



---

**Universidad de Valladolid**

OFFICIAL POSTGRADUATE MASTER  
**TRADUCCIÓN  
PROFESIONAL  
E INSTITUCIONAL**

FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

Máster en Traducción Profesional e Institucional

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**El *Libro de agricultura* árabe de Abu Zakaria y su traducción al español y al francés. Estudio comparativo**

Presentado por Karim Hajjami

Tutelado por Dr. Miguel Ibáñez Rodríguez

Soria, 2018

*A mis padres, a mis hermanos y a toda mi familia*

## AGRADECIMIENTO

Mi más amplio agradecimiento a mi tutor Dr. Miguel Ibáñez Rodríguez por su orientación, dedicación y ayuda que me ha prestado en la realización de este Trabajo Fin de Máster.

Quisiera agradecer a todos los profesores del Máster de Traducción Profesional e Institucional por todo lo que me han enseñado y lo que me han transmitido durante todo el curso académico, en particular al Dr. Antonio Bueno García y a la Dra. Cristina Adrara Rafael por su colaboración y profesionalidad.

También quiero agradecer a toda mi familia: en especial a mis padres y a mis hermanos. Han sido un apoyo constante, y me lo han dado todo y siguen apoyándome cada día.

A todos ustedes mi mayor reconocimiento y gratitud.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.1. MOTIVACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS .....	9
1.3. METODOLOGÍA.....	9
1.4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	10
<b>2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA OBRA .....</b>	<b>11</b>
2.1. SOBRE LA OBRA .....	11
2.2. SU TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL Y AL FRANCÉS .....	12
<b>3. BIOGRAFÍA DEL AUTOR Y LOS TRADUCTORES.....</b>	<b>13</b>
3.1. RESEÑA BIOGRÁFICA DEL AUTOR ABU ZAKARIYYA YAHIA.....	13
3.2. RESEÑA BIOGRÁFICA DEL TRADUCTOR JOSEF ANTONIO BANQUERI .....	13
3.3. RESEÑA BIOGRÁFICA DE LA TRADUCTORA JEAN-JACQUES CLÉMENT MULLET .....	14
<b>4. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
4.1. NOCIÓN DE CULTURA .....	16
4.2. NOCIÓN DE CULTUREMA.....	16
4.3. LOS CULTUREMAS EN LOS TEXTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS .....	17
4.4. LA TRADUCCIÓN DE LOS CULTUREMAS EN LOS TEXTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS .....	19
4.5. CATEGORIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS CULTUREMAS .....	21
4.6. NOCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE TÉCNICAS DE TRADUCCIÓN .....	21
4.6.1. Noción de técnica de traducción.....	21
4.6.2. Clasificación de las técnicas de traducción de los culturemas.....	22
<b>5. ANÁLISIS .....</b>	<b>24</b>
5.1. TRANSCRIPCIÓN DEL ÁRABE .....	24
5.1.1. Sistema de transcripción del árabe .....	25
5.1.2. Problemas de transcripción del árabe .....	26
5.2. EXTRACCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ALGUNOS CULTUREMAS ÁRABES PROCEDENTES DEL PRÓLOGO DEL AUTOR Y DE LOS ARTÍCULOS I Y II DEL “LIBRO DE AGRICULTURA” .....	28
5.3. TRADUCCIÓN DE LOS CULTUREMAS AL ESPAÑOL Y AL FRANCÉS Y LAS TÉCNICAS USADAS .....	30
5.3.1. Culturemas pertenecientes al ámbito del medio natural .....	30
5.3.2. Culturemas pertenecientes al ámbito del patrimonio cultural.....	42
5.3.3. Culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura social.....	46
5.3.4. Culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura religiosa.....	49

5.3.5. Culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura lingüística.....	59
6. TABLA DE LAS TÉCNICAS USADAS .....	60
7. CONCLUSIONES .....	63
8. BIBLIOGRAFÍA «CORPUS DE TEXTOS» .....	66
9. BIBLIOGRAFÍA .....	67
10. ANEXOS .....	69

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I- Prólogo del autor del <i>Libro de agricultura</i> (texto original en árabe con su traducción al español).....	1-35
Anexo II- Artículo I del <i>Libro de agricultura</i> (texto original en árabe con su traducción al español) .....	56-61
Anexo III- Artículo II del <i>Libro de agricultura</i> (texto original en árabe con su traducción al español).....	61-76
Anexo IV- Prologue ou préface de l'auteur du <i>livre de l'agriculture</i> (traducción del árabe al francés).....	1-21
Anexo V- Article I du <i>Livre de l'agriculture</i> (traducción del árabe al francés).....	42-47
Anexo VI- Article II du <i>Livre de l'agriculture</i> (traducción del árabe al francés).....	47-61

## RESUMEN

En este trabajo se utiliza una metodología inductiva-comparativa para analizar las técnicas empleadas para solucionar los problemas que plantea la traducción, del árabe al español y al francés, de culturemas en los textos científico-técnicos de carácter agrícola.

En este estudio se analiza un corpus compuesto por culturemas árabes extraídos del prólogo del autor y los artículos I y II de la obra *El libro de agricultura* de Abu Zakaria y su traducción en las dos versiones, la española (Banqueri, 1802) y la francesa (Mullet, 1864-1867).

En una primera fase, se realiza un análisis del texto original mediante el cual se seleccionan los culturemas susceptibles de presentar problemas a la hora de ser traducidos. A continuación, se clasifican y se catalogan los culturemas según la catalogación propuesta por Molina (2001:97-98), se presentan las técnicas de traducción basándose principalmente en el procedimiento de Newmark (1988/1992:145) y luego se procede a un estudio comparativo de las soluciones de traducción realizadas por los dos traductores.

Finalmente, se comprueban las técnicas más usadas que facilitan la transmisión de estos culturemas del texto original en las dos traducciones analizadas.

Palabras clave: culturema, cultura, traducción árabe/español, traducción árabe/francés, texto científico-técnico, transcripción.

## RÉSUMÉ

Dans ce travail, on a utilisé une méthode inductive et comparative afin de pouvoir analyser les techniques utilisées pour résoudre les problèmes liés à la traduction, de l'arabe vers l'espagnol et le français, des culturèmes dans les textes scientifiques et techniques de nature agricole.

Cette étude analyse un corpus composé par des culturèmes arabes qui ont été extraits du préface d'auteur y des articles I et II du *Livre de l'agriculture* d'Abu Zakaria et leur traduction en espagnol (Banqueri, 1802) et en français (Mullet, 1864-1867).

Dans la première phase, on a effectué une analyse du texte original à travers laquelle nous avons sélectionné des culturèmes qui ont posé des problèmes lors de leur traduction. Ensuite, on a classé et catalogué ces culturèmes selon la proposition de Molina (2001: 97-98), on a également présenté les techniques de traduction basées principalement sur la procédure de Newmark (1988/1992: 145), et après on a procédé à comparer les solutions de traduction obtenues par les deux traducteurs.

Enfin, nous avons vérifié les techniques les plus utilisées qui facilitent le transfert des culturèmes du texte original dans les deux versions analysées.

*Mots-clés:* culturème, culture, traduction arabe/espagnol, traduction arabe/français, texte scientifique et technique, transcription.

# 1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo hacemos hincapié en la problemática de traducción que presentan los culturemas en el *Libro de agricultura* de Abu Zakaria, dentro de la combinación lingüística árabe-francés-español.

Parece muy claro cuando leemos algunos artículos de este libro, la presencia de una gran cantidad de palabras propias de la cultura árabe, denominadas “culturemas”, debido a la variedad cultural de las tribus árabes, que a nosotros, a veces, nos resulta difícil de llegar a comprenderlos, incluso a los dos traductores de este libro; el español Josef Antonio Banqueri y la francesa Jean-Jacques Clément Mullet que en la mayoría de los casos hicieron una transcripción de estas palabras, quizá, por no haber encontrarlas una correspondencia, o bien para mostrar un gran respeto a la cultura de origen, así como para dar tipismo al texto.

De otro lado, la traducción entre lenguas de distintas familias lingüísticas, como el caso nuestro (del árabe al español y al francés) plantea más problemas que entre lenguas del mismo origen, donde surgen aspectos que obstaculizan el desarrollo de la traducción (estructuras, frases hechas, tiempos verbales, elementos culturales, etc.).

## 1.1. Motivación de la investigación

Las razones que me han llevado a elegir este tema son las que detallamos a continuación.

Primero la inexistencia de trabajos que inciden sobre la problemática de la traducción de los culturemas en los textos científico-técnicos dentro del ámbito agrícola y sobre todo aquellos relacionados con el *Libro de agricultura* de Ibn al Awwam y, menos aún dentro de la combinación lingüística árabe-francés-español.

En segundo lugar, lo dicho por el traductor español Banqueri (1802:1):

La versión castellana de la agricultura de Ibn al Awam era una empresa muy difícil de desempeñar, no solo por la gran diferencia de la frase e índole de la lengua arábica respecto a la española, sino también por la dificultad de dar la correspondencia de las voces rústicas o del campo e historia natural en ambos idiomas con toda propiedad.

Esta cita expresa claramente la dificultad que tuvo el traductor para dar una correspondencia o equivalencia, en español, a los términos árabes (culturemas) de carácter rústico o agrario.

De ahí, hemos optado por abordar este tema de modo que pueda servir como guía de consulta para futuras traducciones para solucionar posibles problemas culturales.

## 1.2. Objetivos e hipótesis

Nuestro objeto de estudio se compone de términos relevantes relacionados principalmente con la agricultura y la religión musulmana, y que aparecen en el *Libro de agricultura* de Abu Zakaria. En general, dichos términos, con importantes segmentos de carácter cultural, son traducidos o transferidos del árabe al español y al francés. De ahí, el objetivo de este trabajo es investigar e identificar de qué manera se han traducido los culturemas en las dos versiones, castellana y francesa, en el *Libro de agricultura* de Ibn al Awwam, realizadas por los traductores, Josef Antonio Banqueri y Jean-Jacques Clément Mullet respectivamente.

Se pretenderá responder a las siguientes preguntas:

¿De qué manera se han traducido los culturemas en las dos versiones?

¿Qué técnicas han sido las más usadas para traducir los culturemas, sabiendo que no existe una sola técnica sino que existen varias soluciones para traducir los culturemas?

¿Qué pretendía el traductor español, así como la traductora francesa con su traducción? ¿Lo consiguieron?

La presente investigación parte de las siguientes hipótesis:

Pensamos que las técnicas más apropiadas para realizar la transferencia de los culturemas serían, principalmente, la neutralización y el equivalente cultural.

También pensamos que es más apropiado mezclar diferentes técnicas, ya que no existe una única técnica de traducción ni una única forma de solucionar los problemas surgidos en el proceso de traducción de los culturemas.

Por este motivo, nos hemos propuesto realizar este trabajo con el fin de indagar en las soluciones aportadas por distintos traductores a los problemas de traducción de culturemas.

La finalidad del estudio es obtener una perspectiva general de las técnicas empleadas en la traducción de los culturemas en los textos científico-técnicos.

No es nuestra intención proponer el uso de una determinada técnica ni criticar el empleo de otra, sino mostrar cuáles son las técnicas de mediación más usuales en la transferencia de estos culturemas.

## 1.3. Metodología

En este trabajo hemos presentado una aproximación a la problemática de la traducción de los culturemas en un ámbito poco estudiado, el agrícola, en el que resulta de gran importancia conocer los aspectos culturales y comunicativos que subyacen al texto.

Nos hemos centrado concretamente en un corpus de textos en árabe (el prólogo del autor y los artículos I y II) de *El Libro de agricultura* de Abu Zakaria y sus traducciones al español y al francés, y que constituyen el objeto de estudio de nuestro trabajo. Hemos seleccionado, precisamente, estos documentos tras comprobar la enorme carga cultural presente en ellos. El análisis se realizará seleccionando estos elementos culturales de carácter agrícola en el texto original. A continuación, se localizarán sus traducciones al español y al francés y las soluciones aportadas por los dos traductores, Josef Antonio Banqueri y Jean-Jacques Clément Mullet, en sus versiones y, se procederá a su análisis y comparación.

Dado el carácter práctico de nuestro trabajo, la metodología empleada será inductiva-comparativa. Las etapas que marcarán la realización de esta investigación son las que se detallan a continuación:

- extracción, clasificación y catalogación de culturemas en distintas secciones, siguiendo el procedimiento de Molina (2001:97-98) para poder analizarlos posteriormente;
- clasificación de las técnicas de traducción según la propuesta de Newmark (1988/1992:145);
- asociación de cada técnica o técnicas de traducción para cada culturema. Las técnicas de traducción que se obtengan como resultado del análisis de las traducciones serán ordenadas de acuerdo a las clasificaciones de Newmark (1988/1992:145);
- presentación de los datos estadísticos acerca del uso de las distintas técnicas de traducción en las dos versiones;
- presentación de conclusiones de nuestra investigación, comparando las técnicas de traducción predominantes en las dos versiones, así como respondiendo a la hipótesis de partida.

#### **1.4. Estructura del trabajo**

Este trabajo consta de dos bloques principales: la parte teórica y la parte práctica. En la primera se presentan de manera básica los conceptos teóricos necesarios para comprender el trabajo en su totalidad: noción de cultura, noción de culturema, sus categorías y clasificación, los culturemas en los textos científico-técnicos y su traducción, noción y clasificación de técnica de traducción. Incluye también una breve contextualización de la obra analizada. Luego en la parte práctica se analiza la transcripción árabe, cuyo sistema y los problemas que presenta. Después se identifican, clasifican y traducen algunos de los culturemas extraídos del prólogo del autor y de los artículos I y II al español y al francés, citando las técnicas utilizadas durante el proceso de su traducción. Después hacemos un análisis comparativo de las técnicas de traducción de los culturemas más utilizadas tanto al traducir al español como al francés. Y como conclusión

respondemos a la hipótesis de partida referida a las técnicas más usadas en la traducción de los culturemas. Finalmente presentamos toda la bibliografía citada a lo largo del presente trabajo junto con la documentación anexa que recoge los culturemas estudiados que facilitan su consulta.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA OBRA

### 2.1. Sobre la obra

*Kitāb al-filāḥa* “Libro de agricultura” de Ibn al Awwam es, sin duda, el tratado agrícola más completo en árabe. Reúne todos los conocimientos de su época sobre la agricultura, la horticultura y la ganadería en un enorme compendio de extractos de todas las tradiciones y tratados agronómicos anteriores. Incluye muchas citas directas e indirectas de agrónomos anteriores. A estos suele añadir sus propias observaciones y experiencias, sobre las cuales dice: “Ninguna sentencia establezco en mi Obra que yo no haya probado por experiencia repetidas veces” (Ibn al Awwam, Banqueri, 1802:10).

El tratado de Ibn al Awwam comprende 34 capítulos que tratan de todos los aspectos de la cría, menciona muchas plantas diferentes, explica el cultivo de muchos árboles frutales e incluye muchas observaciones valiosas sobre suelos, estiércol, injerto y enfermedades de las plantas. Incluye también un calendario agrícola, uno de los pocos agrónomos de Andalucía que lo hizo. La última sección de su obra está dedicada a la ganadería, con capítulos sobre ganado, ovejas, cabras, camellos, caballos, mulas y burros, gansos, patos, pollos, palomas, pavos reales y apicultura. Además de ser de gran valor e interés para el estudio de la historia agrícola, *Kitāb al-filāḥa* “Libro de agricultura” ha permitido a los estudiosos reconstruir los textos originales de algunos autores anteriores cuya obra solo ha sobrevivido en forma abreviada o fragmentada. Además, la profusión de referencias, aunque a veces enredadas y difíciles de desentrañar, proporciona al historiador una gran cantidad de información sobre la transmisión del conocimiento. También presenta un estudio único de la geografía agrícola de Al-Ándalus a finales del siglo XII, al menos en lo que respecta a su tierra árabe interior y al valle del río Guadalquivir.

La obra de Ibn al Awwam está establecida en treinta y cuatro capítulos (excepto el treinta y cinco, dedicado a los perros), y dividida en dos partes. Un resumen muy reducido de sus capítulos y de lo que se ha tratado en esta primera parte es el siguiente: (Ibn al Awwam, 1802:691-698).

- La tierra: evaluar el tipo y la calidad de los suelos; el mejoramiento del suelo. (pp. 1-97).
- Abonos y compost: sus clases y cualidades; preparación y aplicación. (pp. 98-133).

- Agua: tipos y fuentes de agua y sus cualidades; la construcción de pozos, la noria, preparando y nivelando la tierra para el riego. (pp. 134-151).
- Planificación de jardines: elegir un sitio, colocación de árboles. (pp. 152-154).
- Propagación general y cultivo de árboles: desde semillas, esquejes, brotes, raíces y capas. (pp. 155-171).
- Plantación general y cuidado de árboles frutales: el cultivo de especies particulares de árboles, árboles frutales y plantas con flores cultivadas en España, incluyendo el olivo, la vid, la caña de azúcar, el banano, el rosal y el jazmín. (pp. 172-405).
- Injerto: métodos y tiempos más adecuados; especies susceptibles de injerto; el nabateo, griego, persa, romano, y otros tipos de injerto. (pp. 406-499).
- Poda: especies que se benefician de la poda y las que no lo hacen; brotes de corte; rejuvenecimiento por poda. (pp. 500-510).
- Labranza del suelo: arado, excavación y trituración. (pp. 511-543).
- Riego de árboles frutales: métodos para mejorar su rendimiento y sabor; simpatías y antipatías entre ellos. (pp. 544-571).
- Polinización artificial: higo, granada, palmito, pistacho. (pp. 572-578).
- Tratamiento de enfermedades: enfermedades y plagas que afectan a los árboles frutales. (pp.579-635)
- Métodos ingeniosos: para aromatizar, aromatizar y colorear creciendo frutas y flores. (pp. 636-659).
- Preservación y conservación de frutas, verduras, semillas y granos. (pp. 660-689).

## 2.2. Su traducción al español y al francés

El tratado de Ibn al Awwam no solo es provechoso, sino absolutamente necesario para mejorar la labranza y crianza tanto en España como en todo el mundo. Con el transcurso de los años, dos especiales circunstancias contribuyeron a dar a conocer más al autor y aumentar el prestigio de su obra: su traducción al español por Josef Antonio Banqueri, debido al programa de renovación de la agricultura iniciado por los economistas de Carlos III, en el siglo XVIII, que buscaban referencias agronómicas en el pasado.

Luego el hecho que impulsó su traducción al francés por Jean-Jacques Clément Mullet es la colonización francesa del norte de África, necesitando los administradores franceses obras técnicas que pudieran servir de guía práctica a los agricultores argelinos. (“Sobre Abu Zakariyya Ibn al-Awwam (ابن العوام) y su *Libro de agricultura* (Kitab al-Filaha)”, s.f.).

### 3. BIOGRAFÍA DEL AUTOR Y LOS TRADUCTORES

#### 3.1. Reseña biográfica del autor Abu Zakaria Yahia

Su nombre completo es Abu Zakaria Yahia ben Mohammed ben Ahmed Ibn al Awwam, más conocido como Ibn el Awwam al Ishbili, “el sevillano”, nació en la ciudad de Sevilla en el siglo XII y murió en 1158, es conocido hoy día como uno de los más completos autores de la escuela agronómica andalusí. Era un agrónomo andalusí de época almohade, autor del célebre tratado de agricultura *kitab al-alfilaha* (*El libro de agricultura*). (Ibn al Awwam, s.f).

Se crió en una familia rica que había sido propietaria de una finca privada y, desde entonces, la zona lleva el nombre de esta familia «barrio al Awwam». Amante de la agricultura desde su juventud, solía acudir al cultivo de su padre, inspecciona las condiciones de los trabajadores, cuida el fruto, y contempla las fases de la planta. Ibn al Awwam fue uno de los más grandes eruditos de su tiempo, él es el fundador de la agronomía, y el primero en hacer una enciclopedia de las plantas y el control de plagas, inventó lo que hoy se conoce como «el calendario agrícola», y el método de riego por goteo, que se ha extendido en la era moderna.

Esto es todo lo que sabemos del autor. Sin embargo, su trabajo es el más conocido de todos los agrónomos de Andalucía, porque fue el primero en ser publicado y traducido a un idioma moderno, inicialmente al español por Banqueri en 1802, luego al francés por Clément-Mullet en 1864-67 y posteriormente en urdu en 1927. Fue así durante mucho tiempo la única fuente de referencia sobre la agronomía andaluza medieval. Además es una de las pocas obras de este género que nos ha llegado más o menos completas (Al-Tarikh al-islami: 2016)<sup>1</sup>.

#### 3.2. Reseña biográfica del traductor Josef Antonio Banqueri

Josef Antonio Banqueri, arabista y religioso franciscano, luego secularizado, nacido en Torbiscón, Granada, en 1745 y muerto el 22 de julio de 1818. Fue autor de *Defensa de la Historia literaria de España y de los reverendos padres Mohedanos* (Madrid, 1783). Fue sucesivamente bibliotecario del Monasterio del Escorial, prior de la catedral de Tortosa y miembro de la Biblioteca Real. Ingresó en la Academia de la Historia con una *Oración gratulatoria en su recepción...* (2 de mayo de 1783, manuscrita) y fue autor de *Utilidad del estudio de la lengua árabe* (1783, manuscrita), de *La lengua árabe es llave que ha de abrir ocultos tesoros de la Historia* (9 de septiembre de 1791), de *Discurso etimológico sobre topónimos árabes en España* (26 de octubre de 1792, manuscrita), y de *Reflexiones sobre la formación del Diccionario Geográfico* (20 de enero de 1797, también manuscrita). Autor también de *Sermón en la solemnidad del descenso de María Santísima a la catedral de Tortosa* (Madrid, 1801), tradujo

---

<sup>1</sup> Es mi traducción del árabe

el *Libro de Agricultura*, de Abu Zakaria Yahia ben Mohammed ben Ahmed Ibn al Awwam (Madrid, 1802); en dos tomos, con la traducción y los textos árabes, según la copia del maronita Pablo Hodar, bajo la dirección de Casiri, tras catorce años de trabajo con los textos y dos y medio con la imprenta. No tuvo facilidades para llevar a cabo su tarea, ya que Francisco Pérez Bayer, bibliotecario mayor de la Real Biblioteca, le impidió trabajar con el manuscrito original, así como con otras obras de consulta. Casiri y Campomanes revisaron la obra, que fue publicada por la Real Biblioteca. Asimismo, escribió *Oración que en la solemnidad del descenso de María Santísima a la Santa Iglesia Catedral de Tortosa y de la entrega de su sagrado síngulo a un piadoso sacerdote* (Madrid, 1805).

Otras obras suyas son: *Relación de libros que fueron del Padre Candena* (1786), *Explicación de una inscripción fenicia hallada en Malta*, en colaboración con Casiri, *Transcripción de una inscripción ibérica en la villa de Freixenal* (finales del s. XVIII), *Vida política o ministerial del Conde de Floridablanca escrita por él mismo en representación al Rey Don Carlos III y presentada después a su hijo D. Carlos IV antes de su caída* (San Lorenzo, 6 de noviembre de 1789), *Extractos curiosos de una obra manuscrita del Rmo. P. Fr. Martín Sarmiento, Informe u observaciones sobre los tres tomos de La Piedad Divina, e Ingratitud de los Pecadores, que escribió Sor Rosa del Castillo, monja franciscana de Salamanca* (Madrid, 25 de noviembre de 1791), la obra quedó inédita porque, según Banqueri, daba pie a herejías, *Transcripción de una lápida marmórea arábiga aparecida en Talavera de la Reina, Curiosa controversia sobre qué isla fue en que naufragó San Pablo en su venida a Europa* (1803, textos de Banqueri y de Dionisio Sabater), y *Memorial al Consejo de Castilla, en defensa del sermón predicado en la catedral de Tortosa, en la solemnidad de Santa Cinta, contra la censura o informe que se ha dado del mismo sermón* (1804). (José Antonio Banqueri, 2016), (Aguilar, 1981).

### 3.3. Reseña biográfica de la traductora Jean-Jacques Clément Mullet

Es una autora y traductora francesa, arabista y agrónoma, nacida en Francia, Lusigny (Allier), el 17 de enero de 1796 y muerta en París (Francia) en 1865. Tradujo el *Libro de Agricultura*, de Abu Zakaria Yahia Aben Mohamed Ben Ahmed Ibn El Awwam (París, 1864-1967); en dos tomos. Desde entonces ha sido una referencia en materia de agricultura en Europa. Entre sus traducciones, destacamos; *Le Monde primitif et l'antiquité expliqués par l'étude de la nature* (2ª edición), del autor Heinrich Friedrich Link, traducido del alemán al francés, (París, 1837); *Grammaire hébraïque*, de Israël-Michel Rabinowicz (París, 1864), etc. (Clément Mullet, Jean-Jacques (1796-1865), 30/09/2014).

Algunas obras suyas son: *Essai sur la minéralogie arabe: une étude historique et philologique, particulièrement sur les gemmes ou pierres précieuses, basée sur le traité de*

*Teifaschi (XIIIe siècle) avec un index des mots expliqués ; Suivi de Recherches sur l'histoire naturelle et la physique chez les Arabes*, (Amsterdam, 1980); *Pesanteur spécifique de diverses substances minérales, procédé pour l'obtenir, d'après Abou'l Rihan 'Albirouny. Extrait de l'Ayin Akbery* (Paris, 1858); *Documents pour servir à l'histoire du télégraphe électro-magnétique* (Troyes, 1850) ; *Sur des raisins envahis par une cuscute* (Paris, 1958) ; *Note sur les phosphates calcaires et sur la probabilité de leurs gisements dans le département de l'Aube* (Troyes, 1857) ; *Poésie ou Sélichoth attribuées à Raschi* (Troyes, 1856) ; *De la Culture du murier chez les anciens et particulièrement chez les Arabes, notice lue au Congrès des délégués des sociétés savantes des départements dans la séance de la section d'agriculture* (Caen, 1854). (Clément Mullet, Jean-Jacques (1796-1865), 2001-2018).

#### **4. MARCO TEÓRICO**

La existencia de los culturemas imposibles de trasladar a otras culturas demuestra que la traducción no es solo una operación interlingüística, sino también los factores culturales son fundamentales a la hora de analizar el proceso de traducción.

Como afirma Hurtado (2011:607) «La traducción no solo se produce entre dos lenguas diferentes, sino también entre dos culturas diferentes; la traducción es, pues, una comunicación intercultural».

Por su parte, Tricás (2010:21), al caracterizar la traducción:

Partiendo de los vehículos primordiales de expresión cultural que son las lenguas, es percibida como una operación intercultural que persigue la construcción de espacios de diversidad, mediante la confrontación de dos sistemas lingüísticos, pero sobre todo de dos historias, dos culturas, dos mundos, más o menos próximos pero siempre diferentes.

Para la realización de un análisis descriptivo sobre los elementos culturales, es necesario contar con un marco teórico básico que nos permita:

- Definir y clasificar los elementos culturales específicos o “culturemas”, prestando especial atención a la categoría de los elementos culturales de carácter agrario y religioso.
- Identificar y clasificar las técnicas y soluciones para la traducción de estos elementos culturales.

A continuación, se exponen con más detalle los fundamentos teóricos en los que se basa este modelo analítico.

#### **4.1. Noción de cultura**

Muchos autores han intentado explicarse y abordarse el término “cultura” desde diferentes disciplinas más propias de la Sociología o la Antropología, y los investigadores que lo estudian coinciden en que es un término generador de polémica. La problemática surge cuando se restringe el término cultura a un ámbito de estudio concreto. Por ejemplo, si definimos la cultura dentro de un campo específico, dejamos sin considerar la dimensión total del término. No obstante, consideramos oportuno destacar algunas apreciaciones sobre la noción de la cultura con relación a la traducción, por ser de gran importancia para el análisis de los elementos culturales en la traducción.

Si lo consideramos dentro del marco de los Estudios Literarios, Culturales o de Traducción su significado gira en torno a un sistema de significación (Childers y Hentzi, 1995: 66, citado por Martínez Sierra, 2004:131).

Del ámbito de la traducción tomamos la definición de Vermer (1992:32), quien incluye las normas de comportamiento y las convenciones de una sociedad, así como los resultados de dichas convenciones y formas de actuar.

Por su parte Newmark (1988/1992:133) define una cultura como «El modo de vida propio de una comunidad que utiliza una lengua particular como medio de expresión y las manifestación que es modo de vida implica». Este académico distingue el lenguaje “cultural” de los dos lenguajes “universal” y “personal”. “morir” “vivir” “estrella” “nadar”, e incluso objetos casi prácticamente ubicuos “espejo” y “mesa”, son universales, y por lo tanto, no presentan ningún tipo de problemas de traducción. Mientras que “dacha” y “chador” son palabras culturales, así pues, puede haber algún problema de traducción.

De todas estas definiciones concluimos que el traductor ideal debe tener, entre las muchas habilidades requeridas, una buena cultura general, y además el suficiente conocimiento de la cultura del país donde se habla el lenguaje de origen de lo que va a traducir para poder comprender aquellas alusiones en el texto que no se explican dentro del mismo por ser algo tan familiar y cotidiano para la mayoría de los lectores del lenguaje de origen, o para lectores o público de una cultura general media.

#### **4.2. Noción de culturema**

La definición del concepto culturema ha sido siempre un tema de discusión entre los investigadores ya que todavía no se ha encontrado una definición unívoca y reconocida, sino que dependiendo del punto de vista y de los elementos considerados a la hora de su clasificación.

Cada autor utiliza términos y expresiones diferentes; palabras culturales, marcas culturales, realia, elementos culturales, referentes culturales, culturemas, etc. En adelante citamos algunas definiciones.

Cronológicamente es Nida (1945:194-208), con un famoso artículo «Linguistics and ethnology in translation problems», el primero que inicia el estudio de los elementos culturales como uno de los puntos centrales de la acción traslativa. Es suya también la primera catalogación propuesta de ámbitos culturales, la cual parte de la noción de conceptos y no de palabras culturales.

Nord (1997:8) cita la siguiente definición de culturema, atribuida a Vermeer (1983): «Un fenómeno social de una cultura X que es entendido como relevante por los miembros de esa cultura, y que comparado con un fenómeno correspondiente de una cultura Y, resulta ser percibido como específico de la cultura X».

Hurtado (2011:611) define los culturemas como elementos característicos de cada cultura. «Esos elementos culturales, que pueden aparecer marcados en un texto de modo más o menos explícito, son de diversa índole: relacionados con la ecología, lo material, lo social, lo religioso, lo paralingüístico, etc.».

Luque (2009:93-120) en su estudio, «Los culturemas: ¿unidades lingüísticas, ideológicas o culturales?» resume la definición de culturema de la siguiente manera:

Cualquier elemento simbólico específico cultural, simple o complejo, que corresponda a un objeto, idea, actividad o hecho, que sea suficientemente conocido entre los miembros de una sociedad, que tenga valor simbólico y sirva de guía, referencia, o modelo de interpretación o acción para los miembros de dicha sociedad. Todo esto conlleva que pueda utilizarse como medio comunicativo y expresivo en la interacción comunicativa de los miembros de esa cultura.

En nuestra opinión, la definición más completa de culturema es la que presenta Molina (2001:89). Para esta autora, el concepto de culturema es: « [...] un elemento verbal o paraverbal que posee una carga cultural específica en una cultura y que al entrar en contacto con otra cultura a través de la traducción puede provocar un problema de índole cultural entre los textos origen y meta».

#### **4.3. Los culturemas en los textos científico-técnicos**

Por lo general, el texto científico-técnico no se asocia a la presencia de los culturemas, sin embargo, como veremos en el análisis de nuestro trabajo, es posible identificar algunos culturemas en textos de carácter científico-técnico.

Básicamente cuando hablamos de culturemas nos referimos a expresiones de diferente tipo que denotan manifestaciones culturales propias de un grupo o comunidad determinado y que identifican ese grupo o comunidad. La presencia de estos elementos en un texto plantea problemas para el traductor relacionados con la distancia cultural o el posible vacío cultural que puede existir entre las lenguas.

Muchos autores se han referido a la presencia de culturemas en diferentes tipos de textos, especialmente los literarios, sin embargo, pocos han abordado específicamente la presencia de culturemas en los textos científico-técnicos, entre ellos: Resinger (1999); Aguado de Cea y Álvarez de Mon y Rego (2003) y Stolze (2009).

Para Resinger (1999) los culturemas marcados en el texto científico-técnico que son relevantes para la actividad de traducción se manifiestan a través de las circunstancias externas al texto y de la materialización de diferencias culturales en el texto. Entre las circunstancias externas al texto, existe el autor y las referencias bibliográficas.

En cuanto al autor, se refiere específicamente al género de quien escribe el texto que se traduce y cómo el traductor debe ser capaz de identificar si el autor es un hombre o una mujer y dar soluciones adecuadas cuando se hace referencia a este dentro del texto.

El caso del análisis de las referencias bibliográficas también es importante para el traductor, pues de esta manera puede dar cuenta de la posible presencia de calcos léxicos o gramaticales; en este sentido la presencia abundante de fuentes bibliográficas en lenguas diferentes a la lengua en la que se escribe el texto puede ser un buen indicador.

Respecto a la materialización de las diferencias culturales en el texto, distingue la macroestructura, la presencia del autor, el grado de afirmación y la terminología específica.

Primero cuando se refiere a la macroestructura, menciona los bloques de información en los que se divide un texto científico-técnico, específicamente los que componen un artículo científico, que generalmente se ajustan al patrón: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Señala que aunque pudieran ser pequeñas, existen variaciones entre una lengua y otra, asociadas fundamentalmente a las expectativas y concepciones de los diferentes grupos científicos.

Segundo con la presencia del autor, se refiere al grado de impersonalidad presente en el texto que se manifiesta, por ejemplo, en el uso de la voz pasiva, del gerundio, de la construcción se + participio, etc.

Tercero existe el grado de afirmación que alude a la posición de mayor o menor certeza que asume el autor con respecto a los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas de ellos. La cautela o la resolución en la interpretación de estos resultados o conclusiones, así como la formulación de hipótesis, ilustran la autoridad con que se expresa un investigador o investigadora. Tanto su falta como su exceso pueden chocar a la persona que lee una traducción, si los hábitos son diferentes en su propia lengua.

Y finalmente al referirse a la terminología específica plantea que resulta imprescindible distinguir cuándo una palabra constituye un término propiamente y cuándo no, o si un término procede de otra esfera técnica o científica.

Aguado de Cea y Álvarez de Mon y Rego (2003:27-44) han agrupado los problemas de traducción ocasionados por las diferencias culturales en el texto científico y específicamente de carácter informático en cuatro apartados, considerando como unidades de análisis; los títulos y subtítulos, las unidades retóricas explicativas y ejemplificativas, las formas de dirigirse al lector y, por último, la terminología.

Stolze (2009:124-142) analiza los culturemas en diferentes niveles, que incluyen desde el nivel léxico hasta el nivel textual y su función social pragmática. De esta manera propone hablar de cultura en los conceptos terminológicos, en las formas lingüísticas, en la sintaxis, en la estructura textual y en lo pragmático.

Después de analizar estas tres propuestas, aunque los tres autores hacen su análisis desde distintos enfoques, de alguna manera, las tres coinciden en que esencialmente los culturemas, bajo diferentes formas, están presentes en el texto científico-técnico.

En el campo que nos ocupa, el científico-técnico, es fundamental que el traductor desarrolle una sensibilidad intercultural que facilite la comprensión de valores y formas de hacer, interactuar y abordar los problemas.

#### **4.4. La traducción de los culturemas en los textos científico-técnicos**

La adecuada transferencia de los culturemas en los textos científico-técnicos es muy importante y su comprensión correcta, no solamente por parte de una comunidad específica sino también por parte de los especialistas, depende de la competencia y la habilidad del traductor para identificar las diferencias entre las lenguas de origen y de llegada.

Partimos de la propuesta de Stolze (2009:124-142), en la traducción de textos científico-técnicos, que considera varios niveles, desde la organización macroestructural del texto hasta los

niveles léxicos y sintácticos, plantea que los elementos interculturales se pueden encontrar en la terminología, en las formas lingüísticas, en la sintaxis, en la estructura textual y en lo pragmático.

En cuanto a lo cultural en la terminología, hay que considerar el hecho de que la normalización de la terminología en cualquier campo permite al traductor encontrar equivalentes establecidos para muchos términos específicos, sin embargo, es importante tener en cuenta el hecho de que en ocasiones pueden existir diferencias conceptuales entre los términos en una lengua y sus equivalentes aparentes en la otra, y sobre todo entre dos idiomas cuyo sistema lingüístico es totalmente diferente (como en nuestro caso entre el árabe y el español o el francés).

Al hablar de las formas lingüísticas, que en este caso se refiere, sobre todo a la morfología de las palabras, específicamente los términos. En inglés son abundantes los términos complejos, que se forman por composición o por la combinación de palabras, sobre todo mediante modificación múltiple donde se combinan varios sustantivos, o adjetivos y sustantivos, e incluso adverbios, adjetivos y sustantivos; donde el núcleo del grupo nominal siempre aparece al final. En cambio en español la posición del núcleo nominal puede ser variable y se necesita en muchos casos de preposiciones y artículos para establecer relaciones entre el núcleo y sus modificadores. Encontrar el equivalente adecuado muchas veces depende de factores culturales y del conocimiento que tenga el traductor del tema en particular.

Los elementos culturales en la sintaxis tienen que ver con la forma en que se combinan los elementos de la oración. Las diferencias en cuanto a las estructuras sintácticas entre una lengua u otra, según Stolze (2009:124-142) constituyen un fenómeno cultural porque su uso o su frecuencia de uso es inherente al uso idiomático de la lengua. Por ejemplo, en inglés la voz pasiva es característica de los textos científico-técnicos, su propósito fundamental es expresar el grado de impersonalidad necesario en el texto científico-técnico para reflejar su objetividad. Sin embargo, para ello el español ha de utilizar otros recursos como el uso de la pasiva refleja o de la pasiva perifrástica (ser + participio).

Lo cultural en la estructura textual, Stolze (2009:124-142) plantea que las normas culturales determinan la estructura textual de ciertos tipos de textos pues estos son el resultado de diferentes situaciones culturales, históricas, profesionales, etc. Por lo general tanto en inglés como en español los artículos científicos siguen el mismo patrón: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Sin embargo, otros tipos de textos pueden tener variaciones entre una cultura y otra.

Al hablar de los elementos culturales desde el punto de vista funcional pragmático, Stolze (2009:124-142) se refiere los emisores y los receptores del texto, en este sentido las diferencias

culturales están dadas por la forma en que se refleja la cortesía, las presuposiciones, los estereotipos, las convenciones, etc. aquí se tendrían en cuenta elementos como las fórmulas que se utilizan en el resumen de un artículo científico. El traductor al traducir debe saber cuáles son más comunes en una lengua y en la otra y actuar en consecuencia.

El traductor científico-técnico debe tener en cuenta la presencia de los culturemas en los textos científico-técnicos como en cualquier tipo de textos, así que al enfrentarse con ellos en su traducción debe ser capaz de darles una solución adecuada que permita que el texto cumpla la función comunicativa para la que fue destinada.

#### **4.5. Categorización y clasificación de los culturemas**

Para elaborar esta clasificación de culturemas partimos de la definición de Molina Martínez (2001: 97-98) que propone una clasificación de cinco categorías:

- Medio natural: diferencias ecológicas entre zonas geográficas como fauna, flora, fenómenos atmosféricos, vientos, climas, paisajes y topónimos;
- Patrimonio cultural: referencias físicas o ideológicas de una cultura, la cultura religiosa, cultura material como objetos, productos, artificios, personajes ficticios o reales, hechos históricos, festividades, creencias populares, folklore, obras, movimientos artísticos, cine, música, monumentos emblemáticos, lugares conocidos, urbanismo, instrumentos musicales, técnicas de pesca y agricultura, medios de transporte, etc.;
- Cultura social: convenciones y hábitos de una cultura, formas de tratamiento y cortesía, modo de comer, vestir, valores morales, gestos, saludos, sistemas políticos, legales, educativos, organizaciones, oficios o profesiones, monedas, calendarios, eras, medidas, pesos, etc.;
- Cultura religiosa: nombres de Dios, nombres de personajes sagrados, textos sagrados, ritos, liturgias y preceptos islámicos, fiestas y fechas del calendario musulmán, expresiones jaculatorias, etc.;
- Cultura lingüística: transliteraciones, refranes, frases hechas, nombres propios con significado adicional, metáforas generalizadas, asociaciones simbólicas, interjecciones, insultos, blasfemias, etc.

#### **4.6. Noción y clasificación de técnicas de traducción**

##### **4.6.1. Noción de técnica de traducción**

A lo largo de la historia de la traducción, muchos son los autores que han intentado proponer y clasificar las soluciones de traducción (técnicas de traducción) para los culturemas.

Molina y Hurtado (2001:509) proponen una clasificación que engloba los puntos en común de las categorizaciones de otros traductólogos, delimitan cada técnica y definen la noción de técnica como un procedimiento, generalmente verbal, visible en el resultado de la traducción, que se utiliza para conseguir la equivalencia traductora, con cinco características básicas:

- 1) afectan al resultado de la traducción;
- 2) se catalogan en comparación con el original;
- 3) se refieren a microunidades textuales;
- 4) tienen un carácter discursivo y contextual;
- 5) son funcionales.

Basándose en estas características, se considera que una técnica no puede ser valorada como correcta o errónea fuera de contexto, sino que tiene un principio funcional y dinámico que debe regir a la traducción. Así pues, la calificación de una técnica solo tiene sentido cuando se evalúa dentro de un contexto concreto, y se utiliza una u otra dependiendo de:

- el género al que pertenece el texto (carta de reclamación, contrato, folleto turístico, etc.);
- el tipo de traducción (traducción técnica, literaria, etc.);
- la modalidad de traducción (traducción escrita, traducción a la vista, interpretación consecutiva, etc.);
- la finalidad de la traducción y las características del destinatario;
- el método elegido (interpretativo-comunicativo, libre, etc.).

#### **4.6.2. Clasificación de las técnicas de traducción de los culturemas**

Según Newmark (1988/1992:145) el traductor deberá tener en cuenta seis elementos: La finalidad del texto, la motivación y nivel cultural del lector, la importancia del referente cultural en el texto de origen, el marco, si existe una traducción reconocida, la novedad del término y finalmente el futuro del referente.

Según este académico (1988/1992:145) hay doce técnicas que son recomendables utilizar para un traductor en el momento de hacer una transferencia cultural de una lengua a otra.

- El préstamo: se integra una palabra o expresión de otra lengua tal cual sin ningún cambio.
- El equivalente cultural: utilización de un referente distinto de la lengua original pero con una connotación cultural similar.

- La neutralización/explicitación: explicación de un elemento mediante palabras que describen su función o características.
- La traducción literal: mantenimiento del contenido, de la forma y del estilo del término original.
- La naturalización: la adaptación a la pronunciación, ortografía y morfología de la lengua de llegada.
- El análisis componencial o explicitación de los rasgos del referente cultural.
- La supresión: omisión de elementos.
- El doblote, triplete, etc.: la combinación de dos o más técnicas de traducción.
- La traducción estándar aceptada: utilización de una traducción reconocida en la lengua meta.
- La paráfrasis, glosas y notas: adición de explicaciones en el texto.
- El hiperónimo o universalización: generalización.
- La adaptación intercultural: sustitución por otro referente de la cultura original, pero más transparente.

Las diferentes técnicas implican una amplia variedad de soluciones para el traductor y a la vez tiene la libertad de elegir de qué manera va a utilizar las técnicas de traducción y en qué teorías de traducción apoyarse para realizar su trabajo.

En ocasiones el traductor debe tomar la decisión si añade información adicional al término a traducir y para esto existen varias alternativas (Newmark, 1988/1992: 92):

- insertado dentro del texto: explicándose entre paréntesis;
- notas a pie de página;
- notas al final del capítulo;
- notas o glosario al final del libro.

Se deberá tener en cuenta que al elegir las alternativas de las notas al final del capítulo o al final del libro puede producir una incomodidad para el lector ya que al leer la información constantemente en otra página, se puede perder un poco la idea principal del texto. Así al realizar las notas extensas al principio del libro, el receptor tendrá una mejor calidad de lectura y también una mayor información de lo que viene a continuación.

## 5. ANÁLISIS

### 5.1. Transcripción del árabe

La transcripción del árabe al francés o al español (como en nuestro caso) presenta un problema, debido a que el idioma árabe tiene un alfabeto distinto al latino. Su traducción latina varía según se haga al español, al francés o al otro idioma latino. Así entonces ocurre al encontrar un mismo nombre árabe con varias grafías correspondientes a las distintas lenguas latinas.

Alberto Gómez Font (2006:117-123) en su estudio *Donde dice... debiera decir*, y en un capítulo titulado «Propuesta de transcripción simplificada del árabe al español para los medios de comunicación» explica cómo intentó la ONU resolver ese problema estableciendo unos principios básicos, suponiendo una abrumadora generalización de latinizaciones gráficas basadas en equivalencias fonéticas con el inglés. Tanto son los países que han adoptado ese sistema de transcripción, como los países del Extremo Oriente, India, Oriente Medio y otras naciones africanas. Y los países que no transcriben según la fonética inglesa se basan en la francesa (toda África del Norte y gran parte del África subsahariana). De hecho, estas transcripciones ya mencionadas (la francesa y la inglesa) no sirven en el español. Por ello se deben adaptar los sonidos de los alfabetos árabes a la fonética y grafía propias, evitando así la confusión y los errores al pronunciar las palabras provenientes del árabe.

En el caso de España era necesario crear un sistema de transcripción simplificado que emplee únicamente los signos normales del alfabeto español y que se acerque lo más posible a la pronunciación original de los nombres árabes. De allí, el primer trabajo publicado al respecto se titulaba *Notas sobre transcripción de palabras árabes* (publicaciones de la Inspección General de Intervención y Tropas Jalifianas, 1928, citado por Gómez Font, 2006:117-123). El segundo más completo y definitivo fueron *Las normas de transcripción* (Alta Comisaría de España en Marruecos, Delegación de Asuntos Indígenas, Sección Política, 1943, citado por Gómez Font, 2006:117-123). En ambas obras se analiza el alfabeto árabe letra por letra, y se intenta encontrar su equivalente más cercana en español, explicando detalladamente los problemas de pronunciación y suprimiendo todo signo ajeno al idioma español.

Otra obra más interesante que las interiores titulaba *Estudio sobre el valor de las letras arábigas en el alfabeto castellano* (Eguilaz, 1874). En esta obra el autor propone también una transcripción simple y sin signos extraños. También en la 4ª edición del *Manual de Español Urgente* (Agencia EFE, 1985), en el capítulo titulado “Sobre transcripción”, se incluyó un cuadro en el que se propone una transcripción simplificada del árabe al español.

Finalmente, y la más reciente, es la que presenta fundéu BBVA que ofrece las directrices para la transcripción de palabras escritas en lenguas que usan escrituras no latinas, entre ellas el árabe.

A continuación veremos una propuesta del sistema de transcripción del árabe según fundéu BBVA y la ONU. (Fundéu BBVA, 2005).

### 5.1.1. Sistema de transcripción del árabe

Letra árabe	Transcripción Fundéu	Transcripción ONU
ا	a, nada	nada
ب	B	B
ت	T	T
ث	z (t, s)	Th
ج	y-, -sh, -z (g)	J
ح	h	H
خ	J	Kh
د	D	D
ذ	d (s)	Dh
ر	R	R
ز	Z	Z
س	S	S
ش	Sh	Sh
ص	S	ş
ض	d (s)	ḍ
ط	T	ṭ
ظ	d (z)	ẓ
ع	(nada)	‘
غ	g, gu	Gh
ف	F	F
ق	q, k (g, nada)	Q
ك	K	K
ل	L	L
م	M	M
ن	N	N
ه	H	H
و	-w-, u	W

ي	i, -y-	Y
---	--------	---

Tabla 1. Cuadro de correspondencia de letras consonantes árabes y latinas

Nombre del Diacrítico	Clasificación de las vocales árabes			Su transliteración y correspondencia al español		
	vocales breves: signos y localización		vocales largas: signos y localización	Cortas	Largas	
Fathah <sub>t</sub>	-		اَ اِ اِي	a	á	ā
Kasrah <sub>t</sub>	-		اِ اِي اِي	i	ī	
Dammah <sub>t</sub>	,		و	u	ū	
Sukūn	.		-	-	-	
Tanwīn	َ	ِ	ُ	-	an	in
Šaddah <sub>t</sub>	ّ	ّ	ّ	-	Se dobla el sonido de la consonante	

Tabla 2. Cuadro de transliteración de las vocales, la duplicación (al-shaddaht) y al-ttanwīn

### 5.1.2. Problemas de transcripción del árabe

No todas las letras del alfabeto árabe plantean problemas al transcribirlas al español o al francés, ya que muchas de ellas tienen una equivalencia fonética exacta en estos dos idiomas. A continuación examinamos las que sí son objeto de duda, y veremos la forma de escribirlas en español y en francés alejándonos lo menos posible de su pronunciación original.

La «yīm» (ح), que los franceses transcriben como «DJ», «J» o «G» y, en español podemos escribirla como «Y» con valor consonántico. El problema se plantea en las palabras donde esta letra va seguida de otra consonante o es final de palabra, ya que entonces, en español, debe pronunciarse como vocal «ا». Ese es el caso de la palabra (ابن حجاج) (p.3) que en francés se escribe (Ibn Hedjadj) (p.3), y que en español se ha transcrito como (Ebn-Hajaj) (p.3), por lo cual, en este caso, la letra (ح) se pronuncia como la (خ). Nosotros, en principio, deberíamos escribir Ebn «Hayay», con lo que leeríamos «Haiai». La única solución que no nos aleja tanto del nombre original es usar la «SH» en lugar de la «Y» a final de palabra, y escribir «Hayash».

La (ه) y (ح), son otras dos letras que para un español son difíciles de diferenciar, y que suenan como la «H» aspirada de los andaluces. Feundéu BBVA ha optado por transcribir ambas con la «H», ya que aunque esta no se pronuncia en español, esa ausencia de sonido es lo que

más se acerca a la pronunciación original en árabe. Así pues debemos seguir escribiendo (أبو هيريرة (p.3)) = (*Abu Harírat* (p.3)), (محمد (p.9)) = (*Maḥomed* (p.9)), aunque luego leamos «*Abu Arirat*», «*Maomed*» sin pronunciar la «H», a no ser que conozcamos su sonido aspirado. Lo mismo para el francés (*Abu Harirah* (p.3), (*Mohammed* (p.8)).

La «zai» (ز), es otra de las que plantean problemas; su sonido es como el de la «Z» de los franceses, es decir, más cercano a «S» español que a la «Z», pero está ya muy arraigada la costumbre de transcribirla en español con «Z». Debemos pues seguir escribiendo, por ejemplo, (ازدراخت (p.17)) = (*Azadirahto* (p.17)). En francés se transcribe (*Azzererach* (p.13)).

La «schin» (ش), tampoco encuentra correspondiente en otra letra española, que los franceses transcriben como «SH», dígrafo que en la lengua española no es conocido. Entonces, según fundéu BBVA, es mejor que se transcriba como «SCH» o más simplemente como «SH». Es el caso de (الإشقالية (p.23)) = (*Elashkalia* (p.23)). En francés (*El-ashcaliat* (p.17)).

La «ain» (ع), es una letra árabe imposible de transcribir tanto en español como en francés, tiene un sonido gutural que no se corresponde con ninguna de las letras españolas ni con la combinación de ninguna de ellas. Es mejor que se transcriba por la duplicación consonántica «AA», por ejemplo, en español (ابن سعيد (p.9)) = (*Ibn Saad* (p.9)) o en francés (*Ibn Sahad* (8)). En muchas ocasiones se opta simplemente por no representarla en la escritura: (عنصرة (p.574)) = (*Ánsara* (p.574)).

La «gain» (غ), tiene como sonido más aproximado en español el de la «G» ante vocal fuerte y «GU» ante vocal débil. En francés la transcriben como «GH» (المغرة (p.97)) = (*Maghrah* (p.81)), combinación de letras ajena a lengua española. Mientras que en español se transcribe (المغرة (p.97)) = (*Almagra* (p.97)).

La «qaf» (ق), también es una letra imposible de transcribir, podría aproximar a un «Q,K» en español pronunciada en úvula. Se pronuncia como una (qaf) sonora. Por ejemplo, (ديقال (p.93)) = (*dikál* (p.93)). Lo mismo para el francés, (*dikal* (p.76)).

Hay que tener en cuenta, cuando nos encontramos en la necesidad de transcribir al español nombres de origen árabe, la tradición arraigada en la lengua española que conserva el uso corriente de gran cantidad de palabras de origen árabe, más de 4000 palabras, desde principios de la Edad Media. De hecho, es mejor utilizar términos castizos en lugar de las palabras árabes transcritas. Por ejemplo, (الياسمين (p.16)) = (*el jazmín* (p.16)), mientras su transcripción sería «*al yasmin*».

## 5.2. Extracción y clasificación de algunos cultuemas árabes extraídos del prólogo del autor y de los capítulos I y II del “Libro de agricultura”

A continuación, presentamos algunos de los cultuemas seleccionados agrupados por cada categoría y sub-categorías:

**Tabla 1: cultuemas pertenecientes al ámbito del medio natural**

Categoría	Sub-categoría	Cultuemas
Medio natural	Topónimos	الإسكندرية - بلاد الأندلس
	Tierras y montañas	أرض الريس - الأرض المدمنة - الأرض البرانية - الأرض المكذبة - البير - التربة المصرمنة - التربة المحينة - التربة الحريرة - تربة المغرة - تربة البرقة - التراب السلوقي
	Ríos	الحوض
	Flora	النوامي - الدادي - الكادي - الميس - الازادخت - الموز - الشل - القيصوم - السبيستان - التين الديقال - التين الدي - الياسمين - - الخروب
	Climas	المطر الغسال

**Tabla 2: cultuemas pertenecientes al ámbito del patrimonio cultural**

Categoría	Sub-categoría	Cultuemas
Patrimonio cultural	Personajes ficticios o reales	الشيخ - المسلمين الأندلسيين - ابن الفصال الأندلسي - الخطيب
	Técnicas de pesca y agricultura	النبش - الطمر - المشق - التدويج - الكمح - الإستسلاف - النوامي
	Cultura material	قرب

**Tabla 3: cultuemas pertenecientes al ámbito de la cultura social**

Categoría	Sub-categoría	Cultuemas
Cultura social	Medidas	القدم - الكف - الففة - قفيز قرطبي - اجربة (جمع جريب)
	Calendarios	يوم العنصرة - تشرين الثاني

**Tabla 4: culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura religiosa**

Categoría	Sub-categoría	Culturemas
Cultura religiosa	Nombres de Dios	الله - الرحمان - الرحيم - الوكيل
	Nombres de personajes sagrados	النبي - أبو هريرة - آدم - شيت - ادريس - نوح - الحاج
	Textos sagrados	من غرس غرسا أو زرع زرعاً فأكل منه إنسان أو طائر أو سبع كان له صدقة - من غرس غرسا فأثمر أعطاه الله من الأجر بقدر ما يخرج من الثمر - من بني بنيانا في غير ظلم ولا اعتدى أو غرس غرسا في غير ظلم ولا اعتدى كان له أجر جار ما انتفع به من خلق الرحمان - إن الله تبارك وتعالى إذا أراد أن يخرج الزرع جعل ما بين سنبله و قصبه البركة و يوكل بكل حبة ملك يحفظها و إذا أزرعتم شيئا فقولوا اللهم اجعل البركة و الرحمة و الآثار في هذا كثيرة
	Ritos, liturgias y preceptos islámicos	الآخرة - الأجر - صدقة - البركة
	Fiestas y fechas del calendario musulmán	سنة ستة و ستين و أربعمئة و ألف
	Expresiones jaculatorias	الحمد لله رب العالمين - بحول الله - بتوفيق الله - رحمه الله - عليه السلام - الله تعالى - بمشيئة الله - انشاء الله تعالى - بعون الله - وفقنا الله و اياكم - به استعين و عليه أتوكل - الله المستعان - هو حسبي و نعم الوكيل - انشاء الله تعالى و به التوفيق

**Tabla 5: culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura lingüística**

Categoría	Sub-categoría	Culturemas
Cultura lingüística	Frases hechas	تعهد صغير مالي فيكبر ولا تضيع كثيرة فيصغر
	Metáforas generalizadas	تقول الضيعة لصاحبها ارني ظلك أعمر
	Interjecciones	الله

### 5.3. Traducción de los culturemas al español y al francés y las técnicas usadas

Se ha decidido seguir el mismo procedimiento de Newmark (1988/1999:145) para exponer el análisis de los culturemas y su tratamiento en los textos meta. Es decir, se presentan ejemplos para cada apartado de la clasificación de los tipos de referentes culturales indicada en el apartado (5.2).

Ahora veremos cómo se han traducido algunos culturemas árabes al español y al francés, y también analizaremos las técnicas de traducción usadas.

*Nota: Texto Origen: TO (árabe), Texto Meta1: TM1 (español), Texto Meta2: TM2 (francés).*

#### 5.3.1. Culturemas pertenecientes al ámbito del medio natural

Culturema / TO (p.16)	<u>الدادي</u>
Traducción de culturema TM1 (p.16)	<u>dadi</u> *
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblote: la primera técnica es la naturalización, es decir, a través de la transcripción fonética de la palabra a la lengua de llegada ( <b>dadi</b> ). La segunda técnica es añadir información adicional al término a traducir mediante la técnica de nota a pie de página.  * <i>الدادي (o الداذي como lo trae Golio), No hace Beithar ni Abecina la descripción de esta planta á que pertenece este grano, del qual solo dicen que es semejante á la cebada, sí bien mas largo y delgado que ella: tirante á negro su olor, y su sabor amargo.</i>
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<u>dadi</u> (3)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblote: la primera técnica es la naturalización ( <b>dadi</b> ). La segunda técnica es la nota a pie de página.  (3) <i>دادي arbre dont la détermination est très-incertaine. Nous y reviendrons plus loin.</i>

Culturema / TO (p.17)	<u>الكادي</u>
Traducción de culturema TM1(p.17)	<u>kadi</u> (la palma de aceyte) 1

Técnica usada TM1	<p>Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización (<b>kadi</b>). La segunda técnica es la traducción literal (<b>la palma de aceyte</b>). La tercera técnica es la técnica de nota a pie de página.</p> <p><i>1) En el libro de Ben-el-Beithar se dice que en la Arabia feliz hay un gran copia de estos árboles; y Bu-Hanifa allí citado, dice &lt;&lt; que los hay también en las regiones occidentales, y que quien los ha visto le ha dicho que son especie de palma; cuya espadaña ántes de abrirse echan y dexan en aceyte hasta que este toma su mismo olor.&gt;&gt; Aben-Sanbun dice &lt;&lt; que los hay tambien con la misma abundancia en Arayel , parage ó pueblo de la India, y tienen todas las propiedades de la palma, á excepcion de no ser tan altos, que su espadaña es semejante á la de aquella, y que de esta espadaña ántes de hendersele la corteza se hace el mismo uso que dice Abu-Hanifa.&gt;&gt; Ben-el-Beithar en la letra 3 dice, que con el expresado aceyte es bueno untarse cuando hay calenturas, y lo mismo quando se padece dolor en las espaldas, asentaderas y articulaciones.).</i></p>
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<b><u>kadi</u> (4)</b>
Técnica usada TM2	<p>Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización (<b>kadi</b>). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.</p> <p><i>(4) Pandanus odoratissimus. Spr. II. R. H. I, 270, Koura odorifera Forsk. p. 172.).</i></p>

Culturema / TO (p.18)	<b><u>الموز</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.18)	<b><u>muza</u> 2</b>
Técnica usada TM1	<p>Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización (<b>muza</b>). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.</p> <p><i>2) Es conocida entre los syros por árbol de la vida, cuyo fruto tiene el mismo nombre. Segun giggeeo tambien significa الموز la uva damascena. El autor dice en el cuerpo de la Obra, que las hojas de este arbol son enormemente grande; pues tienen de largo doce palmos o quartas, y de ancho cerca de tres; que es arbol que pide mucho cuidado; que le daña el viento de poniente y norte; y le es saludable el de oriente y mediodia; que no prevalece ó á lo menos no es el mejor el que se cria en</i></p>

	<i>tierras frías, añadiendo que esta es la opinión de algunos de agricultores españoles que no nombra. Este es el mismo árbol de que tratan Leon Africano en el lib.9. Según Christobal Acosta (en el cap.9) es la higuera de Indias, y la que en Guinea llaman bananá.</i>
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<b><u>Bananier</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la traducción literal ( <b><i>bananier</i></b> ).

Culturema / TO (p.23)	<b><u>الكلية</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.23)	<b><u>El-cali</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>el-cali</i></b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.17)	<b><u>كلبا Kalbâ (et non Kali)</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es el préstamo, es decir, introducir la palabra del texto de la lengua de origen tal cual, sin ningún cambio (كلبا). La segunda técnica es la naturalización ( <b><i>Kalbâ</i></b> ). La tercera técnica es la neutralización o explicitación ( <b><i>et non Kali</i></b> ).

Culturema / TO (p.23)	<b><u>الإشقالية</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.23)	<b><u>El-ascaliat</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>el-ascaliat</i></b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.17)	<b><u>إشقالية Elashkalia</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b><i>Elashkalia</i></b> ). La segunda técnica es el préstamo (إشقالية).

Culturema / TO (p.23)	<u>حوشاکی</u>
Traducción de culturema TM1 (p.23)	<u>Huchaki</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>huchaki</i> ).
Traducción de culturema TM2 (p.17)	<u>Khoushaki خوشاکی</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <i>khoushaki</i> ). La segunda técnica es el préstamo ( <i>خوشاکی</i> ).

Culturema / TO (p.23)	<u>طرمیر</u>
Traducción de culturema TM1 (p.23)	<u>Tharmir</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>tharmir</i> ).
Traducción de culturema TM2 (p.17)	<u>tharmir طرمیر</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <i>tharmir</i> ). La segunda técnica es el préstamo ( <i>طرمیر</i> ).

Culturema / TO (p.23)	<u>طرمایی</u>
Traducción de culturema TM1 (p.23)	<u>Thormaki</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>thormaki</i> ).
Traducción de culturema TM2	<u>thourmaki طرمایی</u>
Técnica usada TM2 (p.17)	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <i>thourmaki</i> ). La segunda técnica es el préstamo ( <i>طرمایی</i> ).

Culturema / TO (p.60)	<u>الشال</u>
Traducción de culturema TM1 (p.60)	<b><u>Chal</u></b> [que es el que nace al pie de la palma de sufoca]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>chal</b> ). La segunda técnica es la neutralización o explicitación [ <b>que es el que nace al pie de la palma de sufoca</b> ].
Traducción de culturema TM2 (p.45)	<b><u>Schal 1</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>schal</b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.  <i>(I) Le schal الشال suivant le dictionn.de Castel cydonia indica, qui est aussi l'interprétation indiquée par le traducteur Ibn Beitharm Souiheimar. Avicenne cite cette plante trop brièvement pour la reconnaître. 11 dit (I, 257), que c'est un médicament indien qui ressemble زنجبيل zendjibil amomum zingiber Linn., gingembre. Banqueri traduit par chardon (qui croît au pied du palmier, le suffoque). Je ne sais sur quoi s'appuie cette traduction. Kazwini n'en parle point. Je croirais volontiers que c'est un nom altéré.)</i>

Culturema / TO (p.60)	<u>القيصوم</u>
Traducción de culturema TM1 (p.60)	<b><u>Kisum</u></b> (ò abrótano)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>kisum</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>ò abrótano</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.46)	<b><u>Qiçoum, قيصوم, armoise orientale</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <b>Qiçoum</b> ). La segunda técnica es el préstamo ( <b>قيصوم</b> ). La tercera técnica es la traducción literal ( <b>armoise orientale</b> ).

Culturema / TO (p.60)	<u>السبستان</u>
Traducción de culturema TM1 (p.60)	<u>Sebestén</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>sebestén</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.46)	<u>sebestier</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>sebestier</b> ).

Culturema / TO (p.14)	<u>الخروب</u>
Traducción de culturema TM1 (p.14)	<u>El algarrobo</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>El algarrobo</b> ). Sin embargo, su transcripción fonética correcta es ( <b>aljarrob</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<u>Kharof</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Kharof</b> ). Sin embargo, su transcripción fonética correcta es ( <b>alkharrob</b> ).

Culturema / TO (p.16)	<u>الياسمين</u>
Traducción de culturema TM1 (p.16)	<u>El jazmin<sup>1</sup></u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>El jazmin</b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.  <sup>1</sup> <i>Sambucus</i> , según Raphelengío; el qual dice este nombre <i>الياسمين</i> lo expone la glosa por <i>نوار الأبيض</i> (flor blanca) ó <i>ligustra</i> (alheña ó flor de este árbol): y también significa <i>Gelseminum</i> ó <i>laseminum</i> (el jasmin).
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<u>Le jasmin</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>le jasmin</b> ).

Culturema / TO (p.17)	<u>الميس</u>
Traducción de culturema TM1 (p.17)	<u>El alméz<sup>3</sup></u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>El alméz</b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.  <sup>3</sup> <i>Por la descripción de Golio hace no puede fixarse la especie determinada de este arbol ... y Don Miguel Casiri asegura que es el alméz.</i>
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<u>L´almès</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>L´almès</b> ).

Culturema / TO (p.17)	<u>الازادراحت</u>
Traducción de culturema TM1 (p.17)	<u>El azadirahto</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica es la naturalización ( <b>El azadirahto</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.13)	<u>L´azederach</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica es la naturalización ( <b>L´azederach</b> ).

Culturema / TO (p.92)	<u>الأرض المدمنة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.92)	<b>la tierra <u>almódanat</u> [ó engrasada]</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>almódanat</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>ó engrasada</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.75)	<b><u>La terre engraisé ou fumée المدمنة <u>almodamaneh</u></u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la

	traducción literal ( <b>La terre engraisé ou fumée</b> ). La segunda técnica es el préstamo (المدمنة). La tercera técnica es la naturalización ( <b>almodamaneh</b> ).
--	--

Culturema / TO (p.92)	الأرض البرانية
Traducción de culturema TM1 (p.92)	la tierra <b><i>barâniat</i></b> [ó de campiña]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica la naturalización ( <b><i>barâniat</i></b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>ó de campiña</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.75)	Le terrain <b><i>al-borâniah</i></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>al-borâniah</i></b> ).

Culturema / TO (p.92)	الأرض المكندة
Traducción de culturema TM1 (p.92)	la tierra <b><i>mocádanat</i></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>mocádanat</i></b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.76)	La terre <b><i>المكندة/al-makdanah</i></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es el préstamo ( <b><i>المكندة</i></b> ). La segunda técnica es la naturalización ( <b><i>al-makdanah</i></b> ).

Culturema / TO (p.92)	الأرض البير
Traducción de culturema TM1 (p.92)	la tierra <b><i>elbir</i></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>elbir</i></b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.76)	La terre <b><i>البير/al-bir (2)</i></b>

Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es el préstamo (البيير). La segunda técnica es la naturalización ( <b>al-bir</b> ). La tercera técnica es la técnica de nota a pie de página.  (2) <i>Al-bire, litt. de puits, sans doute parce qu'elle est bourbeuse comme la terre qu'on extrait du fond du puits quand on en fait le curage.</i>
-------------------	--

Culturema / TO (p.93)	<u>التربة المصرمنة و المحينة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.93)	la tierra <b><i>mosármena y moháyena</i></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>mosármena y moháyena</i></b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.76)	La terre <b><i>al-moçarmanah et mohinah</i></b> <u>محنة المصرمنة</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: La primera técnica es la naturalización ( <b><i>al-moçarmanah et mohinah</i></b> ). La segunda técnica es el préstamo (المصرمنة و المحينة).

Culturema / TO (p.92)	<u>أرض الريس</u>
Traducción de culturema TM1 (p.92)	la tierra <b><i>el ris</i></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b><i>el ris</i></b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.76)	La terre <b><i>ar-rís (ou ar-ras)</i></b> <u>الريس</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es el préstamo (الريس). La segunda técnica es la naturalización ( <b><i>ar-rís (ou ar-ras)</i></b> ).

Culturema / TO (p.93)	<u>التين الديقال</u>
Traducción de culturema TM1 (p.93)	La higuera <u><i>dikál</i></u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>dikál</i> ).
Traducción de culturema TM2 (p.76)	Le figuier <u><i>dikal</i></u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>dikal</i> ).

Culturema / TO (p.94)	<u>التين الدي</u>
Traducción de culturema TM1	La higuera <u><i>ladi</i></u>
Técnica usada TM1 (p.94)	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>ladi</i> ).
Traducción de culturema TM2	Le figuier <u><i>aldi</i></u>
Técnica usada TM2 (p.77)	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>aldi</i> ).

Culturema / TO (p.94)	<u>التربة الحريرة</u>
Traducción de culturema TM1	Tierra <u><i>harírat</i></u> (ó <u>caliente</u> )
Técnica usada TM1 (p.94)	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <i>harírat</i> ). La segunda técnica es la traducción literal (ó <b>caliente</b> ).
Traducción de culturema TM2	<u><i>Terre franche</i></u> (1)
Técnica usada TM2 (p.78)	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la traducción literal ( <b><i>terre franche</i></b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.  <i>(1) Nous lisons التربة الحريرة al-harriah, au lieu de حريرة harirah, faisant ici une correction indiquée par Banqueri lui-même, 11, p. 252, not. 2. Tous les lexiques donnent au mot harriah la signification de terra mollis, facilis et arenosa, qui convient parfaitement ici; alors nous avons traduit par terre franche.</i>

Culturema / TO (p.96)	<u>التربة الغليظة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.96)	<b>La tierra <u>gruesa</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la traducción literal ( <b>gruesa</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.80)	<b><u>La terre épaisse (forte) al-ghalithah</u></b> <u>الغليظة</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la traducción literal ( <b>la terre épaisse</b> ) ( <b>forte</b> ). La segunda técnica es la naturalización ( <b>al-ghalithah</b> ). La tercera técnica es el préstamo ( <u>الغليظة</u> ).

Culturema / TO (p.97)	<u>تربة برقة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.97)	<b>La tierra <u>burka</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>burka</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.81)	<b>La terre <u>berqat</u></b> <u>برقة</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización. La segunda técnica es el préstamo.

Culturema / TO (p.97)	<u>التراب السلوقي</u>
Traducción de culturema TM1 (p.97)	<b>La tierra <u>saluki</u></b> ***
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>saluki</b> ). La segunda técnica es la nota a pie de página. <i>*** التراب السلوقي . No sé si por esta tierra se entiende la de algún parage particular, ó la de cierta comunidad comun á muchas de las diferentes regiones. Si lo primero se debe traducir: la tierra de saluka (pueblo de la Arabia feliz); y si lo segundo, la tierra de buen barro; si bien para traducir así es menester leer السرقة en lugar de السلوقي.</i>
Traducción de culturema	<b>La terre <u>selouki</u></b> (de thessalonique)

TM2 (p.81)	
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>selouki</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>de thessalonique</b> ).

Culturema / TO (p.97)	<u>تربة المغرة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.97)	<b>La tierra <u>almagra</u> ó [<u>almagreña</u>]</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>almagra</b> ). La segunda técnica es la adaptación intercultural, es decir, se ha usado otro nombre más transparente ( <b>almagreña</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.81)	<b>La terre <u>maghrah</u> مغرة (1)</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: La primera técnica es la naturalización ( <b>maghrah</b> ). La segunda técnica es el préstamo ( <b>مغرة</b> ). La tercera técnica es la técnica de nota a pie de página. <i>(1) Cette terre, d'un rouge vif, est la Rubrica siropica Mi'Xtoç aivouix de Diosc. V, m. En y ajoutant la Rubrica friabilis du même, 76-112, qui admet deux variétés, on trouvera les trois espèces. Pline indique trois espèces, rubra, minus rubra et media, XXXV, C. VI, XII.</i>

Culturema / TO (p.97)	<u>المطر الغسال</u>
Traducción de culturema TM1 (p.97)	<b>La lluvia <u>gasál</u> [ó <u>lavadera</u>]</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>gasál</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>lavadera</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.81)	<b><u>La pluie de lavage</u> (1)</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la

	traducción literal ( <b>la pluie de lavage</b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página. (1) <i>Elava, des paysans de Champagne</i> .
--	---

### 5.3.2. Culturemas pertenecientes al ámbito del patrimonio cultural

Culturema / TO (p.11)	<u>النبيش</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<b><i>Nabach</i></b> [que significa escava]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b><i>nabsch</i></b> ). La segunda técnica es la neutralización o explicitación ( <b>que significa escava</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>النبيش</u> ( <b><i>nabsch</i></b> , action de découvrir), déchaussement
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de cuatriplete: la primera técnica es el préstamo (النبيش). La segunda técnica es la naturalización ( <b><i>nabsch</i></b> ). La tercera técnica es la neutralización o explicitación ( <b>action de découvrir</b> ). La cuarta técnica es la traducción literal ( <b>déchaussement</b> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>الظمر</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<b><i>thamar</i></b> [henchimiento]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b><i>thamar</i></b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>henchimiento</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>الظمر</u> ( <b><i>thamar</i></b> , action de couvrir), comblement
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de cuatriplete: la primera técnica es el préstamo (الظمر). La segunda técnica es la naturalización ( <b><i>thamar</i></b> ). La tercera técnica es la neutralización o explicitación ( <b>action de couvrir</b> ). La cuarta técnica es la traducción literal ( <b>comblement</b> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>المشوق</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>mochak</u> [hendidura media]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <i>mochak</i> ). La segunda técnica es la neutralización o explicitación ( <i>hendidura media</i> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>المشوق</u> ( <i>maschaq</i> )
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es el préstamo (المشوق). La segunda técnica es la naturalización ( <i>maschaq</i> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>تدويج</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>Tdwid</u> *
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <i>Tadwid</i> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página.  * Se interpreta la acción e domar o subyugar. La significación no es propia aplicada a la materia. Es trasladada o metafórica; pero muy expresiva, porque así como a los brutos se les doma quitándoles por medio del arte aquella excesiva y viciosa lozanía, del mismo modo a los árboles la suya por medio de la tala.
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>تدويج</u> ( <i>tadwih</i> )
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es el préstamo (تدويج). La segunda técnica es la naturalización ( <i>tadwih</i> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>الكمح</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>El-kamah</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>el-kamah</i> ).
Traducción de culturema	<u>kamah</u>

TM2 (p.10)	
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <i>kamah</i> ).

Culturema / TO (p.13)	<u>الإستسلاف</u>
Traducción de culturema TM1 (p.13)	<b><i>Astasláf</i> **</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b><i>astasláf</i></b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página. (* ** Se interpreta: recibir de prestado).
Traducción de culturema TM2 (p.12)	<b><i>istislaf</i> استسلاف (ou marcotte en pot ou par entonnoir)</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <b><i>istislaf</i></b> ). La segunda técnica es el préstamo ( <b>استسلاف</b> ). La tercera técnica es la neutralización o explicitación ( <b>ou marcotte en pot ou par entonnoir</b> ).

Culturema / TO (p.13)	<u>النوامي</u>
Traducción de culturema TM1	<b><i>Alnawámi</i> (ramo sacado del plantel con su raíz)</b>
Técnica usada TM1 (p.13)	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b><i>Alnawámi</i></b> ). La segunda técnica es la neutralización o explicitación. ( <b>ramo sacado del plantel con su raíz</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.12)	<b><i>النوامي</i> ou drageos (2)</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es el préstamo ( <b>النوامي</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>drageos</b> ). La tercera técnica es la técnica de nota a pie de página. (2) <i>Vivi radicest, Coluin. III, 1\$; ou stolones, TOxpaciritSEç ou jxoçxEUjxaÔa, Geop. X, 3.</i>

Culturema / TO (p.72)	<u>قرب</u>
Traducción de culturema TM1 (p.72)	<u>Esquife</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la traducción literal ( <b>esquife</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.58)	<u>Gorba 1</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>gorba</b> ). La segunda técnica es la técnica de nota a pie de página. <i>(1) قرب qouroub, pluriel de قارب qarib qui, suivant le dictionnaire, désigne une barque employée pour le service d'un plus grand bâtiment, une chaloupe, un allège. V. Haiiri. Ce nom paraît, par ce qu'on lit ici, avoir été appliqué à une mesure de capacité qui, dans l'espèce, serait en cuir مصنوعة من الجلود – Le même procédé est indiqué dans l'Agric. nabath., folio 46, recto, l, 16, dans les mêmes termes.</i>

Culturema / TO (p.1)	<u>المسلمين الأندلسيين</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<b>Los musulmanes de España</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Los musulmanes de España</b> ). (La traducción literal sería: <b>Los musulmanes de Al Ándalus</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.1)	<b>Les Musulmans d'Espagne</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Les musulmans d'Espagne</b> ). (La traducción literal sería: <b>Les musulmans d'Al-Andalus</b> ).

Culturema / TO (p.9)	<u>ابن الفصال الأندلسي</u>
Traducción de culturema TM1 (p.9)	Ebn el Fasél <u>Español</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Español</b> ) su traducción literal sería ( <b>andaluz</b> ).

Traducción de culturema TM2 (p.8)	Ibn el Fazel (-)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la omisión (-), es decir, la supresión del elemento (الأندلسي), su traducción literal es (andalou).

### 5.3.3. Culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura social

Culturema / TO (p.11)	<u>الكف</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>el-kaf</u> [puñado o puño]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <u>el-kaf</u> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>puñado o puño</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>poignée</u> <u>الكف</u> <u>kaf</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la traducción literal ( <b>la poignée</b> ). La segunda técnica es el préstamo ( <u>الكف</u> ). La tercera técnica es la naturalización ( <u>kaf</u> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>القفة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>el-kafat</u> [banasta]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <u>el-kafat</u> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>banasta</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>qoufah</u> <u>قفاه</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <u>qoufah</u> ). La segunda técnica es el préstamo ( <u>قفاه</u> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>قفيز قرطبي</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>kafiz [o cahiz] cordobés</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <b>kafiz</b> ). La segunda técnica es la adaptación intercultural, es decir, utilizar otra palabra de la misma cultura original pero más transparente ( <b>cahiz</b> ). La tercera técnica es el equivalente cultural ( <b>cordobés</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>qafiz de cordoue</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>qafiz</b> ). La segunda técnica es el equivalente cultural ( <b>cordoue</b> ).

Culturema / TO (p.11)	<u>الحوض</u>
Traducción de culturema TM1 (p.11)	<u>El-haud [alberca ó quadro]</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <b>El-haud</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>alberca ó quadro</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.10)	<u>Le haud (4) الحوض</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <b>Le haud</b> ). La segunda técnica es el préstamo ( <b>الحوض</b> ). La tercera técnica es la técnica de nota a pie de página. <i>(4) Le mot (js=j=- semble désigner ici une mesure agraire dont la dimension est indiquée; nous la retrouvons plus loin, chap. III, art. 3, dans la préparation de la terre pour le froment. Dans les dict., il est traduit par piscina, conceptaculum aqua majus, lapidibus exstructum. Il est pris dans ce sens dans l`Agr. Nab., 55, 3. Mais ordinairement, dans Ibn al-Awan, il indique un carreau dont les bords relevés facilitent la retenue des eaux dans les irrigations. Ces carreaux, de dimension variable, sont usités en Egypte dans les diverses cultures. V. Bové, Cuit. d'Egypte, p. II.</i>

Culturema / TO (p.574)	<u>يوم العنصرة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.574)	El día <u>del ánsara</u> [ó veinte y quatro de junio]
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <u>ánsara</u> ). La segunda técnica es el equivalente cultural [ó veinte y quatro de junio] o «el día de San Juan».
Traducción de culturema TM2 (p.538)	le jour de <u>l'ançarah</u> (24 juin)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblete: la primera técnica es la naturalización ( <u>ançarah</u> ). La segunda técnica es el equivalente cultural [24 juin] o «le jour de Saint-Jean».

Culturema / TO (p.65)	<u>تشرين الثاني</u>
Traducción de culturema TM1 (p.65)	<u>Tichrín segundo</u> (noviembre)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <u>Tichrín</u> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <u>segundo</u> ). La tercera técnica es el equivalente cultural ( <u>noviembre</u> ).
Traducción de culturema TM2 (p.50)	<u>Tischerin seconde</u> (mois de novembre)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <u>Tischerin</u> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <u>seconde</u> ). La tercera técnica es el equivalente cultural ( <u>mois de novembre</u> ).

Culturema / TO (p.72)	<u>أجربة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.72)	<u>Ājrabat</u> [ó quarenta cahices] *
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del triplete: la primera técnica es la naturalización ( <u>Ajrabat</u> ). La segunda técnica es la adaptación

	intercultural ( <b>quarenta cahices</b> ). La tercera técnica es la técnica de nota a pie de página. <i>*El cafiz, como le llama el árabe, es un yugada de tierra de 129 codos ó 384 modios de sembradura.= véase a Golio sub radicib, قفز وجرّب</i>
Traducción de culturema TM2	<b><u>Adjrab</u></b>
Técnica usada TM2 (p.58)	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>adjrab</b> ).

#### 5.3.4. Culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura religiosa

Culturema / TO (p.1)	<b><u>الشيخ</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<b><u>Doctor</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>doctor</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.1)	<b><u>le cheik</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>cheik</b> )

Culturema / TO (p.1)	<b><u>رب العالمين</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<b><u>Señor de las criaturas</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural. ( <b>Señor de las criaturas</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.1)	<b><u>Le Maître des mondes</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>le Maître des mondes</b> ).

Culturema / TO (p.1)	<u>بحول الله</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<u>Con el favor de Dios</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>con el favor de Dios</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.1)	<u>Dieu aidant</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Dieu aidant</b> ).

Culturema / TO (p.1)	<u>بتوفيق الله</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<u>Con el auxilio del <b>Altísimo</b></u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la adaptación intercultural ( <b>altísimo</b> ), es decir, se ha usado otro nombre de Dios ( <b>العلي</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.1)	<u>Avec le secours de <b>Dieu</b></u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Dieu</b> ).

Culturema / TO (p.1)	<u>النبي</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<u><b>Mahomet</b></u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la traducción estándar aceptada. Es decir, utilización de una traducción reconocida en la lengua meta ( <b>Mahomet</b> ). Mientras que su traducción literal sería (Mohammed).
Traducción de culturema TM2 (p.2)	<u><b>Le prophète</b></u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del hiperónimo o universalización ( <b>le prophète</b> ). Mientras su traducción literal sería (Mohammed).

Culturema / TO (p.4)	<u>ابو هريرة</u>
Traducción de culturema TM1 (p.4)	<u>Abu harírat</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Abu harírat</b> ). Sin embargo, la transcripción fonética correcta del nombre es ( <b>Abu huraira</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	<u>Abu Harirah</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Abu harírat</b> ). Sin embargo, la transcripción fonética correcta del nombre es ( <b>Abu huraira</b> ).

Culturema / TO (p.4)	<u>شيت</u>
Traducción de culturema TM1 (p.4)	<u>Seth</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Seth</b> ). Sin embargo, la transcripción fonética correcta del nombre es ( <b>Shit</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	<u>Shet</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Seth</b> ). Sin embargo, la transcripción fonética correcta del nombre es ( <b>Shit</b> ).

Culturema / TO (p.4)	<u>ادريس</u>
Traducción de culturema TM1 (p.4)	<u>Edrís</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Edrís</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	<u>Edriz</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Edríz</b> ). Sin embargo, la transcripción fonética correcta del nombre es ( <b>Edrís</b> ).

Culturema / TO (p.4)	ادم
Traducción de culturema TM1 (p.4)	<u>Adan</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural. Sin embargo, la transcripción fonética del nombre es ( <b>Adam</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	<u>Adam</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Adam</b> ).

Culturema / TO (p.4)	نوح
Traducción de culturema TM1 (p.4)	<u>Noé</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Noé</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	<u>Noé</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>Noé</b> ).

Culturema / TO (p.1)	ابن الحجاج رحمه الله
Traducción de culturema TM1 (p.1)	Ebn-Hajaj (ـ)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la supresión, es decir, la omisión de elementos (رحمه الله), su traducción literal sería ( <b>que Dios tenga piedad de él</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.2)	<b>Ibn hedjadj, á qui Dieu fasse miséricorde</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la traducción literal ( <b>á qui Dieu fasse miséricorde</b> ).

Culturema / TO (p.4)	<u>الله تعالى</u>
Traducción de culturema TM1 (p.3)	<u>Dios (-)</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblote: la primera técnica es el equivalente cultural ( <b>Dios</b> ). La segunda técnica es la supresión (-). (تعالى) su traducción literal es ( <b>Todopoderoso</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.3)	<u>Dieu (-)</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblote: la primera técnica es el equivalente cultural ( <b>Dieu</b> ). La segunda técnica es la supresión (-). (تعالى) su traducción literal es ( <b>Tout-puissant</b> ).

Culturema / TO (p.4)	<u>ادم عليه السلام</u>
Traducción de culturema TM1 (p.4)	<u>Adán (-)</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la supresión (-). (عليه السلام) su traducción literal es ( <b>la paz sea con Él</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	<u>Adam (-)</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la supresión (-). (عليه السلام) su traducción literal es ( <b>la paix soit avec Lui</b> ).

Culturema / TO (p.3)	« من غرس غرسا أو زرع زرعاً فأكل منه إنسان أو طائر أو سبع كان له <u>صدقة</u> »
Traducción de culturema TM1 (p.3)	«A todo aquel que planta ó siembra alguna cosa, y del fruto de sus árboles ó sementeras comieren los hombres, las aves y las fieras, todo esto se le reputará [como si efectivamente lo hubiese dado de] <u>limosna</u> » (p.3)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>limosna</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.3)	«Si quelqu'un fait une plantation ou un semis, et qu'un homme en ait mangé ou même un oiseau, ou un animal sauvage, la quantité absorbée lui sera comptée comme <u>aumône</u> » (p.3)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>aumône</b> ).

Culturema / TO (p.3)	«من غرس غرسا فأثمر أعطاه الله من الأجر بقدر ما يخرج من الثمر»
Traducción de culturema TM1 (p.3)	« <b>Dios</b> le da <b>riquezas en premio</b> de su trabajo á proporción de las que le produzcan los frutos de la tierra» (p.3)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.3)	«Si un homme fait une plantation et qu'elle porte du fruit, <b>Dieu</b> lui donnera une <b>récompense</b> proportionnée aux fruits qui auront été produits (lilt. qui seront sortis)» (p.3)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.3)	اعتدى كان له من بني بنيانا في غير ظلم و لا اعتدى أو غرس غرسا في غير ظلم و لا أجر جار ما انتفع به من خلق الرحمن
Traducción de culturema TM1 (p.3)	«El que construye edificios ó planta árboles, pero sin oprimir a nadie ni faltar la justicia, tendrá por esto un <b>premio</b> abundante que recibirá del <b>Criador misericordioso</b> » (p.3)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.3)	«Celui qui élève une construction, sans commettre d'injustice, ni léser personne, ou qui fait une plantation en respectant les principes de la justice, obtiendra de la <b>miséricorde du Créateur</b> une <b>récompense</b> qui lui procurera beaucoup d'avantage» (p.3)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.3)	إن الله تبارك وتعالى إذا أراد أن يخرج الزرع جعل ما بين سنبله و قصبه البركة و يوكل بكل حبة ملك يحفظها
Traducción de culturema TM1 (p.3)	«...Quando quiere <b>Dios</b> fecundizar las sementeras, derrama su <b>bendición</b> sobre las cañas y espigas, y da á un <b>Ángel</b> la comisión de custodiar todos los granos» (p.3)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.3)	«...lorsque <b>Dieu</b> veut rendre une semence productive, il place sa <b>bénédiction</b> entre le chaume et l'épi, et qu'il prépose un <b>ange</b> à la garde de chaque grain» (p.3)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.3)	« إذا أزرعتم شيئاً فقولوا <b>اللهم اجعل البركة والرحمة</b> و الاثار في هذا كثيرة»
Traducción de culturema TM1 (p.3)	«Quando sembréis alguna cosa decid: O <b>Dios!</b> derramad sobre esto vuestra <b>bendición</b> , como efecto de vuestra <b>compasión y misericordia</b> » (p.3)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.3)	«Quand vous faites un semis, dites: O <b>Dieu !</b> envoie ta <b>bénédiction</b> et ta <b>miséricorde</b> » (p.3)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.4)	ابن حزم <b>الأندلسي رحمه الله</b>
Traducción de culturema TM1 (p.4)	El <b>español</b> Aben Hazem (-)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del doblote: la primera técnica es el equivalente cultural ( <b>el español</b> ), su traducción literal es ( <b>el andaluz</b> ). La segunda técnica es la supresión (-), es decir, la omisión de elementos ( <b>رحمه الله</b> ), su traducción literal es ( <b>que Dios tenga piedad de él</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.4)	Ibn Hazem <b>l'espagnol, á qui Dieu fasse miséricorde</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del doblote: la primera técnica es el equivalente cultural ( <b>l'espagnol</b> ), su traducción literal es ( <b>l'andalou</b> ). La segunda técnica es la traducción literal ( <b>á qui Dieu fasse miséricorde</b> ).

Culturema / TO (p.7)	و اني لما استوفيت <b>بعون الله</b>
Traducción de culturema TM1 (p.7)	Después de desempeñar mi asunto con arreglo a la mira propuesta (-)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la supresión (-), es decir, la supresión de elementos ( <b>بعون الله</b> ), su traducción literal sería ( <b>con el auxilio de Dios</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.7)	Après que j'aurai, <b>avec le secours de Dieu</b> , terminé ce que je me suis proposé de dire sur l'agriculture.

Técnica usada TM2	Se usa el equivalente cultural ( <b>avec le secours de Dieu</b> ).
-------------------	--

Culturema / TO (p.9)	ابن الفصال الأندلسي رحمه الله
Traducción de culturema TM1 (p.9)	Ebn el Fasél Español (-)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la supresión (-), es decir, la omisión de elementos (رحمه الله), su traducción literal es ( <b>que Dios tenga piedad de él</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.8)	Ibn el Fazel, <b>à qui Dieu fasse miséricorde</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural ( <b>à qui Dieu fasse miséricorde</b> ).

Culturema / TO (p.9)	الحاج الغرناطي
Traducción de culturema TM1 (p.9)	<b>El Haj</b> Granadino
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>El Haj</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.8)	<b>Hedjadj</b> de Cordoue
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Hedjadj</b> ).

Culturema / TO (p.10)	الشيخ الخطيب ابو عمر ابن الحجاج
Traducción de culturema TM1 (p.10)	El erudito <b>Al-jatib</b> Abu Omar Ebn- Hajaj
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Al-jatib</b> ).
Traducción de culturema TM2 (p.9)	Le cheik <b>Al Khatib</b> Abou Omar Ibn Hedjadj
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la naturalización ( <b>Al Khatib</b> ).

Culturema / TO (p.7)	<u>انشاء الله تعالى</u>
Traducción de culturema TM1 (p.7)	(-)
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la supresión.
Traducción de culturema TM2 (p.7)	<u>La volonté divine venant en aide</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.6)	<u>بمشيئة الله</u>
Traducción de culturema TM1 (p.6)	<u>Dios</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la supresión. Su traducción literal es ( <u>con la voluntad de Dios</u> ). Se ha omitido la palabra ( <u>la voluntad</u> ).
Traducción de culturema TM2 (p.7)	<u>La volonté divine</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.7)	<u>وفقنا الله و اياك</u>
Traducción de culturema TM1 (p.7)	<u>Dios nos dirija á mi y á ti</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.7)	<u>Dieu puisse-t-il me venir en aide ainsi qu'á vous</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.7)	<u>انشاء الله تعالى و به استعين و عليه اتوكل</u>
Traducción de culturema TM1 (p.7)	<u>Con el favor de Dios (en cuyo auxilio pongo mi confianza)</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema	<u>Aidé de la volonté divine dont j'importe le secours et en qui je</u>

TM2 (p.7)	<b><u>me confie</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.10)	<b><u>الله المستعان و هو حسبي و نعم الوكيل</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.10)	<b><u>Dios me dé para este desempeño la suficiencia correspondiente con su agradable dirección y auxilio</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.9)	<b><u>Dieu est mon aide, mon partage et mon guide</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.10)	<b><u>انشاء الله تعالى و به التوفيق</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.10)	<b><u>Supuesta la voluntad de Dios, en quien confiamos</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.10)	(-)
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la supresión (-).

Culturema / TO (p.1)	<b><u>الآخرة</u></b>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<b><u>La otra vida</u></b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.2)	<b><u>L'autre vie</u></b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.1)	<u>الله</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<u>Dios</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.2)	<u>Dieu</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.1)	<u>الرحمان</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<u>Compasivo</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural
Traducción de culturema TM2 (p.2)	<u>Clément</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

Culturema / TO (p.1)	<u>الرحيم</u>
Traducción de culturema TM1 (p.1)	<u>Misericordioso</u>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica del equivalente cultural.
Traducción de culturema TM2 (p.2)	<u>Miséricordieux</u>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica del equivalente cultural.

### 5.3.5. Culturemas pertenecientes al ámbito de la cultura lingüística

Culturema / TO (p.81)	تعهد صغير مالي فيكبر ولا تضع كثيره فيصغر (frase hecha)
Traducción de culturema TM1 (p.81)	«Cuida con esmero y vigilancia de mi pequeña posesión para que se haga grande; y no la tengas ociosa cuando grande,

	<b>para que no se haga pequeña» (p.81)</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la traducción literal
Traducción de culturema TM2 (p.116)	<b>«Donne des soins à ce qui dans mes affaires est peu important, il grandira; si tu négliges ce qui est grand, il s´amoindrira» (p.116)</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la traducción literal

Culturema / TO (p.81)	تقول الضيعة لصاحبها أرني ظلك أعمر (metáfora)
Traducción de culturema TM1 (p.81)	<b>«La heredad dice a su dueño: Hazme ver tu sombra cultivada» (p.81)</b>
Técnica usada TM1	Se usa la técnica de la traducción literal
Traducción de culturema TM2 (p.116)	<b>«Le champ dit à son maître: Fais-moi voir ton ombre et cultive» (p.116)</b>
Técnica usada TM2	Se usa la técnica de la traducción literal

## 6. TABLA DE LAS TÉCNICAS USADAS

La tabla nos muestra detalladamente los resultados obtenidos tras el análisis de los elementos culturales. En concreto, nos presenta un resumen de las diversas técnicas observadas junto con el número de culturemas para cada una de las técnicas.

Técnica de traducción	Traducción al español	Traducción al francés
Doblete	<b>32</b>	<b>23</b>
	(naturalización + trad. Lit) 16	(naturalización + préstamo) 8
	(naturalización+ nota.p.p) 8	(naturalización+ nota.p.p) 4
	(naturalización + neutralización) 3	(naturalización + trad. Lit) 2

	<p>(equi. cult + supresión) 2</p> <p>(naturalización+ equi. cult) 1</p> <p>(naturalización+ adapt. cutural) 1</p> <p>(trad. Lit+ equi. cult) 1</p>	<p>(naturalización+ equi. cult) 2</p> <p>(equi. cult + supresión) 2</p> <p>(neutralización + naturalización) 2</p> <p>(trad. Lit+ nota.p.p) 1</p> <p>(trad. Lit+ nota.p.p) 1</p> <p>(trad. Lit+ equi. cult) 1</p>
Triplete	<b>3</b>	<b>8</b>
	<p>(trad. Lit + naturalización+ nota.p.p) 2</p> <p>(trad. Lit + naturalización+ equiv.cult) 1</p>	<p>(trad. Lit + préstamo+ naturalización) 3</p> <p>(nota.p.p + naturalización + préstamo) 3</p> <p>(naturalización +trad. Lit + equi. cult) 1</p> <p>(naturalización+ neutralización +préstamo) 1</p>
Cuatriplete	<b>0</b>	<b>2</b>

		(neutralización +naturalización+ trad. Lit+ préstamo) 2
Naturalización	<b>14+(32)*</b>	<b>16+(28)*</b>
Traducción literal	<b>4</b>	<b>5</b>
Supresión	<b>6</b>	<b>3</b>
Equivalente cultural	<b>18</b>	<b>20</b>
Traducción estándar aceptada	<b>1</b>	<b>0</b>
Adaptación intercultural	<b>1</b>	<b>0</b>
Nota a pie de página	<b>9</b>	<b>9</b>
Préstamo	<b>0</b>	<b>0+(12)*</b>
hiperónimo o universalización	<b>0</b>	<b>1</b>

\* Se usa dentro de las técnicas del doblote o triplete

## 7. CONCLUSIONES

Como final, pensamos que las técnicas más usadas para realizar la transferencia de los cultuemas árabes, en el *Libro de agricultura* de Abu Zakaia, tanto al español como al francés serían el doblete y el triplete. Es decir, mezclar dos o tres técnicas para dar la correspondencia más apropiada al referente cultural en la lengua meta. Estas combinaciones de técnicas serían, principalmente, entre naturalización, equivalente cultural, notas a pie de página y préstamo.

En cuanto a la traducción de los cultuemas árabes en la versión francesa, se han empleado, principalmente, las técnicas del doblete y triplete, mezclando las técnicas del préstamo, la naturalización, el equivalente cultural y las notas a pie de página. Mientras que en la versión española se han usado, generalmente, las técnica del doblete y triplete también, combinando las técnicas del equivalente cultural, la naturalización, las notas a pie de página y la supresión.

El uso de la técnica del préstamo, en la versión francesa, se tiende a mantener los términos originales, adaptándose las referencias culturales utilizando préstamos en la cultura meta. La técnica traductora más utilizada cuando se usa un préstamo es la nota a pie de páginas, ya que, normalmente, se combinan las dos técnicas cuando se introduce por primera vez el término prestado.

La técnica de la naturalización permite la transcripción fonética del elemento cultural a la lengua de llegada, es decir, la adaptación a la pronunciación y ortografía de este elemento a la lengua meta. Normalmente esta técnica suele ser mezclada con la técnica de nota a pie de página que permite explicar este cultuema con más detalles mediante palabras que describen su función o características.

Al utilizar ambas técnicas (doblete o triplete) se produce una mayor comprensión para el lector que no tiene los mismos conocimientos sobre la cultura de texto de origen, también produce un efecto de entender el texto meta con más claridad al explicar qué significan los cultuemas en el texto, o sea, mediante la técnica de neutralización como la de notas a pie de página.

También pensamos que es más apropiado mezclar diferentes técnicas ya que no existe una única técnica de traducción ni una única forma de solucionar los problemas surgidos en el proceso de traducción de los cultuemas. Por lo tanto, es necesario que el traductor tenga la capacidad para encontrar las equivalencias culturales en el texto meta para transmitir de esta forma la connotación y el mensaje al lector de la cultura meta.

Asimismo, destacamos el porcentaje tan bajo de la técnica de la adaptación cultural a la hora de traducir los elementos culturales de carácter científico-técnico a la cultura meta. Este bajo porcentaje del uso de esta técnica, tanto en la versión española como en la francesa, de los nombres científicos (como los nombres de algunas plantas) y también de los términos de carácter técnico (como los nombres de las técnicas usadas en el ámbito de la agricultura), significa que para cada uno de esos culturemas no existe un término o expresión reconocida ya sea por el diccionario o por el uso lingüístico, tanto en la lengua española como en la francesa. Sin embargo, esto no genera la idea de que no se puede encontrar una adaptación cultural a los culturemas en los textos científico-técnicos. En nuestro caso, podemos justificar o explicar esta inexistencia de una adaptación cultural a estos culturemas, quizás, por ser estas palabras ajenas de la cultura occidental y propia de la cultura árabe.

En cuanto a la traducción de expresiones religiosas, el traductor español no ha transmitido el carácter religioso de estas expresiones propias de la lengua árabe que son frecuentes en contextos de muy diversa índole como (con el auxilio de Dios *بِعون الله*), (la paz sea con Él *عليه السلام*), (Dios Todopoderoso *الله تعالى*), (que Dios tenga piedad de Él *رحمه الله*). La técnica empleada para eliminar el carácter religioso a estos términos es la supresión. Frente a esta técnica, que no mantiene el contenido religioso del texto original, se ubicaría la que se permite la correcta transmisión del mensaje religioso, como ya se ve con el equivalente cultural más frecuente en este trabajo como, por ejemplo, la traducción de la palabra “الله” por “Dios”. Mientras que en la versión francesa, la traductora Mullet, en muchas ocasiones, ha dado la correspondencia a estas expresiones mediante el equivalente cultural o la traducción literal, y en otros casos, las ha dejado sin traducir utilizando la técnica de la supresión, o mediante el uso de la técnica de la universalización o hiperónimo que producen un texto meta más secularizado, eliminando el contenido religioso del texto meta, como el caso de traducir “محمد” por “profeta” mientras que su equivalente cultural es “Mahomet” o su traducción literal es “Muhammed”.

En resumen, como traductor, es necesario elegir una o dos técnicas que se van a utilizar principalmente, pero esto no implica que se utilicen las mismas en todas las dificultades que puedan aparecer en el proceso de traducción. Así pues, es importante para un traductor saber distinguir e identificar qué técnicas son más apropiadas en cada caso. Además, el traductor no solo está traduciendo entre dos lenguas diferentes sino que está realizando una expresión cultural de ambas lenguas.

Comparando las dos traducciones, en primer lugar, nos parece necesario tener en cuenta el momento histórico en el que se lleva a cabo cada una de las traducciones, que es, sin duda, el principal elemento de divergencia y que dificulta la realización de un estudio comparativo del proceso seguido en la traducción de ambas versiones.

La traducción de Mullet ha sufrido menos dificultades que la de Banqueri, debido a que este último ha traducido a finales del siglo XVIII trabajando en una absoluta soledad, era el primero que descifra y traduce este manuscrito, la obra era muy difícil, no pudo consultar otros manuscritos de Ibn al-Awwam, tampoco disponía de léxicos especializados ni de opiniones o estudios de otros autores ni mucho menos pudo comparar el texto con el de la *Geopónica* de Casiano Baso o con la *Agricultura nabatea*. Mientras que Mullet lleva a cabo su labor de traducción a mediados del siglo XIX y ya disponía de léxicos publicados o adquiridos por experiencia en trabajo de campo, de la obra de Meyer la *Historia botánica* y otras como la *Flora de Plinio* de Fée, la *Historia rei herbariae* de Sprengel, etc. para dar concretamente la correspondencia a los nombres de árboles y plantas árabes. También consultaba la traducción al árabe de Dioscórides, la *geopónica* y la *Agricultura nabatea* para superar esta gran dificultad tanto al texto como a la materia. Asimismo, se apoyaba en las obras de Aristóteles y también en la versión de Banqueri que le ha sido de utilidad.

Esta distancia temporal en la traducción de ambas versiones nos hace pensar en la existencia de diferencias notables en cuanto a las condiciones de trabajo de cada periodo, especialmente en lo que a medios materiales y técnicos al alcance de uno y otro traductor se refiere.

La traductora francesa, Mullet, como lo ha reconocido en su discurso preliminar, su objetivo principal en traducir esta obra era dar a conocer las prácticas agrícolas tanto a su país como en Argelia. Sin embargo, Banqueri, además de tener el mismo objetivo que de Mullet, tenía otros dos más objetivos: el primero es facilitar el estudio de la lengua árabe y el útil manejo de sus manuscritos y el segundo es mostrar una fidelidad al texto original en su traducción. Pero el hecho de omitir o dejar sin traducir muchas sentencias o expresiones sobre todo de carácter religioso, como aquellos que hemos indicado anteriormente, se incumple la promesa de la fidelidad al texto original. Así pues, podemos decir que Banqueri ha sido fiel a la información agrícola o la científico-técnica y no al texto en su totalidad.

Por tanto, el objetivo primordial, para ambos traductores era transvasar los conocimientos científicos y el contenido agrícola que contenía la obra a los científicos, estudiosos del arte o simplemente practicantes del mismo, para que sirvieran de impulso en el desarrollo de la agricultura, lo que supondría una mejora de las condiciones de vida del conjunto de la sociedad.

A pesar de las diferentes épocas en las que traducían los dos traductores, las distintas condiciones en que trabajaban, las diferentes técnicas que han utilizado, los diferentes métodos de traducción que han seguido y de todas estas dificultades y circunstancias específicas, podríamos decir que al final ambos traductores dieron los mismos resultados que consisten en mantener la información agronómica a salvo, dada la buena concordancia general entre las dos

versiones la española y la francesa, por lo menos en cuanto a la traducción de los elementos culturales que han sido el objeto de nuestro trabajo.

Con este trabajo, deseamos contribuir a que futuros trabajos continúen con el estudio de la traducción de los cultuemas en los textos científico-técnicos y sobre todo en los de carácter agrícola tanto en el *Libro de agricultura* de Ibn al Awwam como en otras obras.

También se pretende dar paso a otras investigaciones para hacer una versión crítica de las dos traducciones la española y la francesa de la obra de Ibn al Awwam, tanto en la traducción de los cultuemas como en la obra en su totalidad.

## 8. Bibliografía «Corpus de textos»

Banqueri, J.A (1802), «Art.1. De las señales que indican la corrupción o salubridad de la tierra, según la Agricultura Nabatea», en Yahya b. Muhammad Ibn al-Awwam (ed.), (*Kitab al-Filaha*) *Libro de agricultura*, Traducido y anotado por Josef Antonio Banqueri, Impr. Real, Madrid, Tomo 1, pp. 56-61.

Banqueri, J.A (1802), «Art.2. Qué tierras propiamente necesiten cultivo y abonos, según la agricultura Nabatea», en Yahya b. Muhammad Ibn al-Awwam (ed.), (*Kitab al-Filaha*) *Libro de agricultura*, Traducido y anotado por Josef Antonio Banqueri, Impr. Real, Madrid, Tomo 1, pp. 61-76.

Banqueri, J.A (1802), «Prólogo del autor», en Yahya b. Muhammad Ibn al-Awwam (ed.), (*Kitab al-Filaha*) *Libro de agricultura*, Traducido y anotado por Josef Antonio Banqueri, Impr. Real, Madrid, Tomo 1, pp. 1-35.

Mullet, J.J (1864-1867), «Art.1. Signes indicateurs de la condition des terres, leur mauvais état ou leur bonne nature, tiré du livre de l'Agriculture nabathéenne», en Yahya b. Muhammad Ibn al-Awwam (ed.), (*Kitab al-Filaha*) *Livre de l'agriculture*, Traduit de l'arabe par Jean-Jacques Clément Mullet, A. Franck, Paris, Tome 1, pp. 42-47.

Mullet, J.J (1864-1867), «Art.2. Espèces de terres qui demandent des soins de culture et des amendements spéciaux, suivant l'Agriculture nabathéenne», en Yahya b. Muhammad Ibn al-Awwam (ed.), (*Kitab al-Filaha*) *Livre de l'agriculture*, Traduit de l'arabe par Jean-Jacques Clément Mullet, A. Franck, Paris, Tome 1, pp. 47-61.

Mullet, J.J (1864-1867), «Prologue ou préface de l'auteur arabe», en Yahya b. Muhammad Ibn al-Awwam (ed.), (*Kitab al-Filaha*) *Livre de l'agriculture*, Traduit de l'arabe par Jean-Jacques Clément Mullet, A. Franck, Paris, Tome 1, pp. 1-21.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia EFE. (1985), *Manual de Español Urgente: 4ª edición corregida y aumentada del Manual de Estilo de la Agencia EFE*, Madrid, Cátedra.
- Aguado de Cea, G. y Álvarez de Mon y Rego, I. (2003), «La traducción técnica inglés español: aspectos culturales en el ámbito de las tecnologías de la información», en A. de Toro Santos y M.J. Lorenzo Modia (coords.), *El inglés como vocación: homenaje al profesor Miguel Castelo Montero*, A Coruña, Universidad da Coruña, pp. 27-44.
- Aguilar, F. (1981), *Bibliografía de autores españoles del siglo XVIII* (Tomo1), Madrid, Instituto “Miguel de Cervantes”.
- Al-Tarikh al-Islami. (2016), *Ibn al-Awwam al-Ishbili kamus al-filaha*. Disponible en: [http://www.islamstory.info/2016/04/blog-post.html#.WCL\\_5i3hDIW](http://www.islamstory.info/2016/04/blog-post.html#.WCL_5i3hDIW) (fecha de consulta: 14/1/2018).
- Bibliothèque Nationale de France. (2014), *Clément Mullet, Jean-Jacques*. Disponible en: <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb105223342> (fecha de consulta: 03/3/2018).
- Eguilaz, L. (1874), *Estudio sobre el valor de las letras arábigas en el alfabeto castellano*. Disponible en [http://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/catalogo\\_imagenes/imagen\\_id.cmd?idImagen=4970004](http://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/catalogo_imagenes/imagen_id.cmd?idImagen=4970004) (fecha de consulta: 12/02/2018).
- Fundéu BBVA, (2005), *Sistemas de transcripción: Guía de aplicación*. Disponible en: <https://www.fundeu.es/recomendacion/transcripcion-del-arabe-2/> (fecha de consulta: 10/2/2018).
- Gómez, A. (2006), *Donde dice... debiera decir* (1a. ed.), Buenos Aires, Áncora.
- Hurtado, A. (2001), *Traducción y traductología: Introducción a la traductología*, Madrid, Cátedra.
- Ibn al-Awwam. (s.f.), Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Ibn\\_al-Awwam](https://es.wikipedia.org/wiki/Ibn_al-Awwam) (fecha de consulta: 15/1/2018).
- Ibn al-Awwam, Yahya b. Muhammad. (1802), (*Kitab al-Filaha*) *Libro de agricultura*, Traducido y anotado por Josef Antonio Banqueri. Disponible en: [http://lcweb2.loc.gov/service/gdc/scd0001/2010/2010\\_01/20100830001ag/20100830001ag.pdf](http://lcweb2.loc.gov/service/gdc/scd0001/2010/2010_01/20100830001ag/20100830001ag.pdf) (fecha de consulta: 20/10/2017).
- Ibn al-Awwam, Yahya b. Muhammad. (1864-1867). (*Kitab al-Filaha*) *Livre de l'agriculture*, Traduit de l'arabe par Jean-Jacques Clément Mullet. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/0B1Pbt4X08SkhRktlb19YcTlfOEU/view> (fecha de consulta: 20/10/2017).
- Luque, L. (2009), «Los culturemas: ¿unidades lingüísticas, ideológicas o culturales?», *Language desing*. 11, pp.93-120.

- Martín, F. (2016), *José Antonio Banqueri*. Disponible en: <http://www.rah.es/jose-antonio-banqueri/> (fecha de consulta: 10/1/2018).
- Martínez, J.J. (2004), *Estudio descriptivo y discursivo de la traducción del humor en los textos audiovisuales. El caso de Los Simpson*, (Tesis doctoral, Universitat Jaume I, Valencia).
- Molina, L. (2001), *Análisis descriptivo de la traducción de los culturemas árabe-español*, (Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Cataluña).
- Molina, L. y Hurado, A. (2001), «Translation techniques revisited : a dynamic and functionalist approach», *Meta* 47(4), pp.498-512.
- Newmark, P. (1988), *A textbook of translation*, New York, Prentice Hall (*Manual de traducción*, Madrid, Cátedra, 1992).
- Nida, E. A. (1945), «Linguistics and Ethnology in Translation-Problems», *WORD*, 1(2), pp.194-208.
- Nord, C. (1997), *Translating as a purposeful activity: functionalist Approaches Explained* (1a. ed.), Manchester, St Jerome.
- Resinger, H. (1999), *Aspectos culturales de la traducción científica en España*. Disponible en: [https://www.edinumen.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&catid=10&Itemid=51](https://www.edinumen.es/index.php?option=com_content&view=article&id=74&catid=10&Itemid=51) (fecha de consulta: 07/2/2018).
- «Sobre Abu Zakariya Ibn al-Awwam (ابن العوام) y su *Libro de agricultura (Kitab al-Filaha)*», (s.f.). Disponible en: [http://digital.csic.es/bitstream/10261/113267/24/8-al-Awwa%CC%81m\\_Kitab al Filaha.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/113267/24/8-al-Awwa%CC%81m_Kitab_al_Filaha.pdf) (fecha de consulta: 03/1/2018).
- Stolze, R. (2009), «Dealing with cultural elements in technical texts for translation», *JoSTans : The Journal of Specialised Translation*, 11, pp.124-142.
- Tricás, M. (2010), «Lingüística Contrastiva y Traducción. Aproximaciones interculturales», *Synergies Espagne n° 3*, pp.13-22.
- Vermeer, H.J. (1992), *Skopos und Translationsauftrag Aufsätze*. (3a. ed.), Francfort, Iko, Verlag für Interkulturelle Kommunikation.
- Wordact. (2001-2018), *Clément Mullet, Jean-Jacques*. Disponible en: [https://www.worldcat.org/search?q=Jean+Jacques+Clément+Mullet&qt=results\\_page](https://www.worldcat.org/search?q=Jean+Jacques+Clément+Mullet&qt=results_page) (fecha de consulta: 01/1/2018).

## 10. ANEXOS

# PRÓLOGO DEL AUTOR.

EN EL NOMBRE DE DIOS MISERICORDIOSO  
Y COMPASIVO, EN EL QUAL PONGO  
MI CONFIANZA.

DIXO EL AUTOR

**D**octor excelente, Abu-Zacharia, Iahia, Ebn-Mahomed, Ebn Ahmed, Ebn-el Awám::: Dios, señor de las criaturas, sea alabado::: &c. &c.

Habiendo leído los libros de Agricultura que han llegado á mi noticia de los Musulmanes de España y de otros Autores antiguos que trataron del arte de romper las tierras, comprehensivo de la economía [ó modo] de hacer las sementeras y los plantíos, y los libros que escribiéron de aquella parte de Agricultura respectiva á los animales; y habiendo contemplado y visto con reflexion la [doctrina] en ellos contenida, he trasladado de los mismos á esta Obra lo que en ella se ve, y contienen sus máximas, capítulos, y artículos.

Quien quisiere dedicarse á esta especie de arte conseguirá por él, con el favor de Dios, quanto es necesario para la vida. Con el auxilio de la Agricultura asegurará el preciso alimento para sí, sus hijos y familia. En ella encontrará lo que necesite, y hallará quanto apeteciére su voluntad. Debe considerarse la Agricultura como uno de los principales auxilios para lo que mira á las utilidades de la vida presente, y tambien para procurarnos las felicidades de la otra con el auxilio del Altísimo, por cuyo favor, mediante las sementeras y plantíos, se multiplican los alimentos. En órden á lo qual se dice que Mahomet dió este consejo:

TOM. I.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ وَبِهِ تَفْتِي ۞

قال مولفه

﴿ ا ﴾  
لشيخ الفاضل ابو زكريا يحيى ابن  
محمد بن احمد ابن العوام عفي الله  
عنه العهد لله رب العالمين.....

واما بعد فاني لما قرأت كتب فلاحه  
المسلمين الاندلسيين ومن كتب غيرهم من  
القدماء المقدمين في صنعة فلاحه الارضين  
المضمونة كيفية العمل في الزراعة والغراسه  
ولو اختلف ذلك وما يتعلف به من كتبهم في  
فلاحه الحيوان ما وصل الي منها ووقفت علي  
ما نصوه فيها نقلت من عيونها الي هذا التأليف  
ما ان نظر فيه وحفظ ابوابه وفصوله  
ومعانيه \*

من يريد ان يتخذ هذا الفن صنعة  
يصل بها بحول الله الي معاشه ويستعين  
بها علي قوته وقوت عياله واطفاله وجد  
فيه حاجته وبلغ فيه ارادته واستعان  
بذلك علي منافع دنياه ومصالح اخراه  
بتوفيق الله اياه ان بالغراسات والزراعات  
تكثر بمشية الله الانوات  
وقيل ان الي ذلك اشار النبي

A

*buscad el sustento cogiendo los frutos que produce la tierra.*

El excelente Doctor sabio y eloqüentísimo Abu-Omar, Ahmed-Ebn-Mohamad, Ebn-Hajaj dice al fin de su libro de Agricultura, intitulado *el Suficiente*, hablando de las precauciones que en la práctica de este arte deben observarse: „En obsequio tuyo, hermano mio uterino, no, he concluido y perfeccionado esta „mi Obra. Con ella tengo cumplido mi „palabra segun el intento que me propuse. En ella te doy suficientes auxilios, „por medio de los quales puedas dirigir „benéficamente á la ignorante gente del „campo, que carece de ciencia y de „principios, no obstante que su ejercicio „y práctica en este arte sea continua y „de largo tiempo. Dexando aparte, y „no haciendo caso de lo que estos dicen, „te presento las sentencias y dictámenes „de los mayores sabios y de otras personas de ingenio y perspicacia. Tales son „los exemplares que sigo en esta Obra; „y fuera de ellos ninguno hay que pueda proponerse por modelo á la imitacion. No atiendas pues á los dichos débiles del comun de las gentes, ni te cuides „de lo que sienten los ignorantes y gente rústica, apoyándote en lo que afirman erróneamente; pues de su instruccion no sacarás utilidad. Estos solo pueden contribuir á tu felicidad, si de ellos „te sirves para lo [material] del cultivo; „pues en orden á ciencia, de ella se desvian separándose de los principios rectos „[en que se funda].”

#### ARTICULO I.

Una de las cosas que nos deben incitar á la Agricultura y que nos hace deleytable y apetecible el empleo ú ocupacion de plantar árboles y sembrar la tierra, y que al mismo tiempo nos persuade la

الطلبوا الرزق في جنابنا  
الارض \*

وقد قال الشيخ الاجل الفقيه  
الخطيب الافضل ابو عمر احمد  
ابن محمد ابن حجاج رحمه الله  
في اخر المقنع من كتبه في الفلاحة  
في التحذير عن ذلك وهذا نصه قد  
اتممت لك ايها الاخ الشقيق كتابي  
هذا واستوفيت القول فيه بحسب  
الغرض المقصود اليه وكفيته  
الاستمداد بار اهل الغباوة من اهل  
البرازي الذين لا علم عندهم ولا شلخ  
لديهم مع طول ممارستهم بهذه  
المنعة وارتباطهم بها وعدلت بك  
عنهم الي ارا اجلة الحكماء وذوي  
البصيرة النبلا فهم القدوة ومن  
سواهم ليس باسوة فلا تصغيى  
الي قول العلة الجفافة وري  
اهل الغباوة والعتاة ولا تركن  
الي اقوالهم الساقطة فلن  
تظفر منهم بفايدة انما  
حظك منهم الخدمة فاما  
العلم فهم منه بمعزل وعن  
الصواب بمعزل \*

#### فصل

ومما يحرض علي الزراعة والغراسة  
ويرغب فيهما ويبعث علي تعلم

necesidad de esta ciencia desde sus primeros principios hasta las últimas consecuencias, es una tradicion que tenemos de Mahomet, hablando del premio prometido á los labradores. De él se cuenta [haber dicho estas formales palabras]: „A todo „aquel que planta ó siembra alguna cosa, y del fruto de sus árboles ó sementeras comieren los hombres, las aves y „las fieras, todo esto se le reputará [como „si efectivamente lo hubiese dado de] „li- „mosna.” De este mismo dice, que Dios le da riquezas en premio de su trabajo á proporcion de las que le produzcan los frutos de la tierra. Por tradicion de Abu-Harírat sabemos tambien haber dicho el mismo: „El que construye edificios ó „planta árboles, pero sin oprimir á na- „die ni faltar á la justicia, tendrá por „esto un premio abundante que recibirá „del Criador misericordioso.” Cuéntase tambien haber dicho: que quando quiere Dios fecundizar las sementeras, derrama su bendicion sobre las cañas y espigas, y da á un Angel la comision de custodiar todos los granos. Así (añade): *quando sembréis alguna cosa decid: O Dios! derramad sobre esto vuestra bendicion, como efecto de vuestra compasion y misericordia.* En orden á esto mismo se refieren otros muchos dichos suyos; de los quales si haces uso profiriéndolos en semejantes casos, podrás fundar con suficiente razon esperanzas [de una buena cosecha].

ARTICULO II.

En el libro intitulado: *Avisos para dirigir á un labrador* se dice á Abu-Harírat, [ó se le hace esta pregunta]: ¿en qué consiste el verdadero honor? Y responde: en el temor de Dios, y en la buena disposicion de las posesiones. Cais Ebn-Ossam decia á sus hijos: „Procurad „cuidar vuestra hacienda. Esto es lo que

TOM. I.

اصولهما وفروعهما ما جا عن النبي فيما للزرع والغارسين من الاجر في ذلك وروي عن النبي انه قال من غرس غرسا او زرع زراعا فاكل منه انسان او طائر او سبع كان له صدقة وروي عنه عليه السلام انه قال من غرس غرسا فاثمر اعطاه الله من الاجر بقدر ما يخرج من الثمر وروي ابو هريرة عي النبي انه قال من بني بنيانا في غير ظلم ولا اعتدي او غرس غرسا في غير ظلم ولا اعتدي كان له فيه اجر جار ما انتفع به من خلق الرحمن وروي عنه عليه السلام انه قال ان الله تبارك وتعالى اذا اراد ان يزرع جعل ما بين سنبله وقصبه البركة ويوكل بكل حبة ملك يحفظها واذا ازرعتم شيئا فقولوا اللهم اجعل البركة والرحمة والاثار في هذا كثيرة وارجوان يكون فيما اورثته منها كفاية \*

فصل

ومن الوصايا في اصلاح المرء منيعته قيل لابي هريرة ما المروة فقال تقوي الله واملاح الضيعة قال قيس ابن عاصم لابنيه عليكم باصلاح المال فانه

„da fama célebre al noble , y lo que le „produce utilidades sólidas que le satisfa- „gan , en vez de una ociosidad indigna „de alabanza.” Refiérese este dicho cé- lebre de Atabáh Ebn Abi-sofián á un criado suyo quando le confió la adminis- tracion de sus posesiones: „Cuida con es- „mero y vigilancia de mi pequeña pose- „sion para que se haga grande ; y no la „tengas ociosa quando grande , para que „no se haga pequeña.” Y á este propó- sito otras muchas máximas semejantes. Una de las quales es , que el labrador por sí mismo debe visitar freqüentemente su heredad , y no ausentarse <sup>1</sup> de ella, principalmente en el tiempo de las labo- res , como la cava &c. para que le conste del cuidado y vigilancia de los jornaleros, y sepa darles la suficiente y justa recom- pensa que merece la actividad con que trabajan. Otro proverbio de la misma natu- raleza es el siguiente : *la heredad dice á su dueño : hazme ver tu sombra , cul- tiva.*

## ARTICULO III.

Dícese que el primero que aró y sembró [la tierra] fué Adan, inspirándole Dios, y enseñándole por una especie de instinto interior la ciencia necesaria para esto ; despues su hijo Seth y *Edris* [ó Enoc]. Pasado el diluvio , los que salie- ron del arca ninguna otra cosa se propu- siéron sino dedicarse á la Agricultura con la direccion que les dió <sup>2</sup> Noé.

## ARTICULO IV.

Refiérese este dicho del Español Aben-Hazem : "Sabed (dice) que el so- „siego y la quietud , la delicia , la bue- „na salud [ó robustez del cuerpo] , el

1 Pref. *يغيب* de la copia á *يغيب* del original.

2 Pref. *اليه* de la copia á *عليه* del original.

منبهة للكريم ويستغني به عن  
اللييم وقال عتبه ابن ابي سفيان  
لمولاه ان ولاة امواله تعهد  
مغير مالي فيكبر ولا تضيع كثيرة  
فيمغر وشبه هذا في هذا المعنى  
كثير ومن ذلك ان يتفقد  
صاحب الضيعة ضيعة بنفسه  
ولا يغيب عنها ولاسيما في وقت  
عملها وفلاحتها ليتبين له  
اجتهاد المجتهدين من  
عماله فيكافيه والمقصد  
فيستبدل به ومن الامثال في  
هذا تقول الضيعة لصاحبها انني  
فلك امر\*

## فصل

قيل اول من زرع وحرث ادم  
عليه السلام بالهام الله تعالى  
له ذلك وتعليمه اياه ثم شيت ابن  
ادم ثم ادريس عليه السلام ثم كان  
الطوفان فلما خرجوا من السفينة لم  
يهتدوا الي شي من ذلك فدلهم اليه نوح  
عليه السلام\*

## فصل

قال ابن حزم الاندلسي رحمه  
الله اعلوا ان الراحة والبلدة والسلامة

„verdadero honor y el premio, todas  
„estas felicidades juntas se encuentran en  
„los labradores, quando en cierto modo  
„solamente [ á ellos ] la tierra es tri-  
„butaria.”

Labrar la tierra rinde una ganancia segura. Dos son las especies generales de tierras: tierras [altas ó] de secano, y tierras [baxas ó] de regadío. La especie de estas últimas es la mejor y mas apreciable. Á una y otra puede comprehender el beneficio del riego, llevando el agua de fuentes ó rios [segun su situacion respectiva]. El regar con agua de rio es muy trabajoso, necesitándose para esto de máquinas ó instrumentos de norias ó ruedas que deben ser movidas en giro por camellos, asnos ó mulos; cuyas máquinas en la mayor parte <sup>1</sup> estan expuestas á freqüentes quiebras. No es pues conveniente usar de este modo de riego, sino quando á ello obligue la necesidad; esto es, quando no pueda adquirirse de otra suerte lo necesario para la vida; y en este caso debe uno cuidar de ello por sí mismo; de otro modo <sup>2</sup> le seria el coste crecido y poca la utilidad. Algunas veces se ha hecho la cuenta del gasto que causan los animales [y las máquinas], y se ha hallado que ó se acerca mucho, ó excede á la utilidad de todo el producto. Además conviene saber, que tener pequeñas posesiones juntas es la mitad mejor, mas ventajoso y útil que tenerlas grandes, separadas [ó distantes unas de otras]; porque para muchas posesiones juntas basta un Aperador [ó Capataz], y las separadas han menester cada una el suyo.

ARTICULO V.

Agricultura no es otra cosa que la

<sup>1</sup> Léase وأكثرها en lugar de وأقلها.

<sup>2</sup> Pref. يتنولها de la copia á يتنولها del original.

والعز والاجر في اصحاب فلاحه  
الارض اذ كانت الارض عشريه  
فقط \*

وفلاحه الارض هي اهني المكاسب  
جملة تنقسم قسمين بعلا  
وسقيا واحدهما عاقبة واضمنهما  
سلامة السقي بالعيون او من  
الانهار بالسواقي والقسم الثاني شاق  
متعب وهو السقي بالالات من  
النواعير والسواقي والدلا التي تدور  
بها الابل والحمر والبغال واقلها  
الخطارات وهذا القسم لا ينبغي ان  
يستعمل منه ماء النواعير الا ان يضطر  
اليها لا معاش له من سواها ويتنولها بنفسه  
فانه ان لا يتنولها بنفسه عظمت مونتها  
عليه وقلة معونتها له وربما انت  
موونت الدابة ولاها علي جميع  
الحاصل وربما اقتضته زيادة عليه  
واعلموا ان القليل المجتمع من المال  
خير واسط واعلي وانفع من الكبير  
المتفرق لان المجتمع يقوم به  
الواحد والمتفرق يحتاج الي ناظر في كل  
قطعة \*

فصل

ومعني فلاحه الارض هو

arreglada preparacion [ ó abonos ] de la tierra , plantacion de los árboles en ella , inxertos de los mismos , segun la conveniencia respectiva á cada especie, la siembra de granos atendida la costumbre de cada tierra , la disposicion y medida de ellos proporcionada á la utilidad y bondad del fruto que deben producir. En esto consiste la recta disposicion de las simientes , supuesto que Dios aparte de ellas el daño ó corrupcion que en sí puedan tener. Tambien consiste la Agricultura en el conocimiento de los terrenos ; esto es , quales sean de buena , quales de mediana , y quales de inferior calidad. Este principio fundamental es absolutamente necesario. [ Ademas debe saberse ] qué árboles , semillas y hortalizas correspondan plantarse y sembrarse en cada terreno , y la eleccion de las mejores especies. [ Asimismo es necesario ] el conocimiento del tiempo propio á cada especie de simiente , del ayre que la conviene , y lo mismo respecto á los plantíos. [ Debe tambien saberse ] qué calidad de labor piden las semillas , y qual los plantíos. El conocimiento de la diferencia de aguas es igualmente necesario ; esto es , qué calidad de aguas corresponda á cada especie de plantas ó sembrados y en qué cantidad ; tambien el conocimiento de los estiércoles y su preparacion ; qual de ellos convenga á cada especie de árboles , hortalizas , sembrados y terrenos ; quáles y cómo han de ser las labores en el cultivo de la tierra que deben preceder á la sementera y despues de la plantacion : el modo de estercolar <sup>1</sup> é igualar la tierra , ó disponerla para que el agua pueda penetrar por toda ella despues de regada ; la medida ó cantidad de las semillas ( segun sus especies ) que admite ó puede sufrir la tierra , el

اصلاحها وغراسه الاشجار فيها وتركيب ما يصلحه التركيب منها وزراعة الحبوب المعتاد زراعتها فيها واصلاح تلك وامدادها بما ينفعه وبجوده وعلاج ذلك بما يذفع بمشية الله الافات عنه ومعرفة جيد الارض ووسطها والدون منها وهذا هو الامل الذي لا يستغني عنه ومعرفة ما يصلح ان يزرع او يغرس في كل نوع منها من الشجر والحبوب والخضر واختيار النوع الجيد من ذلك ومعرفة الوقت المختص بزراعة كل صنف منها والهوي الموافق لذلك وغراسه ما يغرس فيها فكيفية العمل في الزراعة وفي الغراسه ايضا ومعرفة انواع المياة التي تصلح للسقي لكل نوع منها وقدرة ومعرفة الزبول واصلاحها وما يصلح منها بكل نوع من انواع الاشجار والخضر والزرع والارض وكيفية العمل في عمارة الارض قبل زراعتها وبعد غراستها وتزييلها وتعديلها لجريها عليها بعد سقيها وتقدير ما يحتمل من الارض من انواع البذر

<sup>1</sup> Pref. ترتيبها de la copia á ترتيبها del original.

régimen <sup>1</sup> en el cultivo de las verduras y los árboles, y el modo de curarlos ó preservarlos de todo el daño ó enfermedad que pueda acaecerles; todo este régimen [repito es necesario] con la continua asistencia en lo que corresponda á su buena conservacion, hasta que lleguen á dar fruto; el qual no dexará de ser multiplicado y abundante, mediante Dios. Ultimamente el modo de encerrar y guardar <sup>2</sup> los granos y las frutas; de hacer los frutos útiles y provechosos, y demas respectivo á esta materia.

وصفة العمل في التذكير  
وعلاج الخضر والاشجار من الاوقات  
اللاحقة لها وتدبير ذلك كله  
والقيام عليه بما يصلحه حتي  
يدركه فايده ويكثر بمشيئة  
عايده وكيفية العمل في اختزان  
العبوب وفواكه الاشجار وفوايد الاثمار  
وشبه هذا مما تلحق به ان شا الله تعالى \*

ARTICULO VI.

Despues de desempeñar mi asunto con arreglo á la mira propuesta, añadiré á esta Agricultura [el tratado de] los animales, de que necesariamente se hace uso en el cultivo de las tierras; y de algunas aves que se crían en las heredades y casas de campo (por la utilidad que pueden producir) dando la descripción con los nombres distintivos <sup>3</sup> de los mejores de estos vivientes, del modo de aumentar su cria, del régimen ó método de cuidarlos, y últimamente de algunos remedios para las enfermedades que suelen padecer, y de todo lo demas relativo y anexó á esta materia.

فصل  
واني لما استوفيت بعون الله  
القول في ذلك بحسب الغرض  
المقصود اليه اضفت الي ذلك فلاحه  
الحيوانات التي لا غني عن  
استعمالها في فلاحه الارض وبعض  
الاطيار التي تتخذ في الضياع وفي  
المنازل للانتفاع بها ووصف الجيد منها  
ونعوته ووجه العمل في انتاجها وسياستها  
وعلاج بعض ادوائها ولواحق ذلك وما يتعلق به \*

ARTICULO VII.

Sábete (Dios nos dirija á mí y á tí) que divido esta Obra en treinta y cinco capítulos. Cada uno contiene su asunto particular del arte [ó ciencia de Agricultura], segun verás con el favor de Dios (en cuyo auxilio pongo mi confianza). [En esta mi Obra] adopto y sigo

فصل  
اعلم وفقنا الله واياك اني قسمت  
هذا التأليف علي خمسة وثلاثين  
بابا وضمنت الابواب من هذا الفن انواعا  
تقف صليها انشا الله تعالى وبه  
استعين وعليه اتوكل واعتمدت

1 Léase التذكير en lugar de التدبير.  
2 Pref. اختزان de la copia á احتراز del original.  
3 Prefiérese النعوته del original á النعونه de la copia.

quanto comprehende en la suya el sabio Doctor, [guia ó caudillo en esta materia] Abu-Omar Ebn-Hajaj intitulada: *Al-mokna*, [ó la Suficiente], y es la misma que compuso el año 466 [de la Egira \*] sobre la autoridad ó sentencias de los mas excelentes Agricultores y Filósofos. En esta Obra refiere los principales dichos ó sentencias, citando á sus Autores respectivos. Treinta son los de que se ha servido, [antiguos y modernos]. Los antiguos son Junio \*\*, Varron, Lecacio, Yucansos, Taracio, Betodun, Bariayo [ó Paladio], Demócrito el Griego, Casiano \*\*\*, Tharur-Athikos \*\*\*\*, Leon el negro [ó Africano], Burkastos sabio de Grecia, Sadgimos [ó Sadihames], Somanó, Sarao, Antulio [ó Anatolio], Solon, Sidagós el *Seyabense* \*\*\*\*\*, Monharis, Marguthis [ó Mauricio], Marsinal el Ateniense, Anon, Barur-Anthos, y otros posteriores á ellos; tales son el Rasis, Isahac-Ebn-Soliman, Tabet Aben Corat, Abu-Hanifa Al-Dinuri, y otros cuyos nombres dexo de expresar.

Ademas de esta Obra, me valgo tambien de la doctrina (segun que la juzgo conveniente) contenida en los referidos libros. Y asimismo, fuera de ellos, me serviré tambien de la Obra intitulada: *Agricultura Nabathea* \*\*\*\*\* [ó

علي ما تضمنته كتاب الشيخ الفقيه الامام ابو عمر ابن حجاج رحمه الله المسمى بالمقنح وهو الذي الفه في سنة ست وستين واربعماية وهو مبني على اراء اجلة الفلاحين والمنتكلمين نقل فيه نصوص اقوالهم وعزائم اليهم وعددهم ثلاثون رجلا والمقدمون منهم يونيوس بارون لافطيموس وبوقنصوس طارطيموس بتدون بربعايوس ديماقرطيس الرومي كسينوس طروراطيقوس لاون سود بورقسطوس عالم الروم سادهمس سمانوس سراعوس انتوليوس شولون سيداغوس الاسيابي منهاريس مرعوطيس مرسينال الطنيسي انون برور انطوس والمتاخرين في زمانهم منهم الرازي اسكاف ابن سليمان ثابت ابن قرة ابو حنيفة الدينوري وغيرهم ممن لم نسبه واعتمدت ايضا مع ذلك علي ما استحسنته مما تضمنه الكتب المذكورة بعد هذا منها كتاب الفلاحة النبطية

\* De Jesuchristo 1073. = Este Autor parece Español, como se colige de un dicho suyo, citado en el cap. 7, pág. 136 del original del Escorial.

\*\* Esto es, Junio Moderato Columela.

\*\*\* Casiano Baso Scolástico fué Autor de la Coleccion, que con el título de *Geoponica* se formó en tiempo del Emperador Constantino Porphyrogenita á fines del siglo VIII segun el mas fundado sentir de los críticos. Véase á Fabr. Bibliot. Græc. tit. 6, pág. 500.

\*\*\*\* Esto es, *Theodoro* ó *Diodoro* Atico.

\*\*\*\*\* Este Autor es Persa, como se convence por los nombres persianos que se leen en algunas de sus máximas: por exemplo *مسرجنة* para denotar la tierra estercolada, como en el cap. 8, pág. 154 del original. = Acaso en vez de *Seyabense* deberá decirse *Hisfahaniense*, y leerse *El-Hisfahani* de *Hisfahán*, Metrópoli del reyno de Persia.

\*\*\*\*\* La Nabathea es una Provincia así llamada, que comprehende toda la tierra extendida desde el Eufrates hasta el mar roxo, segun Josefo (Antigüed. judaic. lib. 1, c. 21.)

Caldea ], cuyo Autor es Kutsámi, que la trabajó sobre lo que habian dicho los mas excelentes sabios, y otros cuyos nombres menciona. Tales son Adam, Sagrit, Iambuchad, *Ahnuhá* [ó Enoch], Masio, Duna, Demetrio y otros. [En mi Obra] suelo compendiar el título de este libro quando hago mencion de él, y en su lugar pongo esta cifra **ل**. Tambien me sirvo de la Obra del Doctor Abu-Abdalah Mahomed Ebn Ibrahim Ebn el Fasél Español, fundada en experiencias. Quando se ofrece citar esta Obra uso de la cifra **ص**, y de esta nota **ح** quando cito la Obra del docto y erudito Abu-el-Jair Sevillano, fundada en las opiniones de muchos sabios, de algunos labradores, y en la misma experiencia. Del mismo modo uso de esta señal **غ** para citar la Obra de El-Haj Granadino. Me valgo tambien del libro de Ebn-Abi-el-Igsawad, de Garib Ebn-Saad y de otros. Tambien traslado [ó refiero] en mi Obra quantas [máximas] he encontrado atribuidas á algunos sabios, de quienes hago mencion despues de los sobredichos. Tales son Dimuát, notado por esta cifra **د**, Galeno citado por esta **ح**, Anatolio <sup>1</sup> Africano por esta **ف**, los Persas por esta **ر**, Kastos por esta **ق**, Casio \* por esta **ك**, Aristóteles por estas **ط**, y finalmente por esta **م** Maxrario [ó Mac-cario] Griego. Refieren algunos sabios en sus Anales, que este último Autor fué Alexandrino y uno de los que han vivido mucho tiempo, habiendo contado de edad ochocientos años. Produzco pues la autoridad de sus máximas, segun [estos Autores] las vertieron en sus Obras sin presentar alterada la sinceridad de sus expresiones. Tambien refiero en esta Suma los dichos de otros Musulmanes, sin

تأليف قوثامي وهو مبني علي اقوال اجلة الحكماء وغيرهم وذكر فيه اسماهم وعددهم منهم ادم وصغريت وبنبوشاد واخوخا وماسي ودونا وطامتري وغيرهم وربما اختصرت ذكر هذا الكتاب واثبت له علامة وهي **ط** وعلي كتاب الشيخ ابي عبد الله محمد ابن ابراهيم ابن القفال الاندلسي رحمه الله وهو المبني علي تجاربة وعلامته علي وجه الاختصار **ص** وعلي كتاب الشيخ الحكيم ابي الخير الاشبيلي رحمه الله وهو مبني علي اراء جماعة من الحكماء والفلاحين وعلي تجاربة وعلامته **ح** وكتاب الحاج الغرناطي وعلامته **غ** وكتاب ابن ابي الجواد وكتاب عريب ابن سعد وغيرهم ونقلت الي هذا الكتاب ايضا ما القينته منسوبا الي الحكماء المذكورين بعد هذا وهو ديهاوط وعلامته **د** وجالينوس وعلامته **ج** واترليوس الافريقي وعلامته **ف** والفرس وعلامتهم **ر** وعلامة قسطوس **ق** وكسيوس **ك** وعلامة ارسطاطاليس **ط** وعلامة مهراريس اليوناني **م** واخبر بعض العلماء في التاريخ ان مهراريس اليوناني كان من الاسكندرية وزعموا انه كان من المعمرين وانه عمر ثمانماية سنة وسقت نص اقوالهم علي حسبها وضعوها في كتبهم ولم انكلف اصلاح الفاظهم ونقلت ايضا اقوال غير المسلمين في هذه الجملة ولم

<sup>1</sup> Léase انتوليوس en lugar de اترليوس.

\* Casio Dionisio Uticense tradujo en Griego los 28 libros de Agricultura que Magon escribió en lengua Púnica. *Varr. lib. 1, cap. 1.*

expresar sus nombres, usando para citarlos (conforme á lo dicho y por atender á la brevedad) solo de esta expresion: *segun otro Autor, ú otro Autor dice*. Ninguna sentencia establezco en mi Obra que yo no haya probado por la experiencia repetidas veces.

Dividése esta Obra en dos libros [ó partes.] El primero contendrá los conocimientos [que debe tener un labrador] acerca de la eleccion de las tierras, de los estiércoles <sup>1</sup>, de las aguas, del modo de plantar é inxerir [los árboles], y de todo lo anexô, perteneciente y consiguiente á esta materia. El libro segundo comprenderá lo [perteneciente] á sementeras, [y el ramo] de Agricultura [respectivo] á los animales. Dios me dé para este desempeño la suficiencia correspondiente con su agradable direccion y auxilio. Propongo en primer lugar las opiniones que el erudito Al-Jatib Abu-Omar Ebn-Hajaj establece en su libro, tomadas de los Autores antiguos que en él cita; las cuales pongo como principios fundamentales á causa de la fama y celebridad [que ellos se adquirieron] en las ciencias. Aunque estos Autores fuesen de regiones distantes de las nuestras, no por eso me aparto de ellos, ú omito su doctrina acreditada por la experiencia en nuestras provincias. [Ultimamente] perfecciono el intento que me he propuesto, refiriendo en mi Obra las experiencias ú observaciones sobre esta materia, sacadas de los libros de los Agricultores de España, quando estas y todo lo demas en que convienen sus dichos con las sentencias de los antiguos, prueba bien en nuestras regiones, supuesta la voluntad de Dios, en quien confiamos.

Advierte Kutsámi al principio de su *Agricultura Nabathea* (explicando la palabra *Cádamon* que en ella ha de usar

اسمهم وكنيت عنهم بان كتبت قبل كذا وقال غيره كذا طلبا للاختصار ولم اثبت فيه شيئا من رأي الا ما جربته مرارا  
فصح \*

وقسمت هذا التاليف علي سفرين  
ضمنت الاول منهما معرفة اختيار الارضين والزبول والمياة وصفة العمل في الغراسه والتركييب وما يتصل بذلك مما هو في معناه ولاحق به  
وضمنت السفر الثاني الزراعة وما اليها وفلاحة الحيوان والله المستعان وهو حسبي ونعم الوكيل وقدست في فلاحه الارضين ما اثبته الشيخ الخطيب ابو عمر ابن حجاج رحمه الله في كتابه من اراء القداما المذكورين فيه وجعلته كالامل لشهرتهم في العلوم ولم اقطع بان ذلك يصح في بلادنا لبعده بلادهم عنا ونهت الغرض المقصود اليه بما نقلته من كتب الفلاحيين الاندلسيين اذ ما جربوه في ذلك وما وافق اقوالهم فيه اراء القداما هو الذي يصح عندنا انشا الله تعالى وبه التوفيق \*

مقدمة قال قوثامي في الفلاحة النبطية في شرح ما ياتي ذكره القدام المذكورة فيه

1 Pref. الزبول de la copia á الذبول del original.

fixando la profundidad que deben tener los hoyos para las plantas y cosas semejantes), que esta palabra *Cadamán* [que significa dos pies], equivale á codo y algo mas de palmo, y algunas veces á codo y palmo cabal: que esta palabra *na-bach* [que significa escava], término que emplea en su Obra, y que denota cierta especie de labor de que se hace uso en el cultivo de los árboles se interpreta ó es lo mismo que descubrimiento de estos hasta las raíces segun se acostumbra: que *thamar* [hinchimiento], no es otra cosa que la accion de reponer la tierra en los sitios escavados: que *el-mochak* [hendidura media] es la cava ligera: que *tadwid* \* es casi lo mismo que tala [escamujo ó escamocho] que *el-kamah* [refreno] es la poda, y cosas semejantes: que por *el-kaf* [puñado ó puño], quando su medida no se expresa, se entiende la cantidad de diez granos. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que quando en su Obra emplea la dición *el-kafat* [banasta], entiende por ella casi la mitad de un *kafiz* \*\* [ó cahiz] cordobés: que quando dice *el-haud* [alberca ó quadro], la entiende limitada á doce codos [ó varas] \*\*\* de largo, y quatro de ancho.

El objeto de esta Obra queda ya indicado en general. La explicacion de todo lo propuesto ó asuntos particulares de sus capítulos, es lo que ahora vamos á hacer ver [en el siguiente

في قدر عمق الارض وحفرها للغراسات  
 وشبه ذلك ان كل قدمان هما  
 ذراع واحد وازيد قليلا من شبر  
 وربما كان ذراعا وشبرا تاما وان  
 النبش المذكور وفيه هو المستعمل  
 في عمارة الاشجار هو الكشف عن  
 اصولها علي حسب المعتاد في  
 ذلك وان الطمر هو رد التراب  
 فيه وان المشف هو الحفر الخفيف  
 وان التدويج نحو التقليم وان  
 الكمح يراد به الزبر وشبهه وان  
 الكف اذا لم يفسر قدرة فالمراد به  
 عشر حبات قال ابو عبد الله ابن  
 الفصال في كتابه ان القفة المذكورة  
 فيه تسع نحو نصف قفيز  
 قرطبي وان الحوض المذكور فيه  
 طوله اثنا عشر ذراعا وعرضه اربعة  
 اذرع\*

فما يراد في هذا التاليف مما ذكرناه  
 فوق هذا فتفسيرة ما تقدم واخران  
 ابواب هذا التاليف علي ما يتفسر

\* Se interpreta la accion de *domar* ó *subyugar*. La significacion no es propia aplicada á la materia. Es trasladada ó metafórica; pero muy expresiva, porque así como á los brutos se les doma quitándoles por medio del arte aquella excesiva y viciosa lozanía, del mismo modo á los árboles la suya por medio de la tala.

\*\* *القفيز* dice Golio que es *fugerum terra constans 124 cubitis seu mensura genus continens XII* *صاع*. De este dice el mismo Golio, que es *mensura aridorum quatuor modios continens qualium unus 1½ lib. pondere aequat*. Ignoramos si el cahiz cordobés sea la misma medida de quarenta y ocho modios. Pero la determinacion del nombre general, que significa esta medida, da á entender bastantemente que es distinta.

\*\*\* Uno y otro significa la dición árabe.

indice] con el favor de Dios.

El primer capítulo trata del modo de conocer las tierras buenas, medianas é inferiores, manifestando esto con razones y autoridades. Trátase de la naturaleza de cada tierra, y se señalan las que convienen para sembrados y plantíos, atendidas todas sus especies; y qué es lo que convenga, y deba hacerse para este conocimiento. Igualmente trata del modo de conocer las especies de tierra que no son buenas para sembrados ni plantíos, llamadas por esto *heriazos*, [ó de pasto libre].

El capítulo II trata de los estiércoles, de sus especies, y modo con que se deben preparar. De sus utilidades para las tierras, árboles y demas plantas. De su uso. Qué especie de estiércol corresponda á cada casta de tierras, plantíos y sembrados. Señálanse los árboles, hortalizas, y calidades de tierra donde sienta bien el estiércol. Tambien se señalan las especies de tierras, árboles y hortalizas que no admiten ó sufren el estiércol, ni este contribuye á conservarlas [ó mejorarlas].

El capítulo III trata de las especies de aguas que deben emplearse en el riego de los árboles, verduras ú hortalizas, y qué especie de ellas convenga á cada casta de tierra. Tambien trata del modo de abrir pozos en las huertas para regarlas. Del tiempo en que esto debe hacerse. Del modo de encontrar agua, y hacerla usual segun la doctrina que se establece en la Obra de Filemon <sup>1</sup> y de otro cierto Autor; y de todo lo demas perteneciente á esta materia. Asimismo trata del modo de traillar [ó allanar] los huertos de suerte que el agua pueda penetrarlo todo quando se riegan.

انشأ الله تعالى\*

الباب الاول في معرفة الطيب من انواع الارض والوسط والدون منها بدلائل تلك وشواهدة وذكر طبائعها وتسمية ما يصلح ان يزرع او يغرس في كل نوع منها وما يجوز فيه وفيه دلائل في معرفة النوع من الارض التي لا يصلح ان يزرع او يغرس فيها وتسمي الارض المهملة\*

الباب الثاني في ذكر الزبول وانواعها وتديبيرها ومنافعها للارض والشجر وسائر النباتات ووجه استعمالها وما يصلح منها بكل نوع من انواع الارض وبكل نوع من المغروسات والمزروعات فيها وفيه تسمية الاشجار والخضر وانواع الارض التي تصلح بها الزبل وتسمية ما لا يحتمله منها ولا يصلح بها\*

الباب الثالث في ذكر انواع المياة المستعملة في سقي الاشجار والخضر وما يوافق من انواعه كل نوع من ذلك وفيه صفة العمل في فتح البيار في الجنات لسقيها ووقت ذلك واستنباط المياة وفودها من كتاب اقليبيون ومن غيره وما يلحق به وصفة العمل في تعديل الجنات لجري الما عليها\*

1 Prefiérase اقليبيون del original á اقليبيون de la copia.

El capítulo IV trata de los huertos [ó jardines], del modo mejor de disponer los árboles que en ellos hubieren de plantarse, y de las elecciones, [ó variedad de prácticas] que en esto se observa.

El capítulo V trata de la elección de los árboles, y especies de frutas con respecto á las tierras secas ó de regadío, y de todo lo demas, cuyo conocimiento puede ser útil é interesante al que hubiese de plantar los tales árboles. Del conocimiento de los tiempos en que deben plantarse, y modo en que esto debe hacerse, ya sembrando la pepita [ó grano] de su fruto, ya plantando un ramo desgarrado, estaca ó yemas de esta, ya trasplantando el [ramo sacado del plantel] con su raiz, llamado *alnawámi* \*; y de lo que se debe hacer quando se cubren de tierra [ó aporcan]. Del modo de volver y hundir [ó amugronar] las vides. Cómo es la operación que los Árabes llaman *astasláf* \*\*, y las demas semejantes á las mencionadas arriba y otras diferentes (de que tambien se hace mencion), hasta que las vides lleguen á repararse ó perfeccionarse. De la profundidad y anchura que han de tener los hoyos de las plantas, y la distancia á que deben estar estas entre sí.

El capítulo VI trata del modo de plantar los árboles frutales, y las hortalizas, resumiendo esta doctrina en dichos compendiosos \*\*\* sobre esta materia. En este capítulo se comprehenden tambien ciertas experiencias [ó observaciones] sobre el plantío de algunos árboles, de su régimen ó gobierno, y de la elección de tiempos en que deben plantarse los mismos, y sembrarse las

الباب الرابع في اتخاذ البساتين وترتيب غراسة الاشجار فيها علي احسن وجه والاختيارات في ذلك \*

الباب الخامس في صفة العمل في اتخاذ الاشجار وانواع الثمار في البعل وعلي الشقي وفيها لا يستغني غارسها عن معرفته وفيه معرفة اوقات غراسة الاشجار ووجه العمل في غراسة نوي الاشجار وفي غراسة حبوب ثمارها وفي غراسة الملوخ منها وغراسة الاوتاد والعيون منها وفي غراسة القضبان الثابتة في اصولها وتسمي النوامي وكيفية العمل في تكبسها وفي اقلاب جفان الاعناب وتغطيسها وكيفية العمل في نوع من ذلك يسمي الاستسلاف وتديبير النوي والحب والملوخ والايوتاد والعيون المذكور غراستها وغيرها مما تقدم ذكره حتي تدركه وتكمل بهشية الله تعالي وتقدير عمق الحفر للغراسات وطولها وعرضها وقدر البعد بينها \*

الباب السادس في صفة العمل في غراسة الاشجار المطعمة والابقال المدركة بالقول الجملي في ذلك وفيه تجارب في غراسة بعضها وتديبير غروسات الاشجار وفيه اختيارات في اوقات الزراعات والغراسات

\* Esto es aumento, incremento.

\*\* Se interpreta: recibir de prestado.

\*\*\* Tambien puede traducirse así: en dichos excelentes ó máximas elegantes.

hortalizas. De la limpia ó escamujo. De los ramos que deben cortarse para los inxertos de pua. De la corta de madera, y cosas semejantes.

El capítulo VII trata de los árboles que suelen plantarse en las mas de las provincias de España. De sus especies por clases y atributos [ó propiedades] de cada una. Cómo debe plantarse cada especie de árbol, y qual convenga á cada tierra. Del riego, estercolo, y demas disposiciones [ú operaciones individuales] por respecto á cada árbol en particular. Trátase primero de los árboles que se crian en los montes, despues de los que se crian en los valles [ó campos cultivados], y últimamente de los que estan en tierras llanas. Tales son el olivo, el laurel <sup>1</sup>, la encina, el peral, el alhócido (ó alfónsigo), el cerezo, el algarrobo, el arraihan, el madroñero, ó el *masdrufat* <sup>2</sup>, el casta-

والكساح وقطع القضببان للتركيب والانشاب  
والقطف وقطع الخشب وشبه ذلك \*

الباب السابع في تسمية الاشجار المعتاد  
غراستها في اكثر بلاد الاندلس وتقدير انواعها  
ووصف بعضها وصفة العمل في غراسه كل  
شجرة منها وذكر ما يصلح لكل نوع من  
انواع الارض ومن السقي بالما والنزيميل  
وساير التدبير علي الانفراد وفي ذلك شجرة  
شجرة وهي هذه وقدمت في تسميتها  
الجبلي منها ثم الربغي منها ثم السهلي  
والاشجار المذكورة الزيتون والرند  
والبلوط والكمثري والفسنتف وحب الملوك  
والخروب والربحان والحني الاحمر والمرف

<sup>1</sup> Segun algunos Autores significa tambien الرند *el mirtus y agallochum ó lignum albes.*

<sup>2</sup> المرف: así no se encuentra en los Diccionarios, sino con punto el من. De este dice Golio, que es *figus arbor aut arbor montana, magnitudine, foliisque referens arborem* (athabo) *dictam* (no nos dice qué especie de arbol sea este): *et figos albas et rotundas ferens.* Giggeo no dice que es especie de higuera. Solo añade á lo demas que dice Golio que el referido árbol *paleam quandam habet rotundam, qua viri, aves, et scymni vescuntur.* Así en esta confusion, lejos de poder determinar por tales descripciones la especie de este árbol, parece que la de Giggeo destruye lo que Golio nos dice acerca de su fruto. Mas siendo la descripcion que este hace ménos vaga ó más determinada, debemos suponer que tuvo mas conocimiento del mencionado árbol; y en esta suposicion determinar (estando á lo que dice), que es una especie de higuera silvestre; aunque por otra parte convenga á ella lo que añade Giggeo, que de su paja redonda comen los hombres, las aves y los leoncillos. Yo no sé qué árbol la produzca, y mucho ménos que la produzca alguna especie de higuera. Quizá tal árbol sería comun y conocido entre los Orientales y en nuestra España quando escribia nuestro Autor; pero ya raro ó desconocido del todo entre nosotros. Los Naturalistas ó Botánicos de profesion podrán determinar á qué especie fixa convenga juntamente lo que Golio dice del المرف y Giggeo de المرافة semejantes, segun uno y otro Autor, al اثاب (athabo) árabe, si en realidad (como yo supongo) denotan estos nombres un mismo árbol. Pero si son distintos, cada uno habló del suyo, y no ambos de los dos: en cuyo caso salimos del empeño y dificultad de hallar en un árbol mismo los higos blancos y redondos, segun Golio, y la paja redonda de que comen los hombres, las aves y los leoncillos, segun Giggeo. Mas el ser ambos nombres derivados de una misma raiz y significar plantas semejantes á un mismo árbol, hace esto á mi parecer inverosímil. = Sea de esto lo que fuere, lo cierto es, que nues-

ño, el níspero <sup>1</sup>, el marjoleto [ó espino de majuelas] <sup>2</sup>, el granado, el granado silvestre, el almendro, el pino, la picea <sup>3</sup>, والتقسطل والمشتهي والمضغ والرمان والجلنار واللوز والمنوير والقصر قريش

tro Autor no trata en el cuerpo de la Obra de alguna especie de árbol significada por alguno de los expresados nombres. En el Artículo del *madroñero* dice que este árbol es llamado *المظروفة* *masdrufat* en lengua bárbara ó exótica. Cuyo nombre variando muy poco de los expresados *الضرفة* ó *الضرافة*, se infiere que ninguno de estos significa alguna especie de árbol diferente del *madroñero*. En cuya atencion se deberá corregir y leer aquí el texto de este modo: *والحني الاحمر او المظروفة*.

1 En el cuerpo de la Obra dice el Autor que *شجر الغبيرا* es el árbol *المشتهي* con puntos el *ش* como en el original.

2 *المضغ* con puntos no se halla en los Diccionarios, mas sí sin ellos *المصع*. Este nombre significa *fructum sentis*, segun Giggeo. Es muy verosimil sea el marjoleto, que es arbusto espinoso. Golio dice que es fruto del árbol llamado de los Árabes *العوسج* *el-ousij*. Lo mismo dice el Autor en el cuerpo de la Obra. En esta suposicion queda la dificultad de que mas abaxo en esta enumeracion de árboles hace expresion el Autor de este mismo nombre, que segun Golio es la tercera especie del *lycium* latino ó *pyxácantha* griego, no debiendo repetir en un mismo lugar (aunque con voces distintas) la expresion de un árbol mismo. Así, nos debemos persuadir que en uno y otro nombre señala Ebn-el-Awán dos árboles ó arbustos, especies distintas de *rhanno* ó árbol espinoso, y que el último nombre *ausij* acaso significa uno y otro arbusto. Ben-el-Beithar trae el nombre árabe con esta variacion *المصغ*, y dice citando á Galiki "que entre nosotros en España le hay de dos especies, silvestre y hortense; que el silvestre se inxerta en el espino llamado *aceytuno*, lo qual se acostumbra hacer en Almería, en cuyas plazas se vende, como las otras frutas, la majuela inxerta. Que es del tamaño, ó mas pequeña que la almendra; y la silvestre del tamaño ó menor que la haba; de un encarnado muy vivo y obstructiva del vientre. Añade, que este árbol por plantacion toma mucho incremento; pero que sembrado de cuesco ó de pepita, no nace: que su hoja es semejante á la del prisco ó durazno, ó mas pequeña, y su flor como la de la zarza: y finalmente, que su fruto se coge á fines de vendimia, y no madura hasta que se pudre sepultado en cebada." = El Doctor Andres de Laguna en la anotacion al cap. 102 del lib. 1 de Dioscórides reconoce asimismo dos especies de este árbol, que allí se dice ser llamado *amérbaris* entre los Árabes. En efecto, el uno echa el fruto redondo del tamaño del garbanzo; y el otro largo del tamaño de la azofaifa, llamado vulgarmente *sapaculo* en algunos parages del reyno de Granada.

3 Léase *قضم قريش* como se lee en el original y en el libro de Ben-el-Beithar. Galeno citado por este Autor dice, que el pequeño grano conocido por este nombre es el fruto de una de las especies de pino llamado *نايطس* *naithas*; el qual asimismo se llama *الارز* *arz*, segun Dioscórides y Abu-Hanifa; quien añade ser el pino macho. La Agricultura Nabathea le da el mismo nombre, segun el citado Ben-el-Beithar, y dice "que es árbol de madera gruesa que se levanta á la altura del (الدلب) plátano: que la diferencia que hay entre él y el pino macho consiste en que este nada produce y destila resina, y el otro no la destila y fructifica. Añade, que su madera tiene muchos nudos, en los quales lleva unos granos del tamaño del garbanzo, negros por de fuera y amarillos por dentro, de muy mal olor y gusto, y de poco alimento; pero que esta es la fruta que acostumbran comer los habitantes de las costas del mar roxo por no tener otra." Acaso por esta razon se impuso á esta fruta el nombre arriba citado, y el de *قضم قريش* *boca de los Koraisitas*: = Véa-

el ciprés, el enebro, la sabina árbol <sup>1</sup>, والسرور والعرعر والايهل والنين والذكار  
 la higuera, el cabrahigo, el moral [ó والنوت والجوز والورد والياسمين  
 morera], el nogal, el rosal, el jazmin <sup>2</sup>, والخيصران والطيان والانرج والناننج  
 el *jaiziran* <sup>3</sup> [ó rusco], el zumaque <sup>4</sup>, والريبع والليمون وشجر الغبيرة والدادي  
 el cidro, el naranjo, la zamboa [ó to-  
 ronja] <sup>5</sup>, el limon, el serval <sup>6</sup>, el *dadi* \*.

se á Ben-el-Beithar en las letras *ص* y *ق* en cuyos dos lugares se le señalan dichos dos nombres. = Tal vez esta especie de pino llamado الارز *el-arz*, es la que nosotros llamamos *alerce*.

1 Léase الابهل en lugar de الايهل. Este árbol es especie de enebro, segun dice el Autor en el cuerpo de la Obra, y el comun de los Médicos segun Ben-el-Beithar. Allí dice, que es dura la cáscara de su fruto llamado de los Latinos *nux sabinae*, y entre los Árabes conocido por el mismo nombre del árbol. Dioscórides lib. 1, cap. 84, dice que son dos las especies de sabina; una parecida en las hojas al ciprés, y la otra al taray.

2 *Sambucus*, segun Raphelengio; el qual dice que este nombre ياسمين lo expone la glosa por نوار الابيض (flor blanca) ó ligustra (alheña ó flor de este árbol): y que tambien significa *Gelseminum* ó *Iaseminum* (el jazmin).

3 Golio hace la descripcion de esta planta, diciendo que es *radices arundinis fartæ Indicæ, quæ longè, latèque serpunt: sunt flexiles, vasculis contexendis idoneæ; quin ipsa illa arundo farta, et hasta ea, quæ kannaton dicitur, ex illo arundinis fartæ genere confectæ*. Ben-el-Beithar dice, que el *jaiziran* es el árbol que los Españoles llaman اس البري (arraihan silvestre), de que trata Dioscórides en el lib. 4. En efecto, en el cap. 147 de dicho libro trata este Autor del *rusco*; y dice que los Griegos le llaman con el mismo nombre de arraihan silvestre. Cotejada la descripcion que Ebn-el-Awán hace en el cuerpo de la Obra del *jaiziran* con la que hace Dioscórides del *rusco* se colige, demas de la cita de Ben-el-Beithar, que aquel nombre arabe significa este árbol. = En el Diccionario de Raphelengio se halla este mismo nombre con esta variacion الجيزران, el qual se dice ser el *cardamomo* ó el *mas-tuerzo*, segun la glosa.

4 Léase الطيان en lugar de الطيان. Segun Giggeo es cierta yerba *quæ coria inficiuntur*, y segun Golio *planta quæ coria desuntur*. Es pues el mismo arbusto de que mas abaxo hace mencion nuestro Autor con este nombre السمات *sumak*, que hemos nosotros adoptado tomándolo de los Árabes. Los Autores citados y Cherif citado por Ben-el-Beithar dicen significa tambien aquel nombre el jazmin silvestre, y otra especie de yerba. Y así lo dice tambien el Autor en el cuerpo de la Obra cap. 8, añadiendo que este es el الخيصران.

5 En el código se lee الربعوع. Pero á mi parecer debe corregirse por الزنبوع el *zambua*, prefiriendo la variante de la copia. Acaso deberá leerse الرنبوح, que segun la glosa citada en Raphelengio es el *azebuche*. Golio trae tambien este nombre. En el cap. 8 de la presente Obra se escribe así الرنبوح el nombre que significa el mencionado árbol; pero deberá corregirse por la leccion de Raphelengio. = En el cap. 7 se dice que اليسموا ó السموا como en la variante (que yo corrijo الليمس *limas*) es el الزنبوع. Véase la nota de allí. Es pues la *lima*, *zamboa*, ó *toronja*.

6 شجر الغبيرة. Golio solo dice que es *arbor in planitie crescens*. Tambien significa la mandrágora (si no estoy engañado), segun Meninski.

\* الدادي (ó الدادي) como lo trae Golio. No hace Beithar ni Avicena la descripcion de esta planta á que pertenece este grano, del qual solo dicen que es semejante á la cebada, sí bien mas largo y delgado que ella: tirante á negro su color, y su sabor amargo.

el *cadi*, la palma de aceyte <sup>1</sup>, el almendro de la India [ó membrillo] <sup>2</sup>, el manzano, el alméz <sup>3</sup>, el *azadirahato* [ó acedaraque] <sup>4</sup>, el álamo blanco <sup>5</sup> y negro, el álamo romano ó negro, el

والكادي والسفرجل والتفاح  
والميس والازادרכת والعسم  
الابيض والاسود والحور الرومي

1 En el libro de Ben-el-Beithar se dice que en la Arabia feliz hay gran copia de estos árboles; y Abu-Hanifa allí citado, dice. "que los hay tambien en las regiones occidentales, y que quien los ha visto le ha dicho que son especie de palma; cuya espadaña ántes de abrirse echan y dexan en aceyte hasta que este toma su mismo olor." *Aben-Sanhún* dice "que los hay tambien con la misma abundancia en *Arayel*, parage ó pueblo de la India, y tienen todas las propiedades de la palma, á excepcion de no ser tan altos, que su espadaña es semejante á la de aquella, y que de esta espadaña ántes de hendersele la corteza se hace el mismo uso que dice Abu-Hanifa." Ben-el-Beithar en la letra *د* *dal* dice, que con el expresado aceyte es bueno untarse quando hay calenturas, y lo mismo quando se padece dolor en las espaldas, asentaderas y articulaciones.

2 Segun lo que dice nuestro Autor en el cuerpo de la Obra, es conocido de algunos por aquel primer nombre, aunque allí y en este prólogo usa del que, segun los Dictionarios, significa el *membrillo*; esto es, *السفرجل*. Allí dice citando á Susado, que del fruto de este arbol se suele hacer pan que suple la falta del comun en tiempos de carestía.

3 Por la descripcion que Golio hace no puede fixarse la especie determinada de este arbol. Solo dice citando á Gieuhar, que es *nomen arboris magna, ex qua sella dossuarie parantur*. Tambien dice significa, segun Camus, *genus magnum vitis, et uvarum etiam pas-sarum*. Giggeo dice de este mismo nombre (con sola la diferencia de pronunciar el *mim* con *domma* en lugar de *fatab*; esto es, *el-mois*) que es especie de comida. En el cuerpo de la Obra dice nuestro Autor, que segun unos, este arbol es el *النشم nacham* macho ó infructífero, y segun otros, el negro. En el cap. 4 lo numera entre los árboles espinosos. De este último nombre *النشم* solo dice Golio, que es *arbor, ex qua arcus parantur*. Estas nociones tan confusas y diminutas de algunos árboles que nos dan los Dictionarios, aun no bastan para servir de guia y combinarlas con las descripciones que de las plantas hacen los Naturalistas. Raphelengio dice que *النشم* es el olmo, y Don Miguel Casiri asegura que es el *alméz*.

4 *ازادרכת Arbor est*, dice Giggeo, *similis النبق nabek*. Este último es el alméz, ó mas bien el azufaifo, como dice el Autor en el cuerpo de la Obra c. 7, *art. del planto del anáb*. A uno y otro llaman los Latinos *lotus*. Mas el primero es desconocido entre nosotros, lo mismo que la yerba del mismo nombre. De él dice Golio que es *libera arbor, fructum ea racemosum fert, mespilis aroniis haud dissimilem colore et forma, noxium et ferè exitialem*, siguiendo á nuestro Ben-el-Beithar. En el apéndice del Dictionario de Raphelengio se escribe *ازادרכת*, y se dice que es el arbol *aldanalfar*. Segun las *Tablas Tourneforcianas* de Don Casimiro Gomez Ortega, el *acedaraque* es el mismo arbol que el *cinamomo*.

5 Aquí se lee *العسم* al margen del original y en el cuerpo de la Obra *النشم nacham*. Este, dice allí el Autor, es conocido entre los Árabes por el *yasmo*, del qual hay blanco y negro. Que tambien le llaman *sauce*, segun sus varias especies; de las quales la una tiene las hojas mayores que las del almendro, y la otra á que dan el epíteto de *خلاف* (*varia*), tiene áspera la flor, y las hojas semejantes á las del olivo, aunque mas anchas y mayores. Golio dice, que el *النشم* es *species arboris ex qua parantur arcus*. Giggeo dice, que este es el olmo. Beithar no trae este nombre ni *الميشم* como se lee tambien en el cuerpo de la Obra. Pe-

sauce , el manzano de Armenia [ó albaricoque], el durazno , el ciruelo zaragozano [ó damasceno] <sup>1</sup> , la palma, la vid, el avellano , la caña de azucar , la muza <sup>2</sup> , la caña de saetas <sup>3</sup> , el fresno <sup>4</sup> , el plátano <sup>5</sup> , la adelfa , la zarza , el rosal silvestre , el rhamno ó cambron <sup>6</sup> \*.

El capítulo VIII trata del conocimiento , modo y tiempos de inxertar los árboles que entre sí tienen cierta especie de amistad [ó simpatía y conveniencia] capaces de prestarse utilidad recíprocamente. Cómo deben cortarse los ramos, plumas [ó puas] para el inxerto, y cómo deben guardarse. Quáles deban escogerse para el inxerto , y cómo se han de disponer, adelgazándolas para inxertarlas. De la práctica de los Nabatheos en la operacion de los inxertos , que es el que se hace en hendidura á la parte alta

والمفصاف والمشمش والخوخ والاجاص  
والنخل والعنب والبندق وقصب السكر والموز  
وقصب السان والدردار والصغرا والدغلي والعليف  
والورد الجبلي والعوسج والاسفارج والكبر\*

الباب الثامن في تركيب الاشجار  
الموتلفة المتفقة بعضها في بعض ومعرفتها  
وفيه معرفة اوقات التركيب وفيه كيفية  
العمل في تطع الاشجار كذلك وصفة العمل  
في صيانة التراكيب وفيه كيفية العمل  
واختيار الاقلام للتركيب وكيفية بري  
الاقلام لذلك وصفة العمل في التركيب  
النبطي وهو الذي يعمل بالشت في اعلا

ro trae el nombre البشم , y allí mismo dice que el دردار es el بشم الاسود entre los Árabes Españoles , y el شجر البق ( ú olmo ) entre los de la *Iraka*.

1 Acaso significa الاجاص el ciruelo en género ; pues el damasceno es señalado por los Árabes Españoles con este nombre عين البقر por la semejanza de estas ciruelas con el ojo del buey. Tambien el citado nombre significa el peral.

2 Es conocida entre los Syros por arbol de la vida , cuyo fruto tiene el mismo nombre. Segun Giggeo tambien significa الموز la uva damascena. El Autor dice en el cuerpo de la Obra , que las hojas de este arbol son enormemente grandes ; pues tienen de largo doce palmos ó quartas , y de ancho cerca de tres ; que es arbol que pide mucho cuidado ; que le daña el viento de poniente y norte , y le es saludable el de oriente y mediodia ; que no prevalece , ó á lo ménos no es el mejor el que se cria en tierras frias , añadiendo que esta es la opinion de algunos agricultores Españoles que no nombra. Este es el mismo arbol de que trata Leon Africano en el lib. 9. Segun Christobal Acosta ( en el cap. 9 ) es la higuera de Indias , y la que en Guinea llaman *bananá*.

3 Léase النشاب en lugar de السان أو البیان como en el cuerpo de la Obra.

4 Dice el Autor en el cuerpo de la Obra que es de tres especies , una infecunda , y las dos hembras , ó productivas de fruto : el de la una de estas especies es gordo , el de la otra menudo , llamado de los Médicos لسانة العصافير ( lengua de páxaro ) del qual se hace uso para ciertas enfermedades. Véase á Laguna annot. al c. 88 del lib. 1 de Diosc.

5 الصغرا. Pero en la Obra se lee así الصغيرا , y allí dice el Autor que significa la misma planta que los Árabes llaman الدلب *el daleb* , cuyo nombre significa el plátano.

6 Ben-el-Beithar citado en el Golio dice que es *arbor spinosa seu rhamni species tertia*. De él trata Dioscórides en el cap. 98 del lib. 1 , cuya descripcion se halla citada en la Obra del expresado Ben-el-Beithar.

\* Estan de mas aquí los nombres siguientes : الكبر والاسفارج.

del árbol, al pie del mismo y en sus raíces. De la de los Romanos [ó Latinos] que hacian el inxerto entre \* la corteza y la madera en los citados sitios del árbol. De la de los Persas que inxertaban de canutillo en la parte superior del árbol, y tambien en sus raíces. Del inxerto de canutillo de los árboles frutales. De la práctica de los Griegos que inxertaban de escudete á lo largo al modo de la figura de la hoja del arraihan, en quadro, y en círculo. Del modo de inxertar de taladro un árbol en otro, de manera que sin dexar de producir el fruto que acostumbra, lleve tambien aquel de cuyo árbol se hizo el inxerto, ó que siendo una su raíz produzca frutos varios. Del modo de inxertar tambien por taladro en el pie del árbol, sea por debaxo ó sobre la tierra, y tambien en las ramas. Del inxerto ciego y de otros semejantes. El mismo feliz éxito tienen algunas pepitas y granitos [inxeridos] en algunas especies de plantas, [como la de] la calabaza en la cebolla silvestre [ó albarrana], la del cohombro en la buglosa [ó lengua de buey llamada borraja]; la del melon en el lycio ó *pixácantha*, en el orozuz, el moral, la higuera y otros árboles semejantes. Refiérese quanto se ha dicho sobre estas operaciones, con todo lo demas, cuyo conocimiento puede ser útil y provechoso en la materia. Ultimamente se trata en este capítulo de la edad [ó duracion] de los árboles.

El capítulo IX trata del modo y tiempo de talar los árboles. Qué árboles sufran la tala, y cuáles no. De la poda de las vides y las parras. De la limpia de las vides antes de la poda. Del modo de hacer crecer y aumentar los árboles con su respectivo cultivo, supuesta la voluntad de Dios.

الشجرة وفي اصلها وفي عروقها ايضا وفيه صفة  
الفعل في التركيب الرومي وهو الذي يعمل في  
القشرة والعود في اعلا الشجرة وفي عروقها وفي  
اصلها ايضا وصفة العمل في التركيب الفارسي وهو  
الذي بالانبوب في اعلا الشجرة وفي عروقها ايضا وفي  
تركيب اشجار الفواكه بالانبوب وصفة العمل في  
التركيب اليوناني وهو الذي يعمل في المرقة  
المستطيلة تشبه ورقة الربحان وبالمرقة  
المربعة وبالمرقة المسنديرة ايضا وصفة العمل  
بالانشاب بالثقب وفيه العمل بالانشاب من شجرة  
الي اخري تنمر تلك الشجرة ثمرها المعتاد  
وتثمر الاخرى التي تنشب فيها فيكون الاصل  
واحد والثمر مختلف وكيفية العمل في الانشاب  
بالثقب ايضا في اصل الشجرة تحت الارض وفوقه  
وفي اعصانها ايضا وفيه كيفية العمل في التركيب  
الاعمى وفيه صفات تشبه التركيب وذلك تغليح  
نوي وحب في بعض انواع النبات منها القرع في  
العنصل والقننا في لسان الثور والبطيخ في العوسج  
وفي عروق السوس وفي التوت وفي شجر النين  
وشبه ذلك وقول جامع في لواحف التركيب  
وتنبهات علي ما لا غني عنه فيه وقول في  
قدر اعمار الاشجار \*

الباب التاسع في صفة العمل في تغليح الاشجار  
ووقت ذلك وذكر ما يحتمل ذلك منها وما لا  
يحتمله وفيه العمل في زبر الكروم والعرايش  
وفيه تنقية الكروم قبل زبرها وذكر ما ينمي  
الاشجار ويزيد في اعمارها بمشية الله تعالى \*

\* Prefiérese بيى del original á في de la copia.

El capítulo X trata del cultivo de las tierras de arboledas con respecto á su calidad y á las plantas que en ellas hubiere. Del tiempo propio para esto , ó disposicion en que ha de estar la tierra al tiempo de la labor. A qué árboles conven- ga mucho cultivo , á cuáles no, y á cuáles un cultivo medio. Y de la eleccion de jornaleros para la agricultura.

El capítulo XI trata del modo de estercolar los árboles , tierras de plantío, y tierras calmas. Qué estiércol correspon- da á cada especie. Del modo de benefi- ciar las tierras salobres [ó salitrosas]. De la cantidad respectiva de los estiércoles. En qué tiempo y cómo debe ser el ester- colo ; atendida la disposicion de los árbo- les y de la tierra en que estan plantados.

El capítulo XII trata del riego de los árboles , y de las hortalizas [ó verdu- ras]; en qué tiempo deba darse y en qué cantidad , esto es , á qué árboles sienta bien el mucho riego, y cuáles no lo per- miten.

El capítulo XIII trata de los árbo- les que van á mencionarse, y son el ca- brahigo , la palma temprana , la higue- ra, el durazno, el granado, el ciruelo, el peral , el cerezo , el almendro , el nogal, el alfónsigo , el manzano de Armenia [ó albaricoque], el olivo, el manzano, el casta- ño, el rosal, la palma comun, el cidro, el naranjo , el ciruelo negro. Cómo se han de cultivar estos árboles para que sus frutas sean de gran tamaño , agradables al gusto, muy dulces y abundantes , con el favor de Dios. Tambien trata de los árboles que se tienen recíproco amor [ó simpatía] , y de los que por el contrario tienen entre sí cierta especie de antipatía [ó aversion]. Del modo de hacer estos úl- timos útiles , plantándolos en distancias proporcionadas.

El capítulo XIV trata del modo de quitar á los árboles y verduras que allí

الباب العاشر في كيفية العمل في عمارة الارض  
المختصرة علي حسب ما يصلح بها وبالاشجار  
المختصرة فيها ووقت ذلك واختياره وذكر الصفة  
التي يصلح ان تكون عليها الارض في وقت  
العمارة وتسمية الاشجار التي توافقها كثرة العمارة  
والتي لا توفقها كثرة العمارة والتي لا توافقها  
اكثر منها وفيه اختيار الرجال لاعمال الفلاحة \*

الباب الحادي عشر في صفة العمل بتزجيل  
الارض والاشجار المغروسة وغير المغروسة وما  
يوافق كل نوع منها من الزبول وعلاج الارض  
المالحة وقدر الزبل ووقته وكيفية تزجيل  
الاشجار بحسب حالها وحال الارض التي هي  
مغروسة فيها \*

الباب الثاني عشر في صفة العمل في سقي  
الاشجار والخصر بالماء ووقت ذلك وقدره  
ونكر الاشجار التي يصلحها السقي الكثير  
والاشجار التي لا تحتمله \*

الباب الثالث عشر في تذكر الاشجار التي  
نكرها وهي الذكار والباكور والتين والخوخ  
والرمان وشجر المشتهي والكمثرى وحج  
الملوك وهو القراسيا واللوز والجوز والفسنتف  
والشمش والزيتون والنفاح والقسطل والورد  
والنخل والانرج والنارنج وعبون البقر وكيفية  
العمل في ذلك وفي افلاح الاشجار ليعظم ثمرها  
ويحل مطعها وكثر المايبة فيها الحلوة ويزيد  
بمشيئة الله تعالى حملها وفيه ذكر الاشجار  
المتحابة والمتنافرة وفايدة ذلك ان يتباعد بين  
المتنافرة في الغراسه \*

الباب الرابع عشر في علاج الاشجار والخصر التي

se mencionan el daño ó enfermedad de que fueren acometidos , como el manzano , el ciruelo damasceno , el naranjo , el cidro , el limon , la zamboa , la vid , la higuera , el moral [ó mórrera], el olivo , el granado , el durazno , el membrillo , el almendro y el nogal. De la medicina de las berzas y verduras , y cómo se reparen [los árboles] de la debilidad [ó desmedro], pasmo y atraso; y del *tafria* [ó enfermedad] que hace desprendérseles \* la hoja. Del modo de ahuyentarles las hormigas y resguardarlos de este daño ; y del que les viene del yelo y de los malos ayres. Y cómo se repare el rosal que fuere muy viejo ó endeble.

El capítulo XV trata de cierto primor ó cosa graciosa que se hace en algunos árboles y hortalizas. Lo qual consiste en introducir en las plantas ciertos olores , dulzura y sabor como de triaca , y unir en las frutas la dulzura con la qualidad de remedio purgante , ya en todo el arbol por una especie de inxerto , ó bien en alguna de sus ramas ; y lo mismo en las verduras ú hortalizas respectivamente , de suerte que en su fruto se note y aparezca el mismo olor y virtud de la cosa que se le inxiera. Qué se ha de hacer para que las rosas salgan amarillas , ó de color azafranado y celeste. Cómo se han de disponer los rosales para que echen rosas fuera de tiempo ; y lo mismo los manzanos por respecto á su fruto. Quáles deben ser las disposiciones para hacer que en las manzanas aparezca como especie de inscripciones , y aun otras imágenes [ó figuras]; y lo mismo en los membrillos , los peros , los melones y los cohombros , hasta imprimir en estos frutos la figura que se quisiere <sup>1</sup>. Qué debe hacerse para que salgan largas las

نكرها من الادوي والامراض ان نزلت  
بها وذلك التفاح والاجاص والنارنج والانسج  
والليمون والرنبوع والعنب والتيس والتون  
والزيتون والرمان والخوخ والسفرجل  
واللوز والجوز وفيه علاج البقول والخضر  
ونكر ما يعالج به الخمج والتحير  
والتوقف والتفريح وصفة الورق ووصف  
ما يطرد النمل ويدفع مضرتة وما  
يعالج به الاشجار من الضر والجليد  
والريح السو وعلاج الورد اذا شرف  
ومعناه \*

الباب الخامس عشر فيه ملح مستطرفة  
تعمل في بعض الاشجار والخضرة من ذلك  
صفات في دس الطيب والحلاوة والتربيات  
وكبوب الغاكهة الحلوقة والادوية المسهلة في  
الاشجار المطعمة وفي القصبان والبقل المغترسة  
ليودي ثمرها مطعم ذلك وفوحه وقوته وصفة  
عمل يصير به لون الورد اصفر ولازورديا ايضا  
وتدبير في الورد حتي يورد في غير ايامه  
وتدبير التفاح حتي يثمر في غير ايامه  
وكيف يتخيل في ثمر التفاح حتي تحدث  
فيه ككتابة وتصوير وصفة عمل في ثمر  
السفرجل والكمثري والتفاح والبطيخ والقنا  
حتي تتشكل الحبة منها باي شكل  
احببت وصفات في العنب يطول بها حبه

\* Léase وهو سقط en lugar de وصفة.

<sup>1</sup> Pref. احببت de la copia á اجببت del original.

uvas y sus racimos ó gajos tan apretados, que parezcan un grano solo, y en ellos haya uvas de varios colores. Qué debe hacerse quando se plantan las vides, para que las uvas no tengan granillos; y en las higueras para que los higos aparezcan en sus ramas de varios colores, de suerte que en una misma planta se descubra esta variedad. Cómo deba disponerse el alhelí para que salga disciplinada su flor con la variedad de negro y blanco. Cómo se planten al rededor de las albercas los naranjos, arrayanes y otros árboles semejantes. Además, qué debe hacerse para que nazca y se levante de una misma raiz un conjunto de lechugas, acelgas y otros géneros de hortalizas. Ultimamente cómo deban disponerse los nabos y los rábanos para que se produzcan mayores que los que comunmente se conocen. Y cómo se puede tener eneldo y cilantro [ó culantro] sin sembrar su grano ó semilla.

El capítulo XVI trata del modo de encerrar [ó guardar] las semillas y las frutas frescas y secas, y lo mismo los higos. Cómo se han de guardar las manzanas, las peras, los membrillos, las cidras, las granadas, las ciruelas damascenas, llamadas *negras y de pasa*, las cerezas, las uvas, las bellotas, las castañas, los pistachos, el trigo, la cebada, las lentejas, las habas, la harina y las simientes de las verduras que hayan de sembrarse, las rosas secas, y el agua destilada de ellas. Finalmente el modo de guardar ó conservar ciertas cosas verdes, echándolas en vinagre para comerlas recientes fuera de su tiempo.

El capítulo XVII que es el primero de la segunda Parte de esta Obra, trata del modo, tiempo, ventaja y beneficio de la labor que llaman *volver la tierra*, y la conveniente disposicion que se le da con ella despues de cansada.

El capítulo XVIII trata de los

وبصير عنقوده كأنه حبة واحدة وبكون أيضا عنقوده فيه حب ذى الوان مختلفة وكيفية تدبير غرس العنب حتى يكون حبه دون ذوى وتدبير في شجر التين حتى يكون في الغصن منه حبات تين مختلفة الالوان وحتى تكون تينة واحدة فيها الوان مختلفة وعمل في الخيري يكون به نوره ابلق وكيف تغرس اشجار النارج والريحان وشبه ذلك في مهارج الماء وكيف ينبت في الحس او في السلف وفي انواع من البقول يجتمع في امل واحد منهما وكيف يدبر لساجم والفجل حتى يعظما فوق قدرهما لمعلوم وكيف يتخذ الكزبر والشبت من غير بزرها \*

الباب السادس عشر في صفة العمل في اختزان الكهوب والفواكه الغضة واليابسة واختزان التين فضا وبابسا واختزان التفاح والكهثري والسفرجل والانرج والرمسان والاجاص والفراسيا والعناب والبلوط والقسطل والغستق والبر والشعير والعدس والفول والدقيق وزرايح الخضر والورد الميبس وما الورد المقطر وتخليل بعض الخضر واختزانها لتوكل في غير ايامها \*

الباب السابع عشر وهو اول السفر الثاني من هذا التأليف في كيفية عمل القليب ووقته ومنفعته واصلاح الارض بعد كلالها به \*

الباب الثامن عشر فيهما

granos y legumbres que hacen holgar la tierra, y la benefician quando en ella se siembran. De la eleccion de las simientes ó modo de conocer las que son buenas por medio de hacerlas nacer para distinguir así las que son sanas de las que hubieren contraido alguna calamidad ó corrupcion. De los ayres convenientes á las sementeras y de la especie de semilla que corresponde sembrar en cada especie de terreno.

El capítulo XIX trata del tiempo y modo de hacer la sementera, especialmente la de trigo, cebada comun, cebada mondada ó de Capadocia <sup>1</sup>, cuyo grano juzgo ser el que llaman los Nabatheos [ó Caldeos] *el-cali* y *el-ascaliat* que es el *condros* griego, y tambien juzgo que es el llamado en Nabatheo *huchaki* y *tharmir*, que en la misma lengua me parece se llama tambien *thormaki*. Tambien se trata en este capítulo de las semillas que corresponden para las sementeras tempranas ó tardías. De la medida ó proporcion de las semillas con respecto á la disposicion de la tierra donde se hubieren de sembrar.

El capítulo XX trata del modo y

يربح الارض ويصلحها من الحبوب والقطاني  
اذا ازعت فيها وفي اختيار البزور والزراربع  
ومعرفة الجيد منها وتنبيتها ليعلم الثابت  
السالم من الذي اصابته منها افة وفسد  
واختيار الهوي المواقف للزراعة ومعرفة ما  
يصلح لكل نوع من الحبوب من انواع  
الارض التي تزرع فيها \*

الباب التاسع عشر في معرفة وقت الزراعة  
وكيفية العمل فيها وصفة العمل في زراعة  
القمح والشعير والسلت واطنه العبة التي  
تسمي بالنبطية الكلي والاشقالية وهو  
الخنديروس واطن انها تسمي بالنبطية  
حوشاكي والطرمير واطن انه يسمي  
بالنبطية طرماسكي وما يبكر بزراعته من  
البزور وما يواخر منها وتقدير البزور واعتبار  
بحال الارض التي يبذر فيها \*

الباب العشرون في صفة العمل

1 Abu-Hanifa citado en el libro de Ben-el-Beithar dice que la *selta* es especie de cebada, que despues de desnuda de toda su cáscara no se distingue del trigo; la qual se cria en la Persia, y es de dos especies, llamada de aquellos naturales *lofbat* que se interpreta cebada desnuda ó mondada: يكون هو صنف من الشعير ينجرد من قشرة كله ويتسلب حتي يكون \*  
Gafiki كالبرسوا ونبت بارض الفرس وهو ضربان ويسمي اللفحه وتفسيره الشعير العاري \*  
citado allí mismo dice, que Galeno en el libro de los medicamentos la llama طبقا; pero que Dioscórides no la llama con este nombre, sino con el de طراغيس (trago). Este pues, segun la cita de Ben-el-Beithar, dice طراغيس شكله شبيه لشكل المنغين من الحبوب التي تقال لهما  
خنديروس وهو (ما) أكثر غدا منها بكثير ما فيه من كثرة النخالة ولذلك هو عسر الانهضام ملبس للبطن  
Segun la interpretacion de Laguna, el trigo (dice Dioscórides) parece en la figura al *condro*. No mantiene tanto con barbo como la zea por las muchas granzas que tiene, y así se digiere difícilmente, aunque tiene facultad de ablandar el vientre (lib. 2, cap. 84). Laguna añade, que esta es una especie de espiga en nuestros tiempos no conocida por estas partes. Con todo, conjeturo por el nombre árabe *selta* y el nabatheo *ascaliat*, que esta especie de grano es la *spelta* del latino vulgar, y la *escaña* de Covarrubias; ó lo que en Asturias llaman *escanda*, y en otras partes *escandia*: la qual, segun dice el P. Sarmiento en una de sus Obras m. ss., es especie de trigo propia de aquel Principado, media entre el trigo y la cebada.

tiempo de sembrar el arroz, el mijo, el panizo, las lentejas, las arvejas [ó guisantes], los frísoles de Turquía [judías ó judigüelos] <sup>1</sup> de riego y de secano; y de la calidad de la tierra que corresponde á cada especie de semilla.

El capítulo XXI trata de la siembra de legumbres en regadío y secano, como son las habas, los garbanzos, los altramuces, la alholba, los yeros y el alazor. Del tiempo de sembrar y conocimiento de las tierras idóneas para estas semillas.

El capítulo XXII trata de la siembra del lino, cáñamo y algodón, de la cebolla del azafran, de la alheña, de la rubia de los tintoreros, del *samrá* [ó junco oloroso], de la mielga ó alfalfa, [de la yerba ó planta llamada] espina de codornices <sup>2</sup>, y de las adormideras blancas. Cómo deba esto sembrarse de secano y de regadío, y de la tierra que le conviene.

El capítulo XXIII trata de las hortalizas y tierra correspondiente á ellas, y modo de sembrarlas. Quáles deban trasplantarse; y qué tiempo han de permanecer en la tierra hasta que habiendo llegado á [competente] sazón sean arrancadas; explicando esta doctrina con observaciones comunes [á todas], y particulares [ó respectivas á cada una]. En cuya atención se trata de la lechuga, la endivia [ó escarola] <sup>3</sup>, la verdolaga, el

في زراعة الرز والدراسة والدخن والعدس والجلبان  
واللوبيا سقيا وبعلا ومعرفة وقت زراعتها وما  
يصلح لكل بزر منها من انواع الارض \*

الباب الكادي والعشرون في صفة العمل  
في زراعة القطن سقيا وبعلا مثل الفول  
والحمص والترمس والحلبة والكرسنة  
والقرطم ووقت ذلك ومعرفة ارضه التي يصلح  
ان يزرع فيها \*

الباب الثاني والعشرون في زراعة الكتان  
والقنب والقطن وبصل الزعفران والحنه والفوة  
والسهار والغصصة وشوك الدراجين  
والخشخاش الابيض وصفة العمل في زراعتها  
سقيا وبعلا ومعرفة ارضها التي تصلح لها \*

الباب الثالث وعشرون في اتخاذ المباتل  
واختيار ارضها وكيفية العمل في زراعتها  
وذكر ما يصلح ان ينقل منها وذكر قدر  
بقاها في ارضها الي وقت ادراكها وقطفها  
بالقول الجملي والقول ايضا علي مفرداتها  
من ذلك القول في زراعة الحس  
والسريس البستاني والرجلة

<sup>1</sup> Estas dos especies de legumbres que pertenecen á un mismo género, son significadas por este nombre comun اللوبيا, segun consta de la autoridad de Gafiki citado por Ben-el-Beithar: (legge اللوبيا هو صنفان احديهما يوكل بغلفه لانه غص وهو المسمي سميلقن (سميلقني): (esmilace). Véase á Dioscórides lib. 2, cap. 99 y 135.

<sup>2</sup> \* شوك الدراجين الدراجين De estos tres modos se escribe en el códice esta palabra.

<sup>3</sup> Segun Golio la diccion árabe السريس *el-saris* significa *impotens ad vencrem*, ni le señala otro significado. El Autor trata en el cuerpo de la Obra de cierta especie de hortaliza llamada الهندبا *el-hindaba*, de que aquí no hace mencion; la qual significa la *endivia*. Es pues verosimil que aquella voz signifique lo mismo que esta segunda, y que los Árabes llamen á esta planta con dichos dos nombres. La endivia silvestre ó achicoria es llamada en árabe طرسقون أو طرسقون \* Véase á Ben-el-Beithar fol. 183, y 290 vuelta. De esta planta hace mencion nuestro Autor en el cap. 29.

bledo, el armuelle [ó yerba de S. Juan], la espinaca <sup>1</sup>, la col [ó berza], la berza marina [ó soldanela] <sup>2</sup> y la acelga. Del tiempo de sembrar estas hortalizas, y calidad de tierra que corresponde á cada especie.

El capítulo XXIV trata de la siembra de las hortalizas de raíz [ó cepa] y semejantes, tales como los nabos, las zanahorias, los rábanos, las cebollas, los ajos, los puerros, las cariotas [ó zanahorias silvestres] <sup>3</sup>, las chirivias <sup>4</sup> y la pimienta negra.

El capítulo XXV trata de la siembra del cohombro, el melon, la sandía, el melopepon [ó melon pequeño] <sup>5</sup>, el

والبربور والقطف والاسفناخ والكرنوب  
والقربيط والسلف ووقت زراعتها  
ومعرفة ارضها التي تصلح لكل بقول  
منها \*

الباب الرابع والعشرون في زراعة البقول  
ذوات الاصول وشبهها وذلك السلجم والجزر  
والفجل والبصل والثوم والكرات والاشفاقول  
والقرقاص ولفل السودان \*

الباب الخامس وعشرون في زراعة  
القثنا والبطيخ والدلاع والتفاح والخيار

1 En el cuerpo de la Obra se lee الاسفناج en lugar de الاسفناخ.

2 Aquí la llama القربيط, y en la Obra القنبيط. En el cap. 2 se lee del primer modo. Meninschi dice que esta es la berza marina ó pompeyana. Acaso es el repollo ó la col crepa que algunos llaman *de pella*, ó la coliflor.

3 الاشفاقول: en Golio se halla así الشفاقل, aunque aquel nombre puede ser plural, y este su singular. De este último dice Golio que es *Pastinaca silvestris specios* (zein) *descripta à Rawolfio Itinerarij pag. 74, ita ut videatur esse quasi caucalis. Dioscor. II 169, sed alia forma illam describit Ibn Beith. ex Ibn Wafid, scilicet, foliis fæni Græci, flore viola, sed majore; cui semen succedit nigrum ciceris magnitudine, atque humore nigricante plenum.* En el apéndice dice citando á Camus que es el *Sisarum Syriacum* de Rawolf, esto es, la chirivía syriaca. Acaso es la cebolla albarrana, ó mas bien el pancracio ó *scilla menor*; de las cuales dos plantas trata Dioscórides en el lib. 2; cap. 162 y 163. La primera es llamada de los Arabes اسقبيل. Si es la *caucalis* ó *caucálide* del mismo Dioscórides (lib. 2, c. 128), es, segun el Anotador Laguna, la planta llamada *quixones* ó *pie de gallina*. La dificultad que hay en fixar la especie de planta que significa aquel nombre combinando las descripciones que de ella hacen los mencionados Autores, consiste en que ninguno de ellos dice que cuelga de los árboles, como afirma nuestro Autor en el cuerpo de la Obra.

4 Raphelengio en su Diccionario lee القرقص y no القرقاص como aquí y en el cuerpo de la Obra. De aquel dice el citado Autor, que es cierta yerba semejante al nabo. Lo mismo se colige de la descripción de Abu-el-Jair, el qual añade, que es semejante á la muza (esto es á su fruto), pero mas pequeña. — En la traducción castellana de Dioscórides por Laguna (lib. 2, cap. 105), se dice que esta planta es llamada de los Arabes *culcas*; mas parece que debe ser *curcas*.

5 Léase التفاح ó اللفاح en lugar de التفاح. El primer nombre significa la *mandrágora*, segun Camus, y tambien lo que الشمام, esto es, cierta especie de melon pequeño al modo de la coluquintida ó tuera, oloroso y con las estrias ó canalitas que forman sus cascós, verdes, amarillos y bermejas, segun dice Gieuhar, citado en el Diccionario de Golio; el qual melon quando maduro se semeja mucho en su tamaño, color y olor á unos membrillos grandes que crecen en Apulia y Calábria, como dice el Doctor Laguna en la anotacion.

pepino, la calabaza, la berengena, la coloquintida [calabaza silvestre ó tuer-  
ra], plantas llamadas *de flor*. Del tiempo  
en que deben plantarse, y conoci-  
miento de la tierra que á cada una cor-  
responde.

El capítulo XXVI trata de la siem-  
bra de las plantas de cuya semilla se  
hace uso para sazonar las viandas y  
para algunos remedios, como los comi-  
nos, la alcaravea, el agenuz [ó negui-  
lla] <sup>1</sup>, el mastuerzo, el anis [ó matala-  
huga] <sup>2</sup>, el cilantro [ó culantro], el hi-  
nojo hortense <sup>3</sup> y silvestre, la mostaza,  
el anis [ó matalahuga] silvestre <sup>4</sup>, el er-  
vatu <sup>5</sup> y la alcaravea griega <sup>6</sup>. Del tiempo  
en que cada una de estas cosas ha de  
sembrarse, del conocimiento de la tierra  
que corresponde á cada especie, y qua-  
les deban sembrarse en regadío ó en se-  
cano.

El capítulo XXVII trata del mo-  
do de sembrar el ocymo [ó albahaca] y  
otras plantas olorosas, como el alhelí,  
la azucena, la nimpea [nenufar ó escu-  
dete] <sup>7</sup>, la yerba puntera [ú ojo de  
buey] <sup>8</sup>, el narciso blanco, amarillo, y

والقرع والبادنجان والحنطل  
وتسمى هذه النوار ووقت ذلك ومعرفة  
ارضه \*

الباب السادس والعشرون في زراعة  
المنابت ذوات البزور المستعملة في  
الاطعمة وفي بعض الادوية مثل  
الكمون والكرابيا والشونيز  
والحرف والانيسون والكزبرة والزربانج  
البيستاني والبري والخردل والمثل  
والاندراسيون والقرمانا ووقت ذلك ومعرفة  
ارضه وما يزرع من ذلك سعييا وما يزرع  
بعلا \*

الباب السابع والعشرون في  
زراعة الاحبات والرياحيين من ذلك  
الخيرى والسوسن والنيلوفر والبهار  
والنرجس الابيض والنرجس الاصفر

al cap. 124 del lib. 2 de Dioscórides. El segundo nombre النفاخ viene á significar la misma  
planta, segun la descripcion que de ella hace nuestro Autor en el cuerpo de la Obra.

1 Los Latinos le llaman *nigella*. ( Los Franceses *nielle* ): *Non ea* ( dice Guarini Diction.  
Hebraic. p. 2224 ) *qua inter frumenta crescit* ( poyvrete, poyvriton ) . . . *planta flore caruleo  
stellato . . . cujus pistillum abit in fructum . . . nigro semine , unde ( secundum R. Salom. ) a se-  
mine cymini differt.*

2 Golio lee يانيسون no الانيسون como aquí se escribe.

3 Aquí se nota alterada la diction árabe. Debe pues leerse الزربانج por الرازبانج se-  
gun Golio.

4 المثل : tambien esta diction está viciada. En el cuerpo de la Obra se lee التمهك cuya  
leccion es la que á mi parecer se debe preferir, no dando aquella buen sentido.

5 Llamado de los Latinos *suffittus Gordiaeus , et peucedanum*. De él trata Dioscóri-  
des lib. 3 , cap. 86.

6 Los Latinos la llaman *carum Gracum*. En el cuerpo de la Obra se dice que القرمانا  
es la alcaravea silvestre.

7 De ella trata Dioscórides lib. 3 , cap. 143. Es la alcaravea silvestre.

8 Ó *manzanilla loca*. = Véase á Dioscórides lib. 3 , cap. 150. Los Latinos la llaman *bupb-  
thalmum*. Algunos juzgan que es el *sedum* y *leba* latino.

macedonio <sup>1</sup>, el chrisantemo [ó matricaria] <sup>2</sup>, la rosa canina <sup>3</sup>, la violeta, el torongil <sup>4</sup>, la yerba buena, el almora-  
 duz <sup>5</sup>, el maro, [amaro, salvia ó mar-  
 rubio] <sup>6</sup>, la albahaca, la malva silvestre

والمقدونس والاذريون والنسرين  
 والبفسج والترتجان والسنعنع  
 والمردوش والمرو والحبف

1 No trae Golio este nombre. En el cuerpo de la Obra dice el Autor, que es cierta especie de narciso traído de Macedonia y region de Alexandria. Así, podemos llamarla, atendido su origen, el *macedonio* ó *macedonico*, que es lo que suena tambien la diccion árabe *makedunas*.

2 Golio dice que الاذريون es el *ἄνθος* griego: *ignis colore præditus, fulvus, rutilus, pro quo et الاذريون nomen floris, qui fulvo, seu anthracino colore micat, in medio orbiculum nigrum habens: geminam ejus speciem statuunt plerique, unam fulvæ, alteram rubram. Sed cum Isahac Ibn Amram ad genera انخوان okwám, id est, parthenij referunt complures; quod tamen minime quadrat cum notis, quas supra dixi. At Zcinathar, qui Persa, prorsus contendit veram esse rhæadis, seu, argemone speciem.* Esta, segun Nebrija, es cierta yerba silvestre semejante á la adormidera. Isaac Ben Amram citado en el libro de Ben-el-Beithar (pág. 7 vuelta) dice que esta planta es especie de *okwám*; que una tiene amarilla la flor, y roja la otra. Ebn-Hanáh añade, que el centro de ella ó boton es de color de oro, y su cabezuela negra. Aben-Hanjál dice que es planta que crece á la altura de un codo, y que su flor es el البابونج *el-babunej* (ó manzanilla). No cita Ben-el-Beithar para esta planta á Dioscórides, que trata de ella en el lib. 4, cap. 59, y dice ser el chrysantemo, esto es, aquella especie que tiene la flor dorada ó amarilla. Véase al mismo Dioscórides lib. 3, cap. 148 y 149.

3 Nebrija no hace mencion en su Diccionario de esta rosa; mas sí de la *asinina* que es la flor de la peonia: se duda si النسرین el *nistrin* signifique tambien esta última especie de rosa, ó si la *canina* y *asinina* sean en realidad una misma planta. En el cuerpo de la Obra dice el Autor que es rosa silvestre distinta de la que conocen los Médicos por aquel nombre. Isaac Ben Amram citado en el libro de Ben-el-Beithar, dice que es la rosa blanca, cuyo arbol es semejante al rosal comun, llamado de algunos *chinesco*.

4 Aquí el copiante corrompió la diccion escribiendo الترتجان por الترتجان. De este último modo se lee esta voz en el discurso de la Obra en el código original, que el copiante corrige siempre equivocadamente por الربحان.

5 En el original se lee المرددوس, y en la copia المردوش que debe corregirse المردقوش. Los Griegos llaman á esta planta *samsucum*, los Latinos *majorana*, *amaracus*, ó *amarachus*. Tambien hace mencion el Autor en el cuerpo de la Obra de المردوش con esta variante المردروس, y dice que significa lo mismo que *marakúcb*. Nosotros, tomándolo del árabe, llamamos á la *mejorana*, *almoradux*.

6 En árabe *el maro* ó *el maro*. Así llaman tambien á una yerba olorosa en algunas partes de Andalucía, nombre quizá tomado de los Árabes. En efecto Golio dice, que es cierta especie de yerba olorosa, lo que conviene muy bien á la que conocemos por *maro*. Nebrija dice, que este es cierta yerba nitrosa. Olao Celso en su Obra *de Plant. S. S.* dice (tom. 1, pág. 419), que segun Abul Fadlio, *maru* es voz Nabathea (ó Persiana segun otros) de cierto género de planta que contiene baxo de sí muchas especies. Añade, que el Glosador del Talmud (*ad Tract. Shabbat*) la expone por la *salvia*: que Castell quiere sea el *marrubio*: que muchos la tienen por una especie de *mejorana*; y que todos los Botánicos la distinguen del *hissopo*.

والخطمي وورد الزينة والخبازي <sup>1</sup>, el rosal de adorno <sup>2</sup>, [ó malvavisco] <sup>3</sup>, la malva comun <sup>3</sup>, la cordobesa y la siciliana, la accacia <sup>4</sup> y la alhucema <sup>5</sup>. والفراطبي والصقلي والبرم والخزم

1 Segun Ben-el-Beithar es la *althea* de los Latinos; y segun Golio, nombre de una planta con que se lava la cabeza. = Véase á Dioscórides comentado por Laguna lib. 2, c. 109.

2 En árabe ورد الزينة. Se duda si por este nombre entienda el Autor alguna especie determinada de rosa. En el discurso de la Obra solo dice que con estas flores suelen adornarse las mugeres.

3 En el cuerpo de la Obra no hace mencion de الخبازي. En su lugar, segun parece, se lee el nombre الخيار, que significa el pepino ó cosa selecta y escogida, y á la planta significada por él se aplican los epitetos ó adjuntos de Cordobesa y Siciliana.

4 Cotejada la descripcion que Golio hace de este nombre البرم y la de nuestro Autor en el cuerpo de la Obra con lo que Dioscórides dice de la accacia en el cap. 93 del lib. 1, se convence que no puede significar aquí dicho nombre planta diferente de esta. Golio dice, que es *fructus arborum spinosarum et pumillarum, que* عضاة (*idaton*) *dicuntur*; y nuestro Autor afirma, que el fruto de ella contenido en vaynillas es semejante al altramuz, y su flor blanca y de un olor suave &c. Dioscórides dice de la accacia, que es *como un arbolillo espinoso, muy poblado de ramos, los quales no se extienden derechos, y que produce blanca la flor, y su fruto es semejante á los altramuces, encerrados en ciertos hollejos.*

5 En el cuerpo de la Obra se lee الحرم; mas como allí se advierte, es leccion alterada que debe corregirse por esta الخزم, segun aquí se lee. Es de advertir que los dos nombres alterados que allí mismo se expresan en dos artículos seguidos, á saber الحرمي y الحرم no significan plantas diferentes. Es cierto que Ben-el-Beithar trata de الخرم y الخزما como de dos plantas distintas; por cuyos nombres acaso pareceria á alguno deber corregirse los expresados. Pero á mí me parece, que á lo ménos en el concepto de Ebn-el Awám no significa uno y otro mas que una sola planta; y para juzgarlo así me inclinan especialmente estas dos razones. La primera es, que el segundo Artículo en que se lee الخزمي es continuacion de la materia del primero en que se lee الحرم, cuyo título ó argumento es sobre el modo de sembrar aquella planta زراعة الحرم في العمل, y el del segundo sobre el cultivo que debe dársele الخزمي في العمل; donde, como se ve, falta la diction زراعة que nunca omite el Autor quando empieza á tratar de planta distinta. = La segunda y mas fuerte razon es que lo que Ben-el-Beithar dice de الحرم y الخزم lo aplica Ebn-el-Awám á الحزمي ó الحزمي. Aquí dice del primer nombre, citando á Ebn-Wahchiat نبات نبت في البساتين ذو ورقة قليل العرض يحمل علي زهر متفرق: ابن وحشبه الورق ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج..... وهو كثير بارض الفارس وهو يعظمونه ويتبرك به..... والنظر الي ورده يحدث سرورا ويفرح النفس ويزيل الغم المعترض بلا سبب. Estas mismas expresiones casi á la letra se hallan en el cuerpo de la Obra en el Artículo en que Ebn-el-Awám trata de الخزمي; sí bien algunas algo alteradas, y otras con diferente orden; las quales se copian aquí para que el erudito lector pueda cotejarlas con las de Ben-el-Beithar: الحزمي هذا نبات يحمل ورد متفرق الورق ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج..... وتنتشر له اقصان كثيرة..... والفارس تعظمه وتتبرك به ويقولون ان النظر الي ورده يسر النفس ويزيل الهم الذي يعتري (الغم الذي يعترض lege) بلا سبب &c. En el Diccionario de Golio no se encuentra الخزم; pero sí الخزمي y الخزامة que segun Gieuhar allí citado es خيري البرم (violeta, ó alhelí silvestre). Lo mismo dice Ben-el-Beithar. = La única ó mas fuerte razon contra la identidad de estos dos nombres es, que Ben-el-Beithar tratando de الحزم (ó الخزم) dice que el color de su flor es vio-

Del tiempo en que deben ponerse estas plantas, y que tierra les convenga.

El capítulo XXVIII trata de la postura de algunas plantas que suelen ponerse en los jardines, colocándolas de tal manera que ofrezcan á la vista un prospecto variado. Tales son [por exemplo] el glaucio <sup>1</sup>, la cinara [ó cardo], la ruda <sup>2</sup>, el apio hortense [ó peregil] <sup>3</sup>, el glasto [ó pastel de teñir] <sup>4</sup>, el orégano <sup>5</sup>,

ووقت ذلك ومعرفة ارضه \*

الباب الثامن والعشرون في زراعة

انواع من النبات تتخذ في الجينات

وتصرف في وجوه مختلفات من

ذلك الماميتا والقناربه والفيجين

والكرفس والنيل والمعتر

letado, y mejor que el de la violeta: y tratando de الخزامي ó خزاما, dice que tiene roxa la flor. Pero hallándose en nuestro Autor cambiadas estas descripciones, se infiere que en su concepto dichos dos nombres significan una sola planta, y de flor azul; pues del primero, esto es, de الخزم, dice que es la azucena de este color سوسن الاسمانجوني, y del segundo الخزامي, que su flor es de color violetado, y aun mejor: ولونه بنفسجي بل هو احسن: من لون البنفسج.

<sup>1</sup> En el cuerpo de la Obra dice nuestro Autor, citando á Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que el color de su flor es semejante al del azafran disuelto en agua. Ben-el-Beithar dice que es semejante esta planta á la adormidera litoral, que sin duda es el *papaver cornudo*, á quien Dioscórides dice (lib. 3, cap. 94) se asemeja el *glaucio*.

<sup>2</sup> En el cuerpo de la Obra se dice que الفيجين es lo mismo que السذاب, el qual nombre significa la *ruda*.

<sup>3</sup> El Doctor Laguna dice en la anotacion al cap. 64 del lib. 3 de Dioscórides, que el *apium hortense* es el peregil, y segun su comento del citado capítulo aquel es significado entre los Árabes con el nombre de الكرفس y el *apium palustre* (que segun él es propiamente el apio) con el nombre de *asabs*.

<sup>4</sup> النيل. Los Griegos llaman á esta planta *glastum isatis*, que es la *lechuga silvestre* y el *pastel de teñir*. Tambien significa aquel nombre árabe el *color del añil*. Asimismo dan los Árabes á dicha planta el nombre de حبق العجب (ocimo admirable). En el cuerpo de la Obra menciona nuestro Autor otra planta, que no nombra en este Indice, llamada اللباب *el-labláb*, la qual dice que tiene cierta analogía con esta. Es la que los Latinos llaman *convolvulus* (correhuela ó lirio silvestre), y segun Golio, *herba arborem ascensu suo comprehendens*; y especialmente el *helxine* griego, *cujus semine*, segun Nebrija, *vestibus adhaerent*, llamada por otro nombre de los Latinos *herba muralis* & *parietaria*.

<sup>5</sup> المعتر. Baxo de este nombre trata nuestro Autor en el discurso de la Obra de todas las especies de orégano hortense y silvestre (de que trata asimismo Dioscórides en el lib. 3, cap. 30 y 31) tales como "el *heracleotico* llamado de algunos *cunila* que produce las »hojas como las del hisopo, y la copa no á manera de rueda, sino como dividida en di »versas partes: el llamado *onitis* que tiene las hojas mas blancas y es mas semejante al »hisopo con la simiente á manera de racimillos muy junta: el llamado de algunos *panace* »*heracleo* y de otros *cunila*, que encima de los ramos produce unas copas como las del *enel* »do, y las flores blancas: el orégano *cabruno* ó *tragoregano*, semejante al serpol silvestre »y el *prasium*." Tambien trata del poleo, y acaso del *thymo* ó tomillo salsero. Que dicho nombre معتر signifique todas estas plantas, consta de la misma obra de Ben-el-Beithar,

la ala <sup>1</sup>, la xedrea [ú orégano persiano] <sup>2</sup>, el absintio [esencias ó axenjos], la ruda silvestre, el espárrago hortense <sup>3</sup>, la alcaparra, el zumaque, el eneldo <sup>4</sup>, la palomilla [ó fumaría],

والراسن والسطرجه والافسنتين  
والصرمل والهلينون والكبير  
والسمف والشبث والشاهترج

quien llegando á tratar de él, copia y traduce lo que dice Dioscórides en el lugar arriba citado y en el cap. 41, donde trata de las mencionadas plantas. El poleo es significado por el mismo nombre معنر con el adjunto الفارسي, como si dixesemos *orégano persiano*. Nuestro Autor se aplica á describir la diferencia de estas especies de plantas por el color de sus flores, y Ben-el-Beithar por la figura y color de sus hojas, como consta de estas palabras que copio de su libro: معنر اصناف كثيرة وهي مشهورة عند اهل الاماكن التي تنبت فيها فمنها ما هو بري وجبلي وبستاني وطويل الورق ومدور الورق ومنه ما هو دقيق الورق ومنه ما هو عريض الورق ومنه ما لونه اسود وهو المعروف عند بعض الناس الفارسي (بالفرس ó بالفارس lege) ومنه ابيض وهو معنر الخوز ويقال له معنر الشول Esto es: "son muchas las especies de *saathar* ú orégano, que conocen los habitantes de los lugares donde se crian. La hay silvestre ó montesino, hortense de hoja larga, y de redonda, sutil, ancha, de color negro, conocido de algunos por el sobrenombre de *persiano* (este es el poleo): blanco que es el orégano de Susia (region media entre la Babilonia y la Persia), y conocido tambien por *saathar-el-chawá*. Otras especies hay, y todas ellas muy semejantes entre sí, y las mas son conocidas, segun diximos." El Doctor Laguna en la anotacion al cap. 31 del lib. 3 de Dioscórides dice "que podemos decir de todas estas especies de orégano lo que dixéron aquellos sabios antiguos de sus numerosísimos dioses, conviene saber, que solamente en los nombres difieren, teniendo todas una misma virtud y fuerza." Por lo qual, y porque todas ellas se cultivan de un mismo modo (segun dice nuestro Autor en el cuerpo de la Obra), no hay necesidad de detenerse mas á ilustrar sus diferencias, ni señalar sus específicos y respectivos nombres.

1 Los Latinos la llaman *helenium*.

2 Léase الشطرية como en el libro de Ben-el-Beithar y en el cuerpo de esta Obra. Este Autor dice que en España es llamado así el orégano hortense, y que en Egipto le hay igualmente en los sembrados (ó huertos) como en otras regiones = اسم المعنر البستاني الطويل. الورق ببلاد الاندلس وهو بمصر بمزدرع كما هو عندنا بالاندلس سوا. Nuestro Autor dice en la Obra que es llamado de algunos المعنر الفارسي (orégano persiano ó poleo), y que tambien es conocido por الفلفل المقلية (pimienta siciliana). Olao Celso en su lib. *de Plantis S. S.* (tom. 1, pag. 421.) dice que معنر الكبير es el tomillo: معنر افریطس el *epithimus* ú *origanum eriticum*, معنر الفارس el *pulegium* ú *origanum persicum*.

3 Haciendo Ben-el-Beithar la descripción de esta planta dice, que en España y en las partes occidentales es llamada *alfaraj*: هو الهليون الاسفرج (الاسفرج lege) عند اهل الاندلس والمغرب ايضا. Lo mismo dice el Autor en el cuerpo de la Obra, citando á Abu-el-Jair y otros.

4 الشاهترج. De esta planta hay dos especies segun Galiki citado en el libro de Beithar الشاهترج هو اصناف احدهما ورقه صغار ولونه مايل الي لون الرصاص والثاني اعرض ورقا ولونه اخضر الي البياض وزهره ابيض وزهر الاول اسود الي الغرغريه ويسميان كزبرة الكمام وقد نلى قوم انه الصنف الاول منهما هو الشاهترج والثاني هو قفص وليس ذلك صحيح لان صفة الاول هي صفة ديسقوريدوس لقفص بعينها ..... وقد يكون صنف اخر هو نبات شبيهه بالاول من هذين الصنفين الا انه اشد عرة (عزة lege) وادق ورقا وورقه كورق الافسنتين وليس

alhucema, el llanten, el veleño <sup>1</sup>, la **والخزامي ولسان الحمل**  
 yedra <sup>2</sup>, *el nabkat* [ó yedra campa-  
 na] <sup>3</sup>, el lirio <sup>4</sup>, la dragontea [ó yer-  
 ba de Santa María] <sup>5</sup>, el árbol del  
 mismo nombre, la manzanilla y el **والبنج والبدره والنبكه والايبرس**  
**واللوف وشجرة مرهم والبابونج**

بمنبسط علي الارض بل هو قايم النبات وله ساق قايمه وزهره هو اشد اسود من زهر الاول  
 واكثر اجتماعا واصله عر (عز lege) ولطيف وليس هذا من الشاهترج في شي وانما يشبهه  
 فقط فانه ليس فيه مرارة ولا قبض ولا طعام قابض وهو منتن الرايحة واذا اكلته البقر قتلها  
 \* «Una tiene la hoja pequeña, algo cenicienta, y la otra  
 »la tiene mas ancha, verde, y blanquecina, y tambien suele tenerla blanca. El color de la  
 »flor de la pimienta es negro y algo purpureo, y ambas son llamadas *culantro de palomas*.  
 »Algunos opinan que la primera especie es el *chehiterij*, y la segunda el *kapnos*. Pero real-  
 »mente no es así; pues la descripcion de la primera es la misma que hace Dioscórides del  
 »*kapnos*: (Por este nombre griego se deben corregir en la copia que uso del libro de Ben-el-  
 Beithar las dicciones alteradas **الفنص**, **الفنص**, **الفنص** leyendo en lugar de ellas **الفنص**):  
 continúa Galiki diciendo: «que hay otra especie semejante á la primera con la sola dife-  
 »rencia de ser mas dura y tener la hoja parecida al axenjo, la qual no se tiende por el  
 »suelo sino se sostiene derecha la mata estribando sobre tronco ó pie levantado. Sus flo-  
 »res son mas negras que las de la primera y mas juntas, y su pie duro y delgado. Pero es  
 ta no es el *chehiterij* (ó fumaría), sino que solo se le parece; en la qual no hay amar-  
 »gor ni estipticidad alguna; sí bien tiene mal olor, y mata á los bueyes que la comen.  
 »Sin embargo de lo qual, se imaginan todavía algunos que es el *chehiterij* verdadero.»

<sup>1</sup> **البنج**: Tambien es llamado segun Ben-el-Beithar **السيكران**. Los Griegos le llaman *hyoscyamus*, que los Latinos interpretan *faba suilla* & *apollinaris*.

<sup>2</sup> Aquí se lee **البدره** en el cuerpo de la Obra **الندره و الندره**, y allí dice el Autor, que es lo mismo que **القوسوس** el *kisús*. Este nombre significa la *yedra*, segun Beithar citado por Golio, el qual da luz para corregir los que se hallan alterados en nuestro códice por este **البدره**.

<sup>3</sup> **النبكة**. En el cuerpo de la Obra dice el Autor, que este arbol es conocido por **حبل المساكين** (cuerda de los pobres). Segun Dioscórides (lib. 2, cap. 170) por este mismo nombre es conocida la yedra entre los Bárbaros. Ben-el-Beithar en la letra ح viene á decir lo mismo, como consta por estas palabras que copio de su Obra: **حبل المساكين هو**: de donde se colige que aquel nombre compuesto **حبل المساكين** no significa toda especie de yedra, sino solo la llamada *helix*, que es la mas menuda de todas, como dice el Doctor Laguna en su anotacion al cap. 170 del lib. 2 de Dioscórides, ó mas bien la *smilace lisa* ó *yedra campana* de que trata Dioscórides en el lib. 4, cap. 146, donde le señala el nombre de *convolvulus major* que es el mismo que el **البلاب** de Ben-el-Beithar. Por lo qual, y porque nuestro Autor dice que **النبكة** es menor que la yedra, y el Doctor Laguna en su anotacion al dicho capítulo de Dioscórides supone ser parecida á esta planta en las hojas, lo mismo que la *smilace hortense*, con la qual dice confunden algunos la *lisa*, debemos tener por mas probable, que el citado nombre **النبكة** significa precisamente la *smilace lisa* ó *yedra campana*.

<sup>4</sup> **الايبرس**. En el cuerpo de la Obra se lee este nombre con un **elif** de mas en el final.

<sup>5</sup> Los Latinos la llaman *serpentaria major* y *dracunculus*. De ella trata Dioscórides en el libro 2, cap. 155. Su raiz es llamada en Árabe **العرطنيتا** (el-arthanitsá) que segun Golio es *radix cyclaminis*; quien asimismo dice, citando á Beithar, que esta raiz es roxa por de fuera, y blanca por dentro, y sirve para limpiar los paños de lana.

meliloto [ó corona de Rey] <sup>1</sup>...

El capítulo XXIX trata de la disposición [ó preparacion] de las semillas. Del modo de conocer quales se darán bien \* en aquel al año, mediante Dios. Del tiempo de la siega. Del sitio que debe señalarse para la era. De la trilla. De las mieses, y del modo de conservar y guardar las frutas y los granos.

El capítulo XXX que es como un capítulo general, contiene muchas experiencias selectas. Del conocimiento del lugar donde debe construirse el edificio. En qué tiempo se ha de cortar la madera para él y la almazára [ó molino de aceyte] &c. Del modo de secar los arbustos y demas plantas nocivas á la tierra. Cómo han de ser las cercas que se hagan para las viñas y las huertas sin necesidad de muros [ó tapias]. Del modo de trasplantar las matas y árboles campes- tres á los huertos [ó jardines]. Del *mojarred* [rastra ó grada] para igualar la tierra. También trata de los árboles y plantas mencionadas en el capítulo de los inxertos de esta misma Obra. De algunas particularidades convenientes á los sembrados, árboles y hortalizas, tocantes á su mejoramiento. Cómo se han de ahuyentar las fieras, y otros pequeños animales ó reptiles nocivos. De las aves y de la caza. De los medios de conocer si el manzano, la vid y la oliva llevarán mucho fruto ántes de descubrirseles. Cómo se ha de amasar, hacer fermentar por medio de levadura ú otra cosa, y cocer el pan de trigo, de suerte que salga de mejor y mas conveniente alimento. Del modo de preparar las frutas de algunos árboles, hortalizas silvestres, y raices de algunas plantas, y de ablandar los cuescos [meollos ó huesecillos]

واكليل الملك \*

الباب التاسع والعشرون في تقدير الزرايع  
وفيه صفة يتعرف فيها ما يتحب من البزور في  
ذلك العام بمشية الله تعالى وفيه معرفة وقت  
الحصاد واختيار مواضع البيادر والمدارس والزرع  
وكيفية العمل في اختزان الفواكه والحبوب \*  
الباب الثلاثون وهو باب جامع يتضمن  
اختبارات منها اختبار مواضع البنيان ووقت  
قطع الخشب لذلك ولعاصر الزيت وشبه  
ذلك وفيه تبييس الشجر والنبات المضر  
بالارض وكيفية تحصين الكروم والجنات  
بغير حايط وصفة الاعمال في انتقال الامشاب  
والاشجار من البرية الي البساتين وصفة  
المجرد الذي يعدل به الارض ووصف اشجار  
ونبات يصرف ذكرها في هذا الكتاب في باب  
التركيب وفيه وصف خواص نافعة بمشية الله  
تعالى للزرع والشجر والخضر ومصلحة لها  
وصفات في طرد السباع والحشرات المضرة  
والطير ومبيدها وما يستدل به علي كثرة  
حمل التفاح والكروم والزيتون قبل ظهوره  
وصفة العمل في عجن الخبز من الصنطة  
وتخميرة بالخمير وبخيرة وطبخه علي  
احسن الاعمال في ذلك واوقفها لاغتذي  
وصفة العمل في املاح بعض ثمار الاشجار  
والمقول البرية وامول بعضها وتلوين نوي

<sup>1</sup> Llamada de los Latinos *sertula campana*.

\* Prefiérase يتحب del original á يتحب de la copia.

de aquellas , de manera que se pueda hacer pan , que sirva de alimento en tiempos de escasez , quando faltan las provisiones necesarias , hasta que el Dios compasivo ofrezca otros mas alegres por su fecundidad \*. De la utilidad ó daño de las avenidas. De la de la lluvia , del sol , serenidad , y vientos para las plantas. De las señales que deben observarse para saber anticipadamente si el invierno será lluvioso , ó sereno y frio (supuesta la voluntad de Dios) , y de otras señales patentes y visibles , segun lo observado en esta materia. De las estaciones del año ; y qué labores deben darse á la tierra en cada mes. Por cuya razon es [llamado] este capítulo *general*. En el qual concluyo el intento propuesto en la presente Obra sobre lo que es (propia y rigurosamente) Agricultura.

El capítulo XXXI es el primero en que se trata de la Agricultura [ó sea de la crianza ó granjería] de los animales ; esto es , del ganado vacuno , de los carneros y las ovejas , de los machos cabríos [ó castrones] , y de las cabras <sup>1</sup>. De la eleccion de los mejores de estos animales. Del tiempo de su amigadura [ó brama]. Quánto tiempo esten preñadas las hembras. Del tiempo que suelen vivir estos animales. Qué pastos y aguas les convengan. De algunas medicinas para sus enfermedades y accidentes. De su régimen , y de otras cosas convenientes á ellos.

El capítulo XXXII trata de la cria de caballos , mulos , asnos y camellos , tanto machos como hembras , ya por lo respectivo á casta , ya por el uso que se hace de estos animales para la caballería , ya por lo que sirven para las labores , ya por la comodidad de hacer

ثمّارها وعمل خبزة من ذلك يغتذي به منى المجاعة وعند عدم الاقوات الي ان يات الله بالفرج والرحمة ونكر منافع السيل وامضاره ومنافع الغيث والشمس والصحو والرياح للمنابت بمشية الله تعالى وفي الاستدلال علي نزول الغيث في الشتا وكون الصحو والبرد فيه بمشية الله تعالى وفي الاستدلال بدلائل تري عيانا حسب ما جرب في ذلك وفيه نكر فصول السنة وما يصلح ان يعمل من اعمال الفلاحة في كل شهر منها وهذا الباب هو جامع لذلك وبما يشبهه اكملت به الغرض المقصود اليه في معني فلاحه الارض في هذا التاليف وبالله التوفيق \*

الباب الحادي والثلاثون وهو اول القول في فلاحه الحيوان من ذلك اتخاذ البقر والضان والمعز نكرانها واناثها واختيار الجيد منها ومعرفة وقت انزاي فحولها عليها ومدته حملها وقدر اعمارها وما يصلح لها من العلف والماء وعلاج بعض ادوايها وعللها ومعرفة سياستها وغير ذلك من ممالكها \*

الباب الثاني والثلاثون في اتخاذ الخيل والبغال والخيبر والابل نكرانها واناثها للقتية وللركوب والاستعمال في اعمال الفلاحة وفي

\* La doctrina de los periodos anteriores se halla contenida en el cap. 29.

<sup>1</sup> Pref. انانها de la copia á انانها del original.

con su auxilio cualquier viage en ménos tiempo, como el de la peregrinacion legal, y por otras utilidades semejantes. De la eleccion de las mejores de estas bestias. Del tiempo de la monta <sup>1</sup>. Hasta qué edad tengan estos animales virtud para la generacion, segun lo observado. Qué pastos deba dárselos, y en qué cantidad; y en qué tiempo ha de dárselos de beber; del tiempo de engordar las yeguas, y dar forrage despues á los caballos padres, y prepararlos así para la monta <sup>2</sup>. Cómo se han de exercitar ó domar los potros, y remediar los vicios que suelen notarse en algunos de mala índole, como el de no recibir el freno <sup>3</sup> y otros. Ultimamente del arte de caballería [ó gineta].

El capítulo XXXIII trata del arte veterinaria, ó de los remedios para algunas enfermedades de los animales, manuales y fáciles. De algunas operaciones mecánicas por medio de instrumentos de hierro, fáciles, nada molestas y muy óbvias, como la sangría de la vena cervical, de la del pecho, de los costados <sup>4</sup>, de la espalda por la parte interior, del muslo por la parte exterior <sup>5</sup>, del anca en la parte superior, y en suma de las sangrías en general, y algo de los cauterios de fuego. De las señales evidentes que indican las enfermedades de las bestias. De los remedios, cuyo género de composicion debe tenerse en la memoria despues de tener conocimiento de ellos. Este ramo del arte de Agricultura, es lo que se llama *Albeytería*.

El capítulo XXXIV trata de las aves

العزوق في الحج وشبه ذلك واختيار الجيد منها ووقت انزل فحولها علي اناثها وقدر اعمار فحولها واناثها علي حسب المعتاد في ذلك وما يصلح لها من العلف وقدره وسقيها بالماء ووقته وتسيينها وتضبير الخيل منها بعد ذلك للسباق عليها وصفة العمل في رياضة امهارها واصلاح ما يحدث في اخلاق بعضها من العيوب المفسدة لها مثل الحران وشبهه وفيه نكت من اصول الركوب واعمال الفروسية \*

الباب الثالث والثلاثون في علاج بعض علل الدواب وادوايها بالادوية السهلة الموجودة وتعمل اليد بالحديد هيئنا لا كلفة فيه ولا كثير مهنة مثل التوديج والتصدير والتخنخج والتكحيل والتفجيد والتغريب وفتح العروق ويسير من الكي بالنار وذكر العلامات الدالة علي تلك العلل والادوي الذي نكرها وعلاجاتها بعد المعرفة بها وهذا هو الفن المعروف بالبيطرة \*

الباب الرابع والثلاثون في اقتنا الحيوانات الطائر

<sup>1</sup> Corríjase como en la nota anterior.

<sup>2</sup> En el códice se lee الشباق que á mi parecer debe corregirse así الشباق. Semejantes corrupciones por omision de algunos puntos son muy freqüentes en los m. ss. árabes.

<sup>3</sup> Léase الحران como en el cuerpo de la Obra en lugar de الحران.

<sup>4</sup> Léase التخنخج en lugar de التنخيج del original ó التخنخج de la copia.

<sup>5</sup> Perfiérese التفضيد del original á التفجيد de la copia.

## PRÓLOGO DEL AUTOR.

35.

que se tienen en las casas de campo , en las huertas y heredades. De los mejores de estos animales , como las palomas , los gansos [ó patos], los patos reales, las gallinas y la abejas. Del conocimiento y eleccion de estos animales. De su régimen y gobierno. De sus pastos. Y modo de curar algunas de sus enfermedades.

El capítulo XXXV trata de los perros aptos para la caza, y para [guardar] los sembrados y el ganado. Del conocimiento de los mejores. Del modo de cuidarlos. De las medicinas para sus enfermedades , y de conservarlos sanos, mediante el favor de Dios poderoso y glorioso \*. Y ya es tiempo de producir los capítulos insinuados uno por uno. Ellos contienen quanto he indicado en este Prólogo , y me propongo tratar. A esto se dirigen mis conatos : pero en Dios consiste que sea feliz el desempeño.

المتخذ في البيوت وفي البساتين  
والضباع والجمال مثل الحمام والاوز والبرك  
والطواويس والدجاج والنحل المعسل  
ومعرفة الجيد منها وسياستها وتديبرها  
ونكر علفها وعلاج بعض ادوايها\*

الباب الخامس وثلاثون في اتنا الكلاب  
المباح اتخاذها للصيد والزرع والماشية  
ومعرفة جيدها وسياستها وعلاج ادوايها  
ونكر ما يصلح به اخوالها بمشية الله  
عز وجل وهذا حين ابتدئ انشا الله  
بسياقة الابواب المذكورة بابا بابا وتضمينها  
جميع ما شرطت واليه قصدت ونحوه يهين  
وبالله التوفيق.\*

\* Este último capítulo falta en la Obra.

○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○

SIGUE

TOM. I.

F 2

[esto es, blanda ó docil]. = Tambien dice, que la tierra en cuya superficie apareciere extendido en tiempo de invierno un color como blanco, muestra esto ser salobre y mala; ó solo buena para palmas, cebada, habas, acelgas y semejantes.

La tierra de alterado sabor, no siendo de aquella casta que Adan llama caliente, es buena para plantío de vides, calabazas, melones y demas plantas rastre-ras [ó tendidas] por el suelo que no se levantan sobre tronco, y tambien para árboles frutales. Es conveniente para granos alimenticios, y no lo es para ar-raihanes [ó plantas olorosas]. Tales son las señales distintivas de la bondad de las tierras, dice Kutsami; y así la que de ellas fuere de calidades contrarias es corrompida, y ha menester abonos que la mejoren.

## ARTICULO I.

*De las señales que indican la corrupcion ó salubridad de la tierra, segun la Agricultura Nabathea.*

La bondad y salubridad de la tierra, dice [el Autor de la citada Obra], se conoce á la vista, y tal es aquella que no se grietea ó resquebraja mucho con lo riguroso del calor ni del frio, ni en la que fuere tanta la fuerte sequedad que no la recalén las lluvias de otoño y principios de invierno, ni en la que quando lloviese mucho seguidamente, se hace un lodo muy viscoso que al pisarlo se pegue á los pies ó á las manos al tocarlo; sino aquella que va recalándose quando llueve, y cuya superficie, quando dexa de llover, no se descubre de un color blanquizo; pues hay algunas en cuya superficie, por no ser del todo buenas, aparece al siguiente dia de haber llovido, ó dos despues, á manera de blanca harina en porciones scparadas ó juntas, [especialmente] en los

قال واما الارض التي يظهر علي وجهها في الشتاء شبه البياض منبسطة عليها وذلك يدل علي ان فيها ملوحة فانها رديئة لا تصلح الا للذخل والشعير والباقل والسلف وما اشبه ذلك \*  
واما الارض المتغيرة الطعم الا انها بصفة الارض التي سماها ادم العارة فهي صالحة لغرس الكروم والقرع والبطيخ وما انبسط علي الارض ولم يقم علي ساق وهي صالحة للاشجار المثمرة وتوافق الحبوب المقتاتة ولا توافق الرباحين قال قوثامي فهذا طرف من علامات صلاح الارضين وما خالف منها هذه الاومات فهو فاسد محتاج الي العلاج ليبرج الي الصلاح \*

## فصل

وما يدل علي احوال الارض وفسادها وصلاحها من كتاب الفلاحة النبطية \*

قال الارض الصالحة السليمة تدرك ذلك منها بالعيان وهي التي لا تتشقق شقوقا كثيرة عند شدة الحر وشدة البرد ولا عند غلبة اليبس الشديد عليها من احتباس الامطار في الخريف وفي اوائل الشتاء ولا التي اذا جات عليها امطار كثيرة متتابعة حدث فيها وحل تتعلكها تعلقا شديدا ويلصق بالارجل اذا وطئ عليه وبالايدي اذا مسه ماس لكن يتشرب الامطار تشريا دايبا واذا سكن المطر لم يظهر علي وجهها بياض وذلك ان بعض الارضين التي ليست بتامة الصلاح يظهر عليها من غد يوم المطر او بعد ذلك بيومين شي شبيه بالدقيق ابيض مفترق او مجتمع في

campos altos y descubiertos sin baxo alguno; los quales no son de ningun aprecio [por esta causa]. Una de las señales que indican ser la tierra de buena calidad y apreciable, es, si al estrechar el frio no aparece su superficie como la greda, la qual no es puramente blanca. Una de las pruebas para conocer si la tierra es ó no de buena calidad es la [siguiente]. Tómese una almorzada de tierra del peso de dos á tres libras, y puesta en un barreño y tapando á este la boca muy bien, sepúltese en un hoyo de quatro codos de profundo, ó tres á lo ménos, en cuyo estado dexándola el espacio de catorce dias, que es un medio periodo lunar, despues sáquese y regístrese; y si el exterior del barreño se descubriere manifestamente sudado, ábrase; mas si acaciere no estarlo, vuelto al hoyo cúbrasele muy bien de tierra, y déxese así por espacio de siete, despues de cuyo tiempo, sacándole y abriéndole se hallará haber en él gusanos ú otros insectos de los que produce mucho la misma corrupcion en los sitios donde no ventila el ayre. Exâminado el color de los tales insectos, si fueren negros, celestes ó verdes, aquella tierra no es buena ni digna de aprecio; y si bermejos, amarillos, polvorosos, morenos <sup>1</sup>, de un verde claro ó blancos; aquella tierra es por naturaleza buena y estimable. Tambien se huele la tierra contenida en el vaso, y si su olor es el mismo, ó casi el mismo que el que antes tenia, es enteramente buena: mas si se hallare alterado, véase de qué olor es esta alteracion, si agrio, amargo, salado &c., y por este exâmen se formará juicio del terreno; de manera que si no exhala los mencionados olores será habido por de buena calidad, y si se le descubre alguno, se juzgará por aquel

بقاع دون بقاع فهذه ليست بمحمودة ومما يدل على الارض الجيدة المحمودة ايضا ان البرد اذا اشتد لم يظهر علي وجهها شي شبيه بالخزف الذي هو غير ابيض خالص البياض ومما يمتحن به الارض لتعرف الجيدة منها وغير الجيدة ايضا ان يؤخذ من ترابها كف يكون وزنه من رطلين الي ثلاثة ويجعل في دورق خزف ويدفن مضموم الراس ضما جيدا في حفرة في تلك الارض يكون عمقها اربعة اذرع او ثلاثة اقله ويترك اربعة عشر يوما وذلك مدة نصف دور القمر ثم يخرج وينظر فان كان ظاهر الانا الخزف قد تبين عليه انه عرق فليفتح وان كان لم يعرق في الكفيرة فليرد وليطمر شديدا في التراب ثم يترك سبعة ايام ثم يخرج ويفتح فقد يكون فيه دود او غيره من الحيوان الكاين كثيرا من العفن في موضع لا يناله فيه نسيم الهوي فليتنفقد لون تلك الحيوانات فان كانت سودا او زرقا او خضرا فتلك الارض ليست صالحة محمودة وان كانت حمرا او صفرا او غبرا او دكها او خفيفة الخضرا او بيضا فتلك الارض صالحة محمودة اطبع ويشم ربح ذلك التراب الذي دفن في الانا فان كان ربحه بعد الدفن مثل ربحه قبل ان يدفن او يقرب منه فالارض صالحة في الغاية من الصلاح وان وجد له ربح متغير فينظر الي اي شي تغير ذلك الربح فان تغير الي حموضة او مرورة او زعازة ومما اشبه ذلك فليتنظر في ذلك ويحكم عليه وان كان سليما من هذه الروايح حكم عليه بالصلاح وان تبين فيه بعض هذه الروايح فليحكم

1 Léase دكنا en lugar de دكها.

olor que declinare á agrio ú otro de los que en él se descubrieren. [Ultimamente] pruébese aquella tierra al gusto á la media hora de haberla sacado [del hoyo], y si su sabor es como el del barro caliente y bermejo extraido de los pozos despues de enxuto, aquel terreno es bueno y apreciable; y si alterado y que tira á salobre, amargo, desagradable, demasiado <sup>1</sup> estíptico, ó á otro olor corrompido; fórmese juicio segun el olor que en ella se descubriere.

*Otro modo de conocer la tierra en ménos tiempo que el primero; sí bien no tan demostrativo y seguro.*

Tómese un puñado de la tierra [que se quisiere exâminar], y mezclándola con agua dulce déxese así, y despues revuélvase muchas veces, y luego, déxándola estar vuélvase á executar igual operacion; despues de lo qual pruébese y exâminese al gusto si el sabor de ella es sano ó corrompido: y lo mejor será hacer la tal mezcla en agua dulce bien caliente mediando un poco entre cada una de las varias veces que se meneare; de cuya agua despues de enteramente fria tomando algunos sorbos seguidos, el sabor de ella indicará si aquella tierra es de corrompida ó sana calidad.

*Otro.*

Tómese del sitio mas profundo de aquel hoyo suficiente cantidad de tierra, y si exâminada á la nariz, su olor fuere bueno como el de la tierra sana y libre de todo olor corruptivo de ella, es apreciable aquel terreno: despues de lo qual, probándola tambien al gusto se exâminará su sabor, del mismo modo que su olor, despues de echada en un vaso con

عليها بما يوافق تلك الرابحة من الميل الي الحموضة وغيرها مما يظهر في الرابحة وتذوق تلك التربة بعد نصف ساعة من اخراجها من الدفن فان كان طعمها مثل طعم الطين الحمر الاحمر المحتفر من الابار بعد جفافه فهي ارض معهودة سالحة وان تغير طعمها الي طعم ملوحة او مرارة او زعارة وافراط قبض وغير ذلك من التغيير فليحككم عليها بما يظهر من ذلك\*.

صفة اخرى في ذلك هي اقص زمان من هذه الاولى ان الاولى ايبين واحكم\*.

ان يوخذ من ترابها كف فليخلط بالما العذب ويترك فيه ثم يخضع من مرار كثيرة يترك ثم يخضع ثم يذوق وينظر في طعمه اصالح هو ام علي فساد واجود من هذا ان يخلط ذلك التراب بما عذب حار شديد الحرارة ويخضع من مرارا ويترك بين كل خضعتين هنيهة فاذا برد بردا كليما يشرب منه جرعة بعد جرعة فان طعمه ينبي هل تلك الارض فاسدة ام سالحة\*.

صفة اخرى\*

يوخذ من فعر تلك الكفرة من ترابها مقدارا كافيا وبشم ذلك التراب فان كانت رابحته طيبة كرابحة التراب الطيب السليم من كل طعم يغيره فتلك ارض معهودة ثم تذوق تلك التربة بعد شمها فينظر في طعمها كما نظر في شمها وذلك ان يلقي في انا ويصب عليها الماء

<sup>1</sup> Léase افراط como en la copia la diction inanimada del original.

agua dulce de la pura del rio tigre ú otra semejante, y meneada muy bien; por cuyo medio, conociendo el sabor que tuviere, se juzgará de ella segun el que se descubriere en este exâmen. Añade [el Autor de la citada Nabathea], que no se manifiesta bien el sabor de la tierra por el exâmen del gusto á no ser despues de mezclada en agua dulce de poco peso.

*Otro medio claro de conocer la tierra buena y apreciable, que aun no se haya sembrado.*

Véase si las matas, [ó yerbas], espinos y otras plantas que en ella se criaren son robustas, y si se levantan del suelo muy enlazadas unas con otras; pues esto muestra ser la tierra sana y feraz. Mas si fueren pequeñas, despreciables y algo desmedradas \*, es tierra no libre de daño.

Dice Kutsâmi, que algunos se contentan en el exâmen de la tierra con atender á lo que en ella se cria, aunque sea una sola especie de planta, como azucena [ó lirio], licio [ó pixáchanta], espinos, zarzas &c, y machacando sus ramos y hojas del medio cotejan su sabor con el de otra semejante criada en tierra libre de todo vicio y corrupcion, y asi se conducen por la oposicion ó conveniencia [que tuvieren]. Añade, que tambien suele servir de guia para conocer si la tierra es buena ó de contraria calidad, aquella especie de plantas que de suyo produce.

El mismo Autor dice, que no benefician los hombres, ni tengan por buena la tierra salobre, ni la resudante, ni la pantanosa, ni la muelle, ni la demasadamente gruesa, ni la estíptica, agria y caliente, ni la demasiado esponjosa ó

العذب من ما دجلة خالصة او ما يشبهه ويخضعض ثم يذاق ذلك الما فيعرف منه طعم تلك التربة فيحكم علي ذلك بما يظهر في هذه المحن قال خان طعم التراب لا يظهر للمتطعم له الا بعد اختلاطه بالما العذب الخفيف\*

صفة اخري قال وهاهنا معرفة مبينة الارض الجيدة الصالحة المحمودة التي قد خلت من الزرع\*

وذلك ان ينظر الي ما قد ينبت فيها من العشيش والشوك او غيرها فان كان نباته قويا غالبا ملتفا في صعوده من الارض فهي ارض سليمة كريمة وان كان صغارا قهيا سايلا هكذا وكذا فهي ارض غير سليمة من الامهات\* قال قوثامي قد كان بعض الناس يكتفون في محنة الارض بالنظر الي ما ينبت فيها ولو بعشيشة واحدة مثل السوسن والعوسج والشوك والعمليق وغيرها فيأخذون من غصانها واوراقها المتوسطة فيها فيدقونه ويتقيسون طعمه الي طعم مثله فيما ينبت في ارض سليمة من الافات فيستدلون بالخلاف والوفاق وفي ظ قال وقد يستدل علي معرفة الارض الصالحة والمخالفة للصالح بما ينبت فيها من النباتات من تلقا نفسه\*

قال قوثامي قد يفلح في الارض المالحة والنزة والغرقة والرطوبة والدمية المفرطة في ذلك وفي القابضة والحامضة والحارة والمفرطة التخلخل

\* سايلا هكذا وكذا. Para mí es algo dudosa esta expresion.

dura, ni la excesivamente apelmazada <sup>1</sup>, ni otra cualquiera de las contrarias á las de buena calidad, aunque en ellas prosperen de suyo plantas tales como el poleo, el axenjo, el hysopo, el abrotano, la endivia silvestre, el heléboro [ó vegegambre negro] (cuya planta colocan los Nabatheos en la clase de venenosas), la alcaparrera y espino bermejo \*; pues estas y semejantes plantas se crian en tierras corrompidas. La caliente de mal olor nada produce. En la salitrosa se cria el cardo llamado *chal*, [que es el que nace al pie de la palma y la sufoca]: y en las dóciles de poca dureza nace el axenjo marino y aquella planta que los Árabes llaman *kisum* [ó abrotano].

Segun Yambuchad, la tierra gruesa apelmazada <sup>2</sup> y dura suele producir azucenas, narcisos, la cebolla llamada *bulbo* <sup>3</sup> y plantas semejantes á las que despues de arraigadas arrojan la hoja, las cuales quando se descubren en terrenos muelles, manantiales y pantanosos, se conoce que las tales tierras son buenas, ó se acercan á las de esta calidad. En la tierra muy dura se cria aquella especie de alcaparrera de pequeña hoja, y á veces aquella casta de cebolla grande que los Latinos llaman *achkila* [ó scylla], la qual tiene virtud de matar repentinamente los ratones, con cuyo nombre es llamada por esta causa, y es la misma que el *ánsal* [ó albarrana]. Tambien suele criarse este género de cebolla y semejantes en medio de un terreno sumamente duro y tenaz, y tirante á yesero por naturaleza, el qual respecto de los cascajales se acerca mas que ellos á la calidad del terreno de los montes áridos y altos

والمفرطة الاستحماف والمفرطة المتكرر وغيرها من الارضين المخالفة للصالح منابت تنبت لنفسها لا يصلحها ولا يفلحها الناس وذلك مثل الجعدة والافسننتين والزوفا والقيصوم والهندبا البري والخرشق الاسود وهو عند النبط من احد السوم والكبر والعوسج الاحمر فهذه وشبهها تنبت في الارض الفاسدة واما الارض الحارة المنتنة فلا تنبت شيئا والسباح المالحه تنبت فيها العكرش وهو الشل والارضي السلطنة القليلة الصلابة تنبت فيها الشيع ونبات تسميه العرب القيصوم\*

قال ينبوشاد ان الارض الدسمة والمتكررة الصلبة ربما انبتت السوسن الابيض والنجس والبصل المسوي ملموس وما اشبهها مما تعمل في الارض اصولا ثم يورق فمتي ظهرت هذه في الارض الرخرة والنزقة والغرقة فتعلم انها ارض جيدة وانها الي الصلاح اقرب والارض الشديدة الصلابة قد ينبت فيها نوع من الكبر صغير الورق وربما اخرجت البصل الكبار المسوي بالرومية اشكله وهو يقتل الفار قتلا وحيا ويسمي بصل الفار وهو العنصل وربما يكون بصل الفار وشبهه في باطن الارض الصلبة الشديدة التلرز والصلابة التي هي مايلة بالطبع الي الجصية وهي الي الحصبا اقرب منها الي الترابية في الجبال اليابسة وفي التلول العظام

<sup>1</sup> Léase المتكزز en lugar de المتكرر de la copia.

\* Este será el marjoleto ó espino de majuelas.

<sup>2</sup> Prefiérese المتكزز del original á المتكزز de la copia.

<sup>3</sup> Léase بلبوس en lugar de la dición insignificante ملموس. Es el *bulbo* esculento ó vomitorio, de que trata Diosc. lib. 2, c. 161.

collados. Los árboles espinosos se crían mejor en terrenos duros que en blandos, en montañas y entre piedras, y los más en parages de superficie enxuta lejos de humedad. Todas las demás plantas se crían y prevalecen bien con esta, y muy pocas con la sequedad y aridez como la cebolla de ratón mencionada. Y así las hortalizas silvestres apenas nacen sino en tierra buena y libre de toda contingencia de corrupción, excepto la salobral, puesto que en las selvas se crían abundantemente. Á muchas hortalizas es provechosa la [expresada tierra] salobral, y en efecto en ella prevalecen; si bien se crían endebles y de mal gusto. — También se muestra la calidad ó estado de la tierra por las plantas que produce; y así quando las que suelen criarse en tierras salobres nacen en otros parages, indican que allí ha venido á ser dominante dicha calidad. Y lo mismo el espino sutil y delgado, como el *hásah* [ó aulaga africana] que es planta de espina dura, si nace en tierra buena, indica estar ella cansada y debilitada por haberse sembrado repetidas veces, ó por otra semejante causa.

## ARTICULO II.

*Qué tierras propiamente necesiten cultivo y abonos, según la agricultura Nábatha.*

Tales son la gruesa y la pesada; cuyas dos especies tienen mucha semejanza entre sí. La demasiado gruesa es muelle, y por naturaleza manantial y xugosa, y por lo regular de un color que tira á negro, y también esponjosa. De cuyas propiedades algunas se tocáron quando se trató de la tierra violetada. El abono y cultivo de una y otra consiste en voltearlas en el rigor <sup>1</sup> del calor con

وتنبت الاشجار ذوات الشوك في الاراضي الصلبة من اراضي السهل والجبال والحجارة والشوك واكثرها تنبت في المواضع القشفة البعيدة من الرطوبة وبالجملة فان النبات جمهورية ينبت علي الندوة ويجي مجيا جيلا واليسير القليل جدا يوجد في اليبس والجفوف مثل بصل الفار المذكور وكذلك بقول البرية لا تكاد تنبت الا في ارض طيبة في تربة سليمة من الاعراض المفسدة الا الملوحة فانها في البراري كثيرة وكثير من البقول توافقه الملوحة فينبت في الارض المالحة الا انه يكون ضعيفا ردي الطعم وقد يستدل ايضا علي حال الارض بالنبات النابت فيها فان النباتات التي تنبت في السبخ متي تنبت في موضع غيرها دلت علي ان تلك الارض قد غلبت عليها ملوحة وكذلك الشوك اللطيف مثل الحسه وهي شوكة العصير اذا نبتت في ارض طيبة دل ذلك علي كلالها وانها قد ضعفت لكثرة تكرار الزراعة عليها وشبه ذلك \*

## فصل

ومن انواع الارضين ما تحتاج الي اصلاح

وعلاج مختص به في ط \*

من ذلك الارض الدسمة والثقلية وهما نوعان متقاربان اما الدسمة المفرطة الدسومة فهي رخوة يجعلوها نرورطوبة بالطبع وهي في الاكثر يكون لونها الي السواد وقد تكون متخلخلة وقد تقدم بعض اوصافها مع ذكر الارض البنفسجية وعلاجها وافلاحها ان يغلبها في نشدة الحر

1 Prefiérese في نشدة á del original في شدة في la copia.

collados. Los árboles espinosos se crían mejor en terrenos duros que en blandos, en montañas y entre piedras, y los más en parages de superficie enxuta léjos de humedad. Todas las demás plantas se crían y prevalecen bien con esta, y muy pocas con la sequedad y aridez como la cebolla de raton mencionada. Y así las hortalizas silvestres apénas nacen sino en tierra buena y libre de toda contingencia de corrupcion, excepto la salobral, puesto que en las selvas se crían abundantemente. Á muchas hortalizas es provechosa la [expresada tierra] salobral, y en efecto en ella prevalecen; si bien se crían endebles y de mal gusto. — Tambien se muestra la calidad ó estado de la tierra por las plantas que produce; y así quando las que suelen criarse en tierras salobres nacen en otros parages, indican que allí ha venido á ser dominante dicha calidad. Y lo mismo el espino sutil y delgado, como el *hásah* [ó aulaga africana] que es planta de espina dura, si nace en tierra buena, indica estar ella cansada y debilitada por haberse sembrado repetidas veces, ó por otra semejante causa.

## ARTICULO II.

*Qué tierras propiamente necesiten cultivo y abonos, segun la agricultura Nábatha.*

Tales son la gruesa y la pesada; cuyas dos especies tienen mucha semejanza entre sí. La demasiado gruesa es muelle, y por naturaleza manantial y xugosa, y por lo regular de un color que tira á negro, y tambien esponjosa. De cuyas propiedades algunas se tocáron quando se trató de la tierra violetada. El abono y cultivo de una y otra consiste en voltearlas en el rigor <sup>1</sup> del calor con

وتنبت الاشجار ذوات الشوك في الاراضي الصلبة من اراضي السهل والجبال والحجارة والشوك واكثرها تنبت في المواضع القشفة البعيدة من الرطوبة وبالجملة فان النبات جمهورية ينبت علي النداعة ويحيى مجيا جيلا واليسير القليل جدا يوجد في اليبس والجفوف مثل بصل الفار المذكور وكذلك بقول البرية لا تكاد تنبت الا في ارض طيبة في تربة سليمة من الاعراض المفسدة الا الملوحة فانها في البراري كثيرة وكثير من البقول توافقه الملوحة فينبت في الارض المالحة الا انه يكون ضعيفا ردي الطعم وقد يستدل ايضا علي حال الارض بالنبات النابت فيها فان النباتات التي تنبت في السباح متي تنبت في موضع غيرها دلت علي ان تلك الارض قد غلبت عليها ملوحة وكذلك الشوك اللطيف مثل الحسه وهي شوكة العصير اذا نبتت في ارض طيبة دل ذلك علي كلالها وانها قد ضعفت لكثرة تكرار الزراعة عليها وشبه ذلك \*

## فصل

ومن انواع الارضين ما تحتاج الي اصلاح

وعلاج مختص به في ط \*

من ذلك الارض الدسمة والثقلية وهما نوعان متقاربان اما الدسمة المفرطة الدسومة فهي رخوة يجعلوها نرورطوبة بالطبع وهي في الاكثر يكون لونها الي السواد وقد تكون متخلخلة وقد تقدم بعض اوصافها مع ذكر الارض البنفسجية وعلاجها وافلاحها ان يغلبها في نشدة الحر

1 Prefiérese في نشدة á del original في شدة في la copia.

espiocha ú otro instrumento semejante dos veces cada mes, de manera que vengán á voltearse seis veces (ó siete que es lo mejor) cada tres meses, desmenuzando la tierra con el mocho y punta <sup>1</sup> de los instrumentos con que se voltearen, lo qual hace que aquel polvo se caliente mucho y sutilice, y que se atenúe <sup>2</sup> su crasitud; á cuya consumpcion aun concurre el sol con su calor quitándole alguna pesadez y la demasiada crasitud. No es el intento quitar enteramente esta con la labor, sino solo parte, y corregir el exceso: [en una palabra] enxugarle y disminuirle la crasitud, no quitarsela del todo; lo qual si sucediese, nos veriamos en la necesidad de reponerle alguna. El mayor abono pues que puede darse á estas [tierras] es el referido de voltearlas y desmenuzarlas en lo riguroso del calor. Tambien la tierra delgada ha menester abonos con que se le quite su delgadez. Esta, segun Yambuchad, es semejante á la tierra gruesa, y á una y otra lo es <sup>3</sup> la tierra resudante que lo fuere perennemente; cuyas tres especies de tierra son [con-siguientemente] de una semejanza recíproca. Algunos Agricultores son de opinion, que la delgada es la manantial, y otros que la resudante; pero yerran en esto, respecto á que la resudante media entre la manantial y la delgada.

La tierra muy delgada es ciertamente corrompida y contraria á la gruesa; y tal es la de un sabor medio entre agrio y desabrido, y tan endeble que por esta calidad <sup>4</sup> no es capaz de abono. No obstante se beneficia [en alguna manera] con

بمعاول وما اشبهها في كل شهر مرتين ليكن انقلابها في كل ثلاثة اشهر ستة او سبعة مرار وذلك اجود لها ويدق ترابها بانغية الالات التي تنقلب بها والمزريات فان هذا الدق يسخن ترابها اسخانا كثيرا رقيقا يلتقط دسها وياكل حر الشمس ايضا دسها فيزول عنها الثقل والدسم المفرط ايضا بعض الزول وليس القصد في الدسة ان يذهب دسها كله بل القصد في افلاحها ان يذهب بعضه ليزول عنها افراطه ويجف دسها وينقص ولا يزول كله لانه ان زال واحتجها الي ان نردها الي بعض ذلك وليس لها علاج اكثر مما ذكرنا من قلبها في شدة الحر ودقها والارض الرقيقة يحتاج الي علاج تزول به رقتها قال ينبوشاد الارض الرقيقة مشابهة للارض الدسمة وتشبهها الارض العرقة وهي الارض التي تعرق دايبا فهذه الثلاثة متشابهة وبعض الفلاحين يقول ان الرقيقة هي النزة وبعضهم يجعلها العرقة ويخطون في ذلك والعرقة هي بين النزة والرقيقة \*

فاما الرقيقة الشديدة الرقة فانها فاسدة وهي ضد الدسة وهي الارض التي طعمها بين الحموضة والتفاهة وهي لرققتها ضعيفة عن احتمال العلاج وعلاجها ان

<sup>1</sup> Léase بالمذربانها en lugar de والمزريات de la copia. En el original no tiene esta diction puntos diacríticos.

<sup>2</sup> Léase يلف en lugar de يلتقط.

<sup>3</sup> Prefiérese تشبهها del original á تشبهها de la copia.

<sup>4</sup> Prefiérese ولوقتها del original. de la copia á ولرققتها.

voltearla en el ardor del sol para que este la tueste algo, y no demasiadamente; lo qual si sucediera, se convertiria en un arenal nada productivo sino de plantas débiles.

Dice [el mismo Autor de la Agricultura Nabathea], que Yambuchad llama delgada á la tierra gruesa; lo que es cosa graciosa; pues entre nosotros estas dos especies de tierra son entre sí contrarias. — Aconseja, que en el equinoccio vernal se voltee la tierra delgada algunas veces con el arado, y se estercole muy bien con qualquier estiercol que hubiere, fuera del mular; pues en él consiste su mejoramiento y fomento para que prospere lo que en ella se sembrare. Para lo que mejor es esta tierra [así] engrasada es para vides; pues se crián en ella con mucha lozanía, de sarmientos gordos, de grandes raíces, y de uva xugosa de buen vino. Tambien conviene esta tierra para todo género de planta semejante en naturaleza á las vides, bien sea arbol ó planta pequeña.

El mismo Autor dice, tratando de la tierra que llama delgada, que siendo ella débil y de poca robustez, se are ménos; lo qual si se executase repetidas veces, esponjándose se debilitaria mas. Que se siembre especialmente de cebada despues de acabada de arar; y que desde entónces se riegue mas bien de mas que de ménos<sup>1</sup>; pues así abundará muy prósperamente en ella dicho grano; y que lo mismo sucederá, si antes de nacido le lloviere.

Añade, que la tierra salobre de pocas sales suele llamarse delgada (lo que por mi vida es muy verosimil), y tambien endeble; y que tal es aquella cuya debilidad se corrige propiamente con lo que esta, á saber, con estiercol

تقلب في حر الشمس لتحرقها بعض احتراق لا احراقا مفرطا فلنفا ان افراط عليها الاحراق حارت رمادية فلم تنبت شيئا الا انباتا ضعيفا \*

قال وقد سمي ينبوشاد الارض الدسمة رقيقة وهذا شي نلربف لان عندنا نحن الرقيقة ضد الدسمة وانشار الي تغلب هذه الارض الرقيقة في الاعتدال الربيعي مرات بالسكك وتسرجن تسرجنا كثيرا باي سرجين حضر الا سرجين البغال فان السرجين به يكون صلاحها وهو معين لها علي افلاح ما يزرع فيها واجود ما تصلح له هذه الارض الدسمة للكروم فانها تنشي فيها نشوا حسنا تغلظ فيها اغصانها وتكبر اصولها ويبتل عنبها ويصلح شرابها وقد توافق هذه الارض لكل شي من المنابت مما هو مشاكل للكروم في الطبع من الشجر والنبات الصغير \*

قال ينبوشاد عند ذكره الارض التي سماها رقيقة انها ضعيفة قليلة المقوة فينبغي ان يقلل من كرابها فانها اذا كريت كرابا متتابعاً مرة بعد اخري تخلصت فزاد ضعفها ويزرع فيها الشعير خاصة بعد ان تفرغ من تمام كرابها ثم تسقي سقيا كافيا الي النقصان فان الشعير فيها يخصب ويفلح جدا وان امطت قبل نبات الشعير فقد ابلحت ويفلح الشعير فيها حسنا \*

قال وقد تسمى الارض المالحة القليلة الملوحة رقيقة وهذا لعبري ائبه بالحق وهذه تسمى ايضا ضعيفة وهي التي هذا نعتها خاصة تعالج بما يصلحها وذلك سرجين

1 Léase الي النقصان como en la copia la diction inanimada del original.

boyuno mezclado de otra tierra buena. Tambien se mejora la misma, si, quemando hojas y ramas de *sebestén* con su fruto, y de calabazas, con la ceniza de todo esto mezclada de tierra ó boñiga se estercola algunas veces en diferentes tiempos. Uno de los abonos para esta tierra delgada, es sembrarla de legumbres y otras plantas cuyas raíces no penetren <sup>1</sup> mucho en el suelo, como la yedra, la oruga, el mastuerzo y semejantes. La tierra arenisca (que es de varios colores segun con lo que estuviere mezclada su arena) conviene verla y exâminarla mucho para saber de qué cosa es esta mezcla; lo que es fácil de descubrir. Ella es siempre muelle por la esponjosidad que le da la arena, y así en ella nace toda planta; sí bien de pequeñas, delgadas y débiles raíces <sup>2</sup>. Es propiamente conveniente para muchas especies de vides; y tal es la tierra, cuyo polvo teniendo mezcla de arena se halla juntamente libre de accidentes perniciosos. Su abono para prepararla á la sembradura es conforme á lo que diximos del correspondiente á tal género de mezcla, ilustrando el punto [de las varias calidades] de tierra. Es menester pues, para que prospere lo que se le sembrare ó plantare, voltearla y mezclarle una buena porcion de estiercol de asno, incorporado con otra tanta paja de hortalizas, cebada y trigo; con lo qual será mejor disponerla por el otoño. De las especies de tierra dura, una tira á blanca de manera que sea en ella radical este color; y otra que tiene alguna mezcla del mismo. [La primera] ó la de blancura dominante es llamada *yessa*; y [la última], ó la ménos blanca *sóbat* [ó dura]; en la qual no prevalece absolutamente ni palma ni planta

البقر مختلط بتراب غريب من ارض طيبة وان يحرق لها من ورق السبستان واغصانه وثمره ومن القرع ويخلط رماد ذلك بالتراب او بسرجين البقر وتزبل مرات في اوقات مختلفة فانها تصلح بذلك ومن افلاح هذه الارض الرقيقة ان يزرع فيها من الحبوب وغيرها ما لا يغرق في الارض غروقا مثل البقلة الباردة والجرجير والكرف وما اشبهه والارض الرملية وهي مختلفة الالوان بحسب ما يخالط رملها فينبغي ان ينظر اليها بتفقد شديد ليعلم اي شي هو الذي يخالط رملها وهذا بين سهل والارض الرملية رخوة ابدا لان الرمل يحمل الارض منتفشا وكل نبات ينبت فيه فانه يكون قليل الفروق رقيقا ضعيفا وفي الارض الرملية خاصة في الموافقة لاكثر انواع الكروم وهي الارض يشوب ترابها رمل مع سلامتها من الاعراض المودية وعلاجها ان يعمل في اصلاحها للزرع بحسب ما ذكرنا في اصلاح ذلك المخالط لهما مما يشرح في امر الارضين وينبغي ان اقلبت هذه الارض لتفلق الزرع والغرس ان يخلط بها شي صالح من سرجين الصمير مختلط بمثله من تبن البقلة وتبن الشعير والحنطة وان يتقدم للافلاح لها بذلك في الخريف فانه اجود والارض الصلبة وهي اصناف منها ما لون ترابها يضرب الي البياض وهو اصلها ومنها غيرها يشوب لونها بياض يسير والتي يغلب عليها البياض تسمى جصية والتي دونها تسمى الصلبة وهي لا يفلح فيها البتة النخل

<sup>1</sup> Prefiérese يغرق de la copia á يعرف del original.

<sup>2</sup> Prefiérese العروق del original á الفروق de la copia.

olorosa, y se sufocan los granos de las legumbres.

En otro lugar de la Agricultura Nabathea se dice, que hay tambien tierra dura (sí bien no tanto [como la antecedente]), que tira á un poco blanca juntamente con lo polvoroso; á la qual, se añade [allí], llamamos nosotros *fuerte*. La tierra dura es particularmente buena para trigo, mijo, panizo, garbanzos, lentejas, y para grandes árboles, tales como el nogal, el avellano, el olivo y semejantes. El mayor abono que puede darse á esta tierra es quitarle la dureza volteándola mucho <sup>1</sup> con el arado; lo qual se empieza á hacer desde principios de *tichrín* segundo, que es noviembre, executándolo cada diez dias, y desmoronando sus terrones muy bien con todo cuidado y diligencia hasta reducirlos á polvo. En ella introducirán los labradores bueyes y ovejas que la estercolen, y no omitirán que dicho ganado venga <sup>2</sup> y vaya repetidas veces hasta que aquel polvo se humedezca y ablande bien. Tambien deben andar por ella hombres con los bueyes; y si es posible que [así] lleguen á desmenuzarla, es esto mejor que el excremento <sup>3</sup> boyuno y humano juntos. El estiércol de ovejas esparcido por ella, junto con su polvo, tambien la beneficia. Tierra pedregosa (llamada tambien montesina) es la de aquellos parages muy frios de Babilonia: mas segun la Agricultura Nabathea, la montesina es aquella cuyo suelo y polvo media entre la dureza de la piedra y lo suelto ó suave de la tierra; y la pedregosa es mas dura que ella. El modo de beneficiar las [tierras de semejante calidad] es labrarlas en tiempo de calor con grandes y pesadas espiochas, volteando la parte que sea menester y en la forma

والرباحيين وتغص العبوب المقتاتة\*  
وفي موضع اخر من ط ومن الارض الصلبة  
ما يضرب لونها مع غبرة الي قليل بياض  
قال وهذه هي نسيبها نحن الشديدة وهي  
دون الصلبة قليلا وتوافق الارض الصلبة  
للصنطة خاصة والدرقة والدخن والعدس  
والشجر العظام مثل الجوز والبندق  
والزيتون وما اشبهها واكثر علاج هذه ان  
تنزل صلابتها بكثرة تعليبها بالهرث ويبدى  
بذلك من اول تشرين الثاني وهو نونبر  
وتقلب في كل عشرة ايام وتدف مدرها  
دف شديدا بعناية وتفقد شديد حتي  
يصير ترابا ويدخل الفلاحون عليها البقر  
والغنم وتروث البقر فيها ولا يزالون يرددون  
البقر فيها جايبة وذاهبة حتي يندمع ترابها  
وتلين ليئا كثيرا ويمشوا ايضا فيها الرجال  
مع البقر وان امكن ان يدرسوها فهو  
الاجود لها من دوس البقر والناس جميعا  
وترمي فيها البعر مع ترابها فهو اصلح  
لها والارض الحجرية وتسمي ايضا الجبلية  
وهي تكون في النواحي الشديدة البرد من  
اقليم بابل. وفي ط ايضا الارض الجبلية هي  
التي لارضها وتربتها خال بين صلابة الحجر  
ورخاوية التراب والحجرية هي اصلب من  
هذه وعلاجها ان يعمل في الحر بالمعاول  
الوثيقة الكبار فيقلب منها ما ينبغي  
ان يقلب وتعمل فيها ما ينبغي ان يعمل

1 Prefiérese بكثرة تعليبها del original á بكثرة تقليبها de la copia.

2 Prefiérese جايبة de la copia á جايبة del original.

3 Léase روث en lugar de دوس.

correspondiente conforme á lo prescrito por los antiguos <sup>1</sup>; cuidando despues de desmenuzarla continuamente con mazos; respecto á que sino es por medio de esta labor no [hay que esperar] en ella producto alguno. Ha de cultivarse de noche semejante tierra desde principios ó desde media noche hasta la madrugada, ó hasta pasadas dos horas del dia. Esto es lo mejor; porque refrescándose todo género de tierra, y empezando por la noche, tanto á ella como á la dura conviene dar entonces las labores necesarias hasta la reja que se les da despues. Lo qual se executa entonces, ya por la xugosidad que diximos [le comunican] los bueyes, y ya porque estos no trabajen al sol, ni enfermen acalorándose demasiado. Estos han de unirse <sup>2</sup> de quatro en quatro en cada arado para la labor, y no de dos en dos, en atencion á la dureza y tenacidad de la tierra; la qual se voltará segunda vez con reja fuerte y larga, cuya labor quanto mas profunda fuere tanto mejor será, [sin que se omita] el deshacer bien [ó desmoronar] todos los terrones enteramente. Y porque los bueyes se fatigan al arar tal tierra, convendrá tengan los conductores de ellos cerca de sí un vaso \* con agua fresca para limpiarles con ella las caras y cuellos y rociarsela por la cabeza; con cuyo refrigerio se les alivia del peso del trabajo.

La tierra bermeja no ha menester abono para retirarles ninguna mala calidad, mas sí debe labrarse á mediados de otoño con reja pequeña; cuya labor no es menester sea profunda. = La tierra cenicienta, que es la que tira á un blanco

حسبها نرسبه علي قول من تقدمنا ثم تتعاهد بالدف الدائم بالهرزبات فانها لا تجي منها شي الا بهذا العمل وينبغي ان تغلح هذه بالليل من اوله الي اخره او من نصفه الي اخره او الي ان يمضي من النهار قدر ساعتين فذلك اجود لان الارضين كلها تبرد وتبتدي بالليل فهذه الارض والارض الصلبة ينفع فيهما ان يعمل بهما ما ينبغي ان يعمل بالليل بما احتاج منها الي الحرث بعد ذلك فليحرث بالليل بما ذكرنا من ندوة البقر وليلا يعمل البقر فيها بالشمس فيسخنها حر الشمس فتمرض البقر ولتقرن البقر في عملها اربعة اربعة في محراث واحد ولا يقرن فيها زوج واحد لصلابة الارض وشدتها وتثني وتقلب ايضا بالسكك الوثاق الطويلة ولينزل في العمل فيها الي عمق كثير منها فهو اجود فيها ويدق مدرها دقا كثيرا حتي لا يبقي فيه مدرة وهذه ارض تنعب البقر في حرثها فينبغي ان يكون مع الفلاحين كيزان فيها ما بارد ليمسحوا وجوه البقر واعانفها بالما وبرشون منه علي روسها وتتروح بذلك ويخف عليها ثقل التعب \* واما الارض الحمرة فهي لا تحتاج الي علاج لزوال الافة عنها واما افلاحها ينبغي ان تعمر في وسط الخريف بسكك مغار ولا يعمق عملها لانها ليس تحتاج الي ذلك والارض الرمادية وهي التي تضرب الي ادني

<sup>1</sup> Léase *ترسم من القدماء*, ó mas bien *حسبها يرسبه القدماء* en lugar de *حسبها نرسبه علي قول من تقدمنا*. Tambien puede adoptarse esta leccion y traducirse: *conforme á lo que prescribimos siguiendo las máximas de nuestros antepasados*.

<sup>2</sup> Prefiérese *لتقرن* de la copia á *لقرن* del original.

\* Llamada en árabe *Kizán*.

oscuro [ ó baxo ] juntamente con aquel color subido, no se dice que sea corrompida, respecto á que produce ciertas cosas y prevalecen en ella muchos árboles, las palmas y las vides; si bien no <sup>1</sup> por la sequedad que pueda tener, ó por su distancia de recibir humedad (pues siempre que se plantáre de palmas, árboles ó vides es preciso regarla de continuo por su mucha sequedad y aridez de superficie) \*. En ella no se siembra hortaliza alguna; excepto el arroz, pues ya diximos haber entre este grano y semejante tierra cierta conveniencia recíproca por el agua que tiene en ella al pie. Es pues esta la tierra mas idónea para arroz, y tambien para trigo, cebada y guisantes; mas no lo es para mijo, lentejas, frisoles, garbanzos, ni habichuelas. En la tierra *bárbara* [ ó robusta ] demasiado negra (ó poco ménos), pero de ninguna blancura, de superficie resudante, y tan dura de labrar como la cenicienta, prevalece ventajosamente lo que en esta, y le conviene lo que á ella; sí bien es mejor para palmas. Con el mucho riego se mejora mucho, y acercándose á la buena calidad de la cenicienta es apta para vides, y para toda [planta] tendida por el suelo como ellas, para toda especie de planta y arbol delicado, y particularmente para todas las hortalizas de mayor tamaño como la berza, la espinaca, la acelga, la lechuga, la coliflor (soldanela ó berza marina), y el mastuerzo; y tambien lo es para las hortalizas pequeñas sus semejantes, como la yerba buena, el ocimo, el apio &c. Á todo lo que se plantáre y sembráre en esta tierra conviene regar mucho, y en manera alguna se

يباض مع غبرة شديدة وهذه ليس يقال عنها انها فاسدة لانها قد تنبت اشيا وتغلق قبيها كثير من الشجر والنخل والكروم وتصلح فيها هذه لشدة يبس هذه الارض ويعدها من قبول الندي ومتي غرس في هذه الارض نخلا او شجرا او كروما فانها تحتاج الي مداومة السقي بالما وذلك لشدة نشفها وبيسها واما البقول فلا تزرع في هذه الارض البتة ويزرع فيها من الحبوب المألوفة الارز فانما قلنا ان الارز موافق لها وهي موافقة له لوقوف الماء في اصوله فهي اوفى الارضين للارز والعنطة والشعير والجلبان ولا ينبغي ان يزرع فيها الدخن ولا العدس ولا اللوبيا ولا الحمص ولا الماش والارض العجيبة ولونها اسود شديد السواد وربما خف سوادها قليلا وليس فيها من البياض شي البتة وتظهر فزها علي وجهها وحكمها حكم الارض الرمادية في الافلاح وينجب فيها ما ينجب في تلك ويوافقها ما يوافق تلك وهذه اصلح للنخل من تلك فاذا تواتر سقيها بالما صلحت ملاحا اكثر واقرب من صلاح الرمادية وهي توافك الكروم وكل منبسط علي الارض مثل الكروم وتوافق كل صنف رخو من النبات والشجر وهذه خاصة توافك جميع البقول الكبار مثل الكرنب والاسفاناخ والسلف والخس والقنبيط والحرف وما اشبهها من البقول الصغار مثل النعنع والبادروخ والكرفس وشبهها وينبغي ان نسقي جميع ما تغرس في هذه الارض او تزرع فيها فضل سقي ولا

<sup>1</sup> Añádase la negativa لا para quitar la contradiccion.

\* Aquí parece falta alguna expresion por donde se empiece á tratar de esta especie de tierra, opuesta á la anterior en línea de humedad, sí bien cenicienta como ella.

dexará secar nada de lo que en ella hubiere sembrado. Si esta tierra fuerte y cenicienta estuviere en parage que introduciéndole el agua permanezca en ella largo tiempo, será muy bueno sembrarla despues sobre aquella humedad de cohombros, pepinos, melones y vides; todo lo qual se dexa allí como en semillero para trasplantarlo despues, que es lo mejor. La arcillosa que es cuya superficie se hincha [ ó afofa ] en el estío, y es semejante á la de los alfahares en consistencia y color, (el qual suele tirar como el de esta <sup>1</sup> á bermejo un poco) se debe beneficiar con darle la labor de vuelta profunda, y desmenuzarla con mazos hasta mezclar la parte tostada con la que no lo estuviere <sup>2</sup>, repitiendo esta operacion segunda y tercera vez; en cuyo estado se esparce por ella paja de habas y cebada, revuelta con boñiga.

La tierra *heleboriana*, que es la que despide de sí un olor semejante al del heleboro <sup>3</sup>, es hedionda y la mas corrompida de las tres expresadas; y por el calor que tiene se malogra quanto se siembra en ella, ménos las habas; para lo qual es propiamente buena. La floxa ó blanda, aunque media entre la manantial y la resudante, es indistinto el modo de beneficiarla. Á las dos últimas se les corrige el vicio con encender en medio, á los lados [ ó ribazos ], y en muchos y diferentes sitios de ellas un fuego continuo de qualquier leña que sea, con lo que se les retire el vicio de manar y resudar agua. Pero es remedio este arriesgado para tales tierras, pues suelen mudarse de manantiales ó resudantes que eran en extenuadas y duras, de manera que lo que les so-

يترك ان يعطش شي مما يزرع فيها البنة فان كانت هذه العجمية والرمادية بموضع يمكن ان يدخل لها اليها ويبقى فيها زمانا طويلا فهو جيد ثم يزرع فيها علي تلك الندوة القثا والخيار والبطيخ والكروم ويستأنف زرعها فيها زرعاً ويترك بعد للتحويل فذلك جيد والخزفية وهي التي يعلو ظاهر وجهها في الصيف شبيهة بالخزف في القوام واللون وربما ضرب لونها مع ذلك الي حمرة يسيرة مثل حمرة الغضار واصلاح هذه ان تقلب قلبا عيقا وتدق بالمداف حتي تخلط تلك الاجزا التي قد تخزفت بما ليس بمتخزف منها ويعاد فيها ثانية وثالثة وتدق وينشر عليها تبس الباقلا والشعير مختلطين بروث البقر\*  
واما الخريفية وهي التي رايحتها كريح الخريف واشبه به وهي منتنة وهي افسد الثلاثة المذكورات وهي تفسد بحرارتها كل ما يزرع فيها وتصلح للباقلا خاصة والارض النزة والعرقنة والرخوة وهي فيما بين هاتين الا ان بينهما فرقا في العلاج وعلاج الارض النزة والعرقنة ان توفد في وسطها النار بلي حطب كان وقودا نابها يوقد في وسطها وفي جوانبها وفي مواضع كثيرة منها مخلفنة فان ذلك يزيل نزهة وعرقها الا ان فيه خطر بالارض وذلك انها ربما انقلبت بهذا العلاج من النزة والعرقنة الي العرقنة فيكون الذي

1 Léase العجان del original como en la copia la diction medio inanimada.

2 Léase بما ليس قد تحزفت بما ليس بمحروق منها del original. En la copia se lee así el primer verbo تخزفت.

3 Prefiérese الخريف de la copia á الخريف del original.

breviene es peor que el [daño] que se les retira. [Por cuya razon] ya arriba se indicó otro diferente modo de beneficiarlas <sup>1</sup>. Tales tierras son buenas para algunas cosas, como berzas, mirtos, soldanela [ó coliflor] y plantas de igual condicion y calidad.

La tierra salobre es de varias especies, una salina, otra cuyo sabor tiene mezcla de agrio, otra de amargo <sup>2</sup>, otra de estíptico, y otra que es salobre un poco <sup>3</sup>. La señal de ser salada la tierra es si en su superficie aparece cierta blancura; lo qual acaece desde que empieza á contraer aquella calidad. Á esta llama Sagrit tierra de capa [ó costra] salada por estar tenuemente cubierta de sales su superficie. La tierra de viñedo que se descubriese tal, ha de beneficiarse sembrando cebada al rededor y cerca de los pies de sus vides para que recoja de ella las sales. Hay un remedio general para la tierra salobre <sup>4</sup>, y otro particular y respectivo á cada especie de la misma. El general suficiente y que conviene á la tierra de este género (sea ella qual fuese) es la palma, que en todas se cria muy bien. Tambien lo es ararla pasadas las primeras lluvias, las quales si se anticipan viniendo en principios de octubre, se retarda la aradura hasta pasados ocho dias del mismo; y si no vienen hasta fines, se hace dicha labor en el último dia. La tierra puramente salada, ó la que tiene mezcla de otro sabor se ara en principios de noviembre pasado el segundo ó tercer dia, sin dexarlo para despues, volteándola con reja pequeña <sup>5</sup>,

جامعا اشتر من الذي نهب عنها وقد نكر لها علاج غير هذا فيما تقدم والارض النزة والعرقة قد تصلحان لاشياء من المنابت مثل الكرنب والاس والقنبيط وما كان في طبع هذه وجري مجراها\* والارض المالحة وهي انواع منها مالحة ومنها ما يشوب طعمها مع الملوحة حموضة ومنها ما يشوبه معها مرارة ومنها ما يشوبه معها قبح ومنها ما فيه ملوحة حقيقية ومما يدل على الملوحة في الارض ان يظهر على وجهها بياض ويحدث من ابتدي الملوحة وسماها مغريت الملوحة الطائفة وهي ملوحة زينة تطفوا على ظاهر الارض وقد يحدث في ارض الكروم فيعالج من ذلك بان يزرع الشعير حول اصول الكروم ويقربها فانه يلتقط الملوحة عنها وللوحة علاج عام وعلاج خاص لواحدة واحدة والعلاج العام كاف والتي توافق الارض المالحة اي ملوحة كانت النخل وينشو فيها نشوا حسنا وعلاجها العام هو ان تكرب بعد مجي المطر الاول فان تقدم المطر بعد دخول تشرين الاول فليوخر كرابها الي ان يمضي منه ثمانية ايام وان توخر المطر الي اخره فتكرب في اخر يوم منه الارض المالحة المفردة والارض التي هي مالحة مشوبة بغيرها من الطعوم فتكرب في اول تشرين الثاني بعد مضي يومين او ثلاثة منه ولا توخر بعد هذا وليقلب بمثل صغير

<sup>1</sup> Léase لها en lugar de لها; y lo mismo se deben corregir los afijos anteriores de جامعا و عنها.

<sup>2</sup> Prefiérese مرارة de la copia á مزارة del original.

<sup>3</sup> Prefiérese خفيفة del original á حقيقية de la copia.

<sup>4</sup> Léase للملوحة en lugar de الملوحة del original ó للوحة de la copia.

<sup>5</sup> Léase بسكة en lugar de صغير.

y por toda ella despues de arada se esparce en bastante cantidad tallos de matas de las habas sembradas el año anterior, limpios, secos y tan desmenuzados como la menuda paja, rociándola despues á toda con agua, ó á parte de ella si fuere de mucha extension: y tal es el mejor abono para semejante tierra <sup>1</sup>. En línea de buena calidad sigue á la paja de habas la de cebada, despues la de trigo, luego la broza de zarzas desmenuzadas, y últimamente las hojas de malvavisco molidas y secas; cuya operacion no se debe omitir, siendo de suyo fácil. De todas estas especies de paja se puede hacer uso, bien sea mezcladas unas con otras, que es lo mejor, ó cada una de por sí, excepto las zarzas; las cuales no se emplean sino mezcladas con alguna de aquellas pajas, de las cuales la mejor es la de habas y de cebada. En este estado se dexa dicha tierra sin hacer en ella cosa alguna hasta que llegado el estío se esparza por ella alguna boñiga humedecida con agua, la qual es auxilio para su mejoramiento, pues le da suavidad y dulzura. En otoño del segundo año á los primeros de octubre se estercola con la misma mezclada de estiercol de caballo y jumento, no de mulo en manera alguna; y despues se siembra de cebada, habas, lentejas ó garbanzos, esparciendo alguna linaza entre estas semillas; de las cuales la que se sembráre se regará muy bien, y todas ellas han de ser de mies abundante <sup>2</sup> [criada] en tierra de buena calidad.

Susado es de dictámen que para abonar la tierra mencionada se haga uso de los pámpanos y sarmientos, de las hojas y ramas de todo arbol de fruto aceytoso como el nogal, el almendro,

وليؤخذ من عيدان الباقلا العيدان المنقىة من التي كانت قد زرعت في العام الماض وهي يابسة فتندف حتي تصير تبنا دقاقا وتنتشر علي هذه الارض بعد كرابها منه شي كثير وبرش عليه كله الما او علي بعضه ان كانت الارض واسعة كبيرة فهذا اجود علاج لهذه في الارض ويتلو في الجودة تبس الباقلا ثم تبس الشعير ثم تبس الحنطة ثم خشب العليق مدقوق ثم ورق شجر الخطمي يابس مدقوق وعتيق وهذا يسهل فليستعمل فان جمعت كلها ان امكن ذلك فهو اجود ويستعمل ايضا مفردة الا العليق فانه لا يستعمل الا مخلوطا ببعض هذه واما وحدة مفردة فلا واجودها كلها تبس الباقلا وتبس الشعير وتترك تلك الارض هكذا لا يمنع بها شيا فاذا جا الميف فينثر عليها شيا من سرجين البقر مندا بالما فانه يعين علي صلاحها ويحيلها الي الطيب والعذوبة فاذا اورد الخريف من السنة الثانية ودخل تشرين الاول فلتسرجن بسرجين البقر مخلوطا بسرجين الخيل والصمير ولا يكون فيه شي من سرجين البغال. البتة ثم يزرع فيها الشعير والباقلي والعدس والحمص وينثر فيها بين تلك بزر الكتان ويسقي ما زرع فيها من الما فضل سقي وليكن جميع ما يزرع فيها قد حصد من رزق ربع في ارض طيبة صالحه \* فاما سوساد فانه يري ان يكون ما يستعمل في اصلاح تلك الارض ورق الكروم وقضبانه وورق جميع الشجر التي حملها دهين مثل الجوز

<sup>1</sup> Léase في الارض في هذه الارض en lugar de هذه الارض.

<sup>2</sup> Léase ربع en lugar de ربع.

el olivo, el alfónsigo, el avellano, el rezo [ó higuera infernal] y semejantes por ser estas cosas abono para toda tierra corrompida, y tener particular y excelente virtud para mejorar la que fuere salobre. Esta operacion se executa esparciendo por dicha tierra una buena cantidad de aquellas hojas y de los palitos mas delgados de los citados árboles despues de sacudirlo y desmenuzarlo todo hasta dexarlo como la paja mas sutil y menuda; despues de lo qual arando la tierra y dándola un ligero rocío de agua, se dexa [en este estado]. Añade, que si esto se hace en toda tierra corrompida, la sirve de abono, ménos á la de sabor mordaz y acre, que se abona de muy diverso modo. = Somos de opinion, dice [el mismo], que así la tierra puramente salada como la que tuviere mezcla de otro sabor se abone con rociar por su superficie amurca [ó alpechin] tomado de aquellas aceytunas exprimidas sobre que no se haya echado sal alguna; de manera que no esté salado ni tenga otro sabor mas que el de la aceytuna solamente. Que este rocío se dé á la tierra una vez antes y dos despues de volteada, y luego se esparza por ella bastante cantidad de boñiga, dexándola por unos dias en este estado, y que despues dándola con reja pequeña [otra] labor de vuelta, no profunda, sino á flor de tierra, se siembre de cebada, alholba, garbanzos, acelgas, calabazas y malvavisco, y se plante de palmas con separacion [ó á ciertas distancias]. Sembrándola de las mencionadas semillas, recogen estas las sales que allí hubiere, las quales quita tambien de continuo la mezcla de boñiga y alpechin. La boñiga que tenga un medio entre fresca y añeja es la de mejor calidad [para este efecto].

واللوز والزيتون والفسستف والبندق والخروع وما اشبهها وتضباتها فانها تصلح جميع الارضين الفاسدة ويختص باصلاح المالحه خاصة فضل خصوص وذلك بان يوخذ من اوراق هذه وما لطف من دقيق عيدانها فتضرب حتي تنفتت كالحطاف دقيق الاتبان وادبقها وينثر علي الارض المالحه منه شي كثير ثم تكرب وترش عليها يسير من الما ثم تترك قال وان عمل بجميع الارضين الفاسدة هذا صلحت الا الارض البني طعمها حريف فان لها علاج غير هذه العلاجات كلها قال والذي نري نحن في علاج الملوحة المفردة والملوحة التي يشوبها شايب ايضا من طعم اخر بعد ان يكون الطعم المالح فيها بينا ان يرش علي وجهها دردي الزيت الماخوذ من عصر الزيتون الذي لم يصبه ملح وليكن هذا الدردي لا طعم فيه من ملوحة ولا غيرها الا طعم الزيتون فقط ويرش علي الارض وهي غير مغلوبة ثم تغلب ثم يعاد الرش ثانية بعد القلب ثم يعاد ثالثة بعد القلب وينثر عليها بعد من احثا البقر كثيرا ثم تترك ايما ثم تغلب بسكك مغار ولا يعصف بل قريب من وجه الارض ثم تزرع فيها الشعير والكلبة والكمص والسلف والقرع والخطمي ويغرس فيها النخل متفرقا ويزرع فيها ما ذكرنا فانها تلتقط ما في الملوحة منها وتزيل دايمًا تخلط من احثا البقر ودردي الزيت وليكن الاحثا متوسطا بين الحديد والعتيق فانها تصلح صلاحا تاما انشا الله تعالى\*

## Otro abono para la tierra salada.

## وللملوحة علاج اخر\*

Dásele una labor de vuelta en principios de octubre para que las lluvias le laven las sales que tenga; y lo mismo á la tierra estúptica y de pésima calidad. La que por naturaleza fuere amarga en grado dominante, siendo como es la mas alterada <sup>1</sup> [ó peor de todas] y la que dista mas de las de calidad sana, es pernicioso para toda semilla de qualquier especie que sea, antes de nacer y no despues de nacida. Pero hay remedio que la reduzca <sup>2</sup> á ser de perfecta calidad ó poco ménos, qual es el de guiarle el agua, segun cómodamente se pudiere, comenzando á executar lo desde mediados de abril, no antes, ó á principios de mayo, y dexándosela embalsada el mas tiempo que pueda ser: y será muy bueno que permanezca en semejante estado todos los meses del estío hasta mediados de septiembre, y no despues. Si no hubiere [agua con que regarla] se tomarán calabazas secas hechas pedazos con toda su carne <sup>3</sup> y pulpa, correhuelas y pámpanos secos, todo lo qual molido se mezclará con agua dulce en un esquife formado de cueros, con lo que se rociará dicha tierra <sup>4</sup> despues de arada no profunda sino ligeramente. Para diez *áfrabat* [ó quarenta cahices] \* de semejante tierra corrompida son bastante veinte esquifes de el agua en que se mezclaron aquellas cosas, cuya operacion se executa al fin de la noche ó principio del dia hasta

وهو ان تغلب في اول اكتوبر لتغسل الامطار الملوحة منها وكذلك الارض التي بها قبض او زعارة واما التي غلب علي طبعها مرارة فهي شر حرافة الارضيين وابعدتها من الصالحين وهي مهلكة لبزر كل زرع قبل ان ينبت لا بعد نباته ولها دوي في زدها الي الصلاح التام او دون التام قليلا وعلاجها ان يساق الي العذب اليها كيف ما تيسر وليكن اول ذلك في النصف الباني من نيسان لا قبله وفي اول ايار ويقام اليها فيها كثيرا ما امكن وان قام فيها شهور الصيف كلها الي ان يتنصف ايلول فهو الجيد لا بعده فان لم يكن هذا فليؤخذ فرع مجفف ومن البقلي الباردة ومن ورق الكرم يجفف الجميع ويجفف القرع كما هو بلحمه وشحمه بعد ان يقطع قطعاً ثم يسحق الجميع ويخلط بالها العذب في قرب مصنوعة من جلود ثم ترش بها تلك الاميأة بعد ان تكرب كربا غير عميق بل خفيف وقد يكفي لعشرة اجربة من هذه الارض الفاسدة لان يرش عليها عشرين قربة من هذا الها المخلط فيه تلك الاشيا وليعمل بها هذا في اخر الليل واول النهار الي

1 Prefiérese شر حرافة de la copia á شر حرافة del original.

2 Léase زدها en lugar de ردها.

3 Prefiérese بلحمه de la copia á يلحمه del original.

4 Prefiérese الارض del original á الاميأة de la copia.

\* El *cafiz*, como le llama el árabe, es una yugada de tierra de 129 codos ó 384 modios de sembradura. = Véase á Golio *sub radice*. قفز و جرب.

pasadas tres horas del mismo, que es lo mejor; é igualmente lo será, si el rocío fuese de mayor cantidad de agua. Es muy bueno repetir la misma operacion [en la tierra] algunas veces, como sea despues de arada y humedecida. Tambien se rocía con agua dulce mezclada de polvo de buena tierra que no tenga sabor ni olor [extraño]; y se cava una ó dos veces cada mes, repitiendo en ella la misma operacion seis veces <sup>1</sup> en el espacio de uno ó dos estíos: la qual beneficiada en esta forma es generalmente tenuta por de buena calidad, especialmente si aquella alteracion <sup>2</sup> ó corrupcion no fué en ella dominante ni antigua.

[El mismo Autor] dice, que la tierra muy salada y de una estipticidad excesiva fuera de término suele beneficiarse con sembrarla de cosas mucilaginosas [ó viscosas] como semillas de algodón, alholba, habas, cebada, habichuelas, semilla de mastuerzo, altramuces y semejantes. Asimismo se beneficia con embalsarla de agua largo tiempo, ó con el remedio [siguiente, á saber], con el acaecimiento de estar nublado el cielo el espacio de quarenta dias [como lo está] en el clima de la Caldea y otros semejantes [parages] sobre la tierra amarga, agria, hedionda y otras de las que igualmente corrompidas ofrecen esperanza de mejorarse; pues ocultándose de ellas el sol el espacio referido de tiempo sin que en manera alguna se les descubra, contraen muy buena calidad sin que necesiten correctivo alguno. En ellas despues de este abono se siembran los granos viscosos referidos y semejantes, los quales no hay duda recogen toda la malicia de la amargura que en ella

ثلاث ساعات تمضي منه فهو أجود وان رشت  
بأكثر ذلك القدر كان أجود وان كرر عليها  
هذا مرات فذلك جيد وذلك بعد ان تكرب  
وهي ندية ثم ترش عليها هذا الماء وتخلط  
في الماء العذب تراب من ارض طيبة لا طعم  
لها ولا ربح وترش به ايضا وتكرب في كل  
شهر مرة او مرتين ويكرر ذلك عليها سنة  
اعني صيفه او صيفتين فانها تصلح  
وجربوها بعد ذلك ولاسيما ان كان ذلك  
الغيار فيها غير متمكن ولا قديم العهد\*  
وقال ايضا ان هذه الارض المالحة الشديدة  
الملوحة والقابضة المفربة القبض قبضا  
خارجا عن الحدود ربما صلحت بان  
يزرع فيها الاشيا اللعابية مثل البزرقطونا  
والحلبة والباقلي والشعير والماش وحب  
الرشاد والترمس وما اشبه ذلك وكذلك  
اذا صلحت الارض المذكورة اولا باقامة الماء  
عليها زمانا طويلا او بالعلاج الذي بعده  
او بان يتفق ان تنغم السما في اقليم  
بابل وما اشبهه اربعين يوما علي الارض  
المره والحريفة والمنتنة وشبهها من  
الفسادات التي يرحي لها الصلاح وتستتر  
الشمس عن هذه الارضين هذا المقدار فلا  
تطلع عليها البتة صلحت ملاحا جيده ولم  
تحتاج الي علاج وليزرع في هذه الارضين بعد  
صلاحها الجبوب اللزجة المذكورة قبل هذا وما  
اشبهها ولا بد فان هذه الاشيا اللزجة اللعابية  
تلتقط ما بقي من رذاتها والمرارة فيها

1 Léase سنة en lugar de ستة.

2 Léase الغيار como en la copia la diccion inanimada del original.

quedáre. Suele bastar con sembrarla una vez de tales cosas, y tambien suele ser preciso sembrarla de las mismas repetidas veces. Asimismo sembrando en dicha tierra granos de acederaque, almendras amargas, murta y laurel, le quitan todo el amargo que tuviere hasta dexarla enteramente sana.

Nosotros opinamos, dice Kutsámi, que si las cosas mencionadas se siembran en esta tierra plantando juntamente malvaviscos y ramos de albaricoque, y lo mismo en toda tierra corrompida, la abonan recogiendo de ella mucha parte de la corrupcion que tuviere. — En la tierra agria, siendo manantial y resudante, que es la delgada, suele lo que mana ó resuda ser de este mismo sabor <sup>1</sup>, el qual se manifiesta <sup>2</sup> al que la probáre al gusto, bien sea ella pura ó despues de puesta en agua. Esta se beneficia hasta retirársele y quitársele todo el agrio, y quedar enteramente buena con estercolarla repetidas veces de aquel género de estiércol señalado como conveniente para este efecto; y con lo que tambien se le quita enteramente el agrio, es con estercolarla con el estiércol que señalamos para la tierra manantial y resudante [tomada en su generalidad]; el qual se compone de ceniza de granado, excremento humano y boñiga.

Sabed, añade el mismo Autor, que á toda tierra corrompida, sea por lo que fuere su corrupcion, por salada, por caliente y acre, por fétida, por delgada, por pesada, por de humor pagajoso, por agria ó por demasiado estíptica, la abona el agua turbia de las corrientes, embalsada en ella algun tiempo, por el mucho polvo [ó limo]

وربما اكتفت بزرع هذه فيها مرة واحدة وربما احتاجت الي مرار عدة وان زرع في هذه الارض حب الازدرخت واللوز المر والاس وشجر الغار لقطت هذه الاشيا المرارة كلها حتي تصلح صلاحا تاما\*

قال قوثامي وانا اقول ان الاشيا اللعابية المذكورة اذا زرعت وغرس معها في تلك الارض شجر الخطمي واغصان شجر المشمش وفي جميع الارضين الفاسدة اصلحها ولقطت كثيرا من فسادها واما الارض الحامضة فان الارض النزة والعرقه وهي الرقيقة ربما كان نزها وعرقها حامضا وتبين ذلك للذايق لها بالذوق اما وحدها واما بعد خلطها بالها وقد تعالج حتي تزول حموضتها وتذهب بالكلية ويتم صلاحها بتكرير التزييل الموصوف للوافق لصلاحها فاما ما يزيل حموضتها البتة فهو ان يزيل بالزبل الذي نصفه للارض النزة والعرقه وهو المعمول من رماد الرمان المحرق من خرو الناس واخنا البقر\*

قال واعلموا ان جميع الارضين الفاسدة من اي شي كان فسادها من الملوحة او الحرارة والحدة او النتن او الرقة او الثقل والنصاف العرق والحموضة او افراط القبض فان الها الكدر من الها السيل اذا اقام فيها زمانا وخلف فيها ترابا كثيرا

1 Prefiérese حامضا de la copia á حامما del original.

2 Prefiérese تبيين de la copia á تليين del original.

que le dexa; cuya agua quanto mas turbia fuere tanto mejor será para la tierra, á causa de que lavándola y refrescándola (si necesitase de este refresco), y dexando en ella otra diferente tierra menuda y dulce (pues no lleva el agua otra sino el polvo mas sutil y mejor), con esto la robustece <sup>1</sup> si fuere endeble ó delgada, pues tiene para ella lugar de un buen estiercol. Si fuere salada le limpia y desata las sales con su humedad, le quita las mismas con su dulzura, y con su frialdad apaga aquel ardor. Si fuere caliente, esté es propiamente el mejor abono de todos para ella respecto á que con su frialdad le apaga el calor <sup>2</sup>. Si de olor fétido, le corrige este vicio el agua dulce y turbia que se le introduce, y la tierra buena y suave que esta le dexa y se mezcla con ella: y viene aquel á faltar del todo, si dichas avenidas vienen algunos años seguidos; sí bien conviene dar á la tierra despues de enxuta profundas labores de vuelta, y estercolarla tambien con algunos estiércoles blandos y dulces. Si fuere manantial ó resudante, la abona el polvo que dexáre en ella el agua turbia; pero se ha de voltear quatro veces, una cada mes desde principios de junio hasta principios de septiembre; pues así el sol y la tierra que se le mezcla consumen del todo una ú otra especie de humor.

Segun el Autor citado, el remedio general para toda tierra que hubiere declinado de su buen y regular temperamento es la lluvia ligera y mansa de veinte y quatro horas continuas: á la qual sigue en línea de abono la llamada *gasál* [ó lavadera], que es

اصلحها وكلما كان أكثر كدرا كان اصلحها لها أكثر وذلك انه يغسل الارض ويبردها اذا احتاجت الي تبريد ويخلف فيها ترابا غربيا لطيفا عذبا لان الماء ليس يحصل من التراب الا لطيفه ولبه ويقويها اذا كانت ضعيفة او رتيقة بذلك ويقوم لها مقام الزبل المصلح وان كانت مالحة غسلها من الملوحة برطوبته وحلل ذلك عنها وازاله بعدوبته وطرده عنها حرارة الملوحة ببرده وان كانت حارة فهو اصلح لها خاصة من جميع العلاجات لانه يطفي حدتها ببرده وان كانت منتنة الريح فالما العذب والتراب الغريب الطيب الريح الذي يتخلفه الماء الكدر فيها يختلط بها فيصلح ريعها واذا تكرر ذلك عليها سنة بعد سنة ازال التنس عنها وينبغي اذا جفت ان تغلب ويعمق قلبها وتزبل ببعض الازبال العذبة والحلوة ايضا وان كانت نزة او عرقة فان التراب الذي يتخلفه الماء الكدر فيها يصلحها وتغلب في كل شهر مرة في اربعة اشهر اربع مرات منذ اول حزيران الي اول ايلول فتاكل الشمس نزها وعرقتها كله مع مخالطة التراب الغريب لها \*

قال واما الشئ العام الصلاح بجميع الارضين الخارجة عن الطيب والاعتدال فهو المطر الخفيف اللين الدائم اربعة وعشرين ساعة ويتلوه في الاصلاح المطر المسوي الغسال وهو ازيد

1 Prefiérese يقويها de la copia á يقزها del original.

2 Léase حرنها en lugar de حدتها.

mas copiosa al doble <sup>1</sup>; la qual mejora la tierra salada, la amarga y agria quando llega á caer en ellas. El tercer abono es el turbion [de las avenidas] si dexa en las mismas la tierra que traxere de otro suelo; cuyo abono lo es tambien para toda casta de tierra en general. Aunque, mediante Dios, sean abono para estas tierras las dos citadas lluvias; pero no las benefician perfectamente, á no ser muy repetidas <sup>2</sup>, esto es, que habiendo llovido veinte y quatro horas, y cesado despues de llover, un viento fuerte sacuda la tierra por dos ó tres dias, y luego vuelva á llover tanto como de antes, continuando esta alternativa algunas veces.

## ARTICULO III.

*De los abonos con que segun la Agricultura Nabathea se beneficia la tierra mezclada de piedras, ladrillos, tiestos, yeso <sup>3</sup>, greda y basura que contenga pedazos de trapo y otras varias cosas, como la que se junta en la de las casas, ó de los caminos en que se contenga pequeñas piedras y guijo, ó substancias diversas y contrarias al sabor del polvo, como sal, vitriolo, diferentes cuesquecillos [ó huesos de frutas]; ó cuyo polvo sea muy frio ó muy caliente, ó parte muy seco y parte húmedo hasta el extremo de contraer una corrupcion externa manifiesta y absoluta: y lo mismo [la que, contuviere] otra qualquier substancia agena del polvo, como aserraduras, astillas de caña, fragmentos de piedras labradas,*

من ذلك بالضعف وهو يغسل الارض المالحة والمرّة والحريفة ويصلحها اذا ادام عليها والصلاح الثالث هو الماء الكدر اذا اقام علي الارض وخلف فيها ترابه الذي حمله من ارض اخري فهذا يصلح جميع الارضين والمطران المذكوران ليس يتم اصلاحهما لما يصلحان بمشية الله تعالى او يتكرر نزوله علي الارض مرارا كثيرة مثل ان يكون نزوله نحو اربعة وعشرين ساعة ثم يستكن وتضرب الارض الريح الهابة ويبقي اما ثلاثة ايام او يومين ثم يعود بعد ذلك مثل ذلك المطر ثم يسكن ثم يعود هكذا مرارا بمشية الله تعالى \*

## فصل

وفي ط ومما يصلح الارض اذا خالط ترابها الصجارة والاجر والخزف والجص والاسفيداج والكناسات التي فيها خرق واشيا مختلفة كما يجمع في كناسات منازل الناس وكناسات الطرق التي فيها حجار صغار وحميات لطاف وفيها جواهر مختلفة مخالفة لطعم التراب مثل الملح والزاج والنوي المختلف والتراب الذي قد حمل عليه شدة البرد والحرييس بعضه يبسا شديدا ورطب بعضه حتي عفننا ظاهرا بينا وان هذا فاسد البتة وكذلك كل جوهر غريب ليس من جوهر التراب مثل نشارات الخشب ودقائق القصب ونحاتات الحجارة

1. Prefiérese بالضعف de la copia á بالمعف del original.

2. Léase لم يتم اصلاحهما ان لم يتم اصلاحهما ان لم يتم اصلاحهما en lugar de اصلاحهما ليس يتم اصلاحهما ان لم يتم اصلاحهما &c. لها يصلحان بمشية الله تعالى او يتكرر نزوله

3. Prefiérese الجص de la copia á الجص del original.

## PROLOGUE

OU PRÉFACE DE L'AUTEUR ARABE.



AU NOM DU DIEU CLÉMENT ET MISÉRICORDIEUX EN QUI EST TOUTE  
MA CONFIANCE.

L'auteur de ce livre, le cheik illustre Abou Zakaria Iahya Ibn Mohammed ben Ahmed Ibn al Awam, à qui Dieu fasse miséricorde, dit : Louange à Dieu, le maître des mondes...

Après avoir lu les livres sur l'agriculture laissés par les agronomes musulmans d'Espagne, et ceux qui viennent d'autres agronomes anciens qui écrivirent antérieurement sur la culture des divers terrains, ouvrages dans lesquels se trouve l'indication satisfaisante des travaux à exécuter pour les semis, les plantations et tout ce qui s'y rattache; et en outre ce qui, dans ces mêmes écrits, forme l'accessoire de l'agriculture, comme l'élevage des animaux, c'est-à-dire de ceux d'entre eux qui lui viennent en aide, mon attention s'est fixée sur ce que ces ouvrages contenaient de plus intéressant. C'est, d'après les sources originales mêmes, que je rapporte dans mon

livre les systèmes ou manières de voir qui y sont contenus, conservant les divisions par chapitres, par sections et les explications.

Celui qui voudra embrasser l'agriculture (*litt.* cette partie), comme industrie, y trouvera, Dieu aidant, un moyen d'existence ; il en obtiendra, non-seulement sa propre subsistance, mais aussi celle de ses enfants et de sa famille (domestiques). Il trouvera la satisfaction de ses besoins et de tous ses désirs. Ainsi il se procurera tous les avantages de la vie présente et la félicité de l'autre, avec le secours de Dieu. En effet, au moyen de semis et plantations, ses provisions alimentaires, Dieu aidant, seront abondantes. On rapporte que c'est à cela que le prophète fait allusion, quand il dit : *Cherchez le soutien de votre vie dans les fruits de la terre.*

Le cheik illustre, éloquent, le très-remarquable Abou Omar Ibn Hedjadj, à qui Dieu fasse miséricorde, vers la fin d'un des livres qu'il a composés sur l'agriculture, intitulé le *Mognah* ou le *Suffisant*, parmi les conseils qu'il donne sur ce à quoi il faut prendre garde, dit ce qui suit : C'est pour toi, mon frère, que j'ai mené à fin ce travail. Tout ce que je dis converge vers le but que je me suis proposé ; je me suis assez étendu pour te prémunir contre les opinions de ces populations ignorantes, chez lesquelles on ne rencontre aucune espèce de savoir, ni rien de bon, quel que soit le laps de temps qui se soit écoulé depuis qu'elles sont adonnées à l'agriculture, et qu'elles sont attachées à ses travaux. Ainsi tu laisseras de côté (1) ces hommes pour adopter les doctrines des agronomes les plus distingués et les plus intelligents, car voilà nos seuls modèles, aucun autre ne peut en servir. Ne te laisse donc point entraîner par les raisonnements de ces gens stupides, ni par les opinions de ces hommes grossiers et orgueilleux ; ne tiens aucun compte de leurs discours frivoles, tu ne peux espérer tirer d'eux rien de plus qu'un service de valets, car ils sont en dehors de la science et fort éloignés de ce qu'il y a de bon.

(1) *Litt.* tu as détourné toi d'eux (pour te porter vers, etc.).

ARTICLE PREMIER.

Parmi les raisons qui peuvent déterminer à se livrer aux travaux de l'agriculture, qui peuvent engager à s'y adonner et à étudier les principes de l'agronomie et ses diverses branches, ce sont les récompenses promises par le prophète à ceux qui les auront mis en pratique (*litt.* aux semeurs et aux planteurs). On raconte que le prophète a dit : Si quelqu'un fait une plantation ou un semis, et qu'un homme en ait mangé ou même un oiseau, ou un animal sauvage, la quantité absorbée lui sera comptée comme aumône. Le prophète a dit encore : Si un homme fait une plantation et qu'elle porte du fruit, Dieu lui donnera une récompense proportionnée aux fruits qui auront été produits (*litt.* qui seront sortis). Abou Harirah rapporte que le prophète a dit : Celui qui élève une construction, sans commettre d'injustice, ni léser personne, ou qui fait une plantation en respectant les principes de la justice, obtiendra de la miséricorde du Créateur une récompense qui lui procurera beaucoup d'avantages. Le prophète a dit encore que lorsque Dieu veut rendre une semence productive, il place sa bénédiction entre le chaume et l'épi, et qu'il prépose un ange à la garde de chaque grain. Ainsi, quand vous faites un semis, dites : O Dieu ! envoie ta bénédiction et ta miséricorde. Il existe encore beaucoup de mots et de sentences du prophète sur ce sujet, j'espère que ce que j'ai rapporté sera suffisant.

ART. II.

On lit dans le livre intitulé *Conseils à un homme sur la bonne tenue de son domaine*, qu'un jour Abou Harirah interrogé sur ce qui constitue la valeur de l'homme (la virilité) (1), ré-

(1) Cette expression *المرء* se trouve dans le *Méss.* 282 f. s. a. f° 2 v° em-

pondit : Craindre Dieu et bien administrer son domaine. Qis-Ibn-Hazem dit à ses enfants : Votre principal devoir, c'est de bien administrer votre fortune, car c'est ce qui excite les sentiments généreux et qui éloigne les idées de bassesse. Atabek Ibn Abou Casian dit à son intendant en lui confiant la gestion de ses biens : Donne des soins à ce qui dans mes affaires est peu important, il grandira ; si tu négliges ce qui est grand, il s'amoinçira. On trouve bon nombre de préceptes de ce genre comme ce qui suit : Le propriétaire d'un domaine rural doit le surveiller lui-même. Il ne doit jamais s'en absenter, surtout à l'époque où s'exécutent les travaux de culture afin de s'assurer si les ouvriers travaillent avec zèle, les récompenser et remplacer ceux qui en manquent (1). Parmi les proverbes on cite celui-ci : Le champ dit à son maître : Fais-moi voir ton ombre et cultive.

### ART. III.

On dit que le premier homme qui se livra à l'agriculture fut Adam, sous l'inspiration divine qui lui enseigna l'agronomie ; ensuite ce fut Seth, fils d'Adam, puis Edriz ; vint ensuite le déluge, et à la sortie de l'arche, personne ne songea à s'occuper de culture, ce fut Noé qui y rappela les hommes (et la leur enseigna) :

### ART. IV.

Ibn Hazam l'espagnol, à qui Dieu fasse miséricorde, dit : Sachez que l'agriculteur ne trouve de repos, de jouissance, de sécurité, de considération et enfin la récompense à laquelle

ployée dans le sens de maître du domaine dans un passage où se trouvent avec

détail les préceptes qui sont ici en abrégé. فينبغي للمرء أن يتعاهد ضيعته  
qui répond bien à ce أن يتفقد صاحب الضيعة بنفسه qu'on lit ici

On peut comparer Geop. II. 1. — πολύ τῷ ἀγρῷ ὠφελίμος ἢ τοῦ δεσπότου παρουσία. *Plurimum confert agro presentia domini.* Palladius dit à peu près la même chose, *Presentia Domini proventus est agri.* *De re rust.* 1, 5.

(1) Il faut lire مقصر ~~مقصود~~ dans le Mss. 882, *loc. cit.* et non مقصد

il a droit, que lorsqu'il a forcé le sol à être son tributaire (*litt.* à lui payer la dîme).

L'agriculture est de tous les moyens de gagner sa vie, le plus avantageux ; elle s'applique à deux sortes de terrains (1) ceux élevés (qu'on ne peut arroser), et ceux qui sont arrosés. De ces deux espèces de sol, celle qui est la plus estimée pour son produit, et comme la mieux garantie contre les accidents, c'est celle qui est arrosée par les sources et les eaux courantes au moyen des rigoles. Une seconde classe de ces terres arrosées exige beaucoup plus de peine et de fatigue, c'est celle qui l'est au moyen des machines telles que *norias*, aqueducs et machines à godets ou seaux que mettent en mouvement (*litt.* font tourner) des chameaux, des ânes et des mulets, celle-ci court le plus de risques (2). Mais il ne faut recourir aux *norias* ou machines pour les irrigations qu'autant qu'il y a nécessité impérieuse pour assurer la subsistance (de la famille) et qu'on manque de tout autre moyen. Dans ce cas, l'agriculteur doit diriger le travail par lui-même, s'il n'en agit pas ainsi il y aura pour lui augmentation de dépenses et diminution dans les bénéfices. La dépense causée par les animaux vient se joindre aux autres accidents, et souvent aussi, elle éprouve un accroissement (inattendu). Sachez bien qu'un petit domaine réuni est plus avantageux, plus estimé et plus productif qu'une grande propriété (morcelée) et divisée. Le premier peut être surveillé par une seule personne, tandis que pour la seconde il faut un surveillant à chaque partie.

(1) *Litt.* elle se divise en deux parties : les terrains élevés et les terrains arrosés. Ici est une forte ellipse qui pourrait donner à penser qu'il y a une lacune dans le texte, car pour s'exprimer d'une manière logique il faut dire : « L'agriculture se divise en deux parties, l'une a pour objet les terrains élevés et l'autre les terrains arrosés ; ceux-ci forment deux classes dont la première est la plus estimée, etc. » Notre traduction diffère de celle donnée par M. de Sacy *Chr. arab.* I. 225, rectificative de Banqueri. Ces deux natures de terrains étaient connues des Romains sous le nom de *siccanea* et *rigua*. Colum. II, 2.

(2) On lit aussi *أقلها* ; Banqueri y a substitué *أكثرها* que nous avons adopté ; M. de Sacy a conservé la première leçon, *loc. cit.*

ART. V.

Ce qu'on entend par *agriculture* c'est l'amélioration de la terre, la plantation des arbres, la greffe de tout ce qui peut gagner à ce procédé. Le semis des graines suivant l'usage reçu pour chaque terrain, l'application des soins qui peuvent en étendre le profit, l'emploi des procédés qui, par l'effet de la volonté divine, peuvent écarter les accidents nuisibles, la connaissance des diverses qualités de terre, bonne, moyenne, et celle qui est inférieure : voilà des principes fondamentaux qu'on ne peut ignorer; il faut encore savoir quelles espèces d'arbres, de graines et de légumes il convient de cultiver dans chaque espèce de terrain; faire les choix des bonnes qualités; en quel temps on doit spécialement confier à la terre ces diverses espèces; quel état de l'atmosphère est le plus convenable; de quelle manière on doit exécuter les travaux pour les diverses opérations. On devra aussi connaître les diverses natures des eaux qu'il convient de donner aux différentes espèces végétales. Il faut avoir l'expérience des divers engrais (et amendements) et de ce qui peut ajouter à leur énergie, savoir les appliquer suivant l'exigence de chaque espèce de végétal, plante ou arbre, et même de terre; de quelle façon le sol doit être préparé pour recevoir la semence et comment, après le semis, on continue la culture (1), on applique les engrais; comment aussi se nivelle le terrain pour faciliter le cours des eaux de façon qu'elles arrivent aux diverses parties qu'on veut arroser. Il faut savoir régler la quantité de graine que peut supporter le terrain, suivant chaque espèce, et donner les soins voulus pour combattre les accidents fâcheux qui s'attachent à ces diverses cultures. Il ne faut donc rien négliger et se tenir attentif pour tout ce qui peut maintenir toute chose en bon état, afin d'en tirer tout l'avantage (désiré) et l'accroître encore, avec la volonté divine. Il faut aussi savoir emmagasi-

(1) *Litt.* la manière du travail avant son semis et après sa plantation.

ner les graines et les fruits, ne point ignorer le parti qu'on peut tirer du produit des arbres et autres détails analogues qui se rattachent à l'agriculture, la volonté divine venant en aide.

ART. VI.

Après que j'aurai, avec le secours de Dieu, terminé ce que je me suis proposé de dire sur l'agriculture, j'ajouterai la manière d'élever les animaux, qui sont indispensables pour l'agriculture. J'indiquerai aussi la manière d'élever certains oiseaux qu'on entretient dans les basses-cours et dans les habitations pour le profit qu'on en tire. Je dirai à quels caractères on reconnaît ceux qui sont les meilleurs et les plus vigoureux. Je tracerai ce qu'il convient de faire au moment du part, et ensuite pour dresser les jeunes animaux. J'indiquerai aussi les soins et les traitements exigés dans diverses maladies, et tous les détails accessoires à cette matière.

ART. VII.

Sachez, Dieu puisse-t-il me venir en aide ainsi qu'à vous, que j'ai divisé mon travail en trente-cinq chapitres. J'ai assemblé et groupé ces chapitres d'après les matières qui y sont traitées et les rapports qui les lient entre eux, aidé de la volonté divine dont j'implore le secours et en qui je me confie. J'ai pris pour base de mon travail ce qu'a écrit le cheik savant et illustre Abou Omar Ibn Hedjadj, à qui Dieu fasse miséricorde, dans son livre qui porte pour titre *El-Mognah* (le Suffisant) qu'il composa en l'an 466 (hégire, 1073, ère chr.). Il a rédigé son travail d'après les doctrines des agriculteurs et des philosophes *Motecalemins* (1) les plus distingués, il a rapporté ou traduit les textes en citant chacun des auteurs auxquels ils appartiennent. Le nombre des auteurs qui ont fourni des citations s'élève à trente. Les anciens sont : Junius, Varron, Lecacius, Youkansos

(1) Secte de philosophie arabe. V. Muuk, — *Mélanges de philosophie juive et arabe*, pag. 312 et 321, les *Motecalemins* sont cités deux fois dans le *Mss.* 884 f. S. A f. 26 r° et 90 r°.

Teritsius, Betoudon, Baryathius, Démocritus le Grec, Cassianus, Tharour-Atikos, Léon le Noir (l'Africain), Bourkastos le savant grec, Sadihames, Samakous, Sarahous, Anatolius, Solon, Sidagos de Syabes, Mouharis, Margouthis, Marsinal d'Athènes, Hanon, Barour-Anthos, et parmi les écrivains d'une époque postérieure sont : Rhazès, Isaac, Ibn Soliman, Tabit Ibn Korah, Abou Hanifah Aldinouri et autres dont nous omettons les noms.

J'ai ensuite puisé dans les auteurs qui vont être cités ci-après, ce qui m'a paru le meilleur ; de ce nombre est le livre de l'*Agriculture Nabathéenne*, composé par Koutzami. Il a rédigé son travail d'après les principes des savants les plus célèbres et autres dont il a cité les noms et l'époque. Parmi eux sont : Adam, Sagrit, Iambuschad, Anoucha (Enoch), Masi, Douna, Thamitri (1) et autres. Le plus souvent, j'ai abrégé la citation du titre (et du nom) par l'emploi d'un simple signe : ainsi, pour l'Agriculture nabathéenne, c'est la lettre ط. Le livre du cheik Abou Abdallah Mohammed Ibn Ibrahim Ibn el-Fazel, à qui Dieu fasse miséricorde, basé sur l'expérience, a pour signe abréviatif ص. Le livre d'Abou'l Khair de Séville, composé d'après l'ensemble des doctrines des savants et des agriculteurs, aussi bien que d'après les résultats de sa propre expérience, est indiqué par خ. Pour le livre d'Hedjadj de Cordoue, c'est غ. J'ai encore cité Ibn Abou'l Djouad, et Gharib Ibn Sahad et autres ; j'ai de plus introduit dans mon livre ce que j'ai rencontré de bon dans ce qui est attribué aux savants dont les noms suivent : Dimouath, dont le signe d'abréviation, est د, Galien ج, Anatolius d'Afrique ف. Les Perses sont indiqués par ر, Kastos par ق, Kassius par ك, Aristote par طط, Makarius le Grec par م. Quelques savants ont écrit dans les *Annales* que ce Makarius grec était originaire d'Alexandrie. On

(1) L'Agric. nabat., n° 54, v° 16, parle de Thaméri le Chananéen, et Thamari al-Karbâsch طامري الكنعاني طاماري الكرش. Nous trouvons dans Ibn al Awam le premier une seule fois et le second nulle part. Nous reviendrons sur ce sujet.

pense qu'il fut un des hommes qui ont vécu le plus longtemps, et qu'il aurait atteint trois cents ans. Je rapporte les opinions de ces écrivains textuellement, selon qu'ils les ont consignées dans leurs œuvres, sans jamais chercher à modifier l'expression. J'ai aussi introduit les opinions d'hommes étrangers à l'islamisme : je ne les nomme point, mais je les indique d'une façon détournée, en faisant précéder les passages cités et par forme d'abréviation de ces mots : *un autre a dit* telle chose. Quant à moi, je n'avance rien qui me soit propre (1), sans qu'il ait été démontré par plusieurs expériences.

J'ai divisé mon ouvrage en deux parties principales où livres. On trouve réuni dans la première tout ce qui concerne la connaissance des terres, leur choix, les engrais, les eaux; la manière de cultiver et de planter les arbres, de les greffer, avec tout ce qui peut se rattacher à ces diverses matières et en constituer l'accessoire. La seconde partie (à partir du chapitre XVII) renferme tout ce qui regarde les semailles (2), tout ce qui peut s'y rattacher, suivi de l'élevage des animaux. Dieu est mon aide, mon partage et mon meilleur guide. Quand j'ai à parler de la culture des terres, je mets toujours en première ligne les principes établis par le cheik Al Khatib Abou Omar Ibn Hedjadj dans son livre qui a pour objet les théories des anciens. Je les pose comme bases fondamentales, à cause de la réputation dont jouissent ces doctrines parmi les savants. Je n'en ai rien voulu retrancher, parce que, malgré la distance des régions où vécurent ces agronomes, leurs préceptes s'appliquent très-bien à notre pays. J'ai complété mon œuvre et le but que je me suis proposé, par les emprunts que j'ai faits aux auteurs espagnols. En effet, ce qui est le résultat de leur expérience et qui concorde avec les opinions des anciens, est ce qui convient pour notre pays.

(1) C'est-à-dire de ma manière de voir من رأي *من رأي* puisqu'en effet souvent Ibn al Awam cite ses propres expériences. Banqueri traduit autrement.

(2) Dans sa plus large acception, la culture de toutes les plantes herbacées, etc.



*Observations préliminaires* (1). — Koutzami, dans l'Agriculture nabathéenne, pour expliquer ce qu'on doit entendre par *al-qadm* القدم, cité pour donner la mesure de la profondeur, quand il s'agit de fouiller le sol et de creuser des fosses pour y planter les arbres, et autres opérations analogues, dit que deux pieds équivalent à une *coudée* ذراع et un peu plus d'un empan شبر; quelquefois, c'est une coudée et un empan pleins. *nabsch* (نابش, action de découvrir) *déchaussement*, mot qui s'applique à la culture des arbres. C'est une opération qui consiste à découvrir et mettre à nu les racines de l'arbre, suivant ce qui est usité dans l'espèce. *thamar* (طهر, action de couvrir) *comblement*, c'est ramener la terre dans la cavité. *maschaq* (مشق) désigne une fosse peu profonde. *ta-douih* (تدويح) est à peu près synonyme de *taqlim* (تقليم, tailler) (2), *kamah*, mais plus particulièrement *rogner*, est l'équivalent de *zabre* (زبر) (3).

La *poignée* *kaf* (كف) quand sa quantité n'est point déterminée, s'entend de dix grains. Suivant Abou Abdalla Ibn el Fazel, le *qoufah* (قفة) cité dans son livre, est égal à un neuvième d'un demi *qafiz* de Cordoue. Le *hawd* (حوض) (4) porte une surface de douze coudées sur quatre.

(1) المقدمة litt. préface. Nous traiterons ailleurs des mesures citées.

(2) Pour préparer et disposer les formes de l'arbre (*aptare*); ce mot est expliqué à la préparation de la greffe pour l'insertion.

(3) Il s'agit ici encore d'une taille, mais qui s'applique aux extrémités des branches pour les empêcher de s'emporter, les *refréner* en quelque sorte, comme l'indique le mot *kamah*, *frein*. L'*ébourgeonnement* de la vigne se rattache à cette sorte de taille. Vid. *inf* chap. IX, où cette opération est expliquée avec divers autres synonymes.

(4) Le mot *حوض* semble désigner ici une mesure agraire dont la dimension est indiquée; nous la retrouvons plus loin, chap. III, art. 3, dans la préparation de la terre pour le froment. Dans les dict., il est traduit par *piscina, con-ceptaculum aquæ majus, lapidibus extractum*. Il est pris dans ce sens dans l'*Agr. Nab.*, 55, 3. Mais ordinairement, dans Ibn al-Awan, il indique un *carreau* dont les bords relevés facilitent la retenue des eaux dans les irrigations. Ces carreaux, de dimension variable, sont usités en Egypte dans les diverses cultures. V. Bové, *Cult. d'Egypte*, p. 11.

Ce qui vient d'être exposé précédemment, donne l'indication générale du plan de l'ouvrage ; le contenu de chaque chapitre va venir se joindre à ces explications, la volonté divine aidant.

Le chapitre premier traite de la connaissance des terres et de leurs qualités, bonnes, moyennes et inférieures, d'après les signes et les caractères extérieurs, indications de la nature de ces divers terrains, noms des végétaux qu'on peut utilement semer ou planter dans chaque espèce et ce qu'il est possible d'y faire ; signes auxquels on peut reconnaître les terres impropres à la culture et qu'on nomme *terres délaissées* (landes).

Le chapitre II traite des engrais et de leurs diverses espèces ; manière de les préparer ; utilité qu'ils présentent pour les terres, les arbres et toutes les plantes en général ; comment on les emploie. Ce qui convient à chaque espèce de terre et aux diverses espèces d'arbres et de semis ; noms de ces espèces. Natures de terres auxquelles les engrais conviennent, indication de celles qui ne peuvent les supporter, et pour lesquelles ils ne sont d'aucune utilité.

Chap. III. Des diverses espèces d'eau employées pour l'irrigation des arbres et des plantes, ce qui convient à chaque espèce de végétal. Manière d'ouvrir les puits dans les jardins pour les arrosements ; époque favorable pour le faire, indications pour obtenir l'eau (1), et sur ce qui peut la faire perdre, d'après Philémon et d'autres, avec tout ce qui peut se rattacher à ce sujet. Nivellement du sol du jardin pour favoriser le cours des eaux.

Chap. IV. Etablissement des jardins, symétrie observée dans la plantation des arbres pour obtenir un bel effet, choix à faire.

Chap. V. Ce qu'il convient de faire pour obtenir des arbres diverses espèces de fruits dans les terrains élevés et dans

(1) استنباط a, suivant tous les dictionnaires, le sens de creuser le puits jusqu'à ce qu'on arrive à la source, ou bien à la couche aquifère. Il s'agit ainsi de disposer la cavité eu égard à la nature du sol, de telle façon que l'eau s'y conserve. فودها exprimerait au contraire la *disparition*, et sa déperdition.

ceux qui sont arrosés. Connaissances indispensables à celui qui veut faire des plantations, époques de celles des arbres. Comment se font les semis des noyaux et des pepins ou graines des divers fruits. Plantation des branches détachées par éclat, boutures ou plançons, celle des *bourgeons* ou jeunes pousses (1). Plantation des branches prises sur les racines, nommées *نوی* ou *drageons* (2). Comment se fait la marcotte par *couchage* *تكيس*, le pliage et provignage de la vigne *تغطيس*. Comment se pratique celle nommée *istilaf* *استلاف* (ou marcotte en pot ou par entonnoir). Soins qu'exigent ces divers semis de noyaux et graines, et plantations diverses de boutures, plançons, bourgeons, jusqu'à ce que les jeunes sujets aient atteint leur hauteur et leur croissance normale. Indication de la profondeur des fossés préparés pour les plantations, leur longueur et largeur, distances qu'il faut laisser entre elles.

Chap. VI. Exposé sommaire sur la plantation (mise en place) des arbres fruitiers et des légumes qui peuvent être replantés (3). Expériences faites sur quelques espèces. Choix des époques pour les semis et les plantations, pour effectuer la taille, pour couper les rameaux qu'on veut employer pour les greffes et les écussons, pour la vendange, pour abattre le bois et autres opérations analogues.

Chap. VII. Nomenclature des arbres qu'on plante habituellement dans la plus grande partie de l'Espagne. Détermination des espèces, description de quelques-unes d'elles; mode de plantation pour chacune, terres qui peuvent spécialement leur convenir. Irrigation, application des engrais. Ensemble des soins à donner à chaque arbre individuellement. Je commence par les arbres des montagnes, puis viennent ceux des vallées (ou du littoral), enfin ceux des plaines. Les arbres dont on a

(1) *عيون* litt. les yeux, *oculi* dans Columelle, V, 9. Bourgeons ou jeunes pousses de Rozier.

(2) *Vivi radicest*, Colum. III, 14; ou *stolones*, *παρασπάδες* ou *μοχεύματα*, Geop. X, 3.

(3) *المدركة* litt. qui sont murs, qui ont atteint, par les procédés indiqués au chap. précédent, leur grosseur normale pour être replantés et mis en place.

traite, sont : l'olivier, le laurier, le chêne, le poirier, le pistachier, le cerisier, le caroubier, le myrte, l'arbousier, le *dwarf* (1), le châtaignier, le néflier, l'épine blanche, le grenadier, le grenadier sauvage (*gulnar*), l'amandier, le pin, le pin à pignons (2), le cyprès, le genévrier, la sabine, le figuier, le caprifiguier, le mûrier, le noyer, le rosier, le jasmin, le houx-frêlon, le sumac, le bigaradier, le cédratier, le zamboa, le limonnier (citronnier), le *dadi* (3), le *kadi* (4), le coignassier, le pommier, l'*almès*, l'azederach, l'orme blanc, le noir, le peuplier d'Italie, le saule, l'abricotier, le pêcher, le prunier, le palmier, la vigne, le noisetier, la canne à sucre, le bananier, le roseau à flèches (*arundo sagittaria*), le frêne, le platane, le laurier rose, la ronce, le rosier de montagne (*rosa canina*), le lycium d'Europe.

Chap. VIII. Greffes des arbres entre lesquels il y a affinité et sympathie, indication de ces arbres. Époque où se fait la greffe, comment on doit couper les arbres, c'est-à-dire disposer le sujet pour recevoir la greffe ; moyens d'assurer sa conservation, choix des branches pour l'insertion (galames) ; comment on les taille. *Grefse nabathéenne* qui se fait en ouvrant des fentes à la partie supérieure de l'arbre ou bien sur la tige et même sur les racines (5). *Grefse romaine* qui se pratique par l'insertion du galame entre le bois et l'écorce comme la précédente, sur le haut, sur la tige ou la racine de l'arbre (6). La *greffe persane* qui se pratique en tube et aussi sur le haut de l'arbre et les racines ; comment on y procède à l'égard des arbres

(1) Sorte de figuier sauvage suiv. Castèl, suivant Forskhal. flor. Egypt. xcv, Arbre indéterminé, arbor obscura.

(2) القصير a, dans les diction., la signification de cône de pin.

(3) دادی arbre dont la détermination est très-incertaine. Nous y revenons plus loin.

(4) *Pandanus odoratissimus*. Spr. H. R. H. I., 270, *Koura odorifera* Forsk. p. 172.

(5) C'est la greffe par insertion, *insitio* des Latins Ἐγκεντρισιμός. Geop. X, 75. V. Colum., V. 9.

(6) C'est la greffe en couronne, *infolitatio* des Latins, Ἐμφολλισμός. Geop. Ibid.

fruitiers. *Grefte à la grecque*, pour laquelle on enlève un morceau d'écorce en long, ou bien en forme de feuille de myrte, ou encore en carré et même en rond (1). Comment on opère pour la greffe par *térébration* (2) dans laquelle on amène l'union de deux arbres ensemble (en faisant passer un rameau de l'un dans un trou pratiqué dans l'autre) : le premier donne ses fruits habituels et on a de cette façon une tige unique et des fruits de deux espèces. Description de l'opération, soit qu'on la pratique sur la tige au-dessus du sol, soit sur le tronc au-dessous ou bien sur les branches du sujet. Greffe à *l'aveugle* et autres opérations analogues à la greffe, comme d'introduire un noyau ou une graine dans une espèce de plante quelconque, tel qu'un pepin de courge dans une bulbe de scille, de concombre dans de la bourrache; un pepin de melon dans le lyciet, ou bien dans la racine de la réglisse, du mûrier, du figuier ou autres. Exposé sur la durée de la vie des arbres.

Chap. IX. De la taille des arbres, temps où elle doit se faire. Quelles espèces supportent bien cette opération, quelles sont celles qui ne peuvent la supporter. Taille de la vigne à *pied* ou montée, nettoyage préliminaire à lui donner. Par quels procédés on peut activer la pousse des arbres et prolonger leur existence, la volonté divine aidant.

Chap. X. Comment on doit cultiver les terrains plantés d'arbres de manière que la culture profite au sol et aux arbres. Saison où il faut la faire; choix du temps; dans quelles conditions doit être le sol pour recevoir cette culture. Arbres qui veulent une culture fréquente, arbres qui la repoussent. Choix des ouvriers qu'on doit employer pour les travaux agricoles.

Chap. XI. Application des engrais aux terres et aux arbres, aux terrains plantés et non plantés. Nature des engrais qui peuvent convenir à chaque espèce (de sol ou d'arbres), amendement des terres salées; quantité à fournir, temps pour le faire. Manière de donner l'engrais aux arbres en raison de

(1) Greffe en *écusson*, *inoculatio* des Latins, Ἐνοφθαλισμός. Geop. Ibid.

(2) Colum., IV, 29, 13.

leur condition et de celle des terrains où ils sont implantés.

Chap. XII. De l'irrigation des arbres, des plantes et légumes. Époque à laquelle il convient de la faire, dans quelle proportion. Noms des arbres qui veulent beaucoup d'eau, et de ceux qui la repoussent.

Chap. XIII. Fécondation artificielle des arbres dont les noms suivent (1) : le sycamore (*ficus sycomorus*), le palmier précoce, le figuier, le pêcher, le grenadier, le néflier, le poirier, le cerisier, l'amandier, le noyer, le pistachier, l'abricotier, l'olivier, le pommier, le châtaignier, le rosier, le palmier ordinaire, le cédratier, le bigaradier, l'œil-de-bœuf (prune de Damas). Manière de procéder à ces fécondations artificielles. Culture (particulière) à donner aux arbres pour faire grossir les fruits, les rendre plus savoureux, plus juteux et plus abondants, par la volonté divine. Indication des arbres entre lesquels il y a de la sympathie et ceux entre lesquels il y a antipathie. Utilisation de ces connaissances pour éloigner dans la plantation ceux qui sont antipathiques.

Chap. XIV. Traitement à suivre pour les arbres et plantes dont les noms suivent quand ils sont attaqués par quelque maladie ou accident fâcheux. Ce sont : le pommier, le prunier, le bigaradier, le pêcher, le coignassier, l'amandier, le noyer, Médication à employer pour les plantes et les légumes. Comment on remédie à la langueur, l'étiollement, le retard dans la pousse, la déviation de direction, la chute des feuilles. Moyen d'éloigner les fourmis et d'empêcher leurs ravages. Remèdes à apporter aux dégâts causés par la gelée ou par la chaleur, par les mauvais vents. Comment on rend la vigueur à la vigne vieille ou affaiblie.

Chap. XV. Procédés ingénieux qu'on exécute sur certains arbres et certaines plantes, tels que ceux à l'aide desquels on introduit dans un fruit un parfum et une saveur (qu'il n'avait pas), ou la propriété de la thériaque; comment un fruit peut

(1) Voilà littéralement ce que dit le texte. Dans ce titre, qui diffère de celui qui est en tête du chapitre, l'auteur semble avoir en vue les procédés qui font acquérir plus de qualité aux fruits. V *inf.*

devenir doux et purgatif; application du procédé aux arbres greffés, aux branches et aux plantes, de façon que le fruit retienne ces propriétés; description des procédés; époques où on doit les pratiquer. Comment on peut obtenir une rose jaune ou bleue (à volonté). Traitement du rosier pour le faire fleurir hors saison. Comment on amène le pommier à donner ses fruits à une époque qui n'est pas habituelle. Procédé pour faire paraître de l'écriture ou des dessins quelconques sur des pommes. Recette pour forcer les fruits du coignassier, du poirier, du pommier, du melon, du concombre de prendre telle forme que ce soit. Comment on peut faire allonger le grain de raisin ou faire que la grappe paraisse composée d'un seul grain; et aussi pour obtenir dans la même grappe des grains de diverses couleurs. Comment il faut traiter la vigne pour obtenir des grappes sans pepins. Comment on peut amener le figuier à produire des fruits de diverses nuances et obtenir ces nuances sur le même fruit. Procédé pour que la fleur de la giroflée soit noire et blanche. Comment il convient de planter les myrtes et les citronniers à l'entour des pièces d'eau. Comment, sur une seule et même racine, on peut avoir de la laitue, de la bette et autres espèces de légumes. Comment par les soins de la culture on peut faire grossir le navet, ou la rave au delà des proportions habituelles. Moyen d'obtenir de la coriandre et du fenouil sans graine.

Chap. XVI. Procédé pour la conservation des fruits frais et secs et celle de la figue verte ou sèche. Comment on doit resserrer les pommes, poires, coings, cédrats, grenades, prunes, cerises, pistaches, glands (doux), châtaignes et jujubes. Emmagasiner du froment, de la farine, de l'orge, des lentilles, des fèves, des graines de légumes, conservation des roses sèches et de l'essence de rose. Recettes pour conserver des légumes dans le vinaigre afin d'en user hors de leur saison.

Chap. XVII. C'est le premier de la seconde partie de ce traité. Comment on doit effectuer (le labour et) le retournement du terrain, temps où on doit le faire, avantage qu'on en retire, amendement par ce moyen des terres épuisées.

Chap. XVIII. Graines et légumes qui, semés dans un terrain, le reposent et lui sont favorables. Choix des semences et des graines, comment on reconnaît celles qui sont les meilleures ; procédés pour constater celles qui sont bien saines et les distinguer de celles qui sont gâtées ou avariées. Choix des conditions atmosphériques convenables pour semer. Nature des terres propres aux diverses espèces de graines.

Chap. XIX. Connaissance des saisons où doivent être faites les semailles, comment elles doivent l'être. Semailles du froment, de l'orge, de l'épeautre (1) سلق que je crois être ce que les Nabathéens appelaient كلبا *Kalbâ* (et non *Kali*, ou *Elash-kalia* اشقالية qui est le *Chondros*, Χόνδρος des Grecs, nommé encore par les Nabathéens *Khouschaki* خوشاکی et le *Tharmir* ظرمير qui est le *Thourmaki* ظرماکي des mêmes. Quelles plantes sont hâtives, quelles plantes sont tardives. Quantité de graine à employer évaluée d'après la condition du sol.

Chap. XX. Des semailles du riz, du *dourah* (millet ou *sorgho* درآة), du *dokhn* دخن ou *panic*, des lentilles, pois, haricots, dans les terrains arrosés et ceux qui ne le sont pas. Indication de la saison pour semer, quelles espèces conviennent aux diverses espèces de terre.

Chap. XXI. Semis ou culture, dans les terrains arrosables ou non, des légumes, tels que : fèves, pois chiche, lupin, fenu grec, vesces noires, carthame ; époques des semis, en quels terrains il faut les faire.

Chap. XXII. Culture du lin, du chanvre, du coton, de l'oignon, du safran, du héné, de la garance, du jonc aromatique, de la luzerne, du chardon bonnetier, du pavot blanc. Comment doivent se faire les semis dans les deux espèces de terrains arrosables ou non. Terre convenable à chaque espèce.

Chap. XXIII. Etablissement du potager, choix du sol convenable, comment les semis doivent se faire dans les jardins.

(1) Généralement c'est le ζεια de Diosc., 2, III, *triticum dicocum*. Ailleurs nous aurons occasion de revenir sur ce grain, ainsi que sur les autres auxquels il est assimilé, et qui forment dans le texte des articles distincts.

**Légumes qui aiment la transplantation, temps qu'ils doivent rester dans le terrain pour atteindre leur maturité, en quelle saison il faut faire la récolte des légumes en général. Articles spéciaux pour chaque espèce, ainsi du (semis ou culture), de la laitue, de la chicorée de jardin, du pourpier, de la blète (*blitum*), l'arroche (belle-dame), le chou, le chou-fleur, la bette (ou poirée). Nature des terrains qui peuvent convenir à ces diverses plantes (1).**

Chap. XXIV. Semis ou culture des plantes à racines (comestibles) et leurs congénères, comme navets, carottes, radis, oignon, ail, poireau, panais, sécacul, colocase et piment noir.

Chap. XXV. Culture du concombre, de la pastèque, du melon des Indes, du mélo-pépon (ou petit melon), du cornichon, de la courge, l'aubergine, la coloquinte, groupe nommé *plantes de fleurs*. Epoque de culture et terre convenable.

Chap. XXVI. Culture des plantes dont les graines sont employées comme assaisonnement et médicaments, telles que le cumin, le carvi, la nigelle, le cresson alénois, l'anis, la coriandre, le fenouil, espèce cultivée et espèce sauvage, l'anis sauvage *تَبَك*, le peucedanum, la cardamome; saisons des semis, quelles plantes veulent les terrains élevés et quelles sont celles que demandent les terrains arrosés.

Chap. XXVII. Culture de l'*ocimum* et plantes aromatiques, telles que la giroflée, le lis, le nénuphar, le buphtalme, les narcisses blanc et jaune, le narcisse macédonien, l'azerion, la rose sauvage (*rosa canina*), la violette, la citronnelle, la menthe cultivée, la marjolaine, l'origan (marou), le basilic (ou thym), l'althéa (ketmie), l'althéa à feuilles de figuier, la mauve commune, celles de Cordoue et de Sicile, l'acacia (sant), la lavande; époques des semis.

Chap. XXVIII. Culture des plantes cultivées dans les jardins et qu'on emploie à divers usages, tels sont : la chélidoine glauque ou pavot cornu, le cardon, la rue des jardins, l'indigo, l'o-

(1) J'ai complété, d'après le titre même du chapitre, le texte qui ici laisse un peu à désirer.

rigan, l'aunée, la sarriette des jardins, l'absinthe, le *peyanum harmala*, l'asperge, le câprier, le sumac, le fenouil, la fumeterre, l'iris bleu, *I. germanica*, le plantain, la jusquiame blanche, le lierre, la smilace lisse, l'iris *commune*, l'arum *dracunculus*, la matricaire, la camomille, le mélilot.

Chap. XXIX. Soins à donner aux récoltes et manière de les disposer (1). Procédé à l'aide duquel on peut reconnaître quelle espèce de graine prospérera davantage dans le courant de l'année qui se présente. Connaissance de l'époque des moissons, choix des emplacements pour l'établissement des aires et des lieux pour dépiquer les récoltes; comment on doit emmagasiner les fruits et les grains.

Chap. XXX. Réunissant tout ce qui a été enseigné sur les constructions, le temps opportun pour abattre les arbres qui y sont destinés, et pour les moulins à presser les olives, et autres choses de ce genre. Recettes pour faire sécher les plantes et arbres nuisibles au sol. Moyens de défense pour les vignes et les jardins, remplaçant les murs de clôture. Transplantation des arbres des lieux incultes où ils ont crû, dans les jardins. Description de la *Modjared* ou herse propre à niveler les terres cultivées. Description de quelques arbres ou plantes dont il est parlé dans le livre qui traite de la greffe. Procédés particuliers qui peuvent être appliqués aux arbres ou aux plantes pour leur amélioration. Recettes pour éloigner les animaux et les insectes nuisibles. Ruses pour la chasse des oiseaux. Pronostics pour connaître si le fruit sera abondant, avant l'apparition (des boutons) pour les pommiers, la vigne et les oliviers.

Comment on doit pétrir le pain de froment, le faire lever à l'aide du ferment et même sans aucun ferment; sa cuisson d'après les meilleurs systèmes et les plus propres à augmenter sa qualité alimentaire. Moyens de ramollir les noyaux des

(1) Litt. : *disposition des semences*; mais en se reportant au texte du chapitre on voit qu'il s'agit des moissons et de la manière de les ranger et d'en extraire le grain.

fruits à l'effet de les rendre susceptibles de fournir un pain dont on puisse se servir dans un temps de disette et quand les substances alimentaires viennent à manquer, jusqu'à ce que Dieu dans sa miséricorde envoie un soulagement.

Utilité des averses et ce qu'elles ont de nuisible. Avantages des pluies, du soleil, du beau temps et des vents pour la végétation, la volonté divine aidant. Phénomènes qui font présager que l'hiver sera pluvieux, ou qu'il sera beau et froid, par la volonté divine. Phénomènes indicateurs qu'on peut reconnaître soi-même, suivant l'expérience acquise à cet égard.

Indication des saisons et des travaux agricoles qu'il convient d'exécuter dans chaque mois.

Ce chapitre renferme tout ce qui a trait à ces divers sujets ou autres analogues. C'est par lui que j'ai complété la réalisation de ce que je m'étais proposé dans l'intérêt de l'agriculture (proprement dit) par la composition de mon livre. En Dieu est ma confiance.

Chap. XXXI. C'est le premier de ceux qui traitent de l'élevage du bétail. Education des espèces *bovine, ovine et caprine*, tant des mâles que des femelles. Choix des meilleurs animaux. Epoques où il faut donner le mâle aux femelles, durée de la gestation et de la vie des animaux. Ce qui leur est le plus convenable, tant pour l'alimentation que pour la boisson. Remèdes applicables à quelques-unes de leurs maladies ou infirmités. Comment on doit les gouverner et les diriger, suivi d'autres renseignements qui peuvent fournir à leur bien-être.

Chap. XXXII. Education des chevaux, mulets, ânes et chameaux (mâles et femelles) tant pour le produit que pour la monture et l'utilité qu'on en peut tirer, soit pour les travaux agricoles, soit pour les courses ou les voyages quels qu'ils soient, ou tous autres services analogues. Choix des meilleurs animaux ; temps de la saillie. Durée de la vie (1) des étalons et des femelles d'après les données générales. Nourriture convenable, quantité à fournir ; abreuvement des animaux ; quand il

(1) Sans doute, comme le comprend Banqueri, durée de leur faculté génératrice.

faut le faire. Leur engraissement et leur préparation pour les courses de l'hippodrome (1). Dressage des poulains et rectification des défauts qu'ils peuvent avoir dans le caractère, comme d'être rétifs, etc. Préceptes fondamentaux de l'équitation et de l'art hippique.

Chap. XXXIII. Traitement de certaines maladies des chevaux et bêtes de somme par des médicaments faciles à trouver, ou bien avec l'emploi des instruments (chirurgicaux), opérations faciles et peu douloureuses et qui n'exigent point une grande habitude pratique, telles sont la saignée à la jugulaire, au poitrail ou au flanc, à l'œil, à la cuisse; l'ouverture de la veine, la cautérisation à froid et celle avec le fer chaud (2). Symptômes qui indiquent l'existence des maladies et infirmités, traitement de chacune d'elles quand elles sont constatées. Cette partie est ce qu'on appelle la médecine *vétérinaire* (*albeythariâ*).

Chap. XXXIV. Des oiseaux qu'on élève dans les habitations, dans les jardins et les métairies, pour le profit ou à cause de leur beauté : tels sont les pigeons, les oies, les canards, les paons, les gallinacés, puis les abeilles. Quels sont les meilleurs animaux, manière de les élever et de les régir, leur nourriture, traitement de quelques-unes de leurs maladies.

Chap. XXXV. Education des chiens, manière de les dresser pour la chasse, pour (garder) les grains et le bétail; les meilleures méthodes pour les gouverner. Traitement de leurs maladies; ce qui leur convient le mieux, suivant les diverses circonstances, avec l'aide de la volonté divine.

Voici le moment de mettre, avec le secours de Dieu, à exécution tout ce qui a été énuméré, chapitre par chapitre, et de coordonner méthodiquement ce que j'ai promis dans ce prologue. C'est là le but final que je me suis proposé et que je veux réaliser. En Dieu est mon espoir.

(1) C'est-à-dire, suivant les amateurs modernes, de leur *entraînement*.

(2) *Vid. inf.* indication précise de ces deux opérations. Ici le texte veut-il quelque rectification ?

ARTICLE I.

Signes indicateurs de la condition des terres, leur mauvais état ou leur bonne nature, tiré du livre de l'Agriculture nabathéenne.

La terre de bonne nature, exempte de défauts, se reconnaît à la simple inspection. C'est celle dont la superficie, sous l'influence d'une forte chaleur ou d'un froid intense, ne se fend point trop, ni quand, pendant l'automne ou bien au commencement de l'hiver, le manque de pluie a causé une très-grande sécheresse. A la suite de pluies continues, la surface n'est point couverte d'un limon glutineux qui adhère fortement aux pieds quand on marche dessus, ou aux mains quand on le manipule ; mais toujours elle absorbe les eaux pluviales, et quand la pluie a cessé il n'apparaît point à la surface une sorte d'efflorescence blanche. Il est des terres qui n'occupent point le premier rang pour la bonté et dont la surface, le lendemain ou trois jours après la cessation des pluies, se montre couverte de quelque chose de blanchâtre, sorte d'efflorescence assez semblable à la farine, répandue sur tout le sol ou en amas comme dans les fonds, quoiqu'il n'en existe pas (et que le terrain soit bien uni) ; on fait peu de cas d'un sol pareil. Un signe auquel on reconnaît une terre de bonne nature et fort estimée, c'est quand par un froid très-vif on ne voit point se former à la surface une croûte consistante qui a l'aspect et la forme de tessons de poterie ; sa couleur est d'un blanc qui n'est point net. On peut distinguer une bonne terre d'une mauvaise au moyen de l'expérience suivante : on prend une certaine quantité de la terre qu'on veut éprouver, du poids de deux à trois rotls ; on la met dans un vase d'argile dont on bouche l'ouverture bien hermétiquement. On dépose ce vase ainsi préparé dans un trou profond de trois ou quatre coudées. On laisse le tout séjourner pendant quatorze jours, ce qui est la moitié du temps que la lune met à faire sa révolution ; on retire alors le vase, on l'examine avec attention, et, si

l'extérieur est couvert d'humidité, on l'ouvre. Si, au contraire, il ne se manifeste aucune trace d'humidité, on le replace et on le couvre fortement de terre; on le laisse ainsi pendant sept jours, puis on le retire et on l'ouvre pour voir s'il ne s'est point produit de ces vers ou autres animaux qui se forment en abondance par suite de la putréfaction dans les lieux non rafraîchis par l'air (s'il en existe); on examine la couleur de ces insectes; s'ils sont noirs, violets ou verts, la terre n'est pas d'une qualité recommandable; si, au contraire, ils sont rouges, jaunés ou cendrés, ou de couleur tirant sur le brun, ou d'un vert clair, ou enfin blancs, la terre sera de très-bonne nature. Vous explorez ensuite l'odeur du contenu du vase; si, après le séjour au fond du trou, elle a retenu l'odeur qu'elle avait avant ou bien si elle en diffère peu, la terre est de bonne qualité et même de la meilleure possible; s'il s'exhale une odeur de gâté, cherchez à vous rendre compte de cette altération, c'est-à-dire s'il y a tendance à l'acidité, à l'amertume, à la stypticité ou autres saveurs pareilles; constatez bien le fait. Si vous avez votre terre exempte de ces saveurs, vous pouvez prononcer qu'elle est de très-bonne qualité. Si quelqu'un de ces mauvais goûts se manifeste clairement, il faut s'assurer si elle dérive d'une tendance à l'acidité, à l'amertume ou à la stypticité ou de tout autre mauvais goût. On forme alors son opinion en conséquence de ce qu'on a observé. On déguste aussi cette terre une demi-heure après l'avoir extraite de la fosse. Si elle a la même saveur que l'argile chaude, de couleur rouge, qu'on extrait du puits, quand elle est sèche, cette terre explorée sera de bonne nature. Si, au contraire, le goût tire au saumâtre, à l'amertume, à l'aigre ou à la stypticité excessive, ou enfin à tout autre goût qui est l'indice de l'altération, vous réglerez encore ici votre appréciation d'après les faits observés.

*Autre procédé qui exige moins de temps que le précédent, mais qui est aussi moins sûr et moins certain que le premier.*

On prend dans la couche superficielle une poignée de terre

qu'on mêle avec de l'eau douce ; on laisse reposer, puis on agite, opération qu'on répète plusieurs fois vivement, laissant entre chaque fois un intervalle de repos ; on déguste ensuite le liquide pour s'assurer de la saveur, si elle est saine ou mauvaise. Le plus certain et le meilleur, c'est d'employer de l'eau douce très-chaude pour ce mélange. On agite (comme il a été dit) à plusieurs reprises, laissant un petit temps de repos entre chacune d'elles. Quand le refroidissement est complet, on hume de cette eau une portion, puis une autre. Le goût révèle ce qu'est la terre, si la qualité en est bonne ou non.

*Autre procédé.*

On prend de la terre dans le fond d'une fosse, en quantité suffisante ; on en aspire l'odeur. Si on la trouve irréprochable et pareille à celle d'une terre de bonne nature, exempte de toute odeur mauvaise ou gâtée, la terre sur laquelle se fait l'épreuve est bonne. Après avoir exploré l'odeur, vous passez à la dégustation, pour vous assurer si la saveur répond à l'odeur. Voici la manière de procéder : on dépose la terre dans un vase, on verse dessus de l'eau douce, pure comme celle du Tigre ou toute autre pareille ; on agite le mélange, on déguste, puis on asseoit son opinion d'après ce que l'expérience a révélé. Le goût d'une terre, ajoute l'auteur, ne se manifeste qu'après qu'elle a été détremée dans de l'eau puré et légère.

*Autre procédé qui a pour but, dit l'auteur, de faire connaître d'une manière bien évidente la qualité et la bonté d'un sol qui n'a point été mis en culture, litt. : qui est resté vide de semis.*

Il faut, dit l'auteur, commencer par examiner les végétaux qui ont poussé sur le terrain, herbes, broussailles et autres plantes analogues. Si ces plantes s'élèvent vigoureuses et robustes avec leurs branches qui s'entremêlent, le sol est sans reproche et de bonne nature ; mais s'il arrive que les plantes

soient chétives, grêles, se produisant seulement par places, le sol est d'une nature non exempte de vices.

Koutzami dit qu'il est des personnes qui, dans leur expérimentation, se contentent de la vue des plantes crues spontanément, ne fût-ce que d'une seule, tels que le lis, le lyciet, les épines, les ronces et autres. Ils prennent des branches et des feuilles du centre, ils les goûtent et font la comparaison de leur saveur avec le goût de celles des plantes qui croissent dans les terres exemptes de tout reproche, et de là ils déduisent la différence ou le rapprochement qu'il y a (entre les deux terres). Suivant l'Agriculture nabathéenne, on peut juger de la bonne ou mauvaise qualité d'un terrain d'après la condition des plantes qu'il produit spontanément.

Koutzami dit que souvent il arrive que dans les terrains saumâtres, ceux dans lesquels l'eau transsude, ceux qui sont inondés (bourbeux), ceux trop mous, grâs en excès, ceux d'une saveur styptique, les terrains brûlants, meubles en excès, trop durs ou trop compactes, ou autres de nature tout opposée à celles de bonne qualité, on voit croître spontanément des plantes et des végétaux; néanmoins, ces terrains sont délaissés sans qu'on leur donne ni amendement, ni culture. Ces plantes sont : le pouillot, l'absinthe, l'hyssope, l'armoise (*artemisia orientalis*), la chicorée sauvage, l'ellébore noir qui, chez les Nabathéens, passe pour être un poisson, le caprier, l'épine rouge (buisson ardent), toutes espèces propres aux mauvaises terres. Quant aux terres brûlantes et de mauvaise odeur, elles ne produisent rien. Les terres salées et saumâtres produisent le *schal*, *cydonia indica* (1); dans les terres mouvantes et peu consistantes croit l'armoise de Judée

(1) Le *schal* الشال suivant le dictionn. de Castal *cydonia indica*, qui est aussi l'interprétation indiquée par le traducteur Ibn Beitharm Southeimar. Avicenne cite cette plante trop brièvement pour la reconnaître. Il dit (I, 257), que c'est un médicament indien qui ressemble au زنجبيل *zendjibil amomum zingiber* Linn., *gingembre*. Banqueri traduit par *chardon* (qui croit au pied du palmier, le suffoque). Je ne sais sur quoi s'appuie cette traduction. Kazwini n'en parle point. Je croirais volontiers que c'est un nom altéré.

et celle nommée par les Arabes *qiçoum*, قيصوم, armoise orientale.

Suivant Yambuschad, les terres grasses et celles qui sont rudes et compactes produisent souvent le lis blanc, le narcississe, l'alliacée nommée *bolbous*, *hyacinthus comosus* Linn., Βολβός ἐδάδιμος, Diosc., et autres plantes qui poussent leurs racines avant les feuilles. Toutes les fois donc que vous verrez ces plantes se montrer sur un sol humide, suintant l'eau et limoneux, sachez qu'il est bon et bien près d'être sans défauts. Les terres très-dures produisent une espèce de câprier à petites feuilles ; souvent aussi on y voit se produire l'oignon nommé par les Grecs *scille*, poison très-actif pour les rats, d'où lui est venu le nom d'oignon au rat ; c'est le *hançal* (des Arabes). Cette dernière plante sort parfois encore du milieu des terres dures dont la nature tire sur celle du gravier, celui qui dans sa texture se rapproche le plus de celui qui forme la couche superficielle des montagnes sèches et des collines élevées. Dans les terres dures des plaines et des montagnes, au milieu des pierres, croissent les arbres pourvus d'épines. Mais les arbres et les épines (proprement dits), pour la plupart croissent dans les lieux maigres et les plus dépourvus d'humidité. En général, les plantes poussent abondamment dans un sol humide ; là elles se montrent très-vivaces, tandis qu'un petit nombre seulement réussit dans les terrains secs et arides : ce sont, par exemple, l'oignon au rat (la scille), dont nous avons parlé. De même, les plantes maraîchères de plein champ ne réussissent que fort difficilement hors des terrains de bonne nature et exempts de ces causes qui en vicent la nature. Il faut en excepter la terre saumâtre, qui se rencontre souvent dans les grandes plaines, de laquelle s'accommode un grand nombre de plantes maraîchères qui y croissent, mais qui y restent grêles et d'un mauvais goût. La condition d'un terrain peut se déduire parfois de sa végétation ; ainsi, toutes les fois qu'on verra les plantes propres aux terrains saumâtres croître dans un terrain qui ne l'est pas (en apparence), c'est l'indice de la prédominance de la salure. Les plantes épineuses

faibles, comme le *hassak*, *tribulus terrestris*, Linn., la lierse, τριβλος, Diosc., plante à épines courtes qui croît dans les bonnes terres et qui, dans ce cas, indique un sol faible et amaigri par un ensemencement trop répété. Il en est de même pour d'autres cas analogues.

## ARTICLE II.

Espèces de terres qui demandent des soins de culture et des amendements spéciaux, suivant l'Agriculture nabathéenne (1).

Ce sont : la terre grasse, la terre lourde, espèces voisines. La terre grasse en excès est molle, parce que, par suite de sa constitution physique (sa nature), elle est tout imbibée d'humidité et d'eau, et, le plus habituellement, elle est de couleur tirant sur le noir. Il arrive aussi qu'elle soit meuble (de texture peu dense). Nous avons vu précédemment quelques-unes de ses propriétés décrites là où il a été parlé de la terre de couleur violette. Pour bonifier et cultiver convenablement ces deux sortes de terre, il faut les retourner quand la chaleur est dans toute son intensité, deux fois par mois, avec la pioche ou un autre instrument analogue; de cette façon, la terre aura reçu six labours tous les trois mois; si on les porte à sept, ce sera encore mieux. On ameublît la terre en brisant les mottes avec la tête des instruments employés pour la culture (des pioches). Cette dernière opération donne à la terre beaucoup de chaleur et la rend beaucoup plus meuble; l'excès de ténacité et de graisse qui s'y trouvait disparaît, la chaleur du soleil contribuant à le détruire. Par suite encore, la terre perd de sa lourdeur en même temps que son excès de graisse. Ce n'est pas qu'on veuille enlever la totalité, loin de là; mais on veut seulement faire partir par la dessiccation ce qui est en excès, c'est-à-dire en diminuer la quantité; c'est là le seul but qu'on se propose par cette culture. En effet, si cette graisse venait à disparaître intégralement, il faudrait chercher les

(1) V. Mes. B. I., f. 56<sup>re</sup> et suiv.

faibles, comme le *hassak*, *tribulus terrestris*, Linn., la lierse, τριβόλος, Diosc., plante à épines courtes qui croît dans les bonnes terres et qui, dans ce cas, indique un sol faible et amaigri par un ensemencement trop répété. Il en est de même pour d'autres cas analogues.

## ARTICLE II.

Espèces de terres qui demandent des soins de culture et des amendements spéciaux, suivant l'Agriculture nabathéenne (1).

Ce sont : la terre grasse, la terre lourde, espèces voisines. La terre grasse en excès est molle, parce que, par suite de sa constitution physique (sa nature), elle est tout imbibée d'humidité et d'eau, et, le plus habituellement, elle est de couleur tirant sur le noir. Il arrive aussi qu'elle soit meuble (de texture peu dense). Nous avons vu précédemment quelques-unes de ses propriétés décrites là où il a été parlé de la terre de couleur violette. Pour bonifier et cultiver convenablement ces deux sortes de terre, il faut les retourner quand la chaleur est dans toute son intensité, deux fois par mois, avec la pioche ou un autre instrument analogue; de cette façon, la terre aura reçu six labours tous les trois mois; si on les porte à sept, ce sera encore mieux. On ameublît la terre en brisant les mottes avec la tête des instruments employés pour la culture (des pioches). Cette dernière opération donne à la terre beaucoup de chaleur et la rend beaucoup plus meuble; l'excès de ténacité et de graisse qui s'y trouvait disparaît, la chaleur du soleil contribuant à le détruire. Par suite encore, la terre perd de sa lourdeur en même temps que son excès de graisse. Ce n'est pas qu'on veuille enlever la totalité, loin de là; mais on veut seulement faire partir par la dessiccation ce qui est en excès, c'est-à-dire en diminuer la quantité; c'est là le seul but qu'on se propose par cette culture. En effet, si cette graisse venait à disparaître intégralement, il faudrait chercher les

(1) V. Mes. B. I., f. 56<sup>re</sup> et suiv.

moyens de la rappeler en partie. Il n'y a pas d'autres soins à donner à ces deux natures de terre que ceux que nous avons indiqués, savoir : les retourner pendant les grandes chaleurs et briser la glèbe. La terre *molle*, *ar'raqiqah*, الرقيقة, exige l'emploi d'un procédé qui fasse cesser cet excès d'amollissement. Yambuschad dit que la terre molle peut être comparée à la terre grasse et à la terre suante dont c'est l'état habituel. Ces trois sortes de terre ont de l'analogie entre elles. Il est des agronomes qui disent que la terre molle est la terre limoneuse, d'autres la placent seulement dans les terres suantes ; mais c'est une erreur, car la terre *suante*, *al-haraqah*, الهرقة tient le milieu entre la terre molle et la terre limoneuse.

La terre molle en excès est mauvaise, c'est l'opposé de la terre grasse ; elle a une saveur qui tient le milieu entre l'acidité et la fadeur. Par suite de son ramollissement, cette terre ne peut recevoir aucun procédé d'amélioration ; cependant, on peut la retourner pendant les chaleurs solaires pour qu'elles puissent la brûler, mais non complètement ; parce que, trop brûlée, cette terre se met en cendre et ne produit plus que des plantes grêles et étiolées.

On lit encore (dans l'Agriculture nabathéenne) que Yambuschad donne à la terre grasse le nom de terre molle ; c'est une expression impropre (1), car chez nous cette terre est précisément l'opposé de la terre grasse. Il conseille de cultiver cette terre molle, vers l'équinoxe du printemps, plusieurs fois à la charrue, et de donner force fumier, quel que soit celui qu'on puisse avoir à sa disposition, à l'exception, toutefois, de celui de mulet. Le fumier est très-avantageux pour ce terrain, en favorisant en même temps la végétation de ce qui lui aura été confié. Ce à quoi cette terre grasse (suivant Yambuschad) convient le mieux, ce sont les vignes, parce qu'elles s'y développent d'une façon admirable. Les branches y prennent de

(1) L'expression qui se lit ici *طريف* *tharif*, résumé en lui seul la critique que fait Ibn Waschiat de la dénomination de terre molle appliquée à cette terre. Ag. nab., f. 56 v° l. 8. suiv.

l'ampleur, les souches du volume, les raisins, très-juteux, donnent un vin salubre. Cette terre convient à toute espèce de végétal qui, par sa forme, se rapproche de la vigne, arbrisseau ou plante herbacée.

Cette terre, dit Yambuschad, a été appelée molle parce qu'elle a peu de force. Il faut avec elle en agir avec précaution, parce que si elle recevait plusieurs labours coup sur coup elle s'ameublirait trop et perdrait encore de son peu de force. On y sème particulièrement de l'orge après avoir complété les labours; on donne ensuite une irrigation suffisante, et alors l'orge lève et pousse bien. Si, par hasard, il vient à pleuvoir avant la germination, le succès est plus complet et la récolte plus belle.

Ce nom de molle, *rakikah*, a été encore donné à la terre légèrement saumâtre, qualification qui, sur ma vie, est bien proche de la vérité, car cette terre a été également nommée terre faible. Les causes de cette faiblesse peuvent être corrigées, spécialement par l'application des engrais reconnus lui être avantageux : c'est du fumier de vache mêlé à de la terre étrangère (rapportée) de bonne nature. Mais si on brûle des feuilles et des branches de sebestier garnies de leur fruit, des plants de courges, qu'ensuite on mêle cette cendre à de la terre végétale ou du fumier de vache, et qu'on use de ce compost pour l'amendement de cette terre, à plusieurs reprises, elle s'en trouvera très-bien. Une opération encore bonne pour la terre molle, c'est d'y semer des graines qui ne jettent point de racines trop profondes, comme les *convolvulus* (1), la roquette, le cresson alénois et autres plantes analogues. La terre sableuse varie dans sa coloration en raison de ce qui est mêlé au sable. Il faut l'étudier avec attention pour reconnaître quelle est cette substance étrangère (*litt.* mêlée), ce qui n'est point difficile. La terre sableuse est toujours meuble, parce que, toujours aussi, c'est le sable qui met la terre dans cette condition.

(1) Cette synonymie demande quelque explication; nous y reviendrons plus tard.

Toutes les plantes qui croissent dans cette terre sont peu enracinées, grêles et faibles. La terre sableuse jouit de la propriété spéciale d'être très-propre pour les vignes. Le sol dont la couche superficielle est mêlée de sable est par là garanti contre les accidents fâcheux. Les soins d'amendement qu'elle réclame, avant de recevoir les semences, seront donnés d'après ce que nous avons indiqué de convenable pour ce mélange (quand il existe), en traitant la question des terrains. Il faut, pour le bien des semis et plantations, retourner le sol; il faut encore, ce qui est très-avantageux, ajouter un mélange formé de fumier d'âne, de pareille quantité de tiges de fèves, de paille d'orge et de froment. Si on commence la culture avant l'automne, on fera très-bien. La terre *dure* comprend plusieurs espèces. Dans l'une, la glèbe tire sur le blanc; c'est la nuance primitive (ou type). Une autre espèce a cette teinte blanche plus légère. La première espèce, où la couleur blanche domine, est dite *gypseuse* (*crétacée*). Celle dans laquelle elle est plus faible est dite terre *dure*; elle n'est bonne ni pour le palmier, ni pour les plantes aromatiques; les plantes alimentaires y restent languissantes.

On lit dans une autre partie de l'Agriculture nabathéenne que parmi les terres dures il y en a une espèce dont la couleur tire sur le cendré passant insensiblement jusqu'au blanc: c'est la terre nommée proprement *dure*, quoiqu'elle le soit un peu moins que la précédente. Cette sorte de terre convient particulièrement au froment, au millet, au sorgho, à la lentille et aux grands arbres, tels que le noyer, le noisetier et l'olivier ou autres arbres analogues. Les principaux soins que réclame son amendement, c'est de détruire la dureté en donnant au sol de nombreux labours à la charrue pour le retourner. On les commence dès le premier de tischerin second, qui correspond au mois de novembre. Tous les dix jours on renouvelle le labour, on brise vigoureusement et avec soin la glèbe de façon à l'amener à l'état de terre meuble. Les laboureurs y introduisent les vaches et le menu bétail, pour que les premières y déposent leurs déjections. On ne cesse de les introduire et de

les faire aller et venir jusqu'à ce que la terre soit ramollie (1) et la couche végétale très-adoucie. Les hommes doivent accompagner les animaux, et s'ils peuvent piétiner aussi, c'est une chose très-avantageuse pour le sol que ce piétinement simultané des hommes et des animaux, dont les déjections se trouvent mêlées avec la terre végétale (2). C'est là sans contredit le meilleur amendement pour cette sorte de terrain. La terre *pierreuse*, dite aussi terre de montagne, se trouve dans les parties très-froides de la Babylonie. On dit aussi dans l'Agriculture nabathéenne que la terre de montagne, quant à la couche superficielle (végétale) et le sous-sol, est dans une condition qui tient le milieu entre la terre pierreuse et la terre molle. La terre pierreuse est donc plus dure que cette terre de montagne proprement dite. Les soins qu'elle réclame, c'est que pendant les grandes chaleurs on la retourne avec de grandes et fortes pioches. On applique cette opération à ce qui peut la réclamer, en se conformant dans ce travail à ce que nous avons prescrit d'après les traditions venues des anciens. Il faut aussi briser la glèbe avec des masses, et, si on n'agit pas ainsi, cette terre demeurera stérile. Les travaux doivent être exécutés la nuit, depuis le commencement jusqu'à la fin, ou depuis le milieu (minuit) jusqu'au jour, ou jusqu'à deux heures après l'apparition du jour. Ce mode d'opérer est le meilleur pour toutes les terres qui sont alors rafraîchies et s'imprègnent de la rosée de la nuit. Aussi ces terres dures profitent-elles beaucoup de la réalisation de ces travaux pendant la nuit. C'est donc le temps pendant lequel il faut les exécuter, et ce qui réclame le labour doit le recevoir la nuit, par la raison que nous avons citée, l'humidité que la terre reçoit de la rosée de la nuit. Les bœufs aussi ne doivent point travailler dans ce terrain pen-

(1) Litt. *pleure*, c'est-à-dire que le piétinement du bétail fasse apparaître l'humidité à la surface.

(2) Il s'agit ici du parcage, indiqué par les agronomes latins : *Ubi sementem factururus eris, ibi oves delectato*. Cato, *de Re rust.*, XXX. Pline dit à peu près la même chose, XVII, 8, 9. fin. Ce passage ne se trouve point dans l'Agriculture nabat. Il aura sans doute été intercalé par Ibn Alawam.

dant le jour, parce que l'ardeur trop intense du soleil les échaufferait et les rendrait malades. Les bœufs ne doivent être attelés à la charrue que quatre par quatre, et on ne doit pas se contenter d'un seul couple à cause de la dureté de la terre; il faut donc les doubler. On se servira aussi de socs pesants et longs; toujours dans ces divers labours on doit sonder profondément; c'est plus avantageux. Il faut aussi briser toutes les mottes avec grand soin, tant qu'il en reste une seule. La culture de ce terrain est très-fatigante pour les animaux; le laboureur doit donc avoir avec lui des vases contenant de l'eau fraîche pour en laver le cou et le museau des bœufs; on leur mouille aussi la tête; par ce moyen, ils sont rafraîchis, reprennent haleine, et le poids du travail est allégé (1).

La terre *rouge* n'exige point qu'on ait recours à aucun procédé extraordinaire pour en amender les mauvaises qualités. Le système de culture à employer pour elle, c'est de labourer en automne avec de petits socs sans plonger trop avant; cette nature de terrain ne l'exige point. La terre *cinéroïde* الرمادية, sa teinte tire au blanc sale avec une nuance grise très-prononcée. On ne peut pas dire qu'elle soit de mauvaise qualité, puisqu'elle produit diverses plantes, et que plusieurs arbres y viennent bien, tels que le palmier et la vigne. Ces deux espèces prospèrent dans ce terrain, à cause de son extrême sécheresse et de son peu d'affinité pour l'eau. Quand on a planté dans cette terre un palmier ou un arbre quelconque, il faut lui donner un arrosage continuel, à cause de la difficulté qu'éprouve l'eau pour pénétrer dans le sol par suite de sa consistance. Quant aux légumes, il faut bien se garder de les semer dans ce terrain; mais on peut lui confier des graines ayant de l'affinité avec le riz. Si nous disons que cette terre convient à cette graminée et qu'elle s'y plaît, c'est parce que l'eau peut séjourner sur la racine; de tous les terrains, c'est

(1) Le texte d'Ibn Alawam est ici très-fautif et peu intelligible. Je me suis aidé du texte de l'Agriculture nabathéenne, rapporté ici d'une manière fort inexacte.

celui qui est le plus convenable pour le riz, le froment, l'orge et les pois ; mais on ne doit y semer ni sorgho, ni lentilles, ni haricots, ni pois chiche, ni pois mungo. La terre *charbonneuse* (ou plutôt *anthracoiïde*) (1) est d'une couleur noire très-foncée ; quelquefois la nuance perd de son intensité, sans que jamais il s'y mêle rien de blanc. On la voit transsuder à la surface. La méthode à suivre pour la culture est celle prescrite pour la terre *cinéroïde*. Tout ce qui réussit dans l'une réussit également dans l'autre. Ainsi les plantes à qui celle-ci convient, celle-là leur convient aussi ; cette dernière cependant est plus favorable aux palmiers. Quand on donne de l'eau avec abondance, on ajoute beaucoup à sa qualité qui se rapproche de celle de la terre cinéroïde. Cette terre est propice pour la vigne et les plantes qui, comme elle, s'étalent à la surface. Elle convient à toutes les espèces délicates, plantes ou arbres, mais tout particulièrement à toute espèce potagère de gros légumes, comme les choux, les épinards, la poirée, la laitue, le chou-fleur, le cresson alénois et autres congénères ; parmi les petites plantes potagères, c'est la menthe, le basilic, le persil et autres. Il faut arroser largement tout ce qu'on plante ou sème dans cette terre, sans attendre que les semis aient trop soif. Si ces terres anthracoiïdes ou cinéroïdes se trouvent dans un lieu où il soit possible de faire entrer l'eau et de l'y retenir pendant longtemps, c'est pour le mieux ; on peut alors, sur cette terre ainsi mouillée, cultiver concombres et cornichons, et planter de la vigne. Quand on a fait les semis, le jeune plant reste (après qu'il est levé) jusqu'au moment convenable pour le repiquer. C'est le meilleur système. La terre *argileuse* (céramoïde) al-kazafiah ألكزافية (2), c'est la terre dont la surface, pendant les chaleurs de l'été, semble

(1) *Anthracoiïde*, parce qu'elle n'a d'analogie avec le charbon que l'aspect. Banqueri lit الفحمية *af-adjemiah* et traduit en conséquence par *étrangère* ; mais c'est une erreur. Tous les traités d'agronomie arabe, y compris l'*Agr. nab.*, folio 63, verso, lisent الفحمية *al-fahmiah*, charbonneux ou noir de charbon.

(2) Précédemment il a été question de cet état de la couche superficielle du sol en traitant des conditions qui dénotaient une bonne qualité, mais pendant la gelée seulement. Ici, au contraire, c'est pour l'été. (C. 1<sup>re</sup>, p. 48, 17. Géop. II, 10.)

couverte de tessons de poteries , soit pour la consistance , soit pour la couleur ; souvent elle prend une légère nuance de l'argile rouge à potier. Le meilleur procédé qu'on puisse employer pour l'amendement de cette terre, c'est de la retourner profondément et de briser la glèbe à la masse , de façon que ce qui a déjà été brûlé par l'excès de la chaleur puisse se mêler à ce qui ne l'a point encore été. On répète l'opération une seconde et une troisième fois, puis on répand un mélange de pailles de fèves, d'orge et de bouse de vache.

La terre, dite *helléborine*, *al-kharbaqiah* الحخرقية, est celle qui exhale une odeur pareille à celle de l'ellébore, odeur fétide ; c'est la plus mauvaise des trois qualités citées. Par sa chaleur (excessive) elle gâte toutes les plantes qu'on y sème; cependant elle est bonne pour les fèves spécialement. Les terres molles se placent entre celles qui sont ressuantes et infiltrées d'eau. Toute la différence consiste dans la manière de les traiter. La terre ressuante et celle infiltrée d'eau se traitent en allumant des feux de quelque bois que ce soit, au milieu, et sur les côtés et dans divers endroits en très-grand nombre; par là on fait disparaître l'état limoneux et de transsudation. Cependant il y a à craindre que ces deux natures de terres ne passent à l'argile durcie, et, dans ce cas, ce nouvel état serait pire que celui que l'on a voulu corriger. Déjà il a été mentionné précédemment un genre d'amendement différent applicable à ces deux espèces de terres. Elles sont bonnes pour diverses espèces de plantes, telles que le chou, le myrte, le chou-fleur et autres espèces de nature analogue qui se comportent de même.

La *terre salée* comprend plusieurs variétés. Ainsi, il y a la terre salée proprement dite, la terre salée à laquelle se mêle de l'aridité, celle empreinte d'amertume, de stypticité, et celle enfin qui est légèrement salée. Les signes qui peuvent les faire reconnaître, c'est quand on voit apparaître à la surface une certaine efflorescence blanche qui provient d'un commencement de salure (1). Cette efflorescence a reçu de Sagrit le nom de

(1) C'est-à-dire que le principe salé commence à se montrer.

salure d'*exondation*, *al-thafah* الطافية, parce que c'est une salure qui s'élève en couche mince à la surface (litt. *exundat*). Quelquefois cette efflorescence se manifeste dans les terrains où sont plantées les vignes. On la fait cesser en y semant de l'orge à l'entour des souches de vigne ou dans le voisinage, parce que cette orge absorbe le principe salé. Il y a pour ce vice du sol un remède général, comme il y a aussi, pour chaque variété de terre salée, un remède spécial; mais le premier peut suffire. Ce qui convient à toute espèce de salure, c'est la plantation du palmier qui pousse avec vigueur et qui devient très-beau dans chacune des terres qui en sont affectées. Le procédé commun consiste à donner, après la première pluie (automnale), si elle vient de bonne heure, à l'entrée du mois de tischerin 1<sup>er</sup>, un labour, sans attendre plus tard que le huit; si la pluie se fait attendre jusqu'à la fin du mois, donnez, le dernier jour du mois, votre labour à la terre affectée de salure purement et simplement. Si quelque saveur étrangère s'y est mêlée, on labourera dans le second tischerin, sans attendre plus tard que le 2 ou le 3 de ce mois; on se servira de petits socs. On prend ensuite des tiges de fèves dégagées de leurs graines, provenant de la récolte de l'année précédente, et bien sèches. On les bat de manière à les amener à l'état de paille bien menue. On répand cette paille en abondance sur le sol après le labour; on arrose par-dessus soit la totalité, soit une partie seulement si le champ a une grande étendue. C'est le meilleur procédé qu'on puisse employer pour améliorer cette nature de terre; vient à la suite pour l'efficacité la paille de fève, puis celle d'orge, celle de froment (à leur état naturel), puis des sarments de ronce écrasés, des feuilles d'althéa sèches et pilées. Ces procédés sont faciles, usez-en; et, s'il vous est possible d'employer toutes ces choses simultanément, ce sera très-bon. Cependant il est permis d'user de chaque chose isolément, à l'exception toutefois des ronces qu'on ne doit point employer sans un mélange préalable avec quelque une des autres substances; mais seules, jamais. Du reste, ce qu'il y a de meilleur dans tout ce que nous avons indiqué, ce sont les pailles de fève

et d'orge. On laisse ensuite la terre se reposer dans cet état, sans rien faire de plus. L'été venu, on répand une certaine quantité de bouse de vache mouillée d'eau, procédé qui contribue beaucoup à l'amendement du sol, et à l'amener à une bonne condition, et qui neutralise la salure. Quand arrive l'automne de la seconde année et qu'on entre dans le mois de tischerin 1<sup>er</sup>, on répand du fumier de vache mêlé de fumier de cheval et d'âne, sans y mettre absolument rien du fumier de mulet; alors on peut semer de l'orge, des fèves, des lentilles, des pois chiches. Entre ces semences, on répand de la graine de lin, puis tout ce qui aura été semé recevra une abondante irrigation. Toutes les graines employées doivent être de choix, recueillies dans des terres de bonne qualité.

Saussade pense que ce qu'on peut prendre de meilleur pour l'amendement de ces terres (salées), ce sont les feuilles de vigne et les sarments, ainsi que les feuilles et les pousses de tout arbre à fruit oléagineux, comme le noyer, l'amandier, le pistachier, le noisetier, le ricin et autres analogues. Ces objets peuvent être employés pour l'amendement des terres viciées, mais particulièrement pour celles qui sont affectées de salure; ils possèdent, à cet égard, une propriété toute particulière. On procède ainsi: on prend les feuilles et la partie la plus délicate des branches, on les bat jusqu'à ce qu'on les ait réduites à l'état d'une paille menue qu'on répand en abondance sur la terre salée. Ensuite on donne avec de l'eau une irrigation légère, et on laisse reposer le terrain. Le même ajoute: on peut appliquer ce procédé à toute nature de terre viciée pour l'amender, à l'exception de celle qui a un goût âcre, pour laquelle il y a une recette différente de celle usitée pour tous les terrains (qui nous occupent). Saussade ajoute: ce qui nous semble convenable pour amender non-seulement la terre simplement salée, mais encore celle où cette saveur est mêlée d'un goût étranger, qui se révèle à la suite de la constatation de la salure, c'est de répandre à la surface de la lie d'huile, provenant d'olives non salées, car elle ne doit porter en elle aucun autre goût que celui de l'olive. On en arrose le sol avant le

labour, auquel on procède ensuite; on réitère avec la lie l'arrosement, suivi d'un second labour, après lequel vient une troisième application de la lie. Tout cela fait, on répand du fumier de vache en grande abondance, et on laisse reposer quelques jours. On donne un nouveau labour avec de petits socs, évitant de plonger trop avant, mais au contraire restant presque à fleur de terre. On sème alors de l'orge, du fenu grec, des pois chiches, des bettes, des courges, des mauves. On plante des palmiers très-espacés entre eux, et, dans les intervalles, on sème les plantes que nous avons indiquées, qui absorberont la salure qui vicie le sol. On donne constamment un fumage composé de bouse de vache et de lie d'huile d'olive mêlées ensemble. La bouse ne sera ni trop vieille, ni trop récente, et de la sorte l'amendement sera complet, la volonté divine aidant.

*Autre procédé pour l'amendement des terres salées.*

Il consiste à retourner la terre au commencement d'octobre, pour que les eaux pluviales puissent laver (l'élément de) la salure, et l'on opère comme sur les terres styptiques ou de mauvais goût. Quant à celle où domine une saveur amère, c'est la plus mauvaise des espèces par son âcreté, et celle qui est la plus rebelle à l'amélioration. Elle est funeste aux graines avant la germination et non après (1). Il y a un moyen cependant de l'amener à un amendement complet ou peu s'en faut. Ce moyen consiste à donner un arrosement d'eau douce réglé en raison de la facilité qu'on aura de le faire. Ces arrosements commenceront dans la seconde moitié de nisan ou avril; pas avant. On devra les pratiquer aussi dans les premiers jours du mois d'adar. L'eau devra séjourner le plus longtemps pos-

(1) Telle est la traduction littérale; il faut entendre par là que les graines y germent très-difficilement, qu'elles y périssent généralement, mais que, quand elles ont pu lever, les plantes s'y maintiennent et y végètent.

sible, et, s'il se pouvait qu'elle restât pendant tous les mois d'été, jusqu'au milieu d'été, ce serait très-bon, mais il n'en faudrait point prolonger le séjour plus longtemps. Si l'on ne peut user de ce moyen, il faut prendre des courges desséchées, des convolvulus, des feuilles de vigne; on fait sécher le tout, et les courges sont prises avec la pulpe et la graine, après toutefois qu'on les a coupées en morceaux. On pile le tout, et on le mêle avec de l'eau douce dans des bassins de cuir *gorba* (1). On répand ensuite cette préparation sur le sol qui, à l'avance, aura reçu un labour peu profond et même très-léger. Pour un *adjrab* de terre ainsi vicié, il suffit d'un arrosement avec vingt *gorba* de liquide ainsi préparé. L'opération se fait vers la fin de la nuit, au point du jour; on peut la prolonger pendant trois heures plus tard; c'est le moment (de la journée) le plus opportun; si on peut forcer les quantités pour la préparation indiquée, ce sera encore mieux. Ce sera encore très-bien, si cet arrosement peut se répéter plusieurs fois, après avoir donné un labour au sol encore humide. On peut aussi pratiquer un mélange d'eau et de terre de bonne nature qui ne soient entachées d'aucun mauvais goût; on s'en servira pour l'arrosement; on donne deux ou trois labours. Le même système se continue pendant six mois, c'est-à-dire pendant l'été tout entier ou même pendant deux étés. La terre, ainsi traitée, sera bien amendée. L'expérience a constaté le succès du procédé, surtout quand le vice n'est point trop grand ni trop invétéré par le laps de temps.

Le même auteur assure que cette terre, imprégnée d'un excès de salure ou styptique dans une mesure qui dépasse toute limite, peut quelquefois être amendée par la culture des plantes mucilagineuses, comme du coton, du fenu grec, des fèves, de

(1) *قرب* *qouroub*, pluriel de *قارب* *qarib* qui, suivant le dictionnaire, désigne une *barque* employée pour le service d'un plus grand bâtiment, une *chauloupe*, un *allège*. V. Hariri ٣٥٢ com. Ce nom paraît, par ce qu'on lit ici, avoir été appliqué à une mesure de capacité qui, dans l'espèce, serait en cuir *مصنوعة من جلود*. — Le même procédé est indiqué dans l'Agric. nabath., folio 46, recto, I, 16, dans les mêmes termes.

l'orge, des pois mungo, du cresson alénois, du lupin et autres espèces analogues. Il doit en être ainsi à l'égard des terres, citées précédemment, qu'on a pu amender (1) par le séjour prolongé de l'eau ou par l'autre procédé indiqué à la suite, ou bien encore, s'il arrive, dans le climat de la Babylonie et les contrées analogues, que le ciel se couvre de nuages pendant quarante jours sur les terres âcres, d'odeur fétide et autres entachées de vices qu'on désire voir disparaître. Le résultat sera complet s'il peut arriver que le soleil reste voilé pour ces sortes de terrains sans se montrer aucunement pendant la somme de jours indiqués; on n'aura besoin de recourir à aucun autre procédé. Mais, quand ces améliorations ont été obtenues, on y sème les plantes mucilagineuses et visqueuses, car le semis de ces sortes de graines est indispensable pour enlever ce qui peut encore rester du principe vicieux ou amer. Souvent même il suffit de les y semer une seule fois ou deux. D'autres fois, au contraire, on devra y revenir. Il suffit aussi, pour enlever complètement l'amertume, de la culture de l'aunandier à fruits amers, du myrte, du laurier.

« Mon opinion, dit Koutsami, est que, quand on cultive les plantes mucilagineuses indiquées plus haut, et qu'on plante en même temps l'althéa et des branches (ou boutures) d'abricotier dans les terres dont il vient d'être question, aussi bien que dans toutes celles entachées d'un vice quelconque, on les rectifie, à cause de l'absorption qui se fait d'une grande partie de l'élément vicieux. Parmi les terres acides se trouvent les terres molles et celles qui sont ressuantes à cause de l'acidité de l'eau qui constitue l'humidité et le suintement. Cet état est facile à reconnaître à la dégustation, en expérimentant sur la terre seule (directement), ou bien après l'avoir mêlée et détrempée dans l'eau. On peut arriver à l'amélioration de ces

(1) C'est-à-dire que dans les terres amendées par les procédés indiqués plus haut, et qu'il va rappeler en ajoutant celui de l'influence d'un ciel couvert, il faut aussi semer ces plantes mucilagineuses pour achever de détruire le principe délétère, ainsi qu'il l'expliquera ensuite.

sortes de terres, au point d'enlever toute l'acidité et de la neutraliser entièrement. Ce résultat si complet s'obtient par l'application plusieurs fois répétée de l'engrais indiqué comme efficace pour ces sortes d'amendements. L'engrais, indiqué pour les terres molles et ressuantes, est composé de cendre de grenadier, d'engrais humain et de bouse de vache. »

Koutsami continue et dit : « sachez bien que toutes les terres viciées, quelle qu'en puisse être la cause, que ce soit salure, chaleur, acidité, mauvaise odeur, mollesse ou lourdeur, état glaiseux ou compacte, ou ce qui est ressuant, entaché d'aigreur, de stypticité excessive, obtiennent de l'amélioration, quand l'eau limoneuse des courants a séjourné pendant longtemps à la surface, et que, par suite de cette stagnation, elle a laissé déposer un terreau abondant. Cette amélioration est d'autant plus grande que l'eau arrive plus bourbeuse. Cette eau lave et rafraîchit la terre, qui le demande ; elle laisse après elle une terre neuve (*litt. étrangère*), terre de saveur douce ; car la terre n'entraîne que les parties les plus légères du sol et les meilleures. Elle rend donc de la vigueur aux terres affaiblies et aigres par un dépôt qui remplace l'engrais. Si le sol renferme un principe salé, l'eau, par sa fluidité, le lave, le dissout et le neutralise par sa saveur douce. Elle chasse aussi la chaleur de la salure par sa nature froide, et, si le sol est trop chaud, elle lui procurera de l'amélioration à l'exclusion de toute autre chose. L'eau éteindra encore l'acidité par sa température froide si le sol est encore imprégné d'une mauvaise odeur. L'eau douce, la terre rapportée exempte de mauvais goût dont le sol est chargé, se déposent, se mêlent au sol primitif, atténuent peu à peu l'odeur désagréable qui finit par disparaître en totalité, quand le fait s'est répété plusieurs années de suite. Il faut, quand le sol a été desséché, donner un labour profond, fumer avec des engrais de nature douce et lénitive. S'il arrive que la terre soit molle ou ressuante, le limon dont l'eau est chargée sera salulaire. On retournera le sol une fois par mois, soit quatre fois en quatre mois, à partir du commencement d'aziran jusqu'à celui d'éleul. Le soleil pompe

l'humidité, cause de la transsudation, en même temps que la terre rapportée vient se mêler au sol (et produire son effet). »

L'auteur dit encore : « Parmi les choses utiles pour l'amendement des terres en dehors de la bonne qualité et d'une juste proportion (dans leur composition), il faut ranger la pluie douce et légère, qui tombe sans interruption pendant vingt-quatre heures. Vient ensuite la pluie dite de *lavage* (1); elle est plus violente que la première, du double. Ces pluies dissolvent la salure, l'amertume, l'âcreté, lorsqu'elles ont été persistantes. La troisième (classe) d'eau qui concourt à l'amendement, c'est cette eau bourbeuse (dont il a été déjà question), lorsque, séjournant sur le terrain, elle y laisse le limon qu'elle a charrié des autres contrées. Ces atterrissements sont salutaires pour tous les terrains. Les deux sortes de pluie dont nous avons parlé concourront à l'amendement de la terre par la volonté de Dieu ; mais leur effet ne sera bien complet que si, elles se reproduisent par intervalles et plusieurs fois, de manière à après avoir duré pendant vingt-quatre heures, par exemple, ou environ, elles cessent de tomber ; le vent qui s'élève ensuite frappe la terre de son souffle pendant deux ou trois jours, puis alors la pluie recommence comme précédemment, puis elle s'apaise et cède la place au vent. Ces alternatives de pluie ou de vent, plusieurs fois répétées (produiront l'effet bienfaisant attendu), la volonté divine aidant. »

### ART. III.

Moyens à l'aide desquels, suivant l'Agriculture nabathéenne, on peut améliorer (et amender) les terres quand la couche superficielle (végétale) se trouve mêlée de pierres, de fragments de briques ou de poterie, des balayures dans lesquelles sont des lambeaux et des objets de nature diverse, comme d'ordinaire il s'en trouve dans les balayures (ou nettoyages) des habitations humaines et dans les immondices qui se rencontrent sur les chemins auxquels sont mêlés des pierrailles, du petit gravier et autres corps de natures diverses causant de l'altération dans le goût de la terre végétale, tels que du

(1) *Elava*, des paysans de Champagne.