgadeira<sup>968</sup> são destrutivos por consumirem muito alimento e pela salmoura que possuem; a salgadeira mais potente ainda, por ter mais sal<sup>969</sup>.

5. Há destruições que afetam uma planta em particular, como acontece com as mais pequenas. Assim, a chamada cuscuta<sup>970</sup> mata o órobo porque se lhe enrola

---

<sup>965</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.4: "O estrume não convém a todas da mesma maneira nem é o mesmo para todas. Há umas que necessitam dele ácido, outras menos ácido, e outras ainda muito leve".

<sup>966</sup> *Vide supra* 3.9.5.

<sup>967</sup> *Cytisus laburnum* L., cujo nome correto é *Laburnum anagyroides* Medik. Cf. *História das Plantas* 1.6.1

<sup>968</sup> *Atriplex balimus* L.; cf. *História das Plantas* 4.16.5.

<sup>969</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.5: "As plantas podem destruir-se umas às outras, numa disputa pelos nutrientes ou ao atropelarem-se de outras formas. A vizinhança da hera é nociva, como também a do 'cítiso', porque destrói praticamente tudo. Mas mais potente do que esse é ainda a salgadeira, porque até o 'cítiso' ela mata".

<sup>970</sup> A cuscuta (*Cuscuta epithimum* (L.) L.) (cf. Dioscórides 4.177) é uma planta parasita, sem folhas, com caule avermelhado (com aspeto de fios), que se enrola e envolve completamente o hospedeiro.

em volta e o aperta; a orobanca<sup>971</sup> mata o cornos-de-boi<sup>972</sup> mal que lhe nasce na raiz<sup>973</sup>, e outras danosas há relativamente a outras espécies. Há plantas que são geradas com esta ou aquela semente, como o joio e o trigo-de-perdiz com os trigos e as cevadas, o amor-de-hortelão com as lentilhas, e outras com outros casos. Todas elas matam ao retirar o alimento, nuns casos da terra e noutros do sol e do ar<sup>974</sup>.

As causas deste processo são, por assim dizer, evidentes.

6. A destruição com azeite, pez e banha (que são também destruídos, sobretudo das plantas novas; não se lhes pode permitir que as toquem ou envolvam)<sup>975</sup> ocorre devido às causas seguintes: como se trata de substâncias por natureza quentes e leves, penetram profundamente, comprimem e queimam a casca (como se prova quando ela endurece e se solta). E quando a própria casca e o interior estão lesionados e enrijecem, o alimento não consegue circular. Outra prova de que estas substâncias queimam e penetram a fundo é esta: os agricultores, no verão, derramam azeite ou pez no que resta das raízes, ou esfregam-nas com banha, e elas queimam-se completamente, sobretudo com o pez, que é de todos o mais forte.

<sup>971</sup> *Orobanche gracilis* Sm., uma espécie de *Orobanche* que parasita leguminosas herbáceas.

<sup>972</sup> *Trigonella foenum-graecum* L., que é uma leguminosa herbácea.

<sup>973</sup> Cf. *História das plantas* 8.8.3-5: "Praticamente para cada um dos cereais há uma planta que se cria e se infiltra nele, quer devido ao terreno – o que não é absurdo –, quer a qualquer outro factor. Há também algumas destas plantas adventícias que claramente são comuns a vários cereais, mas por ser sobretudo com alguns que elas se desenvolvem mais, parece que lhes são específicas. É o caso da cuscuta em relação ao órobo, e do amor-de-hortelão em relação à lentilha. A primeira invade principalmente o órobo por este ser uma planta frágil; o amor-de-hortelão (*Galium aparine* L.) ganha um vigor especial entre as lentilhas. Até certo ponto, este último é parecido com a cuscuta, porque invade e bloqueia a planta inteira, de uma forma tentacular. E assim acaba por a estrangular, e daí lhe vem o nome. A planta que brota directamente da raiz do cominho e do feno-grego (*Trigonella foenum-graecum* L.), a chamada orobanca, é ainda mais especial. A orobanca é uma planta com um só caule, que não é muito diferente ... , só que muito mais curto; no topo tem uma espécie de cabeça, mas a raiz é arredondada. A única planta que ela faz secar é o feno-grego". O amor-de-hortelão (*Galium aparine* L.), que não é parasita, mas uma trepadeira, na realidade pode causar a morte à planta que o suporta, por chegar a cobri-la completamente, tal como acontece, por exemplo, com a hera.

<sup>974</sup> Isto é, nem todas matam por parasitismo, como a cuscuta e a orobanca, mas por encobrirem a luz, como o amor-de-hortelão, ou por cobertura completa do solo, empobrecendo-o e prejudicando a planta cultivada, como acontece com o joio

<sup>975</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.5: "A destruição sob o efeito do azeite é mais por acréscimo do que por mutilação. É que o azeite é maléfico para todas elas. É por isso que se derrama azeite sobre o que resta das raízes; atua mais sobre as árvores novas, ainda em desenvolvimento, porque são mais fracas. Por isso se lhe não permite que as toque".

### 5.16.1. MORTES VIOLENTAS

As restantes são, por assim dizer, as chamadas mortes violentas. Estas são produzidas por um golpe, pela supressão de algumas partes, por mutilação ou, em geral, por qualquer corte<sup>976</sup>.

Assim algumas, se forem profundamente atingidas, morrem, porque secam e enfraquecem; a tamareira morre também se ferida na copa, porque é aí que detém a capacidade vital e produtora de rebentos. Quando, portanto, a copa seca – ou se altera de um modo geral – pela penetração do ar e de um calor que lhe é estranho, deteriora-se e, depois de deteriorada, dá-lhes acesso às partes inferiores.

A natureza desta árvore é, assim, especial, de tal modo que a parte que controla a vida nela é evidente.

2. Há algumas árvores que não são suscetíveis apenas ao corte, mas também a que se lhes retire madeira do tronco, como aquelas que por natureza são boas produtoras de rebentos e húmidas, caso do ulmeiro, do plátano e de muitas das que vivem junto da água. O pinheiro sobrevive até à recolha de resina<sup>977</sup>, e nesse caso a gordura que possui ajuda muito. Todas estas como também as outras<sup>978</sup> resistem, se tiverem alguma dimensão. Daí que, mesmo se sofrerem alguma deterioração, elas se salvem e sobrevivam. Por isso não se extrai resina do pinheiro enquanto for novo, mas quando atinge a plenitude, ou mesmo mais tarde; porque, quando novo, não tem resina, por não maturar nem acumular o fluido<sup>979</sup>; gasta-o na produção de rebentos e em altura, pois parece que essa disposição e capacidade é simultânea com o crescimento lateral.

3. As árvores que, quando feridas e castigadas, se tornam melhores e mais frutíferas<sup>980</sup> é evidente que também resistem.

---

<sup>976</sup> Cf. *História das plantas* 4.15.1: "Resta falar das plantas que morrem por se lhes ter cortado alguma parte. É comum a todas que pereçam se se lhes cortar a casca a toda a volta. Nestas circunstâncias pode dizer-se que todas, salvo o medronheiro-do-oriental, morrem (...)"; cf. ainda *História das plantas* 4.15.1-4.16.1.

<sup>977</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.1: "Há também as que não se ressentem, como o pinheiro quando se sangra e outras árvores de que se recolhe a resina, caso do abeto e do terebinto. E o que é certo é que esse golpe e esse corte são feitos em profundidade".

<sup>978</sup> Ou seja, as oleosas produtoras de resina, como as que vivem junto à água.

<sup>979</sup> Cf. *História das plantas* 9.2.8: "Por outro lado, os pinheiros não dão fruto e resina ao mesmo tempo; enquanto são bastante novos, dão fruto, mas passam a dar resina muito mais tarde, quando envelhecem".

<sup>980</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.6-7: "Na amendoeira, crava-se um espigão de ferro, que se substitui, feito o buraco, por uma cunha de madeira de carvalho e cobre-se de terra. É o que se chama 'castigar' a árvore, por excesso de folhagem. O mesmo procedimento se aplica à pereira e a outras árvores. Na Arcádia pratica-se um método a que se chama 'corrigir' a sorbeira (que é uma árvore muito comum na região). E dizem que, quando sujeitas a este tratamento, as árvores que não produziam fruto passam a produzir, e as que o não amadureciam passam a amadurecê-lo perfeitamente. Diz-se também que a amendoeira, de ácida se torna doce



Logo, este tipo de árvores aguenta o golpe e a perfuração. Por seu lado a videira, a figueira, a romãzeira e a macieira além deles aguentam também a fenda no tronco, que mata as outras<sup>981</sup> (aquelas árvores que, depois de golpeadas e fendidas, voltam a fechar e se consolidam<sup>982</sup>, essas sobrevivem como que curadas, e não como as outras, que sobrevivem fendidas). A causa dessa resistência é a humidade e a flexibilidade natural; por absorverem alimento suficiente, não secam, nem, devido à fenda, sofrem qualquer lesão causada pelo frio.

4. Mas se tivermos de considerar a fenda no sentido de que se admita que só as espécies de cultivo a consigam suportar (a figueira, a videira, a oliveira e a amendoeira), a razão está em que são as que se restabelecem mais rapidamente (daí serem difíceis de fender), por terem um depósito gomoso. De facto a seiva da oliveira é deste tipo, e toda aquela que seja gordurosa; no caso da videira, até a madeira o é. Prova disso é que, fendidos os sarmentos, se se lhes retirar o coração, rapidamente se recompõem. Melhor ainda do que esta é a recuperação na cana, que se consolida espontaneamente. Diz-se que também a pereira se pode fender<sup>983</sup>. Estes são portanto casos a considerar.

### 5.17.1. REMOÇÃO DA CASCA

A remoção da casca é uma forma de morte comum a todas (ou à maioria), já comentada antes<sup>984</sup>. Na verdade, se se fizer a remoção de partes que controlam

---

se, depois de se cavar em volta do tronco e de se abrir buracos com cerca de um palmo, se deixar correr a seiva que para lá afluí de todos os lados. É este o sistema de fazer com que as árvores produzam fruto e lhe melhorem a qualidade". A sorbeira é uma *Sorbus*, provavelmente a *Sorbus graeca* (Lodd. ex Spach) Klotzsch. Há também a hipótese de se tratar de *Sorbus domestica* L., que dá frutos comestíveis.

<sup>981</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.1: "A maioria perece se se lhe fender o tronco. De facto, nenhuma parece superar esta lesão a não ser a videira, a figueira, a romãzeira e a macieira".

<sup>982</sup> Cf. *História das plantas* 5.3.4: "Flexíveis são as madeiras do salgueiro e da videira e por isso delas se faz os escudos, porque, depois de golpeados, voltam a consolidar-se".

<sup>983</sup> Cf. *História das plantas* 2.7.6-7: "Se uma árvore não der fruto e se ficar pelos rebentos, fende-se-lhe a parte do tronco que está enterrada e enfia-se-lhe na racha uma pedra; assim, ao que se diz, ela frutifica. (...) Na amendoeira, crava-se um espigão de ferro, que se substitui, feito o buraco, por uma cunha de madeira de carvalho e cobre-se de terra. É o que se chama 'castigar' a árvore, por excesso de folhagem. O mesmo procedimento se aplica à pereira e a outras árvores. (...) É este o sistema de fazer com que as árvores produzam fruto e lhe melhorem a qualidade".

<sup>984</sup> Cf. *História das plantas* 4.15.1-4.

a vida<sup>985</sup>, a morte será lógica – como dizem alguns; e lógica será também se o enrijecimento dessas partes contaminar o conjunto<sup>986</sup>.

A remoção da medula, até um certo ponto, não destrói a árvore, mas se for completa, sim (e, segundo dizem as gentes da Arcádia, destrói também o pinheiro, o abeto e todas as demais)<sup>987</sup>. Também neste caso a razão não é estranha, e a situação semelhante à que acabamos de referir: por a medula ser a parte com mais fluido e como que mais vital. **2.** Prova disso é que as madeiras que conservarem a medula, já depois de trabalhadas, empenam, até ficarem completamente secas; daí que se fenda e se retire a medula nas do abeto e do pinheiro.

Logo, se se retirar a medula até um certo ponto não é estranho que a árvore resista, como também quando se lhe retira a casca até um certo ponto<sup>988</sup>, se a extração for completa, ela seca, como se privada de um princípio ou de um fluido que naturalmente lhe é próprio.

**3.** A questão do decote e da mutilação restringe-se a poucas espécies, porque só poucas são as assim destruídas. Quanto ao corte, estão abrangidas o abeto, o pinheiro, o alepo, a tamareira, e ainda – dizem alguns – o oxicedro e o cipreste.

---

<sup>985</sup> Cf. *História das plantas* 4.15.1: "Resta falar das plantas que morrem por se lhes ter cortado alguma parte. É comum a todas que pereçam se se lhes cortar a casca a toda a volta. Nestas circunstâncias pode dizer-se que todas, salvo o medronheiro-do-oriental, morrem. E mesmo a este acontece-lhe o mesmo, se se lhe atingir profundamente a carne, e se se lhe arrasar os rebentos que estão em formação. Pode talvez excluir-se o sobreiro. Este, ao que se diz, torna-se até mais forte se se lhe tirar a casca, ou seja, a parte exterior e a que lhe fica por baixo, até à carne, como também no medronheiro-do-oriental. Tira-se também a casca da cerejeira, da videira e da tília (de que se faz cordas); e, de entre plantas menores, também da malva; mas não é a parte nobre nem a principal que se retira, mas a que lhe está por cima, que por vezes até cai espontaneamente, devido à formação de outra por baixo".

<sup>986</sup> Cf. *História das plantas* 4.15.2: "Há algumas árvores, como o medronheiro-do-oriental e o plátano, que têm a casca quebradiça. Pensam alguns que, por baixo, se forma uma nova casca; então a exterior seca, fende-se e, na maior parte dos casos, cai espontaneamente; mas este processo não é tão evidente como os anteriores. Assim, há quem pense que, se todas as árvores perecem se se lhes cortar a casca, este processo se verifica com diferentes níveis de rapidez e em maior ou menor quantidade. Há as que resistem mais tempo (a figueira, a tília e o carvalho). Há até quem diga que estas se recuperam, como também o ulmeiro e a tamareira. A casca da tília regenera-se à exceção de uma pequena parte. Noutras forma-se uma espécie de calo, de uma natureza particular".

<sup>987</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.4: "Se se lhe retirar a medula, nenhuma árvore por assim dizer perece. Prova disso é que há muitas árvores de grande porte que são ocas. A população da Arcádia afirma que, nessas condições, uma árvore vive durante um certo tempo, mas se for por completo desprovida da sua medula, quer se trate de um pinheiro, de um abeto, ou de qualquer outra, acaba por morrer".

<sup>988</sup> Cf. *História das plantas* 4.15.4: "Para tal é preciso que o pedaço que se retira seja extenso, principalmente com todas as árvores mais resistentes. Porque se se fizer esse corte em grau reduzido, não surpreende que a árvore não pereça. No entanto, há quem diga que, seja qual for a quantidade retirada, é certo que a árvore morre. Mas é provável que tal aconteça apenas com as árvores mais débeis. Há até algumas que, ao que se diz, perecem mesmo que se lhes não retire a casca, por estarem num solo pobre e sem nutrientes. Este é, como ficou dito, um motivo geral de morte para todas as árvores".

Chama-se 'decote' quando, depois de retirada a copa, se lhes corta a ponta<sup>989</sup>. Não pareceria estranho que estas árvores morressem, porque são por natureza secas, com passagens muito estreitas e apenas uma raiz. Logo as lesões causam-lhes dano, e tornam-nas mais acessíveis à penetração do calor e do frio, sobretudo quando golpeadas por todos os lados. Por a árvore ser ereta e com passagens estreitas, calor e frio atingem também rapidamente as raízes, de tal modo que a degradação tem muitos pontos de origem. **4.** Por natureza, todas elas são desprovidas de rebentos laterais, não só porque as raízes são secas, mas pelo acesso fácil às partes superiores, e ainda por a raiz ser única – algumas delas profundas. Portanto, não possuem, em parte alguma, qualquer suplemento nutritivo, nem alimento que provenha de um outro canal; logo não existe qualquer princípio de produção de rebentos. Quando reunidas todas estas condições, em todas elas pareceria praticamente inevitável a destruição total.

**5.** As mutilações destroem por completo apenas umas poucas espécies, sendo o rebento da videira o único ou o mais atreito a morrer (como também qualquer outra planta que seja tenra, frágil e com passagens estreitas, sendo essas as causas para este tipo de morte). Mais numerosas são as que perdem qualidade, a amendoeira que se torna amarga, a romãzeira que se torna mais rija, e outras que sofrem certas mudanças. A causa foi já explicada atrás<sup>990</sup>: quando o princípio se altera, altera-se também o produto final.

**6.** Problemática é também a pastagem, porque queima ao mesmo tempo que corta e suprime, daí o dano ser maior.

Peculiar é o caso da tamareira e do alepo; quando sofrem alguma mutilação, não morrem, mas tornam-se estéreis<sup>991</sup>. E há que considerar que a razão é muito próxima das referidas acima<sup>992</sup>: quando o princípio é alterado e enfraquece, retira capacidade à árvore, principalmente no que é o seu principal e último objetivo, o fruto. Ao mesmo tempo, porque a produção de rebentos existe, e como que já se completou, é preciso que esse outro produto se constitua. Mas esse produto em gestação e a ponto de surgir é bastante mais débil do que aquele que já existe. É nessas espécies, sobretudo ou apenas, que isso acontece, porque são produtoras de um fruto escasso e tardio, pelo menos quando plantadas entre nós. Nas

---

<sup>989</sup> Cf. *História das plantas* 4.16.1: "O processo a que se chama 'decote' das árvores só é fatal para o pinheiro, o abeto, o alepo e a tamareira, a que alguns acrescentam o *kédros* e o cipreste. Estas árvores, se se lhes retirar a folhagem em cima e se se lhes cortar o topo, morrem por completo e não voltam a rebentar, como acontece com todas ou pelo menos com algumas se forem queimadas".

<sup>990</sup> *Vide supra* 2.14.3, 2.15.2, 2.16.3, 3.9.4, 3.17.7, 3.24.4.

<sup>991</sup> Cf. *História das plantas* 4.14.8: "Algumas mutilações não provocam propriamente a destruição completa da árvore, mas tornam-na estéril. Assim por exemplo, se se arrancar a parte de cima do alepo ou da tamareira, ambas, ao que parece, se tornam estéreis, sem no entanto perecerem por completo".

<sup>992</sup> *Vide supra* 5.17.5.

regiões que lhes são próprias talvez não deixem de dar fruto, nem surpreenderia se, mesmo tendo lá sofrido mutilação, continuassem a frutificar.

7. Que a questão do princípio é importante resulta visível de muitos aspetos. Se não, pelo menos no caso dos rebentos quando maltratados, também noutras árvores mas sobretudo na videira. Quando devorada pelos vermes, ela não consegue rebentar e a própria emissão criadora de rebentos cessa e seca, de modo que ela parece como que 'cega' e, de certa forma, mutilada. Em todas as árvores, o princípio é um fator forte e fraco, mas não da mesma forma: porque o potencial da videira como produtora de rebentos revela-se por uma produção adicional numa fase avançada do ano<sup>993</sup>.

### 5.18.1. MORTE DAS SEMENTES EM ARMAZÉM

Há também certas mortes nas sementes que não sejam plantadas de um modo natural<sup>994</sup>, tanto as das árvores, como dos cereais e de outras espécies, cuja duração tem um limite de tempo próprio. Todas elas vivem até um certo ponto e depois morrem (por 'viver' quero dizer 'ter potencial')<sup>995</sup>. Morrem de forma natural se secam e como que exalam juntamente o calor e a humidade.

Todas as outras mortes são contra natura, como por exemplo quando ganham bicho, se liquefazem ou se descaracterizam de qualquer outro modo.

2. Daí que sementes que tenham várias camadas ou várias túnicas, que sejam gordurosas, acres, amargas, ósseas, secas tenham uma duração longa, enquanto as restantes são de curta duração e rapidamente perdem qualidade, ou por serem

---

<sup>993</sup> Cf. *História das plantas* 3.5.4: "Mas a germinação que ocorre por ocasião da Canícula e do Arcturo, depois da primavera, é praticamente comum a todas. É mais perceptível nas árvores domésticas, e, entre elas, sobretudo na figueira, na videira, na romãzeira e, de um modo geral, praticamente em todas as que estão bem nutridas ou que provêm de um solo rico. Daí que se diga que a germinação após o Arcturo é muito melhor na Tessália e na Macedónia, porque é também nessas regiões que acontece o outono ser bonito e longo; portanto a suavidade do clima é igualmente um fator favorável. É pela mesma razão que, no Egito, as árvores rebentam, por assim dizer, permanentemente, ou com intervalos de tempo curtos".

<sup>994</sup> Isto é, logo que obtidas da planta-mãe.

<sup>995</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 736a 33-35: "A verdade é que não se poderia defender a existência de um embrião inanimado, isto é, privado de todo o tipo de vida, uma vez que os espermas e os embriões dos animais não têm menos vitalidade do que as plantas, e são, até certo ponto, férteis"; 736b 8-12: "No que se refere à alma nutritiva, portanto, evidentemente tem de admitir-se que os espermas e embriões não separados a têm em potência, mas não em ato, até que eles – como acontece com os embriões separados – chamem a si a função de alimentar-se e desempenhem a tarefa dessa alma nutritiva"; 736b 13-15: "De facto parece que, no início, todos estes seres têm uma vida semelhante à das plantas, mas a seguir é claro que se tem de falar da alma sensitiva e da intelectual. É que obrigatoriamente um ser tem-nas todas em potência, antes de as possuir em concreto".

aquecidas umas pelas outras (caso das dos cereais<sup>996</sup> e das leguminosas), ou porque se liquefazem por efeito do ar e de elementos externos, caso das verduras e das plantas para coroas, que ficam encharcadas e têm tendência para rebentar. Ganham bicho mais depressa e deterioram-se, das leguminosas, as de mais fácil cozedura<sup>997</sup>, por serem mais doces (e a doçura cria bicho); ao mesmo tempo, perdem qualidade mais depressa por serem frágeis e como que por terem atingido um limite. Outro tanto se diga dos cereais mais adocicados.

3. Há grandes diferenças entre os lugares quanto à preservação, se forem secos e frios. Porque nesse caso as sementes resistem mais tempo, como na Média e na Paflagónia<sup>998</sup>, e, nestes territórios, nos pontos mais elevados, ou noutros do mesmo género seja em que lado for<sup>999</sup>. Nesse caso, ambos os agentes de destruição – calor e humidade – são afastados. De facto até a própria terra que se lhes derrama em cima produz este efeito, porque as seca e arrefece<sup>1000</sup>.

4. Entre as sementes das árvores, as que são moles e carnudas (as da amendoeira, da noqueira<sup>1001</sup> e da árvore das bolotas<sup>1002</sup>, por exemplo) são preservadas pelo invólucro; as secas e lenhosas (como as grainhas e outras do género) preservam-se a si próprias; ou seja, todas duram mais tempo devido ao invólucro, já que a grainha da uva e do figo<sup>1003</sup>, como todas as outras do mesmo género, quando despidas<sup>1004</sup>, têm muito mais capacidade de secar. Entre elas, preservam-se prin-

<sup>996</sup> Nos cereais, aquilo que vulgarmente se considera sementes – do mesmo modo que Teofrasto – na realidade são frutos secos indeiscentes, com uma única semente.

<sup>997</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.1: "Nem todas as sementes têm a mesma capacidade de germinação e de conservação. Há as que germinam e maturam muito rapidamente e que se conservam muito bem, caso do milho-painço e do milho-alvo. Outras há que germinam bem, mas apodrecem rapidamente, como a fava e, sobretudo, a variedade que se cozinha".

<sup>998</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.5-6: "No entanto, estas sementes têm diferentes capacidades de acordo com o lugar em que são armazenadas. Por exemplo, na Capadócia, numa região chamada Petra, dizem que as sementes permanecem durante quarenta anos, férteis e aptas para serem semeadas; para consumo alimentar podem resistir durante sessenta ou setenta anos. Em geral não se deterioram, como de resto as roupas e outros produtos em armazém. O que se passa é que esta região é alta, bem arejada e sempre batida pelos ventos de leste, de oeste e do sul. Diz-se também que, na Média e em outras regiões elevadas, as sementes armazenadas resistem por muito tempo. É ainda evidente que o grão-de-bico, o tremçoço, o órobo, o milho-alvo e outras do género resistem ainda por muito mais tempo, como acontece igualmente nas regiões da Grécia. Mas estas são particularidades – como já se disse – que dependem dos lugares". Teofrasto dá como exemplo regiões asiáticas, de clima frio e seco.

<sup>999</sup> Foi assim, que, ao estudar-se as condições ambientais que permitiriam, por largos períodos de tempo, a viabilidade de certas sementes e frutos, que se chegou aos designados "Bancos de sementes".

<sup>1000</sup> Cf. *História das plantas* 8.11.7: "Parece haver, em certos locais, um tipo de terra que, se derramado sobre a semente, ajuda a conservar o trigo, caso da de Olinto e de Cerinto, na Eubeia".

<sup>1001</sup> *Juglans regia* L.

<sup>1002</sup> Frutos dos carvalhos, *Quercus* sp.

<sup>1003</sup> A da uva é uma semente, e aquela a que Teofrasto chama grainha do figo, um fruto.

<sup>1004</sup> Isto é, retiradas da polpa do fruto.

cipalmente as que estão envolvidas por um caroço (como as da azeitona), ou as que forem lenhosas ou ósseas (como as da tamareira, do cártamo, ou das de tipo cártamo)<sup>1005</sup>; é que todas elas são compactas e têm uma proteção. A semente, no interior, está, em certos casos, separada e visível, e noutros nem separada nem visível (como a da tamareira).

---

<sup>1005</sup> Cf. *História das plantas* 1.11.3: "Em algumas plantas, as sementes são simplesmente um caroço, ou de tipo caroço, e, como tal, secas (o cártamo, a grainha do figo e muitos legumes)". No cártamo, o que Teofrasto considera caroço, é, na realidade, a parede do fruto, enquanto que o caroço da tamareira e da oliveira são partes internas duras da parede de frutos carnudos.

## LIVRO VI

### SOBRE OS PALADARES E OS AROMAS<sup>1006</sup>

#### 6.1.1. NATUREZA DOS PALADARES E AROMAS

Quanto aos paladares e aromas, uma vez que também eles são próprios das plantas, temos de procurar considerar, tal como nas discussões precedentes, aquilo que acontece com cada tipo e quais as suas causas.

Qual seja a natureza de cada um deles já foi distinguida noutro lugar<sup>1007</sup>, porque ambos são uma mistura dentro de uma certa proporção: o paladar resulta de uma mistura, no que é fluido, do que é seco e terroso, ou da infiltração da humidade através do que é seco por efeito do calor<sup>1008</sup> (o que talvez não implique grande diferença); o aroma é a mistura de um elemento seco apaladado no que é transparente ('transparente' aplicando-se em comum ao ar e à água)<sup>1009</sup>. É prati-

---

<sup>1006</sup> Teofrasto irá desenvolver agora uma matéria antes anunciada; cf. *História das plantas* 1.12.1: "As diferenças de paladar, forma e aspeto são praticamente evidentes a todos, de modo que não necessitam de comentário. Salvo que o pericarpo nunca é retilíneo nem tem arestas. Quanto aos paladares, uns são como o vinho, caso dos da uva, da amora (existe a amora-vermelha e a amora-branca, mas Teofrasto está a referir, provavelmente, o fruto da amoreira-negra. *Vide supra* nota 228) e do mirto (...). Diferem também pelo aroma, caso do anis (*Pimpinella anisum* L.) e do junípero (*Juniperus communis* L.); outros podem parecer aquosos, caso do da ameixa (fruto da *Prunus domestica* L.); outros são ácidos, como o da romã e de certos tipos de maçã. Mas os aromas, mesmo os destes frutos, devem ser considerados de tipo vinho, embora diferentes. Haveremos de falar de todos eles com mais pormenor quando se tratar dos sucos, enumerando as diferenças entre as várias espécies, estabelecendo as diferenças entre elas, e descrevendo qual a natureza e propriedades de cada uma".

<sup>1007</sup> A abordagem que Teofrasto fez deste assunto consagrou-o como "o primeiro estudioso dos odores: ninguém antes tinha tratado do assunto de modo tão sistemático" (Squillace 2010: IX; cf. Wöhrle 1988: 3-13). Pôs, deste modo, em causa a classificação dos odores antes levada a cabo por Platão, *Timeu* 66d-67a, e Aristóteles, *Sobre a alma* 421a-422a, *Sobre a sensação* 442b-445b (cf. Sharples 1985: 185-7). A distinção aqui proposta já tinha sido efetivamente enunciada por Teofrasto em *Sobre os aromas* 1: "Os aromas, como os paladares, são produzidos, em geral, por uma mistura. De facto, tudo o que não se produz a partir de uma mistura não tem aroma nem paladar". São inúmeras as remissões feitas em *Causas das plantas* para tratamentos posteriores de vários assuntos (e. g., 6.7.6, 6.11.2), tendo em conta esses outros tratados afins destes mesmos temas.

<sup>1008</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 441b 15-19: "Do mesmo modo que ao diluir-se cores e paladares num líquido se faz com que a água adquira essa cor ou paladar, também a natureza age sobre o que é seco e terroso, filtrando, através do que é seco e terroso, o que é líquido e pondo-o em movimento por efeito do calor...".

<sup>1009</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 442b 27 – 443a 2: "Dentro do mesmo critério, deve fazer-se uma reflexão semelhante sobre os aromas, porque aquilo que o que é seco provoca no líquido é o mesmo que o que o líquido provoca noutro tipo de coisa, como no ar ou na água. Aplicamos-lhes então, em comum, o termo 'transparente'".



camente o mesmo o que acontece com o paladar e o aroma, mas não, em ambos os casos, nos mesmos elementos<sup>1010</sup>.

Consideremos então estas questões de acordo com a distinção anterior.

2. É fácil classificar as espécies de paladar no que respeita ao número: doce, gorduroso, seco, astringente, acre, salgado, amargo e ácido<sup>1011</sup>; mas é mais difícil distingui-los pela sua essência, porque, logo para começar, há este aspeto a merecer atenção: se se deve classificá-los de acordo com os efeitos produzidos sobre as sensações<sup>1012</sup>, ou – como pretende Demócrito<sup>1013</sup> – pelas diferentes formas de cada um (a menos que essas formas em certa medida estejam relacionadas com as suas capacidades e sejam expressas em função delas), ou se por outro critério para além destes.

3. Por efeitos produzidos sobre as sensações alude-se a qualquer coisa como:

O doce é o que estimula o fluido natural na língua, e é o sabor que ameniza, que é leve ou capaz de alisar.

O astringente é o que tem a capacidade de o secar ou de o solidificar levemente.

O acre (ou cortante) é o que tem a capacidade de cortar, ou separar o calor no fluido natural em direção à região superior, ou simplesmente o sabor que queima ou aquece.

O salgado é o que irrita e seca.

O amargo é o que deteriora o fluido, o dilui, ou irrita, simplesmente o sabor áspero, ou mesmo o mais áspero.

O seco é o que limpa o órgão sensorial (ou o fluido que existe neles ou é neles superficial), é o que irrita, solidifica ou seca, ou simplesmente um astringente suave e leve.

4. Mais ainda, há o critério platónico de estabelecer diferenças entre as capacidades em geral segundo produzem contração ou dilatação, fazem uso da

---

<sup>1010</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 440b 28-30: "Devemos falar do aroma e do paladar. Porque o que acontece é, por assim dizer, o mesmo, mas não, em ambos os casos, nos mesmos órgãos". Nicholas 2008: 39 precisa, sobre o assunto, com outros termos: "Misturado com o vinho, oferecido em libação, aspergido por vezes sobre os alimentos, (...) o perfume merece que se fale dele em termos de paladar, e não apenas de aroma".

<sup>1011</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 442a 17-19: "O gorduroso, portanto, é o sabor do doce, o salgado e o amargo são praticamente o mesmo, o acre, o seco, o astringente e o ácido são intermédios".

<sup>1012</sup> Cf. Platão, *Timeu* 65c 6 – 66c 7.

<sup>1013</sup> *Vide supra* nota 114. Logo Teofrasto é crítico da teoria atomista de Demócrito quanto aos diversos tipos de aroma, ainda que lhe dedique uma particular atenção.

aspereza ou suavidade<sup>1014</sup>, e, de acordo com cada uma dessas sensações, fazendo uma distinção nas espécies de sabores<sup>1015</sup>.

Assim há aqueles que contraem os vasos sanguíneos e os secam, por serem bastante ásperos, ou seja, os astringentes, ou os menos ásperos, os secos; outros limpam os vasos sanguíneos e lavam toda a superfície da língua; aqueles que limpam para além de uma certa medida, de tal maneira que diluem alguma coisa do que naturalmente lhe pertence, como o efeito causado pelas sodas, são os amargos<sup>1016</sup>; outros que não atingem tais níveis, e que têm, nessa limpeza, uma ação moderada, são os salgados; estes estão longe de um amargor agressivo e são-nos mais agradáveis. 5. Os que, depois de partilharem do calor da boca e de se suavizarem com ele, voltam a ganhar calor e queimam, e que, pela sua leveza, são levados para as partes superiores, abrindo caminho para as sensações da cabeça, são os acres<sup>1017</sup>; os que, ao serem reduzidos a pequenas partículas por efeito de decomposição, entram nos vasos estreitos, e as misturam, as fazem fermentar, ganhar espuma e as absorvem, são os ácidos<sup>1018</sup>. O efeito contrário a todos estes é o que é próprio do doce; o que suaviza as partes irritadas, as acalma e harmoniza, quando expandidas de um modo fora do natural, e que separa as que se juntaram – numa palavra, o que sobretudo as restabelece no seu estado natural –, é o doce.

Este critério, portanto, faz uma distinção pela capacidade dos sabores.

6. Demócrito, por seu lado, atribui a cada um uma forma:

O doce é o sabor redondo e bem proporcionado<sup>1019</sup>.

---

<sup>1014</sup> Cf. Platão, *Timeu* 65c 3: "Devemos, antes de mais, esclarecer o melhor que nos for possível o que antes omitimos ao falar de sabores, ou seja, as impressões próprias da língua. Ora estas impressões, como a maioria das restantes, parecem resultar de umas tantas contrações e divisões, como também depender mais do que outras impressões das qualidades rugosas ou lisas dos corpos".

<sup>1015</sup> Teofrasto ensaia, no conjunto, uma espécie de citação de Platão.

<sup>1016</sup> Cf. Platão, *Timeu* 65d 4 – 65e 1: "As substâncias que lavam os vasos pequenos e limpam toda a região da língua, que têm um efeito por demais ativo e atacam a língua a ponto de a deteriorarem em parte, como acontece com a soda, todas essas substâncias são amargas. Mas aquelas cuja ação é mais fraca do que a da soda e que são moderadamente astringentes são salgadas, sem serem acres nem ásperas, e parecem-nos mais agradáveis".

<sup>1017</sup> Cf. Platão, *Timeu* 65e 3 – 66a 2: "Aquelas que, ao absorverem o calor da boca e serem suavizadas por ele, voltam a ganhar calor e queimam, por sua vez, o órgão que as aqueceu, sobem, em função da leveza que têm, no sentido da cabeça, cortam tudo o que encontram, e, por essas propriedades, se chamam acres".

<sup>1018</sup> Cf. Platão, *Timeu* 65c 6 – d 4: "De facto, sempre que partículas terrosas entram nos vasos sanguíneos pequenos que se estendem até ao coração, e que permitem à língua apreciar os sabores, entram em contacto com porções húmidas e moles da carne, e liquefazem-se, fazem contrair os vasos e secam-nos; parecem-nos ásperas se forem rugosas, e acres se o forem em menor grau".

<sup>1019</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as sensações* 65: "O doce, por sua vez, compõe-se de formas arredondadas e não muito reduzidas; de modo que se expandem facilmente pelo organismo, sem agressividade e a ritmo lento".

O astringente tem uma forma avantajada, mas é áspero, anguloso e sem curvas<sup>1020</sup>.

O ácido, ao que o próprio nome indica, é agudo<sup>1021</sup> na sua configuração, anguloso, enrugado, leve e sem curvas<sup>1022</sup>.

O acre é curvo, leve, anguloso e enrugado<sup>1023</sup>.

O salgado é anguloso, bem proporcionado, sinuoso e tortuoso<sup>1024</sup>.

O amargo é curvo e liso, com sinuosidades, e pequeno em tamanho<sup>1025</sup>.

O gorduroso é leve, redondo e pequeno<sup>1026</sup>.

Portanto, sob este aspeto as explicações diferem.

### 6.2.1. SOBRE AS SUAS CAPACIDADES

Talvez possa parecer – como já se disse<sup>1027</sup> – que esta última explicação vise as próprias capacidades, porque ao encará-los assim, Demócrito pensa estar a adiantar as causas por que um sabor contrai, seca e solidifica<sup>1028</sup>, outro alisa, resta-belece e normaliza<sup>1029</sup>, outro separa<sup>1030</sup> e liquefaz e assim sucessivamente.

A menos talvez que se avalie um pouco mais a fundo estas questões com base nestas propostas, de modo a ter em conta qual a qualidade daquilo sobre que o processo atua; porque se deve conhecer não apenas aquilo que atua, mas também aquilo sobre que ele atua, e, por outro lado, se o mesmo sabor – como

---

<sup>1020</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as sensações* 66: "O astringente compõe-se de formas grandes e muito angulosas, o menos arredondadas que é possível. Quando elas se infiltram no organismo, obstruem os vasos pequenos e bloqueiam-nos, evitando a circulação; por isso entopem os intestinos".

<sup>1021</sup> Em grego, a palavra para "ácido" e "agudo" é ὀξύς.

<sup>1022</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as sensações* 65: "O ácido é, segundo Demócrito, anguloso e com muitos cotovelos, pequeno e leve. Graças à mobilidade que tem penetra rapidamente em todo o lado, e, por ser enrugado e anguloso, provoca contração e estreitamento; deste modo aquece o corpo ao produzir nele vazios. Porque é aquilo que mais vazios tem o que é mais quente".

<sup>1023</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as sensações* 67: "O acre é pequeno, arredondado, anguloso e tortuoso; as asperezas devidas aos ângulos fazem com que ele aqueça e se infiltre no organismo, como é próprio do que é anguloso".

<sup>1024</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as sensações* 66: "O salgado compõe-se de formas amplas e não arredondadas, e por vezes até sinuosas, sem grandes inflexões (...); amplas, porque têm salmoura à superfície (porque se essas partículas fossem pequenas, em contacto com o ambiente que as cerca, acabariam infiltradas por todo o corpo); não são arredondadas, porque o que é salgado é áspero, enquanto o que é redondo é suave; nem todas sinuosas, sem o que o sal poderia solidificar-se, sendo ele friável".

<sup>1025</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as sensações* 66: "O amargo é composto de pequenos glóbulos lisos, a que não faltam algumas rugas; por isso é viscoso e pegajoso".

<sup>1026</sup> Este paladar não é mencionado por Teofrasto em *Sobre as sensações*.

<sup>1027</sup> Vide *supra* 6.1.2.

<sup>1028</sup> O astringente.

<sup>1029</sup> O doce.

<sup>1030</sup> O ácido.

ele diz – não causa em todos a mesma impressão; é que nada impede que aquilo que para nós é doce para outros animais seja amargo, e da mesma maneira com todos os outros paladares. **2.** Porque parece evidente que no órgão da sensação haja outra disposição, porque a forma do sabor é a mesma, mas parece não conseguir atuar da mesma maneira noutra órgão, seja lá onde for. E se isso é verdade, existe uma causa para a semelhança naquilo sobre que o processo atua; e por isso há também que considerá-lo.

Ao mesmo tempo, há um outro ponto também claro: que a capacidade de uma mesma forma não é única, porque é natural que se produzam ações contrárias de órgão para órgão; de facto, que nem tudo conduza à mesma atualização do seu poder não é propriamente uma estranheza (da mesma forma que o fogo nem sempre queima). Mas se algumas causam efeitos contrários, esse é um aspeto que merece maior reflexão. **3.** Logo há também que determinar-lhe a causa. Assim no caso do fogo, se há coisas que ele não consegue queimar –, ou no da água – se há coisas que ela não consegue molhar –, existe uma causa e uma razão para isso. Mas se cada um produzisse o efeito contrário, seria necessária uma explicação melhor e mais diversificada.

Logo aqueles teorizadores têm de discutir todas estas matérias. Os que se pronunciam sobre as capacidades devem então considerar apenas este aspeto: qual é o caráter de cada um dos órgãos dos sentidos, porque há que conhecer-lhes a natureza e a disposição, dado que nem todas as partes do corpo têm sensações. Da mesma maneira que, quando um único resultado se produz a partir de vários fatores, se não deva desconsiderar a capacidade e essência de cada um.

Estranho é também, no caso dos que teorizam sobre as formas, o seguinte: que a diferença de tamanho, maior ou menor, de formas semelhantes tenha por consequência que elas não possuam a mesma capacidade<sup>1031</sup>. **4.** Porque nesse caso as capacidades não têm a ver com a forma, mas com a massa. Talvez se lhes esteja a conceder irem até um limite de potência (ou, numa palavra, atuem em maior ou menor grau); mas que elas não consigam produzir esse efeito não é lógico, porque nas formas residem as capacidades<sup>1032</sup>. Logo, tanto quanto a massa for semelhante em forma, será a mesma a capacidade que detém, como também em outros casos. Assim por exemplo, um triângulo com um pé e outro com dez mil pés de lado são em tudo iguais, e um quadrado com dois ou dez mil pés de lado tem os ângulos todos iguais. E se, por um lado, são semelhantes, não deixam de ser diferentes em dimensão; ou seja, em termos de razão, são a mesma coisa – como a incomensurabilidade da diagonal –, mas em dimensão diferentes. Em consequência, se o paladar consistir numa forma ou provier de uma forma, será diferente em termos de dimensão, mas indistinto no que se refere à forma.

---

<sup>1031</sup> *Vide supra* 6.1.6.

<sup>1032</sup> Aquelas capacidades que são próprias de cada um dos sabores.

Assim se relacionarmos as capacidades com os modelos e as formas, a dificuldade é maior e mais diversificada.

### 6.3.1. PALADAR E AROMA, O RESULTADO DE UMA MISTURA

Que o paladar e o aroma provêm de uma mistura resulta óbvio do seguinte: nada do que é simples parece ter paladar ou aroma, a menos que se lhe misture alguma coisa, como o ar, o fogo, ou a água (esta última sem paladar quando pura; daí dizerem os antigos que, de acordo com o terreno onde corre, assim ela é; a água do mar, como as que têm soda, se decompõem e têm acidez, possui uma certa mistura; em algumas águas o paladar vem acompanhado de aroma, principalmente a do mar). A terra e a pedra não têm paladar, a menos que tenham absorvido uma mistura deste género<sup>1033</sup>. 2. Todavia estas últimas parecem ter mais aroma, caso das terras que têm sal e daquelas – como as cinzas – que são amargas; algumas parecem ser doces – como a argila. Nem também é estranho que isto aconteça, uma vez que o paladar resulta de uma mistura com uma substância terrosa. Os metais<sup>1034</sup> e alguns tipos de pedra, além de paladar, têm também aroma. Mas se feita uma certa mistura e alteração, todos eles parecem ter paladar e aroma; assim as cinzas que foram alteradas por combustão, e todas as substâncias sujeitas à ação do fogo, ganham algum paladar, umas em estado puro, outras se misturadas com líquidos.

Portanto, é esta a natureza do paladar, como se disse acima e de novo agora.

3. Os sabores encontram-se em três produtos<sup>1035</sup>: plantas e animais têm certos aromas e sabores de acordo com as suas características. Além disso, estes podem encontrar-se em produtos que sofreram misturas por alguma manipulação técnica, e noutros que se alteram espontaneamente, seja para melhor, seja para pior (como no caso da decomposição). A discussão sobre todos estes aspetos

---

<sup>1033</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 443a 8-15: "Que toda esta modificação resulta de ter paladar é claro a partir do que tem ou não tem aroma. Assim os elementos (fogo, ar, terra e água) não têm aroma, dado que, entre eles, quer o que é líquido como o que é seco não têm sabor, a menos que algo que se misture com eles o produza. Daí que também a água do mar tenha aroma (porque tem sabor e secura), e os grãos de sal tenham mais aroma do que a soda, o que é patente da gordura que se retira deles, enquanto a soda é sobretudo composta de terra. Por seu lado a pedra não tem aroma (porque também não tem paladar), enquanto a madeira tem aroma (e paladar) e entre a madeira os tipos mais húmidos tenham menos".

<sup>1034</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 443a 16-21: "Assim, entre os metais, o ouro não tem aroma, porque também não tem paladar, enquanto o cobre e o ferro têm aroma. Mas quando o seu fluido está calcinado, a escória de todos eles perde aroma. A prata e o estanho têm mais aroma do que uns, mas menos do que outros, por serem húmidos".

<sup>1035</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 3: "O mau cheiro da decomposição encontra-se em tudo, plantas, animais e seres inanimados"; 4: "Cada um dos animais, das plantas e dos seres inanimados com cheiro tem um aroma próprio"; cf. ainda 6.

seria bastante alargada e muito genérica. Ora é sobre os aromas naturais que devemos falar em primeiro lugar<sup>1036</sup> (porque o princípio, em tudo, é a natureza) e, de entre estes, dos que aparecem em substâncias simples ou em seres inanimados em geral, e dos que ocorrem em plantas e frutos. De facto costuma pôr-se as plantas antes dos animais<sup>1037</sup>, mas a nossa investigação vai considerá-los, por serem uma espécie que se sucede às anteriores.

4. Os sabores dos fluidos que se formam na terra (que são os mais visíveis; refiro-me aos ácidos, por exemplo) surgem, como é evidente, daquelas mesmas causas ou de outras parecidas com as das plantas, sem serem semelhantes em número nem em qualidade àquelas; são mais turvos devido a não terem nem a mesma maturação, nem nada que se pareça, e em quantidade não se podem comparar. De facto são muitos os frutos com paladares de qualidade, sendo que alguns deles de forma alguma aparecem nos fluidos da terra (por exemplo, o seco, o acre e vários outros)<sup>1038</sup>.

5. A menos que se diga que estes paladares provêm da mistura e da dosagem com outros, mas que no seu tipo são os mesmos. Desta forma tornar-se-iam infinitos, por serem infinitas as proporções das misturas. Além disso, as diferenças dependem do mais e do menos, pelo que há vários paladares do mesmo tipo (os secos, os gordurosos, os amargos e os doces); daí os antigos fisiólogos considerarem os paladares infinitos, como Menestor<sup>1039</sup>. Dependendo da qualidade da mistura e da decomposição do fluido, assim serão os sabores.

Mais correta é a opinião daqueles que estabelecem um número limitado de sabores, e, a partir daí, sugerem diferenças de acordo com as misturas. Assim, o salgado é um sabor peculiar com origem na terra; não há qualquer fruto com esse sabor, a menos que exista nas folhas, nos caules e nas cascas. A razão para isso será considerada mais adiante<sup>1040</sup>.

#### 6.4.1. PALADARES NAS PLANTAS E NOS FRUTOS

Os tipos de paladar parecem ser sete (do mesmo modo que os dos aromas e das cores); isto se se considerar que o salgado não é diferente do amargo, como

---

<sup>1036</sup> É este o assunto a que se dedica o Livro VI, aos paladares (6.3-13) e aos aromas (6.14-20) naturais, por contraposição aos artificiais; os aromas manipulados constituíam a matéria dos Livros VII e VIII, que se perderam. Os sujeitos a manipulação são prometidos para outra fase (cf. 6.20.4).

<sup>1037</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 588b 4-11.

<sup>1038</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 441a 30 – b 7: "Verifica-se que os sabores existentes nos pericarpos estão também presentes na terra".

<sup>1039</sup> Vide *supra* nota 230.

<sup>1040</sup> Vide *infra* 6.10.1-10.

por exemplo o cinzento e o preto; porque se se fizer a distinção, aí este passa a ser o oitavo<sup>1041</sup>. O doce, o gorduroso, o amargo, o seco, o acre e o astringente per-fazem sete, e o salgado acrescenta-se como o oitavo. Há quem pense que se deve acrescentar também o sabor a vinho, porque não apenas existe em vários frutos, como há também um sabor deste género que brota da terra em alguns lugares<sup>1042</sup>. Mais ainda, tal como o sabor a leite se situa no doce (este é de facto um tipo de sabor que, em alguns casos, pode ser aproximado do tipo doce), assim também é fácil aproximar o sabor a vinho de qualquer outro; em contrapartida, a natureza que tem é-lhe própria, admitindo também o doce, o astringente e o seco. **2.** Mas talvez este pormenor não faça diferença para a teorização dos restantes; assim o número sete é o mais apropriado e natural.

Será que devemos falar de paladares que funcionam de princípios e de outros como privação? Por exemplo, será que devemos falar do doce, do gorduroso e de outros na mesma linha como princípios, uma vez que deles depende a geração e a nutrição, e dos restantes como privações<sup>1043</sup>? Ou falar de todos como naturais? De facto parece que, se tivermos de considerar a natureza no sentido do que for melhor, é só naqueles primeiros que ela se encontra. Como também a questão da nutrição e da geração passa a ser, nesse caso, verdadeira, porque, por assim dizer, não parece existir seja o que for que tenha sido nutrido ou gerado pelos restantes. Por outro lado, se entendermos que ela deve estar com a maioria, é o segundo grupo o mais natural (ou, pelo menos, não o é menos), enquanto no primeiro há poucos paladares.

**3.** Semelhante é, por assim dizer, a investigação feita a respeito dos outros animais em relação ao homem, se eles são o que são por natureza ou privação

---

<sup>1041</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 442a 12-28: "Tal como as cores resultam de uma mistura do branco e do preto, também os sabores provêm do doce e do amargo (...). Assim o gorduroso faz parte do doce, enquanto o amargo e o salgado são sensivelmente o mesmo, e o acre, o seco, o astringente e o ácido são intermédios. As espécies dos sabores correspondem mais ou menos às da cor, ou seja, sete espécies de cada, se se considerar – o que é lógico – que o cinzento é uma espécie de preto, e que o amarelo pertence ao branco (como o gorduroso pertence ao doce), e o vermelho, o roxo, o verde e o azul estariam entre o branco e o preto, sendo as restantes cores o resultado da mistura destas".

<sup>1042</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre as águas* fr. 159. 18-21 Wimmer.

<sup>1043</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 441b 23 – 442a 27: "Que os sabores são ou uma modificação ou uma privação, e não um tipo geral de *secura*, é o que devemos estabelecer no pressuposto de que nem o seco sem o líquido, nem o líquido sem o seco são nutritivos; é que um deles sozinho não constitui alimento para os animais, mas apenas a mistura de ambos (...). Mas o alimento que se consome nutre por ser apaladado. Porque todos os animais são alimentados pelo doce, seja puro ou combinado. (...) É o calor o que produz desenvolvimento e elabora o alimento. Atrai o que é leve, mas deixa o que é salgado e amargo de parte, por ser pesado. Aquilo que o calor exterior produz nos corpos exteriores é o mesmo que o calor interior produz na natureza dos animais e das plantas; é por sua intervenção que eles são alimentados pelo doce. Os restantes sabores estão misturados nos alimentos, da mesma forma que o salgado e o acre que servem de tempero".



(porque se alguns deles têm características próprias, as plantas também). Logo, se da privação faz parte alguma incompletude e deficiência, e dado que estes seres produzem e alimentam seres iguais, e são muito mais vigorosos do que os restantes, não é por privação que o seriam<sup>1044</sup>.

Além disso, nas plantas também ocorre a incapacidade de produzir frutos perfeitos acompanhada de um amargo em menor grau nos que são naturalmente amargos (como na centáurea, no absinto e noutros do género); porque tendendo por natureza para serem amargos, a doçura resulta neles de uma falta ou insuficiência de maturação<sup>1045</sup>. 4. Na verdade, a natureza sempre deseja o que é semelhante ao seu objetivo, tanto nos animais como nas plantas. Porque o ser é produzido e o alimento existe para todos os efeitos quando ele controla o que absorve.

Se, por outro lado, algumas plantas se alimentam de substâncias deterioradas (como acontece também com os animais que se formam destas mesmas substâncias), nesse caso não bastaria nem a importância do alimento, nem a sua participação na formação<sup>1046</sup>, para o tornar natural; pelo contrário, para cada ser os alimentos vão distribuir-se segundo diferentes misturas.

5. Assim não é certo que todos os sabores doces sejam nutritivos para nós; há alguns que causam perturbações (como aquela raiz parecida com o cardo-bravo<sup>1047</sup> e mais umas tantas); outros são hipnóticos e, se tomados em grande

<sup>1044</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 732a 25 – 733a 1: "Entre os animais, há os que levam a gestação até ao fim, e dão à luz cá fora uma cria que se lhes assemelha – por exemplo, os que são externamente vivíparos; outros produzem algo indefinido e que ainda não atingiu a sua forma plena. Entre estes contam-se os sanguíneos que põem ovos, e os não sanguíneos tanto os que produzem ovos, como larvas. Ovo e larva são coisas diferentes. Assim um ovo é aquilo que possui uma parte de onde a cria se forma, enquanto o resto lhe proporciona alimento; por seu lado a larva é aquilo que é completamente investido na cria no seu todo. Dos animais que dão à luz uma cria perfeita que lhes é idêntica, ou seja, os vivíparos ..."

<sup>1045</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 750b 25-26: "São menos agradáveis ao paladar, por estarem menos maturados, pois qualquer coisa se maturada é mais doce; 786a 16-17: "É que a maturação fá-la doce e é o calor que provoca maturação".

<sup>1046</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 740b 25 – 741a 2: "Além disso, os produtos de uma arte são realizados através de instrumentos, ou, para dizê-lo mais corretamente, através do movimento desses instrumentos, e esse movimento é a atuação da arte – sendo a arte a forma produzida no objeto que passa a existir; pois do mesmo modo atua a capacidade da alma nutritiva. Tal como nos animais e nas plantas já autónomos ela produz mais tarde o crescimento a partir da nutrição, servindo-se do calor e do frio como seus instrumentos (porque é devido ao calor e ao frio que o movimento se desencadeia e que cada coisa se forma segundo uma certa razão), assim também desde o princípio a alma dá consistência ao ser em formação segundo a natureza. De facto, a matéria a partir da qual o ser se desenvolve é a mesma de que ele se constitui a princípio, de modo que também a potência atuante é a mesma desde o princípio. Só que essa potência é mais forte. Logo se ela é a alma nutritiva, é ela também a que concebe. É nela que reside a natureza de cada ser, existente quer nas plantas, quer nos animais, em todos sem exceção. As outras partes da alma, em contrapartida, existem nuns seres vivos e noutros não".

<sup>1047</sup> *Scolymus hispanicus* L.

quantidade, causam a morte (como a mandrágora<sup>1048</sup>); alguns são consensualmente mortais<sup>1049</sup>, porque houve já muita gente e em muitos lugares que, depois de ingerir raízes desconhecidas, que eram doces e agradáveis ao paladar, morreu. E há várias outras partes que ou causam dano ou simplesmente liquidam, embora sejam agradáveis e não provoquem incômodo.

6. Outras, pelo contrário, são benéficas, ainda que desagradáveis e amargas, como aquelas que há pouco referimos<sup>1050</sup> – a centáurea e o absinto –, bem como todas aquelas que têm um sabor medicinal<sup>1051</sup>, muitas delas benéficas. Noutros casos o paladar, ainda que sem valor nutritivo, produz, por assim dizer, um tempero nos alimentos, caso do salgado e do ácido; de facto, não conseguimos assimilar os alimentos quando não temperados, do mesmo modo que o não conseguem alguns dos outros animais; daí que se lhes ponha sal<sup>1052</sup> (há até alguns que descobrem para si mesmos as substâncias que lhes são benéficas, caso das aves).

---

<sup>1048</sup> *Mandragora officinarum* L., ou *Mandragora autumnalis* Bertol., ou *Atropa belladonna* L. Qualquer uma destas plantas mediterrânicas, atropínicas, eram – e ainda são – utilizadas como medicinais; são alucinogénicas e, finalmente, letais. Provavelmente, Teofrasto refere-se a uma das espécies do género *Mandragora*. Hipócrates (Littre VI, p. 329, 339, 459, VII, p. 61) prescreve a raiz da mandrágora diluída como remédio contra a depressão e a febre, mas alerta para que, se tomada em doses excessivas, pode causar delírio, alucinações e mesmo uma espécie de coma semelhante à morte; cf. ainda Dioscórides 4.75.1.

<sup>1049</sup> Cf. *História das plantas* 7.9.4: "Nem todas as que são aromáticas, ou doces, ou agradáveis ao paladar são também comestíveis, do mesmo modo que nem todas as amargas se não podem consumir"; 7.15.4: "De outras há menos variedades, caso das solanáceas, que, sob uma designação geral, revestem diferenças. Há uma comestível, de tipo doméstico, que tem um fruto parecido com um bago de uva (*Solanum nigrum* L., a erva-moira), e há mais duas, uma das quais pode produzir sono [*Withania somnifera* (L.) Dunal, a erva-moira-somnifera] e a outra demência, e mesmo, se ministrada em maior quantidade, a morte (*Atropa belladonna* L., a erva-moira-furiosa)"; 9.13.4: "De entre as que são doces, há umas que provocam desarranjos mentais, como aquela que é parecida com o cardo bravo e se dá em Tégea (*Carthamus lanatus* L., o cardo-sanguinho). Depois de a ter comido, Pandíon, o escultor, quando trabalhava na construção do templo, enlouqueceu. Há as que são mortais, como aquela que nasce junto às minas, nos campos da Trácia (*Rubia tinctoria* L., a granza). Esta é, quanto ao paladar, branda e até bastante agradável, mas provoca uma morte fácil, como uma espécie de adormecimento".

<sup>1050</sup> *Vide supra* 6.4.3.

<sup>1051</sup> Cf. *História das plantas* 7.9.4-5: "Nem todas as que são aromáticas, ou doces, ou agradáveis ao paladar são também comestíveis, do mesmo modo que nem todas as amargas se não podem consumir. Mas todas as que são inofensivas para o organismo quando ingeridas são comestíveis. Há porém algumas doces que são mortais ou danosas para a saúde; por seu lado, as que são amargas ou pestilentas podem ser benéficas. O mesmo se passa com as folhas e os caules, por exemplo do absinto ou da centáurea". Teofrasto, quando refere o "sabor" medicinal, está a relacionar o aroma e o gosto (agradável ou não) das plantas com atributos medicinais. Praticamente todas as plantas medicinais são tóxicas, algumas até podem ser letais quando utilizadas em doses excessivas, como o próprio Teofrasto refere (*vide supra* 6.4.5: "outros são hipnóticos e, se tomados em grande quantidade, causam a morte"). O mesmo acontece com os atuais medicamentos. Algumas plantas medicinais podem ser também alucinogénicas ("hipnóticas", segundo Teofrasto), atributo muito utilizado, ainda hoje, em bruxaria.

<sup>1052</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 596a 18.

Já terá ficado claro que não há uma divisão simples dos paladares, num grupo como que natural, e noutro com privações, ou seja, antinatural. 7. Em contrapartida, o que para nós não é comestível, pode sê-lo para outros, e o que é nutritivo para alguns deles, não o é para outros. Assim, como as naturezas funcionam de acordo com as respetivas características, também os alimentos se harmonizam com cada espécie, os que são agradáveis e os incómodos, os que são úteis nas doenças e nas disposições dos seres. É evidente que há muitos animais que procedem assim, não apenas em relação às doenças que surgem espontaneamente<sup>1053</sup>, mas também no próprio ato de comer, quando ingerem um alimento a seguir ao outro<sup>1054</sup> (caso das víboras que consomem arruda depois de consumirem alho).

### 6.5.1. O CASO DOS AROMAS

O mesmo se passa com os aromas; há aromas que são agressivos ou inconvenientes para certos animais, e não apenas porque eles não necessitem deles nem os procurem, mas porque são afastados por aromas que nos são agradáveis; é o caso dos abutres<sup>1055</sup> em relação aos perfumes, e dos escaravinhos<sup>1056</sup> em relação às rosas<sup>1057</sup>; por seu lado as abelhas são extremamente agressivas em relação a quem usa perfume<sup>1058</sup>.

De facto, entre os outros animais, não há em absoluto nenhum ou então são raros os casos que procuram os bons aromas por si mesmos; mas se o fazem, é só ocasionalmente, quando esses aromas são parte dos seus alimentos<sup>1059</sup>; porque é nestes que o seu desejo se foca. 2. Mas se existe algum animal assim, isso não nos é claro. Por exemplo, a pantera<sup>1060</sup>, ao que se diz, parece ter um cheiro agradável para os outros animais (razão pela qual ela os caça estendendo-se no chão

<sup>1053</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 611a 17-19, 611b 20-22, 611b 33 – 612a 7, 612a 31-34.

<sup>1054</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 612a 7-8, 612a 24-31.

<sup>1055</sup> Os abutres são aves de rapina diurnas da ordem *Accipitriformes*. Atendendo à época de Teofrasto, pode tratar-se do abutre-do-egito (*Neophron percnopterus* L.), do grifo (*Gyps fulvus* Hablizl), do abutre-preto (*Aegyptus monachus* L.), ou até do quebra-ossos (*Gypaetus barbatus* L.).

<sup>1056</sup> Estas abelhas "agressivas" são as melíferas (*apis mellifera* L.). São insectos (classe *Insecta*), da ordem dos Coleópteros (*Coleoptera*) e da família dos Escarabídeos (*Scarabaeidae*).

<sup>1057</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 4: "Há animais que aparentemente sofrem com os aromas, mesmo agradáveis, se o que se diz dos abutres e dos escaravinhos é verdade".

<sup>1058</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 626a 26-28.

<sup>1059</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 4: "Não há nenhum animal, por assim dizer, que mostre agrado num bom aroma por si mesmo, mas apenas se eles existem naquilo que lhes serve de alimento e de prazer".

<sup>1060</sup> Leopardo, *Panthera pardus* L., talvez a subespécie que já existiu na Europa e que agora só se encontra no continente africano, *Panthera pardus* L. subsp. *pardus*.

e atraindo-os pelo cheiro)<sup>1061</sup>. A nós, ela não proporciona qualquer aroma bom. A menos que um outro aspeto, que de facto é verdadeiro, se aplique neste caso: que, de todos os animais, somos nós o que pior olfato tem<sup>1062</sup> e por isso muitos aromas nos passam despercebidos, sejam eles agradáveis ou incómodos.

3. Isto que pode parecer estranho – que os outros animais, que têm um olfato mais apurado, não percebam nem distingam os perfumes – não tem nenhuma estranheza.

Talvez até os percebam, mas os aromas não se harmonizam com a sua natureza, podem ser-lhes até agressivos, como se disse a propósito dos abutres<sup>1063</sup>, do mesmo modo que os insetos, todos eles, sentem a pressão do azeite, porque só o cheiro os põe em fuga. Talvez outros animais sofram com outros aromas (aqui pode existir um problema em relação àquela outra hipótese de que o paladar gorduroso pertence ao doce<sup>1064</sup>; há animais muito amigos do doce, como as formigas<sup>1065</sup>, porque nada do que convém a um animal o destrói, a não ser por excesso. 4. Mas a razão disso<sup>1066</sup> deve retirar-se da acidez que o azeite tem, tal como o orégão e outros produtos, todos eles evitados pelos insetos<sup>1067</sup>).

Quanto a dizer-se que os animais não têm perceção dos perfumes, este assunto não nos é claro. A menos que – como fazem alguns fisiólogos – atribuíssemos a causa dessa perceção aos canais sensitivos, porque os perfumes lhes convêm ou não. Daí que eles dividam os animais por tamanho, para afirmarem que os animais pequenos têm sensações à sua medida, e os maiores as tenham mais dessa outra dimensão<sup>1068</sup>. Mas essa divisão não satisfaz, nem é talvez mesmo apropriada; nem é aos canais que a sensação se deve atribuir. É melhor considerar, em relação à disposição e ao equilíbrio, a sensibilidade e a falta dela, de que depende o agradável e o desagradável, nos quais reside o prazer e o incómodo.

5. Outro tanto acontece também no ser humano; os mesmos aromas não são igualmente agradáveis para todos. Há mais uniformidade nos cheiros que são maus e pesados, alguns dos quais os afetam a todos – por exemplo os exalados por certas fendas e cavernas, que são mortíferos para quem se aproxima. Mesmo se estes cheiros afetam só os animais que respiram<sup>1069</sup>, fica claro, como em relação

---

<sup>1061</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 612a 12-15.

<sup>1062</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 4: "Todos os animais, plantas ou seres inanimados, dos que têm aroma, têm um que lhes é particular. Mas em muitos casos, esse aroma não é patente ao homem, que é de todos o ser com o pior olfato"; cf. ainda Aristóteles, *Sobre a sensação* 440b 31 – 441a 2.

<sup>1063</sup> *Vide supra* 6.5.1.

<sup>1064</sup> *Vide supra* 6.4.2; cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 442a 17.

<sup>1065</sup> Insectos da ordem *Hymenoptera*, família *Formicidae*.

<sup>1066</sup> A fobia ao azeite.

<sup>1067</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 534b 18-25.

<sup>1068</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre a sensação* 29-30, 33-35.

<sup>1069</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 444b 15-18: "Do mesmo modo, nenhum dos animais, para além do homem, sofre com o cheiro dos corpos nauseabundos em si mesmos, a menos que esses

aos paladares<sup>1070</sup>, que também alguns cheiros são apropriados para certas espécies, e que o bom cheiro não associado ao alimento só é agradável a poucos ou até a nenhum. Se é benéfico a algum deles, esse é um ponto ainda menos evidente<sup>1071</sup>.

Mas talvez tenhamos ido longe demais na discussão que nos propusemos, e a nossa ponderação deva voltar ao ponto de partida. **6.** Isto é: que cada paladar e cada aroma tem a sua natureza, como também os animais, natureza essa que se harmoniza com a disposição e equilíbrio de cada um.

No entanto, em termos globais e em geral, os paladares doces ou equivalentes são mais nutritivos e mais naturais. Alguma contradição (ou talvez desacerto) pode surgir nesse raciocínio, porque se o paladar doce é agradável para todos, não é possível encontrar um cheiro equivalente a que possamos atribuir um gênero próprio, a menos que ele nos escape dada a fraqueza da nossa capacidade sensitiva. Mas talvez a afirmação que fizemos sobre o doce não seja linearmente verdadeira.

Consideremos suficiente o que foi dito sobre este assunto.

### 6.6.1. TEORIZAÇÃO SOBRE A ESPECIFICIDADE DOS AROMAS

A respeito das plantas (ou melhor, de tudo aquilo que tem paladar) e da razão por que cada uma delas tem esses paladares (quero dizer, por exemplo, paladares doces, amargos ou gordurosos), devemos procurar a causa primeira da sua formação (sobre a qual aqueles que os distinguem pela forma, como Demócrito, julgam estar a falar de causas; ou também quem quer que<sup>1072</sup>, com base nessa formação, seja capaz de estabelecer uma razão particular para cada um). Mas

---

corpos lhes sejam danosos. Ainda assim, esses cheiros liquidam-nos também; como os homens ficam com a cabeça pesada e morrem por influência do vapor do carvão, assim também outros animais são liquidados pela força do sopro e dos corpos betuminosos". Sabemos hoje que isso resulta da inalação de óxidos de carbono (CO e CO<sub>2</sub>).

<sup>1070</sup> Vide *supra* 6.4.4.

<sup>1071</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 444a 14-15: "... este tipo específico de cheiros foi dado ao homem como um poderoso fator de saúde".

<sup>1072</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 442a 12-20: "Do mesmo modo que as cores se constituem pela mistura do branco e do preto, também os sabores se formam do doce e do amargo. As variações de paladar dependem da proporção, maior ou menor, do doce e do amargo na composição, seja de acordo com as quantidades ou movimentos exatos da mistura, seja em proporções indeterminadas. Os paladares que, feita a mistura, são agradáveis, são os únicos que obedecem a uma relação numérica. Assim o gorduroso é o sabor do doce, enquanto o salgado e o amargo têm mais ou menos o mesmo paladar; o acre, o seco, o amargo e o ácido são nuances intermédias. De facto, os tipos de sabor assemelham-se muito às cores". É extraordinária a percepção de Aristóteles das diferentes cores do espectro solar, talvez resultantes da observação do arco-íris. Assim como de cores resultantes da mistura de outras, que relaciona com a gradação dos sabores desde o doce até ao amargo.

quando a distinção – entre o doce, o amargo e os outros – é feita a partir da maturação ou falta dela, talvez aquilo que dissemos antes<sup>1073</sup> possa parecer insuficiente; de facto, todo o tipo de assimilação, tanto nas plantas como nos animais, parece ser precedido de maturação.

2. Mas devemos dizer, com estes últimos, que tanto os paladares doces (e simplesmente nutritivos) como os odores perfumados se formam por maturação e processamento, e que uns (considerados como uma classe) são mais maturados do que os outros (o que é visível em plantas do mesmo género, sendo as mais maturadas as que têm mais paladar e mais aroma do que as não maturadas), embora cada um de acordo com a maturação que lhe é própria.

Todos estes aspetos ficarão mais claros da discussão que se segue.

3. Quanto a outras questões, deve considerar-se em primeiro lugar uma que é comum à essência de todas as plantas; assim todas elas, no processo de génese do paladar, mudam, de acordo com a maturação, de um para outro; numa palavra, dos paladares informes para os que obedecem a uma forma (tipo, de amargas e astringentes para doces e gordurosas, e outras mudanças do género); e se baixarmos ao particular, de acordo com a divisão da sua natureza, há as que passam por mais paladares e outras por menos. Assim um fruto deixa de ser amargo (caso da azeitona, com uma tendência manifesta para o astringente), outro deixa de ser astringente (como as peras e outros; porque os frutos ácidos começam por ser astringentes), outro passa de astringente, a princípio, para ácido, e depois de ácido para doce (como as uvas).

4. Em termos gerais, o paladar da uva é (como em geral os paladares a vinho) o que mais cambiantes sofre; em primeiro lugar é aguado, depois passa a astringente, depois a ácido, e por fim a doce. A mesma coisa se passa com a amora; de astringente passa a ácida, e de ácida a doce. E com outros dá-se o mesmo, uma vez que a acidez está muito próxima da doçura do vinho. Daí que aqueles que levantam o problema – de que a amora, quando é vermelha, é mais ácida do que quando branca, embora naquele caso esteja mais próxima do aspeto final – não tenham razão na dificuldade que levantam; de facto é quando ela é vermelha que a génese do sabor que lhe é próprio se processa, enquanto, quando é branca, a sua astringência se afasta mais do que lhe é peculiar e se torna mais comum. É também por isso que, quando se encontra nesta fase, ela é mais seca; à medida que passa a vermelha, ganha mais fluido, como se adquirisse o paladar que lhe é próprio.

5. Em geral todos os pericarpos, que a princípio são secos, ganham suco e a génese dos paladares é a seguinte: o suco vai fluindo, infiltrando-se mais e mais e produzindo um crescimento contínuo; logo não é estranho que, a princípio, a maioria dos pericarpos seja astringente porque seca (os fluidos mais secos pare-

---

<sup>1073</sup> *Vide supra* 6.4.4.

cem ser aqueles cuja humidade é mais liquefeita, como a do figo do ponto de vista da espessura).

Nestes frutos, portanto, os paladares que lhes são específicos correspondem como que à matéria, e é a partir daí que a passagem à maturação se processa. Exemplos há em que estes paladares são a sua essência e objetivo final, dado que muitos deles são, por natureza, frios, astringentes e ácidos, naqueles casos em que desde o princípio o elemento líquido específico é mais reduzido.

6. Todos os frutos sem exceção manifestam também o paladar da planta<sup>1074</sup>, decerto necessariamente, uma vez que é delas que provêm. Nos frutos menos maturados, este paladar é mais forte, mas abranda à medida que a maturação se processa porque a secreção se vai sempre tornando mais pura.

Em alguns, é portanto assim que a formação do paladar acontece. Noutros, essa primeira formação é como que insípida e aguada, caso dos cereais (como o trigo, a cevada e outros semelhantes), nos quais o paladar final provém diretamente dessa formação, sem sofrer várias mudanças; nem mesmo o grau de doçura se afasta do dessa primeira fase, de tal modo que não há necessidade de várias mudanças.

7. Daí que o processo de formação dos paladares pareça ser de dois tipos, cada um deles de acordo com as naturezas estabelecidas; um resulta da imaturação, através de várias mudanças até à consumação final; o outro começa como que sem paladar e sem forma, e assenta numa conceção e transformação simples, devido à natureza estabelecida. Deles, em termos elementares, um encontra-se mais nas plantas anuais, outro mais nas árvores, porque estas exigem maior maturação.

8. Mas talvez seja mais realista atribuí-los àquela primeira condição<sup>1075</sup>, e não a serem anuais e árvores, de preferência estabelecendo uma distinção por uma questão de equilíbrio; assim, de acordo com o seu caráter, as mudanças logicamente acompanham-na. A amêndoa, por exemplo, também é a princípio aguada, enquanto está verde, depois torna-se seca e ganha oleosidade, tal como outros frutos de tipo noz, cuja cápsula é de resto astringente (e mesmo ácida, em alguns casos, como na amêndoa) em resultado de toda a secreção nela existente

---

<sup>1074</sup> Cf. *História das plantas* 1.12.2: "Em termos gerais, todas elas correspondem à natureza própria de cada árvore e, poderíamos acrescentar, de cada planta. É que todas as plantas têm o seu caráter e a sua composição própria, que naturalmente se transmite aos frutos correspondentes. Na sua maior parte, estes têm com a planta uma certa afinidade, que não é absoluta nem óbvia, mas que existe sobretudo nos pericarpos. Eis porque a natureza do sumo tem um aspecto de maturação genuína e completa. Daí que se deve considerar um deles, por assim dizer, 'matéria', e o outro 'forma' ou 'aspecto'". Esta especificidade planta-fruto está bem explícita no que Teofrasto refere relativamente às duas espécies de amoreiras e respetivos frutos: "a amora, quando é vermelha, é mais ácida do que quando branca".

<sup>1075</sup> Ou seja, de acordo com a natureza estabelecida.



que é excrementícia e terrosa. 9. Logo parece que a natureza, no processo de maturação, separa cada um dos paladares simples de uma mistura de vários.

A ser assim, pareceria agir ao contrário do seu procedimento nos outros casos; porque neles, a gênese do paladar faz-se pela mistura, enquanto aqui se processa por supressão e separação; nos outros casos, tudo provém dos princípios, enquanto aqui o próprio paladar é o princípio (por exemplo, o doce sendo o princípio, é dele, por assim dizer, que a maturação se processa).

10. Mas talvez estes assuntos possam ter outra abordagem. Porque uma perspectiva absurda é a de que todos os paladares sejam uma mistura de amargo e doce<sup>1076</sup>, como os corpos o são de elementos; como o é também a outra – que nada se produz destes dois paladares, mas que também eles provenham dos restantes, por essa não ser a natureza dos princípios.

A menos que 'princípios' tenha vários significados – como parece ser o caso –, que há quem refira num mesmo nível<sup>1077</sup>.

Mas isto é matéria para outra discussão.

### 6.7.1. A PRODUÇÃO DO PALADAR: MATÉRIA E AGENTE

A formação dos paladares faz-se pelos processos já referidos<sup>1078</sup>, por transformação do que não tem forma no que tem forma, ou de paladares de um tipo noutros de tipo contrário. A matéria comum a todos é o fluido, e aquilo que os altera e os produz é o calor, da própria planta e o do sol, sendo este, por assim dizer, o mais apropriado às plantas, e não o que lhes é interno, como nos animais (de resto há mudanças e transformações de paladar nestes também).

2. Em relação a Demócrito, pode colocar-se o problema de como é que a formação de um paladar a partir dos outros se processa. Porque necessariamente as formas que ele estabeleceu se mudam, e se tornam, de irregulares e angulosas, em arredondadas. Ou então todas as formas têm de existir, por exemplo, o astringente, o ácido e o doce, umas sujeitas a separar-se – as que são anteriores – e outras a permanecer. Ou então – terceira hipótese – umas devem desaparecer e outras incluir-se. Como é impossível que as formas se transformem (porque o que não é divisível, não é alterável), o que resta é que umas formas se incluam e outras desapareçam, ou então que umas desapareçam e as próprias de cada caso permaneçam, ou que, por exemplo, as que resultam da separação do astringente, do ácido e do doce sejam permanentes. As particulares de cada caso são as que

---

<sup>1076</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 442a 12-13.

<sup>1077</sup> Ou seja, sem prioridade de uns sobre os outros; cf. Aristóteles, *Metafísica* 986a 22-26.

<sup>1078</sup> *Vide supra* 6.6.7.

permanecem; ou, terceira hipótese, que umas desapareçam e outras se incluam<sup>1079</sup>. Mas também ambas estas hipóteses são absurdas. Há então que acrescentar outra explicação: o que é que desencadeia este processo e leva à efetivação do paladar.

Talvez esta questão possa ser levada mais adiante, porque é ela que desencadeia todos os processos de formação, da substância, afeções e quantidade.

**3.** A maturação produzida pelo calor, a uns elementos separa-os dos outros e vaporiza-os; a outros engrossa-os e dá-lhes consistência, a outros torna-os mais leves, a outros simplesmente altera-os, como acontece com aquilo que se leva ao fogo. Devemos tomar como um princípio geral que todos os sabores sobre os quais a mudança se opera existiam em potência, e que então se concretizam e passam a existir por esse processo. Depois de totalmente maturados, há uns que se tornam logo perceptíveis, como o doce e o gorduroso (este último escorre de alguns frutos quando espremidos, e é assim que se faz a separação na maior parte dos casos). **4.** Há outros que não são igualmente evidentes, como, no mírtilo, o sabor a vinho e menos ainda o gorduroso (que o mírtilo também possui; flutua à superfície do vinho quando coado e retira-se e queima-se em lamparinas).

Todos os sabores se tornam mais fortes quando separados dos pericarpos e mais ainda se conservados por um tempo. É que então a parte aquosa evapora-se, a terrosa concentra-se e, em termos gerais, o calor que existe neles exerce a sua ação. É como quando, ao retirar-se os frutos da árvore, se opera neles próprios uma transformação<sup>1080</sup>. As nozes e todas as oleaginosas do mesmo tipo com o tempo ganham mais gordura pelas razões expostas. **5.** Dessa forma torna-se, por assim dizer, evidente que em potência todos eles estão presentes; é a concretização o que estabelece as transformações.

Como nos próprios pericarpos, também feita a separação, as mudanças são limitadas, quer no sentido da maturação, quer no da decomposição. É sobretudo no vinho que isto é evidente. Quando ele fica pronto, estabiliza e como que envelhece, a mudança afeta determinados sabores. Feita a transformação, por um processo como que natural, pelo envelhecimento, o vinho torna-se mais amargo (e isto acontece porque o ar e o recipiente lhe extraem o elemento bebível; e retirado ele, o que resta é terroso e amargo). Quando, porém, ele se altera pela força e de um modo antinatural, torna-se ácido (o que é o sabor contrário). Situação parecida com a que ocorre em outros casos.

**6.** Acontece também que esta corrupção no vinho resulte naquele sabor em que teve origem a sua gênese natural. O sabor partiu da acidez e termina em acidez, como se se dissolvesse na sua matéria. Acontece então que ele muda e

<sup>1079</sup> Este é um passo em que a leitura do texto coloca diversos problemas.

<sup>1080</sup> Cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 441a 11-7: "Podemos observar que os sabores são alterados pelo calor quando os pericarpos são colhidos da árvore e ficam expostos ao sol ou também quando são sujeitos ao calor (...) perdem o fluido quando ficam armazenados (...) e quando são cozidos".

volta atrás, o que é raro, e ocorre sobretudo quando se mistura água do mar, ou há alguma perturbação com a chegada da canícula (porque então o resultado é mais ou menos o mesmo, se não houver uma alteração violenta)<sup>1081</sup>.

Mas sobre estes assuntos vamos deter-nos com mais pormenor nas considerações que se seguem<sup>1082</sup>.

7. A corrupção e a alteração têm efeitos estabelecidos. Assim quando os pericarpos se deterioram, uma parte liquefaz-se (e muitas vezes torna-se ácida); em contrapartida, se envelhece e é guardada por um certo tempo, vai secando e, nesse caso, a parte terrosa é o que resta.

De um modo geral, as deteriorações, em todos os casos, ou resultam de uma mistura com algo estranho, ou da perda de algo que é próprio por ação do tempo. Essas misturas são por vezes a combinação de algo exterior, ou então de algo próprio, quando uma parte adoece e a doença alastra. Mas talvez seja mais verdadeiro dizer que uma parte foi alterada e corrompida por um fator externo, 8. pois essa é a forma como se processa a corrupção dos pericarpos, e de outros líquidos (caso do vinho e do leite). Mas essa mudança por fatores externos não é menos fixa, porque em todos os casos a transformação faz-se para um contrário, havendo várias possibilidades de oposição.

Este é, portanto, um aspeto claro.

A maturação de todos os frutos faz-se por efeito do calor, como dissemos<sup>1083</sup>; parece, no entanto, que nos frutos tardios se faça pelo frio, devido à estação. É que, como temos vindo a dizer<sup>1084</sup>, o calor quando concentrado matura-os.

### 6.8.1. PRODUÇÃO DO AZEITE

O que se passa com a azeitona, se verdadeiro, é peculiar. Diz-se que, após o Arcturo<sup>1085</sup>, ela não ganha mais azeite, além do obtido no verão, e que, ao mesmo tempo, o caroço se torna duro; após esse momento as árvores já não conseguem transformar o líquido em azeite. De tal maneira que, se se deve avaliar o limite do processo pelo seu efeito natural, se tem de considerar o caroço, se pelo efeito da estação, o seu final. Mas talvez ambas as ocorrências – que o caroço mature e se opere a transformação em azeite – se devam à mesma causa, um calor mais forte.

---

<sup>1081</sup> Esclarecem Einarson, Link 1990: 285: "Provavelmente quer a água do mar como o choque na estação quente resultam em mais calor, o que interfere com a mudança produzida pelo frio".

<sup>1082</sup> No Livro VII, não conservado.

<sup>1083</sup> *Vide supra* 6.7.1.

<sup>1084</sup> *Vide supra* 1.12.3, 2.6.1, 2.8.1, 6.8.8.

<sup>1085</sup> Meados de Setembro, início do outono; *vide supra* nota 98.

2. Há quem debata o assunto aduzindo questões de semelhança (porque é estranho que nenhum alimento subsista numa altura em que há chuvas) e de sensação (dado que a experiência torna o caso claro; azeitonas ainda verdes quando espremidas dão menos azeite, e a melhor produção de todas é a que resulta das que são apanhadas mais tarde, das que foram mais expostas ao frio e atingiram o pleno desenvolvimento; é a esse desenvolvimento que uma maior produção se deve e, ao frio, a remoção do líquido e a melhor maturação que se lhe segue).

Este é então o contra-argumento a aduzir.

3. Mas pode também defender-se que a questão seja sobretudo aparente, devido ao elemento líquido e ao mosto, uma vez que é óbvio que as azeitonas têm azeite antes de escurecerem, e que esse azeite é mais puro e mais claro (porque é de azeitonas cruas e não maturadas que esse azeite claro provém)<sup>1086</sup>. Mas também não é estranho que um certo amargor seja visível quando se espreme azeitonas verdes, amargor esse que desaparece mais tarde, com a maturação plena. O que não prova que a quantidade seja pouca e aumente, mas que o suco acompanhe o elemento envolvente, como se se tratasse de um vaso. Porque é patente que o suco não espera pela maturação do pericarpo, dado que brota de azeitonas verdes. Logo não se pode distinguir entre potencial e realização, e dizer que a azeitona na primeira fase possui a matéria da qual o azeite se vai formar.

4. Em conclusão, qual é a causa e qual o processo, se é que esta perspetiva é verdadeira tal qual, ou se há apenas um pequeno aumento? Porque ambas estas hipóteses são ilógicas, a primeira mais do que a segunda.

Para começar, não é a mesma a maturação do suco e a do pericarpo que torna a azeitona comestível? De facto, o pericarpo tem de tornar-se agradável ao paladar, ou seja, o elemento terroso tem de transformar-se (alguns chamam-lhe 'deterioração'<sup>1087</sup>, porque se trata de amadurecimento na deterioração)<sup>1088</sup>. Ora o azeite resulta justamente dessa alteração no suco. Na medida em que esta é a mudança mais difícil, não é ilógico que ela seja operada por um calor mais forte, e diretamente no suco antes da mistura do elemento terroso com o líquido.

5. Ora com a aproximação do Arcturo, as duas condições existem: a estação é mais quente e o suco menos misturado. Após o Arcturo, dá-se o contrário, a carne aumenta e matura.

---

<sup>1086</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 15: "De facto, o azeite mais usado é o que é espremido de azeitonas cruas, ainda não maturadas, porque se considera serem as azeitonas cruas as que têm um azeite menos espesso e mais leve".

<sup>1087</sup> Uma designação que também se aplica a 'maturação'; *vide supra* 2.9.14, 3.11.6, 6.3.5.

<sup>1088</sup> *Vide supra* 2.8.2; cf. *História das plantas* 4.14.10: "A lagarta da azeitona, se lhe penetrar debaixo da pele, destrói o fruto; se, pelo contrário, lhe comer o caroço, é benéfica. Para evitar que ela lhe penetre a pele, é preciso que chova após o nascimento do Arcturo. A lagarta (*Dacus oleae* Rossi) aparece também nas azeitonas que amadurecem na árvore, que se tornam de pior qualidade para o fabrico do azeite".

Que a quantidade de azeite não depende da quantidade de alimento nem de as azeitonas serem carnudas é evidente por várias razões; assim, as chuvas reduzem a produção e das árvores que são regadas o azeite extraído é em menor quantidade; por outro lado, as azeitonas muito carnudas e com um caroço pequeno, como as que ainda estão cruas, produzem menos azeite, porque neste caso há uma espécie de exaustão natural<sup>1089</sup>. **6.** Em regiões frias, a produção de azeite não é muita, ainda que as azeitonas sejam muito carnudas<sup>1090</sup>.

O que suscita também uma dificuldade: porque é que a videira, nas regiões mais frias, produz suco e a oliveira não<sup>1091</sup>?

A razão é a que acabámos de referir: a capacidade que ela tem vai para a carne, e o suco do cacho de uvas está justamente na carne. Ou talvez haja uma outra razão prioritária e mais importante: que o calor capaz de produzir o azeite nessas regiões seja fraco; porque na primavera não se produz azeite, nem é o verão, mas sim o outono, o momento em que o sol já não consegue ter controlo sobre ele. Pode ainda tomar-se como prova a razão por que o azeite se produz no verão: é que o frio pode maturar o suco de tipo vinho e aquoso, mas não o consegue com o de tipo azeite.

**7.** As águas, tanto as das chuvas como as de rega, tornam a carne abundante (como já foi dito)<sup>1092</sup>, mas não se dá mistura com o azeite, como também quando ele se extrai do pericarpio.

No Egito, há uma espécie de azeitona chamada "egípcia", que é muito carnuda e grande, mas que não dá azeite; mas há também uma outra que o produz (e essas árvores existem em quantidade, como se disse na *História*)<sup>1093</sup>.

Logo, sobre a produção do azeite, é de considerar que a razão é deste tipo.

Sobre outras árvores produtoras de óleo, como estas, poderá haver consenso sob todos os pontos de vista. **8.** Se há algumas que diferem da oliveira pela

---

<sup>1089</sup> Ou seja, a natureza investiu mais na formação da carne e ficou com menos capacidade de desenvolver o caroço e o azeite.

<sup>1090</sup> Atualmente a razão é conhecida. A oliveira é uma planta mediterrânica (de clima quente) e calcícola (vegeta e produz bem em terrenos calcários). Se quisermos considerar um exemplo português: hoje em dia no norte do país, no Minho, praticamente já ninguém faz azeite e as oliveiras são árvores altas, que não se podam. Antigamente só a necessidade fazia com que se cultivasse oliveiras numa província de clima frio e solos siliciosos como são os desta região de Portugal.

<sup>1091</sup> Ambas são plantas mediterrânicas, mas a videira é trepadeira e, assim, consegue estar mais afastada do frio do solo. Por isso, no Minho, cultivam-nas em latada e no Centro e Sul de Portugal essa necessidade não existe.

<sup>1092</sup> Vide *supra* 6.8.5.

<sup>1093</sup> Cf. *História das plantas* 4.2.8-9: "É uma árvore comum, de que existe uma grande área florestal na Tebaida, onde abunda também o carvalho, a *persea* em grandes quantidades e a oliveira. De facto a oliveira dá-se nessa região, que não é alagada pelo rio, pois dista dele mais do que 300 estádios, mas por cursos de água, das inúmeras nascentes que lá existem. O azeite não é pior do que o daqui, salvo que tem um cheiro pouco agradável, devido ao grau reduzido de sal que o caracteriza".

estação, devemos distinguir ou a natureza de cada uma, ou a qualidade de óleo produzido, ou o processo da sua gênese, excetuadas aquelas que precisam de tempo, como as de tipo noz. Estas possuem esse potencial (como já foi dito)<sup>1094</sup>, sendo o tempo que as concretiza; então o elemento líquido desaparece e o gorduroso consolida-se e matura. Em alguns casos, essa gordura é de facto muito seca, a menos que o calor, ao causar a alteração para a substância contrária, produza em algumas delas o mesmo efeito.

### 6.9.1. ASSOCIAÇÃO DE PALADARES COM AROMAS

Entre tudo aquilo que tem paladar, há o que tem também, desde logo, aroma, mas na maior parte dos casos este só se manifesta quando se saboreia; há também casos em que isso só acontece depois de se espremer ou manipular. Por outro lado, o que tem aroma, quando se mastiga ou saboreia, tem paladar, dado que os órgãos dos sentidos respetivos têm uma localização próxima<sup>1095</sup>, como também, de certa forma, as sensações. Assim, não parece a despropósito dizer-se que os aromas estão ao mesmo nível dos paladares, dado que esta perspectiva conduz àquela outra – de que uns e outros têm uma certa afinidade e até certo ponto uma mesma proveniência. Estas são questões que é preciso dilucidar: trata-se de coisas distintas, ou da mesma com diferenças?

2. Talvez, no entanto, nem todos os aromas correspondam às mesmas categorias, porque dificilmente se pretenderia falar de aromas amargos, salgados, gordurosos e astringentes<sup>1096</sup>; como também nem todos os paladares correspondem aos aromas. Mas não deixa de haver algum paralelismo e correspondência entre uns e outros.

De cada um dos paladares – como o doce, o amargo e os restantes – há diversas variedades. Assim existe<sup>1097</sup> o paladar a mel, a vinho, a leite e a água. Talvez haja entre eles uma diferença de grau, mas em sentido mais restrito essa diferença depende da mistura das substâncias elementares (e outro tanto se passa com os restantes).

Estes são pontos que, por assim dizer, colhem unanimidade.

<sup>1094</sup> *Vide supra* 6.7.4-5.

<sup>1095</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 9: "Os dois sentidos, do olfato e do paladar, são tão próximos que tiram um certo prazer um do outro"; 67: "É óbvio que, sendo os sentidos do gosto e do olfato tão próximos e sujeitos aos mesmos estímulos, haja entre eles alguma reciprocidade".

<sup>1096</sup> Posição que contradiz o que afirma Aristóteles, em *Sobre a sensação* 443b 6-11: "Os aromas devem ser semelhantes aos paladares. É pelo menos o caso de alguns: assim, há aromas acres e doces, como também secos, astringentes e gordurosos, como também se poderia falar de aromas fétidos semelhantes aos paladares amargos".

<sup>1097</sup> Como variedades do doce.

3. A sensação dos aromas obtida através do paladar não é ilógica<sup>1098</sup>, mas particularmente evidente em relação aos vegetais chamados "aromáticos" (caso do aneto, do funcho<sup>1099</sup>, da mirra<sup>1100</sup>, e de alguns que não têm qualquer aroma<sup>1101</sup>); ou mais ainda nos que são secos e totalmente inodoros (as lentilhas, o cártamo e outros do género). De facto, quando esmagados e aquecidos pela mastigação, produzem uma espécie de vapor, que, por ser leve, é enviado através dos canais para os órgãos olfativos. Por outro lado, há um paladar que se torna evidente em algumas substâncias quando mastigadas, 4. tendo todas as que são perfumadas, na sua totalidade, um paladar amargo. O motivo desta situação terá de ser abordado mais tarde<sup>1102</sup>.

Parece que, dos dois contrários – o doce e o amargo –, o primeiro está na origem do bom paladar, e o segundo na origem da fragância; e que, de certa forma, o amargo está mais na origem da fragância, dado que não é fácil encontrar uma fragância que não seja amarga, sendo estas praticamente as que são aromáticas quando saboreadas e consumidas. Em contrapartida, a doçura raramente é aromática, e muito menos ainda fragrante, porque o doce e o fragrante não se misturam. Todavia ambos resultam de maturação. Mas desta questão falaremos mais tarde<sup>1103</sup>.

### 6.10.1. AUSÊNCIA DO SALGADO NAS PLANTAS

Por serem variados os paladares pode surgir uma questão: porque é que todos os outros existem nas plantas e nos frutos – como o amargo, o acre e o ácido – e o salgado não? De facto, nenhum deles é salgado a ponto de ter esse paladar em si mesmo; será só no exterior que pode existir alguma salinidade, caso do grão-de-bico, e mesmo este é doce.

A razão está em que o salgado não é alimentício nem procriador; e a prova é que nada, por assim dizer, nasce em regiões salgadas; porque o sal desgasta-as e retira-lhes a capacidade de modo que impede a formação. 2. E aquilo que, nos outros casos, causa esse impedimento, naturalmente estará também impedido de produzir. Mesmo as plantas que nascem no mar<sup>1104</sup> são geradas e formadas por

---

<sup>1098</sup> Vide supra 6.9.1.

<sup>1099</sup> *Foeniculum vulgare* Mill.

<sup>1100</sup> *Commiphora habessinica* (O. Berg.) Engl. ou *Commiphora myrrha* (Nees) Engl.

<sup>1101</sup> Explicam Einarson, Link 1990: 305: "Ou seja, não perceptíveis sem provar a substância".

<sup>1102</sup> Vide infra 6.16.8.

<sup>1103</sup> Vide infra 6.16.1-8.

<sup>1104</sup> Há plantas vasculares marinhas, mas, seguramente, o autor aqui está a referir-se às macroalgas.



um certo tipo de doce e por outros paladares (tal como os peixes e outros animais que lá vivem)<sup>1105</sup>.

Em termos gerais, é esta a razão. Porque é necessário que aquilo a partir do qual alguma coisa vai existir seja suscetível de mudança; ora o salgado é imune à decomposição e à mudança, e por isso dele nada cresce, nem nele existe a capacidade de produzir.

3. Em geral, em casos particulares e nas suas consequências, poderão existir situações compatíveis com este enunciado. Assim por exemplo: que o sol e o calor que existe em cada planta atraia o que é mais leve e mais nutritivo, sendo que o salgado é por natureza pesado e não nutritivo (já que o que não se decompõe não é suscetível de transformação). Portanto, ao ser desprezado e não atraído pelas raízes, não se mistura com as plantas. Mais ainda: uma vez que uma planta não tem excrementos<sup>1106</sup>, não é provável que absorva e atraia o que não é nutritivo; porque nesse caso teria de expelir alguma coisa. Outro aspeto: o que é salgado é o menos possível atraído pelo sol, mas mantém-se à superfície; seja onde for, por ser plano e grande, flutua nos líquidos, sem se entrecruzar ou aderir por não ter irregularidades, e por ser anguloso e retorcido.

Há que observar se estes fatores impedem a combinação com as plantas.

4. Em relação com o que foi dito antes<sup>1107</sup>, há que aprofundar o que então se afirmou em termos gerais: porque é que, em algumas plantas (ou, pelo menos, sobre elas), existe salinidade e de onde é que ela veio. Pois se ela existe nelas, é evidente que se trata de algo próprio da sua alimentação ou natureza; caso provenha do exterior, menos problema haverá, embora seja de apurar também a sua origem e o agente. Necessariamente ela virá do ar, do vapor que se ergue da terra, ou será absorvida pelas raízes e expandida, como um resíduo (pois a salmoura, como em geral o que tem salinidade, tende a vir à superfície).

5. Se provier da planta, é evidente que terá sido absorvida; mas se tiver outra proveniência<sup>1108</sup>, não é lógico que se deposite apenas neste tipo de plantas, como o grão-de-bico, a salgadeira, e outras semelhantes (aquelas plantas em que a salinidade exista por moléstia, como a roseira e mais umas tantas<sup>1109</sup>, essa é outra questão).

<sup>1105</sup> Cf. Aristóteles, *História dos animais* 590a 18-22.

<sup>1106</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 650a 20-23: "As plantas, através das suas raízes, vão buscar à terra os nutrientes já elaborados (razão pela qual não produzem excrementos; isto porque a terra, com o calor que lhe é próprio, lhes serve de estômago)"; 655b 32-36: "As plantas (que incluímos também nos seres vivos) são desprovidas de um local de evacuação de resíduos. Colhem da terra os nutrientes já digeridos e, em vez de excrementos, produzem grãos e frutos"; cf. ainda 681a 32-34.

<sup>1107</sup> Vide *supra* 6.10.1-3.

<sup>1108</sup> Do ar ou do vapor.

<sup>1109</sup> Cf. *História das plantas* 7.5.4, 8.10.1.

No grão-de-bico, ela parece ser própria da planta e ter uma utilidade; porque se tiver sido lavada pela chuva no tempo da floração e de uma frutificação recente, a planta morre, destruída por necrose<sup>1110</sup>. De tal modo que é para a preservação da planta que a natureza infiltra nela estas substâncias, como se lhe fossem congénitas.

6. É também evidente que em geral o grão-de-bico tem este mesmo sabor nas folhas e nos ramos, sabor esse que, mesmo depois de a planta ter sido lavada, é ainda sensível ao paladar, e não só nessas partes como no próprio fruto. Isso é óbvio quando, ao saboreá-la, se puser o fruto na língua sem o mastigar, dado que a salinidade está na casca e não no interior; e é esta que, em caso de armazenamento, o impede de ganhar bicho<sup>1111</sup>. Neste caso, parece que ela tem a mesma distribuição que na planta viva: 7. em ambos os casos, está fora e funciona de proteção. Logo, quando a planta está verde, a salinidade está no caule e na vagem (como foi dito)<sup>1112</sup>; quando seca, a casca também adquire esse paladar, como se ele fosse expulso do interior. Porque, que este tipo de sabores sejam expelidos para o exterior como estranhos, é lógico, do mesmo modo que o amargor na pele do pepino, ou então que, na Cária<sup>1113</sup> – ao que se diz –, um certo tipo de pera tenha um tufo tão espantosamente salgado, que, se não se lavar, é impossível comê-la. Nem haverá nada de estranho em que mais casos destes existam; os que se seguem, por exemplo, não se afastam muito dos referidos: que as bolotas sejam amargas na ponta, como os bolbos na chamada "coroa", e que os alhos sejam acres na parte que se projeta do dente. Estes são casos a referir por apresentarem alguma semelhança.

8. Que pareça evidente a existência de algo natural ou congénito advém do seguinte: seja onde for que o grão-de-bico se plante e nasça, ele adquire salinidade, mesmo se o solo a não tiver.

Quanto às plantas que nascem em solos salinizados, que elas mesmas tenham alguma salinidade não é estranho (como a salgadeira, entre outras); algumas ganham até um paladar melhor, caso da couve<sup>1114</sup>; é que a salinidade come o sabor acre e amargo que ela tem, e, ao mesmo tempo, facilita que ela se possa partir, porque lhe retira a humidade em excesso (o sal é excelente para extrair a humidade). 9. Esta facilidade em parti-la é evidente mesmo com a couve crua (costuma dizer-se que algumas se partem quando se enfiam na terra). Portanto, quando ela é deste tipo e está nesse estado<sup>1115</sup>, se se cozinhar, é lógico que ela

---

<sup>1110</sup> *Vide supra* 3.22.3, 3.24.3, 4.2.2, 4.8.4, 4.10.1, 4.13.4, 4.14.4, 5.9.6.

<sup>1111</sup> *Vide supra* 4.2.2, 4.15.3.

<sup>1112</sup> *Vide supra* 6.3.5.

<sup>1113</sup> No sudoeste da Ásia Menor.

<sup>1114</sup> *Vide supra* 2.5.4, 2.16.8.

<sup>1115</sup> Ou seja, quando o fator acre e amargo foi retirado.

tenha um paladar doce e tenro. De facto, quem põe soda na água de cozer<sup>1116</sup> tem este objetivo, embora o tempo seja pouco, enquanto a natureza lho proporciona em muito tempo e gradualmente. Daí que também não seja ilógico o seguinte: que em alguns lugares ela se torne melhor no solstício e nos dias de canícula – ou seja, no verão em geral –, caso de Erétria<sup>1117</sup>; é que é nessa altura que a salinidade é mais ativa e tem mais intervenção, sendo ela própria em maior quantidade e detentora de uma humidade mais reduzida. **10.** Como é também lógico que a couve seja de boa qualidade no Egito e em todas as regiões do mesmo tipo.

Mas talvez estas considerações tenham ido longe demais.

A salinidade, quer seja absorvida pelas raízes, quer produzida pelo calor do sol, em qualquer dos casos não deixaria de ter movimento a partir do solo, e esse foi o ponto inicial da discussão<sup>1118</sup>.

Mas sobre salinidade é quanto basta.

### 6.11.1. PALADARES MAIS SECOS E MAIS HÚMIDOS

Há um outro assunto, próprio dos paladares, que devemos tentar esclarecer: qual dos elementos – o seco ou o húmido – prevalece em cada tipo de paladar, do mesmo modo que o ácido parece mais associado com o húmido, como também o paladar seco; o acre tem mais a ver com o seco, como também o doce (ou seja, os fluidos tornam-se mais doces quando ganham espessura); o amargo ...<sup>1119</sup>

Mas talvez isto não faça diferença, uma vez que todos os paladares provêm de ambos<sup>1120</sup>. A menos que um deles tenha mais o carácter de matéria<sup>1121</sup>, **2.** e assim todos proviriam do mesmo e – como foi dito<sup>1122</sup> – todos existiriam no que é seco.

Mas alguns paladares separamo-los (como os do cacho de uvas e da azeitona), tendo em conta também a utilidade que têm para nós. Há uns que se captam acrescentando água (como aos frutos das árvores e aos figos), outros alterando-lhes a natureza e provocando-lhes decomposição, de modo a obter sucos bebíveis (é o que fazem os produtores de vinho a partir das cevadas e dos trigos, como os do chamado *zythos* no Egito)<sup>1123</sup>.

<sup>1116</sup> *Vide supra* 2.5.3.

<sup>1117</sup> Região situada na Eubeia central e muito fértil.

<sup>1118</sup> *Vide supra* 6.10.3.

<sup>1119</sup> Há aqui uma interrupção no texto.

<sup>1120</sup> *Vide supra* 6.1.1; cf. Aristóteles, *Sobre a sensação* 441b 25-26.

<sup>1121</sup> *Vide supra* 6.7.1.

<sup>1122</sup> *Vide supra* 6.6.5.

<sup>1123</sup> Bebida feita de cevada; cf. Heródoto 2.77.4; Diodoro 1.34.10. Há, hoje em dia, várias bebidas alcoólicas obtidas por fermentação de cereais, como, por exemplo, a cerveja (cevada) e a vodca europeia (cevada, centeio, trigo e também, após os Descobrimentos, milho). Para a vodca asiática (China e Japão) utiliza-se o arroz.

Em todos estes casos, os princípios e as potencialidades são naturais, mas o resultado é mais sujeito à técnica e à imaginação. No entanto, os produtos que resultam de uma intenção e de uma técnica têm de ser considerados em si mesmos; enquanto o carácter e a génese dos sucos naturais deve ponderar-se a partir do que foi dito.

3. Assim, estabelecidas estas premissas e tiradas estas conclusões, há uma questão a ponderar: porque é que o bom paladar e o bom aroma, em todos os casos, não residem nas mesmas partes, mas nuns casos nas partes superiores<sup>1124</sup>, e noutros nas inferiores e nas raízes<sup>1125</sup>. E nem, nas mesmas plantas, nas partes superiores de todas, mas em algumas nos pericarpos, noutras nas folhas, noutras nas flores e nos ramos – são em maior número os aromas do que os paladares, uma vez que estes existem também nas cascas de algumas. Quando a planta no seu todo tem fragância, são as flores as menos fragantes (por exemplo, o tomilho-tufoso, a hortelã-pimenta e a calaminta). 4. No entanto, seria de esperar que a parte mais fragante numas, as não aromáticas, fosse também a mais aromática nas aromatizadas. É igualmente espantoso que, enquanto em algumas delas a flor tem um aroma muito agradável, as restantes partes não cheirem a nada, caso das violetas e das rosas<sup>1126</sup>.

O grupo mencionado em primeiro lugar<sup>1127</sup> – o daquelas plantas em que o bom paladar e o bom cheiro se encontram nas raízes – põe também um problema: ambos resultam de maturação; mas é completamente sem sentido que uma parte que dispõe de muito alimento e sempre renovado, de onde se faz a distribuição pelas outras, levasse a maturar quer o paladar quer o aroma, como nem o estômago dos animais.

5. Sobre estes assuntos e outros semelhantes, há que partir de um princípio, já muitas vezes referido<sup>1128</sup>, ou seja, que ambos têm origem num certo tipo de maturação. Demos agora um passo em frente em relação ao que começou por ser dito, que "as raízes são, em definitivo, como que o estômago das plantas"<sup>1129</sup>. Mesmo que se defenda esta perspectiva dada a alteração do alimento que se opera nelas, fica, no entanto, claro que não produzem nenhum excremento, embora tenham capacidade de maturar. Sendo estas as suas características, nada impede

---

<sup>1124</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 6.

<sup>1125</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 27-28.

<sup>1126</sup> É por isso que geralmente se utiliza mais as plantas fragantes para fabrico de licores, do que as de fragância apenas floral.

<sup>1127</sup> *Vide supra* 6.11.3.

<sup>1128</sup> *Vide supra* 6.6.2, 6.8.4, 6.11.4.

<sup>1129</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 686b 34-687a 1: "Com a continuação deste processo, os seres chegam a ter o princípio vital em baixo e a parte correspondente à cabeça acaba imóvel e insensível. Tornam-se então vegetais, com a parte superior do corpo para baixo e vice-versa. De facto, nas plantas, as raízes fazem o papel de boca e de cabeça, enquanto a semente se encontra do lado contrário; é em cima que se forma, no extremo dos rebentos".

que elas tenham bom paladar e fragância, já que possuem essa potencialidade. Também no estômago dos animais, que contém resíduos, existe mesmo assim um certo fluido, e logo um bom paladar e maturação, porque é sobretudo aí que essa transformação ocorre.

6. Outro tanto se passa com as árvores que sejam gordurosas, como o pinheiro. Têm toda a resina nas raízes (como já foi dito antes)<sup>1130</sup>. E a razão é a mesma que para os animais: a parte aquecida e maturada, que é a mais pura, instala-se, e ao acumular-se e ao tornar-se compacta, produz uma certa gordura. A restante, ao dirigir-se às partes superiores, converte-se no alimento para o que está acima do solo, não através dessa gordura, mas por outros canais; porque, se todas as partes se converterem em resina, as árvores morrem sufocadas (como já se disse)<sup>1131</sup>, por não haver passagem para a respiração. 7. O mesmo acontece também com os animais que engordam; as passagens ficam bloqueadas devido à acumulação de gordura, o que leva a que a respiração não passe<sup>1132</sup>. Portanto naquelas árvores em que não existe em absoluto oleosidade e gordura (ou em que não seja muita nem encorpada), nessas não ocorre tal acumulação; existe, no entanto, naquelas em que o calor prevalece.

8. Semelhante a essa acumulação é o grão das madeiras. Há sempre mais grão nos troncos do que nas partes superiores, e nestas, as superiores, as mais coesas são também as mais compactas. E isso acontece porque o alimento se reparte mais aqui e ganha consistência, como é também deste modo que, em geral, o crescimento lateral se dá; o alimento, ao dirigir-se para as partes superiores, estimula a produção de rebentos e a altura. Logo, quando o percurso é interrompido e o alimento como que acumulado aí, a madeira torna-se compacta e forma-se o grão. O resto do alimento continua o seu percurso.

Daí que não haja grão nas árvores novas, aquelas cujo impulso é para crescer, mas passe a existir quando estabilizam em altura, como nos animais.

9. É a mesma, ou semelhante, a razão pela qual as árvores novas não têm qualquer oleosidade, pez ou resina<sup>1133</sup>: o alimento é todo consumido no crescimento e na frutificação, e é só depois de produzirem fruto que ganham resina e, em geral, este tipo de fluidos (pelo menos em quantidade significativa). Nessa

<sup>1130</sup> Vide *supra* 5.11.3; cf. *História das plantas* 9.2.3, 9.2.7.

<sup>1131</sup> Vide *supra* 5.11.3.

<sup>1132</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 651a 36-651b 8: "Quando gordura e sebo existem em proporção equilibrada nas partes dos animais, são-lhes benéficas (uma vez que não impedem as sensações, e contribuem para a sua saúde e pujança); se forem demasiado abundantes, trazem-lhes prejuízo e malefícios. Porque se o corpo se tornasse integralmente gordura e sebo, não resistia. É condição para a existência animal que haja uma parte sensível, a carne ou algo análogo, dotada de capacidade de percepção".

<sup>1133</sup> Cf. *História das plantas* 9.2.3: "Por outro lado, os pinheiros não dão fruto e resina ao mesmo tempo; enquanto são bastante novos, dão fruto, mas passam a dar resina muito mais tarde, quando envelhecem".

altura esses são uma espécie de resíduo natural, esgotado o impulso para o crescimento em altura e quando as raízes e a árvore no seu todo são vigorosas.

Estas observações tiveram cabimento aqui pela afinidade da causa.

**10.** O sabor agradável, a doçura e o aroma de algumas raízes sem as outras partes tem a ver com a razão referida<sup>1134</sup>.

O mesmo é patente em plantas menores, como as herbáceas, os legumes e algumas lenhosas, que têm raízes doces, mas as partes acima do solo não. Refiro-me, por exemplo, à grama, à junça, à beterraba, ao aipo, à salsa-de-cavalo e àquelas plantas comestíveis que nascem nos lagos e nos rios. Nestas, as raízes são bastante doces e comestíveis, como também os caules, mas as folhas não.

**11.** De todos estes casos a razão é uma de duas:

Ou as folhas são demasiado húmidas e aquosas (como as da beterraba e as das plantas dos pântanos) – porque o que é aquoso e leve não tem maturação; e sem ela, não há um paladar suficientemente perceptível para dar prazer. Por seu lado, a raiz e o caule maturam.

Ou então a razão está na secura das partes superiores, por exemplo na grama e, em geral, nas de tipo caniço. Nestas, as partes superiores são secas, e as de baixo húmidas. Ora o paladar não é compatível nem com a secura, nem com demasiado fluido. Daí que, na grama, no sisirínquio<sup>1135</sup> e noutras do género, as raízes sejam doces, e as partes superiores secas e desagradáveis, por não terem suco. O mesmo se passa com o aipo e a salsa-de-cavalo: têm raízes carnudas e saborosas, mas as folhas bastante secas, e como que acres. E assim sucessivamente.

Em todas estas plantas, por assim dizer, se verifica uma das duas razões.

**12.** Eis porque, onde a nutrição for melhor, até as partes superiores das plantas secas por natureza são comestíveis, como, no Egito, o caniço que nasce nos pântanos<sup>1136</sup>. Mas também o outro caniço<sup>1137</sup> possui, nas pontas, uma certa doçura, mas em todos os casos num espaço curto. O primeiro, graças à boa nutrição, é tenro e doce num espaço maior. Também as raízes têm doçura até secarem; a partir daí perdem-na, porque o que é seco nem é comestível nem apaladado (daí haver também um momento de pujança dos caules).

---

<sup>1134</sup> Vide supra 6.11.5.

<sup>1135</sup> *Moraea sisyrinchium* (L.) Ker Gawl.

<sup>1136</sup> Cf. *História das plantas* 4.8.4: "O próprio papiro (*Cyperus papyrus* L.) tem múltiplas utilidades. De facto serve para construir embarcações, e da casca entrelaçam-se velas, esteiras, algum vestuário, mantas, cordas e muitas outras coisas. Mais conhecidos para quem é de fora são os rolos de papiro. Mas sobretudo esta planta tem inúmeros recursos na alimentação. Toda a gente da região masca o papiro, cru, cozido ou assado; chupam-lhe o suco e deitam fora a pasta".

<sup>1137</sup> Referidos a seguir em *História das plantas* 4.8.5: "O sari (*Cyperus alopecuroides* Rottb.) dá-se na água, nos pântanos e nas planícies, quando o nível do rio baixa. Tem uma raiz dura e retorcida e é dela que nasce o que se chama *sária*. De comprimento tem cerca de dois côvados e a grossura corresponde a um polegar. Também as suas hastes são triangulares, como as do papiro, e com uma cabeleira parecida. Do mesmo modo masca-se e deita-se fora a pasta".

13. Com o aroma dá-se o contrário, pelo menos neste tipo de plantas. As raízes quando verdes não cheiram, ou não cheiram bem; depois de secas, passam a cheirar, como a da íris<sup>1138</sup>, do caniço, do junco e as das plantas aquáticas em geral (assim a junça, embora tenha aroma também quando seca, tem menos cheiro quando acabada de cortar). Há também um momento de auge nestas plantas, de modo que, à medida que se vão debilitando, se vão tornando progressivamente menos odoríferas.

14. Todo este processo está em conformidade.

Os sucos, também nas outras plantas, têm capacidades próprias em iguais circunstâncias. Em alguns casos sobretudo nas raízes, como nas plantas acres (tipo alhos, cebolas, rabanetes), e do mesmo modo nas plantas medicinais. Em todas elas, as raízes são também carnudas. No entanto, nas plantas medicinais, as suas capacidades apenas se mantêm por um tempo, enquanto as raízes vão secando, e aí atingem o seu auge. Porque estas têm normalmente maior efeito quando secas, por perderem o elemento aquoso. É que, do mesmo modo, as seivas, todas elas, são úteis quando ganham corpo, e ganham corpo quando o elemento aquoso é eliminado. Daí que os produtores nuns casos lhes extraiam o fluido<sup>1139</sup> e as sequeem, noutros lhes façam golpes de modo a que o sol e o ar as endureçam (caso das resinas e outros produtos semelhantes, o incenso, a mirra e o suco do sílfio).

15. Em algumas, o golpe é feito nas partes superiores e nas raízes, em algumas plantas medicinais e no sílfio, por exemplo (neste caso são golpeados a raiz e o caule e de ambos brota suco)<sup>1140</sup>; noutras, apenas ou numa parte ou na outra, ora nas raízes, ora nos caules, dependendo da relação de cada uma dessas partes com a sua natureza. Se forem as raízes mais suculentas, nelas; se o forem as partes superiores, então nos caules (porque das raízes secas e lenhosas não se extrai suco).

O mesmo se passa quando há solidificação espontânea de lágrimas, como no lentisco e em algumas espinhosas<sup>1141</sup>; brotam também de árvores, como a

<sup>1138</sup> *Iris x germanica* L.

<sup>1139</sup> Cf. *História das plantas* 9.8.3: "Há casos em que não se faz propriamente uma colheita, mas sim uma extração de seiva, como acontece com as plantas que são cortadas em pedaços e esmagadas; deita-se-lhes água em cima, filtra-se e recolhe-se o sedimento. Mas é evidente que o suco assim recolhido é seco e em menor quantidade".

<sup>1140</sup> Cf. *História das plantas* 9.1.3: "Em algumas encontra-se no caule e na raiz; de facto, de certas plantas, ela extrai-se do caule e da raiz, como acontece com o sílfio"; 9.1.7: "Nas plantas deste tipo em que a incisão é feita no caule e na raiz, faz-se primeiro a do caule, como acontece também com o sílfio. Os sucos que se obtêm desta forma são chamados 'seivas do caule' e 'seivas da raiz'. O da raiz é melhor, por ser puro, transparente e menos aquoso. A seiva do caule é mais líquida, e por isso borrifam-na com farinha para facilitar a coagulação. Os Líbios conhecem a época própria para a incisão do sílfio, porque são eles que lhe recolhem o suco".

<sup>1141</sup> Cf. *História das plantas* 9.1.2: "A humidade em certas plantas é apenas compacta, caso das que a têm leitosa. Mas noutras é tipo lágrima, caso da do abeto, do pinheiro, do terebinto,



amendoeira, o abeto macho<sup>1142</sup> e o terebinto. Entre estes humores, há os que são agradáveis e perfumados, outros insípidos e inodoros, como a goma da acácia no Egito<sup>1143</sup>.

16. Chama-se a alguns destes produtos 'seivas', a outros 'lágrimas', sendo 'seiva' a designação mais comum<sup>1144</sup>. Mas a questão do nome é sem importância, uma vez que a definição mais comum dispensa o nome e fala do "fluido próprio de cada espécie, já maturado". E devido a que há fluidos mais encorpados e viscosos, e outros aquosos e sem viscosidade, há endurecimento nuns e noutros não. A alguns deles acrescenta-se alguma coisa para os endurecer e os tornar compactos<sup>1145</sup>.

### 6.12.1. PRODUÇÃO DE SUBSTÂNCIAS NA RAIZ E NO CAULE

Devemos considerar que o motivo por que umas plantas têm este potencial nas raízes e outras nos caules é o que acaba de ser mencionado. Nessas plantas, a natureza de cada uma das partes tem de ser proporcionada com esse potencial, nuns casos com fluido suficiente, noutros com menos (e outro tanto se passa com as secas).

Uma vez mais, tudo depende de qual das duas é a tendência seguida pela essência da planta, ou seja, da relação com o crescimento e tamanho. Há plantas que se desenvolvem mais em cima, outras nas raízes. Assim, os pepinos, as abóboras e mais umas tantas são maiores nas partes superiores e têm uma raiz pequena; enquanto a cila e o bolbo – numa palavra, as bolbosas – têm as partes superiores leves e fracas, e as raízes grandes e carnudas.

2. Naquelas plantas em que existe acrimónia ou qualquer outro potencial do mesmo tipo, é sobretudo na raízes que ela se encontra, caso das cebolas, dos alhos e das cilas (o que é lógico, porque é aqui que a sua natureza tem maior impulso;

---

do pinheiro-alepo, da amendoeira, da cerejeira brava, da ameixeira, do *arceuthos*, do *kédros* (*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*), da acácia egípcia (*Faidherbia albida* (Delile) A. Chev. ou *Vachellia nilotica* (L.) P.J.H. Hurter & Mabb.) e do ulmeiro. (...). Semelhantes são as seivas de que provêm o incenso e a mirra, também tipo lágrima. (...). Uma goma forma-se ainda no lentisco e numa planta espinhosa chamada 'cardo-viscoso' (*Carlina gummifera* (L.) Less.), de que se faz o mástique (goma aromática)".

<sup>1142</sup> *Abies cephalonica* Loudon.

<sup>1143</sup> Cf. *História das plantas* 9.1.3: "Todas estas são aromáticas, como também praticamente todas aquelas que têm uma substância viscosa e gordurenta. Pelo contrário, as que não têm gordura também não têm odor, como a goma e aquela seiva que escorre da amendoeira".

<sup>1144</sup> Cf. *História das plantas* 9.1.7: "Os sucos que se obtêm desta forma são chamados 'seivas do caule' e 'seivas da raiz'".

<sup>1145</sup> Cf. *História das plantas* 9.1.7: "A seiva do caule é mais líquida, e por isso borrifam-na com farinha para facilitar a coagulação".

e o potencial acompanha a natureza). O mesmo é verdade em relação à maioria das plantas medicinais; são as raízes as mais terapêuticas e com maior potencial.

A razão é, desta vez, acautelada por aqueles<sup>1146</sup> dois outros processos: não permitir a acumulação de fluidos, nem a *secura*; porque umas não maturam por excesso de fluido, e as outras não têm matéria para maturar, por serem secas. Em cada caso – como dissemos<sup>1147</sup> – a maturação processa-se de acordo com a natureza e o potencial que são próprios da planta.

3. Que, enfim, acontece que paladares e aromas – como outras características do mesmo tipo – se podem produzir no que se pode dizer 'em lados opostos', nuns casos em cima, noutros em baixo, é o que se tem de inferir do que vem a ser dito.

Para que nem os paladares nem os aromas ocorram sempre nas mesmas partes, nas superiores em todas elas, há uma razão que não anda longe das acima mencionadas: em termos gerais, há uniformidade em cada uma das partes no que se refere aos paladares e aos aromas, a diferença está só na proporção. 4. Esta diferença é evidente sobretudo nos casos de maior concentração de aromas e paladares (por exemplo, no abeto, pinheiro, cipreste, alepo e, entre as de cultivo, na figueira).

Nas espécies mais aquosas, a diferença de proporção não é a mesma; neste caso há também diferenças entre as partes, de modo que umas são apaladadas, outras sem paladar ou com mau paladar, ou então umas são aromáticas e outras sem aroma.

Há também diferenças de aroma e paladar entre as partes, por exemplo, na videira, entre a folha e o cacho, como de resto em todas entre as folhas e os frutos.

5. O motivo é que há partes não maturadas e outras maturadas.

Talvez até melhor, é que cada uma dessas partes não provém da mesma matéria; pelo contrário, umas provém de uma substância pura e não adulterada, e as outras de um resíduo. Assim, provém de substâncias mais fortes e encorpadas os rebentos, os ramos e o volume da árvore no seu conjunto; logo, sendo diferentes, produzem um efeito diferente, em cada uma de acordo com a sua natureza particular<sup>1148</sup>, como nos animais<sup>1149</sup>. Ou talvez se dê o contrário: sendo que o

<sup>1146</sup> *Vide supra* 6.12.1.

<sup>1147</sup> *Vide supra* 6.4.3-4, 6.6.3.

<sup>1148</sup> E não em função da presença ou ausência de maturação.

<sup>1149</sup> Cf. Aristóteles, *Geração dos animais* 744b 11-27: "Das partes restantes, cada uma se forma a partir do alimento. As mais nobres, que partilham do princípio supremo, formam-se do primeiro alimento maturado e mais puro; por sua vez as partes necessárias, que existem ao serviço das primeiras, formam-se do alimento pior, ou seja, dos restos e resíduos. Como qualquer bom gestor, a natureza não costuma deitar fora seja o que for daquilo que pode ter alguma utilidade. No governo da casa, a melhor parte dos alimentos disponíveis destina-se aos homens livres, a menos boa, bem como os restos, à criadagem, e a pior dá-se aos animais domésticos. Portanto, da mesma forma que, no crescimento, a inteligência atua do exterior, dentro dos seres em formação, a natureza a partir da matéria mais pura constitui as carnes e os demais órgãos dos sentidos; dos

produto final é peculiar de cada parte, também a matéria será diferente, ou, em termos gerais, em todas as partes a matéria depende da natureza estabelecida.

6. Uma vez que essas diferenças existem também entre haver ou não haver paladar, e entre haver ou não haver aroma, a questão depende das nossas sensações, é nelas que se estabelece a distinção entre as partes. Porque nada impede que o equilíbrio existente nas folhas umas vezes seja consonante com o nosso paladar, e a dos frutos seja dissonante, demasiado forte, no que se refere à astringência, à secura, ao amargor, ou a qualquer outra disposição.

Esta é uma diferença evidente no que se refere às leguminosas; nuns casos umas partes são equilibradas e agradáveis, enquanto as sementes são acres, demasiado amargas, em resumo demasiado fortes para as nossas sensações. 7. De tal maneira que a situação é praticamente a contrária à das árvores e dos cereais; nestes, é o fruto que nos é útil, e as folhas inúteis; nas leguminosas só estas são úteis, enquanto o resto tem interesse como fármaco.

O que diz respeito às leguminosas, nada impede que se aplique também às tílias<sup>1150</sup> e a alguns outros tipos de árvore, com fruto não comestível, mas com folha doce e comestível. O fruto possui o fator concentrado e puro da natureza da árvore (não é comestível, quer por ser demasiado seco e lenhoso, ou por ter um paladar seco e amargo, ou por ter mau aroma, ou por qualquer outro desajuste); a folha, por ter mais fluido e, ao mesmo tempo, por ser mais equilibrada, tem alguma consonância.

8. Este é também o caso do sílfio e de outras plantas acres. Tem uma folha agradável, bem como o fruto, se tenro, devido ao fluido existente; porque a acrimónia, quando temperada pelo elemento aquoso, torna-se equilibrada, produzindo-se algum suco. Se a planta secar demasiado, há uma maior concentração, em particular na semente<sup>1151</sup>.

---

resíduos dá forma aos ossos, tendões e pêlos, e ainda às unhas, cascos e outras partes do género. Daí que elas sejam as últimas a constituir-se, quando a natureza já dispõe de resíduos".

<sup>1150</sup> Cf. *História das plantas* 1.12.4: "O caso mais peculiar é o da tília: tem as folhas doces e muitos animais as comem, mas o fruto não é comestível. Porque é o contrário do que se poderia esperar: que as folhas não fossem comestíveis, mas sim os frutos, e não só por nós mas também pelos outros animais".

<sup>1151</sup> Cf. *História das plantas* 6.3.1: "O sílfio tem uma raiz desenvolvida e espessa; o caule é do tamanho do da férula (*Ferula communis* L.) e praticamente equivalente em grossura; a folha, a que se chama *máspeton*, é parecida com a do aipo. Tem um grão alongado, tipo folha, conhecido por *phyllon*. O caule é de duração anual, como o da férula. Na primavera produz esse tal *máspeton*, que purga os carneiros, os engorda muito e lhes torna a carne particularmente saborosa. A seguir produz o caule, que se come de todas as maneiras, cozido ou assado; também ele, ao que se diz, purga o organismo em quarenta dias"; 6.3.4-6: "Há outros, no entanto, que afirmam que a raiz do sílfio atinge um côvado de comprimento ou até um pouco mais; a meio dela há uma cabeça, que é a parte mais saliente e que sobressai do solo, designada por 'leite'. É daí que depois cresce o caule, e dele a *magídaris* também chamada *phyllon*. Trata-se mais propriamente dito da semente; ora quando, após a Canícula, sopra um vento forte do sul, ela espalha-se e dá origem ao sílfio. No mesmo ano crescem a raiz e o caule, o que não é uma particularidade, já que

9. Em geral, na maior parte das plantas, é isto o que se passa: as partes, quando verdes, são comestíveis por terem algum suco devido à mistura com um elemento aquoso; quando secas e desprovidas desse equilíbrio, tornam-se inconsumíveis. São assim os rebentos das videiras, e mesmo os dos ramos, como também os de outras plantas, por exemplo as espinhosas e algumas leguminosas (caso da ervilhaca-dos-campos e da faveira) – ou seja, as providas de alguma doçura. Isto mesmo é extensivo a todas as partes que, em si mesmas, têm um paladar acentuadamente astringente, acre e amargo. Mas se houver mistura com um elemento aquoso produzida pela natureza, esses paladares tornam-se melhores e mais doces, como acontece com os mirtílos e as romãs. 10. Se, entre as árvores (e entre as plantas lenhosas em geral), alguma tiver uma natureza que proporcione frutos sem mistura, possuidores de uma capacidade própria em estado puro, enquanto as folhas e qualquer outra parte tenham uma mistura, nada impede (como dissemos<sup>1152</sup>) que as folhas sejam comestíveis, e o fruto não.

Algo de semelhante é o que se passa com as plantas comestíveis, enquanto as folhas são praticamente inconsumíveis por serem secas e espinhosas, os caules são comestíveis e as raízes bastante agradáveis. 11. Noutros casos a situação é a contrária: são as outras partes as comestíveis e agradáveis, e as raízes as não comestíveis, por serem lenhosas, amargas, e em geral com mau paladar ou sem paladar.

Há outra diferença, que não é pequena, relativa à natureza dos animais. Assim, há partes que para nós são sem paladar e para os restantes são apaladadas, pelo vigor e capacidade de elaboração que eles têm<sup>1153</sup>. Mas também entre outros animais há preferências distintas, de acordo com os paladares e com as disposições. 12. De facto, há uns que preferem partes tenras, e outros secas.

---

noutros casos acontece o mesmo – a menos que se pretenda dizer que eles nascem logo após a dispersão da semente. Há uma versão peculiar, contraditória em relação ao que atrás se disse, que afirma a necessidade de se cavar o solo todos os anos; diz-se então que, se se deixar estar, a planta produz a semente e o caule, mas de má qualidade, como também a raiz; se se cavar o terreno, eles melhoram por se revolver a terra. Ora está-se a entrar em contradição com a ideia de que o sílfio evita terrenos cultivados. Acrescentam ainda que as raízes se cortam, se mergulham em vinagre e se comem frescas. A folha é de uma cor dourada. Há ainda uma outra contradição; a de que os carneiros não se purgam ao comer-lhe as folhas. Diz-se então que, na primavera e no inverno, eles são levados para a montanha, onde pastam esta planta e outra parecida com a artemísia. Ora ambas parecem ser plantas quentes, que não purgam; pelo contrário, têm o efeito de secar e são digestivas. Se um carneiro estiver doente ou debilitado e for para essa região, ou recupera rapidamente ou morre, mas na maior parte dos casos salva-se. Qual das duas versões é a correta é caso a esclarecer".

<sup>1152</sup> Vide supra 6.12.7.

<sup>1153</sup> Cf. Aristóteles, *Partes dos animais* 675b 2-5: "Os dos animais com cornos são maiores e com inúmeras pregas. As dimensões mais amplas do estômago e dos intestinos, nestes casos, devem-se ao próprio volume; porque, por assim dizer, todos os animais com cornos são corpulentos, devido à elaboração completa dos alimentos".

Há também a situação contrária: ou seja, que as partes tenras não são comestíveis, enquanto as secas o são, porque, por efeito do sol, se processa a maturação e se elimina o amargor, caso do sésamo e do sisímbrio. Estes, quando são verdes, parece que nenhum animal lhes toca, por serem amargos e com mau paladar<sup>1154</sup>; o consumo melhora quando elas secam. Os frutos até são agradáveis.

São então estas algumas das razões destas diferenças.

### 6.13.1. PLANTAS MEDICINAIS

Quanto aos frutos alimentícios, é óbvio que a explicação é mais fácil. Estes são puros e não adulterados, como que filtrados pela natureza, de modo que se compatibilizam com mais animais e de uma forma melhor.

Mas a respeito das plantas medicinais, são as suas capacidades que há que avaliar em geral. De facto, neste caso nem as capacidades de todas as partes são as mesmas nem semelhantes, a começar desde logo pelas raízes, nem o são as de todas as partes superiores (tipo folhas, ramos e frutos). Quando à diferença na proporção há uma certa lógica; mas que haja certas partes que não tenham o poder de atuar como outras (caso das sementes e dos caules em relação às raízes, ou os frutos e as raízes em relação às folhas) pode causar mais surpresa.

2. Também neste caso os motivos devem ser ponderados dentro da discussão precedente. Cada parte tem um equilíbrio e uma natureza específicos, que criam também diferenças de capacidade, de modo que há algumas que produzem coesão e separação, outras não, e umas mais e outras menos; e outro tanto se passa com o aquecimento, a maturação, o arrefecimento, a capacidade de secar e assim sucessivamente.

Que sejam sobretudo os frutos a assinalar estas diferenças não é estranho, se a natureza em geral da raiz, do fruto e das outras partes não é a mesma, sendo umas de todo não maturadas, outras maturadas. São, além disso, em geral formadas de várias componentes, e por isso são também diferentes em paladar e em capacidades. 3. Esta é uma distinção que podemos ver nas plantas selvagens, como nas domésticas; assim, raízes amargas e suculentas têm frutos doces<sup>1155</sup>, por serem eventualmente maturados por algo não maturado.

---

<sup>1154</sup> Cf. *História das plantas* 8.7.3: "Nem o sésamo nem o tremçoço verdes são atacados por qualquer bicho; se outro tanto se passa com o sisímbrio e com a salva (*Salvia viridis* L.) é um aspeto a considerar, porque também eles são amargos. O sisímbrio é parecido com o sésamo e oleoso".

<sup>1155</sup> Cf. *História das plantas* 1.7.2: "Por isso, as raízes, em certas plantas, são amargas, enquanto os frutos são doces".

Devemos considerar que o mesmo se passe com as capacidades das plantas medicinais, de modo que não é estranho que, nuns casos, o vigor esteja mais nas raízes, e noutros nas partes restantes.

De facto, em plantas da mesma espécie, as raízes diferem muito em vigor umas das outras, como também as sementes entre si, e as outras partes, em função do clima de cada região; assim o trigo e os outros cereais variam entre mais ou menos digeríveis devido à nutrição que têm.

4. Também por isso as plantas medicinais são distintas em qualidade segundo a região, mesmo se a curtas distâncias. Por exemplo, o heléboro do Eta é melhor do que o do Parnaso<sup>1156</sup> (considerado demasiado forte e impróprio para consumo). Também no caso dos cereais o vigor depende de causas semelhantes. Neste caso, a dureza que eles têm resulta do clima e da abundância de alimento, que produz uma concentração de elemento terroso (como os da Beócia)<sup>1157</sup>; com as plantas medicinais as causas são semelhantes.

5. Cada região é adequada para proporcionar diferentes capacidades, como é o caso dos cereais. Logo, algumas nem mesmo levam as plantas medicinais em geral a uma maturação plena. Assim há muitas regiões onde existe o heléboro negro<sup>1158</sup> e outras raízes, que aí são de um tipo fraco e ineficaz. Dá ideia de que essas plantas precisariam de um clima ao mesmo tempo frio e arejado, e de uma alimentação moderada. Portanto, é evidente que é nas montanhas que a maior parte das plantas medicinais existe, sobretudo nas mais altas e maiores<sup>1159</sup>.

E é quanto basta sobre estes assuntos.

---

<sup>1156</sup> Cf. *História das plantas* 9.10.4: "Mas o melhor de todos estes ou dos que se encontram em qualquer outro lado é o do Eta. Em contrapartida, os do Parnaso e da Etólia – porque a planta existe também nesses lugares com fartura e lá se compra e vende sem haver termo de comparação – são duros e muito ásperos". Situado um pouco a norte de Delfos, o Parnaso atinge cerca de 2500 metros de altura. É nele que se encontra a fonte Castália, ambas – montanha e fonte – consideradas sagradas e ligadas ao culto de Apolo e das Musas. O monte Eta fica também na Grécia central. Teofrasto, em *História das plantas*, chama heléboro a duas plantas distintas: o heléboro-negro [*Helleborus cyclophyllus* (A. Braun) Boiss.], que diz ser muito comum (*História das plantas* 9.10.3: "o tipo negro dá-se em todo o lado") e o heléboro-branco (*Veratrum album* L.), que diz ser raro (*História das plantas* 9.10.3: "O heléboro branco dá-se em poucos sítios."). O referido aqui (do Eta e do Parnaso), como é o mais comum (*História das plantas* 9.10.4: "Mas o melhor de todos estes ou dos que se encontram em qualquer outro lado é o do Eta. Em contrapartida, os do Parnaso e da Etólia – porque a planta existe também nesses lugares com fartura"), é o heléboro-negro.

<sup>1157</sup> Vide *supra* 4.9.5. A Beócia, juntamente com a Tessália e a maior parte do Peloponeso (excetuada a Arcádia), constituíam as regiões mais férteis da Grécia (cf. Tucídides 1.2).

<sup>1158</sup> *Helleborus cyclophyllus* (A. Braun) Boiss. Cf. *História das plantas* 9.10.3: "O tipo negro dá-se em todo o lado, na Beócia, em Eubeia e em muitos outros lugares. O melhor é o do Hélicon, uma montanha em geral boa produtora de ervas medicinais".

<sup>1159</sup> Cf. *História das plantas* 9.15.4: "Das regiões da Grécia, as que mais drogas produzem são o Pélion, na Tessália, o Telétrion em Eubeia, o Parnaso, a Arcádia e a Lacónia, estas duas últimas muito boas produtoras de drogas".

### 6.14.1. PARALELO ENTRE AROMAS E PALADARES

Àcerca dos aromas, como também eles existem de acordo com as partes, é de considerar que igualmente neste caso as causas sejam semelhantes. Assim, a maturação, em algumas plantas, tende a ocorrer mais nas flores, noutras também nos frutos, noutras nas folhas e nos ramos<sup>1160</sup>. Naquelas em que a maturação ocorre nas partes aquosas (como também nas insípidas) ou acres, o aroma está nas flores, caso da rosa, do açafreão<sup>1161</sup> e de outras parecidas. Nos casos em que as flores não têm paladar, é também sensível um aroma de certa forma pesado (por exemplo, a açucena, o narciso e outras do género). **2.** Algumas nem mesmo têm aroma, apesar de serem, mesmo assim, pesadas ao olfato.

É evidente que o aroma como que se produz do paladar, e que não existe separado dele, porque tudo o que é aquoso e sem paladar é também, em termos gerais, sem aroma. São estas duas, por assim dizer, as condições para a ausência de aroma: que a planta tenha, por natureza, um paladar aquoso, e que possua um elemento aquoso abundante. Esse paladar aquoso é como que uma ausência de mistura, algo que se torna omissivo devido à abundância de componente aquoso; de onde resulta algo de certa forma não misturado, e o aroma reside na mistura. No caso das plantas com muita alimentação e bastante pesada (como as que se dão nos pântanos), os aromas que possuem são semelhantes, pesados e pastosos.

**3.** Logo, uma vez que nuns casos é nas raízes que essa mistura e equilíbrio residem, noutros nos ramos e nas folhas, noutros nos frutos, e na maioria nas flores, é lógico que, em cada um desses grupos, essas sejam partes odoríferas. Daí que, nas árvores, as flores mais pequenas tenham aroma, e nas outras haja menos, por terem demasiado elemento terroso e demasiado fluido. Se assim não for, há que procurar uma causa.

Talvez, portanto, esta explicação seja genérica e simples.

Se observarmos, parte a parte, os equilíbrios mencionados, não parecerá estranho que, na maioria dos casos, eles residam nas flores, por ser aí que a primeira maturação e a mais leve ocorre, ao mesmo tempo produzindo a redução do fluido e a sua alteração.

**4.** Quando se passa à frutificação, o fluido passa a ser mais abundante, e o aroma não permanece nas árvores em que esse paladar não exista por natureza. Em geral existe aroma em: certos frutos com paladar a vinho (têm-no a maçã, a pera e a nêspera<sup>1162</sup>); noutros que são apaladados mas têm uma certa acrimónia

---

<sup>1160</sup> Cf. *História das plantas* 1.12.4: "Há plantas em que as flores são mais aromáticas do que as folhas; noutras, pelo contrário, são mais aromáticas as folhas e os ramos, caso das que se usam para fazer coroas. Noutras são os frutos; noutras nenhuma destas partes; em algumas são as raízes ou pelo menos parte delas".

<sup>1161</sup> *Crocus sativus* L.

<sup>1162</sup> Este é o fruto da nespereira-da-europa (*Mespilus germanica* L.).



(como o junípero, o terebinto e outros do género), ou nos gordurosos (como o abeto, o pinheiro, o alepo e o loureiro).

5. Nenhum dos frutos doces, por assim dizer, tem aroma, ou então tem-no reduzido. Assim as maçãs doces são, entre todas, as menos aromáticas, e quanto mais doces, menos aroma têm. Ao mesmo tempo possuem um certo paladar a vinho.

E a razão está em que o paladar doce é mais compacto e terroso, sobretudo se misturado com o pericarpo. Em contrapartida, o aroma corresponde a um paladar mais leve, mais seco e mais suscetível de evaporação (de que voltaremos a falar adiante com mais pormenor)<sup>1163</sup>.

6. Por outro lado, o perfume encontra-se nas categorias referidas, seguindo o respetivo catálogo: nas folhas e nos ramos, e em geral nas árvores e espécies lenhosas, em que exista alguma acrimónia e gordura – a que certamente pertencem também os frutos mencionados<sup>1164</sup> –, e ainda em algumas árvores com frutos a saber a vinho. Assim o fruto do mirtilo é aromático<sup>1165</sup>, como também a própria árvore, e o caso repete-se com qualquer outra que seja acre, seja qual for o sabor no fruto, gorduroso, a vinho, ou qualquer outro.

7. Da mesma forma nas plantas para fazer coroas (como o tomilho-tufoso, a hortelã-pimenta e outras) e nas leguminosas (como a arruda, o aipo, a hortelã-pimenta-bastarda) é sensível um aroma seco, acre e astringente (têm este fluido não nos frutos, mas nas outras partes).

Em todas, nestas e nas restantes, existe esta regra relativamente às fragâncias, ou seja, que a mistura do paladar seco produz uma sensação.

8. São mais aromáticas e agradáveis, quer em geral quer nesta ou naquela parte, as plantas que cresçam em lugares arejados e secos, porque, depois de retirado o elemento aquoso, o restante matura melhor.

De facto, em termos gerais, a secura é mais conveniente aos aromas, e é nesse sentido que sobretudo tendem todas as plantas. A prova está em que é nas regiões mais quentes que as plantas aromáticas são mais numerosas e de melhor qualidade (evidentemente por aí maturarem melhor). Há também algumas perfumadas quando secas, que enquanto verdes não cheiram (como o caniço e o juncos)<sup>1166</sup>, e outras que melhoram o cheiro quando secas (como a íris e o meliloto<sup>1167</sup>; este, se borrifado com vinho, ganha ainda um aroma mais forte)<sup>1168</sup>.

<sup>1163</sup> *Vide infra* 6.16.5-8.

<sup>1164</sup> *Vide supra* 6.14.4.

<sup>1165</sup> Cf. *História das plantas* 1.12.1: "Quanto aos paladares, uns são como o vinho, caso dos da uva, da amora e do mirto".

<sup>1166</sup> Cf. *História das plantas* 9.7.1: "Não têm aroma enquanto estão verdes, mas apenas depois de secos, e de aspeto não diferem dos caniços e juncos comuns".

<sup>1167</sup> *Melilotus officinalis* (L.) Pall.

<sup>1168</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 34: "Entre as flores há algumas, como a rosa, que manifes-

9. Mas nem em todas é assim, com algumas passa-se o contrário; importa distingui-las e a distinção é simples. Assim, as que têm aromas fracos (o que é sobretudo o caso das flores) são mais aromáticas quando frescas e recentes; com o passar do tempo o aroma vai-se deteriorando devido à evaporação. As que os têm mais fortes (todas aquelas que sejam mais terrosas e nas que uma certa capacidade aquosa esteja misturada com o que é mais terroso), quando secas e guardadas por um certo tempo (entre elas o marmelo<sup>1169</sup> e plantas para coroas com aromas acres, como a artemísia em particular, além da manjerona e do açafraão).

10. De facto, ao mesmo tempo o elemento aquoso evapora-se e o fluxo nutritivo suspende-se; algumas partes procedem, em si mesmas, à maturação (daí que se tornem mais aromáticas quando retiradas das plantas, caso dos marmelos e de algumas outras). Entre as herbáceas acontece também que algumas, quando frescas, não têm aroma devido ao fluido, mas sim depois de secas (caso do cornos-de-boi e algumas outras). Sobretudo o vinho também fica pronto a consumir e ganha aroma quando se lhe retira a parte aquosa. Todas as plantas deste tipo, portanto, tornam-se mais aromáticas se conservadas.

11. Os aromas fracos rapidamente se evaporam, como o da violeta. As brancas, se conservadas, tornam-se amargas e mal cheirosas, não como as rosas, que ao secar preservam o perfume até ao fim (a menos que as flores frescas cheirem durante longo tempo, enquanto as outras não). A razão está em que as flores secas de certa forma vão endurecendo com a perda do calor que lhes é próprio, e não permitem a exalação. Certo é que os perfumistas também as secam até um certo ponto para seu consumo, para obterem um aroma sem mistura. O meliloto também preserva o seu aroma por bastante tempo.

12. No entanto, o aroma de determinadas plantas, se demasiado secas, torna-se pior, por passar a ser mais acre e forte. De facto – tal como no vinho e no suco em geral existe uma certa força e vigor – assim também nos aromas. É o que parece acontecer em algumas plantas selvagens se comparadas com as domésticas correspondentes (o tomilho-tufoso, a hortelã-pimenta e, entre as leguminosas, sobretudo a arruda)<sup>1170</sup>. Os seus aromas são duros e não doces, enquanto as de cultivo possuem, juntamente com uma intensidade reduzida, alguma doçura e amenidade. De facto existe nos aromas, como também nos paladares, alguma doçura, e, por assim dizer, também as outras categorias se lhes aplicam, não andando as suas naturezas muito longe uma da outra.

---

tam logo as suas potencialidades quando frescas, mas outras só as evidenciam quando secas, caso do açafraão e do meliloto, porque, se frescas, têm demasiado elemento aquoso".

<sup>1169</sup> *Cydonia oblonga* Mill.

<sup>1170</sup> Cf. *História das plantas* 6.6.3: "São de forma simples as lenhosas, como o tomilho-tufoso, a hortelã-pimenta e a calaminta, a menos que se considere as selvagens e as domésticas, as aromáticas e as inodoras como distintas".

### 6.15.1. TODA A PLANTA É PERFUMADA MENOS A FLOR

Logo quais são alguns dos aromas duradoiros, quais os que se intensificam quando as plantas secam e outras questões do género, consideremo-las tratadas nas considerações anteriores; porque a partir daí é mais fácil compreender o que ainda falta tratar.

Quando não só cada parte é aromática, mas a planta no seu todo, surge um problema já também mencionado acima<sup>1171</sup>: porque será que a flor não tem aroma ou não o tem na mesma proporção? Seria de esperar que, havendo outras partes que não têm aroma, elas fossem aromáticas sobretudo nessas, por o aroma ser aqui natural.

2. A razão, tanto quanto parece, está em que a antese é uma espécie de maturação, e aquilo que matura sofre uma mudança a partir do que existia. Logo, quando as plantas em si não têm aroma, é dos fluidos, à medida que maturam, que a flor obtém uma certa fragância, dado que a maturação implica mudança. Quando as plantas têm fragância, nesse caso o aroma perde-se devido à própria mudança; e como a planta tem fragância, a flor passa a ser menos fragrante. De facto, esta perda parece ser uma espécie de antese do aroma e de uma capacidade antes existentes (daí dizer-se que, nesse momento, as flores têm aroma; portanto, há que observar se isto acontece, porque não deixa de ser plausível).

3. Dá ideia de que algo de parecido com o que acontece com estes fluidos acontece também com os que atingiram a maturação plena em comparação com os não maturados, por efeito do fogo e do sol. Processada a mudança, uns mudam para melhor e outros para pior. Os maturados, o calor afasta-os desse estado, porque necessariamente, naquilo que atingiu a plenitude, a mudança é para pior. E outro tanto parece acontecer também neste caso: o aroma enfraquece, por haver uma espécie de abrandamento da potência.

Em simultâneo, acontece que a planta, que é por natureza seca, ganha fluido com a antese, 4. quando se trata de uma que se não reproduz sem flor<sup>1172</sup>; neste caso haveria também abrandamento.

Se não houver fluido, mas uma doçura que se gera no sentido da produção do fruto – uma vez que tudo provém do doce e daí que a maior parte das flores seja doce –, a mesma consequência é lógica: o aroma perde vigor e como que se efeminiza ao tornar-se mais doce, suprimido que está o potencial de acrimónia.

Há que deduzir, portanto, que é esta a causa destes fenómenos.

<sup>1171</sup> *Vide supra* 6.11.3-4.

<sup>1172</sup> Porque o fluido é condição para a reprodução; *vide supra* 1.4.6. Cf. ainda *História das plantas* 1.13.5, 3.3.8, onde Teofrasto refere a frutificação sem prévia antese.

### 6.16.1. A MAIOR FRAGÂNCIA DAS ÁRVORES SELVAGENS

Porque será que os frutos selvagens são mais aromáticos do que os de cultivo da mesma espécie – caso das maçãs, das peras selvagens, das sorbas<sup>1173</sup>, das nêsperras e de outras? E porque é que, partindo do caso das maçãs, tanto nas selvagens como nas de cultivo uma maior astringência corresponde ao melhor aroma? E no entanto, dado que o aroma se produz por maturação, o que está mais maturado deveria ser também o mais aromático.

A propósito destas questões, a resposta, em termos genéricos, é a seguinte: o que é selvagem é mais aromático por ter um paladar mais forte (como em tudo o mais)<sup>1174</sup>.

Há também uma resposta mais específica, se for possível distinguir em que é que consiste cada uma das maturações, a do paladar e a do aroma, porque há diferença entre elas: se ocorrem em coisas diferentes, ou na mesma coisa quando em mudança. Esta resposta exige, portanto, uma distinção em termos gerais.

Para o que aqui nos interessa basta dizer (como é evidente) que a doçura – e o paladar agradável em termos gerais – resulta do engrossar dos sucos (daí que os frutos quando envelhecem e com a exposição ao sol se tornem, todos eles, mais doces; ganham consistência à medida que perdem o elemento aquoso). No caso dos aromas, eles dependem de uma maturação precoce e bastante incompleta. A prova está em que os frutos com aroma (como as peras, as maçãs e outros) são mais aromáticos antes do amadurecimento completo, embora seja quando maduros que a maturação do seu paladar sobretudo se dá. **3.** Dá ideia de que o aroma surge nas mudanças anteriores dos sucos (que são várias), porque ele tem *pneuma* e ao mesmo tempo o paladar ainda não possui a natureza que lhe é própria; mas quando a atinge depois de engrossar e de maturar, o elemento nutritivo reduz-se e obtém a doçura que lhe é própria (e, em geral, adequada à sensação de gosto). Logo os frutos selvagens, na sua evolução até essa maturação precoce, têm a fragância esperável; os de cultivo, terminada a maturação, bem nutridos que estão pelos cuidados que lhes são prestados, mudam os paladares para a fase da doçura e falta de aroma.

**4.** Além disso, é natural também que a fluidez e a secura, o excesso ou escassez de nutrição, e a ventilação dêem um contributo na produção do aroma: em termos gerais, frutos secos se crescem em lugares secos e com pouca nutrição, mas bem ventilados, são mais aromáticos, dado que uma mistura – ou até o excesso – de fluido esbate-lhes o aroma (daí que também os frutos em lugares sombrios e alagados percam o aroma). Outros frutos, como dissemos<sup>1175</sup>, é ao engrossar que produzem a mudança. Em resumo: na medida em que os frutos

---

<sup>1173</sup> Frutos de *Sorbus domestica* L. e *Sorbus aucuparia* L.

<sup>1174</sup> Ou seja, nos vinhos, incensos, perfumes e plantas para coroas (*vide supra* 6.16.6-7).

<sup>1175</sup> *Vide supra* 6.16.2-3.

selvagens são mais secos, dispõem de menos alimento, e estão mais expostos ao vento e ao sol, têm um suco mais leve, que não se mistura com a carne do fruto do mesmo modo que nos de cultivo. Todas estas circunstâncias intervêm no aroma.

Tudo isto é também visível nos vinhos; os doces são, em geral, inodoros, como também os suaves. Dos restantes, os leves são mais aromatizados, e mais rapidamente ganham consistência do que os encorpados e espessos. **6.** Ao mesmo tempo, a produção do aroma acontece por uma espécie de separação entre o fluido e o terroso, constituindo-se o mosto e, além disso, pela evaporação do elemento aquoso; é de todos estes fatores que o aroma resulta – leveza, separação e evaporação (de facto, nessa pasta do vinho, a parte a seguir ao mosto é a menos fragante).

A mesma causa se aplica à maturação mais rápida dos vinhos que são filtráveis: são mais leves e rigorosamente sem mistura. Disso mesmo é testemunha ainda o facto de que, de terrenos mais leves, bem expostos ao sol e bem arejados, os vinhos são mais aromáticos, como o são também mais os das vinhas velhas do que os das novas.

Por outro lado, os vinhos que são muito aromatizados e fortes, não são suaves ao paladar, o que mostra que o bom paladar não coexiste com um aroma abundante e forte. **7.** Outro tanto se passa com os perfumes, com os incensos, com as plantas para coroas e com outras de tipo aromático; todas elas são amargas e sem paladar, como também as amêndoas<sup>1176</sup>. Alguns vinhos de montanha têm aroma, mas são duros e desagradáveis ao paladar.

De todos estes exemplos fica evidente que são distintas as partes que produzem bom aroma ou bom paladar.

Logo se existir algum equilíbrio nesse potencial, a combinação de ambos é muito agradável (sobretudo se o odor for agradável ao paladar). Assim, naquelas variedades selvagens, sobre que afirmámos<sup>1177</sup> que o aroma é acre e desequilibrado a ponto de tornar-se desagradável – caso do tomilho-tufoso, da artemísia e da arruda –, depois de misturado o fluido natural<sup>1178</sup>, obtém-se um melhor equilíbrio e maior suavidade. Procedese também a misturas para se obter melhor paladar. Mas se um dos elementos prevalecer, perdemos o outro, porque o prazer, neste tipo de sabores, resulta do aroma e do paladar.

---

<sup>1176</sup> Amêndoas amargas de que se produzem também unguentos e perfumes; cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 4.15-16. A amêndoa-amarga é o fruto de uma variedade de amendoeira, a amendoeira-amarga [*Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb var. amara (DC.) Buchheim].

<sup>1177</sup> *Vide supra* 6.14.12.

<sup>1178</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 9: "Algumas substâncias misturam-se para produzir aroma e estimular o olfato, do mesmo modo que outras se juntam com vista a um paladar mais agradável; caso, por exemplo, de se adicionar ao vinho substâncias aromáticas ou se lhe acrescentar especiarias"; 67: "Se se lhes adicionar vinho, tornam-se mais aromáticas algumas substâncias olorosas e algumas resinas, como a mirra. Parece que o perfume dulcifica o vinho".

8. Devemos tentar fazer a distinção geral de que falávamos<sup>1179</sup>: se o sabor e a doçura residem no paladar, e se o aroma provém do paladar, qual é a qualidade e a condição desse paladar em cada caso? Porque uma coisa ficou evidente do que dissemos, que aí havia um problema de princípio: porque é que os frutos selvagens são mais aromáticos.

Porque parece que aquela outra conclusão também acontece: que seja sobretudo nos paladares imperfeitos e específicos que o aroma reside, mesmo se uns são amargos, outros acres, outros fracos, outros astringentes, outros com qualquer outro paladar desagradável, não é talvez ilógico. É que há, de certa forma, mais evaporação deste tipo de paladares, de tal modo que se essa exalação eliminar o que é temperado, o aroma é ajustado ao olfato; mas se eliminar o que é excessivo, o aroma torna-se desagradável e pesado. Não parece que aromas deste tipo resultem de privação, mas que possuam uma natureza própria, dado que os efeitos são, em alguns casos, extremos.

Logo o aroma, por esta razão, reside mais, por assim dizer, nas substâncias não doces e de paladar desagradável.

A intensidade dos aromas em diferentes plantas depende, como é evidente, da natureza estabelecida.

### 6.17.1. A INTENSIDADE DOS AROMAS

Algumas flores são mais aromáticas à distância do que ao perto<sup>1180</sup>, como parece ser o caso das violetas. E a razão é esta: é que o aroma é puro e sem mistura se levado à distância; mas quando as plantas estão perto, há uma porção de outras partes que também se solta, partes essas que não chegam ao que está longe por serem terrosas e compactas. Em geral, nos cheiros fracos é melhor não haver mistura, mas em alguns dos mais fortes as misturas apropriadas são preferíveis (como com os paladares). 2. Assim considera-se que a mirra emite, quando queimada, um aroma mais agradável se misturada com hidromel ou com vinho doce, do que sem mistura, porque o cheiro é então mais suave e doce quando temperado<sup>1181</sup>. E o mesmo acontece com os paladares, pois alguns deles necessitam de mistura para serem agradáveis.

---

<sup>1179</sup> *Vide supra* 6.16.1-2.

<sup>1180</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 12-13; Aristóteles, *Problemas* 12.1, 12.4, 12.9.

<sup>1181</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 44: "Como se disse, a própria mirra, quando macerada em vinho doce, torna-se ainda mais agradável nos seus eflúvios aromáticos"; cf. 67.

Em termos gerais, de manhã os cheiros são mais variados e intensos; com a aproximação do meio do dia menos, e muito menos com o fim do dia, devido à secura produzida pelo sol<sup>1182</sup>.

3. Do mesmo modo que os aromas variam com as horas do dia, variam também com a estação do ano, como é lógico (a menos que uma planta atinja o auge e a plenitude numa outra estação, ou se as condições do clima forem apropriadas aos aromas, como acontece todos os dias com a chamada "flor da tarde", que tem mais fragância à noite)<sup>1183</sup>.

Quanto ao tempo de vida, não é nos extremos<sup>1184</sup> mas no auge que as plantas têm mais fragância, ou então pouco depois 4. (porque talvez a maturação do paladar e do aroma não seja a mesma). Assim, quando nova, a planta absorve mais alimento que não matura; se mais velha, enfraquece por falta de calor. Mesmo assim, as mais velhas têm mais fragância do que as novas, por terem menos fluido, de tal maneira que o controlam melhor, tal como as plantas que nascem em solos mais leves. Numa palavra, é no auge que as plantas são melhores como produtoras de paladar e aroma (entre aquelas cuja finalidade é produzir um ou outro).

5. Em climas frios ou gelados, tanto os paladares como os aromas são mais ténues devido ao congelamento, porque quando congelados deixam de causar efeito. Com eles, é também desvanecida pelo frio – se ele for forte – a nossa própria sensação; porque o frio adultera ambas as coisas, mas principalmente paladares e aromas (como também retira a doçura dos frutos, transformando-a em ar e vapor por efeito da congelação)<sup>1185</sup>.

Da mesma maneira, o excesso de canícula deteriora os paladares; umas vezes porque os queima, outras porque os não matura, outras porque os faz apodrecer e os dissolve (como se disse a propósito da figueira)<sup>1186</sup>.

Talvez os aromas de certas plantas tendam a resistir melhor. 6. Pode até ser que o calor produza aromas nas plantas secas, que são concentrados. Mas na maior parte dos casos deteriora-os.

Nos frutos, os aromas tornam-se mais apaladados e mais misturados (mas nos que não estão ainda bem amadurecidos não há fragância). Esta mistura deve,

<sup>1182</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 40: "Os perfumes degradam-se com a estação quente, com o lugar e a exposição ao sol. Por isso, os perfumistas procuram encontrar instalações em pontos elevados, pouco expostas ao sol e o mais à sombra possível. De facto o sol – ou, em geral, o calor – anulam mais os aromas e alteram-lhe a natureza do que o frio".

<sup>1183</sup> Provavelmente, *Calendula officinalis* L., vulgarmente conhecida por boas-noites, belas-noites e flor-da-tarde, muito aromática, comum na Europa, condimentar, utilizada, desde a Antiguidade, medicinalmente e na cosmética.

<sup>1184</sup> Quando muito novas ou muito velhas.

<sup>1185</sup> Vide *supra* 2.3.8; cf. ainda Aristóteles, *Geração dos animais* 783a 15-17: "De facto o frio enrijece, porque, ao congelar, seca. Com a perda de calor, a humidade evapora-se e pêlos e pele tornam-se terrosos e duros".

<sup>1186</sup> Vide *supra* 2.3.8.



em geral, obedecer a uma certa proporção e deixar sensível nos aromas a sua natureza seca; porque é essa natureza que produz os aromas de todas elas ou de algumas. Tal é visível desde logo na terra, se uma chuva desse tipo cair; de facto, quando a terra está esquentada pelo verão, o calor matura a água da chuva e produz aroma. **7.** E o mesmo efeito é produzido noutros casos. Assim, a narrativa sobre o arco-íris que, onde quer que ele apareça, aromatiza as árvores e o lugar, é um exemplo. Esse efeito não é indiscriminado, acontece apenas se houver lenha queimada de fresco; nem se produz diretamente, mas de certo modo por acaso, sendo que choveu onde ele se forma. Assim, quando a lenha foi queimada, a mistura<sup>1187</sup> produz um certo vapor e aroma; nem há mesmo uma grande quantidade de água, mas normalmente apenas uns borrifos, de modo que há equilíbrio entre o calor e a secura. A própria lenha deve ser de uma certa qualidade, porque não é qualquer uma que é afetada nem em quaisquer condições<sup>1188</sup>.

**8.** Em geral, também noutras situações a combustão e a mistura de substâncias queimadas produz alguns aromas, e cheiros em geral, se houver algum equilíbrio. Assim, o incenso, se queimado, produz a fragância que lhe é própria, mas a combustão deve ser leve e não propriamente intensa<sup>1189</sup>; é desse equilíbrio que resulta o aroma; de outra forma, é destruído.

**9.** Muito semelhante ou, de certa forma, o mesmo é o que se passa nas árvores (e nas plantas lenhosas em geral). Há muitas que são odoríferas, o que nenhum animal é (exceto, ao que se diz, a pantera para os outros animais – como lembrámos acima)<sup>1190</sup>. As árvores são por natureza quentes e secas, de modo que a sua exalação está mais bem maturada e mais pura. Em contrapartida, os animais têm um fluido mais abundante e mais pastoso, de modo que a sua exalação é desse mesmo tipo. Em geral a nutrição das árvores é simples e não produz resíduos, enquanto a dos animais é variada e os produz. **10.** É também um contributo para o aroma quando a natureza tem uma certa qualidade em si mesma, sendo ela um princípio e um ponto de partida. Logo nem todas as árvores são odoríferas, por não terem todas uma composição igual.

Talvez o aroma dos animais nos não seja patente por termos o pior olfato de todos<sup>1191</sup>; os outros animais sentem os aromas de longe e com mais precisão de perto. Talvez esse olfato que eles têm lhes torne patente o aroma que há nos outros, agradável ou desagradável (como também para nós há diferenças, parecendo-nos uns mais mal cheirosos do que outros, e alguns até de evitar).

---

<sup>1187</sup> Da água da chuva com a lenha.

<sup>1188</sup> Cf. Aristóteles, *Problemas* 12.3.

<sup>1189</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 13: "O incenso e a mirra, que têm uma natureza ainda mais compacta, exigem uma combustão lenta, que, ao aquecê-los, os vai fumigando pouco a pouco".

<sup>1190</sup> *Vide supra* 6.5.2.

<sup>1191</sup> *Vide supra* 6.5.2.

11. Há ainda uma outra estranheza (a que também já nos referimos)<sup>1192</sup>: que o que para nós tem mau cheiro ou é inodoro, para eles seja odorífero. Mas talvez nada haja aqui de estranho. Vemos também que o mesmo acontece em outras coisas, desde logo na própria alimentação, em que o principal motivo é o equilíbrio, diferente para uns e outros. Porque as formas de Demócrito (como dissemos)<sup>1193</sup>, que são permanentes, fazem com que efeitos e sensações sejam também permanentes.

Eis o que há a dizer sobre o assunto.

12. Aquilo que afirmámos há pouco, vamos agora repeti-lo: que tanto o aroma como o paladar requerem uma certa qualidade do solo, do ar e da alimentação. Assim é preciso que a alimentação nem seja excessiva nem insuficiente, nem desadequada aos objetivos estabelecidos, porque a abundância impede a maturação, a insuficiência não proporciona matéria, e a desadequação não produz o que serve à natureza. Esse resultado depende da qualidade do solo, do ar e do calor do sol; todos eles são os produtores da alimentação correta e das maturações ajustadas. Para frutos e paladares diferentes, diferentes devem ser também nutrição e maturação.

13. Que é verdade o que dissemos fica claro por muitas razões: cada planta em diferentes regiões pode ser aromática, apaladada, frutífera e não frutífera (e ainda ter capacidade de produzir rebentos ou não; porque aqui as plantas estão sujeitas a uma mesma causa). Para as variações, não se poderia encontrar outra causa a não ser o equilíbrio que lhe advém do ar e a alimentação que lhe provém do solo; porque são estes os fatores para as impedir de crescer ou para lhes estimular o crescimento, e para promover a maturação e o paladar. Mas há muitos tipos de aroma e paladar; por isso não há um só equilíbrio, nem um só alimento que se aplique a todas; mas para cada uma esses fatores estão de acordo com a sua natureza específica.

### 6.18.1. A FRAGÂNCIA DAS PLANTAS EM REGIÕES QUENTES

É daí que se obtém resposta a esta dificuldade: porquê então, sendo as regiões quentes as que produzem mais plantas aromáticas, nem todas as plantas, em todas as regiões quentes, são aromáticas, ou até mais aromáticas<sup>1194</sup>? Porque é que plantas que, noutras regiões, são inodoras, nessas regiões quentes são aromáticas (como o caniço e o junco na Síria)? Ou porque é que plantas que,

<sup>1192</sup> *Vide supra* 6.5.2.

<sup>1193</sup> *Vide supra* 6.2.1-2.

<sup>1194</sup> Porque, exudando produtos voláteis como são os aromáticos, saturam a atmosfera, evitando assim elevadas perdas de água por evapotranspiração.

noutras regiões, são aromáticas, nas quentes o não são mais (mas antes, como alguns assinalam, o são menos)? E todavia seria lógico que aí o fossem mais, porque todas estão sujeitas às causas mencionadas. É que a diferença de ar e de alimentação, sendo diferentes as espécies, torna algumas regiões convenientes e outras não. **2.** É por isso que, mesmo na Síria, é pequena a região onde se produz o caniço e o junco (e também as plantas com suco balsâmico, e outras produtoras de aromas)<sup>1195</sup>. Sendo que estas são regiões com um equilíbrio propício a estas espécies, não o têm, no entanto, nem melhor nem pior para plantas aromáticas que se dão noutros lugares (como acontece também com os frutos). É que nem todas precisam de um calor igual, nem do mesmo tipo, umas precisam de mais, outras de menos e de um calor mais suave (tal como na cozedura, e em geral nos produtos sujeitos a diversas técnicas).

**3.** Há regiões em que este tipo de diferenças é evidente. Assim no Egito, são, pode dizer-se, péssimas as flores e as plantas para coroas, porque o ar é nevoento e húmido. Em regiões desse tipo as fragâncias não existem por não haver maturação. É sobretudo em regiões secas que elas se produzem, em que a maturação é levada a termo. Em Cirene<sup>1196</sup>, por exemplo, é por esse motivo que as plantas são aromáticas, principalmente a rosa e o açafraão<sup>1197</sup>. É que a região tem um solo leve, é seca e não demasiado quente, com um ar puro e sem humidade. Nutrições deste tipo são adequadas para produzir aromas. A rosa e o açafraão precisam de pouco alimento, e por isso são mais aromáticas do que as outras.

---

<sup>1195</sup> Cf. *História das plantas* 4.4.14: "Mas mais extraordinárias, e realmente distintas de quaisquer outras, são, das plantas nascidas na Arábia, Síria e Índia, o incenso, a mirra, a cássia (*Cinnamomum cassia* (L.) J. Presl ou *Cinnamomum tamala* (Buch.Ham.) Nees & Eberm. ou *Cinnamomum verum* J. Presl), o bálsamo de Meca (*Commiphora gileadensis* (L.) C. Chr.), o cinamomo (*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl), e todas as outras do mesmo género, de que já falámos longamente noutra ocasião. É portanto nas regiões a oriente e a sul que existem estas espécies particulares e muitas outras mais"; 9.6.1: "O bálsamo de Meca dá-se no vale da Síria. Dizem que só há dois jardins em que existe, um de uns vinte pletros (c. 1,75 hectares), e o outro bastante menor".

<sup>1196</sup> Esta cidade parece ter sido fundada por colonos de Tera (cf. Heródoto 4. 147-158), c. 631 a.C. Mas a proposta de Teofrasto (cf. *História das plantas* 6.3.3) indica uma fundação um pouco mais tardia, c. 611 a. C., tendo em conta o arcontado de Simónides, em 310 a.C. Tornou-se, de toda a forma, na mais importante colónia grega da África do Norte. Esta região gozou de uma grande prosperidade, como produtora de cereais, lã, azeite e sobretudo sílfio.

<sup>1197</sup> Cf. *História das plantas* 6.6.5: "Em termos gerais, como se disse, o colorido e o perfume dependem da localização. Inclusivamente rosas que crescem no mesmo solo podem variar entre terem ou não perfume. As rosas mais perfumadas são as de Cirene, que, por isso, permitem a produção de uma essência muito suave. De resto em termos globais, nesse mesmo lugar os aromas das violetas e das outras flores são os mais puros, principalmente o da flor do açafraão, planta que parece apresentar as maiores variações". Goubeau 1993: 23-6 avalia as utilizações múltiplas do açafraão na Grécia antiga, como planta para coroas, na tinturaria, na perfumaria, na medicina e na cosmética.

4. Mais espantoso é o caso do mirto no Egito, porque plantas que, noutros lugares, são odoríferas lá são inodoras<sup>1198</sup>, enquanto o mirto ultrapassa qualquer outro em aroma. De facto, tanto a secura como o calor não existem em menor grau, mas até em maior nos restantes mirtos, como também praticamente todas as outras características sensíveis. Existe mesmo uma espécie que talvez, quando transplantada para outras regiões (como Chipre, Rodes, Cnidos)<sup>1199</sup>, revele algum vigor. No entanto não se aproxima da egípcia; tem folhas mais largas – enquanto a egípcia as tem estreitas – e o aroma que possui nem se lhe aproxima. 5. É portanto sobretudo na região que está a causa, é ela que produz aquela especificidade espantosa em relação às outras<sup>1200</sup>.

Que o mirto tenha um fruto muito pequeno, e em vez de ser claro seja escuro, não é incompatível com o aroma. Ambas essas características resultam da secura (os que avaliam o fruto atribuem-lhe a pequenez à falta de chuva, que o orvalho não compensa).

6. Logo esta planta, e qualquer outra do género que tenha características específicas numa determinada região em relação às restantes, exige uma explicação particular. Porque a geral – que os lugares são responsáveis por muitas diferenças – mesmo se verdadeira, necessita que se lhe acrescente o potencial próprio e as diferenças de cada planta.

Parece idêntico o que acontece com as romãzeiras na Cilícia<sup>1201</sup>; como lá o potencial específico reside no paladar, aqui reside no aroma. 7. Lá poder-se-ia atribuir a causa desse facto à proximidade e natureza do rio. De facto, a romãzeira, ao que se diz, gosta de água, e passa de ácida a doce se for bem regada; de tal modo que, se o rio, ao correr através delas, por efeito da quantidade e qualidade da sua água, produz essa mudança nada tem de estranho. Quanto ao mirto, há que tentar encontrar uma causa que lhe seja particular, e própria para lhe justificar o aroma. Ora parece que a causa mais ajustada seja deste tipo: que todos os fatores colaborem para o mesmo, como seja a natureza geral da planta, a particularidade de uma certa espécie de mirto, o solo e o ar.

8. A planta em si é totalmente seca, e aquela espécie<sup>1202</sup> mais seca do que as outras. A folha estreita, o fruto pequeno e a cor que ele tem, todos esses são sinais

---

<sup>1198</sup> Cf. *História das plantas* 6.8.5: "A localização e um clima propício a cada caso contribuem decisivamente para o perfume das rosas, das violetas e das outras flores. Assim no Egito, enquanto todas as outras flores e plantas aromáticas não têm cheiro, os mirtos têm um perfume maravilhoso".

<sup>1199</sup> Todas elas regiões da Ásia ocidental.

<sup>1200</sup> Na realidade, o mirto (*Myrtus communis* L.) ou murta, como é mais conhecido em Portugal, é uma espécie da Região Mediterrânica (Europa e Norte de África) extremamente polimórfica, tendo sido publicadas muitas variedades e até subespécies sem valor taxonómico, pois são apenas ecótipos regionais, que mudam de forma quando transferidos para condições ecológicas diferentes (ecossistemas ou regiões).

<sup>1201</sup> Sobre a Cilícia, *vide supra* nota 122.

<sup>1202</sup> A do Egito.

de secura. Planta que é seca tem pouco fluido, e o que existe em pouca quantidade matura melhor. Ora o aroma reside na maturação conveniente ao olfato, maturação essa que não é doce nem suculenta.

**9.** Com origem na própria planta, são estas as condições existentes.

Do solo e do ar temos que o primeiro é seco, e o ar suave, duas condições para que haja maturação: o ar suave favorece a cozedura, o solo seco não encharca a planta. Aqui<sup>1203</sup> os mirtos selvagens são mais aromáticos do que os de cultivo, e os que nascem em lugares soalheiros mais do que os que nascem em lugares sombrios, sobretudo se expostos a sul. Todos estes tipos têm menos alimento e mais elemento de maturação; daí que não cresçam muito em altura, e fiquem mais tipo arbusto<sup>1204</sup> (de facto tornam-se compactos, e dividem-se mais por obterem muitos princípios de crescimento; é que o calor produz maturação e distribui o alimento por todas as partes da planta). Se o mirto crescer em lugares sombrios, o seu impulso vai num único sentido; daí que as hastes ganhem mais altura, sem serem compactas; é com elas que se faz bengalas (noutros locais e também em Cíato<sup>1205</sup>).

**10.** Talvez esta seja uma explicação válida para todas as plantas odoríferas. Falta ainda explicar porque é que essas não têm aroma no Egito.

O motivo que se impõe para esse caso é o orvalho constante. Ao cair com abundância, o orvalho encharca mais as flores (que já são bastante húmidas por natureza) – e aquilo que não tem mistura, é menos seco e mais frágil; daí que, para a mesma quantidade de fluido, o mirto egípcio o controle melhor. A prova está na justificação dada acima<sup>1206</sup>: que o fruto seja pequeno por não receber chuva suficiente.

Logo é com estes argumentos que se deve tentar explorar as causas relativas ao mirto.

**11.** Quando, em regiões frias, as plantas são aromáticas, deve considerar-se que a causa é o calor do solo, porque seja onde for o calor é o agente da maturação. Há casos em que ele intervém por contacto direto<sup>1207</sup>, noutros por ser captado (como no amadurecimento dos frutos, em que o que acontece é semelhante: o calor matura quando é deslocado e desviado para a terra).

A terra não deve ser lamacenta, gorda ou viscosa, dado que, por efeito do fluido e da viscosidade, o calor não opera da mesma maneira; deve, pelo contrário, ser de uma tal natureza que não absorva o frio vindo do céu, e cubra e proteja dentro de si mesma o calor.

---

<sup>1203</sup> Na Grécia.

<sup>1204</sup> Cf. *História das plantas* 1.3.3.

<sup>1205</sup> No norte da Eubeia.

<sup>1206</sup> *Vide supra* 6.18.5.

<sup>1207</sup> Como acontece com o calor do sol.

12. Daí que na Ilíria<sup>1208</sup> a íris seja melhor do que na Macedónia<sup>1209</sup>; na Trácia e em regiões ainda mais frias, onde a maturação é mais difícil, esta flor não tem aroma (porque o solo é gorduroso, a humidade muita, e o inverno extremo); ou então, em regiões quentes e de solo leve, devido à suavidade do ar ela é inodora, porque o calor não se transmite da mesma maneira. Devemos averiguar, nas duas perspectivas (como com as plantas cujas partes aromáticas estão acima do solo) – a do solo e a do ar –, quais as capacidades que contribuem para a maturação.

Sobre estes assuntos está dito o suficiente.

### 6.19.1. A ATRAÇÃO DOS AROMAS

Sobre os aromas provenientes de uma coisa a partir de outra, os frutos não os atraem, nem em geral nenhuma das partes das plantas, pelo menos tanto quanto se pode perceber. Daí que cultivemos algumas plantas acres – o alho e a cebola, por exemplo – junto de plantas para coroas, porque se diz que lhes melhoram o aroma. Se esta afirmação é verdade, a razão seria uma de duas: ou porque aquelas anulam o mau cheiro (dado que cada planta se alimenta do que lhe é conveniente e atrai o que lhe é afim; e eliminado o elemento estranho, o que fica é mais puro e mais aromático); ou porque as plantas acres secam o lugar com o seu calor e nutrição abundante (e em lugares secos todas as plantas são mais odoríferas).

Esta explicação deve estar de acordo com aquela hipótese.

2. Os sucos, depois de extraídos, atraem os odores, sobretudo o azeite e o vinho<sup>1210</sup>, o que parece também estranho. Porque é então que a água, embora sendo mais leve do que eles, mas inodora e insípida (ou seja, informe) não os absorve, enquanto outras substâncias com paladar, aroma e espessura os absorvem? O vinho, mesmo quando uma substância não está dentro dele, mas apenas próxima, absorve-a, por ter em si mesmo algum calor (que é o fator de absorção); a água é o que menos calor tem, por ser naturalmente fria. 3. Aquilo que recebe e retém o aroma não deve ser muito leve, para ter capacidade de preservação

<sup>1208</sup> A Ilíria situa-se no lado oriental do Adriático, e faz fronteira com a Macedónia e o Epiro. Neste caso são duas espécies diferentes; íris da Ilíria ou lírio-da-ilíria é *Iris pallida* Lam., e íris da Macedónia é o lírio-roxo (*Iris x germanica* L.). São, no entanto, duas espécies muito semelhantes, pois apesar de a *Iris x germanica* L. ter flores de várias cores por ser um híbrido, quando apresenta flores roxas é muito semelhante à *Iris pallida* Lam. Vide Silva, Paiva 2016: nota 1899.

<sup>1209</sup> Cf. *História das plantas* 4.5.2: "Das aromáticas nenhuma se dá nessas regiões, à exceção da íris na Ilíria e na costa adriática; aqui realmente é de excelente qualidade e muito superior à que existe noutras regiões"; 9.7.4: "A íris atinge a sua melhor qualidade na Ilíria, não na zona costeira, mas na que fica mais para o interior e mais a norte. De lugar para lugar varia de qualidade. Não exige nenhuns cuidados, a não ser que se lhe mantenha a raiz limpa e seca".

<sup>1210</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 11: "De facto, como se disse acima, o vinho é uma substância com capacidade para absorver os aromas"; cf. 14.

e retenção. Caso contrário, deixa passar o aroma como se fosse um crivo, por não ter nada que o retenha. Uma substância mais encorpada e mais compacta está mais preparada para receber e reter, por dispor de um equilíbrio adequado a esses processos – e ambos acontecem com o vinho e com o azeite. Assim os perfumistas põem aromas no azeite; além de apropriado para esta utilização, ele tem também excelente capacidade para armazenamento, devido à sua resistência à alteração<sup>1211</sup>. A água, em contrapartida, evapora-os logo e como que os lava e deixa escapar. A leveza que lhe é própria – a que acima nos referimos – não é útil para esse efeito; nem o ar tem poder de retenção dos aromas, apenas os transmite.

4. Dos sólidos, são sobretudo os flexíveis, inodoros e insípidos (por exemplo as lãs, as roupas e outros do género) os que absorvem os aromas; no entanto, aqueles que tiverem paladar e aroma absorvem-nos também (a maçã, por exemplo, que recebe e absorve os aromas dos paladares), por serem eles próprios mais apaladados. Em conclusão, aquilo que recebe um aroma não deve ser nem demasiado seco (como as cinzas ou a areia), nem muito húmido; porque no primeiro caso o aroma atravessa-o sem se deter, e no segundo dispersa-se e dilui-se. 5. Daí que os rastros das lebres<sup>1212</sup> sejam mais perceptíveis quando antes da caçada chuvíscou ao de leve; é então que eles sobretudo permanecem porque mais pronunciados e mais profundos, e não superficiais, como quando o terreno está seco; nem permanecem se o terreno estiver lamacento, como quando chove e com ventos do sul, porque ambos – ventos e chuva – são desfavoráveis, e ambos aniquilam os aromas. Pelo contrário, os rastros devem ter um equilíbrio no meio termo, do mesmo modo que as substâncias para gravar impressões digitais.

Sobre estes assuntos é quanto basta.

### 6.20.1. PERFUMES NAS PLANTAS SELVAGENS E NAS DE CULTIVO

Uma vez que, entre as plantas aromáticas, umas são de cultivo e outras selvagens, o grau maior de fragância não tem a ver com essas categorias; nuns casos são mais aromáticas as de cultivo (como a rosa), noutros as selvagens, como a violeta negra e o açafraão (o tomilho-tufoso e a calaminta são mais acres, como também, entre as leguminosas, a arruda).

---

<sup>1211</sup> Cf. Teofrasto, *Sobre os aromas* 14: "O azeite tem uma grande capacidade de preservação e um bom potencial de utilização". Nicholas 2008: 35 abrange, sob a designação de 'azeite', "especificamente o azeite da oliveira, mas também o de sésamos, de amêndoas amargas e das nozes".

<sup>1212</sup> *Lepus europaeus* Pallas.



E a razão está, em termos gerais, no que foi dito antes<sup>1213</sup>: cada uma dessas variantes adquire um equilíbrio através de um certo grau de humidade ou de secura; e é daí que provém o aroma.

2. Como é que o processo funciona em cada caso, é claro.

Assim, a violeta negra e o açafão não precisam de muita nutrição – eles próprios produzem a suficiente –, por terem raízes compridas<sup>1214</sup>; logo, nos de cultivo, a alimentação excessiva é mal maturada (é por isso que, na violeta, se põe cinza, e o açafão se pisa)<sup>1215</sup>.

A rosa e o tomilho-tufoso, por seu lado, e todas as que se lhes assemelham, se forem selvagens, são mais secas do que a medida. Daí que a rosa, sem humidade, tenha um aroma fraco, como uma planta sem cheiro (a própria violeta branca em terrenos demasiado secos e leves, não tem aroma, ou onde o ar for muito quente e tórrido, porque o ar a queima)<sup>1216</sup>.

3. O tomilho-tufoso, a calaminta e outras do género, devido à secura, ganham aromas acres e duros, embora em cultivo os tenham mais suaves.

O equilíbrio alimentar é obviamente responsável pela maturação e pelo aroma (porque a fragância nas plantas aromáticas requer, para além do que lhe é natural, um equilíbrio do ar, para haver mistura e não qualquer impedimento).

4. Dá ideia de que algo deste tipo acontece com as atrás mencionadas marcas da lebre. Nem no verão, nem no inverno, nem na primavera, elas são perfumadas, mas são-no sobretudo no outono; no inverno estão húmidas, no verão demasiado secas (pelo que são piores à tarde), na primavera os aromas das flores influenciam-nas. Em contrapartida, o outono é equilibrado em todos estes aspetos.

Sobre os aromas e paladares nas plantas e nos frutos há que discuti-los sob esta perspetiva.

Já tudo o que respeita a misturas, efeitos entre umas e outras e capacidades é um assunto a tratar à parte<sup>1217</sup>.

<sup>1213</sup> Vide *supra* 6.17.12-14.

<sup>1214</sup> Cf. *História das plantas* 6.6.7: "A violeta negra difere da branca (o goivo ou goiveiro-branco, *Matthiola incana* (L.) R. Br.), sob outros aspetos, mas também na própria planta, porque aquela tem folha larga, a roçar o chão, e carnuda, e muitas raízes".

<sup>1215</sup> Cf. *História das plantas* 6.6.10: "O açafão é de natureza herbácea, como as plantas atrás mencionadas, mas com uma folha estreita, praticamente tipo cabelo. Tem uma floração muito tardia e germina tarde ou cedo, conforme se considerar a estação; ou seja, floresce após o nascer das Pléiades e durante poucos dias. Projeta logo, juntamente com a folha, também a flor, ou parece até que primeiro. A raiz é forte, carnuda e a planta, no seu todo, vigorosa. Gosta de ser pisada e desenvolve-se até melhor quando a raiz é esmagada na terra. Daí que seja sobretudo bonita ao longo dos caminhos e nos trilhos. Propaga-se a partir da raiz".

<sup>1216</sup> Cf. *História das plantas* 6.8.5.

<sup>1217</sup> Certamente no Livro VII, para nós perdido.

(Página deixada propositadamente em branco)

## ÍNDICE DOS NOMES DAS PLANTAS E SUAS PARTES

(os números remetem para os capítulos de Teofrasto)

- ἄβρότονον, artemísia – **Livro 1:** 4. 2, 4. 3; **Livro 4:** 3. 2; **Livro 6:** 14. 9, 16. 7
- ἄγρωστις, grama, dente-de-cão – **Livro 6:** 11. 10, 11. 11
- ἀθήρ, pragana – **Livro 4:** 7. 4
- αἴγειρος, choupo – **Livro 1:** 1. 4, 3. 5; **Livro 2:** 16. 2; **Livro 4:** 5. 7; **Livro 5:** 7. 2
- αἰγίλωψ, trigo-de-perdiz – **Livro 4:** 6. 1, 6. 3, 16. 2; **Livro 5:** 15. 5
- αἰμόδωρον, orobanca – **Livro 5:** 15. 5
- αἶρα, joio – **Livro 2:** 16. 3; **Livro 4:** 4. 5, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 4. 11, 5. 1, 5. 2, 5. 5, 16. 2; **Livro 5:** 3. 7, 15. 5
- ἄκανθα, planta-espinhosa – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 2:** 17. 3, 17. 10; **Livro 6:** 11. 15, 12. 9, 12. 10
- ἄκανθα, acácia – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 6:** 11. 15
- ἀκρεμών, ramo – **Livro I:** 1. 3, 3. 1, 3. 2, 3. 4, 7. 4, 11. 2, 12. 1, 12. 9; **Livro 2:** 11. 5, 12. 2, 12. 4, 16. 3; **Livro 3:** 10. 4; **Livro 5:** 1. 2, 1. 3, 2. 1, 2. 2, 2. 4, 4. 7, 6. 1, 13. 4; **Livro 6:** 12. 5, 12. 9
- ἀκρόδρυα, árvores de fruto – **Livro 6:** 11. 2
- ἀκτέα, ἀκτῆ, sabugueiro – **Livro 1:** 1. 4
- ἄλλμον, salgadeira – **Livro 5:** 15. 4; **Livro 6:** 10. 4, 10. 8
- ἀμάρακον, ἀμάρακος, manjerona – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 6:** 14. 9
- ἄμπελος, vinha, videira, uva – **Livro 1:** 1. 4, 3. 1, 5. 5, 6. 8, 8. 4, 9. 1, 11. 3, 11. 6, 11. 7, 12. 9, 15. 1, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 9, 17. 10, 18. 3, 18. 4, 20. 5, 20. 6; **Livro 2:** 2. 1, 2. 3, 4. 4, 4. 7, 4. 8, 7. 4, 8. 1, 8. 3, 10. 3, 11. 1, 11. 2, 14. 4, 15. 1, 15. 3, 15. 5, 18. 1, 18. 2, 18. 4; **Livro 3:** 2. 3, 5. 3, 5. 5, 6. 6, 6. 8, 7. 3, 7. 5, 7. 7, 8. 1, 9. 5, 10. 3, 10. 6, 11. 1, 11. 3, 11. 4, 12. 3, 13. 3, 13. 4, 14. 1, 14. 2, 14. 3, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 8, 15. 1, 15. 3, 15. 5, 16. 2, 16. 4, 18. 3, 22. 5, 22. 6; **Livro 4:** 1. 2, 11. 2, 11. 6; **Livro 5:** 1. 2, 1. 12, 3. 1, 3. 2, 3. 4, 4. 1, 6. 13, 9. 10, 9. 11, 9. 13, 10. 2, 12. 5, 12. 8, 12. 10, 14. 3, 16. 3, 16. 4, 17. 5, 17. 7; **Livro 6:** 8. 6, 12. 4, 12. 9
- ἀμυγδαλῆ, amendoeira, amêndoa – **Livro 1:** 3. 2, 9. 1, 10. 2, 13. 10, 14. 4, 17. 9, 17. 10, 20. 5, 22. 7; **Livro 2:** 9. 3, 9. 4, 11. 10, 11. 11, 14. 1, 14. 4, 15. 1, 15. 2, 16. 8; **Livro 3:** 6. 8, 9. 3, 10. 2, 10. 6, 17. 6, 18. 2; **Livro 4:** 1. 6, 2. 1; **Livro 5:** 4. 1, 9. 11, 10. 2, 16. 4, 17. 5, 18. 4; **Livro 6:** 6. 8, 11. 15, 16. 7
- ἀναδενδράς, vinha-trepadeira – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 3:** 10. 8; **Livro 5:** 5. 4
- ἀνδράχνη, beldroega – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 4:** 3. 2
- ἀνεμώνη, anémoma-dos-prados – **Livro 1:** 10. 2
- ἄνηθον, aneto – **Livro 6:** 9. 3

- άνθος, flor – **Livro 1:** 5. 3, 7. 4, 10. 2, 11. 1, 11. 7, 12. 10, 13. 11, 13. 12, 14. 2, 14. 3, 14. 4, 18. 4, 18. 5, 22. 4; **Livro 2:** 1. 7, 2. 1, 2. 2, 3. 1, 7. 4, 9. 3, 9. 4, 9. 15, 19. 1, 19. 3, 19. 5; **Livro 3:** 6. 9, 14. 8, 16. 1, 18. 1, 18. 2, 19. 1, 22. 6, 24. 3, 24. 4; **Livro 4:** 4. 3, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 13. 4; **Livro 5:** 1. 11, 1. 12, 2. 5, 4. 1, 9. 6, 9. 13, 10. 2, 10. 3, 10. 4; **Livro 6:** 10. 5, 11. 3, 11. 4, 14. 1, 14. 3, 14. 9, 15. 1, 15. 2, 15. 4, 17. 1, 18. 3, 18. 10, 20. 4
- άπαρίνη, amor-de-hortelão – **Livro 5:** 15. 5
- άπιος, pereira, pera – **Livro 1:** 3. 2, 3. 3, 3. 5, 13. 9, 15. 2, 18. 3, 19. 2, 22. 7; **Livro 2:** 3. 6, 9. 3, 9. 4, 9. 15, 11. 10, 11. 11, 15. 2; **Livro 3:** 2. 2, 2. 8, 7. 12; **Livro 4:** 1. 2, 11. 2; **Livro 5:** 9. 4, 12. 9, 16. 4; **Livro 6:** 6. 3, 10. 7, 14. 4, 16. 2
- άρκευθος, *arceuthos* – **Livro 1:** 11. 8, 21. 6
- άρρον, jarro, árum – **Livro 5:** 6. 2
- άφάκη, *apháke* – **Livro 4:** 15. 4
- άχράς, pereira ou pera selvagem – **Livro 1:** 17. 7, 22. 7; **Livro 2:** 3. 6, 8. 2; **Livro 6:** 16. 1
- άχυρος, palha – **Livro 4:** 9. 3, 11. 4, 12. 8, 14. 5; **Livro 5:** 6. 12
- άψίνθιον, absinto – **Livro 3:** 1. 3; **Livro 6:** 4. 3, 4. 6
- βάλανος, árvore das bolotas, bolota – **Livro 1:** 17. 7, 19. 2; **Livro 2:** 8. 2, 17. 8; **Livro 4:** 3. 4, 7. 7; **Livro 5:** 18. 4; **Livro 6:** 10. 7
- βασιλική, *basiliké* – **Livro 1:** 10. 4
- βάτος, silvas – **Livro 1:** 17. 8
- βλαστός, rebento, ramo – **Livro 1:** 1. 2, 1. 3, 1. 4, 2. 1, 2. 2, 2. 3, 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 5, 4. 6, 5. 4, 6. 1, 6. 2, 6. 3, 6. 4, 6. 5, 7. 3, 7. 4, 8. 1, 8. 2, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 10. 4, 10. 5, 10. 6, 10. 7, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 6, 11. 7, 11. 8, 12. 1, 12. 2, 12. 4, 12. 5, 12. 6, 12. 7, 12. 8, 12. 9, 13. 1, 13. 3, 13. 4, 13. 5, 13. 6, 13. 8, 13. 10, 13. 11, 13. 12, 14. 2, 14. 3, 15. 1, 15. 2, 16. 5, 16. 13, 17. 1, 17. 2, 17. 3, 17. 7, 17. 8, 17. 9, 17. 10, 18. 3, 18. 4, 18. 5, 19. 2, 20. 1, 20. 5, 20. 6, 21. 3, 21. 7, 22. 4; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 1, 2. 3, 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 3. 7, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 6. 2, 9. 8, 10. 2, 11. 5, 11. 7, 12. 1, 12. 3, 15. 4, 15. 6, 16. 3, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 7, 17. 8, 17. 10, 18. 1, 18. 2, 18. 4, 19. 3; **Livro 3:** 2. 1, 2. 6, 2. 7, 2. 8, 3. 1, 3. 3, 3. 4, 4. 1, 4. 4, 5. 1, 5. 3, 5. 4, 6. 1, 7. 3, 7. 4, 7. 5, 7. 6, 7. 7, 7. 9, 7. 10, 7. 11, 8. 2, 9. 3, 10. 5, 10. 6, 11. 6, 12. 3, 13. 1, 13. 2, 14. 1, 14. 6, 14. 8, 15. 1, 15. 5, 16. 1, 16. 2, 17. 1, 19. 2, 20. 4, 20. 6, 22. 6, 23. 1, 23. 3, 24. 2; **Livro 4:** 1. 3, 2. 1, 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 4. 4, 4. 11, 5. 1, 6. 1, 6. 2, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 7. 4, 7. 6, 7. 7, 8. 1, 8. 4, 10. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 9, 11. 10, 12. 1, 12. 9, 13. 1, 16. 3, 16. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 3, 1. 4, 1. 6, 1. 7, 1. 9, 1. 10, 1. 11, 1. 12, 2. 2, 2. 3, 2. 4, 2. 5, 4. 1, 4. 3, 4. 4, 4. 5, 5. 4, 6. 3, 6. 5, 6. 6, 6. 7, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 8. 3, 9. 2, 9. 10, 9. 11, 9. 13, 10. 2, 10. 4, 13. 3, 13. 4, 13. 5, 13. 6, 14. 8, 15. 1, 15. 2, 15. 4, 16. 1, 16. 2, 17. 4, 17. 6, 17. 7, 18. 2; **Livro 6:** 11. 8, 12. 5, 12. 9, 17. 13

- βλήχρος, roejo – **Livro 1:** 7. 4, 7. 5  
 βολβός, bolbo – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 4:** 6. 1, 6. 8; **Livro 6:** 10. 7, 12. 1  
 βοστρύχιον, cacho – **Livro 3:** 16. 1  
 βοτάνη, erva, erva daninha – **Livro 2:** 17. 3  
 βότρυς, cacho de uvas – **Livro 1:** 17. 3, 17. 8, 18. 4, 21. 1, 21. 2; **Livro 2:** 8. 3, 15. 5; **Livro 3:** 14. 6, 14. 8, 15. 3, 16. 3; **Livro 5:** 1. 1, 3. 2, 5. 1, 6. 13, 10. 1, 10. 5; **Livro 6:** 6. 3, 8. 6, 11. 2, 12. 4  
 βούκερας, βούκερον, cornos-de-boi, feno-grego – **Livro 5:** 15. 5; **Livro 6:** 14. 10  
 βρόμος, aveia – **Livro 4:** 4. 5, 5. 2, 6. 3  
 βρύον, amentilho, amento – **Livro 2:** 11. 4  
 γέλγισ, dente de alho – **Livro 6:** 10. 7  
 γήτειον, cebolinho-de-flor-azul – **Livro 4:** 3. 3  
 γίγαρτον, grainha – **Livro 1:** 19. 2, 21. 2; **Livro 3:** 14. 6; **Livro 5:** 1. 1, 5. 1, 6. 13, 18. 4  
 γογγυλίσ, nabo – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 5:** 6. 9  
 δάκρυον, lágrima, goma, gema, resina, seiva (cf. ὑγρόν, ὀπόν) – 4. 6, 6. 8, 6. 9; **Livro 3:** 15. 2; **Livro 6:** 11. 15, 11. 16  
 δάφνη, loureiro – **Livro 1:** 3. 2, 3. 3, 8. 4; **Livro 2:** 11. 1, 11. 4, 17. 4, 18. 4; **Livro 3:** 7. 1, 10. 5; **Livro 5:** 4. 5, 4. 6, 9. 4, 13. 4; **Livro 6:** 14. 4  
 δένδρον, árvore – **Livro 1:** 1. 2, 1. 3, 3. 5, 4. 3, 4. 5, 5. 2, 5. 4, 6. 2, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 8. 3, 8. 4, 9. 3, 10. 4, 10. 6, 10. 7, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 7, 12. 10, 13. 1, 13. 3, 13. 5, 13. 11, 13. 12, 14. 1, 16. 1, 16. 5, 17. 3, 17. 4, 17. 9, 18. 1, 18. 2, 18. 5, 19. 4, 20. 2, 20. 3, 20. 5, 21. 7, 22. 1; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 3, 3. 3, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 4. 9, 4. 10, 4. 11, 5. 2, 5. 3, 5. 5, 6. 1, 7. 1, 8. 2, 8. 3, 8. 4, 9. 1, 9. 4, 11. 1, 11. 2, 11. 4, 11. 5, 11. 8, 11. 11, 12. 1, 12. 4, 12. 6, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 2, 14. 3, 15. 1, 15. 2, 15. 5, 16. 2, 16. 3, 16. 7, 16. 8, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 8, 18. 2, 18. 3, 19. 6; **Livro 3:** 1. 1, 1. 4, 2. 1, 2. 5, 2. 6, 2. 7, 3. 2, 3. 3, 5. 1, 5. 2, 6. 5, 7. 3, 7. 4, 7. 5, 7. 6, 7. 8, 7. 9, 7. 10, 8. 1, 9. 2, 9. 3, 9. 4, 9. 5, 10. 2, 10. 4, 10. 8, 11. 5, 17. 4, 17. 6, 18. 3, 20. 1, 22. 5, 23. 5, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 1. 2, 1. 5, 2. 1, 2. 2, 3. 1, 3. 6, 3. 7, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 12, 5. 6, 6. 9, 8. 3, 10. 2, 11. 2, 11. 10, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 3, 1. 6, 1. 11, 3. 3, 3. 4, 4. 1, 4. 5, 4. 7, 5. 3, 5. 4, 6. 1, 6. 4, 9. 2, 9. 7, 9. 9, 9. 11, 9. 13, 10. 2, 10. 3, 10. 4, 11. 1, 11. 3, 12. 1, 12. 2, 12. 5, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 6, 14. 9, 17. 2, 18. 4; **Livro 6:** 6. 7, 6. 8, 11. 6, 11. 9, 11. 15, 12. 7, 12. 10, 14. 3, 14. 6, 17. 7, 17. 9, 17. 10  
 δέρμα, pele – **Livro 1:** 7. 3, 19. 2; **Livro 3:** 5. 3, 10. 2; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1; **Livro 5:** 10. 1, 12. 5  
 δόλιχος, dólico – **Livro 2:** 18. 3  
 δρυίτης, carvalho-cipreste – **Livro 1:** 2. 2  
 δρῦς, carvalho – **Livro 2:** 9. 2, 11. 10, 17. 1, 17. 4  
 ἐγκέφαλος, copa – **Livro 1:** 2. 1, 2. 3; **Livro 5:** 16. 1

- ἐλάα, ἐλαία, oliveira, azeitona – **Livro 1:** 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 5, 4. 4, 4. 5, 6. 5, 7. 4, 8. 4, 15. 1, 19. 2, 19. 3, 20. 1, 20. 3; **Livro 2:** 2. 1, 2. 3, 3. 6, 3. 8, 4. 4, 7. 5, 8. 2, 17. 4, 19. 1; **Livro 3:** 2. 2, 3. 2, 4. 2, 5. 5, 6. 8, 7. 9, 7. 11, 8. 1, 9. 3, 10. 4, 10. 6, 22. 6; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1; **Livro 5:** 1. 4, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 9. 10, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 10. 5, 11. 2, 12. 8, 13. 4, 14. 3, 16. 4, 18. 4; **Livro 6:** 6. 3, 8. 1, 8. 5, 8. 6, 8. 7, 11. 2
- ἐλάτη, abeto, abeto-branco – **Livro 1:** 2. 2, 21. 6; **Livro 2:** 3. 3, 7. 2, 9. 2, 11. 9, 17. 1, 17. 2, 17. 9; **Livro 5:** 4. 4, 17. 1, 17. 2, 17. 3; **Livro 6:** 11. 15, 12. 4, 14. 4
- ἐλένιον, calaminta – **Livro 6:** 11. 3, 20. 1, 20. 3
- ἔλιξ, gavinha, hera trepadeira – **Livro 2:** 18. 2
- ἐλλέβορος, heléboro – **Livro 6:** 13. 4, 13. 5
- ἔλυμος, milho-painço – **Livro 4:** 15. 1, 15. 3
- ἐντεριώνη, coração – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 5:** 16. 4
- ἐρέβινθος, grão-de-bico – **Livro 3:** 21. 3, 22. 3, 24. 3; **Livro 4:** 2. 2, 8. 3, 10. 1, 12. 13, 13. 4, 14. 4, 15. 3, 16. 2; **Livro 5:** 6. 11, 9. 6; **Livro 6:** 10. 1, 10. 5
- ἐρινεός, figueira-selvagem – **Livro 1:** 16. 7, 18. 4; **Livro 2:** 9. 5, 9. 6, 9. 7, 9. 10, 9. 12; **Livro 4:** 4. 3; **Livro 5:** 9. 4
- ἐρινός, ἐρινόν, figo-selvagem – **Livro 5:** 1. 9, 9. 12
- ἔρπυλλος, tomilho-tufoso – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 18. 2; **Livro 3:** 19. 1; **Livro 5:** 7. 2; **Livro 6:** 11. 3, 14. 7, 14. 12, 16. 7, 20. 1, 20. 2, 20. 3
- ἐρύσιμον, sisímbrio – **Livro 2:** 12. 1; **Livro 4:** 15. 1; **Livro 6:** 12. 12
- ἔσπερίς, flor da tarde – **Livro 6:** 17. 3
- Εὐβοικόν, Εὐβοική, castanha, castanheiro – **Livro 3:** 6. 8, 6. 9
- εὐζωμον, eruca – **Livro 2:** 5. 3
- ζειά, escanha – **Livro 4:** 4. 5, 5. 1, 5. 2, 5. 3, 6. 3; **Livro 5:** 6. 12
- ἠργιέρων, tasneirinha – **Livro 1:** 22. 4
- θαλία, ramagem – **Livro 1:** 20. 3
- θαλλία, *thallía* – **Livro 5:** 1. 3
- θάμνος, arbusto – **Livro 2:** 12. 6; **Livro 4:** 6. 9; **Livro 5:** 12. 5; **Livro 6:** 18. 9
- θέρμος, tremoço, tremoceiro – **Livro 2:** 17. 6, 18. 3; **Livro 3:** 1. 5; **Livro 4:** 1. 7, 2. 2, 5. 4, 7. 1, 7. 2, 13. 3, 15. 3, 16. 2
- θρῖδαξ, alface – **Livro 2:** 15. 6
- θρῖον, folha da figueira – **Livro 5:** 1. 8, 1. 9, 2. 2, 4. 1
- θύμβρα, θύμβρον, segurelha – **Livro 3:** 1. 4; **Livro 4:** 3. 3
- θυμίαμα, incenso – **Livro 6:** 16. 7, 17. 8
- θύμος, θύμον, timo – **Livro 1:** 5. 3; **Livro 3:** 1. 4; **Livro 4:** 4. 3
- ιασιώνη, campainha – **Livro 2:** 18. 2, 18. 3
- ικμάς, fluido – **Livro 5:** 9. 8
- ιζία, visco-do-carvalho, planta viscosa – **Livro 1:** 17. 6; **Livro 2:** 17. 1, 17. 2, 17. 6; **Livro 5:** 4. 5, 15. 4
- ἴον, violeta – **Livro 1:** 13. 12; **Livro 6:** 11. 4, 14. 11, 17. 1, 20. 1, 20. 2

- ἵπποσέλινον, salsa-de-cavalo, aipo-de-cavalo – **Livro 1:** 4. 6; **Livro 6:** 11. 10, 11. 11
- ἴρις, íris – **Livro 6:** 11. 13, 14. 8, 18. 12
- ἰτέα, salgueiro – **Livro 1:** 1. 2, 1. 4, 3. 1, 5. 3; **Livro 2:** 9. 14; **Livro 4:** 4. 1, 4. 3; **Livro 5:** 4. 7
- καλαμίνθη, calaminta – **Livro 2:** 16. 4
- κάλαμος, caniço, cana, talo – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 2:** 12. 3; **Livro 3:** 21. 2; **Livro 4:** 6. 7, 7. 7, 8. 5, 11. 3, 11. 4, 14. 5, 15. 1; **Livro 5:** 16. 4; **Livro 6:** 11. 11, 11. 12, 11. 13, 14. 8, 18. 1, 18. 2
- κάππαρις, alcaparra – **Livro 1:** 16. 9; **Livro 3:** 1. 4
- καρπός, fruto – **Livro 1:** 1. 4, 3. 5, 5. 3, 5. 4, 5. 5, 6. 2, 6. 10, 9. 1, 9. 2, 9. 3, 10. 1, 10. 7, 11. 1, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 7, 11. 8, 12. 2, 12. 10, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 8, 13. 9, 13. 10, 13. 12, 14. 1, 14. 2, 14. 3, 14. 4, 15. 1, 15. 2, 15. 3, 15. 4, 16. 1, 16. 5, 16. 13, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 6, 17. 7, 17. 8, 17. 9, 17. 10, 18. 2, 18. 4, 18. 5, 19. 1, 19. 3, 20. 1, 20. 2, 20. 3, 20. 4, 20. 5, 20. 6, 21. 1, 21. 5, 21. 7, 22. 1, 22. 2, 22. 4; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 1, 2. 3, 2. 4, 3. 3, 3. 7, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 5, 4. 12, 5. 2, 6. 1, 7. 4, 7. 5, 8. 1, 8. 3, 9. 3, 9. 4, 9. 11, 9. 14, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 11. 6, 11. 7, 11. 9, 11. 10, 11. 11, 12. 1, 12. 2, 12. 3, 12. 4, 12. 5, 12. 6, 13. 1, 13. 2, 14. 2, 15. 3, 15. 4, 15. 5, 15. 6, 16. 7, 16. 8, 17. 2, 17. 3, 17. 5, 17. 6; **Livro 3:** 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 6. 6, 6. 9, 7. 1, 7. 2, 7. 4, 7. 6, 7. 9, 7. 10, 7. 11, 8. 3, 8. 4, 9. 1, 9. 2, 9. 3, 10. 2, 10. 4, 10. 5, 10. 6, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 13. 2, 13. 3, 14. 1, 14. 3, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 8, 15. 1, 15. 3, 15. 5, 16. 1, 16. 2, 17. 1, 17. 4, 17. 7, 18. 1, 18. 2, 23. 3, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 1. 2, 1. 4, 1. 6, 3. 5, 3. 6, 4. 2, 4. 12, 6. 1, 6. 8, 6. 9, 7. 1, 7. 4, 7. 7, 8. 1, 8. 2, 8. 3, 9. 5, 10. 1, 11. 6, 11. 9, 12. 1, 14. 2, 14. 4, 15. 1, 15. 2, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 11, 2. 2, 2. 3, 2. 4, 2. 5, 3. 1, 3. 4, 4. 1, 4. 2, 4. 6, 5. 2, 6. 1, 6. 5, 8. 2, 8. 3, 9. 2, 9. 7, 9. 9, 9. 10, 9. 13, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 10. 5, 11. 2, 12. 9, 13. 5, 14. 8, 16. 3, 17. 6; **Livro 6:** 3. 3, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 3, 6. 6, 7. 4, 7. 8, 10. 1, 10. 6, 11. 9, 12. 4, 12. 6, 12. 7, 12. 8, 12. 10, 12. 12, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 13. 5, 14. 1, 14. 3, 14. 4, 14. 6, 14. 7, 15. 4, 16. 1, 16. 2, 16. 8, 17. 5, 17. 6, 17. 12, 17. 13, 18. 2, 18. 5, 18. 8, 18. 10, 19. 1, 20. 4
- καρύα εὐβοική, castanheiro, castanha – **Livro 3:** 10. 2
- καρύα ἥρακλεωτική / καρύα ἥρακλεῶτις, avelaneira-de-heracleia – **Livro 2:** 12. 6; **Livro 4:** 2. 1
- κάρυον, pinhão – **Livro 1:** 19. 1
- κάρυον, καρύα, noz, nogueira – **Livro 1:** 19. 2; **Livro 4:** 1. 2, 7. 7; **Livro 5:** 18. 4; **Livro 6:** 6. 8, 7. 4, 8. 8
- κασύτας, *kasítas* – **Livro 2:** 17. 3
- καυλός, caule – **Livro 1:** 4. 2, 4. 4, 4. 6, 7. 4; **Livro 2:** 12. 2, 12. 3, 12. 4, 15. 5, 18. 2, 19. 1; **Livro 3:** 6. 9, 24. 4; **Livro 4:** 3. 5, 3. 6, 3. 7, 6. 6, 6. 9, 7. 1, 7.



- 4, 10. 3, 12. 7; **Livro 6:** 3. 5, 10. 7, 11. 10, 11. 11, 11. 12, 11. 15, 12. 1, 12. 10, 13. 1
- κάχρυς, rebento de inverno – **Livro 4:** 16. 2; **Livro 5:** 6. 3
- κεγχραμής, grainha do figo – **Livro 5:** 18. 4
- κέγχρος, milho-alvo – **Livro 2:** 12. 1, 12. 3; **Livro 4:** 2. 2, 15. 1, 15. 3, 16. 2
- κεδρίς, junípero – **Livro 6:** 14. 4
- κέδρος, oxicedro, *kédros* – **Livro 1:** 17. 6, 21. 6; **Livro 5:** 4. 4, 17. 3
- κέλυφος, κελύφη, casca, cápsula – **Livro 1:** 4. 5, 7. 2, 17. 1, 17. 3, 17. 8; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1, 2. 2, 8. 2, 12. 9, 12. 11; **Livro 5:** 6. 11, 15. 1; **Livro 6:** 3. 5, 6. 8, 10. 6, 10. 7
- κενταύριον, κενταυρίς, centáurea – **Livro 3:** 1. 3; **Livro 6:** 4. 3, 4. 6
- κέρασος, cerejeira-brava, cereja – **Livro 3:** 18. 3
- κεφαλόρριζα, bolbosas – **Livro 1:** 4. 1, 8. 1; **Livro 2:** 12. 2; **Livro 6:** 12. 1
- κιττός, hera – **Livro 1:** 4. 3, 10. 7, 21. 6, 21. 7; **Livro 2:** 3. 3, 7. 3, 17. 4, 18. 2, 18. 3; **Livro 5:** 5. 4, 15. 4
- κιχώριον, κιχώρη, chicória – **Livro 2:** 5. 4
- κλάδος, rebento, ramo – **Livro 1:** 8. 4, 12. 9; **Livro 2:** 10. 3; **Livro 3:** 2. 2, 7. 4
- κλήμα, sarmento – **Livro 1:** 3. 1, 12. 9; **Livro 2:** 10. 3, 18. 2; **Livro 3:** 4. 3, 5. 1, 11. 1, 11. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 3, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 8, 15. 2, 15. 3, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 3, 1. 4, 2. 2, 3. 4, 5. 1, 6. 13, 9. 11, 12. 6, 12. 10, 13. 6, 13. 7, 16. 4
- κλών, ramo, ramificação, estaca, renovo – **Livro 1:** 1. 3, 3. 1, 7. 4, 10. 4; **Livro 3:** 1. 3; **Livro 5:** 1. 3, 13. 4; **Livro 6:** 10. 6, 11. 3, 13. 1, 14. 1, 14. 3, 14. 6
- κνήκος, cártamo – **Livro 5:** 18. 4; **Livro 6:** 9. 3
- κόκκος, grão, bago – **Livro 1:** 9. 2; **Livro 5:** 6. 1
- κοκκύμηλον, κοκκυμηλέα, ameixieira, ameixa – **Livro 1:** 3. 3; **Livro 4:** 1. 2
- κολόκυνθα, κολοκύντη, abóbora – **Livro 2:** 8. 4; **Livro 4:** 3. 1; **Livro 5:** 6. 4; **Livro 6:** 12. 1
- κόμη, cora – **Livro 3:** 7. 2; **Livro 5:** 17. 3
- κόμμα, goma – **Livro 6:** 11. 15
- κορίαννον, coentros – **Livro 4:** 3. 1
- κορωνόπους, zaragatoa – **Livro 2:** 5. 4
- κότινος, zambujeiro, oliveira selvagem ou azeitona selvagem – **Livro 1:** 3. 3, 6. 10; **Livro 5:** 12. 8
- κράδη, estaca – **Livro 1:** 3. 1, 12. 9; **Livro 3:** 3. 2; **Livro 5:** 1. 3, 1. 4, 12. 6
- κράνεια, κράνον, corniso – **Livro 3:** 1. 4, 10. 2
- κριθή, cevada – **Livro 2:** 12. 3; **Livro 3:** 10. 3, 15. 4, 21. 1, 21. 2, 21. 4, 22. 2; **Livro 4:** 1. 2, 1. 7, 2. 2, 4. 5, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 5. 2, 5. 5, 6. 7, 6. 8, 7. 1, 7. 4, 8. 3, 8. 5, 9. 1, 11. 1, 13. 4, 14. 1, 14. 5, 15. 4, 16. 1; **Livro 5:** 15. 5; **Livro 6:** 6. 6, 11. 2
- κρίνον, açucena – **Livro 1:** 4. 6, 7. 4; **Livro 2:** 2. 2; **Livro 6:** 14. 1
- κρινωνία, lírio – **Livro 1:** 4. 4

- κρόκος, açafraão – **Livro 6:** 14. 1, 14. 9, 18. 3, 20. 1, 20. 2
- κρόμμυον, κρόμμυον, cebola – **Livro 1:** 4. 5; **Livro 2:** 5. 4; **Livro 5:** 6. 3; **Livro 6:** 11. 14, 12. 2, 19. 1
- κρότων, rícino – **Livro 2:** 16. 4
- κύμιος, fava – **Livro 2:** 12. 5; **Livro 3:** 15. 4, 21. 3, 24. 3; **Livro 4:** 2. 2, 7. 1, 7. 2, 8. 2, 10. 1, 10. 3, 12. 1, 12. 7, 12. 13, 13. 4, 14. 2, 15. 4, 16. 1; **Livro 5:** 15. 1; **Livro 6:** 12. 9
- κυδώνιος, μῆλον κωδώνιον, marmelo – **Livro 6:** 14. 9, 14. 10
- κύμιον, cominhos – **Livro 2:** 12. 1, 12. 2; **Livro 4:** 15. 2
- κυπάριττος, cipreste – **Livro 1:** 2. 2, 5. 4, 8. 4, 17. 6, 19. 1; **Livro 2:** 11. 9; **Livro 3:** 7. 4; **Livro 4:** 4. 2, 4. 3; **Livro 5:** 4. 4, 15. 3, 17. 3; **Livro 6:** 12. 4
- κύπειρος, junça – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 6:** 11. 10, 11. 13
- κύσμος, grão – **Livro 4:** 2. 2
- κύτενος, flor da romãzeira – **Livro 1:** 14. 4; **Livro 2:** 9. 3, 9. 4, 9. 9, 9. 11
- κύτεσος, cítiso, luzerna-arbórea – **Livro 5:** 15. 4
- κῶνος, cone, pinha – **Livro 1:** 19. 1
- κωνοφόρος, conífera – **Livro 1:** 9. 2, 19. 1
- λάθυρος, chícharo – **Livro 3:** 22. 3
- λάπαθον, paciência – **Livro 3:** 1. 4, 17. 8
- λάχανα, legumes, leguminosas, verduras condimentares – **Livro 1:** 4. 3, 7. 2, 10. 3, 16. 6; **Livro 2:** 4. 5, 5. 3, 6. 1, 8. 4, 12. 4, 15. 6, 18. 1; **Livro 3:** 9. 2, 9. 4, 17. 8, 19. 1, 19. 2; **Livro 4:** 3. 1, 3. 3, 3. 6, 15. 2, 15. 3; **Livro 5:** 6. 2, 18. 2; **Livro 6:** 9. 3, 11. 10, 12. 6, 14. 7, 14. 12, 20. 1
- λείριον, narciso (cf. νάρκισσος) – **Livro 1:** 4. 1, 10. 4; **Livro 6:** 14. 1
- λεύκη, álamo – **Livro 1:** 1. 4, 3. 5; **Livro 2:** 16. 2, 16. 3, 19. 1, 19. 2; **Livro 4:** 5. 7; **Livro 5:** 7. 2
- λιβάνωτος, λίβανος, incenso – **Livro 6:** 11. 14
- λίνοσ, linho – **Livro 2:** 16. 2; **Livro 4:** 5. 4
- λοβός, vagem – **Livro 4:** 7. 5, 7. 7, 10. 2, 12. 7; **Livro 6:** 10. 7
- λωτός, *lótus* – **Livro 2:** 19. 1; **Livro 4:** 6. 1, 6. 8, 6. 9
- μαλάχη, malva – **Livro 2:** 19. 5
- μανδραγόρας, mandrágora – **Livro 6:** 4. 5
- μάραθον, funcho – **Livro 6:** 9. 3
- μασχάλη, ramo – **Livro 1:** 6. 4
- μελίλωτος, meliloto – **Livro 6:** 14. 8, 14. 11
- μέλινοσ, *mélinos* – **Livro 2:** 12. 3
- μεσπίλη, μέσπιλον, nespereira, nêspereira – **Livro 2:** 8. 2; **Livro 6:** 14. 4, 16. 1
- μηδίκη, lucerna – **Livro 2:** 15. 6
- μήκων, rapoila – **Livro 2:** 12. 1; **Livro 4:** 15. 2
- μηλέα, macieira – **Livro 1:** 3. 2, 10. 2, 11. 3, 13. 9, 15. 1, 18. 3, 19. 2; **Livro 2:** 3. 6, 8. 2, 9. 3, 11. 6; **Livro 3:** 2. 2, 2. 8, 7. 12, 10. 7, 17. 7, 22. 5; **Livro 4:** 1. 2, 11. 2; **Livro 5:** 9. 3, 9. 4, 9. 5, 10. 1, 12. 9, 16. 3

- μηλέα περσική, μηδική, cidreira – **Livro 1:** 11. 1, 18. 5  
μῆλον, maçã – **Livro 5:** 5. 3, 6. 1; **Livro 6:** 14. 4, 14. 5, 16. 1, 16. 2, 19. 4  
μήτρα, medula – **Livro 1:** 6. 7; **Livro 3:** 11. 1, 11. 2, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7;  
**Livro 5:** 5. 1, 6. 13, 17. 1, 17. 2  
μυμιαίκυλον, medronho – **Livro 2:** 8. 2  
μίλαξ, salsaparrilha – **Livro 1:** 17. 8  
μίνθα, hortelã-pimenta-bastarda – **Livro 2:** 16. 2, 16. 4, 16. 5; **Livro 4:** 5. 6;  
**Livro 5:** 7. 1; **Livro 6:** 14. 7  
μίσχος, pedúnculo, pé – **Livro 5:** 4. 2  
μόσχος, rebento – **Livro 5:** 9. 1  
μύρρα, μυρρίς, mirra – **Livro 6:** 9. 3  
μύρρινος, μυρρίνη, mirto – **Livro 1:** 3. 3, 4. 5, 13. 10; **Livro 2:** 7. 3, 7. 4, 8. 1, 11.  
7, 13. 4; **Livro 3:** 5. 5, 7. 1, 7. 11, 9. 3, 10. 4, 10. 5, 17. 5, 17. 7; **Livro 5:** 13.  
4; **Livro 6:** 14. 6, 18. 4, 18. 7, 18. 10  
μυρτίτης, μίρτιλο, mirto – **Livro 4:** 6. 9  
μύρτος, μύρτον, μίρτιλο, mirto – **Livro 6:** 7. 4, 12. 9, 18. 5  
νάρθηξ, férula – **Livro 2:** 12. 2; **Livro 4:** 6. 4; **Livro 5:** 6. 4  
ξύλον, madeira – **Livro 1:** 3. 1, 3. 3, 4. 3, 4. 4, 7. 2, 7. 3, 7. 4, 10. 4, 14. 4, 16.  
7, 17. 5, 17. 6, 19. 1, 19. 2, 20. 1, 20. 2, 20. 3, 21. 1; **Livro 2:** 12. 2, 15. 6;  
**Livro 3:** 2. 8, 4. 3, 10. 2, 11. 1; **Livro 3:** 10. 2, 11. 1, 17. 4; **Livro 4:** 1. 2, 2.  
1, 3. 1, 8. 3, 8. 5, 11. 10, 15. 4; **Livro 5:** 1. 4, 4. 3, 4. 4, 16. 2, 16. 4, 17. 2,  
18. 4; **Livro 6:** 11. 8, 11. 15, 12. 7, 12. 11  
ῥζος, ramo, nó – **Livro 2:** 9. 1, **Livro 3:** 5. 1  
οἶη, sorbeira – **Livro 3:** 1. 4  
οινάνθη, enanto – **Livro 1:** 13. 12  
οἶναρον, folha da videira – **Livro 5:** 4. 1, 10. 1; **Livro 6:** 12. 4  
ὄλυθος, olinto, figo tardio – **Livro 2:** 9. 15; **Livro 5:** 1. 6, 1. 8, 9. 12  
ὀπόν, ὀπός, seiva, suco (cf. ὑγρόν) – **Livro 1:** 4. 6, 6. 2, 16. 7, 16. 9, 17. 4, 21. 7;  
**Livro 2:** 9. 7, 9. 12; **Livro 3:** 3. 2; **Livro 5:** 4. 2, 6. 10, 9. 4, 9. 8, 9. 11, 16. 4;  
**Livro 6:** 6. 5, 11. 14, 11. 15, 11. 16, 13. 2, 18. 2  
ὀρίγανον, ὀρίγανος, orégão – **Livro 4:** 3. 3, **Livro 6:** 5. 4  
ὀροβάγχη, cuscuta – **Livro 5:** 15. 5  
ὀροβος, ὀροβο, grão de ervilha – **Livro 2:** 18. 1; **Livro 3:** 10. 3; **Livro 4:** 2. 2, 11.  
1; **Livro 5:** 15. 5  
ὄσπριον, legume seco – **Livro 4:** 11. 1, 12. 13, 13. 3, 14. 2, 15. 1  
ὄστρύς, ὄστρύα, carpa-negra – **Livro 5:** 12. 9  
οὔον, οὔα, sorbeira, sorba – **Livro 2:** 8. 2, 8. 3; **Livro 6:** 16. 1  
ὀφθαλμός, olho – **Livro 1:** 6. 2, 6. 4, 6. 5, 6. 6, 6. 7, 6. 10, 9. 1; **Livro 3:** 13. 3,  
13. 4, 15. 2, 15. 3, 15. 5; **Livro 5:** 1. 12, 5. 4, 9. 13, 12. 10  
παρασπάς, estaca – **Livro 1:** 1. 3, 1. 4, 3. 1, 3. 2, 4. 2

- περικάρπιον, pericarmo – **Livro 1:** 16. 1, 16. 2, 16. 5, 16. 6, 17. 5, 17. 6, 19. 1, 19. 2, 19. 3, 21. 1, 21. 2; **Livro 3:** 9. 4, 10. 2; **Livro 4:** 1. 2, 1. 5, 2. 1; **Livro 6:** 6. 5, 7. 4, 7. 5, 7. 8, 8. 3, 8. 4, 8. 7, 11. 3, 14. 5
- περσέα, *pérsea* – **Livro 2:** 3. 7
- πεύκη, pinheiro, resina – **Livro 1:** 2. 2, 8. 4, 9. 2, 17. 6, 19. 1, 21. 6, 22. 5; **Livro 2:** 7. 2, 17. 1, 17. 2, 17. 9; **Livro 3:** 7. 4, 10. 5, 11. 3; **Livro 5:** 11. 3, 16. 2, 17. 1, 17. 2, 17. 3; **Livro 6:** 11. 6, 12. 4, 14. 4
- πήγανον, arruda – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 5. 3; **Livro 3:** 17. 1, 19. 2, 19. 3; **Livro 5:** 6. 10; **Livro 6:** 4. 7, 14. 7, 14. 12, 16. 7, 20. 1
- πισός, ervilha – **Livro 3:** 22. 3; **Livro 4:** 14. 4, 15. 4
- πίττα, resina, pez – **Livro 2:** 7. 2
- πίτυς, pinheiro-de-alepo – **Livro 1:** 9. 2, 17. 6, 19. 1; **Livro 5:** 17. 3, 17. 6; **Livro 6:** 12. 4, 14. 4
- πλάτανος, plátano – **Livro 2:** 17. 4; **Livro 5:** 4. 5, 4. 7, 16. 2
- πόα, erva, herbácea – **Livro 1:** 1. 2, 3. 5, 5. 1, 5. 3, 10. 2, 10. 4, 10. 6; **Livro 2:** 2. 2, 15. 6; **Livro 3:** 16. 3, 20. 8, 20. 9; **Livro 4:** 4. 11, 4. 12; **Livro 6:** 11. 10, 14. 10
- πολυπόδιον, polipódio – **Livro 2:** 17. 4
- πράσον, alho-porro – **Livro 2:** 15. 6; **Livro 3:** 19. 2; **Livro 4:** 3. 1, 3. 3; **Livro 5:** 6. 9
- πρόσφυσις, pedúnculo – **Livro 2:** 9. 3
- πτελέα, ulmeiro – **Livro 1:** 5. 3; **Livro 2:** 19. 1; **Livro 4:** 4. 1, 4. 3; **Livro 5:** 12. 9, 16. 2
- πτόρθος, rebento – **Livro 5:** 1. 3
- πύξος, buxo – **Livro 2:** 3. 3
- πυρήν, caroço – **Livro 1:** 7. 3, 9. 2, 16. 2, 16. 7, 19. 2, 21. 1, 21. 2; **Livro 2:** 3. 8, 7. 4, 11. 7, 14. 1; **Livro 3:** 7. 1, 9. 3, 10. 2, 17. 7; **Livro 4:** 4. 12, 11. 6, 13. 4; **Livro 5:** 10. 1, 18. 4; **Livro 6:** 8. 1, 8. 5
- πυρός, trigo – **Livro 2:** 12. 3, 16. 2; **Livro 3:** 21. 1, 21. 2, 21. 4, 22. 4; **Livro 4:** 1. 2, 1. 7, 2. 2, 4. 5, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 4. 13, 5. 2, 5. 3, 5. 5, 7. 1, 7. 4, 8. 3, 8. 5, 9. 1, 9. 3, 9. 5, 11. 1, 11. 3, 11. 5, 14. 1, 14. 4, 14. 5, 15. 4, 16. 1; **Livro 5:** 3. 7, 6. 12, 15. 5; **Livro 6:** 6. 6, 11. 2
- ράβδος, haste – **Livro 1:** 2. 1, 2. 3, 20. 2, 20. 3; **Livro 2:** 9. 4; **Livro 3:** 10. 4; **Livro 5:** 4. 2, 5. 3; **Livro 6:** 18. 9
- ράμνος, espinheiro – **Livro 1:** 10. 7
- ράξ, bago de uva – **Livro 1:** 21. 1; **Livro 3:** 16. 1
- ράφανίς, rabanete – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 2:** 18. 1; **Livro 3:** 10. 3; **Livro 5:** 6. 2, 6. 3; **Livro 6:** 11. 14
- ράφανος, couve – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 5. 3, 5. 4, 15. 6, 16. 8, 18. 4; **Livro 3:** 19. 2; **Livro 4:** 3. 1; **Livro 6:** 10. 8
- ράχος, silva – **Livro 3:** 7. 3

- ρίζα, raiz – **Livro 1:** 2. 1, 2. 2, 2. 3, 3. 1, 3. 3, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 3, 4. 5, 4. 6, 5. 4, 6. 3, 7. 4, 8. 1, 11. 2, 12. 1, 12. 2, 12. 3, 12. 4, 12. 5, 12. 6, 12. 7, 12. 9, 15. 1, 16. 6, 17. 10, 18. 1, 18. 2, 22. 7; **Livro 2:** 1. 3, 1. 4, 3. 6, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 9, 4. 10, 4. 12, 5. 2, 6. 1, 7. 1, 7. 4, 10. 2, 11. 2, 11. 7, 11. 8, 11. 9, 12. 2, 12. 3, 12. 4, 12. 5, 14. 1, 14. 2, 14. 3, 14. 5, 15. 6, 16. 5, 18. 2; **Livro 3:** 1. 3, 2. 7, 3. 1, 3. 4, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 5. 3, 5. 4, 6. 2, 6. 5, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 7. 7, 7. 12, 8. 1, 9. 1, 9. 4, 10. 4, 10. 5, 10. 6, 10. 7, 11. 2, 11. 5, 13. 1, 15. 5, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 6, 17. 7, 18. 2, 20. 5, 21. 5, 22. 4, 23. 3, 23. 4, 23. 5, 24. 3, 24. 4; **Livro 4:** 3. 7, 4. 7, 4. 8, 4. 11, 4. 12, 4. 13, 5. 1, 5. 6, 6. 1, 6. 2, 6. 6, 6. 9, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 7. 4, 7. 7, 8. 2, 8. 3, 8. 5, 11. 3, 11. 4, 13. 7, 14. 4, 15. 1; **Livro 5:** 1. 4, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 6. 2, 6. 3, 6. 5, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 9. 3, 9. 8, 9. 9, 9. 11, 11. 3, 12. 5, 12. 6, 12. 8, 12. 10, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 5, 14. 8, 15. 1, 15. 3, 15. 4, 15. 5, 15. 6, 17. 3, 17. 4; **Livro 6:** 4. 5, 10. 3, 10. 4, 10. 10, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 6, 11. 9, 11. 10, 11. 11, 11. 12, 11. 14, 11. 15, 12. 1, 12. 2, 12. 10, 12. 11, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 5, 14. 3, 20. 2
- ρίζοκέφαλα, bolbosas – **Livro 1:** 4. 1, 8. 1, 10. 4
- ρόδον, rosa – **Livro 1:** 13. 11; **Livro 2:** 2. 2; **Livro 6:** 5. 1, 11. 4, 14. 1, 14. 11, 18. 3, 20. 1, 20. 2
- ρόδωνία, roseira – **Livro 1:** 4. 4; **Livro 3:** 19. 1; **Livro 6:** 10. 5
- ροιά, ρόα, romãzeira, romã – **Livro 1:** 3. 5, 6. 8, 8. 4, 9. 1, 9. 2, 10. 2, 13. 5, 13. 10, 14. 4, 18. 4, 20. 5; **Livro 2:** 2. 3, 7. 3, 7. 4, 9. 3, 9. 9, 11. 6, 13. 4, 14. 1, 14. 2, 14. 5; **Livro 3:** 7. 1, 7. 11, 9. 3, 10. 7, 17. 5, 17. 6; **Livro 5:** 1. 2, 2. 2, 3. 1, 3. 3, 5. 3, 6. 1, 9. 5, 9. 11, 12. 8, 13. 4, 16. 3, 17. 5; **Livro 6:** 12. 9, 18. 6
- σάρξ, carne, polpa – **Livro 1:** 4. 1, 9. 2, 19. 2, 19. 3, 19. 4, 19. 5, 22. 1; **Livro 2:** 3. 8; **Livro 3:** 10. 2, 14. 6, 17. 6; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1; **Livro 5:** 10. 1, 13. 4, 18. 4; **Livro 6:** 8. 5, 8. 6, 8. 7, 11. 11, 11. 14, 12. 1, 16. 5
- σέλινον, aipo – **Livro 4:** 3. 1; **Livro 5:** 6. 3, 6. 7, 6. 9; **Livro 6:** 11. 10, 11. 11, 14. 7
- σήσαμον, sésamo – **Livro 2:** 12. 1; **Livro 4:** 2. 2, 15. 1, 15. 3, 16. 2; **Livro 6:** 12. 12
- σίδιον, talo – **Livro 5:** 6. 1
- σικύα, cabaça – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 2:** 11. 4, 18. 2
- σίκυον, σίκυος, pepino – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 2:** 14. 3; **Livro 3:** 9. 4, 16. 3, 16. 4; **Livro 4:** 3. 1, 3. 2; **Livro 5:** 6. 4, 6. 5, 6. 6; **Livro 6:** 10. 7, 12. 1
- σίλφιον, sílfio – **Livro 1:** 5. 1, 16. 9; **Livro 3:** 1. 4, 1. 5; **Livro 6:** 11. 14, 11. 15, 12. 8
- σισύμβριον, hortelã-pimenta – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 16. 2, 16. 4, 16. 5; **Livro 3:** 19. 1; **Livro 4:** 5. 6; **Livro 5:** 7. 1; **Livro 6:** 11. 3, 14. 7, 14. 12
- σισυρίγγινον, sisirínquio – **Livro 6:** 11. 11
- σίτος, trigo, cereal, alimento – **Livro 1:** 7. 2, 7. 3, 12. 3, 17. 2, 18. 1, 18. 2; **Livro 2:** 4. 2, 4. 10, 4. 11, 5. 5, 11. 2, 12. 1; **Livro 3:** 9. 2, 20. 5, 20. 9, 22. 2, 23. 4, 24. 3; **Livro 4:** 1. 2, 2. 2, 3. 1, 3. 4, 4. 4, 7. 1, 7. 4, 7. 6, 8. 2, 8. 3, 9. 1, 10.

- 1, 10. 2, 10. 3, 13. 6, 14. 1, 15. 3, 16. 1, 16. 2, 16. 3; **Livro 5:** 9. 9, 18. 1, 18. 2; **Livro 6:** 6. 6, 12. 7, 13. 3
- σκίλλα, cila – **Livro 1:** 4. 1, 7. 4; **Livro 3:** 5. 5; **Livro 5:** 4. 4, 6. 10; **Livro 6:** 12. 1, 12. 2
- σκόλυμος, cardo-bravo – **Livro 6:** 4. 5
- σκόροδον, σκόρδον, alho – **Livro 1:** 4. 5; **Livro 2:** 5. 4; **Livro 6:** 4. 7, 10. 7, 11. 14, 12. 2, 19. 1
- σκορπίος, soda – **Livro 1:** 10. 4
- σμίλαξ, *smilax* – **Livro 2:** 18. 2
- σμύρνα, mirra – **Livro 6:** 11. 14, 17. 2
- σπέρμα, semente, grão – **Livro 1:** 1. 1, 1. 2, 2. 1, 4. 1, 5. 2, 5. 3, 5. 4, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 8. 1, 9. 1, 9. 2, 9. 3, 12. 2, 16. 1, 16. 3, 16. 4, 16. 6, 16. 7, 16. 12, 19. 1, 20. 2, 21. 1, 21. 2, 21. 3; **Livro 2:** 1. 4, 2. 2, 2. 3, 4. 2, 4. 9, 9. 14, 11. 2, 12. 1, 12. 4, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 3, 15. 2, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 7, 17. 8, 18. 1; **Livro 3:** 2. 2, 2. 5, 3. 1, 9. 1, 9. 4, 11. 5, 17. 7, 20. 1, 20. 4, 20. 6, 20. 9, 21. 5, 22. 1, 22. 2, 22. 3, 23. 1, 23. 2, 23. 4, 24. 1, 24. 2, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 4. 2, 4. 3, 4. 5, 4. 7, 4. 8, 4. 9, 4. 10, 4. 11, 4. 12, 5. 5, 6. 1, 6. 5, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 7. 1, 7. 5, 9. 5, 9. 6, 11. 3, 11. 4, 11. 8, 11. 9, 11. 10, 12. 1, 12. 6, 12. 10, 12. 13, 13. 1, 15. 1, 15. 2, 16. 4; **Livro 5:** 3. 5, 3. 7, 4. 5, 4. 6, 6. 6, 6. 9, 6. 11, 6. 12, 6. 13, 15. 5, 18. 1, 18. 4; **Livro 6:** 12. 6, 12. 8, 13. 1, 13. 3
- στάχυς, espiga – **Livro 1:** 20. 2; **Livro 2:** 12. 3; **Livro 3:** 22. 1, 22. 2; **Livro 4:** 7. 4, 7. 7, 8. 5, 11. 1, 11. 4, 14. 1, 14. 5
- στέλεχος, tronco – **Livro 1:** 3. 5, 12. 1, 12. 2; **Livro 3:** 14. 7; **Livro 5:** 1. 2, 2. 1, 2. 2, 2. 4, 5. 3, 12. 5, 16. 2, 16. 3; **Livro 6:** 11. 8
- στελίσ, *stelís* – **Livro 2:** 17. 1, 17. 6
- συκάμινος, sicómoro, amoreira, amora – **Livro 1:** 17. 1, 17. 3, 17. 9; **Livro 2:** 8. 4, 9. 8, 11. 11; **Livro 5:** 2. 4; **Livro 6:** 6. 4
- συκῆ, figueira, figo – **Livro 1:** 1. 4, 3. 1, 6. 8, 8. 4, 9. 1, 11. 6, 15. 1, 16. 7, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 10, 18. 3, 20. 5, 20. 6; **Livro 2:** 3. 8, 7. 4, 9. 3, 9. 5, 10. 3, 11. 1, 11. 9, 14. 1, 14. 4; **Livro 3:** 3. 2, 4. 2, 5. 3, 5. 4, 6. 6, 6. 8, 7. 9, 7. 10, 10. 6, 10. 8, 17. 1, 18. 1; **Livro 4:** 11. 2; **Livro 5:** 1. 2, 1. 4, 1. 6, 1. 8, 2. 2, 3. 1, 4. 1, 5. 3, 5. 4, 6. 10, 9. 4, 9. 9, 9. 10, 9. 11, 9. 12, 10. 1, 10. 5, 12. 5, 12. 8, 13. 4, 16. 3, 16. 4; **Livro 6:** 6. 5, 11. 2, 12. 4, 17. 5
- συκῆ ἰνδική, figueira-da-índia – **Livro 2:** 10. 2
- σῦκον, figo – **Livro 1:** 17. 3; **Livro 2:** 8. 2, 9. 12; **Livro 5:** 1. 7, 1. 8, 1. 9, 10. 1
- σχῖνος, lentisco – **Livro 5:** 6. 10, 9. 5; **Livro 6:** 11. 15
- σχοῖνος, junco – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 6:** 11. 13, 14. 8, 18. 1, 18. 2
- τέρμινθος, terebinto – **Livro 2:** 17. 1, 17. 4; **Livro 6:** 11. 15, 14. 4
- τεύτλιον, τευτλίς, beterraba – **Livro 2:** 5. 3, 17. 7; **Livro 4:** 3. 2, 6. 7, 13. 1; **Livro 6:** 11. 10, 11. 11
- τιθύμαλλος, eufórbio – **Livro 4:** 6. 9

τίφη, trigo-candial – **Livro 4:** 4. 5, 5. 2, 5. 3; **Livro 5:** 6. 12

τίφυον, *típhyon* – **Livro 1:** 10. 4

ὕγρον, elemento húmido, líquido, seiva – **Livro 1:** 1. 4, 2. 2, 2. 3, 5. 2, 6. 5, 6. 6, 6. 9, 7. 3, 8. 2, 8. 3, 10. 4, 10. 5, 13. 2, 13. 4, 13. 5, 13. 7, 13. 8, 13. 11, 15. 3, 15. 4, 16. 1, 16. 3, 16. 9, 17. 1, 20. 1, 21. 5, 22. 2, 22. 5; **Livro 2:** 1. 3, 2. 2, 4. 4, 4. 7, 4. 11, 4. 12, 5. 2, 6. 2, 7. 2, 7. 4, 8. 1, 8. 2, 8. 4, 9. 4, 9. 10, 11. 11, 19. 3, 19. 5; **Livro 3:** 1. 3, 4. 4, 5. 3, 6. 6, 6. 8, 7. 8, 7. 10, 9. 2, 10. 2, 11. 2, 11. 4, 13. 1, 15. 1, 15. 3, 15. 4, 17. 6, 22. 2, 22. 4, 22. 5, 22. 6; **Livro 4:** 3. 2, 13. 4, 13. 5, 14. 3; **Livro 5:** 1. 3, 1. 4, 1. 6, 1. 10, 4. 3, 5. 3, 6. 3, 9. 2, 9. 3, 12. 4, 12. 6, 13. 3, 13. 4, 13. 6, 13. 7, 16. 2, 17. 1, 18. 1, 18. 2, 18. 3; **Livro 6:** 1. 1, 3. 2, 3. 4, 3. 5, 6. 4, 6. 5, 7. 1, 7. 7, 7. 8, 8. 1, 10. 3, 11. 1, 11. 11, 12. 1, 12. 2, 12. 7, 15. 3, 16. 6, 17. 5, 18. 8, 18. 9, 18. 10, 19. 4, 20. 4

ὕγρότης, humidade, fluido, seiva – **Livro 1:** 1. 3, 1. 4, 2. 4, 3. 3, 4. 4, 4. 6, 6. 1, 6. 4, 6. 6, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 7. 2, 7. 4, 8. 2, 10. 3, 10. 7, 11. 3, 12. 3, 13. 5, 13. 7, 13. 8, 15. 2, 15. 3, 16. 5, 17. 3, 17. 5, 17. 9, 17. 10, 21. 3; **Livro 2:** 3. 8, 7. 1, 7. 2, 7. 4, 8. 2, 9. 3, 9. 4, 9. 6, 9. 10, 9. 11, 9. 12, 9. 13, 11. 1, 14. 4, 15. 4, 15. 5, 18. 1; **Livro 3:** 10. 3, 16. 2, 22. 1, 22. 3, 22. 6; **Livro 4:** 1. 6, 2. 1, 3. 3, 8. 4, 12. 2, 13. 5, 13. 6, 14. 1, 14. 2, 16. 3; **Livro 5:** 1. 4, 1. 6, 1. 7, 1. 10, 2. 5, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 6. 10, 9. 1, 9. 2, 9. 7, 9. 12, 10. 1, 10. 2, 16. 3, 17. 2, 18. 1; **Livro 6:** 1. 3, 6. 5, 10. 8, 10. 9, 11. 5, 11. 9, 11. 11, 11. 16, 12. 8, 14. 3, 14. 4, 14. 7, 14. 10, 15. 4, 16. 4, 16. 7, 17. 4, 17. 9, 18. 10, 18. 11, 18. 12, 20. 1

ὕλη, floresta, planta florestal, vegetação, tábua, lenha, matas, matéria – **Livro 1:** 5. 4, 10. 3, 12. 5, 14. 3; **Livro 3:** 1. 2, 20. 7, 21. 4, 22. 3; **Livro 4:** 3. 4, 3. 6, 4. 4, 15. 4; **Livro 5:** 10. 5, 14. 5; **Livro 6:** 6. 5, 7. 1, 7. 6, 8. 3, 11. 2, 12. 2, 12. 5, 17. 7, 17. 12

ὕλημα, planta-lenhosa – **Livro 1:** 3. 5, 5. 1, 5. 2, 10. 6; **Livro 3:** 1. 1; **Livro 6:** 11. 10, 12. 10, 14. 6, 17. 9

ὕμην, membrana, fibra – **Livro 1:** 7. 3, 17. 4, 19. 1, 19. 2

ὕφέαρ, visco-comum – **Livro 2:** 17. 1, 17. 2, 17. 6

φακός, lentilha – **Livro 4:** 12. 1, 12. 13, 15. 2, 15. 4; **Livro 5:** 6. 11, 15. 5; **Livro 6:** 9. 3

φίλυρα, tília – **Livro 1:** 6. 7, 22. 5; **Livro 2:** 3. 3, 19. 1, 19. 2; **Livro 3:** 18. 3; **Livro 6:** 12. 7

φλοιός, casca – **Livro 1:** 4. 5, 6. 2, 6. 3, 6. 4, 6. 6, 6. 7, 6. 10, 13. 5; **Livro 2:** 16. 3; **Livro 3:** 3. 2, 7. 12, 18. 3; **Livro 5:** 6. 10, 7. 2, 15. 1, 15. 6, 17. 1, 17. 2; **Livro 6:** 11. 3

φοῖνιξ, tamareira, tâmara – **Livro 1:** 2. 1, 2. 3, 2. 4, 7. 2, 8. 4, 9. 2, 19. 2, 20. 2; **Livro 2:** 3. 3, 3. 7, 5. 3, 9. 3, 9. 5, 9. 15, 11. 9; **Livro 3:** 7. 4, 17. 1, 17. 2, 17. 4, 17. 8, 18. 1; **Livro 4:** 2. 1, 4. 3; **Livro 5:** 16. 1, 17. 3, 17. 6, 18. 4

φρύγανον, subarbusto – **Livro 1:** 10. 6; **Livro 2:** 2. 2; **Livro 3:** 7. 11, 19. 1

φύλλον, folha, pétala – **Livro 1:** 10. 7, 11. 6, 11. 8, 13. 2, 14. 3, 16. 6, 17. 6, 17. 7, 20. 2, 21. 7, 22. 4; **Livro 2:** 9. 7, 10. 2, 16. 2, 16. 4, 16. 7, 17. 2, 18. 1, 18.



- 3, 19. 1, 19. 2, 19. 3, 19. 5; **Livro 3:** 9. 2, 15. 1, 16. 4, 22. 1; **Livro 4:** 4. 11, 4. 13, 5. 7, 14. 1, 14. 2, 14. 4; **Livro 5:** 1. 7, 4. 1, 4. 2, 6. 2, 7. 2, 10. 3, 13. 3, 13. 4; **Livro 6:** 3. 5, 10. 6, 11. 3, 11. 10, 11. 11, 12. 4, 12. 6, 12. 7, 12. 8, 12. 10, 13. 1, 14. 1, 14. 3, 14. 6, 18. 4, 18. 8
- φυτόν, planta – **Livro 1:** 1. 1, 7. 4, 11. 4, 12. 5, 12. 8, 12. 9, 13. 6, 13. 9, 16. 3, 16. 4, 16. 5, 16. 13, 17. 9, 18. 4, 21. 3, 21. 6, 21. 7, 22. 3; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 3. 4, 3. 5, 4. 3, 4. 8, 4. 12, 5. 1, 5. 2, 6. 4, 13. 1, 13. 3, 15. 1, 16. 2, 16. 6, 17. 1, 17. 4, 17. 5, 17. 9, 18. 1, 19. 6; **Livro 3:** 1. 1, 2. 5, 2. 7, 3. 1, 3. 3, 4. 3, 4. 4, 5. 2, 5. 3, 5. 4, 5. 5, 6. 1, 7. 3, 10. 3, 10. 8, 11. 6, 12. 1, 12. 3, 13. 1, 13. 2, 13. 4, 15. 4, 22. 2, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 4. 10, 5. 5, 5. 6, 10. 1, 11. 10, 15. 2; **Livro 5:** 1. 1, 2. 1, 3. 4, 4. 7, 7. 3, 8. 1, 9. 1, 11. 1, 12. 1, 14. 2, 14. 8, 15. 1, 15. 6; **Livro 6:** 1. 1, 3. 3, 3. 4, 4. 3, 4. 4, 6. 1, 6. 3, 6. 6, 7. 1, 10. 1, 10. 3, 11. 5, 14. 10, 18. 8, 18. 9, 19. 1, 20. 4
- χάραξ, pau, estaca – **Livro 1:** 12. 9; **Livro 5:** 1. 4
- χεδροπά, leguminosas – **Livro 2:** 2. 2, 12. 1, 12. 2, 12. 5; **Livro 3:** 20. 7, 21. 3, 24. 3; **Livro 4:** 2. 2, 4. 6, 7. 1, 7. 2, 7. 4, 7. 5, 8. 1, 8. 3, 8. 5, 9. 1, 10. 1, 14. 2; **Livro 5:** 18. 2; **Livro 6:** 12. 9
- χιτών, camisa, túnica – **Livro 1:** 19. 2; **Livro 3:** 21. 2, 21. 4; **Livro 4:** 1. 2, 1. 4, 2. 2, 6. 3, 6. 7, 11. 10, 13. 4, 13. 5, 14. 1, 15. 3, 16. 2; **Livro 5:** 18. 2; **Livro 6:** 12. 9
- χλόη, erva – **Livro 4:** 4. 7, 4. 8, 4. 12
- χνοῦς, tufo – **Livro 2:** 9. 15; **Livro 6:** 10. 7
- χόνδρος, sémola – **Livro 4:** 16. 2
- χυλός, sumo, suco, seiva, paladar – **Livro 1:** 4. 1, 9. 2, 14. 3, 16. 1, 16. 2, 16. 9, 17. 4, 17. 5, 17. 10, 19. 3, 19. 4, 22. 5; **Livro 2:** 5. 1, 5. 3, 5. 4, 6. 1, 6. 3, 8. 2, 13. 2, 14. 2, 15. 6, 16. 1, 16. 7; **Livro 3:** 1. 2, 1. 3, 6. 1, 10. 2, 17. 8, 19. 2, 22. 6; **Livro 4:** 2. 2, 4. 1, 12. 11, 12. 12, 13. 2, 13. 3, 16. 2; **Livro 5:** 1. 6, 3. 5, 6. 1, 9. 5; **Livro 6:** 1. 1, 1. 2, 3. 1, 3. 2, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 6, 5. 3, 5. 5, 5. 6, 6. 1, 6. 2, 6. 3, 6. 4, 6. 5, 6. 6, 6. 7, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 7. 5, 8. 3, 8. 4, 8. 5, 8. 6, 9. 1, 9. 2, 9. 4, 10. 1, 10. 2, 10. 6, 10. 7, 10. 8, 10. 9, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 11, 11. 12, 11. 14, 11. 15, 12. 3, 12. 4, 12. 6, 12. 8, 12. 9, 12. 11, 12. 12, 13. 2, 14. 1, 14. 2, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 12, 15. 2, 15. 3, 16. 1, 16. 2, 16. 3, 16. 5, 16. 6, 16. 7, 16. 8, 17. 1, 17. 2, 17. 4, 17. 5, 17. 6, 17. 12, 17. 13, 18. 6, 18. 8, 19. 2, 19. 4, 20. 4
- ῥοκίμον, basilisco – **Livro 1:** 4. 3, 10. 4; **Livro 2:** 15. 6; **Livro 4:** 3. 1, 3. 2; **Livro 5:** 7. 2
- ῥοχρος, ervilhaca-dos-campos – **Livro 3:** 22. 3; **Livro 4:** 2. 2, 16. 2; **Livro 6:** 12. 9

(Página deixada propositadamente em branco)

## ÍNDICE DOS NOMES DAS PLANTAS E SUAS PARTES

(os números remetem para os capítulos de Teofrasto)

- abeto, abeto-branco, ἐλάτη – **Livro 1:** 2. 2, 21. 6; **Livro 2:** 3. 3, 7. 2, 9. 2, 11. 9, 17. 1, 17. 2, 17. 9; **Livro 5:** 4. 4, 17. 1, 17. 2, 17. 3; **Livro 6:** 11. 15, 12. 4, 14. 4
- abóbora, κολόκυνθα, κολοκύντη – **Livro 2:** 8. 4; **Livro 4:** 3. 1; **Livro 5:** 6. 4; **Livro 6:** 12. 1
- absinto, ἀγρίνθιον – **Livro 3:** 1. 3; **Livro 6:** 4. 3, 4. 6
- acácia, ἄκανθα – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 6:** 11. 15
- açafrão, κρόκος – **Livro 6:** 14. 1, 14. 9, 18. 3, 20. 1, 20. 2
- açucena, κρίνον – **Livro 1:** 4. 6, 7. 4; **Livro 2:** 2. 2; **Livro 6:** 14. 1
- airo, σέλινον – **Livro 4:** 3. 1; **Livro 5:** 6. 3, 6. 7, 6. 9; **Livro 6:** 11. 10, 11. 11, 14. 7
- álamo, λεύκη – **Livro 1:** 1. 4, 3. 5; **Livro 2:** 16. 2, 16. 3, 19. 1, 19. 2; **Livro 4:** 5. 7; **Livro 5:** 7. 2
- alcararra, κάππαρις – **Livro 1:** 16. 9; **Livro 3:** 1. 4
- alface, θριῖδαξ – **Livro 2:** 15. 6
- alho, σκόροδον, σκόρδον – **Livro 1:** 4. 5; **Livro 2:** 5. 4; **Livro 6:** 4. 7, 10. 7, 11. 14, 12. 2, 19. 1
- alho-porro, πράσον – **Livro 2:** 15. 6; **Livro 3:** 19. 2; **Livro 4:** 3. 1, 3. 3; **Livro 5:** 6. 9
- ameixieira, ameixa, κοκκύμηλον, κοκκυμηλέα – **Livro 1:** 3. 3; **Livro 4:** 1. 2
- amendoeira, amêndoa, ἀμυγδαλή – **Livro 1:** 3. 2, 9. 1, 10. 2, 13. 10, 14. 4, 17. 9, 17. 10, 20. 5, 22. 7; **Livro 2:** 9. 3, 9. 4, 11. 10, 11. 11, 14. 1, 14. 4, 15. 1, 15. 2, 16. 8; **Livro 3:** 6. 8, 9. 3, 10. 2, 10. 6, 17. 6, 18. 2; **Livro 4:** 1. 6, 2. 1; **Livro 5:** 4. 1, 9. 11, 10. 2, 16. 4, 17. 5, 18. 4; **Livro 6:** 6. 8, 11. 15, 16. 7
- amentilho, amento, βρύον – **Livro 2:** 11. 4
- amor-de-hortelão, ἀπαρίνη – **Livro 5:** 15. 5
- anémona-dos-prados, ἀνεμώνη – **Livro 1:** 10. 2
- aneto, ἄνηθον – **Livro 6:** 9. 3
- apháke*, ἀφάκη – **Livro 4:** 15. 4
- arbusto, θάμνος – **Livro 2:** 12. 6; **Livro 4:** 6. 9; **Livro 5:** 12. 5; **Livro 6:** 18. 9
- arceuthos*, ἄρκευθος – **Livro 1:** 11. 8, 21. 6
- arruda, πήγανον – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 5. 3; **Livro 3:** 17. 1, 19. 2, 19. 3; **Livro 5:** 6. 10; **Livro 6:** 4. 7, 14. 7, 14. 12, 16. 7, 20. 1
- artemisia, ἀβρότονον – **Livro 1:** 4. 2, 4. 3; **Livro 4:** 3. 2; **Livro 6:** 14. 9, 16. 7

- árvore, δένδρον – **Livro 1:** 1. 2, 1. 3, 3. 5, 4. 3, 4. 5, 5. 2, 5. 4, 6. 2, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 8. 3, 8. 4, 9. 3, 10. 4, 10. 6, 10. 7, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 7, 12. 10, 13. 1, 13. 3, 13. 5, 13. 11, 13. 12, 14. 1, 16. 1, 16. 5, 17. 3, 17. 4, 17. 9, 18. 1, 18. 2, 18. 5, 19. 4, 20. 2, 20. 3, 20. 5, 21. 7, 22. 1; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 3, 3. 3, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 4. 9, 4. 10, 4. 11, 5. 2, 5. 3, 5. 5, 6. 1, 7. 1, 8. 2, 8. 3, 8. 4, 9. 1, 9. 4, 11. 1, 11. 2, 11. 4, 11. 5, 11. 8, 11. 11, 12. 1, 12. 4, 12. 6, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 2, 14. 3, 15. 1, 15. 2, 15. 5, 16. 2, 16. 3, 16. 7, 16. 8, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 8, 18. 2, 18. 3, 19. 6; **Livro 3:** 1. 1, 1. 4, 2. 1, 2. 5, 2. 6, 2. 7, 3. 2, 3. 3, 5. 1, 5. 2, 6. 5, 7. 3, 7. 4, 7. 5, 7. 6, 7. 8, 7. 9, 7. 10, 8. 1, 9. 2, 9. 3, 9. 4, 9. 5, 10. 2, 10. 4, 10. 8, 11. 5, 17. 4, 17. 6, 18. 3, 20. 1, 22. 5, 23. 5, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 1. 2, 1. 5, 2. 1, 2. 2, 3. 1, 3. 6, 3. 7, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 12, 5. 6, 6. 9, 8. 3, 10. 2, 11. 2, 11. 10, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 3, 1. 6, 1. 11, 3. 3, 3. 4, 4. 1, 4. 5, 4. 7, 5. 3, 5. 4, 6. 1, 6. 4, 9. 2, 9. 7, 9. 9, 9. 11, 9. 13, 10. 2, 10. 3, 10. 4, 11. 1, 11. 3, 12. 1, 12. 2, 12. 5, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 6, 14. 9, 17. 2, 18. 4; **Livro 6:** 6. 7, 6. 8, 11. 6, 11. 9, 11. 15, 12. 7, 12. 10, 14. 3, 14. 6, 17. 7, 17. 9, 17. 10
- árvore das bolotas, bolota, βάλανος – **Livro 1:** 17. 7, 19. 2; **Livro 2:** 8. 2, 17. 8; **Livro 4:** 3. 4, 7. 7; **Livro 5:** 18. 4; **Livro 6:** 10. 7
- árvores de fruto, ἀκρόδρυα – **Livro 6:** 11. 2
- aveia, βρόμος – **Livro 4:** 4. 5, 5. 2, 6. 3
- avelaneira-de-heracleia, καρύα ήρακλεωτική / καρύα ήρακλεῶτις – **Livro 2:** 12. 6; **Livro 4:** 2. 1
- bago de uva, ράξ – **Livro 1:** 21. 1; **Livro 3:** 16. 1
- basiliké*, βασιλική – **Livro 1:** 10. 4
- basilisco, ὄκκιμον – **Livro 1:** 4. 3, 10. 4; **Livro 2:** 15. 6; **Livro 4:** 3. 1, 3. 2; **Livro 5:** 7. 2
- beldroega, ἀνδράχνη – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 4:** 3. 2
- beterraba, τεύτλιον, τευτλίς – **Livro 2:** 5. 3, 17. 7; **Livro 4:** 3. 2, 6. 7, 13. 1; **Livro 6:** 11. 10, 11. 11
- bolbo, βολβός – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 4:** 6. 1, 6. 8; **Livro 6:** 10. 7, 12. 1
- bolbosas, κεφαλόρριζα – **Livro 1:** 4. 1, 8. 1; **Livro 2:** 12. 2; **Livro 6:** 12. 1
- bolbosas, ριζοκέφαλα – **Livro 1:** 4. 1, 8. 1, 10. 4
- buxo, πύξος – **Livro 2:** 3. 3
- cabaça, σικύα – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 2:** 11. 4, 18. 2
- cacho, βοστρύχιον – **Livro 3:** 16. 1
- cacho de uvas, βότρυς – **Livro 1:** 17. 3, 17. 8, 18. 4, 21. 1, 21. 2; **Livro 2:** 8. 3, 15. 5; **Livro 3:** 14. 6, 14. 8, 15. 3, 16. 3; **Livro 5:** 1. 1, 3. 2, 5. 1, 6. 13, 10. 1, 10. 5; **Livro 6:** 6. 3, 8. 6, 11. 2, 12. 4
- calaminta, ἑλένιον – **Livro 6:** 11. 3, 20. 1, 20. 3
- calaminta, καλαμίνθη – **Livro 2:** 16. 4

- camisa, túnica, χιτών – **Livro 1:** 19. 2; **Livro 3:** 21. 2, 21. 4; **Livro 4:** 1. 2, 1. 4, 2. 2, 6. 3, 6. 7, 11. 10, 13. 4, 13. 5, 14. 1, 15. 3, 16. 2; **Livro 5:** 18. 2; **Livro 6:** 12. 9
- campraína, ιασιώνη – **Livro 2:** 18. 2, 18. 3
- caniço, cana, talo, κάλαμος – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 2:** 12. 3; **Livro 3:** 21. 2; **Livro 4:** 6. 7, 7. 7, 8. 5, 11. 3, 11. 4, 14. 5, 15. 1; **Livro 5:** 16. 4; **Livro 6:** 11. 11, 11. 12, 11. 13, 14. 8, 18. 1, 18. 2
- cardo-bravo, σκόλυμος – **Livro 6:** 4. 5
- carne, ροίρα, σάρξ – **Livro 1:** 4. 1, 9. 2, 19. 2, 19. 3, 19. 4, 19. 5, 22. 1; **Livro 2:** 3. 8; **Livro 3:** 10. 2, 14. 6, 17. 6; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1; **Livro 5:** 10. 1, 13. 4, 18. 4; **Livro 6:** 8. 5, 8. 6, 8. 7, 11. 11, 11. 14, 12. 1, 16. 5
- carozo, πυρήν – **Livro 1:** 7. 3, 9. 2, 16. 2, 16. 7, 19. 2, 21. 1, 21. 2; **Livro 2:** 3. 8, 7. 4, 11. 7, 14. 1; **Livro 3:** 7. 1, 9. 3, 10. 2, 17. 7; **Livro 4:** 4. 12, 11. 6, 13. 4; **Livro 5:** 10. 1, 18. 4; **Livro 6:** 8. 1, 8. 5
- carpa-negra, όστρύς, όστρύα – **Livro 5:** 12. 9
- cártamo, κνήκος – **Livro 5:** 18. 4; **Livro 6:** 9. 3
- carvalho, δρυς – **Livro 2:** 9. 2, 11. 10, 17. 1, 17. 4
- carvalho-cipreste, δρυίτης – **Livro 1:** 2. 2
- casca, φλοιός – **Livro 1:** 4. 5, 6. 2, 6. 3, 6. 4, 6. 6, 6. 7, 6. 10, 13. 5; **Livro 2:** 16. 3; **Livro 3:** 3. 2, 7. 12, 18. 3; **Livro 5:** 6. 10, 7. 2, 15. 1, 15. 6, 17. 1, 17. 2; **Livro 6:** 11. 3
- casca, cápsula, κέλυφος, κελύφη – **Livro 1:** 4. 5, 7. 2, 17. 1, 17. 3, 17. 8; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1, 2. 2, 8. 2, 12. 9, 12. 11; **Livro 5:** 6. 11, 15. 1; **Livro 6:** 3. 5, 6. 8, 10. 6, 10. 7
- castanha, castanheiro, Εύβοικόν, Εύβοική – **Livro 3:** 6. 8, 6. 9
- castanheiro, castanha, καρύα εύβοική – **Livro 3:** 10. 2
- caule, καυλός – **Livro 1:** 4. 2, 4. 4, 4. 6, 7. 4; **Livro 2:** 12. 2, 12. 3, 12. 4, 15. 5, 18. 2, 19. 1; **Livro 3:** 6. 9, 24. 4; **Livro 4:** 3. 5, 3. 6, 3. 7, 6. 6, 6. 9, 7. 1, 7. 4, 10. 3, 12. 7; **Livro 6:** 3. 5, 10. 7, 11. 10, 11. 11, 11. 12, 11. 15, 12. 1, 12. 10, 13. 1
- cebola, κρόμμυον, κρόμμον – **Livro 1:** 4. 5; **Livro 2:** 5. 4; **Livro 5:** 6. 3; **Livro 6:** 11. 14, 12. 2, 19. 1
- cebolinho-de-flor-azul, γήτειον – **Livro 4:** 3. 3
- centáurea, κενταύριον, κενταυρίς – **Livro 3:** 1. 3; **Livro 6:** 4. 3, 4. 6
- cerejeira-brava, cereja, κέρασος – **Livro 3:** 18. 3
- cevada, κριθή – **Livro 2:** 12. 3; **Livro 3:** 10. 3, 15. 4, 21. 1, 21. 2, 21. 4, 22. 2; **Livro 4:** 1. 2, 1. 7, 2. 2, 4. 5, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 5. 2, 5. 5, 6. 7, 6. 8, 7. 1, 7. 4, 8. 3, 8. 5, 9. 1, 11. 1, 13. 4, 14. 1, 14. 5, 15. 4, 16. 1; **Livro 5:** 15. 5; **Livro 6:** 6. 6, 11. 2
- chícharo, λάθυρος – **Livro 3:** 22. 3
- chicória, κιχώριον, κιχώρη – **Livro 2:** 5. 4
- choupo, αϊγειρος – **Livro 1:** 1. 4, 3. 5; **Livro 2:** 16. 2; **Livro 4:** 5. 7; **Livro 5:** 7. 2

- cidreira, μηλέα περσική, μηδική – **Livro 1:** 11. 1, 18. 5  
cila, σκίλλα – **Livro 1:** 4. 1, 7. 4; **Livro 3:** 5. 5; **Livro 5:** 4. 4, 6. 10; **Livro 6:** 12. 1, 12. 2  
cipreste, κυπάριττος – **Livro 1:** 2. 2, 5. 4, 8. 4, 17. 6, 19. 1; **Livro 2:** 11. 9; **Livro 3:** 7. 4; **Livro 4:** 4. 2, 4. 3; **Livro 5:** 4. 4, 15. 3, 17. 3; **Livro 6:** 12. 4  
cítiso, luzerna-arbórea, κύτισος – **Livro 5:** 15. 4  
coentros, κορίαννον – **Livro 4:** 3. 1  
cominhos, κύμνον – **Livro 2:** 12. 1, 12. 2; **Livro 4:** 15. 2  
cone, pinha, κῶνος – **Livro 1:** 19. 1  
conífera, κωνοφόρος – **Livro 1:** 9. 2, 19. 1  
cora, ἐγκέφαλος – **Livro 1:** 2. 1, 2. 3; **Livro 5:** 16. 1  
cora, κόμη – **Livro 3:** 7. 2; **Livro 5:** 17. 3  
coração, ἐντεριώνη – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 5:** 16. 4  
corniso, κράνεια, κράνον – **Livro 3:** 1. 4, 10. 2  
cornos-de-boi, feno-grego, βούκερας, βούκερον – **Livro 5:** 15. 5; **Livro 6:** 14. 10  
couve, ράφανος – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 5. 3, 5. 4, 15. 6, 16. 8, 18. 4; **Livro 3:** 19. 2; **Livro 4:** 3. 1; **Livro 6:** 10. 8  
cuscuta, ὀροβάγχη – **Livro 5:** 15. 5  
dente de alho, γέλγισ – **Livro 6:** 10. 7  
dólico, δόλιχος – **Livro 2:** 18. 3  
elemento húmido, líquido, seiva, ὑγρόν – **Livro 1:** 1. 4, 2. 2, 2. 3, 5. 2, 6. 5, 6. 6, 6. 9, 7. 3, 8. 2, 8. 3, 10. 4, 10. 5, 13. 2, 13. 4, 13. 5, 13. 7, 13. 8, 13. 11, 15. 3, 15. 4, 16. 1, 16. 3, 16. 9, 17. 1, 20. 1, 21. 5, 22. 2, 22. 5; **Livro 2:** 1. 3, 2. 2, 4. 4, 4. 7, 4. 11, 4. 12, 5. 2, 6. 2, 7. 2, 7. 4, 8. 1, 8. 2, 8. 4, 9. 4, 9. 10, 11. 11, 19. 3, 19. 5; **Livro 3:** 1. 3, 4. 4, 5. 3, 6. 6, 6. 8, 7. 8, 7. 10, 9. 2, 10. 2, 11. 2, 11. 4, 13. 1, 15. 1, 15. 3, 15. 4, 17. 6, 22. 2, 22. 4, 22. 5, 22. 6; **Livro 4:** 3. 2, 13. 4, 13. 5, 14. 3; **Livro 5:** 1. 3, 1. 4, 1. 6, 1. 10, 4. 3, 5. 3, 6. 3, 9. 2, 9. 3, 12. 4, 12. 6, 13. 3, 13. 4, 13. 6, 13. 7, 16. 2, 17. 1, 18. 1, 18. 2, 18. 3; **Livro 6:** 1. 1, 3. 2, 3. 4, 3. 5, 6. 4, 6. 5, 7. 1, 7. 7, 7. 8, 8. 1, 10. 3, 11. 1, 11. 11, 12. 1, 12. 2, 12. 7, 15. 3, 16. 6, 17. 5, 18. 8, 18. 9, 18. 10, 19. 4, 20. 4  
enanto, οινάνθη – **Livro 1:** 13. 12  
eruca, εὔζωμον – **Livro 2:** 5. 3  
erva, herbácea, πόα – **Livro 1:** 1. 2, 3. 5, 5. 1, 5. 3, 10. 2, 10. 4, 10. 6; **Livro 2:** 2. 2, 15. 6; **Livro 3:** 16. 3, 20. 8, 20. 9; **Livro 4:** 4. 11, 4. 12; **Livro 6:** 11. 10, 14. 10  
erva, erva daninha, βοτάνη – **Livro 2:** 17. 3  
ervilha, πισός – **Livro 3:** 22. 3; **Livro 4:** 14. 4, 15. 4  
ervilhaca-dos-campos, ὄχρος – **Livro 3:** 22. 3; **Livro 4:** 2. 2, 16. 2; **Livro 6:** 12. 9  
escanha, ζειά – **Livro 4:** 4. 5, 5. 1, 5. 2, 5. 3, 6. 3; **Livro 5:** 6. 12  
espiga, στάχυς – **Livro 1:** 20. 2; **Livro 2:** 12. 3; **Livro 3:** 22. 1, 22. 2; **Livro 4:** 7. 4, 7. 7, 8. 5, 11. 1, 11. 4, 14. 1, 14. 5  
espinheiro, ράμνος – **Livro 1:** 10. 7

- estaca, κράδη – **Livro 1:** 3. 1, 12. 9; **Livro 3:** 3. 2; **Livro 5:** 1. 3, 1. 4, 12. 6
- estaca, παρασπάς – **Livro 1:** 1. 3, 1. 4, 3. 1, 3. 2, 4. 2
- eufórbio, τιθύμαλλος – **Livro 4:** 6. 9
- fava, κύαμος – **Livro 2:** 12. 5; **Livro 3:** 15. 4, 21. 3, 24. 3; **Livro 4:** 2. 2, 7. 1, 7. 2, 8. 2, 10. 1, 10. 3, 12. 1, 12. 7, 12. 13, 13. 4, 14. 2, 15. 4, 16. 1; **Livro 5:** 15. 1; **Livro 6:** 12. 9
- férula, νάρθηξ – **Livro 2:** 12. 2; **Livro 4:** 6. 4; **Livro 5:** 6. 4
- figo, σῦκον – **Livro 1:** 17. 3; **Livro 2:** 8. 2, 9. 12; **Livro 5:** 1. 7, 1. 8, 1. 9, 10. 1
- figo-selvagem, ἐρινός, ἐρινόν – **Livro 5:** 1. 9, 9. 12
- figueira, figo, συκῆ – **Livro 1:** 1. 4, 3. 1, 6. 8, 8. 4, 9. 1, 11. 6, 15. 1, 16. 7, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 10, 18. 3, 20. 5, 20. 6; **Livro 2:** 3. 8, 7. 4, 9. 3, 9. 5, 10. 3, 11. 1, 11. 9, 14. 1, 14. 4; **Livro 3:** 3. 2, 4. 2, 5. 3, 5. 4, 6. 6, 6. 8, 7. 9, 7. 10, 10. 6, 10. 8, 17. 1, 18. 1; **Livro 4:** 11. 2; **Livro 5:** 1. 2, 1. 4, 1. 6, 1. 8, 2. 2, 3. 1, 4. 1, 5. 3, 5. 4, 6. 10, 9. 4, 9. 9, 9. 10, 9. 11, 9. 12, 10. 1, 10. 5, 12. 5, 12. 8, 13. 4, 16. 3, 16. 4; **Livro 6:** 6. 5, 11. 2, 12. 4, 17. 5
- figueira-da-índia, συκῆ ἰνδική – **Livro 2:** 10. 2
- figueira-selvagem, ἐρπνεός – **Livro 1:** 16. 7, 18. 4; **Livro 2:** 9. 5, 9. 6, 9. 7, 9. 10, 9. 12; **Livro 4:** 4. 3; **Livro 5:** 9. 4
- flor, ἄνθος – **Livro 1:** 5. 3, 7. 4, 10. 2, 11. 1, 11. 7, 12. 10, 13. 11, 13. 12, 14. 2, 14. 3, 14. 4, 18. 4, 18. 5, 22. 4; **Livro 2:** 1. 7, 2. 1, 2. 2, 3. 1, 7. 4, 9. 3, 9. 4, 9. 15, 19. 1, 19. 3, 19. 5; **Livro 3:** 6. 9, 14. 8, 16. 1, 18. 1, 18. 2, 19. 1, 22. 6, 24. 3, 24. 4; **Livro 4:** 4. 3, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 13. 4; **Livro 5:** 1. 11, 1. 12, 2. 5, 4. 1, 9. 6, 9. 13, 10. 2, 10. 3, 10. 4; **Livro 6:** 10. 5, 11. 3, 11. 4, 14. 1, 14. 3, 14. 9, 15. 1, 15. 2, 15. 4, 17. 1, 18. 3, 18. 10, 20. 4
- flor da romãzeira, κύτινος – **Livro 1:** 14. 4; **Livro 2:** 9. 3, 9. 4, 9. 9, 9. 11
- flor da tarde, ἔσπερίς – **Livro 6:** 17. 3
- floresta, planta florestal, vegetação, tábuα, lenha, matas, matéria, ὕλη – **Livro 1:** 5. 4, 10. 3, 12. 5, 14. 3; **Livro 3:** 1. 2, 20. 7, 21. 4, 22. 3; **Livro 4:** 3. 4, 3. 6, 4. 4, 15. 4; **Livro 5:** 10. 5, 14. 5; **Livro 6:** 6. 5, 7. 1, 7. 6, 8. 3, 11. 2, 12. 2, 12. 5, 17. 7, 17. 12
- fluido, ἰκμάς – **Livro 5:** 9. 8
- folha, pétala, φύλλον – **Livro 1:** 10. 7, 11. 6, 11. 8, 13. 2, 14. 3, 16. 6, 17. 6, 17. 7, 20. 2, 21. 7, 22. 4; **Livro 2:** 9. 7, 10. 2, 16. 2, 16. 4, 16. 7, 17. 2, 18. 1, 18. 3, 19. 1, 19. 2, 19. 3, 19. 5; **Livro 3:** 9. 2, 15. 1, 16. 4, 22. 1; **Livro 4:** 4. 11, 4. 13, 5. 7, 14. 1, 14. 2, 14. 4; **Livro 5:** 1. 7, 4. 1, 4. 2, 6. 2, 7. 2, 10. 3, 13. 3, 13. 4; **Livro 6:** 3. 5, 10. 6, 11. 3, 11. 10, 11. 11, 12. 4, 12. 6, 12. 7, 12. 8, 12. 10, 13. 1, 14. 1, 14. 3, 14. 6, 18. 4, 18. 8
- folha da figueira, θρῖον – **Livro 5:** 1. 8, 1. 9, 2. 2, 4. 1
- folha da videira, οἶναρον – **Livro 5:** 4. 1, 10. 1; **Livro 6:** 12. 4
- fruto, καρπός – **Livro 1:** 1. 4, 3. 5, 5. 3, 5. 4, 5. 5, 6. 2, 6. 10, 9. 1, 9. 2, 9. 3, 10. 1, 10. 7, 11. 1, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 7, 11. 8, 12. 2, 12. 10, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 8, 13. 9, 13. 10, 13. 12, 14. 1, 14. 2, 14. 3, 14. 4, 15. 1, 15. 2, 15. 3,



15. 4, 16. 1, 16. 5, 16. 13, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 6, 17. 7, 17. 8, 17. 9, 17. 10, 18. 2, 18. 4, 18. 5, 19. 1, 19. 3, 20. 1, 20. 2, 20. 3, 20. 4, 20. 5, 20. 6, 21. 1, 21. 5, 21. 7, 22. 1, 22. 2, 22. 4; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 1, 2. 3, 2. 4, 3. 3, 3. 7, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 5, 4. 12, 5. 2, 6. 1, 7. 4, 7. 5, 8. 1, 8. 3, 9. 3, 9. 4, 9. 11, 9. 14, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 11. 6, 11. 7, 11. 9, 11. 10, 11. 11, 12. 1, 12. 2, 12. 3, 12. 4, 12. 5, 12. 6, 13. 1, 13. 2, 14. 2, 15. 3, 15. 4, 15. 5, 15. 6, 16. 7, 16. 8, 17. 2, 17. 3, 17. 5, 17. 6; **Livro 3:** 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 6. 6, 6. 9, 7. 1, 7. 2, 7. 4, 7. 6, 7. 9, 7. 10, 7. 11, 8. 3, 8. 4, 9. 1, 9. 2, 9. 3, 10. 2, 10. 4, 10. 5, 10. 6, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 13. 2, 13. 3, 14. 1, 14. 3, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 8, 15. 1, 15. 3, 15. 5, 16. 1, 16. 2, 17. 1, 17. 4, 17. 7, 18. 1, 18. 2, 23. 3, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 1. 2, 1. 4, 1. 6, 3. 5, 3. 6, 4. 2, 4. 12, 6. 1, 6. 8, 6. 9, 7. 1, 7. 4, 7. 7, 8. 1, 8. 2, 8. 3, 9. 5, 10. 1, 11. 6, 11. 9, 12. 1, 14. 2, 14. 4, 15. 1, 15. 2, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 11, 2. 2, 2. 3, 2. 4, 2. 5, 3. 1, 3. 4, 4. 1, 4. 2, 4. 6, 5. 2, 6. 1, 6. 5, 8. 2, 8. 3, 9. 2, 9. 7, 9. 9, 9. 10, 9. 13, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 10. 5, 11. 2, 12. 9, 13. 5, 14. 8, 16. 3, 17. 6; **Livro 6:** 3. 3, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 3, 6. 6, 7. 4, 7. 8, 10. 1, 10. 6, 11. 9, 12. 4, 12. 6, 12. 7, 12. 8, 12. 10, 12. 12, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 13. 5, 14. 1, 14. 3, 14. 4, 14. 6, 14. 7, 15. 4, 16. 1, 16. 2, 16. 8, 17. 5, 17. 6, 17. 12, 17. 13, 18. 2, 18. 5, 18. 8, 18. 10, 19. 1, 20. 4
- funcho, μάραθρον – **Livro 6:** 9. 3
- gavinha, hera trepadeira, ἔλιξ – **Livro 2:** 18. 2
- goma, κόμμι – **Livro 6:** 11. 15
- grainha, γίγαρτον – **Livro 1:** 19. 2, 21. 2; **Livro 3:** 14. 6; **Livro 5:** 1. 1, 5. 1, 6. 13, 18. 4
- grainha do figo, κεγχαμίς – **Livro 5:** 18. 4
- grama, dente-de-cão, ἄγρωστις – **Livro 6:** 11. 10, 11. 11
- grão, κύσμος – **Livro 4:** 2. 2
- grão, bago, κόκκος – **Livro 1:** 9. 2; **Livro 5:** 6. 1
- grão-de-bico, ἐρέβινθος – **Livro 3:** 21. 3, 22. 3, 24. 3; **Livro 4:** 2. 2, 8. 3, 10. 1, 12. 13, 13. 4, 14. 4, 15. 3, 16. 2; **Livro 5:** 6. 11, 9. 6; **Livro 6:** 10. 1, 10. 5
- haste, ῥάβδος – **Livro 1:** 2. 1, 2. 3, 20. 2, 20. 3; **Livro 2:** 9. 4; **Livro 3:** 10. 4; **Livro 3:** **Livro 5:** 4. 2, 5. 3; **Livro 6:** 18. 9
- heléboro, ἐλλέβορος – **Livro 6:** 13. 4, 13. 5
- hera, κιστός – **Livro 1:** 4. 3, 10. 7, 21. 6, 21. 7; **Livro 2:** 3. 3, 7. 3, 17. 4, 18. 2, 18. 3; **Livro 5:** 5. 4, 15. 4
- hortelã-pimenta, σισύμβριον – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 16. 2, 16. 4, 16. 5; **Livro 3:** 19. 1; **Livro 4:** 5. 6; **Livro 5:** 7. 1; **Livro 6:** 11. 3, 14. 7, 14. 12
- hortelã-pimenta-bastarda, μίνθα – **Livro 2:** 16. 2, 16. 4, 16. 5; **Livro 4:** 5. 6; **Livro 5:** 7. 1; **Livro 6:** 14. 7
- humidade, fluido, seiva, ὑγρότης – **Livro 1:** 1. 3, 1. 4, 2. 4, 3. 3, 4. 4, 4. 6, 6. 1, 6. 4, 6. 6, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 7. 2, 7. 4, 8. 2, 10. 3, 10. 7, 11. 3, 12. 3, 13. 5, 13. 7, 13. 8, 15. 2, 15. 3, 16. 5, 17. 3, 17. 5, 17. 9, 17. 10, 21. 3; **Livro 2:** 3. 8, 7.

- 1, 7. 2, 7. 4, 8. 2, 9. 3, 9. 4, 9. 6, 9. 10, 9. 11, 9. 12, 9. 13, 11. 1, 14. 4, 15. 4, 15. 5, 18. 1; **Livro 3:** 10. 3, 16. 2, 22. 1, 22. 3, 22. 6; **Livro 4:** 1. 6, 2. 1, 3. 3, 8. 4, 12. 2, 13. 5, 13. 6, 14. 1, 14. 2, 16. 3; **Livro 5:** 1. 4, 1. 6, 1. 7, 1. 10, 2. 5, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 6. 10, 9. 1, 9. 2, 9. 7, 9. 12, 10. 1, 10. 2, 16. 3, 17. 2, 18. 1; **Livro 6:** 1. 3, 6. 5, 10. 8, 10. 9, 11. 5, 11. 9, 11. 11, 11. 16, 12. 8, 14. 3, 14. 4, 14. 7, 14. 10, 15. 4, 16. 4, 16. 7, 17. 4, 17. 9, 18. 10, 18. 11, 18. 12, 20. 1
- incenso, θυμίαμα – **Livro 6:** 16. 7, 17. 8
- incenso, λιβάνωτος, λίβανος – **Livro 6:** 11. 14
- íris, ἴρις – **Livro 6:** 11. 13, 14. 8, 18. 12
- jarro, árum, ἄρον – **Livro 5:** 6. 2
- joio, αἶρα – **Livro 2:** 16. 3; **Livro 4:** 4. 5, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 4. 11, 5. 1, 5. 2, 5. 5, 16. 2; **Livro 5:** 3. 7, 15. 5
- junça, κύπειρος – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 6:** 11. 10, 11. 13
- junco, σχοῖνος – **Livro 1:** 21. 6; **Livro 6:** 11. 13, 14. 8, 18. 1, 18. 2
- junípero, κεδρίς – **Livro 6:** 14. 4
- kasítas*, κασύτας – **Livro 2:** 17. 3
- lágrima, goma, gema, resina, seiva, δάκρυον (cf. ὑγρόν, ὀπόν) – 4. 6, 6. 8, 6. 9; **Livro 3:** 15. 2; **Livro 6:** 11. 15, 11. 16
- legume seco, ὄσπριον – **Livro 4:** 11. 1, 12. 13, 13. 3, 14. 2, 15. 1
- legumes, leguminosas, verduras condimentares, λάχανα – **Livro 1:** 4. 3, 7. 2, 10. 3, 16. 6; **Livro 2:** 4. 5, 5. 3, 6. 1, 8. 4, 12. 4, 15. 6, 18. 1; **Livro 3:** 9. 2, 9. 4, 17. 8, 19. 1, 19. 2; **Livro 4:** 3. 1, 3. 3, 3. 6, 15. 2, 15. 3; **Livro 5:** 6. 2, 18. 2; **Livro 6:** 9. 3, 11. 10, 12. 6, 14. 7, 14. 12, 20. 1
- leguminosas, χεδροπά – **Livro 2:** 2. 2, 12. 1, 12. 2, 12. 5; **Livro 3:** 20. 7, 21. 3, 24. 3; **Livro 4:** 2. 2, 4. 6, 7. 1, 7. 2, 7. 4, 7. 5, 8. 1, 8. 3, 8. 5, 9. 1, 10. 1, 14. 2; **Livro 5:** 18. 2; **Livro 6:** 12. 9
- lentilha, φακός – **Livro 4:** 12. 1, 12. 13, 15. 2, 15. 4; **Livro 5:** 6. 11, 15. 5; **Livro 6:** 9. 3
- lentisco, σχῖνος – **Livro 5:** 6. 10, 9. 5; **Livro 6:** 11. 15
- linho, λίνος – **Livro 2:** 16. 2; **Livro 4:** 5. 4
- lírio, κρινωνία – **Livro 1:** 4. 4
- lótus*, λωτός – **Livro 2:** 19. 1; **Livro 4:** 6. 1, 6. 8, 6. 9
- loureiro, δάφνη – **Livro 1:** 3. 2, 3. 3, 8. 4; **Livro 2:** 11. 1, 11. 4, 17. 4, 18. 4; **Livro 3:** 7. 1, 10. 5; **Livro 5:** 4. 5, 4. 6, 9. 4, 13. 4; **Livro 6:** 14. 4
- lucerna, μηδίκη – **Livro 2:** 15. 6
- maçã, μήλον – **Livro 5:** 5. 3, 6. 1; **Livro 6:** 14. 4, 14. 5, 16. 1, 16. 2, 19. 4
- macieira, μηλέα – **Livro 1:** 3. 2, 10. 2, 11. 3, 13. 9, 15. 1, 18. 3, 19. 2; **Livro 2:** 3. 6, 8. 2, 9. 3, 11. 6; **Livro 3:** 2. 2, 2. 8, 7. 12, 10. 7, 17. 7, 22. 5; **Livro 4:** 1. 2, 11. 2; **Livro 5:** 9. 3, 9. 4, 9. 5, 10. 1, 12. 9, 16. 3
- madeira, ξύλον – **Livro 1:** 3. 1, 3. 3, 4. 3, 4. 4, 7. 2, 7. 3, 7. 4, 10. 4, 14. 4, 16. 7, 17. 5, 17. 6, 19. 1, 19. 2, 20. 1, 20. 2, 20. 3, 21. 1; **Livro 2:** 12. 2, 15. 6; **Livro 3:** 2. 8, 4. 3, 10. 2, 11. 1; **Livro 5:** 10. 2, 11. 1, 17. 4; **Livro 6:** 1. 2, 2.

- 1, 3. 1, 8. 3, 8. 5, 11. 10, 15. 4; **Livro 5:** 1. 4, 4. 3, 4. 4, 16. 2, 16. 4, 17. 2, 18. 4; **Livro 6:** 11. 8, 11. 15, 12. 7, 12. 11
- malva, μαλάχη – **Livro 2:** 19. 5
- mandrágora, μανδραγόρας – **Livro 6:** 4. 5
- manjerona, ἀμάρακον, ἀμάρακος – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 6:** 14. 9
- marmelo, κυδώνιος, μήλον κωδώνιον – **Livro 6:** 14. 9, 14. 10
- medronho, μιμαΐκυλον – **Livro 2:** 8. 2
- medula, μήτρα – **Livro 1:** 6. 7; **Livro 3:** 11. 1, 11. 2, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7; **Livro 5:** 5. 1, 6. 13, 17. 1, 17. 2
- meliloto, μελίλωτος – **Livro 6:** 14. 8, 14. 11
- mélinos, μέλινος – **Livro 2:** 12. 3
- membrana, fibra, ὑμήν – **Livro 1:** 7. 3, 17. 4, 19. 1, 19. 2
- milho-alvo, κέγχρος – **Livro 2:** 12. 1, 12. 3; **Livro 4:** 2. 2, 15. 1, 15. 3, 16. 2
- milho-rainço, ἔλυμος – **Livro 4:** 15. 1, 15. 3
- mirra, μύρρα, μυρρίς – **Livro 6:** 9. 3
- mirra, σμύρνα – **Livro 6:** 11. 14, 17. 2
- mirtilo, mirto, μυρτίτης – **Livro 4:** 6. 9
- mirtilo, mirto, μύρτος, μύρτον – **Livro 6:** 7. 4, 12. 9, 18. 5
- mirto, μύρρινος, μυρρίνη – **Livro 1:** 3. 3, 4. 5, 13. 10; **Livro 2:** 7. 3, 7. 4, 8. 1, 11. 7, 13. 4; **Livro 3:** 5. 5, 7. 1, 7. 11, 9. 3, 10. 4, 10. 5, 17. 5, 17. 7; **Livro 5:** 13. 4; **Livro 6:** 14. 6, 18. 4, 18. 7, 18. 10
- nabo, γογγυλίσ – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 5:** 6. 9
- narciso, λείριον (cf. νάρκισσος) – **Livro 1:** 4. 1, 10. 4; **Livro 6:** 14. 1
- nespereira, nêspêra, μεσπίλη, μέσπιλον – **Livro 2:** 8. 2; **Livro 6:** 14. 4, 16. 1
- noz, nogueira, κάρυον, καρύα – **Livro 1:** 19. 2; **Livro 4:** 1. 2, 7. 7; **Livro 5:** 18. 4; **Livro 6:** 6. 8, 7. 4, 8. 8
- olho, ὀφθαλμός – **Livro 1:** 6. 2, 6. 4, 6. 5, 6. 6, 6. 7, 6. 10, 9. 1; **Livro 3:** 13. 3, 13. 4, 15. 2, 15. 3, 15. 5; **Livro 5:** 1. 12, 5. 4, 9. 13, 12. 10
- olinto, figo tardio, ὄλυνθος – **Livro 2:** 9. 15; **Livro 5:** 1. 6, 1. 8, 9. 12
- oliveira, azeitona, ἐλάα, ἐλαία – **Livro 1:** 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 5, 4. 4, 4. 5, 6. 5, 7. 4, 8. 4, 15. 1, 19. 2, 19. 3, 20. 1, 20. 3; **Livro 2:** 2. 1, 2. 3, 3. 6, 3. 8, 4. 4, 7. 5, 8. 2, 17. 4, 19. 1; **Livro 3:** 2. 2, 3. 2, 4. 2, 5. 5, 6. 8, 7. 9, 7. 11, 8. 1, 9. 3, 10. 4, 10. 6, 22. 6; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1; **Livro 5:** 1. 4, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 9. 10, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 10. 5, 11. 2, 12. 8, 13. 4, 14. 3, 16. 4, 18. 4; **Livro 6:** 6. 3, 8. 1, 8. 5, 8. 6, 8. 7, 11. 2
- orégão, ὀρίγανον, ὀρίγανος – **Livro 4:** 3. 3, **Livro 6:** 5. 4
- orobanca, αἰμόδωρον – **Livro 5:** 15. 5
- órobo, grão de ervilha, ὄροβος – **Livro 2:** 18. 1; **Livro 3:** 10. 3; **Livro 4:** 2. 2, 11. 1; **Livro 5:** 15. 5
- oxicedro, κέδρος, κέδρος – **Livro 1:** 17. 6, 21. 6; **Livro 5:** 4. 4, 17. 3
- raciência, λάπαθον – **Livro 3:** 1. 4, 17. 8
- palha, ἄχυρος – **Livro 4:** 9. 3, 11. 4, 12. 8, 14. 5; **Livro 5:** 6. 12

- rapoila, μήκων – **Livro 2:** 12. 1; **Livro 4:** 15. 2
- rau, estaca, χάραξ – **Livro 1:** 12. 9; **Livro 5:** 1. 4
- pedúnculo, πρόσφυσις – **Livro 2:** 9. 3
- pedúnculo, ré, μίσχος – **Livro 5:** 4. 2
- pele, δέρμα – **Livro 1:** 7. 3, 19. 2; **Livro 3:** 5. 3, 10. 2; **Livro 4:** 1. 2, 2. 1; **Livro 5:** 10. 1, 12. 5
- pepino, σίκυον, σίκυος – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 2:** 14. 3; **Livro 3:** 9. 4, 16. 3, 16. 4; **Livro 4:** 3. 1, 3. 2; **Livro 5:** 6. 4, 6. 5, 6. 6; **Livro 6:** 10. 7, 12. 1
- pereira ou pera selvagem, ἀχράς – **Livro 1:** 17. 7, 22. 7; **Livro 2:** 3. 6, 8. 2; **Livro 6:** 16. 1
- pereira, pera, ἄπιος – **Livro 1:** 3. 2, 3. 3, 3. 5, 13. 9, 15. 2, 18. 3, 19. 2, 22. 7; **Livro 2:** 3. 6, 9. 3, 9. 4, 9. 15, 11. 10, 11. 11, 15. 2; **Livro 3:** 2. 2, 2. 8, 7. 12; **Livro 4:** 1. 2, 11. 2; **Livro 5:** 9. 4, 12. 9, 16. 4; **Livro 6:** 6. 3, 10. 7, 14. 4, 16. 2
- pericarpio, περικάρπιον – **Livro 1:** 16. 1, 16. 2, 16. 5, 16. 6, 17. 5, 17. 6, 19. 1, 19. 2, 19. 3, 21. 1, 21. 2; **Livro 3:** 9. 4, 10. 2; **Livro 4:** 1. 2, 1. 5, 2. 1; **Livro 6:** 6. 5, 7. 4, 7. 5, 7. 8, 8. 3, 8. 4, 8. 7, 11. 3, 14. 5
- pérsea*, περσέα – **Livro 2:** 3. 7
- pinhão, κάρυον – **Livro 1:** 19. 1
- pinheiro, resina, πεύκη – **Livro 1:** 2. 2, 8. 4, 9. 2, 17. 6, 19. 1, 21. 6, 22. 5; **Livro 2:** 7. 2, 17. 1, 17. 2, 17. 9; **Livro 3:** 7. 4, 10. 5, 11. 3; **Livro 5:** 11. 3, 16. 2, 17. 1, 17. 2, 17. 3; **Livro 6:** 11. 6, 12. 4, 14. 4
- pinheiro-de-alepo, πítυς – **Livro 1:** 9. 2, 17. 6, 19. 1; **Livro 5:** 17. 3, 17. 6; **Livro 6:** 12. 4, 14. 4
- planta, φυτόν – **Livro 1:** 1. 1, 7. 4, 11. 4, 12. 5, 12. 8, 12. 9, 13. 6, 13. 9, 16. 3, 16. 4, 16. 5, 16. 13, 17. 9, 18. 4, 21. 3, 21. 6, 21. 7, 22. 3; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 3. 4, 3. 5, 4. 3, 4. 8, 4. 12, 5. 1, 5. 2, 6. 4, 13. 1, 13. 3, 15. 1, 16. 2, 16. 6, 17. 1, 17. 4, 17. 5, 17. 9, 18. 1, 19. 6; **Livro 3:** 1. 1, 2. 5, 2. 7, 3. 1, 3. 3, 4. 3, 4. 4, 5. 2, 5. 3, 5. 4, 5. 5, 6. 1, 7. 3, 10. 3, 10. 8, 11. 6, 12. 1, 12. 3, 13. 1, 13. 2, 13. 4, 15. 4, 22. 2, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 4. 10, 5. 5, 5. 6, 10. 1, 11. 10, 15. 2; **Livro 5:** 1. 1, 2. 1, 3. 4, 4. 7, 7. 3, 8. 1, 9. 1, 11. 1, 12. 1, 14. 2, 14. 8, 15. 1, 15. 6; **Livro 6:** 1. 1, 3. 3, 3. 4, 4. 3, 4. 4, 6. 1, 6. 3, 6. 6, 7. 1, 10. 1, 10. 3, 11. 5, 14. 10, 18. 8, 18. 9, 19. 1, 20. 4
- planta-espinhosa, ἄκανθα – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 2:** 17. 3, 17. 10; **Livro 6:** 11. 15, 12. 9, 12. 10
- planta-lenhosa, ὕλημα – **Livro 1:** 3. 5, 5. 1, 5. 2, 10. 6; **Livro 3:** 1. 1; **Livro 6:** 11. 10, 12. 10, 14. 6, 17. 9
- plátano, πλάτανος – **Livro 2:** 17. 4; **Livro 5:** 4. 5, 4. 7, 16. 2
- roejo, βλῆχρος – **Livro 1:** 7. 4, 7. 5
- rolipódio, πολυπόδιον – **Livro 2:** 17. 4
- pragana, ἀθήρ – **Livro 4:** 7. 4

- rabanete, ῥαφανίς – **Livro 1:** 4. 1; **Livro 2:** 18. 1; **Livro 3:** 10. 3; **Livro 5:** 6. 2, 6. 3; **Livro 6:** 11. 14
- raiz, ῥίζα – **Livro 1:** 2. 1, 2. 2, 2. 3, 3. 1, 3. 3, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 3, 4. 5, 4. 6, 5. 4, 6. 3, 7. 4, 8. 1, 11. 2, 12. 1, 12. 2, 12. 3, 12. 4, 12. 5, 12. 6, 12. 7, 12. 9, 15. 1, 16. 6, 17. 10, 18. 1, 18. 2, 22. 7; **Livro 2:** 1. 3, 1. 4, 3. 6, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 9, 4. 10, 4. 12, 5. 2, 6. 1, 7. 1, 7. 4, 10. 2, 11. 2, 11. 7, 11. 8, 11. 9, 12. 2, 12. 3, 12. 4, 12. 5, 14. 1, 14. 2, 14. 3, 14. 5, 15. 6, 16. 5, 18. 2; **Livro 3:** 1. 3, 2. 7, 3. 1, 3. 4, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 5. 3, 5. 4, 6. 2, 6. 5, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 7. 7, 7. 12, 8. 1, 9. 1, 9. 4, 10. 4, 10. 5, 10. 6, 10. 7, 11. 2, 11. 5, 13. 1, 15. 5, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 6, 17. 7, 18. 2, 20. 5, 21. 5, 22. 4, 23. 3, 23. 4, 23. 5, 24. 3, 24. 4; **Livro 4:** 3. 7, 4. 7, 4. 8, 4. 11, 4. 12, 4. 13, 5. 1, 5. 6, 6. 1, 6. 2, 6. 6, 6. 9, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 7. 4, 7. 7, 8. 2, 8. 3, 8. 5, 11. 3, 11. 4, 13. 7, 14. 4, 15. 1; **Livro 5:** 1. 4, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 6. 2, 6. 3, 6. 5, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 9. 3, 9. 8, 9. 9, 9. 11, 11. 3, 12. 5, 12. 6, 12. 8, 12. 10, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 5, 14. 8, 15. 1, 15. 3, 15. 4, 15. 5, 15. 6, 17. 3, 17. 4; **Livro 6:** 4. 5, 10. 3, 10. 4, 10. 10, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 6, 11. 9, 11. 10, 11. 11, 11. 12, 11. 14, 11. 15, 12. 1, 12. 2, 12. 10, 12. 11, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 5, 14. 3, 20. 2
- ramagem, θαλία – **Livro 1:** 20. 3
- ramo, ἄκρεμών – **Livro I:** 1. 3, 3. 1, 3. 2, 3. 4, 7. 4, 11. 2, 12. 1, 12. 9; **Livro 2:** 11. 5, 12. 2, 12. 4, 16. 3; **Livro 3:** 10. 4; **Livro 5:** 1. 2, 1. 3, 2. 1, 2. 2, 2. 4, 4. 7, 6. 1, 13. 4; **Livro 6:** 12. 5, 12. 9
- ramo, μασχάλη – **Livro 1:** 6. 4
- ramo, νό, ὄζος – **Livro 2:** 9. 1, **Livro 3:** 5. 1
- ramo, ramificação, estaca, renovo, κλών – **Livro 1:** 1. 3, 3. 1, 7. 4, 10. 4; **Livro 3:** 1. 3; **Livro 5:** 1. 3, 13. 4; **Livro 6:** 10. 6, 11. 3, 13. 1, 14. 1, 14. 3, 14. 6
- rebento, ramo, βλαστός – **Livro 1:** 1. 2, 1. 3, 1. 4, 2. 1, 2. 2, 2. 3, 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 5, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 4. 4, 4. 5, 4. 6, 5. 4, 6. 1, 6. 2, 6. 3, 6. 4, 6. 5, 7. 3, 7. 4, 8. 1, 8. 2, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 10. 4, 10. 5, 10. 6, 10. 7, 11. 1, 11. 2, 11. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 6, 11. 7, 11. 8, 12. 1, 12. 2, 12. 4, 12. 5, 12. 6, 12. 7, 12. 8, 12. 9, 13. 1, 13. 3, 13. 4, 13. 5, 13. 6, 13. 8, 13. 10, 13. 11, 13. 12, 14. 2, 14. 3, 15. 1, 15. 2, 16. 5, 16. 13, 17. 1, 17. 2, 17. 3, 17. 7, 17. 8, 17. 9, 17. 10, 18. 3, 18. 4, 18. 5, 19. 2, 20. 1, 20. 5, 20. 6, 21. 3, 21. 7, 22. 4; **Livro 2:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 2. 1, 2. 3, 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 3. 7, 4. 1, 4. 2, 4. 3, 6. 2, 9. 8, 10. 2, 11. 5, 11. 7, 12. 1, 12. 3, 15. 4, 15. 6, 16. 3, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 7, 17. 8, 17. 10, 18. 1, 18. 2, 18. 4, 19. 3; **Livro 3:** 2. 1, 2. 6, 2. 7, 2. 8, 3. 1, 3. 3, 3. 4, 4. 1, 4. 4, 5. 1, 5. 3, 5. 4, 6. 1, 7. 3, 7. 4, 7. 5, 7. 6, 7. 7, 7. 9, 7. 10, 7. 11, 8. 2, 9. 3, 10. 5, 10. 6, 11. 6, 12. 3, 13. 1, 13. 2, 14. 1, 14. 6, 14. 8, 15. 1, 15. 5, 16. 1, 16. 2, 17. 1, 19. 2, 20. 4, 20. 6, 22. 6, 23. 1, 23. 3, 24. 2; **Livro 4:** 1. 3, 2. 1, 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 4. 4, 4. 11, 5. 1, 6. 1, 6. 2, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 7. 4, 7. 6, 7. 7, 8. 1, 8. 4, 10. 3, 11. 4, 11. 5, 11. 9, 11. 10, 12. 1, 12. 9, 13. 1, 16. 3, 16. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 3, 1. 4, 1. 6, 1. 7, 1. 9, 1. 10, 1. 11, 1. 12, 2. 2, 2. 3, 2. 4, 2. 5, 4. 1, 4. 3,

4. 4, 4. 5, 5. 4, 6. 3, 6. 5, 6. 6, 6. 7, 6. 9, 6. 10, 7. 1, 8. 3, 9. 2, 9. 10, 9. 11, 9. 13, 10. 2, 10. 4, 13. 3, 13. 4, 13. 5, 13. 6, 14. 8, 15. 1, 15. 2, 15. 4, 16. 1, 16. 2, 17. 4, 17. 6, 17. 7, 18. 2; **Livro 6:** 11. 8, 12. 5, 12. 9, 17. 13
- rebento, μόσχος – **Livro 5:** 9. 1
- rebento, πτόρθος – **Livro 5:** 1. 3
- rebento, ramo, κλάδος – **Livro 1:** 8. 4, 12. 9; **Livro 2:** 10. 3; **Livro 3:** 2. 2, 7. 4
- rebento de inverno, κάχυρος – **Livro 4:** 16. 2; **Livro 5:** 6. 3
- resina, pez, πίττα – **Livro 2:** 7. 2
- ρίκινο, κρότων – **Livro 2:** 16. 4
- romãzeira, romã, ροιά, ρόα – **Livro 1:** 3. 5, 6. 8, 8. 4, 9. 1, 9. 2, 10. 2, 13. 5, 13. 10, 14. 4, 18. 4, 20. 5; **Livro 2:** 2. 3, 7. 3, 7. 4, 9. 3, 9. 9, 11. 6, 13. 4, 14. 1, 14. 2, 14. 5; **Livro 3:** 7. 1, 7. 11, 9. 3, 10. 7, 17. 5, 17. 6; **Livro 5:** 1. 2, 2. 2, 3. 1, 3. 3, 5. 3, 6. 1, 9. 5, 9. 11, 12. 8, 13. 4, 16. 3, 17. 5; **Livro 6:** 12. 9, 18. 6
- rosa, ρόδον – **Livro 1:** 13. 11; **Livro 2:** 2. 2; **Livro 6:** 5. 1, 11. 4, 14. 1, 14. 11, 18. 3, 20. 1, 20. 2
- roseira, ροδωνία – **Livro 1:** 4. 4; **Livro 3:** 19. 1; **Livro 6:** 10. 5
- sabugueiro, άκτέα, άκτιή – **Livro 1:** 1. 4
- salgadeira, άλιμον – **Livro 5:** 15. 4; **Livro 6:** 10. 4, 10. 8
- salgueiro, ιτέα – **Livro 1:** 1. 2, 1. 4, 3. 1, 5. 3; **Livro 2:** 9. 14; **Livro 4:** 4. 1, 4. 3; **Livro 5:** 4. 7
- salsa-de-cavalo, aipo-de-cavalo, ιπποσέλινον – **Livro 1:** 4. 6; **Livro 6:** 11. 10, 11. 11
- salsaparrilha, μίλαξ – **Livro 1:** 17. 8
- sarmento, κλήμα – **Livro 1:** 3. 1, 12. 9; **Livro 2:** 10. 3, 18. 2; **Livro 3:** 4. 3, 5. 1, 11. 1, 11. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 3, 14. 4, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 8, 15. 2, 15. 3, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 1. 3, 1. 4, 2. 2, 3. 4, 5. 1, 6. 13, 9. 11, 12. 6, 12. 10, 13. 6, 13. 7, 16. 4
- segurelha, θύμβρα, θύμβρον – **Livro 3:** 1. 4; **Livro 4:** 3. 3
- seiva, suco, όπόν, όπός (cf. ύγρόν) – **Livro 1:** 4. 6, 6. 2, 16. 7, 16. 9, 17. 4, 21. 7; **Livro 2:** 9. 7, 9. 12; **Livro 3:** 3. 2; **Livro 5:** 4. 2, 6. 10, 9. 4, 9. 8, 9. 11, 16. 4; **Livro 6:** 6. 5, 11. 14, 11. 15, 11. 16, 13. 2, 18. 2
- semente, grão, σπέρμα – **Livro 1:** 1. 1, 1. 2, 2. 1, 4. 1, 5. 2, 5. 3, 5. 4, 7. 1, 7. 2, 7. 3, 8. 1, 9. 1, 9. 2, 9. 3, 12. 2, 16. 1, 16. 3, 16. 4, 16. 6, 16. 7, 16. 12, 19. 1, 20. 2, 21. 1, 21. 2, 21. 3; **Livro 2:** 1. 4, 2. 2, 2. 3, 4. 2, 4. 9, 9. 14, 11. 2, 12. 1, 12. 4, 13. 1, 13. 2, 13. 3, 13. 4, 14. 3, 15. 2, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 5, 17. 7, 17. 8, 18. 1; **Livro 3:** 2. 2, 2. 5, 3. 1, 9. 1, 9. 4, 11. 5, 17. 7, 20. 1, 20. 4, 20. 6, 20. 9, 21. 5, 22. 1, 22. 2, 22. 3, 23. 1, 23. 2, 23. 4, 24. 1, 24. 2, 24. 4; **Livro 4:** 1. 1, 1. 2, 1. 3, 1. 4, 1. 5, 1. 6, 1. 7, 3. 2, 3. 3, 3. 4, 3. 6, 4. 2, 4. 3, 4. 5, 4. 7, 4. 8, 4. 9, 4. 10, 4. 11, 4. 12, 5. 5, 6. 1, 6. 5, 6. 7, 6. 8, 6. 9, 7. 1, 7. 5, 9. 5, 9. 6, 11. 3, 11. 4, 11. 8, 11. 9, 11. 10, 12. 1, 12. 6, 12. 10, 12. 13, 13. 1, 15. 1, 15. 2, 16. 4; **Livro 5:** 3. 5, 3. 7, 4. 5, 4. 6, 6. 6, 6. 9, 6. 11, 6. 12, 6. 13, 15. 5, 18. 1, 18. 4; **Livro 6:** 12. 6, 12. 8, 13. 1, 13. 3

- sésamo, σήσαμον – **Livro 2:** 12. 1; **Livro 4:** 2. 2, 15. 1, 15. 3, 16. 2; **Livro 6:** 12. 12
- sicómoro, amoreira, amora, συκάμινος – **Livro 1:** 17. 1, 17. 3, 17. 9; **Livro 2:** 8. 4, 9. 8, 11. 11; **Livro 5:** 2. 4; **Livro 6:** 6. 4
- sílfio, síλφιον – **Livro 1:** 5. 1, 16. 9; **Livro 3:** 1. 4, 1. 5; **Livro 6:** 11. 14, 11. 15, 12. 8
- silva, ράχος – **Livro 3:** 7. 3
- silvas, βάτος – **Livro 1:** 17. 8
- sisímbrio, ἐρύσιμον – **Livro 2:** 12. 1; **Livro 4:** 15. 1; **Livro 6:** 12. 12
- sisirínquio, σισυρίγχινον – **Livro 6:** 11. 11
- smilax*, σμίλαξ – **Livro 2:** 18. 2
- soda, σκορπίος – **Livro 1:** 10. 4
- sorbeira, οἶη – **Livro 3:** 1. 4
- sorbeira, sorba, οὔον, οὔα – **Livro 2:** 8. 2, 8. 3; **Livro 6:** 16. 1
- stelís*, στελής – **Livro 2:** 17. 1, 17. 6
- subarbusto, φρύγανον – **Livro 1:** 10. 6; **Livro 2:** 2. 2; **Livro 3:** 7. 11, 19. 1
- talo, σίδιον – **Livro 5:** 6. 1
- tamareira, tâmara, φοῖνιξ – **Livro 1:** 2. 1, 2. 3, 2. 4, 7. 2, 8. 4, 9. 2, 19. 2, 20. 2; **Livro 2:** 3. 3, 3. 7, 5. 3, 9. 3, 9. 5, 9. 15, 11. 9; **Livro 3:** 7. 4, 17. 1, 17. 2, 17. 4, 17. 8, 18. 1; **Livro 4:** 2. 1, 4. 3; **Livro 5:** 16. 1, 17. 3, 17. 6, 18. 4
- tasneirinha, ἠριγέρων – **Livro 1:** 22. 4
- terebinto, τέρμυθος – **Livro 2:** 17. 1, 17. 4; **Livro 6:** 11. 15, 14. 4
- thallía*, θαλλία – **Livro 5:** 1. 3
- tília, φίλυρα – **Livro 1:** 6. 7, 22. 5; **Livro 2:** 3. 3, 19. 1, 19. 2; **Livro 3:** 18. 3; **Livro 6:** 12. 7
- timo, θύμος, θύμον – **Livro 1:** 5. 3; **Livro 3:** 1. 4; **Livro 4:** 4. 3
- tírhyon*, τίρϋον – **Livro 1:** 10. 4
- tomilho-tufoso, ἔρπυλλος – **Livro 1:** 4. 2; **Livro 2:** 18. 2; **Livro 3:** 19. 1; **Livro 5:** 7. 2; **Livro 6:** 11. 3, 14. 7, 14. 12, 16. 7, 20. 1, 20. 2, 20. 3
- tremoço, tremoceiro, θερμός – **Livro 2:** 17. 6, 18. 3; **Livro 3:** 1. 5; **Livro 4:** 1. 7, 2. 2, 5. 4, 7. 1, 7. 2, 13. 3, 15. 3, 16. 2
- trigo, πυρός – **Livro 2:** 12. 3, 16. 2; **Livro 3:** 21. 1, 21. 2, 21. 4, 22. 4; **Livro 4:** 1. 2, 1. 7, 2. 2, 4. 5, 4. 6, 4. 7, 4. 8, 4. 13, 5. 2, 5. 3, 5. 5, 7. 1, 7. 4, 8. 3, 8. 5, 9. 1, 9. 3, 9. 5, 11. 1, 11. 3, 11. 5, 14. 1, 14. 4, 14. 5, 15. 4, 16. 1; **Livro 5:** 3. 7, 6. 12, 15. 5; **Livro 6:** 6. 6, 11. 2
- trigo, cereal, alimento, σῖτος – **Livro 1:** 7. 2, 7. 3, 12. 3, 17. 2, 18. 1, 18. 2; **Livro 2:** 4. 2, 4. 10, 4. 11, 5. 5, 11. 2, 12. 1; **Livro 3:** 9. 2, 20. 5, 20. 9, 22. 2, 23. 4, 24. 3; **Livro 4:** 1. 2, 2. 2, 3. 1, 3. 4, 4. 4, 7. 1, 7. 4, 7. 6, 8. 2, 8. 3, 9. 1, 10. 1, 10. 2, 10. 3, 13. 6, 14. 1, 15. 3, 16. 1, 16. 2, 16. 3; **Livro 5:** 9. 9, 18. 1, 18. 2; **Livro 6:** 6. 6, 12. 7, 13. 3
- trigo-candial, τίφη – **Livro 4:** 4. 5, 5. 2, 5. 3; **Livro 5:** 6. 12
- trigo-de-perdiz, αἰγίλωψ – **Livro 4:** 6. 1, 6. 3, 16. 2; **Livro 5:** 15. 5

- tronco, στέλεχος – **Livro 1:** 3. 5, 12. 1, 12. 2; **Livro 3:** 14. 7; **Livro 5:** 1. 2, 2. 1, 2. 2, 2. 4, 5. 3, 12. 5, 16. 2, 16. 3; **Livro 6:** 11. 8
- ulmeiro, πελέα – **Livro 1:** 5. 3; **Livro 2:** 19. 1; **Livro 4:** 4. 1, 4. 3; **Livro 5:** 12. 9, 16. 2
- vagem, λοβός – **Livro 4:** 7. 5, 7. 7, 10. 2, 12. 7; **Livro 6:** 10. 7
- vinha, videira, uva, ἄμπελος – **Livro 1:** 1. 4, 3. 1, 5. 5, 6. 8, 8. 4, 9. 1, 11. 3, 11. 6, 11. 7, 12. 9, 15. 1, 17. 1, 17. 3, 17. 4, 17. 9, 17. 10, 18. 3, 18. 4, 20. 5, 20. 6; **Livro 2:** 2. 1, 2. 3, 4. 4, 4. 7, 4. 8, 7. 4, 8. 1, 8. 3, 10. 3, 11. 1, 11. 2, 14. 4, 15. 1, 15. 3, 15. 5, 18. 1, 18. 2, 18. 4; **Livro 3:** 2. 3, 5. 3, 5. 5, 6. 6, 6. 8, 7. 3, 7. 5, 7. 7, 8. 1, 9. 5, 10. 3, 10. 6, 11. 1, 11. 3, 11. 4, 12. 3, 13. 3, 13. 4, 14. 1, 14. 2, 14. 3, 14. 5, 14. 6, 14. 7, 14. 8, 15. 1, 15. 3, 15. 5, 16. 2, 16. 4, 18. 3, 22. 5, 22. 6; **Livro 4:** 1. 2, 11. 2, 11. 6; **Livro 5:** 1. 2, 1. 12, 3. 1, 3. 2, 3. 4, 4. 1, 6. 13, 9. 10, 9. 11, 9. 13, 10. 2, 12. 5, 12. 8, 12. 10, 14. 3, 16. 3, 16. 4, 17. 5, 17. 7; **Livro 6:** 8. 6, 12. 4, 12. 9
- vinha-trepadeira, ἀναδενδράς – **Livro 1:** 10. 4; **Livro 3:** 10. 8; **Livro 5:** 5. 4
- violeta, ἴον – **Livro 1:** 13. 12; **Livro 6:** 11. 4, 14. 11, 17. 1, 20. 1, 20. 2
- visco-comum, ὑφέαρ – **Livro 2:** 17. 1, 17. 2, 17. 6
- visco-do-carvalho, planta viscosa, ἰξία – **Livro 1:** 17. 6; **Livro 2:** 17. 1, 17. 2, 17. 6; **Livro 5:** 4. 5, 15. 4
- zambujeiro, oliveira selvagem ou azeitona selvagem, κότινος – **Livro 1:** 3. 3, 6. 10; **Livro 5:** 12. 8
- zaragatoa, κορωνόπους – **Livro 2:** 5. 4



(Página deixada propositadamente em branco)

## ÍNDICE DOS ANIMAIS E SUAS PARTES

Os números remetem aos parágrafos de Teofrasto

- ἄνθρωπος, homem – **Livro 1:** 8. 4, 13. 6, 18. 3; **Livro 2:** 4. 6, 6. 4; **Livro 3:** 2. 4; **Livro 4:** 9. 2; **Livro 6:** 4. 3, 5. 5
- βοῦς, boi – **Livro 2:** 17. 6
- γύψ, abutre – **Livro 6:** 5. 1, 5. 3
- ἔλαφος, veado – **Livro 2:** 17. 4
- ζῷον, animal, bicho – **Livro 1:** 1. 2, 5. 2, 5. 5, 8. 4, 9. 3, 11. 1, 11. 2, 12. 4, 13. 1, 15. 4, 16. 3, 16. 4, 16. 7, 16. 11, 16. 13, 18. 3, 18. 4, 21. 5, 21. 6, 22. 1, 22. 2, 22. 3; **Livro 2:** 3. 4, 3. 5, 5. 1, 5. 2, 6. 2, 9. 6, 10. 1, 11. 1, 11. 4, 13. 1, 13. 3, 13. 5, 16. 6, 16. 7, 17. 5, 17. 8, 17. 9, 18. 4; **Livro 3:** 17. 3, 22. 2, 22. 3, 22. 4, 22. 6, 24. 3; **Livro 4:** 1. 4, 2. 2, 4. 9, 4. 10, 4. 11, 5. 5, 5. 7, 6. 4, 9. 1, 11. 2, 11. 7, 11. 8, 12. 12, 14. 5, 15. 2, 15. 3, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 2. 1, 6. 7, 7. 3, 8. 1, 8. 2, 9. 3, 9. 6, 11. 1, 11. 3, 18. 2; **Livro 6:** 2. 1, 3. 3, 4. 3, 4. 4, 4. 6, 4. 7, 5. 3, 5. 6, 6. 1, 7. 1, 10. 2, 10. 4, 11. 4, 11. 5, 11. 6, 11. 7, 11. 8, 12. 5, 12. 11, 12. 12, 17. 9, 17- 10
- ἔλαφος, veado – **Livro 4:** 9. 2
- ἔντομα, insetos – **Livro 6:** 5. 3
- ἔχις, víbora – **Livro 4:** 9. 2; **Livro 6:** 4. 7
- θήρ, fera – **Livro 6:** 17. 9
- ἰχθύς, peixe – **Livro 2:** 9. 15; **Livro 6:** 10. 2
- ἦψ, verme – **Livro 3:** 22. 5, 22. 6; **Livro 5:** 17. 7
- κάμπη, lagarta – **Livro 3:** 22. 3, 22. 6, 24. 3; **Livro 5:** 7. 3, 10. 3
- κάνθαρος, escaravelho – **Livro 6:** 5. 1
- καρδία, coração – **Livro 1:** 12. 4
- καρκίνος, caranguejo – **Livro 2:** 17. 9
- κεράστη, lagarta-dos-cornos – **Livro 5:** 10. 5
- κεφαλή, cabeça – **Livro 6:** 1. 5
- κίς, verme – **Livro 4:** 15. 4
- κίττα, pega – **Livro 2:** 17. 8
- κνίψ, formiga – **Livro 6:** 5. 3
- κοιλία, estômago – **Livro 6:** 11. 4, 11. 5
- κόκκυξ, cuco – **Livro 2:** 17. 9
- κύων, cão – **Livro 1:** 18. 3, 22. 1; **Livro 4:** 11. 2
- λαγωγός, lebre – **Livro 6:** 19. 5, 20, 4
- μέλιττα, abelha – **Livro 2:** 17. 9; **Livro 6:** 5. 1
- ὄρνις, ave – **Livro 1:** 22. 1; **Livro 2:** 16. 6, 17. 5, 17. 8; **Livro 4:** 5. 7; **Livro 6:** 4. 6

- ὄρνις, galinha – **Livro 1:** 11. 4; **Livro 5:** 7. 3  
πάρδαλις, pantera – **Livro 6:** 5. 2, 17. 9  
πίννα, funil – **Livro 2:** 17. 8, 17. 9  
πρόβατον, carneiro – **Livro 1:** 14. 1  
σκόρπιον, escorpião – **Livro 4:** 9. 2  
σκώληξ, larva – **Livro 3:** 8. 1, 22. 3, 22. 4, 22. 5; **Livro 4:** 6. 4, 14. 4, 15. 2; **Livro 5:** 6. 10, 9. 1, 9. 3, 9. 4, 9. 5, 10. 1, 10. 5  
σπέρμα, esperma – **Livro 2:** 10. 1  
σῶμα, corpo, organismo – **Livro 1:** 13. 6; **Livro 2:** 4. 6, 6. 3; **Livro 5:** 7. 3, 14. 4; **Livro 6:** 6. 10, 19. 3  
ὑπολαίς, felosa – **Livro 2:** 17. 9  
ῥς, porco – **Livro 1:** 22. 1; **Livro 4:** 12. 4  
φθείρ, piolho – **Livro 2:** 9. 6  
φλέψ, vaso sanguíneo – **Livro 6:** 1. 4, 1. 5  
ψήν, vespa-do-figo – **Livro 2:** 9. 5, 9. 6, 9. 9, 9. 12; **Livro 5:** 1. 8  
ψύλλα, pulga – **Livro 2:** 18. 1  
ψυχή, borboleta – **Livro 5:** 7. 3  
χρυσσαλλίς, crisálida – **Livro 5:** 7. 3

## ÍNDICE DOS ANIMAIS E SUAS PARTES

Os números remetem aos parágrafos de Teofrasto

- abelha, μέλιττα – **Livro 2:** 17. 9; **Livro 6:** 5. 1  
abutre, γύψ – **Livro 6:** 5. 1, 5. 3  
animal, bicho, ζῷον – **Livro 1:** 1. 2, 5. 2, 5. 5, 8. 4, 9. 3, 11. 1, 11. 2, 12. 4, 13. 1, 15. 4, 16. 3, 16. 4, 16. 7, 16. 11, 16. 13, 18. 3, 18. 4, 21. 5, 21. 6, 22. 1, 22. 2, 22. 3; **Livro 2:** 3. 4, 3. 5, 5. 1, 5. 2, 6. 2, 9. 6, 10. 1, 11. 1, 11. 4, 13. 1, 13. 3, 13. 5, 16. 6, 16. 7, 17. 5, 17. 8, 17. 9, 18. 4; **Livro 3:** 17. 3, 22. 2, 22. 3, 22. 4, 22. 6, 24. 3; **Livro 4:** 1. 4, 2. 2, 4. 9, 4. 10, 4. 11, 5. 5, 5. 7, 6. 4, 9. 1, 11. 2, 11. 7, 11. 8, 12. 12, 14. 5, 15. 2, 15. 3, 15. 4; **Livro 5:** 1. 1, 2. 1, 6. 7, 7. 3, 8. 1, 8. 2, 9. 3, 9. 6, 11. 1, 11. 3, 18. 2; **Livro 6:** 2. 1, 3. 3, 4. 3, 4. 4, 4. 6, 4. 7, 5. 3, 5. 6, 6. 1, 7. 1, 10. 2, 10. 4, 11. 4, 11. 5, 11. 6, 11. 7, 11. 8, 12. 5, 12. 11, 12. 12, 17. 9, 17- 10  
ave, ὄρνις – **Livro 1:** 22. 1; **Livro 2:** 16. 6, 17. 5, 17. 8; **Livro 4:** 5. 7; **Livro 6:** 4. 6  
boi, βοῦς – **Livro 2:** 17. 6  
borboleta, ψυχή – **Livro 5:** 7. 3  
cabeça, κεφαλή – **Livro 6:** 1. 5  
cão, κύων – **Livro 1:** 18. 3, 22. 1; **Livro 4:** 11. 2  
caranguejo, καρκίνος – **Livro 2:** 17. 9  
carneiro, πρόβατον – **Livro 1:** 14. 1  
coração, καρδία – **Livro 1:** 12. 4  
corpo, organismo, σῶμα – **Livro 1:** 13. 6; **Livro 2:** 4. 6, 6. 3; **Livro 5:** 7. 3, 14. 4; **Livro 6:** 6. 10, 19. 3  
crisálida, χρυσαλλίς – **Livro 5:** 7. 3  
cuco, κόκκυξ – **Livro 2:** 17. 9  
escaravelho, κάθαρρος – **Livro 6:** 5. 1  
escorpião, σκόρπιον – **Livro 4:** 9. 2  
esperma, σπέρμα – **Livro 2:** 10. 1  
estômago, κοιλία – **Livro 6:** 11. 4, 11. 5  
felosa, ὑπολαίς – **Livro 2:** 17. 9  
fera, θήρ – **Livro 6:** 17. 9  
formiga, κνίψ – **Livro 6:** 5. 3  
funil, πίννα – **Livro 2:** 17. 8, 17. 9  
galinha, ὄρνις – **Livro 1:** 11. 4; **Livro 5:** 7. 3  
homem, ἄνθρωπος – **Livro 1:** 8. 4, 13. 6, 18. 3; **Livro 2:** 4. 6, 6. 4; **Livro 3:** 2. 4; **Livro 4:** 9. 2; **Livro 6:** 4. 3, 5. 5  
insetos, ἔντομα – **Livro 6:** 5. 3

- lagarta, κάμπη – **Livro 3:** 22. 3, 22. 6, 24. 3; **Livro 5:** 7. 3, 10. 3  
lagarta-dos-cornos, κεράστη – **Livro 5:** 10. 5  
larva, σκόληξ – **Livro 3:** 8. 1, 22. 3, 22. 4, 22. 5; **Livro 4:** 6. 4, 14. 4, 15. 2; **Livro 5:** 6. 10, 9. 1, 9. 3, 9. 4, 9. 5, 10. 1, 10. 5  
lebre, λαγώς – **Livro 6:** 19. 5, 20, 4  
pantera, πάρδαλις – **Livro 6:** 5. 2, 17. 9  
pega, κίττα – **Livro 2:** 17. 8  
reixe, ιχθύς – **Livro 2:** 9. 15; **Livro 6:** 10. 2  
riolho, φθείρ – **Livro 2:** 9. 6  
porco, ὄς – **Livro 1:** 22. 1; **Livro 4:** 12. 4  
pulga, ψύλλα – **Livro 2:** 18. 1  
vaso sanguíneo, φλέψ – **Livro 6:** 1. 4, 1. 5  
veado, ἔλαφος – **Livro 2:** 17. 4; **Livro 4:** 9. 2  
verme, ἴψ – **Livro 3:** 22. 5, 22. 6; **Livro 5:** 17. 7  
verme, κίς – **Livro 4:** 15. 4  
vespa-do-figo, ψήγν – **Livro 2:** 9. 5, 9. 6, 9. 9, 9. 12; **Livro 5:** 1. 8  
víbora, ἔχις – **Livro 4:** 9. 2; **Livro 6:** 4. 7

## ÍNDICE DOS NOMES LATINOS – PORTUGUESES DAS PLANTAS

(os números remetem para as notas de rodapé)<sup>1218</sup>

- Abies alba* Mill., Abeto, Abeto-branco – 22, 38, 87, 220, 221, 311, 402, 518, 866, 964, 977, 987, 989, 1141
- Abies cephalonica* Loudon, Abeto-macho – 1142
- Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco, Cornos-de-cabra (frutos) – 326
- Aegilops neglecta* Req. ex Bertol., Trigo-de-perdiz – 454, 716, 727, 728, 744
- Aegilops ovata* L., Trigo-de-perdiz – 727
- Allium ampeloprasum* L., Alho-porro – 447, 499, 681, 683, 697, 883
- Allium cepa* L., Cebola – 45, 48, 54, 72
- Allium porrum* L., Alho-porro – 447
- Allium sativum* L., Alho – 45, 48, 54, 70
- Allium schoenoprasum* L., Cebolinho – 681, 697
- Amaranthus blitum* L., Bredo – 138, 681
- Anemone coronaria* L., Anémoma-dos-prados – 132
- Anethum graveolens* L., Aneto – 681
- Apium graveolens* L., Aipo, “*Sélinon*” – 681, 683, 697, 879, 881, 883, 1151
- Arbutus andrachne* L., Medronheiro-do-oriente – 326, 608, 976, 985, 986
- Arbutus unedo* L., Medronheiro, Medronho (fruto) – 349
- Artemisia absinthium* L., Absinto – 521, 1051
- Artemisia arborescens* (Vaill.) L., Artemísia – 57, 687, 1151
- Arum italicum* Mill., “Árum”, Jarro – 48, 54, 874
- Arundo donax* L., Caniço – 153, 280, 1166
- Asphodelus ramosus* L., Asfódelo – 45
- Atriplex halimus* L., Salgadeira – 968, 969
- Atriplex hortensis* L., Armoles – 681
- Atropa belladonna* L., Erva-moira-furiosa, Mandrágora – 1048, 1049
- Avena sativa* L., Aveia – 627, 707, 716
- Balanites aegyptiaca* (L.) Delile, Árvore-das-bolotas, Tamareira-do-deserto – 236
- Beta vulgaris* L., Beterraba – 330, 486, 681, 685, 697
- Boswellia sacra* Flueck., Incenso – 1141, 1189
- Boswellia serrata* Roxb. ex Colebr., Incenso – 1141, 1189

---

<sup>1218</sup> Incluem-se designações, como a de ‘algas’, ‘fungos’, ‘musgos’ e ‘líquenes’, consideradas plantas na Antiguidade. Os nomes científicos válidos estão a negrito; os que não estão a negrito, são sinónimos. Os nomes entre aspas e em itálico são vernáculos gregos utilizados por Teofrasto.

- Brachypodium distachyon* (L.) P.Beauv., Estrígilo – 621, 768  
*Brassica oleracea* L., Couve – 55, 65, 450, 505, 680, 681  
*Brassica rapa* L., Nabo – 49, 875, 884  
*Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lam., Mangue-preto – 508  
*Buxus sempervirens* L., Buxo – 221, 312  
*Calendula officinalis* L., Belas-noites, Boas-noites, Flor-da-tarde – 1183  
*Campanula* sp., Campainha – 502  
*Capparis spinosa* L., Alcaparra – 219, 220, 518  
*Carlina gummifera* (L.) Less., Cardo-espinhoso, Cardo-viscoso – 1141  
*Carthamus lanatus* L., Cardo-sanguinho – 1049  
*Carthamus tinctorius* L., Cártamo – 1005  
*Cassya filiformis* L., Falsa-cuscuta – 473  
*Castanea sativa* Mill., Castanha (fruto), Castanheiro – 106, 140, 221, 254, 550, 571  
*Centaureum amplifolia* Boiss. & Heldr., Centáurea – 522, 1051  
*Cerotelium fici* (Cast.) Arth., Ferrugem-da-figueira, Sarna-da-figueira – 661, 922  
*Chamaerops humilis* L., Palmeira-anã, Tamareira-anã – 27  
*Cicer arietinum* L., Grão-de-bico – 624, 654, 656, 675, 753, 756, 757, 758, 759, 769, 772, 810, 819, 830, 887, 998  
*Cichorium endivia* L., Chicória – 334  
*Cichorium intybus* L., Chicória – 334  
*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl, Cinamomo – 1195  
*Cinnamomum cassia* (L.) J. Presl, Cássia – 1195  
*Cinnamomum tamala* (Buch.Ham.) Nees & Eberm., Cássia– 1195  
*Cinnamomum verum* J. Presl, Cássia – 1195  
*Citrullus colocynthis* (L.) Scrad., Meloeiro-bravo, Melão-amargo (fruto) – 138, 356, 593, 681, 682, 697, 876, 877  
*Citrus medica* L., Cidreira, Cidra (fruto) – 156  
*Citrus sinensis* (L.) Osbeck, Laranja (fruto) – 271  
*Clinopodium insulare* (Candargy) Govaerts, Calaminta – 458, 1170  
*Commiphora gileadensis* (L.) C. Chr., Bálsamo-de-meca – 1195  
*Commiphora habessinica* (O. Berg.) Engl., Mirra – 1100, 1141, 1181, 1189  
*Commiphora myrrha* (Nees) Engl., Mirra – 1100, 1141, 1181, 1189  
*Convolvulus arvensis* L., Campainha – 502  
*Convolvulus scammonia* L., Escamónia – 221  
*Coriandrum sativum* L., Coentros – 681, 684, 697  
*Cornus mas* L., Corniso – 525, 572  
*Corylus avellana* L., Avelaneira, Avelaira – 394, 419, 420, 421  
*Corylus colurna* L., Avelaneira-de-bizâncio, Avelaneira-de heracleia – 672  
*Crataegus azarolus* L. var. *aronia* L., Azarola, “*Basiliké*” – 144  
*Crocus sativus* L., Açafraão – 1161, 1197

- Cucumis sativus* L., Pepino – 137, 138, 437, 593, 697, 878
- Cucurbita pepo* L., Abóbora, Aboboreira – 138, 356, 593, 681, 682, 697, 877
- Cuminum cyminum* L., Cominhos – 219, 410, 411, 824
- Cupressus sempervirens* L. subsp. *atlantica* (H. Gaussen) Silba, Cipreste-do-atlas – 23
- Cupressus sempervirens* L. subsp. *drupeziiana* (A. Camus) Silba, Cipreste-da-argélia, “*Druitas*” – 23
- Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens*, Cipreste – 23, 86, 402, 989
- Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens* f. *horizontalis* (Mill.) Voss, Cipreste-de-creta – 23
- Cuscuta epithymum* (L.) L., Cuscuta, “*Kasitas*” – 472, 473, 970, 973, 974
- Cydonia oblonga* Mill., Marmelo (fruto) – 1169
- Cynodon dactylon* (L.) Pers., Grama – 67
- Cyperus alopecuroides* Rottb., “*Sari*” – 1137
- Cyperus papyrus* L., Papiro – 1136
- Cyperus rotundus* L., Junça – 281
- Cytisus laburnum* L., *Cítiso*, Falso-ébano – 504, 967
- Dalbergia sissoo* DC., Pau-preto – 326
- Dolichos lablab* L., Dólico, Feijão-cutelinho – 503
- Dolichos sinensis* L., Dólico – 503
- Drimia maritima* (L.) Stearn, Cila – 51, 886
- Ecballium elaterium* (L.) A. Rich., Pepino-selvagem – 221
- Elsinoe ampelina* Shear, Antracnose-da-videira – 925
- Eruca vesicaria* (L.) Cav., Eruca – 138, 331, 681
- Erysiphe* sp., Oídio – 661
- Euphorbia myrsinites* L., Eufórbio-mirto – 739
- Euphorbia peplis* L., Eufórbio, Eufórbio-marinho – 738
- Faidherbia albida* (Delile) A. Chev., Acácia, Acácia-egípcia – 143, 1141
- Ferula communis* L., Férula – 1151
- Ferula tingitana* L., Sílfo – 78, 79, 220, 1140, 1151, 1196
- Ficus benghalensis* L., Figueira-da-índia, Olinto (infrutescência) – 383, 384, 841, 842
- Ficus carica* L., Figueira, Figo (infrutescência), “*Sykon*” – 13, 31, 38, 165, 214, 215, 240, 248, 335, 348, 361, 368, 370, 375, 376, 396, 545, 546, 553, 593, 595, 839, 842, 843, 844, 845, 846, 848, 853, 863, 886, 905, 906, 910, 911, 913, 914, 922, 929, 951, 981, 986, 993, 1003, 1005
- Ficus sycomorus* L., Sicómoro, Sicómoro-egípcio – 239, 240, 841, 850
- Foeniculum vulgare* Mill., Funcho – 1099
- Fumago salicina* (Pers.) Tul. & C. Tul., Ferrugem – 932
- Fusarium oxysporum* Snyder & Hansen st. *ciceris*, (Murcha-das-leguminosas) – 676
- Galium aparine* L., Amor-de-hortelão – 973, 974



- Gladiolus italicus* Mill., Gladiolo – 45  
*Gossypium arboreum* L., Árvore-do-algodão – 326  
*Hedera helix* L., Hera – 61, 108, 153, 182, 297, 312, 457, 504, 969, 973  
*Helleborus cyclophyllus* (A. Braun) Boiss., Heléboro, Heléboro-negro – 221, 1156, 1158  
*Hordeum vulgare* L., Cevada, “*Eteókritos*” – 125, 306, 415, 454, 625, 626, 627, 630, 631, 638, 655, 681, 709, 710, 716, 754, 769, 772, 787, 810, 811, 812, 815, 821, 1123  
*Ilex aquifolium* L., Azevinho – 220, 518  
*Iris x germanica* L., Íris, Íris-da-macedónia, Lírio, Lírio-da-macedónia, Lírio-roxo – 66, 67, 1138, 1208  
*Iris pallida* Lam., Íris-da-ilíria, Lírio-da-ilíria – 1208, 1209  
*Juglans regia* L., Nogueira, Noz (fruto) – 106, 253, 254, 704, 1001, 1211  
*Juncus acutifolius* L., Junco – 279  
*Juniperus communis* L., Junípero – 153, 1006  
*Juniperus drupacea* Labill., “*Arceuthos*”, Zimbros-da-síria – 169, 1141  
*Juniperus foetidissima* Willd., “*Arceuthos*”, Zimbros-fedorentos – 169, 1141  
*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sm.) Ball., Oxicedro – 233  
*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, “*Kédros*” Oxicedro – 233, 867, 989, 1141  
*Lablab purpureus* (L.) Sweet, Dólco, Feijão-cutelinho – 503  
*Laburnum anagyroides* Medik., Cítiso, Falso-ébano – 504, 967, 969  
*Lactuca sativa* L., Alface – 65, 138, 449, 450, 499, 681  
*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl., Cabaça – 139, 880  
*Lathyrus cicera* L., Chicharo-miúdo – 829  
*Lathyrus sativus* L., Chicharo – 635  
*Laurus nobilis* L., Loureiro – 35, 36, 38, 42, 248, 297, 387, 394, 478, 505, 553  
*Lens culinaris* Medik., Lentilhas – 411, 793, 801, 802, 824, 887, 973  
*Leopoldia comosa* (L.) Parl., Bolbo, Cebolinho-de-flor-azul – 45, 48, 54, 688, 727, 734  
*Lepidium sativum* L., Agrião – 681, 697  
*Lilium candidum* L., Açucena – 75, 512  
*Linum usitatissimum* L., Linho – 454, 718  
*Lolium temulentum* L., Joio – 454, 455, 710, 713, 717, 718, 973, 974  
*Loranthus europaeus* Jacq., “*Ixiá*”, Visco-do-carvalho – 234, 466, 469  
*Lupinus albus* L., Tremoceiro, Tremoço (semente) – 220, 484, 518, 671, 675, 719, 743, 744, 809, 830, 998, 1154  
*Malus domestica* Borkh., Maçã (fruto), Macieira – 34, 38, 248, 361, 396, 553, 842, 905, 907, 951, 981, 1006  
*Malva arborea* (L.) Webb & Berthel., Malva – 514  
*Mandragora autumnalis* Bertol., Mandrágora – 1048  
*Mandragora officinarum* L., Mandrágora – 1048  
*Matthiola incana* (L.) R. Br., Goiveiro-branco, Goivo-branco – 1214

- Medicago sativa* L., Luzerna – 448  
*Melilotus officinalis* (L.) Pall., Meliloto, Trevo-morango – 727, 1167  
*Mentha aquatica* L., Hortelã-pimenta – 58, 458, 724, 893, 1170  
*Mentha pulegium* L., Poejo – 109  
*Mentha spicata* L., Hortelã-pimenta-bastarda – 453, 458, 724, 893  
*Mentha viridis* (L.) L., Hortelã-pimenta-bastarda – 453  
*Mespilus germanica* L., Nêspira (fruto), Nespereira-da-europa – 351, 1162  
*Mimusops laurifolia* (Forssk.) Friis., “*Persea*”, Persea-do-egito – 25, 316, 1093  
*Mimusops schimperi* Hochst., “*Persea*”, Persea-do-egito – 25, 316  
*Moraea sisyrinchium* (L.) Ker Gawl., Sisirínquio – 1135  
*Morus alba* L., Amora-branca (fruto), Amoreira-branca – 228, 1006, 1074  
*Morus nigra* L., Amora-vermelha (fruto), Amoreira-negra – 228, 1006, 1074  
*Musa x paradisiaca* L., Banana (fruto) – 271  
*Myrtus communis* L., Mirto, Murta – 39, 73, 248, 421, 553, 563, 739, 842, 1006, 1198, 1200  
*Narcissus poeticus* L., Narciso – 45, 53  
*Nymphaea lotus* L., “*Lótus*” – 509, 512  
*Ocimum basilicum* L., Basilisco – 60, 63, 64, 65, 138, 450, 681  
*Oenanthe fistulosa* L., Cicuta-da-água, “*Enanto*”, Mata-ratos – 197  
*Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea*, Azeitona (fruto), Oliveira – 29, 31, 42, 73, 108, 174, 182, 205, 248, 312, 345, 353, 507, 545, 553, 557, 563, 640, 764, 784, 838, 853, 864, 865, 914, 928, 929, 931, 933, 951, 954, 1005, 1090, 1093, 1211  
*Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr, Oliveira-selvagem, Zambujeiro – 40, 951  
*Origanum majorana* L., Manjerona – 52  
*Origanum vulgare* L., Orégão – 60, 64, 85, 681, 689, 697  
*Orobanchae gracilis* Sm., Orobanca – 971, 973, 974  
*Oryza sativa* L., Arroz – 665, 833, 1123  
*Panicum miliaceum* L., Milho-alvo – 406, 411, 414, 674, 755, 822, 824, 997, 998  
*Papaver somniferum* L., Papoila – 409  
*Phoenix dactylifera* L., Tâmara (fruto), Tamareira – 18, 19, 25, 27, 103, 263, 285, 317, 335, 361, 376, 402, 597, 603, 604, 704, 986, 989, 991, 1005  
*Phoenix theophrasti* Greuter, Tamareira-de-creta – 27  
*Pimpinella anisum* L., Anis – 1006  
*Pinus* sp., Pinheiros – 979, 987, 1133  
*Pinus brutia* Tren., Alepo-produtor-de-pulgas, Pinheiro-turco – 939  
*Pinus halepensis* Mill., Alepo, Pinheiro-de-alepo – 122, 989, 991, 1141  
*Pinus nigra* J. F. Arnold, Pinheiro – 87, 220, 221, 518, 977, 989, 1141  
*Pistacia lentiscus* L., Lentisco – 885, 1141  
*Pistacia terebinthus* L., Terebinto – 466, 467, 977, 1141

- Pisum sativum* L., Ervilha – 636  
*Plantago coronopus* L., Diabelha, Zaragatoa – 333  
*Platanus orientalis* L., Plátano – 28, 85, 326, 477, 608, 870, 871, 882, 986  
*Polypodium vulgare* L., Polipódio – 475, 478  
*Populus alba* L., Álamo, Choupo-branco – 16, 28, 386, 457, 725, 894  
*Populus nigra* L., Choupo, Choupo-negro – 17, 28, 140, 326, 386, 507, 725, 894  
*Portulaca oleracea* L., Beldroega – 136, 138, 681  
*Prospero autumnale* (L.) Speta, Cila-de-outono – 142  
*Prunus avium* (L.) L., Cerejeira, Cerejeira-brava – 608, 985, 1141  
*Prunus domestica* L., Ameixa (fruto), Ameixieira – 43, 1006, 1141  
*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb, Amêndoa (fruto), Amendoeira – 33, 106, 241, 254, 326, 361, 436, 440, 571, 704, 842, 951, 980, 983, 1141, 1143, 1176  
*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb var. *amara* (DC.) Buchheim, Amêndoa-amarga (fruto), Amendoeira-amarga – 1176, 1211  
*Puccinia graminis* Pers., Ferrugem-dos-cereais – 629, 661, 814, 815  
*Punica granatum* L., Romã (fruto), Romãzeira – 31, 44, 123, 204, 241, 248, 250, 361, 362, 396, 436, 440, 553, 563, 842, 848, 853, 857, 863, 951, 981, 993, 1006  
*Pyrus amygdaliformis* Vill., Pera-selvagem (fruto), Pereira-selvagem – 235, 248  
*Pyrus communis* L., Pera (fruto), Pereira – 32, 205, 241, 248, 361, 553, 842, 866, 905, 980, 983  
*Quercus* sp., Bolota (fruto), Carvalho – 106, 140, 221, 241, 254, 490, 980, 983, 986, 1002, 1093  
*Quercus coccifera* L., Quermes – 394, 469  
*Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Klotzsch) Hedge & Yalt., Carvalho-avelanado – 359  
*Quercus suber* L., Sobreiro – 608, 985  
*Raphanus sativus* L., Rabanete – 50, 138, 499, 681, 875  
*Rhamnus oleoides* L., Espinheiro – 152, 153  
*Ricinus communis* L., Rícino – 456, 457  
*Rosa* sp., Rosa – 204, 508, 1197, 1198  
*Rosa canina* L., Roseira – 67  
*Rosa gallica* L., Roseira – 67, 609, 610  
*Rosa sempervirens* L., Roseira – 67  
*Rubia tinctoria* L., Granza – 1049  
*Rubus fruticosus* L., Silvas – 153, 238  
*Rumex patientia* L., Paciência – 523  
*Ruta graveolens* L., Arruda – 56, 60, 64, 680  
*Salix* L Salgueiro – 7, 28, 83, 87, 386, 700, 871, 932, 964, 982  
*Salsola kali* L., Soda – 141  
*Salvia viridis* L., Salva – 1154  
*Sambucus nigra* L., Sabugueiro – 15, 38, 386

- Satureja thymbra* L., Segurelha – 85, 138,524, 681, 697  
*Scolymus hispanicus* L., Cardo-bravo – 1047. 1049  
*Senecio vulgaris* L., Tasneirinha – 296  
*Sesamum indicum* L., Sésamo – 219, 407, 411, 824, 1154, 1211  
*Setaria italica* (L.) P. Beauv., “*Mélinos*”, Milho-painço – 414, 674, 997  
*Sinapis alba* L., Mostarda – 681  
*Sisymbrium polyceratium* L., Sisímbrio – 408, 1154  
*Smyrniolum olusatrum* L., Salsa-de-cavalo – 74  
*Smilax aspera* L., Salsaparrilha – 237, 501  
*Solanum nigrum* L., Erva-moira – 1049  
*Sorbus aucuparia* L., Sorba (fruto), Sorbeira, Sorbeira-macho – 350, 525, 526, 1173  
*Sorbus domestica* L., Sorba (fruto), Sorbeira, Sorbeira-fêmea – 241, 350, 526, 572, 980, 1173  
*Sorbus graeca* (Lodd. ex Spach) Klotzsch, Sorbeira – 241. 525, 572, 980  
*Sphaeropsis sapinea* (Fr.) Dyko & Sutton, Fungo-anamórfico – 939  
*Thymbra capitata* (L.) Cav., Timo – 85, 219  
*Thymus sibthorpii* Benth., Tomilho-tufoso – 59, 1170  
*Tilia platyphyllos* Scop., Tilia – 221, 299, 312, 507, 608, 985, 986, 1150  
*Tilia tomentosa* Moench, Tilia – 221, 299, 312, 507, 608, 985, 986, 1150  
*Tribulus terrestris* L., Abrolho – 753  
*Trifolium fragiferum* L., Lótos, “*Lótos*” – 737  
*Trigonella foenum-graecum* L., Corno-de-boi, Feno-grego – 972, 973  
*Triticum aestivum* L., Trigo – 306, 335, 454, 619, 626, 627, 630, 638, 655, 681, 709, 710, 716, 717, 754, 763, 764, 765, 768, 769, 770, 772, 784, 787, 809, 810, 811, 812, 813, 815, 821, 888, 1000, 1123  
*Triticum dicoccoides* (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf., Trigo-emer – 619  
*Triticum dicoccon* (Schränk) Schübl., Escanha, Trigo-alvo, Trigo-emer-cultivado – 125, 619, 706, 709, 716, 768, 888  
*Triticum durum* Desf., “*Kakkbrydías*” ou “*Kankbrydías*” Trigo-duro, Trigo-da-timília. Trigo-da-tumínia – 619, 620, 622, 767, 768  
*Triticum monococcum* L., Escanha-menor, Trigo-candial – 125, 619, 623, 627, 708, 709, 716, 768, 888  
*Triticum polystachyum* Lag. ex Steud., Estrígilo – 621, 768  
*Triticum spelta* L., Espelta – 619, 627, 716, 768  
*Triticum turgidum* L., Trigo-túrgido – 619  
*Ulmus minor* Mill., Ulmeiro – 83, 84, 87, 140, 507, 700, 986, 1141  
*Uredinales* (ordem do filo *Basidiomycota*), Ferrugens-das-leguminosas – 816  
*Uromyces fabae* (Pers.) de Bary, Ferrugem-da-faveira – 816  
*Uromyces pisi* DC., Ferrugem-da-ervilheira – 818  
*Uromyces pisi-sativi* (Pers.) Liro, Ferrugem-da-ervilheira – 818  
*Uromyces viciae-fabae* (Pers.) J. Schröt, Ferrugem-da-faveira – 816

- Vachellia nilotica* (L.) P.J.H. Hurter & Mabb.. Acácia-egípcia – 1141  
*Vaccinium myrtillus* L., Mirtilo, Uva-do-monte – 397  
*Veratrum album* L., Heléboro-branco – 1156  
*Vicia ervilia* (L.) Willd., Órobo – 498, 573, 654, 675, 769, 830, 973, 998  
*Vicia faba* L., Fava (semente), Faveira – 417, 512, 653, 654, 753, 754, 798, 801, 802, 832, 997  
*Vicia sativa* L., Ervilhaca, Ervilhaca-dos-campos – 418, 634, 653, 829  
*Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hauskn., Dólíco – 503  
*Vigna unguiculata* (L.) Walp. , Dólíco – 503  
*Viola odorata* L., Violeta, Violeta-negra – 198, 199, 1197, 1198, 1214  
*Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abrom., Visco-do-abeto – 466  
*Viscum album* L. subsp. *album*, Visco-comum – 465, 466  
*Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm., Visco-do-pinheiro – 466  
*Viscum album* L. subsp. *meridianum* (Danser) D.G. Long, Visco-da-ásia – 466  
*Vitis sylvestris* C.C.Gmel., Bacelo, Videira-brava, “Videira-louca”, Videira-selvagem – 160  
*Vitis vinifera* L., Uva (fruto), Uveira, Videira, Vinha-trepadeira – 14, 89, 140, 165, 206, 248, 250, 271, 335, 354, 362, 388, 505, 540, 545, 554, 576, 593, 608, 639, 785, 842, 848, 853, 854, 855, 863, 912, 919, 920, 923, 924, 955, 981, 982, 985, 993, 1003, 1091  
*Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Willd.) Hegi, Bacelo, Videira-brava, “Videira-louca”, Videira-selvagem – 160  
*Vitis vinifera* L. var. *sylvestris* Willd., Bacelo, Videira-brava, “Videira-louca”, Videira selvagem – 160  
*Withania somnifera* (L.) Dunal, Erva-moira-somnífera – 1049  
*Zea mays* L., Milho – 665, 1123  
*Ziziphus lotus* (L.) Lam., “Lótus” – 736

# ÍNDICE DOS NOMES PORTUGUESES – LATINOS DAS PLANTAS

(os números remetem para as notas de rodapé)<sup>1219</sup>

- Abeto, *Abies alba* Mill. – 38, 87, 220, 221, 402, 518, 866, 964, 977, 987, 989, 1141
- Abeto-branco, *Abies alba* Mill. – 22, 311
- Abeto-macho, *Abies cephalonica* Loudon – 1142
- Abóbora (fruto), *Cucurbita pepo* L. – 138, 356, 593, 681, 682, 697, 877
- Abóboreira, *Cucurbita pepo* L. – 138, 356
- Abrolho, *Tribulus terrestris* L. – 753
- Absinto, *Artemisia absinthium* L. – 521, 1051
- Acácia, *Faidherbia albida* (Delile) A. Chev. – 143
- Acácia-egípcia, *Faidherbia albida* (Delile) A. Chev., *Vachellia nilotica* (L.) P.J.H. Hurter & Mabb. – 1141
- Açafrão, *Crocus sativus* L. – 1161, 1197
- Açucena, *Lilium candidum* L. – 75, 512
- Agrião, *Lepidium sativum* L. – 681, 697
- Aipo, *Apium graveolens* L. – 681, 683, 697, 879, 881, 883, 1151
- Álamo, *Populus alba* L. – 28, 386, 457, 725, 894
- Alcaparra, *Capparis spinosa* L. – 219, 220, 518
- Alepo, *Pinus halepensis* Mill. – 989, 991
- Alepo-produtor-de-pulgas, *Pinus brutia* Tren. – 939
- Alface, *Lactuca sativa* L. – 65, 138, 449, 450, 499, 681
- Alho, *Allium sativum* L. – 45, 48, 54, 70
- Alho-porro, *Allium ampeloprasum* L., *Allium porrum* L. – 447, 499, 681, 683, 697, 883
- Ameixa (fruto), *Prunus domestica* L. – 43, 1006
- Ameixieira, *Prunus domestica* L. – 1006, 1141
- Amêndoa (fruto), *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb – 106, 254, 326, 571, 704, 1176
- Amêndoa-amarga (fruto), *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb var. *amara* (DC.) Buchheim – 1176, 1211
- Amendoeira, *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb – 33, 241, 361, 436, 440, 842, 951, 980, 983, 1141, 1143

---

<sup>1219</sup> Incluem-se designações, como a de ‘algas’, ‘fungos’, ‘musgos’ e ‘líquenes’, consideradas plantas na Antiguidade. Os nomes científicos válidos estão a negrito; os que não estão a negrito, são sinónimos. Os nomes entre aspas e em itálico são vernáculos gregos utilizados por Teofrasto.

- Amendoeira-amarga (fruto), *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb var. *amara* (DC.)  
Buchheim – 1176
- Amor-de-hortelão, *Galium aparine* L. – 973, 974
- Amora-branca (fruto), *Morus alba* L. – 228, 1006, 1074
- Amora-vermelha (fruto), *Morus nigra* L. – 228, 1006, 1074
- Amoreira-branca, *Morus alba* L. – 228, 1006, 1074
- Amoreira-negra, *Morus nigra* L. – 228, 1006, 1074
- Anémone-dos-prados, *Anemone coronaria* L. – 132
- Aneto, *Anethum graveolens* L. – 681
- Anis, *Pimpinella anisum* L. – 1006
- Antracnose-da-videira, *Elsinoe ampelina* Shear – 925
- “*Arceuthos*”, *Juniperus drupacea* Labill., *Juniperus foetidissima* Willd. – 169,  
1141
- Armoles, *Atriplex hortensis* L. – 681
- Arroz, *Oryza sativa* L. – 665, 833, 1123
- Arruda, *Ruta graveolens* L. – 56, 60, 64, 680
- “Árum”, *Arum italicum* Mill. – 874
- Artemísia, *Artemisia arborescens* (Vaill.) L. – 57, 687, 1151
- Árvore-das-bolotas, *Balanites aegyptiaca* (L.) Delile – 236
- Árvore-do-algodão, *Gossypium arboreum* L. – 326
- Asfódelo, *Asphodelus ramosus* L. – 45
- Aveia, *Avena sativa* L. – 627, 707, 716
- Aveleira, *Corylus avellana* L. – 420, 421
- Avelaneira, *Corylus avellana* L. – 394, 419, 420
- Avelaneira-de-bizâncio, *Corylus colurna* L. – 672
- Avelaneira-de-heracleia, *Corylus colurna* L. – 672
- Azarola, *Crataegus azarolus* L. var. *aronia* L. – 144
- Azeitona (fruto), *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea* – 353, 764, 784
- Azevinho, *Ilex aquifolium* L. – 220, 518
- Bacelo, *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Willd.) Hegi, *Vitis vinifera* L. var.  
*sylvestris* Willd., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. – 160
- Bálsamo-de-meca, *Commiphora gileadensis* (L.) C. Chr. – 1195
- Banana (fruto), *Musa x paradisiaca* L. – 271
- “*Basilike*”, *Crataegus azarolus* L. var. *aronia* L. – 144
- Basilisco, *Ocimum basilicum* L. – 60, 63, 64, 65, 138, 450, 681
- Belas-noites, *Calendula officinalis* L. – 1183
- Beldroega, *Portulaca oleracea* L. – 136, 138, 681
- Beterraba, *Beta vulgaris* L. – 330, 486, 681, 685, 697
- Boas-noites, *Calendula officinalis* L. – 1183
- Bolbo, *Leopoldia comosa* (L.) Parl. – 45, 48, 54, 688, 727, 734
- Bolota (fruto), *Quercus* sp. – 106, 254, 490
- Bredo, *Amaranthus blitum* L. – 138, 681



- Buxo, *Buxus sempervirens* L. – 221, 312
- Cabaça, *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. – 139, 880
- Calaminta, *Clinopodium insulare* (Candargy) Govaerts – 458, 1170
- Campainha, *Campanula* sp., *Convolvulus arvensis* L. – 502
- Caníço, *Arundo donax* L. – 153, 280, 1166
- Cardo-bravo, *Scolymus hispanicus* L. – 1047, 1049
- Cardo-espinhoso, *Carlina gummifera* (L.) Less. – 1141
- Cardo-sanguinho, *Carthamus lanatus* L. – 1049
- Cardo-viscoso, *Carlina gummifera* (L.) Less. – 1141
- Cártamo, *Carthamus tinctorius* L. – 1005
- Carvalho, *Quercus* sp. – 140, 221, 241, 980, 983, 986, 1002, 1093
- Carvalho-avelanado, *Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Klotzsch) Hedge & Yalt. – 359
- Cássia, *Cinnamomum cassia* (L.) J. Presl, *Cinnamomum tamala* (Buch.Ham.) Nees & Eberm., *Cinnamomum verum* J. Presl – 1195
- Castanha (fruto), *Castanea sativa* Mill. – 106, 254, 571
- Castanheiro, *Castanea sativa* Mill. – 140, 221, 550
- Cebola, *Allium cepa* L. – 45, 48, 54, 72
- Cebolinho, *Allium schoenoprasum* L. – 681, 697
- Cebolinho-de-flor-azul, *Leopoldia comosa* (L.) Parl. – 688
- Centáurea, *Centaureum amplifolia* Boiss. & Heldr. – 522, 1051
- Cerejeira, *Prunus avium* (L.) L. – 608, 985
- Cerejeira-brava, *Prunus avium* (L.) L. – 1141
- Cevada, *Hordeum vulgare* L. – 125, 306, 415, 454, 625, 626, 627, 630, 631, 638, 655, 681, 709, 710, 716, 754, 769, 772, 787, 810, 811, 812, 815, 821, 1123
- Chícharo, *Lathyrus sativus* L. – 635
- Chícharo-miúdo, *Lathyrus cicera* L. – 829
- Chicória, *Cichorium endivia* L., *Cichorium intybus* L. – 334
- Choupo, *Populus nigra* L. – 28, 140, 326, 386, 507, 894
- Choupo-branco, *Populus alba* L. – 16, 725
- Choupo-negro, *Populus nigra* L. – 17, 725
- Cicuta-da-água, *Oenanthe fistulosa* L. – 197
- Cidra (fruto), *Citrus medica* L. – 156
- Cidreira, *Citrus medica* L. – 156
- Cila, *Drimia maritima* (L.) Stearn – 51, 886
- Cila-de-outono, *Prospero autumnale* (L.) Speta – 142
- Cinamomo, *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl – 1195
- Cipreste, *Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens* – 23, 86, 402, 989
- Cipreste-da-argélia, *Cupressus sempervirens* L. subsp. *drupeziiana* (A. Camus) Silba – 23
- Cipreste-de-creta, *Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens* f. *horizontalis* (Mill.) Voss – 23



- Cipreste-do-atlas, *Cupressus sempervirens* L. subsp. *atlantica* (H. Gaussen)  
Silba – 23
- Cítiso, *Cytisus laburnum* L., *Laburnum anagyroides* Medik. – 504, 967, 969
- Coentros, *Coriandrum sativum* L. – 681, 684, 697
- Cominhos, *Cuminum cyminum* L. – 219, 410, 411, 824
- Corniso, *Cornus mas* L. – 525, 572
- Cornos-de-boi, *Trigonella foenum-graecum* (L.) Willd. – 972
- Cornos-de-cabra (frutos), *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco – 326
- Couve, *Brassica oleracea* L. – 55, 65, 450, 505, 680, 681
- Cuscuta, *Cuscuta epithymum* (L.) L. – 472, 473, 970, 973, 974
- Diabelha, *Plantago coronopus* L. – 333
- Dólico, *Dolichos lablab* L., *Dolichos sinensis* L., *Lablab purpureus* (L.) Sweet,  
*Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hauskn., *Vigna unguiculata* (L.) Walp. – 503
- “Druítas”, *Cupressus sempervirens* L. subsp. *sempervirens* f. *horizontalis* (Mill.)  
Voss – 23
- “Eteókrithos”, *Hordeum vulgare* L. – 631
- “Enanto”, *Oenanthe fistulosa* L. – 197
- Eruca, *Eruca vesicaria* (L.) Cav. – 138, 331, 681
- Erva-moira, *Solanum nigrum* L. – 1049
- Erva-moira-furiosa, *Atropa belladonna* L. – 1049
- Erva-moira-somnífera, *Withania somnifera* (L.) Dunal – 1049
- Ervilha, *Pisum sativum* L. – 636
- Ervilhaca, *Vicia sativa* L. – 829
- Ervilhaca-dos-campos, *Vicia sativa* L. – 418, 634, 653, 829
- Escamónia, *Convolvulus scammonia* L. – 221
- Escanha, *Triticum dicocon* (Schrank) Schübl. – 125, 619, 706, 709, 716, 768,  
888
- Escanha-menor, *Triticum monococcum* L. – 619
- Espelta, *Triticum spelta* L. – 619, 627, 716, 768
- Espinheiro, *Rhamnus oleoides* L. – 152, 153
- Estrígilo, *Brachypodium distachyon* (L.) P.Beauv., *Triticum polystachyum* Lag. ex  
Steud. – 621, 768
- “Eteókrithos”, *Hordeum vulgare* L. – 631
- Eufórbio, *Euphorbia peplis* L. – 738
- Eufórbio-marinho, *Euphorbia peplis* L. – 738
- Eufórbio-mirto, *Euphorbia myrsinites* L. – 739
- Falsa-cuscuta, *Cassitha filiformis* L. – 473
- Falso-ébano, *Cytisus laburnum* L., *Laburnum anagyroides* Medik. – 504
- Fava (semente), *Vicia faba* L. – 417, 512, 653, 654, 753, 754, 798, 801, 802,  
832, 997
- Faveira, *Vicia faba* L. – 653, 654
- Feijão-cutelinho, *Dolichos lablab* L., *Lablab purpureus* (L.) Sweet – 503

- Feno-grego, *Trigonella foenum-graecum* L. – 973
- Ferrugem, *Fumago salicina* (Pers.) Tul. & C. Tul. – 932
- Ferrugem-da-ervilheira, *Uromyces pisi* DC., *Uromyces pisi-sativi* (Pers.) Liro – 818
- Ferrugem-da-faveira, *Uromyces fabae* (Pers.) de Bary, *Uromyces viciae-fabae* (Pers.) J. Schröt – 816
- Ferrugem-da-figueira, *Cerotelium fici* (Cast.) Arth. – 661
- Ferrugem-dos-cereais, *Puccinia graminis* Pers. – 629, 661, 814, 815
- Ferrugens-das-leguminosas, ordem *Uredinales* do filo *Basidiomycota* – 816
- Férula, *Ferula communis* L. – 1151
- Figo (infrutescência), *Ficus carica* L. – 13, 240, 348, 368, 375, 376, 839, 842, 843, 844, 845, 846, 848, 863, 913, 922, 981, 1003, 1005
- Figueira, *Ficus carica* L. – 13, 31, 38, 165, 214, 215, 248, 335, 361, 370, 375, 376, 396, 545, 546, 553, 593, 595, 842, 844, 845, 848, 853, 863, 886, 905, 906, 910, 911, 913, 914, 929, 951, 986, 993
- Figueira-da-índia, *Ficus benghalensis* L. – 383, 384, 841
- Flor-da-tarde, *Calendula officinalis* L. – 1183
- Funcho, *Foeniculum vulgare* Mill. – 1099
- Fungo anamórfico, *Sphaeropsis sapinea* (Fr.) Dyko & Sutton – 939
- Gladíolo, *Gladiolus italicus* Mill. – 45
- Goiveiro-branco, *Matthiola incana* (L.) R. Br. – 1214
- Goivo-branco, *Matthiola incana* (L.) R. Br. – 1214
- Gramma, *Cynodon dactylon* (L.) Pers. – 67
- Granza, *Rubia tinctoria* L. – 1049
- Grão-de-bico, *Cicer arietinum* L. – 624, 654, 656, 675, 753, 756, 757, 758, 759, 769, 772, 810, 819, 830, 887, 998
- Heléboro, *Helleborus cyclophyllus* (A. Braun) Boiss. – 221
- Heléboro-branco, *Veratrum album* L. – 1156
- Heléboro-negro, *Helleborus cyclophyllus* (A. Braun) Boiss. – 1156, 1158
- Hera, *Hedera helix* L. – 61, 108, 153, 182, 297, 312, 457, 504, 969, 973
- Hortelã-pimenta, *Mentha aquatica* L. – 58, 458, 724, 893, 1170
- Hortelã-pimenta-bastarda, *Mentha viridis* (L.) L.; *Mentha spicata* L. – 453, 458, 724, 893
- Incenso, *Boswellia sacra* Flueck., *Boswellia serrata* Roxb. ex Colebr. – 1141, 1189
- Íris, *Iris x germanica* L. – 1138
- Íris-da-ilíria, *Iris pallida* Lam. – 1208, 1209
- Íris-da-macedónia, *Iris x germanica* L. – 1208
- “Ixía”, *Loranthus europaeus* Jacq. – 466
- Jarro, *Arum italicum* Mill. – 874
- Joio, *Lolium temulentum* L. – 454, 455, 710, 713, 717, 718, 973, 974
- Junça, *Cyperus rotundus* L. – 281

- Junco, *Juncus acutifolius* L. – 279  
Junípero, *Junniperus communis* L. – 153, 1006  
“*Kakbrydíás*” ou “*Kankbrydíás*”, *Triticum durum* Desf. – 620  
“*Kasítas*”, *Cuscuta epithymum* (L.) L. – 473  
“*Kédros*”, *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* – 867, 989, 1141  
Laranja (fruto), *Citrus sinensis* (L.) Osbeck – 271  
Lentilhas, *Lens culinaris* Medik. – 411, 793, 801, 802, 824, 887, 973  
Lentisco, *Pistacia lentiscus* L. – 885, 1141  
Linho, *Linum usitatissimum* L. – 454, 718  
Lírio, *Iris x germanica* L. – 66, 67  
Lírio-da-ilíria, *Iris pallida* Lam. – 1208  
Lírio-da-macedónia, *Iris x germanica* L. – 1208  
Lírio-roxo, *Iris x germanica* L. – 1208  
Lótos, *Trifolium fragiferum* L. – 737  
“*Lótus*”, *Nymphaea lotus* L., *Trifolium fragiferum* L., *Ziziphus lotus* (L.) Lam.  
– 509, 512, 736, 737  
Loureiro, *Laurus nobilis* L. – 35, 36, 38, 42, 248. 297, 387, 394, 478, 505, 553  
Luzerna, *Medicago sativa* L. – 448  
Maçã (fruto), *Malus domestica* Borkh. – 1006  
Macieira, *Malus domestica* Borkh. – 34, 38, 248, 361, 396, 553, 842, 905, 907,  
951, 981  
Malva, *Malva arborea* (L.) Webb & Berthel. – 514  
Mandrágora, *Atropa belladonna* L., *Mandragora autumnalis* Bertol., *Mandragora officinarum* L. – 1048  
Mangue-preto, *Bruguiera gymnorrhiza* (L.) Lam. – 508  
Manjerona, *Origanum majorana* L. – 52  
Marmelo (fruto), *Cydonia oblonga* Mill. – 1169  
Mata-ratos, *Oenanthe fistulosa* L. – 197  
Medronheiro, *Arbutus unedo* L. – 349  
Medronheiro-do-oriente, *Arbutus andrachne* L. – 326, 608, 976, 985, 986  
Medronho (fruto), *Arbutus unedo* L. – 349  
Melão-amargo (fruto), *Citrullus colocynthis* (L.) Scrad. – 138, 356, 593, 681,  
697, 876, 877  
Meliloto, *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – 1167  
“*Mélinos*”, *Setaria italica* (L.) P. Beauv. – 414  
Meloeiro-bravo, *Citrullus colocynthis* (L.) Scrad. – 138, 356, 681, 682  
Milho, *Zea mays* L. – 665, 1123  
Milho-alvo, *Panicum miliaceum* L. – 406, 411, 414, 674, 755, 822, 824, 997,  
998  
Milho-painço, *Setaria italica* (L.) P. Beauv. – 414, 674, 997  
Mirra, *Commiphora habessinica* (O. Berg.) Engl., *Commiphora myrrha* (Nees)  
Engl. – 1100, 1141, 1181, 1189

- Mírtilo, *Vaccinium myrtillus* L. – 397
- Mirto, *Myrtus communis* L. – 39, 73, 248, 421, 553, 563, 739, 842, 1006, 1198, 1200
- Mostarda, *Sinapis alba* L. – 681
- Murcha-das-leguminosas, *Fusarium oxysporum* Snyder & Hansen st. *ciceris* – 676
- Murta, *Myrtus communis* L. – 1200
- Nabo, *Brassica rapa* L. – 49, 875, 884
- Narciso, *Narcissus poeticus* L. – 45, 53
- Nêspereira (fruto), *Mespilus germanica* L. – 351, 1162
- Nespereira-da-europa, *Mespilus germanica* L. – 1162
- Nogueira, *Juglans regia* L. – 1001
- Noz (fruto), *Juglans regia* L. – 106, 253, 254, 704, 1211
- Oídio, *Erysiphe* sp. – 661
- Olinto (infutescência), *Ficus benghalensis* L. – 841, 842
- Oliveira, *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea* – 29, 31, 42, 73, 108, 174, 182, 205, 248, 312, 345, 353, 507, 545, 553, 557, 563, 640, 838, 853, 864, 865, 914, 928, 929, 931, 933, 951, 954, 1005, 1090, 1093, 1211
- Oliveira-selvagem, *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr – 951
- Orobanca, *Orobanche gracilis* Sm. – 971, 973, 974
- Orégão, *Origanum vulgare* L. – 60, 64, 85, 681, 689, 697
- Órobo, *Vicia ervilia* (L.) Willd. – 498, 573, 654, 675, 769, 830, 973, 998
- Oxicedro, *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sm.) Ball., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* – 233, 867
- Paciência, *Rumex patientia* L. – 523
- Palmeira-anã, *Chamaerops humilis* L. – 27
- Papiro, *Cyperus papyrus* L. – 1136
- Papoila, *Papaver somniferum* L. – 409
- Pau-preto, *Dalbergia sissoo* DC. – 326
- Pepino, *Cucumis sativus* L. – 137, 138, 437, 593, 697, 878
- Pepino-selvagem, *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. – 221
- Pera, *Pyrus communis* L. – 866
- Pera-selvagem (fruto), *Pyrus amygdaliformis* Vill. – 235
- Pereira, *Pyrus communis* L. – 32, 205, 241, 248, 361, 553, 842, 905, 951, 980, 983
- Pereira-selvagem, *Pyrus amygdaliformis* Vill. – 248
- “Persea”, *Mimusops laurifolia* (Forssk.) Friis., *Mimusops schimperi* Hochst. – 25, 1093
- Persea-do-egito, *Mimusops laurifolia* (Forssk.) Friis., *Mimusops schimperi* Hochst. – 316
- Pinheiro, *Pinus nigra* J.F. Arnold – 87, 220, 221, 518, 977, 989, 1141

- Pinheiro-de-alepo, *Pinus halepensis* Mill. – 122, 1141  
Pinheiro-turco, *Pinus brutia* Tren. – 939  
Pinheiros, *Pinus* sp. – 979, 987, 1133  
Plátano, *Platanus orientalis* L. – 28, 85, 326, 477, 608, 870, 871, 882, 986  
Poejo, *Mentha pulegium* L. – 109  
Polipódio, *Polypodium vulgare* L. – 475, 478  
Quermes, *Quercus coccifera* L. – 394, 469  
Rabanete, *Raphanus sativus* L. – 50, 138, 499, 681, 875  
Rícino, *Ricinus communis* L. – 456, 457  
Romã (fruto), *Punica granatum* L. – 123, 396, 857, 1006  
Romãzeira, *Punica granatum* L. – 31, 44, 123, 204, 241, 248, 250, 361, 362, 396, 436, 440, 553, 563, 842, 848, 853, 857, 863, 951, 981, 993  
Rosa, *Rosa* sp. – 204, 508, 1197, 1198  
Roseira, *Rosa canina* L., *Rosa gallica* L., *Rosa sempervirens* L. – 67, 609, 610  
Sabugueiro, *Sambucus nigra* L. – 15, 38, 386  
Salgadeira, *Atriplex halimus* L. – 968, 969  
Salgueiro, *Salix* L. – 7, 28, 83, 87, 386, 700, 871, 932, 964, 982  
Salsa-de-cavalo, *Smyrniium olusatrum* L. – 74  
Salsaparrilha, *Smilax aspera* L. – 237, 501  
Salva, *Salvia viridis* L. – 1154  
“Sari”, *Cyperus alopecuroides* Rottb. – 1137  
Sarna-da-figueira, *Cerotelium fici* (Cast.) Arth. – 661, 922  
Segurelha, *Satureja thymbra* L. – 85, 138, 524, 681, 697  
“Sélinon”, *Apium graveolens* L. – 683  
Sésamo, *Sesamum indicum* L. – 219, 407, 411, 824, 1154, 1211  
Sicómoro, *Ficus sycomorus* L. – 239, 240, 841, 850  
Sicómoro-egípcio, *Ficus sycomorus* L. – 841, 850  
Sílfio, *Ferula tingitana* L. – 78, 79, 220, 1140, 1151, 1196  
Silvas, *Rubus fruticosus* L. – 153, 238  
Sisímbrío, *Sisymbrium polyceratium* L. – 408, 1154  
Sisirínquio, *Moraea sisyrrinchium* (L.) Ker Gawl. – 1135  
Sobreiro, *Quercus suber* L. – 608, 985  
Soda, *Salsola kali* L. – 141  
Sorba (fruto), *Sorbus domestica* L.; *Sorbus aucuparia* L. – 1173  
Sorbeira, *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus domestica* L., *Sorbus graeca* (Lodd. ex Spach) Klotzsch – 241, 525, 526, 572, 980  
Sorbeira-fêmea, *Sorbus domestica* L. – 350  
Sorbeira-macho, *Sorbus aucuparia* L. – 350  
“Sykon”, *Ficus carica* L. – 843  
Tâmara (fruto), *Phoenix dactylifera* L. – 103, 597, 704  
Tamareira, *Phoenix dactylifera* L. – 18, 19, 25, 27, 263, 285, 317, 335, 361, 376, 402, 597, 603, 604, 986, 989, 991, 1005

- Tamareira-anã, *Chamaerops humilis* L. – 27  
 Tamareira-de-creta, *Phoenix theophrasti* Greuter – 27  
 Tamareira-do-deserto, *Balanites aegyptiaca* (L.) Delile – 236  
 Tasneirinha, *Senecio vulgaris* L. – 296  
 Terebinto, *Pistacia terebinthus* L. – 466, 467, 977, 1141  
 Tilia, *Tilia platyphyllos* Scop., *Tilia tomentosa* Moench – 221, 299, 312, 507, 608, 985, 986, 1150  
 Timo, *Thymbra capitata* (L.) Cav. – 85, 219  
 Tomilho-tufoso, *Thymus sibthorpii* Benth. – 59, 1170  
 Tremoceiro, *Lupinus albus* L. – 220, 484  
 Tremoço (semente), *Lupinus albus* L. – 220, 484, 518, 671, 675, 719, 743, 744, 809, 830, 998, 1154  
 Trevo-morango, *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – 727  
 Trigo, *Triticum aestivum* L. – 306, 335, 454, 619, 626, 627, 630, 638, 655, 681, 709, 710, 716, 717, 754, 763, 764, 765, 768, 769, 770, 772, 784, 787, 809, 810, 811, 812, 813, 815, 821, 888, 1000, 1123  
 Trigo-alvo, *Triticum dicoccon* (Schrank) Schübl. – 619  
 Trigo-candial, *Triticum monococcum* L. – 125, 619, 623, 627, 708, 709, 716, 768, 888  
 Trigo-da-timilia, *Triticum durum* Desf. – 622  
 Trigo-da-tuminia, *Triticum durum* Desf. – 622  
 Trigo-de-perdiz, *Aegilops neglecta* Req. ex Bertol., *Aegilops ovata* L. – 454, 716, 727, 728, 744  
 Trigo-duro, *Triticum durum* Desf. – 619, 620, 622, 767, 768  
 Trigo-emer, *Triticum dicoccoides* (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf. – 619  
 Trigo-emer-cultivado, *Triticum dicoccon* (Schrank) Schübl. – 619  
 Trigo-túrgido, *Triticum turgidum* L. – 619  
 Ulmeiro, *Ulmus minor* Mill. – 83, 84, 87, 140, 507, 700, 986, 1141  
 Uva (fruto), *Vitis vinifera* L. – 271, 354, 593, 1003  
 Uva-do-monte, *Vaccinium myrtillus* L. – 397  
 Uveira, *Vitis vinifera* L. – 140  
 Videira, *Vitis vinifera* L. – 14, 89, 140, 165, 206, 248, 250, 335, 354, 362, 388, 505, 540, 545, 554, 576, 608, 639, 785, 842, 848, 853, 854, 855, 863, 912, 919, 920, 923, 924, 955, 981, 982, 985, 993, 1091  
 Videira-brava, *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Willd.) Hegi, *Vitis vinifera* L. var. *sylvestris* Willd., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. – 160  
 “Videira-louca”, *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Willd.) Hegi, *Vitis vinifera* L. var. *sylvestris* Willd., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. – 160  
 Videira-selvagem, *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Willd.) Hegi, *Vitis vinifera* L. var. *sylvestris* Willd., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. – 160  
 Vinha-trepadeira, *Vitis vinifera* L. – 140  
 Violeta, *Viola odorata* L. – 1197, 1198

- Violeta-negra, *Viola odorata* L. – 198, 199, 1214  
Visco-comum, *Viscum album* L. subsp. *album* – 465, 466  
Visco-da-ásia, *Viscum album* L. subsp. *meridianum* (Danser) D.G. Long – 466  
Visco-do-abeto, *Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abrom. – 466  
Visco-do-carvalho, *Loranthus europaeus* Jacq. – 234, 466, 469  
Visco-do-pinheiro, *Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm. – 466  
Zambujeiro, *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr – 40  
Zaragatoa, *Plantago coronopus* L. – 333  
Zimbro-da-síria, *Juniperus drupacea* Labill. – 169  
Zimbro-fedorento, *Juniperus foetidissima* Willd. – 169



## ÍNDICE DOS NOMES LATINOS – PORTUGUESES DOS ANIMAIS

(os números remetem para as notas de rodapé)<sup>1220</sup>

- Accipitriformes* (ordem da classe *Aves*, filo *Chordata*), Abutres – 1055, 1057  
*Aegyptius monachus* L., Abutre-preto – 1055  
*Alectoris graeca* Meisner, Perdiz (grega) – 126  
*Amphimallon majalis* (Raz.) Reitt., Besouro-europeu – 913  
*Aphididae* (família da ordem *Hymenoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*), Afídeos – 638  
*Apis mellifera* L., Abelha – 1056  
*Blastophaga psenes* L., Vespa-do-figo – 364, 375  
*Bos taurus* L. subsp. *taurus*, Boi, Vaca – 482, 543, 804, 887  
*Bruchidae* (subfamília da família *Chrysomelidae*, ordem *Coleoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*), Gorgulhos – 633  
*Canis lupus* L. subsp. *familiaris* L., Cão – 126, 246, 286  
*Capra hircus* L. subsp. *hircus*, Bode, Cabra – 89, 847  
*Cephalidae* (família da ordem *Hymenoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*), Cefídeos – 638  
*Cephus cinctus* Norton, Lagarta-dos-cereais – 638  
*Ceratitis capitata* Wiedemann, Mosca-do-mediterrâneo – 925  
*Cervus elaphus* L., Veado – 760  
*Chlorops pumilionis* Bjerck., Lagarta-do-trigo – 638, 821  
*Chrysodeixis eriosoma* Doubleday, Lagarta-verde – 637  
*Colomerus vitis* Pagen., Ácaro-da-errose – 639  
*Cuculus canorus* L., Cuco – 494  
*Dacus oleae* Rossi, Lagarta-da-azeitona, Mosca-da-azeitona – 926, 1088  
*Diptera* (ordem da classe *Insecta*, filo *Arthropoda*), Dípteros – 638  
*Euphyllura olivina* Costa, Algodão-da-oliveira – 928  
*Equus asinus* L. subsp. *asinus*, Asino – 482  
*Equus asinus* L. subsp. *asinus* x *Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Grove, Besta-de-carga, Muar – 482, 543  
*Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Groves, Égua – 482  
*Falco peregrinus* Tunstall, Falcão – 895  
*Formicidae* (família da ordem *Hymenoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*), Formigas – 1065  
*Gallus gallus* L. subsp. *domesticus* L., Galinha, Galo – 126, 389, 392

<sup>1220</sup> Os nomes científicos válidos estão a negrito; os que não estão a negrito, são sinónimos.



- Gryllotalpa gryllotalpa* L., Ralo – 499  
*Gypaetus barbatus* L., Quebra-ossos – 1055  
*Gyps fulvus* Hablizi, Grifo – 1055  
*Halticus saltator* Geoffr., Pulga-da-terra – 499  
*Helicoverpa armigera* Hübner, Lagarta-dos-legumes – 656, 831  
*Hesperophanes griseus* (Fabricius) Andre, Bicho-de-cornos, Lagarta-de-cornos – 913  
*Homo sapiens* L., Homem – 247  
*Hymenoptera* (ordem da classe *Insecta*, filo *Arthropoda*), Himenópteros – 638  
*Kermes vermilio* Planchon, Cochonilha-da-grã-vermelha – 394  
*Lampides boeticus* L., Lagarta-das-ervilhacas – 637, 677  
*Lepus europaeus* Pallas, Lebre – 1212  
*Liophis miliaris* L., Cobra-de-água – 895  
*Lobesia botrana* Den. & Schiff., Traça-da-uva – 639  
*Lucanus cervus* L., Vacaloura – 913  
*Melolontha majalis* Raz., Besouro-europeu – 913  
*Neophron percnopterus* L., Abutre-do-egito – 1055  
*Ovis aries* L., Carneiro – 428, 1151  
*Ovis orientalis* Gmelin, Carneiro-selvagem – 428  
*Paguroidea* (superfamília da subordem *Pleocyemata*, ordem *Decapoda*, classe *Malacostraca*, filo *Arthropoda*), Paguro – 487  
*Panthera pardus* L., Leopardo, Pantera – 1060  
*Panthera pardus* L. subsp. *pardus*, Leopardo-africano – 1060  
*Pediculus humanus* L. subsp. *capitis* De Geer, Piolho-da-cabeça – 365  
*Pediculus humanus* L. subsp. *humanus*, Piolho-do-corpo – 365  
*Phylloscopus collybita* Vieillot, Felosa-comum – 495, 496  
*Pica pica* L., Pega – 490  
*Pieris napi* L., Lagarta-da-couve – 499  
*Pieris rapae* L., Lagarta-da-couve – 499  
*Pleocyemata* (subordem da ordem *Decapoda*, classe *Malacostraca*, filo *Arthropoda*), Caranguejos – 174, 487  
*Prays oleae* Bern., Traça-da-oliveira – 640, 931  
*Rhopalosiphum rufiabdominale* Sasaki, Pulgão-do-trigo – 638, 821  
*Serpentes* (subordem da ordem *Squamata*, classe *Reptilia*, filo *Chordata*), Serpentes – 223, 621  
*Scarabaeidae* (família da ordem *Coleoptera*, classe *Insecta*), Escaravelhos – 1056, 1057  
*Scorpionidae*, Escorpiões (família da ordem *Scorpiones*, classe *Arachnida*, filo *Arthropoda*) – 762  
*Sitophilus granarius* L., Gorgulho-dos-cereais – 633, 815  
*Sus scrofa* L. subsp. *domesticus* Erxleben, Porco – 287, 436, 796

*Trichoferus griseus* Fabricius, Bicho-de-cornos, Lagarta-de-cornos – 913, 935,  
936

*Upupa epops* L., Poupa – 895

*Viperinae* (sub-família da família *Viperidae*, classe *Reptilia*, filo *Chordata*),  
Víboras – 761

*Vulpes vulpes* L., Raposa – 126

(Página deixada propositadamente em branco)

# ÍNDICE DOS NOMES PORTUGUESES – LATINOS DOS ANIMAIS

(os números remetem para as notas de rodapé)<sup>1221</sup>

- Abelha, *Apis mellifera* L. – 1056  
Abutre-do-egito, *Neophron percnopterus* L. – 1055  
Abutre-preto, *Aegyptius monachus* L. – 1055  
Abutres, *Accipitriformes* (ordem da classe *Aves*, filo *Chordata*) – 1055, 1057  
Ácaro-da-erinoze, *Colomerus vitis* Pagen. – 639  
Afídeos, *Aphididae* (família da ordem *Hymenoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*) – 638  
Algodão-da-oliveira, *Euphyllura olivina* Costa – 928  
Asino, *Equus asinus* L. subsp. *asinus* – 482  
Besouro-europeu, *Amphimallon majalis* (Raz.) Reitt., *Melolontha majalis* Raz. – 913  
Besta-de-carga, *Equus asinus* L. subsp. *asinus* x *Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Groves – 482, 543  
Bicho-de-cornos, *Hesperophanes griseus* (Fabricius) Andre, *Trichoferus griseus* Fabricius – 913, 935, 936  
Bode, *Capra hircus* L. subsp. *hircus* – 89  
Boi, *Bos taurus* L. subsp. *taurus* – 482, 543, 804  
Cabra, *Capra hircus* L. subsp. *hircus* – 847  
Cão, *Canis lupus* L. subsp. *familiaris* L. – 126, 246, 286  
Caranguejos, *Pleocyemata* (subordem da ordem *Decapoda*, classe *Malacostraca*, filo *Arthropoda*) – 174, 487  
Carneiro, *Ovis aries* L. – 428, 1151  
Carneiro-selvagem, *Ovis orientalis* Gmelin – 428  
Cefídeos, *Cephalidae* (família da ordem *Hymenoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*) – 638  
Cobra-de-água, *Liophis miliaris* L. – 895  
Cochonilha-da-grã-vermelha, *Kermes vermilio* Planchon – 394  
Cuco, *Cuculus canorus* L. – 494  
Dípteros, *Diptera* (ordem da classe *Insecta*, filo *Arthropoda*) – 638  
Égua, *Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Groves – 482  
Escaravelhos, *Scarabaeidae* (família da ordem *Coleoptera*, classe *Insecta*) – 1056, 1057

---

<sup>1221</sup> Os nomes científicos válidos estão a negrito; os que não estão a negrito, são sinónimos.

- Escorpiões, *Scorpionidae* (família da ordem *Scorpiones*, classe *Arachnida*, filo *Arthropoda*) – 762
- Falcão, *Falco peregrinus* Tunstall – 895
- Felosa-comum, *Phylloscopus collybita* Vieillot – 495, 496
- Formigas, *Formicidae* (família da ordem *Hymenoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*) – 1065
- Galinha, *Gallus gallus* L. subsp. *domesticus* L. – 389, 392
- Galo, *Gallus gallus* L. subsp. *domesticus* L. – 126
- Grifo, *Gyps fulvus* Hablizl – 1055
- Gorgulho-dos-cereais, *Sitophilus granarius* L. – 633, 815
- Gorgulhos, *Bruchidae* (subfamília da família *Chrysomelidae*, ordem *Coleoptera*, classe *Insecta*, filo *Arthropoda*) – 633
- Himenópteros, *Hymenoptera* (ordem da classe *Insecta*, filo *Arthropoda*) – 638
- Homem, *Homo sapiens* L. – 247
- Lagarta-da-azeitona, *Dacus oleae* Rossi – 926, 1088
- Lagarta-da-couve, *Pieris napi* L., *Pieris rapae* L. – 499
- Lagarta-das-ervilhacas, *Lampides boeticus* L. – 637, 677
- Lagarta-de-cornos, *Hesperophanes griseus* (Fabricius) Andre, *Trichoferus griseus* Fabricius – 913, 935, 936
- Lagarta-do-trigo, *Chlorops pumilionis* Bjerck. – 638, 821
- Lagarta-dos-cereais, *Cephus cinctus* Norton – 638
- Lagarta-dos-legumes, *Helicoverpa armigera* Hübner – 656, 831
- Lagarta-verde, *Chrysodeixis eriosoma* Doubleday – 637
- Lebre, *Lepus europaeus* Pallas – 1212
- Leopardo, *Panthera pardus* L. – 1060
- Leopardo-africano, *Panthera pardus* L. subsp. *pardus* – 1060
- Mosca-da-azeitona, *Dacus oleae* Rossi – 926
- Mosca-do-mediterrâneo, *Ceratitidis capitata* Wiedemann – 925
- Muar, *Equus asinus* L. subsp. *asinus* x *Equus ferus* Boddaert subsp. *caballus* (L.) Groves – 482
- Paguro, *Paguroidea* (superfamília da subordem *Pleocyemata*, ordem *Decapoda*, classe *Malacostraca*, filo *Arthropoda*) – 487
- Pantera, *Panthera pardus* L. – 1060
- Pega, *Pica pica* L. – 490
- Perdiz (grega), *Alectoris graeca* Meisner – 126
- Piolho-da-cabeça, *Pediculus humanus* L. subsp. *capitis* De Geer – 365
- Piolho-do-corpo, *Pediculus humanus* L. subsp. *humanus* – 365
- Porco, *Sus scrofa* L. subsp. *domesticus* Erxleben – 287, 436, 796
- Poupa, *Upupa epops* L. – 895
- Pulga-da-terra, *Halticus saltator* Geoffr. – 499
- Pulgão-do-trigo, *Rhopalosiphum rufiabdominale* Sasaki – 638, 821
- Quebra-ossos, *Gypaetus barbatus* L. – 1055

- Ralo, *Gryllotalpa gryllotalpa* L. — 499  
Raposa, *Vulpes vulpes* L. — 126  
Serpentes, *Serpentes* (subordem da ordem *Squamata*, classe *Reptilia*, filo *Chordata*) — 223, 621  
Traça-da-oliveira, *Prays oleae* Bern. — 640, 931  
Traça-da-uva, *Lobesia botrana* Den. & Schiff. — 639  
Vaca, *Bos taurus* L. subsp. *taurus* — 887  
Vacaloura, *Lucanus cervus* L. — 913  
Veado, *Cervus elaphus* L. — 760  
Vespa-do-figo, *Blastophaga psenes* L. — 364, 375  
Víboras, *Viperinae* (sub-família da família *Viperidae*, classe *Reptilia*, filo *Chordata*) — 761

## “DIAITA- SCRIPTA & REALIA” — FONTES & ESTUDOS

1. Carmen Soares & Irene Coutinho de Macedo (coords.), *Ensaio sobre património alimentar luso-brasileiro* (Coimbra e São Paulo, Imprensa da Universidade de Coimbra, Annablume, 2014).
2. Isabel Drumond Braga, *Sabores & segredos: receituários conventuais portugueses da Época Moderna* (Coimbra e São Paulo, Imprensa da Universidade de Coimbra, Annablume, 2015).
3. Cilene Gomes Ribeiro & Carmen Soares, *Odisseia de sabores da lusofonia* (Coimbra e Curitiba, Imprensa da Universidade de Coimbra e PUCPress — Editora Champagnat, 2015).
4. Maria de Fátima Silva & Jorge Paiva, *Teofrasto. História das plantas. Tradução portuguesa, com introdução e anotação* (Coimbra e São Paulo, Imprensa da Universidade de Coimbra e Annablume, 2016).
5. Joaquim Pinheiro & Carmen Soares (coords.), *Patrimónios alimentares de aquém e além-mar* (Coimbra e São Paulo, Imprensa da Universidade de Coimbra, Annablume, 2016).
6. Jorge Deserto & Susana Marques Pereira, *Estrabão. Geografia. Livro III. Introdução, tradução do Grego e notas* (Coimbra e São Paulo, Imprensa da Universidade de Coimbra e Annablume, 2016).
7. Carmen Soares, *Arquéstrato: iguarias do mundo grego. Guia gastronómico do Mediterrâneo antigo* (Coimbra e São Paulo, Imprensa da Universidade de Coimbra e Annablume, 2016).
8. Anabela Leal de Barros, *Remédios vários e receitas aprovadas: segredos vários* (Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2017).
9. Carmen Soares (coord.), *Biblioalimentaria. Alimentação, saúde e sociabilidade à mesa no acervo bibliográfico da Universidade de Coimbra* (Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2018).
10. Carmen Soares & Cilene Gomes Ribeiro (coords.), *Mesas luso-brasileiras: a alimentação, saúde e cultura. Vol. 1* (Coimbra e Curitiba, Imprensa da Universidade de Coimbra e PUCPRESS, 2018).
11. Carmen Soares & Cilene Gomes Ribeiro (coords.), *Mesas luso-brasileiras: a alimentação, saúde e cultura. Vol. 2* (Coimbra e Curitiba, Imprensa da Universidade de Coimbra e PUCPRESS, 2018).
12. Joaquim Pinheiro, *Plutarco. Sobre Comer Carne* (Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019).
13. Nelson Ferreira, *Galeno de Pérgamo. As faculdades dos alimentos. Livro I: (De alimentorum facultatibus I)* (Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2020)



Depois do tratado que intitulou *História das plantas*, Teofrasto prosseguiu na sua investigação sobre matéria botânica e veio a publicar um segundo conjunto de resultados, agora intitulado *Causas das plantas*.

Assumindo o inevitável diálogo entre os dois títulos, Teofrasto avançou, no entanto, de um inventário para uma reflexão mais técnica, olhando a agricultura como uma ‘arte’ com capacidade para manipular a natureza e servir objetivos de natureza comercial, alimentar e medicinal.

Este volume proporciona a primeira tradução existente em português de *Causas das plantas* de Teofrasto. A exigência da matéria não dispensou a colaboração de uma helenista e de um botânico, de modo a garantir o rigor da tradução e a especificidade da anotação e índices. Além de um número elevado de notas de rodapé, a tradução vem acompanhada de um amplo estudo introdutório, destinado a caracterizar Teofrasto, o seu universo intelectual e a estrutura científica do tratado. Completam o volume uma bibliografia e oito índices: quatro dos termos gregos e respectiva tradução, com remissão para os capítulos do tratado; outros quatro dos nomes latinos das espécies (plantas e animais), com remissão para a numeração das notas de rodapé.



OBRA PUBLICADA  
COM A COORDENAÇÃO  
CIENTÍFICA

•  
CECH

CENTRO DE ESTUDOS  
CLÁSSICOS E HUMANÍSTICOS  
DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA



1290



UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA

