

**The Project Gutenberg eBook of Noções botânicas das espécies de Nicotiana
mais usadas nas fabricas de tabaco, e da sua cultura, by**

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: Noções botânicas das espécies de Nicotiana mais usadas nas fabricas de tabaco, e da sua cultura

Adapter: Felix de Avellar Brotero

Release date: March 11, 2012 [EBook #39107]

Language: Portuguese

Credits: Produced by Rita Farinha and Alberto Manuel Brandão Simões
(This book was produced from scanned images of public domain material from the Google Print project.)

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK NOÇÕES BOTANICAS DAS ESPECIES DE NICOTIANA MAIS USADAS NAS FABRICAS DE TABACO, E DA SUA CULTURA ***

Nota de editor: Devido à existência de erros tipográficos neste texto, foram tomadas várias decisões quanto à versão final. Em caso de dúvida, a grafia foi mantida de acordo com o original. No final deste livro encontrará a lista de erros corrigidos.

Rita Farinha (Março 2012)

**NOÇÕES BOTANICAS
DAS ESPECIES
DE NICOTIANA**

**MAIS USADAS NAS FABRICAS DE TABACO,
E DA SUA CULTURA.
PELO Dr. FELIX DE AVELLAR BROTERO.**



LISBOA:

NA IMPRESSÃO REGIA. ANNO 1826.

Com Licença.

[3]

As plantas, cujas folhas se costumão usar na factura de diversas sortes de Tabaco, são todas do genero *Nicotiana*, segundo a opinião de todos os Botânicos modernos. Este genero pertence á Familia das Solaneas da Classe oitava do Methodo natural do Dr. Jussieu, e á Classe Pentandria, Ordem Monogynia do Systema artificial do Dr. Linnéo: as suas notas características são as seguintes.

Caracter natural (ou extenso).

O calys he monophyllo, ovado, fendido em cinco lacinias, e persistente.

A corolla he monopétala, e afunilada; tem o tubo mais comprido do que o calys, e a orla hum pouco patente, dividida em cinco segmentos iguaes.

Os filetes dos estames são cinco remontantes, assovelados, e quasi tão compridos como a corolla: as suas antheras são oblongas, e obtusas.

No pistillo o germen he sobre-posto ao receptaculo da fructificação, ovado, e terminado por hum estylete filiforme do comprimento da corolla, cujo estigma he hum tanto capitoso, e chanfrado.

O pericarpo he huma capsula ovada com hum pequeno rego de cada banda, de duas cellulas, e duas valvulas; abre-se pelo cume, e tem no centro dous corpos esponjosos apegados ao partimento, e assim formando hum grosso pilar.

As sementes são numerosas, reniformes, rugosas, e denigradas, ou ruivas, e oleosas.

[4]

Caracter essencial (ou abbreviado).

O calys fendido em cinco lacinias; corolla muito mais comprida do que elle, afunilada, fendida em cinco segmentos iguaes, e regular; estames inclinados para huma banda; estigma chanfrado; capsula bivalve, e de duas cellulas.

ESPECIE 1.^a

Nicociana Tabacoeira Vulgar, Herva Sancta, Herva do Tabaco ordinaria. (*Nicotiana tabacum* Lin.)

Caracter especifico abbreviado.

As folhas são lanceoladas-ovadas, agudas, rentes, hum pouco decursivas pelo caule; as lacinias da sua corolla são agudas.

Descrição.

A raiz desta especie he composta de varios ramos subdivididos em muitas radículas, mais ou menos delgadas, alvadias, quasi inodoras, mas de sabor acre, como o do caule, e folhas. He annual, ou vivaz, conforme os climas.

O caule he roliço, hum tanto lanuginoso, viscoso, e dividido em varios ramos alternos, e levantados; a sua altura, grossura, e duração varia conforme os climas, e terrenos: nos paizes quentes, e em Portugal dura vivo mais de hum anno; no Real Jardim Botanico da Ajuda ha hum pé de quatro annos, cujo caule he maciço, e lenhoso, tem mais de quinze palmos de alto, e quase duas pollegadas de grossura na base.

As folhas são dispostas alternadamente, e sujeitas a variar, segundo os climas, e terrenos; em huma variedade são largamente lanceoladas, participando hum pouco da forma ovada, agudas, na base rentes, e ahi rematadas em dous lobulos obtusos, abarcantes, e mais, ou menos decursivos pelo caule; em outra variedade são estreitamente lanceoladas, muito pontudas, e para a banda da base de tal sorte estreitadas, que parecem pecioladas, sem com tudo o serem, mas rentes, com dous lobulos obtusos, muito pouco, ou nada decursivos; em algumas outras variedades acima destes lobulos ha huma sinuosidade de cada lado, e depois a folha fica estreitamente lanceolada; em todas estas variedades as duas faces da folha são verdes, mais ou menos lanuginosas, e viscosas; o seu talo, e veios, mais ou menos grossos, segundo a crassitude, e extensão do seu parenchyma; a sua grandeza ordinaria nos terrenos pingues, e bem cultivados he de pé e meio até dous pés de comprido, raramente mais, e de hum pé, ou pouco mais, de largo; mas estas medidas diminuem muito nos terrenos mediocres, e pouco fertéis; nos paizes quentes, e no estado da sua perfeita madureza tem muito forte cheiro.

[5]

As flores são dispostas em panicula na extremidade do caule, e dos seus ramos; são como expuz no caracter natural do genero; alem disso, o calyz he lanuginoso, a corolla tem o tubo hum pouco felpudo por fora, e a orla dividida em lacinias agudas, e mais, ou menos purpureas, ou côr de carne.

Os orgaos sexuaes, fructo, e sementes são como mencionei no caracter natural do genero.

Esta especie he indigena do Brasil, Perú, Antilhas, e outros paizes quentes da America; a mais antigamente usada para tabaco de fumo, e as suas variedades, e subvariedades são hoje tambem as que mais se empregão na fabricação dos diversos tabacos. A sua duração, e tempo de florescia varião conforme os climas; nos do norte da Europa he ordinariamente annual, floresce commumente em Julho, e Agosto, e perece inteiramente com os frios do outuno: nos paizes os mais meridionaes da Europa vive ordinariamente mais de hum anno, e floresce aqui em todas as estações, menos no inverno; na Africa, e Asia a sua duração, e florescia differe pouco das da America meridional: no Brasil chega a viver dez, e doze annos, floresce em todas as estações, e conserva muitos annos as suas folhas vigorosas.

[6]

ESPECIE 2.^a

Nicociana arbustiva, ou Tabacoeira arbustiva. (*Nicotiana fruticosa* de Linnéo, La Marck, e outros Botanicos.)

Caracter especifico abbreviado, segundo os Botanicos modernos.

As folhas são estreitamente lanceoladas, muito attenuadas para a banda da base, e parecendo assim quasi pecioladas, mas são rentes, com os seus lobulos abarcantes, e pouco, ou nada decursivos; o caule he arbustivo.

Os distinctivos, que nas suas Descrições os Botanicos modernos dão desta planta, e o caracter especifico, que lhe designão, são insufficientes para a constituir especie diversa da precedente; o ser arbustiva, ou subarbustiva he proprio tambem da primeira; as folhas, mais ou menos estreitas com a forma lanceolada, só podem constituir variedade, e o mesmo se deve julgar de ser a sua panicula hum pouco mais laxa, o caule mais baixo, e as lacinias do calyz, e da corolla mais compridas, e o seu tubo mais apertado. Nem me parece que esta planta seja indigena da China, e do Cabo da Boa Esperança, como dizem, antes penso que he Americana na sua origem, pelas razões, que depois indicarei, e tão somente huma variedade da Nicociana Tabacoeira do Brasil, que nos ditos paizes se acha naturalisada.

[7]

ESPECIE 3.^a

Nicociana rustica, ou Tabacoeira menos ordinaria. (*Nicotiana rustica* Lin. et La Marck.)

Caracter especifico abbreviado.

As folhas são ovadas, obtusas, pecioladas; as corollas das suas flores são amarelladas, de orla muito curta, com lacinias obtusas.

Descrição.

A raiz desta planta he da grossura do dedo minimo no seu collo, raramente simples, quasi fusiforme, porquanto ordinariamente he dividida em varios ramos, de côr alvadia, mais ou menos obliquos, sem profundarem muito a terra, e guarnecidos de muitas radículas capillares. O seu caule he roliço, felpudo, viscoso, rijo, e levantado até á altura de dous, ou tres pés; divide-se em varios ramos, alternos, levantados. As suas folhas são tambem alternas, ovadas, obtusas, viscosas, integerrimas, e todas pecioladas com peciolo curtos; a sua superficie he rugosa em huma variedade. As duas flores são dispostas em huma panicula apertada na extremidade do caule, e ramos. A sua florecencia na Europa he em Junho, e Julho. A corolla he amarellada, tem o tubo pouco mais comprido do que o calys; a sua orla he pequena, patente, e dividida em cinco lacinias obtusas, e redondeadas. As suas capsulas são obtusas, e quasi globosas. Esta especie he indigena do Brasil, e de outros paizes da America meridional; alguns pertendem que as suas sementes forão trazidas do Mexico para a Europa, e antes que as da Nicociana Tabacoeira vulgar; seja o que fôr, he certo que ha muitos annos os Inglezes, Francezes, e outras Nações Europeas a cultivão para tabaco. Ella se acha aclimada, e naturalisada hoje na Europa, e em alguns sitios, que são proprios para os Meimendros; propaga-se pelas suas sementes tão espontaneamente como elles; por tanto a sua cultura he muito facil, mas as suas folhas são pequenas, e somente para tabaco de fumo se tem reputado proprias. Eu não sei se no Brasil ella he hoje empregada neste uso, porque antigamente só era usada como medicamento.

[8]

ESPECIE 4.^a

Nicociana glutinosa, ou Tabacoeira racimosa. (*Nicotiana glutinosa* Lin. et La Marck.)

Caracter especifico abbreviado.

As folhas são cordiformes, integerrimas, pecioladas; as flores dispostas em racimos, e voltadas todas para hum mesmo lado; o calys tem o segmento superior maior.

Descrição.

Esta especie tem o caule roliço, felpudo, viscoso, e por fim ôco; a sua altura he de dous até quatro pés, e ordinariamente ramoso. As suas folhas são pequenas, alternas, em forma de coração, agudas, ondeadas, hum pouco felpudas, muito viscosas, e pecioladas. As flores são

[9]

viscosas, e dispostas em cachos simples, e curtos; os seus pedunculos são alternos, mas curtos do que as flores, e unilateraes; junto da sua base tem huma, ou duas bracteas lineares, agudas, e de menor comprimento do que elles. As lacinias do calys são agudas, mais ou menos desiguaes entre si, e a superior he sempre mais comprida. A corolla tem o tubo pallido, estreito, curto, e curvado, depois he tumida, e bipeda, as suas lacinias são ovadas, agudas, de côr purpurea desmaiada, e hum tanto desiguaes no comprimento, de modo que a orla parece quasi bilabiada. Os estames estão inclinados para a banda de cima da corolla, e igualmente o estylete do pistillo. A capsula he ovada, e aguda. Esta planta he indigena do Perú, e annual; alguns a cultivão, e empregão as suas pequenas folhas nos mesmos usos, que as da *Nicociana rustica*.

ESPECIE 5.^a

Nicociana paniculada. (*Nicociana paniculata* Lin.)

Caracter específico abreviado.

As folhas são cordiformes, integerrimas, e pecioladas; as suas flores dispostas em huma laxa panicula; o tubo da corolla he muito comprido, e aclavado na parte superior; e as lacinias da sua orla curtas, e obtusas.

[10]

Descrição.

O caule desta especie he roliço, estriado, e coberto de huma lanugem alvadia; tem tres pés e meio até quatro de altura, os seus ramos são alternos, e levantados. As suas folhas tambem são alternas, e em forma de coração, integerrimas, agudas, e hum tanto alvadias, em razão de serem cobertas de huma certa lanugem esbranquiçada; os seu peciolos são compridos, canaliculados, e cotanilhosos. As flores são dispostas em huma panicula terminal, solta, e pouco ramificada; os seus pedunculos são felpudos, e viscosos. O calys he dividido em cinco dentes agudos, e quasi lanceolados. O tubo da corolla he muito comprido, estreito, e em forma de massa (*clava*) na sua extremidade; a sua orla he patente, e as suas cinco lacinias são muito curtas, e obtusas. Tem a capsula aguda. He annual, e indigena do Perú, aonde foi descoberta, e desenhada pelo Padre Feuillée. Mostra ter grande afinidade, e semelhança com a *Nicociana rustica*, mas differe della, principalmente pelas suas folhas, e corolla; florece na Europa nos mesmos mezes, e lhe pode ser substituida, posto que mais delicada.

Não sei que esta especie seja indigena do Brasil, nem que nelle seja cultivada, e me admiro muito que Mr. Sarrazin no seu moderno Tractado das Tabacoeiras, seguido por Mr. Bosc, e alguns outros Botanicos Francezes, diga ser ella a Tabacoeira commum do Brasil, e da Asia, a qual com grande probabilidade me não parece ser outra senão a *Nicotiana tabacum* de Linnéo.

Todos os Auctores Botanicos, que nos seus Tractados Systematicos fazem menção deste genero de hervas destinadas para a facturação de diversos Tabacos, começam pela especie, que Linnéo denomina *Nicotiana Tabacum*; todos os Tractados sobre o Tabaco, ou pró ou contra o seu uso, indicão esta mesma especie, e a dizem ser indigena de Yucatan, aonde os Hespanhoes a achárão em 1520, e depois em Tabago, e outros paizes quentes da America; os Portuguezes a descobrirão tambem depois no Brasil, e lhe derão o nome de Herva Sancta por causa da sua virtude vulneraria, e outras. Ella he pois a primeira, e a que mais antigamente foi conhecida no seu genero: Hespanha, e Portugal forão tambem os paizes da Europa, para onde primeiramente as suas sementes forão remetidas, e aonde forão primeiramente obtidas, compradas, e para outros enviadas. Mr. Nicot, sendo Embaixador de França na Côrte de Lisboa, ahi as conseguiu, e levou para París em 1560, anno em que data a introduccção da Herva do Tabaco em França; por cujo motivo muitos Francezes lhe ficárão chamando *Nicociana*: depois Tournefort; e Linnéo, e alguns outros Botanicos adoptárão este nome com preferencia a outros, e o constituirão generico, applicando-lhe por especifico o de Tabacoeira, ou Tabaco, que era o nome, que os Hespanhoes lhe havião dado, deduzido da Ilha de Tabago, aonde a sua cultura, e commercio primitivamente se tinham estabelecido. O Cardeal de Sancta Cruz, Nuncio do Papa em Lisboa, no mesmo tempo, em que nesta Capital Mr. Nicot havia estado por Embaixador de França, tendo tambem ahi podido obter algumas das ditas sementes, as mandou para Italia, aonde fez pela primeira vez conhecer aos Italianos a Herva do Tabaco, e elles lhe derão então por isso o nome de Herva de Sancta Cruz. Por meio destas, e outras sementes, que os Italianos alcançárão de Portugal,

[11]

[12]

Hespanha, e de outros paizes da Europa, aonde já era cultivada esta especie, estendeo-se a sua cultura pela Calabria, Sardenha, Ilhas do Archipélago, Syria, e Asia menor. Os Portuguezes, e Hollandezes, que introduzirão pouco a pouco o uso de tomar Tabaco de fumo em todas as costas meridionaes da Africa, e Asia, em alguns lugares dellas tambem introduzirão as sementes, e cultura desta especie de Nicociana; ella se tem ahi facilmente naturalizado por serem os climas muito analogos ao do seu paiz natal Americano; e hoje de tal sorte ahi se encontra vegetando espontaneamente, que parece tambem ser indigena da Africa, e Asia, e por alguns assim erradamente tem sido reputada.

A cultura desta especie, em pequena quantidade tanto nas hortas de Portugal, como nas das Ilhas dos Açores, he muito antiga; e provavelmente começou a tentar-se logo que as suas folhas entrãrão a ser lucrativas. Nenhum paiz da Europa he mais favoravel á sua vegetação, e cultura do que Portugal; algumas pessoas me tem assegurado tê-la visto espontanea na visinhança de algumas hortas no Algarve; na Ilha das Flores tambem me consta dar-se espontaneamente, e por isso os habitantes lhe chamão *brava*; neste estado silvestre o seu caule, folhas, e outros productos são mais pequenos do que os das cultivadas, a que chamão *mansas*, e *xarafanas*; mas esta differença só constitue variedade de especie, e não especie diversa, porque todas concordão essencialmente no mesmo caracter especifico, e todas tem as mesmas qualidades, e prestimos. [13]

Á proporção que o uso das folhas desta Tabacoeira primaria se foi dilatando, e, sendo lucrativo, assim se forão estendendo as suas culturas por toda a parte; nas que se estabelecêrão nos paizes do norte da Europa, e America a especie passou ahi a ser annual, e a produzir muitas variedades, com folhas mais ou menos estreitamente lanceoladas, pontudas, e pouco ou nada decursivas. As folhas de todas as variedades, ou estreitas ou largas, são sempre mais ou menos acres, e narcoticas, conforme os climas, e terrenos, em que se cultivão; e em razão destas qualidades, mais ou menos fortes, são usadas ou só per si, ou mistas com outras para os differentes Tabacos.

As culturas das variedades desta especie não são uniformes por toda a parte; e como ellas não deixão de contribuir mais ou menos para as qualidades da sua folha propria para differentes Tabacos, eu passarei agora a expôr as que em diversos climas diversas Nações praticão, por desejar ser util a quaesquer colonos, que houverem de emprender este genero de Agricultura nos Estados Ultramarinos Portuguezes.

[14]

CULTURA DA PLANTA DO TABACO.

Em diversos paizes, onde se cultiva esta Planta, seguem-se methodos diversos, que exige a variedade dos sitios, e climas, e mesmo ordinariamente a natureza dos terrenos. Estes methodos convem nos essenciaes pontos, e só differem em algumas circumstancias particulares. A maior parte da Folha de Tabaco, que consome a Europa, vem dos Estados Unidos da America; será pois acertado fazer conhecer primeiro como elle he cultivado, e preparado nesta parte do Globo terrestre; e como a exportação maior he dos Estados da Virginia, e Maryland, por estes principiaremos.

Cultura, e preparação da Planta do Tabaco na Virginia, e Maryland, segundo Miller.

Na Virginia, e Maryland semêa-se a Tabacoeira em camas de estrume, e debaixo de caxilhos; esta sementeira faz-se na primavera, mais cedo ou mais tarde, segundo esta estação, he mais ou menos temporã, e em *razão de ser* mais ou menos favoravel a sua temperatura, e meteoros. Faz-se tambem a sua sementeira nas terras bem lavradas, estrumadas, esterroadas, e tornadas soltas; mas então ha cuidado de cobrir a dita sementeira, havendo a menor apparencia de frio. Esta planta gosta de huma terra quente, branda, fertil, e mista de arêa; em hum terreno virgem, e humido ella cresce com muita força. [15]

A planta, criada ou nas camas de estrume, ou no meio das terras em sementeira conveniente, acha-se em estado de ser transplantada para o lugar, onde deve ficar, logo que tem quatro folhas, e que a quinta começa a formar-se; para esta operação aproveita-se a primeira chuva. O terreno destinado para nelle se transplantar a Tabacoeira está preparado em monticulos, como para

hum plantação de Lupulo; elle deve ter sido lavrado á charrua, ou á enchada, o que he ainda mais util, e tornado tão brando, e solto, quanto he possivel. Na exposição do Sul, em declivio brando, ou em hum campo abrigado dos ventos Norte, e Nordeste, o bom successo da plantação he mais seguro.

Hum mez depois que as tenras plantas tem sido transplantadas, ellas adquirem hum pé, ou mais de altura. Se ellas crescem rapidamente, elevão muito de pressa a sua guia, e lanção rebentões na parte superior; os cultivadores cortão-lhos todos, e a guia, a fim de que o tronco forneça mais succos ás folhas; arrancão tambem, ao mesmo tempo, e pelo mesmo motivo, as folhas, que estão muito baixas, e perto da terra, deixando só no tronco oito até doze. Elles tem cuidado de sachar muitas vezes o terreno plantado, e de arrancar todos os renovos, que rebentão ao longo do tronco, ou da sua base, e pé.

Tres mezes quasi, depois de se ter feito a transplantação, as plantas tem adquirido todo o seu crescimento; ellas tem então quatro ou cinco pés de alto, e ás vezes mais; são outra vez decotadas na guia, e rebentões. Brevemente, depois disso, as folhas, que erão de huma côr verde pállida, ou amarellada, se tornão de hum verde escuro misto de malhas pequenas amarelladas nas suas nervuras; ellas se enrugão, e começão a tornar-se mais asperas ao tacto; he por estes signaes que os Cultivadores conhecem a madureza das tolhas.

[16]

Cortão então as plantas, algumas pollegadas acima da face da terra, á proporção que vão amadurecendo as suas folhas; deixão-as deitadas no chão todo o resto do dia, o que faz murchar as folhas. Junto á noite ajuntão-as, e põem-as em montes para que transpirem, ou suem alguma humidade durante a noite; e, se ellas abundão muito em succos, expõe-as de novo ao Sol no dia seguinte para que melhor amadureção, e se condensem os seus ditos succos; depois disso levão-as para debaixo de telheiros, ou alpendradas, edificados de modo que o ar nelles possa entrar por todas as partes, mas não a chuva. Pendurão-as ahi, cada huma separadamente, e deixão-as seccar por espaço de quatro, ou cinco semanas. Se a estação corre fria, usão do fogo para esta dessecação. O tabaco de Maryland, destinado para fumar, he quasi inteiramente seccado por meio do fogo; elle se torna amarellado, e he o mais caro de todos.

Depois da inteira dessecação, as plantas são tiradas dos telheiros em hum tempo humido; porque, se as tirassem donde estavam penduradas em hum tempo sêcco, as folhas se desfarião em migalhas. Depois estendem-as em montes sobre esteirões feitos de verga, cobrem-as, deixão-as ainda suar huma semana, ou duas, conforme a sua qualidade, e conforme corre a estação, e tem cuidado de visitar os ditos montes repetidas vezes para examinar o gráo do seu calor, para os abrir, revirar, e revolver, a fim de impedir que nenhuma das suas partes aqueça demasiadamente, porque a fermentação poderia passar até o gráo de inflammação; e demais disso huma demasiada reacção fermentativa destruiria os principios, e qualidades dos succos, e faria apodrecer as folhas: he esta pois a parte mais difficil da sua preparação, e não admitte regra geral; ella depende unicamente da experiencia, e habito; hum negro exercitado nesta manipulação, mettendo a mão em hum monte de folhas, distinguirá cem vezes melhor o gráo conveniente de calor, do que o faria hum physico com o seu thermometro.

[17]

Quando esta fermentação está completamente terminada, despojão os troncos das suas folhas, separando-as da parte do cume do tronco daquellas da banda da raiz, e esta separação em duas, ou tres classes. Estas folhas deixão-se inteiramente seccar de novo, e depois são reunidas dez a dez, ou doze a doze em molhos, e ligadas; estes molhos são chamados *manócas*, e são postos em camadas regulares em barricas, pondo-se repetidas vezes por cima dellas, á proporção que se vão enchendo as barricas, huma forte tampa redonda, apertada nas ditas vezes por meio de hum prélo, ou alavanca de 1.^a especie, que faz o effeito de hum pezo de 2, 3, ou 4 mil arrateis. Este modo de embarricar, em razão da compacidade, em que ficão as folhas, he hum dos pontos os mais essenciaes para a boa conservação dellas. Ás vezes as folhas de melhor, e mais fina qualidade são enviadas em forma de rôlos; então as folhas são despojadas das suas fibras grossas, ou costilhas. Estas duas operações, tanto de embarricar, como de fazer os rôlos, são effectuadas em hum tempo humido, quando as folhas sêccas são mais brandas, e flexiveis.

[18]

As folhas da Tabacoeira assim preparadas são remettidas ao lugar do mercado; mas antes de ser vendido está sujeito a ser examinado pelos Officiaes públicos instruidos para isso, e chamados Inspectores do Tabaco, os quaes determinão a sua qualidade. Toda a sorte de folha mal preparada, que foi molhada no caminho, e que por isso, ou por qualquer outras causas fermentou de novo nas barricas, he condemnada a ser queimada, e perdida por conta de seu dono. Os Americanos tem leis para regular todos estes objectos; e pela rigorosa observação dellas he que a cultura da planta, e a preparação da folha se tem tanto aperfeiçoado, e que o commercio, que com ella fazem, se tem estendido até o ponto, em que se vê. Nos annos antes da sua ruptura com a Inglaterra, as duas Provincias da Virginia, e Maryland remettião á Grã-Bretanha 768:000 libras esterlinas em folhas de tabaco: o seu preço medio era a oito libras esterlinas por cada barrica de 1:200 até 1:400 arrateis cada huma, o que faz 96:000 barricas de exportação. Desta quantidade quasi 13:500 barricas se gastavão nos Reinos Britannicos, e pagavão ao Estado 26 libras esterlinas e hum xelim de direitos por barrica, por tudo 351:675 libras esterlinas; as outras 82:500 barricas erão exportadas para outros paizes da Europa pelos Negociantes Inglezes. Neste ramo de commercio só per si erão empregados trezentos e trinta navios, e quatro mil marinheiros.

Ao que dissemos sobre a cultura, e recolhimento das folhas da Tabacoeira nos Estados Unidos

[19]

dos Americanos, devem ajuntar-se as observações seguintes.

1.^a A boa folha das Tabacoeiras completamente preparada, e embarricada do modo acima declarado não súa, nem fermenta mais, excepto havendo algum accidente extraordinario: se, pelo contrario, ella foi mal preparada, não sufficientemente sêcca, nem bem comprimida nas barricas, ella soffre huma nova fermentação, e depois apodrece.

2.^a A folha das Tabacoeiras de huma segunda colheita, isto he, os renovos, que rebentão nos troncos, ou tocos, depois que a primeira planta, ou tronco principal foi cortado, he sempre ruim, fora de estado de se poder conservar por qualquer preparação que seja; por conseguinte a sua exportação para o estrangeiro ou só per si, ou misturada com outras he constantemente prohibida pelas leis do paiz.

3.^a Quanto mais pingue, e humido fôr o terreno empregado na cultura, e plantação da planta do Tabaco, e quanto mais esta abundar em principios aquosos, oleosos, e acres, tanto mais tambem se prolongará a sua dessecação, e fermentação, e precisará de mais cuidado: huma preparação sufficiente para a folha ordinaria he insufficiente para esta, porque ella fermenta de novo, e se corrrompe depois; ella fermenta, e apodrece tambem, todas as vezes que he molhada na barrica, ainda mesmo que tenha sido bem preparada. Nesta nova fermentação as folhas se enchem de bolôr, perdem o seu cheiro, e gosto, fazem-se brancas, e de modo tal se corrompem, que não servem para mais nada do que para estrume.

4.^a Em hum terreno muito pingue, e humido a planta do Tabaco eleva-se até mais de seis pés, e as suas folhas por todos os lados adquirem huma extensão enorme. Huma planta tão bem nutrida contem huma tal abundancia de succos, e principios taes, que he difficil de preparar a sua folha de modo, que se possa conservar muito tempo sem huma nova fermentação perigosa. [20]

5.^a As plantas, que produzem a folha de mais fina, e delicada qualidade, são as que se crião em hum terreno moderadamente pingue, e solto na parte occidental da Virginia, e Maryland, perto das montanhas de Allegany; mas o producto he muito menos do que nos prados humidos, e nas margens dos rios, que ficão mais perto do mar. Se o terreno he muito solto, e sabuloso, a planta soffre nimiamente da sêcca, e calor, e produz muito pouco.

6.^a Em fim, he necessario hum muito grande gráo de calor tanto para a cultura, como para a preparação da Folha das Tabacoeiras; o calor do mez de Junho, Julho, e Agosto na Virginia he ordinariamente de quasi 30 grãos do thermometro de Reaumur; e esta Provincia está situada entre 36, e 40 gr. de lat. septentrional.

Da Cultura da Tabacoeira em Hollanda.

Ainda que a Hollanda esteja em hum clima bem diverso do da Virginia, o povo industrioso, que o habita, não he menos dado á cultura da planta do Tabaco, e delle tem feito hum dos ramos importantes do seu commercio, e das suas riquezas.

Cultiva-se com effeito muito Tabaco na Hollanda; somente as Provincias de Gueldres, e Utrecht produzem annualmente onze milhões de arrateis, de que tres erão algum dia vendidos ao Contracto geral de França. Neste paiz, principalmente nos redores de Armesfort, semêa-se a semente da planta do Tabaco em grandes camas de estrume formadas com taboas; ellas tem tres pés de altura, dez de largo, e hum comprimento indeterminado; são rodeadas por fora até a altura das taboas com estrumes dos porcos, e carneiros, mistos com a palha das camas, em que elles se deitão; e por dentro são recheadas da mesma casta de estrume até a altura de dous pés, e por cima deste de hum pé de terra fina solta, e bem mista com estrume podre, que forma huma sorte de verdadeira terragem. [21]

Em quanto a semente germina, e a plantula seminal cresce, e se fortifica nesta cama de estrume, preparão-se outras camas não longe della, mas de hum genero differente, e são humas especies de canteiros. Para os fazer abre-se no terreno huma cova de algumas pollegadas de profundidade; são separados estes canteiros huns dos outros por huma vereda de hum palmo de largo, ou pouco menos, são escarnados, a sua base he de dous pés e meio, a sua altura he de dous pés, e a sua escarpa, ou jorro he de tres pollegadas de cada hum dos dous lados, de sorte que na parte superior só tem dous pés de largura, e o seu comprimento he indeterminado. A sua direcção he do Norte para o Sul. Na altura de seis, ou oito pollegadas acima do nivel da cova põe-se huma camada de estrume de carneiro bem fino, e esmigalhado, a qual he de pollegada e meia de grossura, e por cima della outra de seis pollegadas de terra bem estrumada, e se continúa assim camada sobre camada até a altura indicada de dous pés. As veredas tem duas utilidades: o dar expedição á corrente das aguas, e commodidade para fazer as sachas. Às vezes estes canteiros tem mais, ou menos altura, conforme o terreno he mais, ou menos humido: mas a sua largura na parte superior he sempre de dous até tres pés, quando muito. He nestes canteiros assim preparados que se faz a transplantação das novas plantas, com as cautelas ordinarias; e para tirar algum proveito das camas de estrume das sementeiras, que ficão então vagas, semêão [22]

nellas sementes de alface, aipo, e de outras hortaliças. As novas plantas de Tabaco são encravadas na terra até ao nascimento das folhas, e pé e meio distantes numas das outras; ellas são dispostas em quincunce, e formão duas fileiras em cada canteiro.

Os campos das plantações das Tabacoeiras em Hollanda são rodeados de seves muito altas, ou de plantações de arvores, sem dúvida para abrigar as plantas dos ventos impetuosos. Dão-se a estas plantas, até ao periodo da sua madureza, quasi os mesmos amanhos, que se costumão dar na America septentrional, isto he, são sachadas, regadas, quando o precisão, despontadas da guia, e despojadas dos seus renovos, etc.

Depois de se terem alimpado os seus renovos, começam-se a colher as folhas da segunda, e terceira qualidade. A terceira qualidade consiste nas mais pequenas, e peiores folhas, que se achão na parte infima do tronco; as que se achão situadas immediatamente acima dellas, em numero de cinco, ou seis, são as da segunda qualidade; colhem-se humas, e outras ao mesmo tempo; mas escolhem-se depois na casa do seccadouro. Em quanto ellas se secção, alimpão-se dos rebentões novamente as plantas, e vigião-se, a fim de se poderem colher acertadamente as folhas, que restão, e formão a primeira qualidade; porque, se acaso se deixão amarellar no tronco as folhas, ellas perdem a sua força, e facilmente soffrem degradação. Estas duas colheitas são feitas por mulheres, que arrancão as folhas o mais perto do tronco, que podem, e mesmo com huma porção da casca, e epiderme delle, para que ellas pezem mais.

[23]

Depois das preparações competentes, que são as ordinarias, as folhas são postas em molhos, ou manócas, como os Francezes lhes chamão, e as embarricão, ou entrouxão apertadamente em esteiras, e mesmo em grandes cestas.

Segundo Mr. Jansen, as plantas do Tabaco, principalmente aquellas, que se achão no meio dos campos, soffrem infinitamente por causa dos ventos fortes, e chuvas, que os acompanhão, e pelo granizo principalmente, que ás vezes dentro de poucos minutos rouba ao plantador todo o fructo do seu trabalho. Para obviar esta desgraça do modo possivel os cultivadores dividem hum campo em muitos canteiros quadrados, isto he, em trinta até trinta e seis por *arpente*, ou courella de cem aguilhadas, cada huma de vinte pés. Rodêão-se estes quadrados de ramalhos de carvalho, amieiro, salgueiro, ou de faia; mas a primeira especie de ramos he sem dúvida a melhor, porque pode aturar dous annos no cercado, e as outras devem mudar-se todos os annos. Esta sorte de ripados he praticada, fazendo-se primeiramente regos fundos á enchada, mettendo nelles os ramos, e entulhando então os ditos regos. Estes abrigos, ou quebra-ventos guardão as plantas dos máos effeitos dos ventos, e chuvas fortes: elles servem tambem para os feijoeiros de trepa, que gostão de terra estrumada, funda, e alteada, como a que he propria para a cultura da planta do Tabaco, são proveitosos pelos seus fructos, e ajudão tambem a abrigar as plantas do Tabaco. Passados dous annos estas seves de ramos de carvalho são tiradas, e servem de lenha para o lume, e logo se estabelecem outras.

[24]

Alguns cultivadores arrancão os troncos, de que se tem tirado as folhas, os quaes juntos com alguns rebentões, que tinhão guardado, lhes servem para fazer estrumes, que espalhão nas terras lavradas; mas he melhor, nas terras destinadas para a cultura do Tabaco, deixa-los apodrecer nellas, espedaçando-os, e enterrando-os com a enchada, quando se revolve o terreno na primavera.

Da Cultura das Tabacoeiras na Alsacia.

Depois da Hollanda, a Alsacia he o paiz da Europa, onde a cultura da planta do Tabaco tem sido seguida com mais cuidado. Por evitar repetições indicarei somente, segundo Kauffman, e Mr. de Villa Nova, as operações particulares adoptadas no dito paiz.

Alguns dias antes de fazer a sementeira os cultivadores mettem a semente dentro de hum pedaço de panno de linho, tem cuidado de humedecer de quando em quando este panno, põem-o em hum lugar quente, e mesmo sobre a coberta dos seus fogões; quando a plantula seminal tem germinado, e adquirido quasi meia pollegada de comprido, lanção na terra a semente. As camas de estrume, em que fazem a sementeira, são feitas com menos cuidado do que as ordinarias dos hortelões, e jardineiros. Nunca cobrem as novas plantinhas, mas regão-as frequentemente, e até duas vezes no dia. A transplantação faz-se no mez de Junho. Como em outros lugares, as plantas ficão distantes humas das outras dous pés em todas as direcções; são sachadas duas, ou tres vezes até o periodo da colheita. Junto do meado de Agosto cortão-lhes as guias. As folhas pequenas do cimo do tronco são arrancadas, logo que apparecem, e só se deixão as grandes, ordinariamente treze, ou quatorze.

[25]

A colheita tem lugar antes do fim de Setembro, julgando os cultivadores que, se fosse mais tempo demorada, os frios a destruirião, e que a menor geada branca basta para matar as folhas. Arrancão as folhas, e ficão na terra os troncos em pé; não os cortão senão quando lavrão o terreno da plantação passada, e então são enterrados com o arado. As folhas são levadas ao seccadouro, aonde ficão até ao mez de Março; então fazem com ellas montes, ou rumas de 4 ou 5

pés de alto, em que não bolem senão no tempo da sua venda. O comprador se encarrega de tudo o mais.

Hum *arpen*te de 48:400 pés quadrados pode produzir cem quintaes (cem arrateis por quintal) de folha fresca, que se reduzem a 14 quintaes de folha sêcca.

As plantas são sujeitas a serem destruidas pelos caracões, e por huma especie de ferrugem. Em taes casos reformão, com a brevidade possivel, com plantas novas as que se achão estragadas.

[26]

Aviso aos Cultivadores da Planta do Tabaco em França publicado pela Sociedade de Agricultura de París.

As sementes da Planta do Tabaco (*Nicotiana tabacum*) semêo-se em viveiro, e transplantão-se as plantulas nelle germinadas, quando ellas ahi tem adquirido huma certa força. O viveiro deve ser huma cama de estrume nos paizes, onde a primavera he fria; e somente hum canteiro de boa terra de horta nos paizes, onde o principio desta estação he brando.

Quanto ás camas de estrume, ellas são bem conhecidas dos hortolões, como tambem os grãos de calor proprios para nellas se podêr semear a semente da Planta do Tabaco. Usa-se commummente do estrume de cavallo, que não esteja podre, e, na sua falta, do estrume de vaccas: a quantidade he proporcionada ás sementes, que hão de ser semeadas. Para fazer a plantação de hum *arpen*te de terra, que tenha novecentas toezas quadradas (cada toeza consta de seis pés), serão sufficientes seis oitavas de sementes, as quaes requerem huma cama de vinte e dous pés de comprido, e quatro de largo. Dá-se á cama a grossura, ou altura de pé e meio até dous pés do sobredicto estrume, ficando elle bem calcado com os pés; este estrume depois será coberto com seis pollegadas de terra de horta, ou, ainda melhor, de terra de horta misturada com terrugem, isto he, com esterco bem podre. Esta cama será cercada com taboas para bem a suster, e mesmo para sobre ella pôr caxilhos com papeis vernizados, havendo necessidade delles, sendo a primavera fria.

A semente de dous annos pode germinar tão felizmente como a de hum anno; nós não assegurãmos a bondade das sementes, que forem mais velhas. No caso de dúvida pode fazer-se a experiencia com algumas semeadas em canteiro, cama de estrume, ou debaixo de hum caixilho vidraçado, ou manga de vidro, conforme fôr o clima.

[27]

Pode-se appressar a germinação das sementes, mettendo-as em hum panno de linho, humedecendo este de tempos em tempos, e pondo-o em algum lugar quente; e, quando a plantula seminal tiver quasi quatro linhas de pollegada, deverão ser semeadas, porque então vegetarão de pressa, e rebentarão logo as suas plumulas.

O tempo, em que se costuma semear a planta do Tabaco em França, he desde o fim de Fevereiro até ao fim de Março. Esta planta, temendo muito as geadas no seu estado tenrinho, e quando se avisinha ao período da madureza das suas folhas, he necessario livra-la das dictas geadas na primavera, e com tudo semea-la assáz temporã para que as suas folhas se achem maduras antes das geadas do outono.

Escolher-se-ha hum dia, em que não chova, para fazer a sementeira: como as sementes são muito miudinhas, para que ellas possam ser espargidas com maior igualdade, algumas pessoas misturão-lhe arêa, ou terra. Depois de semeadas, deve-se regar a sementeira com hum regador de buraquinhos muito estreitos, cobrem-se com terra fina peneirada por hum crivo, mas tão pouca, e tão levemente, que baste só para esconder as sementes. Huma cautela, que não he indifferente, consiste em espalhar sobre a sementeira alguma moinha, ou palhiço, que se pode tirar de cama estrumada do anno antecedente, ou aliãs huma pouca de palha branda, que se esmigalhará, esfregando-a bem com as mãos. e pondo-a em estado de moinha; esta moinha, ou palhiço assim espalhado na sementeira quebra muito a força do chuvaire do regador, batendo nelle primeiro que na terra; e a radícula da semente não he arrancada, nem a planta posta fora do lugar, em que estava; em fim, a sementeira he mais igual tanto na distancia, como na germinação, e força das plantas.

[28]

No caso que se semêe cedo, e que o paiz seja frio, deve-se ter o cuidado de cobrir o lugar da sementeira, durante as noites frias, ou com taboas sustidas entre travessas por cima do dito lugar, ou com lônas, ramalhos, ou com palha longa de centeio. Alguns cultivadores se servem mesmo de caixilhos vidraçados, ou de papel oleado em lugar de vidros.

A fim de appressar a germinação das sementes algumas pessoas, durante tres, ou quatro dias tem a sementeira bem tapada, e coberta com caixilhos, cujas juntas são barradas com bosta de vacca; e depois deste tempo deixão entrar o ar na sementeira, regão-a, e não a tapão tão exacta e escrupulosamente. Nós não aconselhãmos este methodo, porque exige muita vigilancia; e os que não souberem tê-la farão com que a semente, e nova plantula sejam queimadas com o demasiado calôr, ou tambem que a plantula seminal, crescendo rapidamente, fique esguia, e muito fraca.

Sabendo-se aproveitar o calôr das camas de estrume, não ha necessidade de estar tapadas, e cobertas; demais disso ellas podem ser aquecidas, applicando-se-lhes á roda novo estrume, se o frio da atmosphaera o exige.

Deverá haver cuidado de mondar a sementeira das hervas ruins, e de a regar, quando fôr necessario. [29]

Tudo o que dissemos a respeito da sementeira em cama de estrume deve applicar-se igualmente á que fôr feita em canteiros, que supprem as camas nos paizes, em que ellas são inuteis.

As plantas brotadas das sementes semeadas em Fevereiro estão boas para serem transplantadas no mez de Maio; as da sementeira de Março devem ser transplantadas mais tarde; tanto as muito novas, como as muito adultas são igualmente custosas de pegar. Quando ellas tem duas pollegadas fora da terra, e cinco, ou seis folhas, por pouco que o tempo seja favoravel, a transplantação será segura, e feliz. Deve haver todo o cuidado de não transplantar, em quanto se houver de temer as geadas, porque as plantas tenras no meio dos campos não se podem preservar dellas, como nas sementeiras se pode fazer. No clima de París he raro que hajão geadas depois de dez de Maio.

A terra, em que se houver de fazer a plantação, deve ser preparada do modo, que vamos expôr. Será bom que se experimente, mas em pequena quantidade, huma plantação em toda a sorte de terrenos, a fim de se observar qual he o que produzirá mais, e o que dará o de folha de melhor qualidade. A planta dá-se melhor em huma terra *substanciosa*; por esta palavra entendemos a terra composta de arêa, e de terra vegetal, ou a composta de terra calcarea-humosa, e argilla bem misturadas. He necessario que ella tenha muita profundidade, e fique bem solta, e movel. Por isso hum lugar, aonde se cortou huma matta, esteve hum prado artificial muitos annos; e huma terra virgem de bastante fundo arroteada convem muito a esta plantação, por terem muita terra humosa, como costumão ter as terras novas. Não se pode duvidar tambem que as terras, em que houve linhos ordinarios, e canamo, açafião, lupulo, etc. sejão tambem boas para ella; as terras, que são boas para trigo, tambem são proprias para a plantação da Herva do Tabaco. [30]

Á proporção de sua compacidade, ou segundo forem mais ou menos tenazes, e duras, deve o número das lavouras ser mais ou menos. Sendo a lavoura feita á charrua dever-se-ha fazer huma antes do inverno, a fim de que as geadas possam dividir, e esboroar as leivas, e terrões; e duas lavouras depois do inverno, a saber: huma no principio da primavera, e outra pouco tempo antes da transplantação. Ha terrennos, que precisão de quatro lavouras, huma antes do inverno, e tres depois delle, e ainda assim he preciso gradar em cada huma dellas.

O amanho feito á enchada he melhor do que feito com o arado, ou charrua; mas he mais custoso; sendo feito á enchada bastará fazer huma cava antes do inverno, e outra na primavera, excepto se a terra se cobrir de hervas, porque então será necessario fazer huma terceira cava.

Não se devem estrumar as terras virgens, ou arroteas, mas devem-se estrumar aquellas, que andarem em cultura regulada, que tem produzido trigo, e outras plantas, que as tem esgotado dos seus principios fertilisantes. Como, em geral, as terras para a cultura das Tabacoeiras são terras fortes, o estrume de cavallo deve ser preferido, como tambem o dos carneiros, o das aves domesticas, e mesmo os excrementos humanos, posto que passem por diminuir a qualidade das Folhas do Tabaco. He inutil dizer aos cultivadores de grandes culturas que, se elles nellas empregarem terrenos compactos, precisão de usar de estrumes não de todo apodrecidos, alem das margas calcareas, ou das caliças dos edificios velhos, feitos com argamaça de cal, ou gesso, que são muito proprias para abrir as argillas; e tambem, no caso que os terrenos sejão muito soltos, elles os farão mais fortes, estrumando-os com estrumes bem podres, principalmente o de vaccas, e misturando nos ditos terrenos margas argillosas; porque estas preparações não são menos uteis, e necessarias para os terrenos destinados para a plantação das Tabacoeiras, do que para as searas de milho, e trigo. A respeito da quantidade dos estrumes necessaria ella depende da especie do estrume, e do seu estado, como tambem da natureza do terreno; bastará dizer que as terras para a plantação das Tabacoeiras devem ser estrumadas como costumão ser as que se destinão para searas de trigo. [31]

Fazendo-se o amanho á enchada podem-se formar pequenos monticulos de terra, cuja base tenha dous, ou tres pés de diametro: com o arado mesmo na ultima lavoura se poderão fazer regos largos, e fundos, ficando a terra em espigão alto, o que fará as vezes de monticulos; elles podem ficar tambem dous, ou tres pés distantes, e fazendo margens.

A terra estando assim preparada, e a planta na sementeira tendo adquirido a altura, e força convenientes, passa-se a fazer a plantação, com tanto que seja depois de ter chovido, porque a chuva he necessaria para facilitar o arranco das plantinhas com todas as suas raizes, e mesmo com hum pequenno terrão, como tambem para a pôr em huma terra, que logo não a seque. Pode com tudo succeder que não tenha havido chuva; neste caso será preciso regar bastantemente a sementeira, e regar tambem cada planta, logo que fôr transplantada; e não se deve lançar-lhe muita agua de huma vez: será melhor regar com menos agua, e por duas vezes. [32]

Para plantar faz-se hum buraco na terra com hum bordão aguçado em baixo, e curvado no cimo para servir de punho (a que chamão plantador); encrava-se neste buraco a planta até ao seu olho, isto he, até ao ponto onde nascem as suas folhas, e com o plantador se lhe encosta a terra pelos

lados para a firmar. Quando o terreno está disposto em montículos põe-se a planta no meio de cada hum delles; e quando elle está preparado em margens, ou tambem em regos aproximados em adorsamento, ou espigão, põem-se as plantas dous pés, ao menos, distantes humas das outras, dando á plantação a forma de quincunce; quanto menos bom para a qualidade da Folha das Tabacoeiras fôr o terreno, tanto mais as plantas devem ficar distantes humas das outras.

Succede ás vezes que as sêccas, ou geadas serôdeas destroem algumas plantas, reservão por isso algumas na sementeira, e com ellas são providos os lugares vagos.

Deve-se sempre ter a plantação limpa de hervas ruins, sachando-as tantas vezes, quantas forem necessarias; ao menos tres sachas são precisas; o tempo dellas he a necessidade, que o determina.

Quando as plantas tiverem hum pé, ou pé e meio de alto, o que ordinariamente succede seis semanas depois de plantadas, são sachadas, chegando-se-lhes a terra em roda do pé elevadamente, como se faz ao milho grosso, e ás batatas; e esta operação he feita com a enchada, ou sacholas.

[33]

No periodo, em que se descobre em cada planta hum nó, ou botãosinho, que he o principio da flor, he tambem occasião propria para lhe cortar a ponta da guia, a que chamão descabeçar, ou despontar: com os dedos, navalha, ou tisoura tira-se-lhe a ponta de modo, que não lhe fiquem mais de doze até quatorze folhas. A planta então fica reduzida á altura de dous pés. Esta operação obriga a seiva a fazer rebentar diversos renovos nas axillas das folhas. Devem-se estes tambem arrancar todas as vezes que brotarem, a fim de fazer derivar, e concentrar a seiva nas folhas, que são o objecto principal da cultura.

Para ter sementes deixão-se no campo alguns pés, sem lhes cortar a guia. Basta deixar poucos, se não ha intento de vender sementes; porque hum bom pé pode dar sementes para semear hum *arpente* de París. Os pés bons para dar sementes são os mais vigorosos, os primeiros que se plantarão, e não os que forão substituidos nos lugares vagos das plantas mortas. Na Hollanda estes pés de plantas-mães são desfolhados pouco a pouco, á proporção que se vão elevando, para que toda a seiva se dirija ás sementes, e só colhem estes pés, quando as capsulas, que contem as sementes, se tornão negras; cortão-os então, pendurão-os nos tectos das casas, aonde ficão até á primavera: as sementes assim dentro das suas capsulas se fortificão cada vez mais, e se conservão melhor.

Quanto ás plantas, cuja guia foi cortada, conhece-se que as suas folhas são maduras, e boas para serem colhidas, quando ellas começam a perder aquelle verde vivo, que as caracterisava, e a tomar por degradação hum fraco amarello; então ellas se inclinão para a terra, e espalhão o seu cheiro particular até huma certa distancia; nas suas faces formão-se algumas pequenas malhas, e a sua costilha, ou nervura media tem huma certa facilidade de se podêr quebrar com os dedos.

[34]

Todas as folhas não amadurecem ao mesmo tempo, por conseguinte não devem tambem ser colhidas todas no mesmo tempo; começa-se pelas debaixo, e destas se vai continuando até as ultimas de cima. Por esta razão em alguns paizes faz-se distincção das folhas em tres qualidades; as mais estimadas são as mais altas do tronco. Nas boas culturas, e fabricas de Tabaco cada huma destas tres qualidades he estremada.

Á proporção que se vão colhendo, põem-se humas sobre as outras, com o maior aceio que he possivel, e levão-se para o seccadouro. São enfiadas então em guita, ou fio de estopa grosso, para serem penduradas em varas; ou aliàs furão-as, e passão-as a varinhas cylindricas de vime, salgueiro, ou amieiro, que tem cinco, ou seis pés de comprido, e até huma pollegada de grossura. Na enfiada ficão de sorte, que a nervura media de huma não toque na da outra seguinte. As varinhas são penduradas em varas, ou travessas de madeira postas humas por cima das outras em hum telheiro, ou alpendre, ou em algumas aguas-furtadas, que tenham aberturas de todos os lados, a fim de que o vento possa seccar as folhas. Mechem-se estas de quando em quando nas enfiadas, principalmente quando não faz vento; quanto menos conchegadas estão as folhas, e quanto mais desviadas estão as varinhas das enfiadas, com tanta mais facilidade se faz a dessecção.

[35]

As folhas de cima do tronco, ou as da primeira qualidade são as que precisão de mais tempo para se seccarem. Devem ser colhidas o mais perto, que fôr possivel, do tronco para nada dellas se perder.

Quando o tempo está nublado, ou humido he forçoso fazer fogo no seccadouro, para que as folhas se não alterem, e corrompão; mas estando o tempo sêcco por nenhum modo se deve ahi entreter fogo.

Com ousos he que se aprende a conhecer com certeza o perfeito grão da dessecção das folhas. Se ellas ficassem muito sêccas perderião o seu cheiro particular, e se desfarião em migalhas; e se ficassem humidas apodrecerião. Poder-se-hia dizer que hum bom indicio do dicto grão he qunado, apertando-se na mão hum punhado de folhas, estas recobram o seu volume, sem se quebrarem, logo que se abre a mão.

Tanto que as folhas se achão sufficientemente sêccas tirão-se para baixo as varinhas

dependuradas, põem-se no pavimento, ficando as folhas nellas ainda enfiadas. Arranjão-se então humas em cima das outras, e de modo, que formem hum quadrado, no meio do qual se acha hum espaço vazio necessario para que o vapor, que exhalão, e que ainda transpirão, possa escapar, e sahir bem livremente; deixão-se ficar neste estado durante oito, ou quinze dias, e depois disso cobrem-se até que com ellas se queirão fazer os molhos chamados *manócas*, que ultimamente se mettem em barricas apertadamente, ou se entrôxão bem em esteiras, aonde ficão até se venderem.

[36]

Cultura da Nicociana Tabacoeira na Guiana Franceza.

Esta Colonia fica pouco distante da linha equinoccial; ha nella grandes calôres, e abundantes chuvas durante seis mezes do anno; os seus terrenos em geral são soltos, e saibrentos, e por isso proprios para a producção das Tabacoeiras. As que ahi se cultivão são as mesmas, que se costumão cultivar no Brasil, e Verina, ás quaes alguns dão tambem o nome de Tabacoeiras do Rio das Amazonas. As culturas são feitas humas em matos, e bosques depois de queimados, outras em terras, que já se tem rompido, e cultivado, as quaes ficão mais ou menos visinhas das habitações. As queimadas são verdadeiras terras virgens, e o seu *humus*, e cinzas supprem bem os estrumes; he nellas que se fazem as plantações mais extensas: nas outras, por falta de estrumes, praticão-se bardos, ou malhadas, com bois, e cavallo, e são as que produzem plantas mais fortes; todas são cercadas de seves feitas ordinariamente com Opuncias. Os trabalhos são todos feitos á enchada; as cavas, e plantações fazem-se em todas as estações do anno; as terras baixas, e humidas são preferidas ás ladeirentas.

Para se fazer a sementeira escolhe-se hum terreno fresco, e humido dentro de algum cerrado; cava-se este, e estruma-se bem, ficando em fim preparado da mesma sorte, que se costuma praticar com os destinados para a sementeira de huma horta. A semente de hum, ou dous annos, tendo primeiramente sido misturada com cinza, he então lançada no dicto terreno por dispersão, como se semêa o trigo; cobre-se immediatamente, e borrija-se, o que raramente he preciso fazer por ser o clima bastantemente chuvoso. A fim de proteger as plantinhas recém-nascidas dos ardores do Sol, até que sejam assás fortes para os poderem supportar, cerca-se a sementeira com ramadas, e esteirões.

[37]

Tres semanas, ou hum mez depois de feita a sementeira, tendo então as novas plantas cinco, ou seis pollegadas de altura, quatro, ou cinco folhas, e mostrado hum vigoroso estado (porque as muito altas, esguias, e com poucas folhas são desprezadas) faz-se a transplantação. Arrancão-se da sementeira as novas plantas, arranjan-se com todo o cuidado em cestas com as raizes para baixo, para que as folhas as preservem do Sol, e ar quente, e immediatamente são levadas para os terrenos, que se achão de fresco cavados; plantão-se ahi com huma enchadada, regão-se depois, e todas as vezes que o precisão: nos terrenos de matos, e bosques queimados põem-se pé e meio distantes humas das outras, e sem alinhamento algum; a cultura nestes terrenos he misturada mais ou menos com a do arroz, milho grosso, e miudo, algodão, mandioca, e alguns outros vegetaes; nos cerrados dispõem-se as plantas em tres pés de distancia humas das outras, e ahi são alinhadas, e cultivadas sem mistura de outras diferentes especies. O crescimento do caule em altura varia de cinco até sete pés, e quando se julga estar já bem vigoroso he despontado, a fim de derivar a seiva para as folhas. Como os terrenos são muito ferteis deixão-se no caule todas as folhas, que são numerosas, de vinte até quarenta.

A colheita das folhas faz-se ordinariamente no fim de tres mezes depois da transplantação, e em qualquer hora do dia. Conhece-se que as folhas estão maduras pela sua côr amarellada, varias especies de manchas, e por quebrarem na base facilmente; alguns as esmagão, ou triturão com as mãos, seccão-as depois junto ao fogo, e com ellas ultimamente cigarrando sabem reconhecer o seu estado proprio para o apanho. São colhidas huma e huma, e na primeira colheita só se apanhão as inferiores, que estão maduras, sem com tudo estarem sêceas, e deixão-se as outras para a seguinte. Nas plantações em queimadas os cultivadores costumão deixar na terra os caules depois da colheita das folhas, e nelles colhem os tenros renovos, que sabem aproveitar. As folhas, que se vão apanhando, lanção-se em cestas, nas quaes são immediatamente levadas para os telheiros, e ahi alastradas sobre esteiras, caniços, e vergas enlaçadas, em que ficão hum dia expostas ao ar para se murcharem, e amollecere. Depois disto são bem estendidas, e dispostas em camadas dentro de caixotes, pias, e celhas; sobre estas põe-se então huma tampa de taboas bem carregada com pedras; ficão assim tres, ou quatro dias a fermentar, passados os quaes tirão-se dos dictos vasos, ligão-se duas a duas, tres, ou quatro a quatro com atilhos, para que servem as varinhas de varias plantas, a que chamão *Liane*, e os Portuguezes *Sipó*; estes molhos de folhas pendurão-se depois á sombra nos telheiros, e alpendradas até adquirirem a sua sufficiente seccura. Neste estado, e em dias frescos, e humidos são salpicadas com agua do mar; tirão-lhes o fasciculo fibroso do talo, e passão a fazer com ellas o tabaco de corda, e tambem charutos, enrolando-as em hum fio de arame. Alguns cultivadores costumão cortar pela base os caules ainda succulentos das plantas, e dependura-los nos telheiros, aonde, tendo brotado alguns renovos, arrancão-lhos, dão-lhes os mesmos preparos que ás folhas, e lhes servem para recheiar o âmago das cordas de tabaco.

[38]

[39]

A sementeira das Tabacoeiras, a transplantação, amanhos, colheita das folhas, a sua preparação, e venda fazem-se dentro do espaço de seis mezes completamente.

Cultura da mesma planta em algumas partes do Brasil.

As Tabacoeiras, que ordinariamente se cultivão para a fabricação do tabaco, sendo todas indigenas dos climas quentes da America meridional, e de terrenos mais ou menos soltos, e humosos, circumstancias proprias do Brasil, não se pode duvidar que este vastissimo paiz seja naturalmente do número dos mais proprios para a producção, e boas qualidades de taes plantas. A sua respectiva cultura, segundo as informações, que tenho podido obter, he com pouca differença em muitas Comarcas do modo, que passo a expôr.

As primeiras, e abundantes aguas de Março, e Abril, tendo humedecido sufficienternente as terras, preparão-se alguns canteiros em hum terreno d'antes bem estrumado, e nelles he semeada por dispersão a quantidade de semente, que se julga ser necessaria, e proporcionada á plantação. Correndo o tempo favoravel, no fim de quatro dias brota a semente, e dahi a hum mez, pouco mais ou menos, as plantulas tem chegado á altura de hum palmo, crescimento, em que costumão ordinariamente ser transplantadas. Durante este espaço de vegetação a sementeira he bem mondada das hervas ruins, e se faz toda a diligencia de dia, e mesmo de noite com luzes, por afugentar, apanhar, e matar os insectos destruidores das tenras plantas, os quaes ás vezes são tantos, que as estragão todas, ou quasi todas, e obrigão o cultivador a renovar a sementeira huma, duas, e tres vezes: igual damno lhes causão tambem algumas vezes os excessivos ardores do Sol, e as demasiadas chuvas continuadas.

[40]

A extensão de terra destinada para a transplantação fica em descanso no anno precedente, e he ordinariamente proporcionada ao gado, de que o cultivador pode dispôr para nella fazer bardos, ou malhadas, especies de curraes mudaveis de oito em oito dias. A terra, que fica em descanso, e aonde se fazem os bardos, commumente não he limpa do mato, que tem; este trabalho he só feito no tempo visinho á transplantação; mas alguns cultivadores mais intelligentes costumão hoje não só alimpar-lhe todo o mato, mas tambem cava-la, ficando sendo hum alqueive; e o mato com algumas hervas servindo de cama ao gado dos bardos. Chegado o tempo conveniente para a transplantação, que ordinariamente se julga ser Junho, e Julho, o terreno das malhadas, se não tem sido alqueivado, he limpo do mato á fouce, e á enchada, com a qual se costumão fazer todos os trabalhos de revolver a terra, porque o interessante uso do arado he muito pouco praticado no Brasil. Limpa a terra, começa-se por abrir em alguma das suas extremidades huma cova da largura, e profundidade de pouco mais de dous palmos, e puxa-se para dentro della toda a herva, ou capim, que se acha tres palmos á roda, operação que vulgarmente se chama *capinar*; depois disto abre-se outra igual, tres palmos distante da primeira, puxa-se a herva para ella da mesma maneira, e com a terra, que della se tira, acaba-se de encher a primeira, e sobre esta se faz hum monticulo, ou camalhão, de hum palmo de alto; em outra igual distancia, e em linha recta, abre-se huma terceira cova, capina-se á roda, entupe-se igualmente a segunda, e sobre esta se forma hum segundo camalhão: vai-se continuando uniformemente este trabalho por toda a terra das malhadas até ella ficar cheia de camalhões dispostos em fileiras, e todos distantes entre si o espaço de tres pés. Faz-se então a transplantação, se antes o tempo não tem para ella corrido favoravel, aliàs faz-se á proporção que se vão formando os camalhões. Consiste esta em arrancar brandamente do canteiro da sementeira as plantulas, que nelle tem crescido até a altura de hum palmo, pouco mais ou menos; mettem-se depois em cestos, e nelles são conduzidas immediatamente ao lugar da plantação, aonde se dispõem no alto dos camalhões, e ahi se regão sem demora, no caso que não se esperem chuvas. Antigamente não se usava esta sorte de amanho, e ainda hoje, segundo me dizem, em algumas pequenas culturas feitas em lugares baixos, ferteis, e humidos, he omittida; nestes lugares hum negro com hum páo agudo vai abrindo buracos pouco a pouco em certas distancias, deita nelles algumas sementes, cobre-as, e depois de germinadas desbasta-as, e deixa somente ficar huma, ou duas em cada buraco, as quaes sem mais amanho que huma, ou duas sachas não deixão de produzir bem.

[41]

Passadas algumas semanas depois da transplantação, e tendo crescido as plantas hum palmo, as hervas circumvisinhas dos camalhões roção-se com a enchada, conchegão-se a elles, e juntamente se chega a terra aos pés das plantas. Neste estado com tudo a plantação he sujeita aos mesmos inconvenientes que a sementeira, já por causa dos insectos, já pelas contrariedades do tempo; e os cultivadores necessitão por isso de fazer segunda, e mesmo, terceira transplantação. Correndo porem o tempo favoravel, e tendo as plantas vegetado bem quatro, ou cinco semanas depois do precedente amanho, costumão então impedir-lhes o crescimento dos seus caules, e cortar-lhes com as unhas a sua ponta, a que chamão *capar*, deixando somente nelles sete, oito, ou mais folhas á proporção do seu vigôr, e da fertilidade do terreno, as quaes depois augmentão muito em grandeza, e chegão ás vezes a ter tres palmos de comprido, e dous de largo. Esta operação de mais disso faz com que dentro de breve tempo comecem nas axillas das folhas a apparecer olhos de renovos, os quaes o cultivador, passados oito até dez dias, manda cortar todos, ao que chamão *desolhar*: passado igual numero de dias, tendo segunda vez brotado novos olhos, repete-se o mesmo cóрте; mas nesta segunda desolhadura costumão deixar intacto hum bom olho junto da base do caule, como fiel, a fim de servir de principio de huma nova

[42]

produção, a que chamão *soca*, ou segunda Folha; por quanto, cortado o caule da primeira Folha, forma-se outro igual do renovo do dicto olho, ou fiel, o qual muitas vezes produz mais, e melhor do que o primeiro. Pratica-se com este segundo caule o mesmo despontamento, e desolhadura, como no primeiro, e também inferiormente junto do nó, em que nascêo; do primeiro se lhe deixa hum olho de renovo intacto para formar hum terceiro caule, e terceira Folha. Neste caule, e em outros successivamente delle originarios se pratica tudo o mesmo uniformemente, e em fim se deixão alguns pés da ultima produção, nos quaes se não faz despontamento, nem desolhadura alguma, por serem destinados a dar sementes para as futuras plantações. [43]

Alguns dias depois da segunda desolhadura observa-se terem as folhas crescido mais, e a entrarem a mudar de côr mais ou menos, a amarellecer, e dar signaes de maturação. Começa-se então a sua colheita, a qual se faz ou apanhando á mão cada folha sobre si, ou cortando o caule em duas, ou tres partes, deixando em cada huma destas algumas folhas; á proporção que se vão apanhando as folhas, e cortando os caules, estes productos são lançados em cestas, ou no chão por alguns menos intelligentes, para ahi murcharem hum pouco, e dentro de poucas horas são conduzidos para as casas de preparação, telheiros; e alpendradas. As apanhadas á mão são ahi reunidas, cinco a cinco, ou seis a seis, em molhos, e nesta forma dependuradas em cordas, ou varas de sipó, que se achão prezas aos caibros dos telheiros; os pedaços dos caules cortados com folhas também são dependurados em semelhantes varas, ou cordas. Ficão assim todas as folhas á sombra, e em arêjo durante oito dias, pouco mais ou menos. Tirão-se depois das varas, ajuntão-se em montes, extrahe-se-lhes o fasciculo fibroso do talo, ou nervura dorsal, operação a que chamão *espincar* a folha, e faz-se-lhes depois a preparação denominada folha torcida, e separão-se as mais largas para servirem de capas de corda. Aprestadas assim as folhas passa-se immediatamente a reduzi-las a corda, a capear esta, a enrosca-la, e dispô-la era grossas maçarocas, a que chamão bolas de tabaco de fumo. São estas enfiadas em hum páo, e a sua corda he varias vezes desenroscada, e tornada a enroscar em outro igual páo; passados alguns dias são conduzidas para hum tendal, aonde ficão postas, encravados os seus páos a prumo em huma viga comprida, e côncava, na qual escorre pouco a pouco o seu succo oleoso, que se aproveita; e por longo tempo ainda, e em varios dias se continuão as vira-voltas da sua corda até que esta se julga estar bem curada, e ter adquirido as perfeitas qualidades para ser facturada em grossos rolos. He ordinariamente em Janeiro que estes rolos se fazem com a corda das bolas; as suas roscas são humedecidas com huma mistura de melaço, e succos oleosos, que as bolas d'antes tinham vertido, ficão, o mais que pode ser, apertadas, as terminaes são cobertas com folhas sêccas de Gravatá, e outras plantas, e se lhes põe por ultimo huma capa de couro de boi bem conchegada. He neste estado que a folha das Tabacoeiras preparada pelo cultivador se conduz para a casa da arrecadação competente, por onde precisa ser approvada para se poder vender, e exportar. [44]

Alguns cultivadores preparão também as folhas de outro modo: depois de colhidas fazem com ellas molhos de tres até cinco folhas, dependurão estas manócas á sombra nos telheiros (os menos intelligentes as põem ao Sol), e tanto que estão quasi sêccas estendem-as em camadas dentro de huma imprensa de figura parallelogramica, comprimem-as ahi, e continuão este trabalho até que todo o vão da imprensa se ache cheio de folhas, formando estas hum sólido volume; abrem então a imprensa, e tirão della esta pezada maça, cingem-a com folhas sêccas de Gravatá, atadas com vergas de sipó, cobrem-a ultimamente com couro de boi, e he na forma deste fardo que se faz a sua venda, e exportação. Outros impressão as mesmas folhas, no seu estado quasi sêcco, dentro de barricas de vinhatico cercadas de arcos de ferro, e sobrepostas em grossas taboas, que depois de cheias tapão bem, e assim as vendem, e são exportadas. A preparação das folhas em charutos tem sido, segundo me dizem, também adoptada nestes ultimos tempos por alguns cultivadores. [45]

Cultura da mesma planta em Lataquia.

A melhor folha para o Tabaco de fumo, de que se usa no Levante, he, segundo Mr. Olivier, a da Tabacoeira vulgar, cultivada nos contornos de Lataquia, Cidade da Syria, trinta legoas distante de Alepo. Consiste a cultura, que ahi se pratica, no seguinte.

No fim de Março faz-se a sementeira em hum canteiro de terra pingue, humida, bem cavada, e bem revolvida; hum mez, ou quarenta dias depois arrancão as plantinhas, e as levão para hum campo, o qual no inverno se tem preparado com muitas lavouras, para esta plantação; fazem-lhe regos, e nestes dispõem as plantulas, dous pés e meio, e ás vezes menos, em distancia humas das outras, logo depois regão-as huma, ou duas vezes para que peguem, e vigorem; mas não as regão mais vezes depois disto, por se julgar que com isso a sua qualidade ficaria deteriorada; sachão-as com tudo huma, ou duas vezes, e lhes mondão as hervas ruins circumvisinhas. Tanto que as plantas tem florecido colhem-lhes todas as suas maiores folhas, enfião estas, e põem-as a seccar dependuradas nos tectos de telheiros, e mesmo das casas, que habitão, de modo que fiquem bem expostas a ser arejadas. De quando em quando então, dentro dos telheiros, e casas, em que se achão as folhas dependuradas, queimão varias plantas aromaticas, a segurelha, tumilho, serpão, salva, e alecrim, o que ajuda a secca-las mais de pressa, e a communicar-lhes muitas particulas cheirosas. Estando quasi sêccas arranjam-as em molhos, põem estes a fermentar accumulados em hum montão, e para que a fermentação não seja excessivamente activa, e prejudicial revolvem [46]

algumas vezes estes molhos, e os mudão de lugar. Em fim, tendo reconhecido haver cessado inteiramente a fermentação, e nada que damnifique a folha, paixão a enfarda-la.

Continua-se a colheita das folhas durante a florecencia da planta, e ainda depois, seccão-as, e preparão-as do mesmo modo; mas o tabaco, que dellas se obtem, he inferior na qualidade ao das folhas da primeira colheita, e quanto mais se demora a segunda, estando a planta em flor, tanto mais o tabaco he forte, desagrada, e perde o seu valôr; porque para os Turcos, e Asiaticos o melhor tabaco de fumo he o que tem menos acrimonia, e he mais adoçado. Em Lataquia o tabaco de superior qualidade he o da folha das Tabacoeiras cultivadas nos montes do seu contorno, elle he mais estimado do que todo o que se obtem das mesmas plantas, criadas em planicies, e este tambem muito mais do que o da folha, das que se cultivão em hortas, aonde a terra he muito pingue, e as regas muito continuadas.

Taes são as principaes noções sobre a cultura das Tabacoeiras praticada por differentes Nações, e da qual me propuz tractar; não he do meu objecto expôr aqui os trabalhos proprios da fabricação das folhas destas plantas, depois que sahem das mãos dos seus respectivos cultivadores, e são reduzidas a tabaco em pó, ou rapé; a este respeito pode consultar-se o Diccionario das Artes, e Officios, da Encyclopedia Methodica^[1]. Quanto aos seus usos medicinaes, veja-se o Tractado Methodico dos Medicamentos vegetaes, do Dr. Murray.^[2]

[47]

FIM.

Notas:

[1] Arts et Metiers tom. 7 e 8 , art. Tabac, et tom. 4, des Planches, Tabac.

[2] Murray Appar. Medicam, tom. I. pag. 383.

Lista de erros corrigidos			
Aqui encontram-se listados todos os erros encontrados e corrigidos:			
	Original		Correcção
#pág. 14	<i>razão ds ser</i>	...	<i>razão de ser</i>

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK NOÇÕES BOTANICAS DAS ESPECIES DE NICOCIANA MAIS USADAS NAS FABRICAS DE TABACO, E DA SUA CULTURA ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE
THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE
PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the

phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project

Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, “Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation.”
- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any)

you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations

from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate

Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.