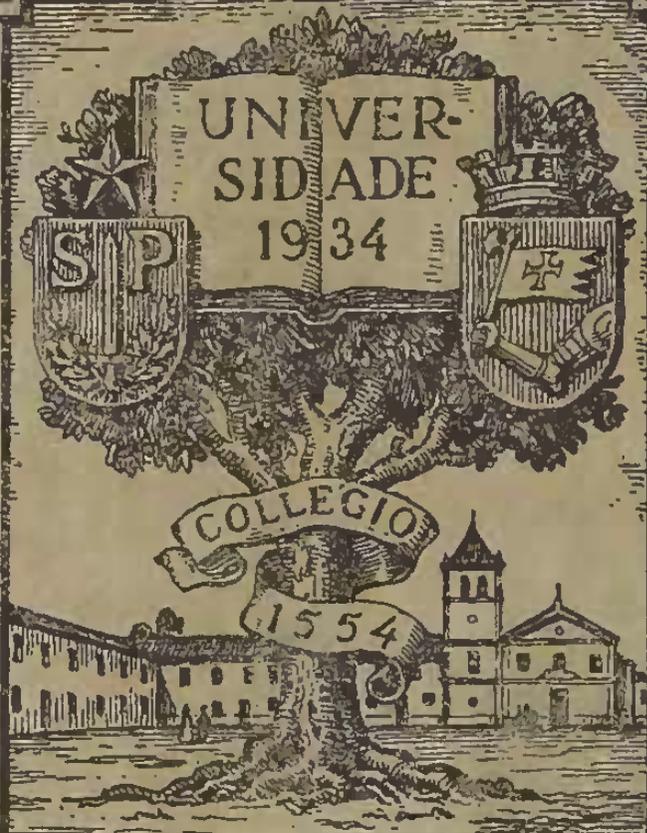




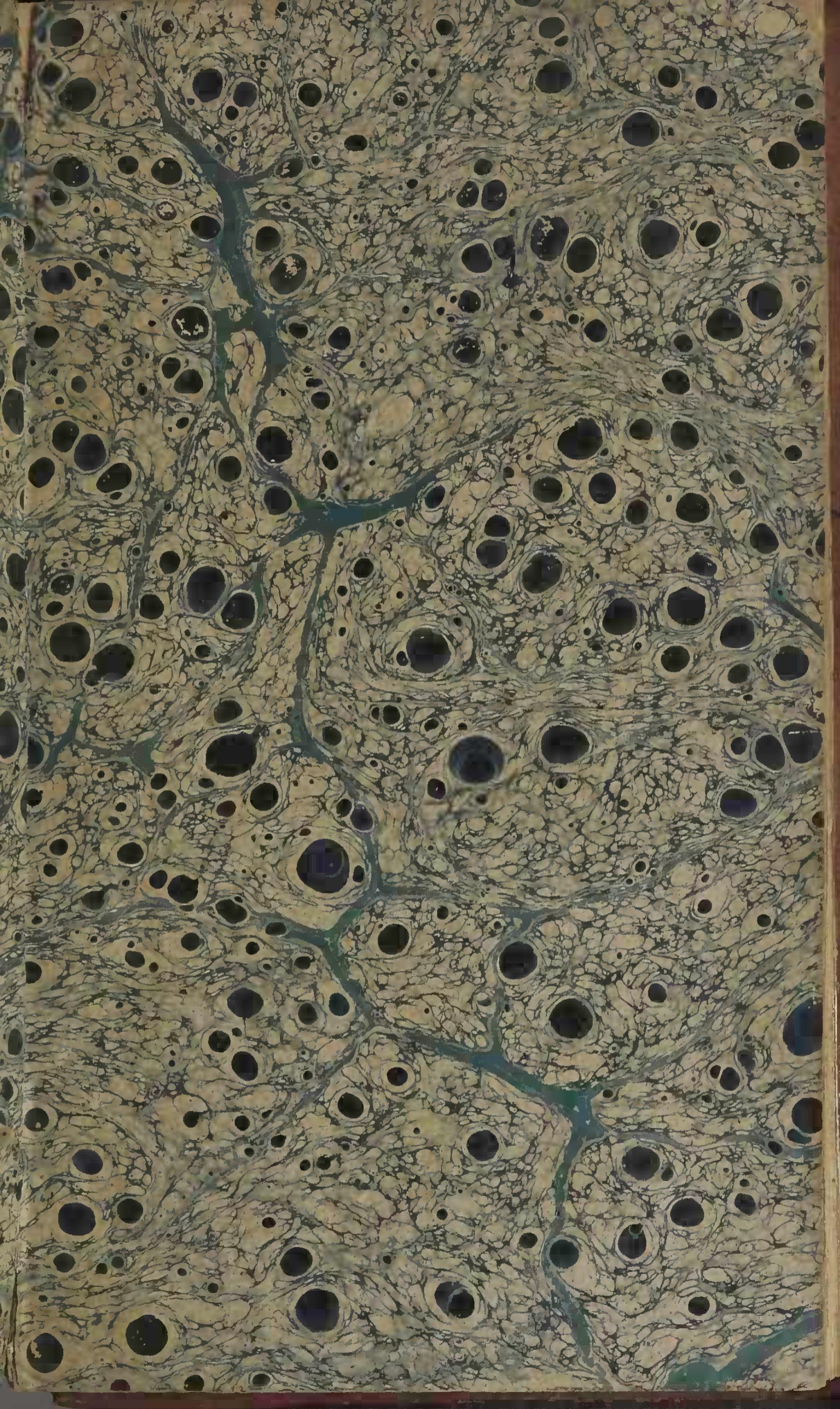
EX-LIBRIS



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA
LUIZ DE QUEIROZ

Nº

578



631
R. 226 C
v. 3

1.00.00.00-1

494

CURSO ELEMENTAR
D'AGRICULTURA

E

D'ECONOMIA RURAL

DE

M. RASPAIL,

TRADUZIDO E ANNOTADO

POR

A. J. de Figueiredo e Silva,

**DOUTOR EM MEDICINA E BACHAREL FORMADO EM
PHILOSOPHIA.**



TRATADO III. — ARVORES E ARBUSTOS.

—

LISBOA.



Typ. da Sociedade Propagadora dos Conhecimentos Uteis.

Rua Nova do Carmo, N.º 39 — D.

—

1841.



INDICE DAS MATERIAS.

TRATADO DAS ARVORES E ARBUSTOS		
Noções preliminares		1
PRIMEIRA PARTE. — Preceitos communs á cultura de todas as arvores e arbustos		4
CAP. I. — Da sementeira		5
CAP. II. — Da transplantação		9
§. I. De como se hão de tratar as arvore- sinhas depois d'arrancadas.		<i>ibid.</i>
§. II. Do melhor modo d'effectuar o trans- porte		11
§. III. Do modo de fazer a plantação tan- to em viveiro como para ficar.		12
CAP. III. — D'alguns outros modos de pro- pagar as especies vegetaes		15
§. I. Da mergulhia		<i>ibid.</i>
§. II. Da estaca.		17
§. III. Dos rebentões, poldras e filhos		<i>ibid.</i>
§. IV. Da enxertia		18
CAP. IV. — Da poda		26
§. I. Da poda propriamente dita		28
§. II. Do esladroar		29
§. III. Das incisões		30
CAP. V. — Dos differentes accidentes a que as arvores estão sujeitas		32
§. I. Molestias das arvores		<i>ibid.</i>
§. II. Estragos causados pela congelação e descongelação		36
§. III. Estragos procedidos dos temporaes.		38
§. IV. Estragos causados pelos animaes		40
§. V. Inconvenientes devidos á presença dos lichens e musgos.		45

IV

SEGUNDA PARTE. — Cultura dos pomares e vergeis.	46
CAP. I. — <i>Do sitio proprio para se nelle fazer pomar.</i>	47
§. I. Qualidade do terreno	ibid.
§. II. Exposição.	48
§. III. Cercas ou tapagem	49
CAP. II. — <i>Como se hão de plantar as arvores de fructo.</i>	52
§. I. Classificação das arvores de pomar	ibid.
§. II. Do modo de plantar as arvores	54
CAP. III. — <i>Da poda das arvores de fructo.</i>	56
§. I. Conhecimento dos órgãos a que se faz a poda	ibid.
§. II. Dos differentes generos de poda.	60
CAP. IV. — <i>Da fructificação e colheita</i>	72
§. I. Da maduração dos fructos	ibid.
§. II. Como se hão de conservar os fructos depois de colhidos	74
CAP. V. — <i>Da cultura propria a cada arvore de fructo.</i>	76
§. I. Fructos de caroço	77
§. II. Fructos de pevide.	91
§. III. Fructos de noz.	111
TERCEIRA PARTE. — Matas e florestas.	115
Sementeira	117
Desbaste.	122
Córte	123
Conservação e manutenção.	124
Aproveitamento das matas.	126
QUARTA PARTE. — Paizagem	129
NOTAS DO TRADUCTOR.	139

—

ERRATAS. — Pag. 18, lin. 30 se toquem, leia-se — se toque; pag. 22, lin. 21 — enxestia — leia-se — enxertia; pag. 54, lin. 13 — (15) — leja-se (151); pag. 60, lin. 8, leia-se — §. II. *Dos differentes generos de poda.*

TRATADO ELEMENTAR

DAS

ARVORES E ARBUSTOS.



Noções preliminares.

1. **N**os antecedentes Tratados da *Lavoura e Horticultura* occupámo-nos exclusivamente do amanho das plantas *herbaceas*, tanto *vivazes* como *annuaes*: neste applicar-nos-hemos com particularidade á cultura das *plantas lenhosas*, especies de vegetaes todos *vivazes*.

2. Nota-se uma tão successiva e imperceptivel transição entre as especies *herbaceas* e as *lenhosas*, que não é cousa facil designar os caracteres por onde estas duas classes de vegetaes se distinguem uma da outra, e só por via de uma minuciosa definição as poderemos bem differençar. Chamaremos por tanto *planta lenhosa* áquella cujos ramos são *vivazes*, e perpetuam a especie por via de gomos, que se formam na axilla das folhas, ou por baixo da casca dos mesmos ramos; e que sendo cortada transversalmente pelo tronco ou por qualquer de suas divisões, apresenta certo numero de partes de grossura variavel, encaixadas umas nas outras, que se designam,

contando de fóra para dentro, pelos seguintes nomes: 1.^o *casca*, verde em seu principio, e que depois se vai gretando á proporção que secca e envelhece; 2.^o *alburno*, de côr brancacenta, e mais rijo do que a casca; 3.^o *cerne*, que é a parte mais dura; 4.^o *medulla* ou *miôlo*, muito visivel nas plantas, cujos nós são dispostos com bastante regularidade, como, por exemplo, no sabugueiro e na videira.

3. Pelo que respeita aos órgãos exteriores, o primeiro que devemos considerar é a *raiz*, que se crava a prumo direito pela terra abaixo ou nella se ramifica; de sua parte superior ou collo nasce o *tronco* ou *caule* vertical, de cujo cimo se apartam para os lados outros caules secundarios, a que damos o nome de *arrancas*, *pernadas* ou *ramos*. Sobre a casca destes ramos notam-se ainda em quanto novos as marcas, oppostas ou alternadas, das folhas das estações anteriores. Junto a cada folha, mas pela parte de cima, observa-se um botão, formado d'escamasinhas, que se revestem umas a outras, e agasalham em seu seio o rudimento de novos ramos ou de ramalhetes de flores. A este botão dão os agricultores o nome de *borbulha*, ou de *olho*; os latinos chamaram-lhe *gemma*, em rasão do precioso thesouro que encerra; os botanicos o designam pelo nome de *gomo*.

4. Duhamel-Dumonceau considerava cada um destes gomos como um individuo enxertado naturalmente n'outro mais velho. Segundo a nossa opinião cada um destes go-

mos foi em seu principio um verdadeiro ovulo, as escamas que o revestem prehencheram para com elle o officio de *stigmas pistillares*, e a folha, que o abrigava em sua axilla, primeiro exerceu as funcções d'anthera fecundante, e depois as de cotyledon nutriticio. E na verdade, se se arranca a folha, em quanto o botão é ainda no seu estado rudimentar, o gomo aborta, falto de fecundação, mas se a arrancam já depois que o botão começou a desenvolver-se, morre então á mingoa de nutrição [a].

5. Os *botões* (*gemmae*) levam mais ou menos tempo a amadurecer; alguns ha que estão tres annos primeiro que abrolhem.

6. Quanto ao tamanho dividem-se os vegetaes lenhosos em duas grandes ordens: 1.^a *arbustos*, que não excedem a altura de dez ou doze palmos, destituídos ordinariamente de tronco, e cujos ramos parecem em alguns nascer immediatamente do *collo da raiz* (3); 2.^a *arvores*, muito mais altas que os arbustos, e cujo tronco, mais ou menos vigoroso, se abre em *pernadas*, que successivamente se dividem n'uma infinidade de ramos.

7. As arvores e arbustos tambem se podem classificar de outros modos, segundo o fim para que são destinadas. E' o uso que se faz dos productos da cultura base de todas as classificações em *Economia Rural*: como pois cultivamos as arvores e arbustos por amor de seus fructos e flores, em rasão de sua madeira, ou finalmente para embelezamento das estradas, alamedas, paisa-

gens &c., distribuiremos por tanto em tres ordens todas as especies d'arvores e arbustos.

A *primeira* comprehenderá sob o nome de *pomar* ou *vergel*, as arvores e arbustos, cujos fructos se comem. A *segunda* abrangerá, sob o titulo de *matas* e *florestas*, todas as arvores que se cultivam com o fim de nos abastecerem de lenhas e madeiras. A *terceira* finalmente, a que daremos o nome de *paisagem*, tratará da cultura das plantas lenhosas, mais proprias para servirem d'abrigo e aformoseamento.

8. Como porem todas estas culturas, com quanto variadas na applicação, exijam muitas operações identicas, faremos prece-der as divisões acima indicadas d'outra mais geral, em que daremos conta das operações communs a todas as tres ordens que adop-tamos.

PRIMEIRA PARTE.

PRECEITOS COMMUNS A' CULTURA DE TODAS AS ARVORES E ARBUSTOS.

9. **T**odas as arvores e arbustos se que-rem sementeas ou plantadas em terreno ac-commodado á sua natureza; todas exigem em epochas determinadas amanhos e cuida-dos especiaes, taes como a poda, a enxer-

lia &c., todas estão sujeitas a molestias, assim como aos estragos causados pelos differentes animaes. São estes os objectos de que nos seguintes capitulos nos havemos de occupar. Pelo que toca ás ferramentas necessarias para se executarem as diversas operações, descreve-las-hemos á proporção que dermos noticia destas ultimas.

CAPITULO I.

DA SEMENTEIRA.

10. **C**omo as qualidades do terreno tem de diversificar segundo a differente natureza das plantações, não parece de rasão que delle nos occupemos senão ao passo que tratarmos de cada uma das tres grandes divisões que estabelecemos; podemos porém desde já assentar como regra geral que uma terra leve, convenientemente esterçada e temperada com mistura d'outras terras (A 14), é tanto mais propria para a cultura de quaesquer arvores de certa grandeza, quanto mais fundavel é. O espaço que as raizes d'uma arvore occupam debaixo da terra, é, por via de regra, proporcional ao que os ramos abrangem na atmospherá.

11. Escolhei para a sementeira os melhores fructos e perfeitamente maduros.

12. *Estratificai* immediatamente depois da colheita todas as sementes que quizerdes

semear na primavera, e cuja *faculdade germinativa* se conserva por pouco tempo, taes como a bolota, a castanha de castanheiro manso e a de castanheiro da India. Consiste a *estratificação* em pôr a semente ás camadas, alternadas com outras de terra ou areia bem secca, em uma dorna, que depois se deve abrigar das geadas, guardando-a n'uma adega ou celeiro, ou cobrindo-a muito bem coberta com palhiço dos curraes (B 47).

13. O objecto desta operação é não só fazer com que a semente conserve a *faculdade germinativa*, mas tambem livra-la de quaesquer accidentes que possam ser desfavoraveis á germinação; para facilitar a sahida do germe fazem-se brandamente humedecer as mesmas sementes depois de acamadas, mas sem bolir com ellas.

14. Costumam-se principalmente *estratificar* as sementes que se expedem para fóra e a grandes distancias, e prefere-se para esse fim o terriço ou madeira podre; as sementes chegam assim no estado mais favoravel para germinarem.

15. Duhamel-Dumonceau mandava enterrar as sementes em covas de quatro pés de profundidade, especies de *syros* (A 61) proprios para retardar e juntamente ir dispondo a sahida da nova planta (*).

(*) Abaixo d'uma dada profundidade semente nenhuma póde germinar; muitas conservar-se-hiam talvez por um tempo illimitado no interior da terra. É esta a razão porque em alguns terrenos se tem visto tornarem a apparecer depois de

16. Semeai na primavera as sementes que amadurecem na primavera, como são olmos, pinheiros, abetos &c.; no outono as que amadurecem no outono, e que se não perdem por ficarem d'inverno na terra.

17. As sementes de carôço, taes como a de pecegueiro, as nozes &c., enterrar-se-hão a duas polegadas de profundidade. As sementes meudas, como são a d'amieiro, choupou, salgueiro &c., apenas se hão de cobrir de terra.

18. Alguns lavradores costumam semear alternadamente uma ida de sementes d'arvores e duas d'aveia, para assim impedir as plantinhas ainda tenras de se crestarem, assim como para lhes conservar em volta um conveniente grão d'humidade; outros semeiam muito basto, para que as mesmas arvoresinhas se protejam umas a outras, e vão-nas depois desbastando á proporção que vão medrando.

19. Destas sementeiras umas são logo feitas para ficar, outras em *viveiro*. Chama-se viveiro ou seminario qualquer porção de terreno, ordinariamente fechado, em que se criam diversas qualidades d'arvores, para d'ahi se transportarem. Esta operação constitue só por si, em algumas partes, um ramo especial de commercio.

20. A terra do viveiro deverá ser de meã

profundas excavações certas plantas, que ahi haviam existido n'outro tempo, mas que desde trinta e mais annos tinham inteiramente desaparecido.

qualidade : o terrço ser-lhe-hia prejudicial, já porque nelle medrariam as arvoresinhas mui viçosas, mas fracas, já porque se não dariam bem, em as transportando deste terreno muito substancial para qualquer terra ordinaria.

21. Todo aquelle que tencionar fazer grandes plantações, tenha viveiros seus, em vez de se fornecer dos alheios. Forrar-se-ha completamente das despezas e trabalhos que lhe isso possa custar, já evitando os gastos e inconvenientes dos transportes, e os maus effeitos da mudança d'exposição e de terreno, já tendo sempre por onde escolher á vontade os melhores pés e os mais appropriados a seus intentos.

22. O melhor methodo de semear arvores ou arbustos em viveiro consiste em abrir regos, d'uma polegada d'altura, e separados uns dos outros palmo e meio, quando a sementeira é de pevide ou sementes meudas, e tres palmos sendo de carôço : lançar as mesmas sementes uma a uma ou duas a duas em covinhas d'uma mão travessa de fundura, cobri-las com um dedo de terra bem meuda, e espalhar por cima da sementeira um pouco de terrço ou d'estrume bem desfeito (A 24, 1.º — e B 9). A direcção dos regos deve ser de norte a sul, para que o sol lhes entre bem pelos intervallos, e para que as differentes fileiras d'arvoresinhas não façam sombra umas ás outras.

23. No decurso do primeiro anno monda-se (A 56), e rega-se (B 68), se a muita seccura assim o exigir. As excessivas regas

não fariam senão dar ás plantas um vigor illusorio,

CAPITULO II.

DA TRANSPLANTAÇÃO.

24. **S**e os pés obtidos de semente vem com bastante força logo no primeiro anno, dispõem-se por fins d'outono, ou entrada d'inverno, escolhendo para isso qualquer dia que faça tempo brando e humido, e nunca depois de grandes chuvas. Para evitar que as raizes se damnifiquem ao arrancá-las, abre-se um vallado ao longo d'uma das cabeceiras do canteiro, e vai-se excavando com o alvião tudo quanto se encontra diante.

§. 1. *De como se hão de tratar as arvoresinhas depois d'arrancadas.*

25. Arrancada a arvore que se quer dispôr, fazem-se-lhe duas operações antes de se transplantar; a primeira relativa ás raizes, a segunda á copa.

26. É sabido que a maior parte das arvores lançam dous generos de raizes; as lateraes que se estendem mais ou menos horizontalmente por baixo do chão, e que por isso nunca sahem do elemento mais favoravel á sua vegetação; e o *dente* (*raiz mestra* ou *gavião*), que continúa o tronco em

direcção opposta á d'elle, isto é encravando-se a prumo direito pela terra abaixo. O dente fixa na verdade a arvore contra o impeto dos ventos, mas não é por certo tão essencial á vegetação como as raizes lateraes, porque se nutre de terra muito menos substancial que a camada superficial.

27. Tem-se reconhecido que quando se corta a raiz mestra, em quanto a arvore é nova, lhe rebenta maior numero de raizes lateraes, sem que a arvoresinha padeça com isso o menor damno; mas, como é mais crescida, já esta operação é seguida de máus resultados.

28. Os agricultores, fundados nestes factos, tem adoptado como pratica mais constante, cortar o dente ás arvoresinhas, assim como aparar-lhes ou refrescar-lhes as raizes lateraes, por occasião de as disporem, para o que se deve usar de instrumentos bem afiados, que cortem perfeitamente sem dilacerar nem deixar ardor. Esta amputação da raiz mestra é de toda a necessidade quando se quer fazer qualquer plantação d'arvoredo em terreno pouco fundavel; porque, se assim se não fizesse, a raiz mestra, unico órgão subterraneo da planta, seria impedida de medrar por falta d'espaco para se estender (10).

29. Duhamel-Dumonceau recommenda até que esta operação se faça na epocha da germinação (13), e que então se corte a radícula que se ha de transformar em dente. O seu costume era executar esta operação nas sementes, ainda antes de as lançar á terra.

30. Pelo que toca á parte superior da arvore, só se costuma decotar quando seu cimo se mostra muito debil, ou quando as raizes tomam pouco desenvolvimento.

§. II. *Do melhor modo d'effectuar o transporte.*

31. Os pés que se hão de transplantar padecem tanto mais, quanto mais tempo se lhes deixam as raizes expostas ao ar; pelo que o mais acertado é hi-los dispondo segundo se vão arrancando, quando o viveiro não fica muito distante.

32. Quando porem se mandam vir de longe as plantas já um tanto crescidas, é mister que se tenham as maiores cautelas para as deffender não só dos riscos do transporte, senão tambem dos effeitos do suão, da geada ou da prolongada exposição ao ar.

33. Refrescadas as raizes (28) e decotada a rama a um certo numero de plantas, dá modo que fiquem bem iguaes, atar-se-hão em mólhos, tendo o cuidado de hir pondo alternadamente as raizes d'uma para a banda da rama da outra. Guarnece-se-lhes depois as raizes de musgo ou palha bem machucada e humedecida, cobrem-se com uma pouca de palha d'ervilhas, de trigo ou centeio, enleiam-se-lhes os troncos com cordas de palha ou feno, cujas voltas devem ficar bem chegadas umas ás outras, e amarram-se por cima com alguns juncos ou vimes. Assim acondicionadas fazem-se conduzir em bestas ou em carros; e se impedem de hir roçando

umas contra as outras, com grandes pedaços de cortiça ou rôlos de palha, que se lhes põem de permeio.

34. Todas estas cautelas, cujo effeito é, por via de regra, infallivel, são todavia insufficientes para o transporte d'arvores resinosas. Em quanto a estas é necessario, ao passo que se vão arrancando, mergulha-las em uma mistura liquida, feita d'agua lodacenta (A 13) e bosta de vaca, e deixar de cada vez seccar ao ar a côdea que se vai formando.

35. Plantas ha ainda mais custosas de pegar, e que necessitam ser creadas em vasos, para se plantarem com o proprio torrão em cestos de vimes, taes são o azevinho e differentes castas de loureiro.

36. Chegadas as arvoresinhas a seu destino, não convêm abrir os pacotes senão á proporção que se vão plantando; no entanto cobrem-se com uma pouca de palha. Mas se a demora fosse grande, dever-se-hiam *embacellar*, isto é, pôr-se em uma grande cova mui chegadas umas ás outras, e cobertas de terra ou antes de terriço.

§. III. *Do modo de fazer a plantação tanto em viveiro como para ficar.*

37. Para plantar em viveiro abrem-se regos de seis polegadas d'alto e outro tanto de largo, separados uns dos outros passante de dous palmos, quando se não tenciona deixar as plantas em viveiro por mais de tres annos; pelo que toca ás que se destinam

para formar alamedas, como seja necessario te-las por mais tempo em viveiro, pôr-se-hão a quatro palmos e meio umas das outras, e deixar-se-ha este mesmo intervallo de rego a rego. Quando as arvoresinhas vem d'alfobre pouco arredado (19), o modo de as plantar é o seguinte: o plantador, com um joelho em terra, vai tomando cada uma e põe-na pela raiz no meio do rego, a palmo e polegada da outra, alinha-as depois a cordel, e com a mão direita, em quanto a outra segura o tronco, vai cobrindo a raiz com uma pouca de terra, mas sem acabar d'encher o rego: dispostos assim todos os pés que se arrancaram, o que deve deitar por fim da tarde, todos os trabalhadores, tanto os que tem estado occupados em arrancar os pés, como os que tem andado a planta-los, acabam d'encher os regos á enxada, e os põem perfeitamente rasos com o chão, no caso que a terra esteja medianamente humida, porque, se o estivesse muito, dever-se-hia dar maior elevação ao rego, e, pelo contrario, menos, se a terra estivesse muito secca.

38. Quando se planta para ficar, regulam-se as distancias d'arvore a arvore pelo tamanho que ellas podem naturalmente vir a adquirir, assim como pelo fim especial para que são destinadas.

39. Planta-se de dous modos; em valla-dos ou fossos, e em covas de fórma cubica, destinadas para um só pé. Usa-se principalmente plantar em fossos nos terrenos frôxos e de pouco fundo, para o que se enchem de

boa terra, tomada da camada superior do proprio chão, ou para ali acarretada d'outras partes. Tanto os fossos como as covas se abrem algum tempo antes da plantação, a fim de que a terra possa aproveitar ficando assim exposta ao ar, á chuva e aos gelos.

40. Collocado o pé que se quer plantar em sua posição natural, cobrem-se-lhe as raizes de terra bem estorroada e d'esterco bem desfeito, acabá-se depois de encher a cova, que se calca com os pés ou a rôlo, para dar mais firmeza á terra; d'ahi por diante rega-se a arvoresinha até que seja perfeitamente pegada.

41. Estudai a natureza de vosso terreno primeiro que vos determineis na escolha das arvores que nelle haveis de plantar; porque, assim como os vegetaes herbaceos preferem uma terra á outra, outro tanto succede tambem com as arvores e arbustos; folga o salgueiro á beira d'agua corrente, o pinheiro em chão arenoso, o olmo nos logares seccos.

42. Se a camada de terra vegetal fôr muito delgada, e se o tufo ou banco de pedra sobre que assenta tiver por baixo outra camada de terra mais solta e areenta, dai-vos por contente se houverdes perforado o dito banco de pedra, porque assim acharão passagem as raizes das arvores que plantardes; nesse caso é tambem conveniente deixar-lhes o *dente* (23). Finalmente se quereis fazer grandes plantações, bom será que sondeis o terreno em varios pontos, antes de vos involucardes em maiores despezas; para cujo

fim vos podereis servir das differentes especies de brocas, com que se abrem os poços artesianos.

CAPITULO III.

DE ALGUNS OUTROS MODOS DE PROPAGAR AS ESPECIES VEGETAES.

43. **T**ratámos até agora da multiplicação por semente, e operações que lhe são relativas. E' rasão que demos conta d'outros meios de reproducção, que a natureza offerece, e que a arte costuma imitar com decidida vantagem. São estes a mergulhia, a estaca, os rebentões e a enxertia; operações pelas quaes se improvisa, se é licito dizello, um vegetal perfeito, sem passar por todos os periodos, mais ou menos dilatados, da vegetação herbacea, desde o principio da germinação até que a arvoresinha esteja de vez para se dispôr.

§. I. *Da Mergulhia.*

44. *Mergulhar* ou *alporcar* é obrigar alguns ramos, ainda unidos á planta mãe, a crear raizes na terra, para assim formarem novos pés, que possam viver separados d'ella, aos quaes se dá o nome de *mergulhões* ou *alporques*.

45. Mergulhai na entrada da primavera, isto é, de fins de janeiro até meado de

fevereiro, as arvores das regiões mais frias, taes como o pinheiro, o abeto &c.; mergulhai em março as que são originarias de nossos climas, a fim de que esta operação preceda alguns dias á epocha da ascensão da seiva.

46. O modo mais simples de fazer a operação da mergulhia consiste em abrir pequenas covas junto á planta, que se quer mergulhar, escolher os ramos mais bem creados de um até dous annos, curva-los, deita-los nas mesmas covas, e cobri-los de terra, deixando-lhes unicamente a extremidade descoberta e voltada para o ar. Tanto que a porção enterrada tem lançado raizes bastantes, e está em termos de viver sobre si, separa-se da planta mãe. Esta separação far-se-ha como a tras indicamos, antes da ascensão da primeira seiva. Desta fórma se mergulham as videiras e uma immensidade d'arvores indigenas. As arvores resinosas e sempre-verdes tambem se podem propagar de mergulhia; mas tem mostrado a experiencia que os pés obtidos por este meio nunca são tão formosos, como os que provêm de semente.

47. Ha outra especie de mergulhia (se assim se póde chamar uma operação inteiramente inversa), que se executa expondo ao ar uma porção ou arco de qualquer raiz comprida, a qual, como é descoberta, dentro em pouco lança filhos, mormente se lhe derem algum golpe pouco fundo na casca, e a tornarem a cobrir d'uma pouca de terra.

§. II. *Da Estaca.*

48. As estacas são ramos que se separam da arvore e se cravam na terra, para nella lançarem raizes. Convêm este modo de propagação mui especialmente ao salgueiro, olmeiro, sabugeiro, choupo &c. Escolhem-se para esse fim os ramos mais direitos, de palmo até dez polegadas de comprimento; cortam-se em fevereiro ou março, e deixam-se mergulhados em agua por sua extremidade mais grossa até se plantarem.

49. Ha outras plantas (como são o buxo e o teixo) que se propagam de raminhos muito novos, os quaes se põem em viveiro tanto que são pegados.

§. III. *Dos rebentões, poldras e filhos* [b].

50. *Rebentões* são umas vergontes que lançam raiz em quanto adherem ao collo da planta mãe. Destacam-se com toda a cautela do tronco principal, e dão assim origem a um novo vegetal perfeito (B 287).

51. Para determinar a propagação destes rebentões nos troços que naturalmente os não produzem, corta-se o tronco principal rente da terra ou a tres polegadas; feito isto, em toda a volta do troço brotam numerosas vergontes, cuja base convêm cobrir de boa terra o primeiro anno. Estas vergontes lançam então raizes, formando assim outros tantos rebentões, que se podem transplantar na primavera. Este methodo prova excellentemente quando é applicado ao amieiro, ao til e ao platano.

52. A *poldra* ou *gomeleira* não differe do *rebentão* mais que pelo pequeno numero de suas raizes.

53. Os *filhos* são lançamentos que brotam de raizes que se espalham em volta do troço principal, e sem estarem em contacto immediato com o ar exterior (47). Cortada a raiz d'um e outro lado, temos uma mergulhia perfeita. As gingeiras, ameixieiras, os olmos, os alemos &c. propagam-se desta fórma com summa facilidade.

§. IV *Da enxertia* [c].

54. E' a *enxertia* uma operação pela qual se faz com que o tronco e raizes de qualquer arvore de inferior qualidade sustentem um ramo escolhido d'outra mais estimada, que nella se implanta: dá-se em geral o nome de *garfo* ao ramo que se quer perpetuar, ao que se enxerta, e o de *cavallo* ou *prumagem* ao tronco ou ramo sobre que se enxerta. Pode-se assim considerar a *enxertia* como um genero de mergulhia (48) parasita.

55. Para effectuar esta estreita união de individuos d'especies muitas vezes differentes, basta mante-los em mutuo contacto, de fórma que a porção verde de suas cascas, privadas das camadas mais interiores, se toquem intimamente por seus bordos convenientemente avivados. E, como se observem as mais cautelas necessarias, logo em breve se opera entre os dous individuos uma perfeita soldadura.

56. Podem-se reduzir a tres os differen-

tes methodos d'enxertar, a saber: *enxertia d'encosto*, de *racha* ou *garfo*, e de *borbulha* ou *escudo*; todos estes methodos são susceptiveis d'uma grande diversidade de modificações.

57. A *enxertia d'encosto* é, em comparação das outras duas, o mesmo que a *mergulhia* para com a *estaca*. Consiste em unir (54) entre si dous ramos, sem primeiro os separar dos pés a que pertencem, e em isolar o mais util depois que a soldadura se acha effectuada e em termos de resistir a qualquer accidente.

58. Para se isto conseguir, quando a seiva está em seu ascenso dá-se em cada uma das arvores que se querem enxertar, e em parte por onde se correspondam, um golpe bem liso, perfeitamente igual ao outro, e que leve sua porção d'alburno, e muitas vezes até do cerne e canal medullar. Reunem-se as duas feridas o mais exactamente possível, atam-se os dous ramos e apertam-se um contra o outro com tiras de linho, de casca de vime ou outra semelhante; e para obstar a qualquer infiltração da chuva, cobrem-se os bordos da reunião com uma mistura de duas partes de greda, uma de bosta de boi ainda fresca e outra d'agua, que se envolve d'um pedaço de panno de linho ou algodão. (*). Para que o vento não desuna os

(*) Da-se a esta mistura o nome de *emplastro de S. Fiacre* (patrono dos jardineiros). Póde substituir-se pela seguinte mistura: duas partes de cera amarella, uma de pez commum e outra de pez de bourgonha.

dous ramos, pôr-se-lhes-ha uma vara ou esteio bem firme. Tambem se deve ter cautela não venha a ligadura pelo tempo adiante a dificultar a circulação da seiva, á proporção que a arvore fôr crescendo em grossura, ou não chegue até a corta-la ou pelo menos a fazer-lhe vinco. Feita a soldadura, poder-se-ha cortar o cavallo pela parte de cima e o garfo pela de baixo do ponto aonde teve logar a enxertia, excepto quando o fim desta operação é fazer uma sebe viva, para o que se poderão soldar entre si troncos, ramos e raizes por mil fórmãs variadas e d'effeito mui agradavel á vista.

59. Usa-se de *enxertadeira* para praticar os dous goípes por onde os ramos hão de ficar em contacto, e de *podôa* para cortar os ramos.

E' a ENXERTADEIRA (fig. 1.) uma especie de navalha, com uma ou duas folhas d'aço, e cabo de ponta de veado, terminando em uma espatula de marfim.

A PODÔA (fig. 2.) consta d'um cabo recurvado para tras, em que entra uma folha em fórmula de meia lua com gume na parte concava. Estas ferramentas hão se de trazer sempre limpas e bem acondicionadas.

60. A *enxertia de racha* quer muita mais diligencia e esmero. Corte-se horisontalmente o cavallo (54) á podôa, se não exceder a grossura de um dedo, e com um serrote, sendo mais grosso: faça-se-lhe depois na borda e em direcção ao centro uma racha d'alto a baixo, usando para esse fim da podôa, ou de uma cunha, que se encrava a maço,

se o tronco fôr muito grosso. Feito isto, pegue-se de um *garfo* de dous annos, com dous olhos, aguce-se pela parte mais grossa em fórmula de cunha, e introduza-se por esta mesma parte na racha feita no cavallo, o que se executa retirando a pouco e pouco a folha da podôa ou a cunha, ao passo que no seu logar se mette o garfo, diligencian-do fazer com que o *livrilho* (*) deste e o do cavallo se correspondam perfeitamente. Cubra-se a ferida com qualquer das misturas de que atras (58) fallamos, e revista-se por derradeiro d'um panno, d'onde vem a este apparelho o nome de *boneca*.

61. Se a propria elasticidade da madeira não bastar para apertar o garfo, ligue-se o cavallo em volta com um junco ou um vime.

62. Feita a enxertia, ter-se-ha muito cuidado em alimpar o cavallo de todos quantos ramos lhe rebentarem pela parte de baixo da enxertia.

63. Se o cavallo tiver grandeza sufficiente, façam-se-lhe, em logar de uma só, duas ou tres enxertias.

64. O tempo proprio para enxertar de garfo é na primavera, quando a seiva principia a subir.

65. Quando se mandam vir os garfos de longe, dever-se-hão ter com elles as mesmas cautelas que com as proprias arvores (33).

(*) *Livrilho*, *liber* ou *libro* é a camada delgada que fica entre a casca e o amago da arvore, á qual se dá propriamente o nome de *entre-casco*.

66. Também se póde fazer esta operação de um modo inverso, talhando o cavallo em feição de cunha, abrindo a racha no garfo, que neste caso vem a ficar escarranchada no cavallo. Chamamos a esta enxertia — enxertia *de pé de cabra* (par enfourchement segundo Duhamel, ou enxertia Dumont Courset, segundo Thouin).

67. A enxertia de *corôa* só differe da de *racha* em que, em lugar de se inserir o garfo n'uma fenda feita expressamente para esse fim, se introduz a extremidade aparada em fórma de palito entre o alburno e a casca do cavallo, e como deste modo se pódem pôr muitos garfos em toda a circumferencia do tronco, deu-se a esta especie d'enxertia o nome d'*enxertia de corôa*; os garfos hão de ficar a uma mão travessa uns dos outros. O tempo proprio para esta enxertia é quando a seiva está na sua maior força.

68. A enxertia de *borbulha* ou *escudo* consiste na reunião das duas cascas; e só nisto differe essencialmente dos dous generos precedentes, que, como vimos, consistem na soldadura dos dous lenhos. Divide-se em duas especies, a saber: *enxertia d'escudo* ou de *borbulha* propriamente dita, e *enxertia de flauta* ou *canudo*.

69. Para se enxertar d'escudo principia-se por destacar da arvore, que se quer propagar, uma porção de casca munida de um gomo bem sazonado. Procura-se levar junto com a casca uma porção d'alburno no ponto que corresponde ao gomo, para melhor evitar offender o mesmo gomo; ora, como d'a-

hi para baixo se vai obliquando o golpe para a parte de fóra, acontece que o pedaço de casca que se extrahe vem a ter a fórmula de um *escudo*, e d'ahi vem o nome que se dá a este genero d'enxertia. Este escudo deve ter pelo menos uma polegada de comprimento. Separa-se depois mui subtilmente com a espatula da enxertadeira, sem tocar na base da borbulha, a porção d'alburno que veio com a casca, e segura-se esta entre os beigos. Fazem-se então na casca do cavallo, que deve ser de um até cinco annos, duas incisões, uma horisontal, outra vertical e inferior á primeira — em fórmula de T; com a espatula da enxertadeira despega-se e se levanta a casca de um e outro lado da incisão vertical, e entre ella e o alburno se introduz o escudo já preparado, fazendo que seu bordo superior fique bem chegado ao bordo da incisão horisontal do cavallo; tornam-se a unir sobre o escudo os dous retalhos que resultaram da incisão vertical, e se atam com um fio de lã, mas de fórmula que não vá tocar na borbulha.

70. Pratica-se esta enxertia tanto na primavera, como no outono; sendo feita na primavera rebenta o gomo pouco depois da operação, e, sendo feita no outono, só vem a rebentar na primavera seguinte. No primeiro caso convêm, antes d'executar a enxertia, decotar a copa ao cavallo; no segundo costumam-lh'a deixar ficar.

71. Em vez de seguir o methodo acima indicado, pode-se simplesmente applicar um pedaço de casca com o competente olho no

logar d'outro pedaço perfeitamente igual que se saca ao cavallo, ou variar esta operação de muitos outros modos. Nenhum genero d'enxertia é em verdade mais facil de executar, nenhum prende com mais promptidão do que este; e, se acaso succede fallhar, pode-se ainda repetir em quanto a seiva está em movimento. A reunião effectua-se dentro de poucos dias.

72. Passadas algumas semanas, examina-se não seja necessario affrouxar algumas ligaduras, para pôr termo á formação de grandes refegos (especies de callos ou tumescencias circulares), ou d'apertos que possam estorvar a livre circulação da seiva.

73. A *enxertia de flauta* ou *canudo* differê da antecedente por se nella substituir ao escudo um anel completo de casca. Para isso é necessario que o garfo e a prumagem sejam da mesma grossura. Por meio de dous golpes parallellos e horisontaes, que abraçam o garfo em toda a volta, se lhe corta uma porção da casca em fórma d'anel, que deve levar um gomo de boa qualidade, vai-se depois torcendo com muito geito até se despegar. Faz-se então a mesma operação á prumagem, que se deve ter cortado á altura conveniente, e no lugar do anel de casca que se lhe tira, se enfia o do garfo que nella se quer enxertar. Acabada de fazer a enxertia, cobre-se com emplastro de S. Fiacre (58 *).

74. Faz-se esta enxertia pelo tempo do ascenso da primeira seiva, o que regula pelo mez de março, ou por fins do descense

da segunda, isto é no outono; porque são essas as epochas em que as arvores dão a casca com mais facilidade. Tanto n'uma como n'outra estação convêm escolher tempo sereno e secco, e a hora do dia em que o sol estiver mais brando.

75. As porções de casca com que se enxerta, podem-se guardar, quando seja necessário, um ou dous dias embrulhadas em folhas mui frescas, ou n'um panno molhado; quando porem se querem remetter para distancia tal, que se deva contar com uma jornada de cinco ou seis dias, o melhor expediente é envia-las dentro d'um pepino bem maduro, ou d'outro qualquer fructo semelhante.

76. Não levanteis o apparelho da enxertia (ligaduras e emplastro) senão quando já não houver perigo de que o vento ou o proprio peso do ramo desunam os dous sujeitos, que assim pertendieis identificar. Esta regra é applicavel a todos os generos d'enxertia e mui particularmente aos dous primeiros.

77. Mr. Tschudy applicou modernamente a enxertia aos vegetaes herbaceos. Por meio de delicadissimos processos conseguiu este agronomo enxertar pinheiro em abeto, gomos de carvalho entre duas folhas seminaes da mesma arvore, alcachofra em cardo lanceolado, um braço de melão n'outro de pepino, um talo de tomateiro n'outro de batateira &c. Deve-se porem confessar que estas experiencias offerecem muito mais interesse scientifico do que pratico.

CAPITULO IV.

DA PODA.

78. **T**ratámos até aqui do modo de dis-
pôr as arvores ou de as plantar a valer, as-
sim como da maneira de as melhorar por
via da enxertia; é bem que agora digamos
como se hão de governar para prevenir as
diversas causas que podem retardar, dimi-
nuir ou alterar sua producção, ou torna-las
improprias para o fim a que são destinadas.
Este ultimo resultado é o que se consegue
por meio da poda.

79. Não se podam senão as arvores que
se criam para darem fructo ou sombra. No
primeiro caso cabe a esta operação o nome
de poda propriamente dita, e faz-se ao po-
dão ou á podôa (59). No segundo chama-
se tosquia, e executa-se com *meias-luas*.

80. E' a MEIA-LUA ordinaria (fig. 3.) uma
especie de podão encavado em uma vara de
nôve a dez palmos de comprido, com que
se pôde mui bem chegar aos ramos que fi-
cam á altura de quatorze a quinze palmos.

80 bis. Ha outro instrumento moderna-
mente inventado, e que pôde ser de grande
vantagem na operação da poda, não obs-
tante certo descredito em que a principio
cahiu, por se não saber trabalhar com elle.
Este instrumento, a que daremos o nome
de *decotadeira* (sécateur), é uma especie de
tenaz, mui parecida com a *pinça d'incisões*

annulares (C, fig. 4), e que por si mesma se abre, com o auxilio de uma mola. Um de seus ramos é interiormente concavo e achatado dos lados, o outro apresenta um gume convexo, que se applica exactamente sobre uma das faces externas do primeiro. Já se vê que para cortar qualquer ramo com esta ferramenta é mister exercer certa pressão, que em mãos de podadores inhabeis poderá ser funesta ao órgão sobre que recae. Na verdade, como a parte concava serve de ponto d'apoio para se fazer o córte, é claro que a maior pressão se vem a exercer por seu meio; por tanto, se, no acto d'applicar o instrumento, se pozer a folha cortante para baixo, a parte comprimida irá fóra com o córte; se, pelo contrario, se pozer para cima, ficará a porção comprimida inferior ao córte, e communicará quasi infallivelmente sua desorganisação ao gomo terminal do ramo. Com que toda a arte de trabalhar com este instrumento está em o applicar por fórma, que a folha cortante fique sempre inferior ao ramo convexo; observando-se esta cautela, conseguir-se-hão com elle muito melhores resultados do que com a podôa. Ha já alguns annos a esta parte que os habitantes de Montreuil adoptaram definitivamente o uso da *decotadeira*.

81. As arvores das matas e florestas, arvores reaes ou arvores de construcção, não se podam nem se tosquam; o que se quer é que ellas botem troncos fortes e elevados; e não se ha de sacrificar sua grandeza, que é donde lhes vem todo seu valor, ao gosto

d'obter d'ellas fructos mais saborosos ou de lles dar fórmãs mais elegantes.

82. Comprehẽde a arte da poda varias operações geraes, de que passamos a nos occupar n'outros tantos paragraphos separados.

§. I. *Da poda propriamente dita.*

83. Na poda propriamente dita corta-se o ramo logo adiante d'um gomo.

84. Pratica-se esta operação aparando o ramo de soslaio ou em forma de boquilha de clarineta, por cima do gomo umas duas linhas; para conseguir este resultado ha de o podador applicar o gume da ferramenta á parte do ramo que fica virada ao norte, e terminar o golpe dirigindo-o de baixo para cima.

85. Dá-se ao golpe esta direcção para que a agua e a geada que lhe cahe em cima se não demore, nem por ahi venha pêco á madeira; e faz-se duas linhas acima do do olho, porque, se fosse mais acima, ficava um galho que impedia a ferida ainda recente de se vestir de casca, se fosse mais a baixo corria-se risco d'offender o botão e de o fazer seccar (*).

86. Diz-se *podar de olho para dentro* quando o gomo, adiante do qual se executa a poda, está situado na face interna do ramo, na que fica virada para a parte de

(*) E' bem que se note que o desenvolvimento dos gomos é que attrahe a seiva necessaria para o crescimento dos orgãos e para reparar o desfalque produzido pela poda.

dentro da copa. Diz-se *podar d'olho para fóra* quando o gomo fica voltado para a parte exterior. Quando a arvore em vez de formar copa, é disposta á maneira de leque, diz-se *podar de olho para a direita ou para a esquerda*.

87. *Rebaixar um ramo* é poda-lo por cima do primeiro, sexto ou outavo gomo.

88. *Deixa-lo carregado* é poda-lo comprido, obra de seis ou sete palmos.

89. *Descarregar* é emendar a operação antecedente, e fazer a poda curta ou *abordaada*. Tambem se diz *alongar e encurtar a poda*.

90. *Rebaixar a arvore* é corta-la pelo pau velho para lhe virem novos lançamentos. Recorre-se a esta operação todas as vezes que a arvore tem medrado desproporcionadamente em altura; é porem mister não a rebaixar de todo d'uma só feita, mas hi-la gradualmente cortando um pouco mais a baixo de cada vez.

91. *Enlatar uma arvore* é prender-lhe os ramos ainda tenros a um muro, a uma grade ou caniço; formando assim o que se chama uma *latada*.

§. II. *Do esladroar.*

92. Consiste esta operação em supprimir ou deitar fóra os gomos que, por seu desenvolvimento, poderiam vir a destruir o effeito que se pertende conseguir por meio da poda.

93. *Esladrôa-se* de qualquer de tres modos: *cegando, capando e quebrando*.

94. *Cegar* é tirar, por occasião da poda, os botões folheares, capazes de produzir, com o ascenso da seiva, lançamentos não só inúteis senão também prejudiciaes á boa fructificação.

95. *Capar* é cortar com as unhas a sumidade aos renovos d'um anno, para obrigar as arvores ainda novas e esforçadas a fructificar.

96. *Quebram-se* os ramos fazendo-lhes uma móça d'um lado e apertando-os depois entre a podôa e o polegar até estalarem. Isto se pratica quando se quer obrigar o ramo a produzir gomos fructiferos em sua parte inferior, e se receia que a poda, permitindo que o ramo cicatrise e se cubra promptamente de casca, lance novos ramos folheares em seu cimo. Esta operação não convêm por fórma alguma aos ramos fracos e desmedrados.

97. Os ramos estereis tambem se podem obrigar a produzir novidade em os *arqueando*.

98. A operação dá *desfolha* tem muita analogia com a de que estamos tratando. *Desfolha-se*, isto é, supprime-se certa porção de folhas, para fazer sazonar ou amadurecer os fructos mais promptamente.

§. III. *Das incisões.*

99. *Incisão annular* se diz uma operação pela qual se extrahê a qualquer ramo um anel de casca mais ou menos largo.

100. Desde a mais remota antiguidade se empregou esta operação para obrigar os

ramos valentes mas estereis a produzirem novidade, para obter fructos mais bem creados e mais temporãos, para diminuir a excessiva força com que alguns troncos e ramos se desenvolvem, para dispôr as estacas a prenderem com mais facilidade, dando logar á formação d'um refego, especie d'orgão facticio muito proprio para crear raizes. Deve-se a Lambry o ter restaurado esta operação, que applicou á cultura das vinhas, praticando-a seis a oito dias antes da florescencia, para impedir a uva de moer. Desde 1816, anno fatalissimo aos vinhateiros francezes, tem-se esta pratica ido propagando cada vez mais.

101. A largura do anel de casca varia de uma linha a duas polegadas, segundo a força e grossura da planta. A um ramo de quatro polegadas corresponde um anel de quatro linhas, nos mais seguir-se-ha em geral a mesma proporção.

102. Poucos dias depois d'extrahido o anel cortical, vê-se estillar d'entre o lenho e a casca um humor mucilaginoso, a que os botanicos dão o nome de *cambio*. Vai este humor engrossando pouco a pouco, e organisando-se imperceptivelmente, por fórma que findos dous annos, o mais tardar, (caso que o terreno não seja excessivamente substancioso, ou a estação pouco favoravel) se acha o anel de casca perfectamente restaurado.

103. Poder-se-hia fazer a incisão circular simplesmente á podôa. Executa-se porém mais exacta e promptamente empregan-

do uma pinça ou especie de torquez com dous gumes (fig. 4.), com que se abraça o ramo, e á qual se dá depois um ligeiro movimento de vai-vem até saccar o anel da casca.

104. A *incisão longitudinal* serve de desafogar as camadas lenhosas de qualquer arvore, excessivamente apertadas por uma casca que se tornou dura e inflexivel, como costuma succeder todas as vezes que o tronco se offerece fraco e esteril, possuindo aliás vigorosas raizes.

105. Pratica-se esta operação com a ponta da podôa, fendendo d'alto a baixo todas as camadas da casca, desde a separação das primeiras pernadas até ao chão, quando a enfermidade se estende a todo o tronco (*).

CAPITULO V.

DOS DIVERSOS ACCIDENTES A QUE AS ARVORES ESTÃO SUJEITAS.

§. I. *Molestias das arvores.*

106. **D**EBILIDADE. — A falta d'humidade faz murchar e cahir as folhas, por

(*) Todas estas operações são susceptiveis de varias modificações, de que trataremos em cada uma das Partes seguintes.

mais pingue que seja o terreno. A esterilidade do chão, embora lhe não falte humidade, é causa dos novos rebentos ficarem famintos, e das folhas e fructos cahirem antes de tempo. A primeira destas molestias cura-se com regas ameadadas, a segunda temperando o terreno com mistura d'outras terras (A 15). A *amarellidão* é outra molestia muito semelhante a estas duas.

107. PLETHORA. — Em havendo excessiva humidade, despegam-se as folhas antes de seccas, ápodreem os fructos sobre a arvore ou cahem desenxabidos. O melhor remedio para este mal é sangrar o terreno com profundas sargentas, e torna-las a cobrir com palmo e meio de terra.

108. ULCERAS, CANCROS, CÁRIA. Da-se o nome de *cária* a certas feridas, que se formam ás vezes sobre a casca das arvores, das quaes goteja um humor corrosivo saturado de potassa combinada com um acido vegetal. Esta molestia dá logar, pela desorganisação dos tecidos, á formação de *ulceras*, que tomam o nome de *cancro*, quando seus estragos se propagam até ao interior do tronco ou ramos. As causas mais communs destas enfermidades são as pancadas e golpes dados na casca, as ligaduras das enxertias mal applicadas, as podas redondas e mal feitas, que deixam demorar a agua sobre o lenho descoberto &c. Se a ulcera é pouco funda, é facil atalhar o mal a tempo, cortando a parte atacada até ao são, e cobrindo o novo golpe, que ha de ser bem liso, com unguento de S. Fiacre (58 *), ou com a

composição de Forsyth, que se faz misturando um alqueire de bosta de boi com outro de calça ou de cré, meio alqueire de borralha, e meia quarta d'areia do rio, desfazendo tudo em ourina e sabão até adquirir a consistencia d'uma argamassa muito branda. Esta mistura, muito usada em Inglaterra, parece-nos propria em rasão das bases que nella entram, para neutralizar o acido, que é a principal causa destas ulceras.

109. GOMMA. — A gomma não é tanto uma molestia, como causa frequente de varios accidentes a que as arvores estão sujeitas, principalmente as de carôço. O succo gommoso que, girando com a seiva, serve para nutrir as differentes partes do vegetal, transuda ás vezes atravez das fendas da casca, e, em virtude da rapida evaporação de sua parte liquida, condensa-se e forma um deposito, cuja substancia, depois de secca, corre no mercado com o nome de *gomma do paiz*. Se esse deposito continúa a accumular-se, dentro em pouco occasiona a dilaceração dos tecidos, inclusivamente das camadas lenhosas; o curso da seiva é interrompido, e estes estragos vão depois lavrando e communicando-se a maior distancia.

A primavera e o outono são as estações em que esta molestia mais se costuma desenvolver. Manifesta-se por certa intumescencia da casca, acompanhada de dureza e de mudança para uma côr cada vez mais denegrida, até que por fim a mesma casca se deixa amolgar em se lhe carregando com o dedo. Suspende-se o andamento desta mo-

lestia, cortando a porção achacada e cobrindo-a d'emplastro de S. Fiacre, cautela esta que nunca deve esquecer quando se fizer algum córte em qualquer arvore.

110. **BRANQUEADO OU LEPROSA.**— Esta molestia é particular ao pecegueiro; manifesta-se desde junho até setembro nos novos lançamentos, nas folhas e até nos fructos; consiste n'uma felpa ou cotanilho branco imitante ao bolor, composta d'uns pellos que nascem na parte mais exterior da casca, e lhe roubam os succos de que se nutrem os órgãos da planta. É tanto menos grave quanto mais chegado ao outono se declara. Os meios de a atalhar são tão pouco sabidos quanto também são obscuras as causas que a produzem; parece todavia ser molestia geral, isto é ter sua séde em toda a planta, porque a suppressão dos órgãos em que se declara não a impede de ir successivamente definhando; até muitas vezes seccar de todo, o que nunca se effeitua em menos de tres annos. Um dos caracteres proprios da lepra é começar pelo cimo da planta e ir lavrando d'ahi para baixo; não parece ser contagiosa.

111. **MORILHÃO.**— Também é molestia particular ao pecegueiro. O seu primeiro symptoma é começarem as folhas a empollar-se, engrossar e franzir-se, fazerem-se amarelentas e cessarem de crescer; depois também os novos lançamentos deixam de medrar; segue-se a isto uma immensidade de pulgões por entre as pregas das folhas (*),

(*) Inclino-me muito a admittir que a pre-

até que por derradeiro cahem estas, a arvore cessa de produzir nóvidade e definha.

112. **FERRUGEM.** — E' uma especie d'*uredo* (A 69) que nasce sobre as folhas e novos lançamentos das arvores de pevide, assim como sobre o pecegueiro e ameixeira, formando manchas de um vermelho escuro, semelhantes á ferrugem do ferro. Esta enfermidade vai roendo o parenchyma (ou parte succosa) das folhas até mais lhes não deixar que o esqueleto, como se houveram sido maceradas n'agua. Se o mal se propaga a grande extensão, dá com as folhas em terra e faz seccar a arvore. Tanto a causa como a cura desta molestia estão ainda por descobrir.

§. II. *Estragos causados pela congelação e descongelação da agua ou dos humores das plantas.*

113. E' sabido que a agua augmenta de volume quando gela, isto é quando passa do estado de liquido ao de solido. E' tambem sabido que todos os corpos absorvem calorico e o tornam latente, isto é produzem frio, quando passam do estado de solido ao de liquido, e deste ao de vapor. Esta é a razão por que, em se fazendo uma mistura

sença dos pulgões é antes causa que effeito desta molestia. Nada é mais commum do que topar nos vegetaes com producções mui semelhantes a estas, que claramente são consequencia das picadas que os insectos lhes dão, para lhes chuparem os humores.

de gelo e de neve proxima a derreter-se, se produz um frio de 19° a baixo de zero.

114. Postos estes principios é facil prevêr os estragos que o gelo e seu derretimento podem causar ás arvores.

115. A seiva, em se congelando, faz rachar as arvores, e até com grande explosão quando a temperatura desce subitamente. As fendas, assim produzidas pela separação d'alto a baixo das fibras lenhosas, nunca mais se unem, antes permanecem sepultadas entre as novas camadas que annualmente as vão cobrindo; quando se serra e se trabalha a madeira proveniente destes troncos lá se encontram essas fendas, arremedando, pela alteração de suas paredes, especies de fistulas occasionadas no amago das arvores pelos estragos da *cária* (108).

116. A descongelação tambem produz muitas vezes effeitos desastrosissimos. A repentina mudança de solido para liquido, que tem logar com a seiva congelada, ou com qualquer humidade retida entre as folhinhas dos gomos ou em outros orgãos das plantas, produz um frio tão excessivo que chega a desorganisar, a queimar os mesmos orgãos. Succede isto principalmonte quando sobre a planta cahem os primeiros raios do sol nascente, por tempo de nevoeiros, e em logares baixos e humidos. D'aqui procede que as plantações expostas ao nascente, as que occuppam as margens dos rios e lagôas, são mais sujeitas aos accidentes causados pelo gelo, do que não as que ficam voltadas ao meio-dia ou ao poente e em sitios altos;

finalmente a parte do tronco que olha ao nascente é mais exposta que as outras áquelles accidentes.

118. Acontece ás vezes, quando se serra o tronco d'uma arvore, encontrarem-se as camadas d'alburno (amago ou samago lhe chamam impropriamente os marceneiros) entresachadas com as camadas do cerne, em toda a roda ou sómente em partes, em vez de lhes formarem uma cinta exterior e distincta, como é natural. Suppõe-se ser este tambem um dos effeitos da descongelação.

119. A congelação mais funesta ás arvores é a que sobrevêm repentinamente no outono, ou por fins do inverno, quando a seiva se acha em movimento.

120. A *falsa descongelação*, que tem logar quando a alguns momentos de tempo brando succede um frio muito intenso, produz em um só dia os funestos effeitos da congelação e da descongelação.

121. Produzidos estes effeitos, não ha outro modo de os reparar, senão cortar os ramos ou troncos arruinados.

§. III. *Estragos procedidos dos temporaes.*

122. As arvoresinhas plantadas de novo estão sujeitas, em quanto não lançam rai- zes, a serem arrancadas por quaesquer refegas de vento; ou, quando menos, como são abanadas pelo mesmo vento em todas as direcções, formam em roda da parte do troço,

que fica cravada no chão, um cylindro ôco, em que podem jogar á vontade para um e outro lado, ficando-lhes as proprias raizes expostas á funesta influencia do ar e do suor. Para obviar ao primeiro destes inconvenientes cravar-se-ha na terra junto á arvore uma vara, á qual se atará o cimo da mesma arvore, tendo a cautela de entalar um chumaço de feno ou de palha entre uma e outra. Para evitar o segundo inconveniente, alem da vara que se põe, amontoar-se-ha em roda do tronco uma porção de terra muito solta, que descaia para os vasio, que se vão formando com o abanar da arvore.

123. Tambem se podem proteger as arvores por via umas das outras, ou pondo-as em sitio que fiquem abrigadas por bosques d'arvoredo mais antigo, ou alinhando-as na direcção dos ventos mais constantes.

124. As arvores mais profundamente arraigadas tambem estão sujeitas a padecer com os temporaes, que lhes quebram os ramos e lhes fazem estalar os troncos. As consequencias immediatas de taes accidentes são a formação de ulceras (108) ou de galhos. Esses galhos, ficando presos entre as camadas lenhosas, em rasão do successivo crescimento das arvores, formam os nós, que se encontram quando se trabalha a madeira, e que, em cahindo, deixam um buraco em seu logar. Para evitar a formação de similhantes nós é mister cortar bem rentes e com instrumento bem afiado os côtos que ficam dos ramos quebrados, e cobri-los com emplastro de S. Fiacre (58 *).

125. Os prejuizos causados pela saraiva, quando os fructos já são maduros, são irreparaveis, nem até hoje se descobrio meio algum capaz de prevenir tamanho flagello (A 69, 7.º).

§. IV *Estragos causados pelos animaes.*

126. O gado atormentado das moscas, e bem assim os veados pelo tempo da muda das pontas, sentem certo prazer em se coçarem ao tronco das arvores; e lhes destroem assim a casca ainda tenra.

127. As *cabras* costumam roer as cascas das arvoresinhas ainda novas em todo e qualquer tempo do anno, os *coelhos* quando os campos estão cobertos de neve ou de geada. Os carros e os proprios passageiros tambem damnificam mais ou meños as arvores plantadas ao longo dos caminhos publicos. O melhor meio de deffender as arvores destes accidentes é guarnece-las de palha ou silvas, e se o mal já está feito, para o remedear, cobrem-se as feridas de emplastro de S. Fiacre, endireitam-se os ramos torcidos ou desgalhados e se lhes põem talas.

128. As *toupeiras* tem com as raizes a mesma guerra que o gado tem com o tronco. O melhor modo de as desinçar é armar-lhes ratociras (B 55).

129. Os *pulgões* chupam os succos destinados á nutrição dos orgãos vegetaes ainda tenros. Sua acção produz diversas desviações ou alterações na conformação dos mesmos orgãos. A infusão de casca de car-

valho, de folhas de tabaco, uma dissolução aquosa de felugem da cheminé ou de cinza, são outros tantos remedios para livrar as arvores desta praga. Alguns aconselham, como meio mais proprio para matar o pulgão, as flores d' enxofre, a cal virgem, e o gesso bem calcinado, reduzido a pó e pe-neirado por cima da rama das arvores, bor-rifadas primeiro com uma pouca d'agua. Se por nenhum destes meios se conseguisse des-truir estes insectos, que tanto damno produ-zem, tratar-se-hia de os esborrachar á mão.

130. Muitas vezes se attribuem ás *for-migas* os estragos causados unicamente pe-los pulgões. Verdade é que as formigas, em rasão de gostarem muito dos pulgões, sem-pre se acham nas mesmas arvores aonde os ha, e desaparecem a quando elles. Em to-do o caso, como os celleiros subterraneos, tão industriosamente construidos por estes insectosinhos, necessariamente prejudicam á vegetação das arvores, é mister tratar de os desingar. Para isso praticam-se por bai-xo dos formigueiros especies de minas em que se faz desenvolver fumo d' enxofre ou de le-nha; ou deita-se uma porção de cal virgem em pó nos mesmos formigueiros, e se ala-gam depois, como já anteriormente disse-mos (B 57).

131. A *lagarta do besouro* faz grandissi-mo damno ás raizes da maior parte das ar-vores. Mata-se ou dá-se a comer aos perus, remechendo a terra mui profundamente. E' de crer que o uso d' adubar as terras com ba-gaço d' azeitona ou de colza, fosse bastante

para destruir estas lagartas, intupindo-lhes, por seus principios oleosos, os orificios por onde ellas respiram.

132. As *lagartas* atacam as folhas e novos lançamentos, e, como multiplicam muito, fazem nas arvores tão rapido estrago, que em poucos dias lhes lançam toda a folha no chão. Para deffender as arvores desta praga, o melhor é esmagar-lhe as ovas, que se encontram aos pacotes, envolvidas n'uma especie de felpa, ou formando uns como anneis de contas em volta dos ramos, ou inteiramente isoladas. Se porem chegarem a desenvolver-se antes de se dar por ellas, é mister usar d'outros meios para as destruir, como são: 1.º passar ao amanhecer com uma luz por baixo das ninhadas das que vivem reunidas; 2.º cortar os lançamentos em que se ellas juntam, empregando para isso o *eslagartador* (fig. 5.) (*), quando se lhes não possa chegar com a mão. Para deffender as arvores dos assaltos das lagartas, cercar-se-ha o tronco d'uma corda

(*) Consta o *eslagartador* d'um cabo A', em cujo cimo se atarracha um instrumento composto d'uma folha fixa A, e d'outra movel B, terminada superiormente por um martelo ou cabeça C, que por seu proprio peso faz abrir o instrumento, e inferiormente por uma argola F, a que se prende uma corda que se puxa quando se quer approximar esta folha movel da outra. O mesmo cabo A póde servir, quando se queira, para se lhe atarrachar uma *meia-lua* (80), um *serrote* O', um *esladroadôr* G' (62) ou um *porta fogo* F'.

de clina, cuja aspereza basta para reter as larvas que procuram trepar aos ramos.

133. De pouco tempo a esta parte tem dado nas maceiras, principalmente em Normandia, um insecto que d'antes se não conhecia, a que chamaremos o *pulgão lanigero* (*Aphis mali*). Debalde tem as Sociedades d'Agricultura proposto premios para quem achar um remedio contra aquella praga; ainda até hoje não ha sido possivel descobri-lo.

134. Os *caracoés* e as *lesmas* devem-se desinçar um a um até se destruirem de todo, mormente na primavera; a baba côr de prata, que elles deixam nos sitios por onde se vão arrastando, facilmente os faz descobrir. Não ha receita melhor para os matar do que a agua bem carregada de sal. Nas provincias meridionaes costumam comer os de casta grande (*helix pomatia*) assados no forno; mas primeiro os fazem jejuar cousa d'uma semana.

135. Temos fallado dos animaes que mais importa destruir; ha ainda outros que, com quanto não produzam grandes estragos, se não devem com tudo poupar, em rasão dos taes ou quaes prejuizos que são capazes de causar.

136. As *bichas-cadellas* (*polyxenus*, *julus* etc.) em novas devoram as folhas das arvores, principalmente do pecegueiro; depois de crescidas aposentam-se nos fructos, e com particularidade nas uvas. Como estes bichos fogem da luz do dia, disto mesmo nos podemos valer para os apanhar, pondo perto

das latadas cartuxos de papel, mólhos d'alfaces ou d'outras hervas seccas, para que nelles se venham acoitar e possam depois ser esmagados todos juntos.

137. Os *persovejos* (*tingis marginata*), animaes parasitas que vivem nas latadas, procuram os fructos mais maduros, e lhes fazem buracos de duas ou tres linhas de profundidade; dão-se a conhecer por seu cheiro fetido. Morrem naturalmente assim que as noutes e manhãs vão começando a refrescar, temem a luz e o vento; acolhem-se aos ramos e aos muros, e se agacham debaixo de qualquer folha ou se mettem pelas taliscas do rebocado da parede.

138. Ha uma especie (*tingis punctata*), que accommette principalmente as folhas, e lhes devora o parenchyma. O meio mais simples de desinçar ambas estas castas de persovejos é sacudir com força os ramos das arvores, mormente quando estiver eminente uma trovoadá ou uma chuvada bem rija; tambem aproveita o rebocar de cal os muros da latada.

139. Os *gafanhotos verdes* (*locusta viridissima*) é necessario esborracha-los um a um.

140. As *alticas* ou *putgas da terra* (*altica oleracea*) (B 74, 99) devoram com muita avidéz tanto os olhinhos ainda tenros das arvores, como as folhas seminaes. Para defender de seus estragos o pecegueiro, que é a arvore a que fazem maior damno, sacodem-se-lhe os ramos, para as fazer cahir em terra e as esmagar.

§. V. *Inconvenientes devidos á presença dos lichens e musgos sobre a casca das arvores.*

141. E' raro encontrar os musgos agarrados á casca ainda verde das arvores; em geral só crescem por entre as gretas da casca de troncos já mui antigos. O mal que então fazem póde-se olhar como nullo, já porque as raizes dos musgos são incapazes d'usurparem os humores destinados para a nutrição das arvores, já porque, por muito densa que fosse a camada de que revestissem a arvore, não seria isso o que lhes faria sentir a privação do ar exterior, que nenhuma influencia tem sobre a casca depois de velha. Parece-me por tanto inteiramente perdido o tempo, alias tão precioso, que se costuma gastar em esmusgar os troncos das arvores.

142. Pelo que respeita aos *lichens* (*) alguns ha que, por grande diligencia que nisso pozessemos, nos não seria possivel sacar, sem offender a propria casca da arvore; alem disso casos ha em que é necessario ser botanico para reconhecer sua presença. Em quanto aos que se agarram á casca ainda verde das arvores por uma especie de raiz

(*) Os *musgos* são umas plantinhas providas de folhas de mui pequenas dimensões, mas dotadas da mesma organização que as dos vegetaes superiores; os *lichens* são umas expansões membraceas quasi sem analogia alguma com as plantas mais perfectas, em que se distinguem flores e fructos.

e estendem na atmosphera suas expansões mais ou menos largas, é indubitavel que muitas vezes podem enfraquecer a arvore até a fazerem seccar. Dever-se-hão tirar á mão quando se lhes poder chegar de baixo, se não empregar-se-ha para esse fim uma especie de gancho.

143. O que deixamos dito ácerca dos lichens é igualmente applicavel a outras plantas parasitas, taes como o *visco*.

144. Os cogumelos, mormente os de substancia encortiçada, são mais propriamente um symptoma, do que não causa de doença ou da morte dos órgãos por elles invadidos. Nesse caso o remedio mais acertado consiste em cortar até ao são a parte a que estão agarrados, e cobri-la de emplastro de S. Fiacre (58 *) [d].

SEGUNDA PARTE.

CULTURA DOS POMARES E VERGEIS.

145. **C**hama-se POMAR OU JARDIM FRUCTIFERO uma porção de terreno perto das casas, fechado em roda por muros, sebes ou tapume, e quasi exclusivamente consagrado á cultura de arvores de fructo.

146. Da-se o nome de VERGEL a um po-

mar descercado e em campo aberto. Também se lhe chama *pomar agreste*, em contraposição a *pomar cultivado*, que é propriamente o primeiro.

147. No tocante aos amanhos póde-se dizer que o *vergel* é em relação ao *pomar* o mesmo que a *lavoura* para com a *horticultura*.

CAPITULO I.

DO SITIO PROPRIO PARA SE NELLE FAZER POMAR.

143. Na escolha de sitio proprio para pomar dever-se-ha ter em vista não só a qualidade do terreno e sua exposição, como também a natureza da cerca que o rodêa.

§. I. *Qualidade do terreno.*

149. Para crear arvores de fructo quer-se tão boa terra como para horta (B). Se o chão, em que tencionamos fazer pomar, não tiver as qualidades requeridas, dar-se-lhe-hão por meio de uma conveniente mistura de terras e dos mais adubos necessarios (A 15, 20).

150. Escolhido o terreno, faça-se-lhe uma surriba a todo elle de quatro palmos e meio de profundidade, se tiver altura para se lhe dar tal amanho, sem trazer ao de cima uma camada de terra impropria para a cultura,

151. Para este fim, em estando tempo secco (A 46) e dous mezes antes da plantação, abra-se um rego ou manta de quatro para cinco palmos de largura e do comprimento que se quizer. Lancem-se para um dos lados a primeira e segunda camada de terra de palmo e meio d'alto cada uma, e para o outro a terceira camada tambem de palmo e meio. Torne-se depois a encher o rego por uma ordem inversa, isto é lance-se no fundo a primeira camada de terra, a mais superficial; depois a segunda, que se cobrirá de uma boa porção d'estercó de cavallo, se fôr terra fria (A 10), ou de vaca, sendo terra delgada (A 11), e acabe-se de atestar com a terceira camada que era a mais funda, e agora fica sendo a mais superficial.

152. Antes d'isto se fazer ter-se-hão traçado as differentes idas d'arvores, de que se ha de compôr o pomar, não só para evitar o trabalho e despesa de romper a terra nos sitios em que se não quizerem pôr arvores, senão tambem para nelles se juntarem as pedras, de que se deve perfeitamente limpar o chão á proporção que se fôr amanhando.

153. Se o solo fosse composto de differentes veias de terra, temperar-se-hiam as mais estereis com terra tirada das ruas principaes, e lançar-se-hião em seu logar as pedras arrancadas em todo o chão.

§. II. *Exposição.*

154. As cumiadas dos montes tem o chão ordinariamente pouco fundavel; as arvores

que nellas se plantam estão muito sujeitas ás injurias dos ventos e das trovoadas. Os baixos, ricos do despojo das encostas, trazido pelas enxurradas, costumam ser mui fertes, quando não são húmidos e frios (116), como muitas vezes succede.

155. A posição a meia ladeira é de todas a mais vantajosa.

156. A exposição ao meio-dia é a mais favoravel em declive suave, a de nascente ou poente em terras muito dependuradas.

157. Nos paizes meridionaes as terras viradas ao poente respondem melhor, mas são menos temporãs; nos paizes septemtrionaes, mormente em París, a exposição ao poente é a ambos os respeitos summamente desfavoravel.

§. III. Cercas ou tapagem.

159. Todo o pomar deve ser cercado de quatro muros de dez a doze pés d'alto, voltados cada um para um dos quatro ventos principaes. Tambem tem havido idéa de os fechar em ellipse (ou ovado), com o fim de concentrarem melhor os raios reflectidos do sol.

160. Servem os muros não só para defender o pomar das invasões do homem e dos animaes, senão tambem para abrigar as arvores contra o impeto dos ventos, e para servirem d'encosto ás latadas. Os habitantes de Montreuil (*), que se dão com exem-

(*) Montreuil é uma pequena aldeia nas vizinhanças de París, cujos habitantes se tornaram

plar esmero á cultura dos pecegueiros, dividem o terreno nas mais partes que lhes é possível, com o fim de multiplicarem as superficies verticaes, e de augmentarem assim o numero das latadas, que vem a ficar a pouco mais de quatro ou cinco braças umas das outras.

161. Convêm tambem deixar uma rua sufficientemente larga entre os muros e os taboleiros destinados para plantação das arvores de fructo, por que não aconteça prejudicarem-se reciprocamente as latadas e arvores soltas, fazendo sombra umas ás outras.

162. Consistem as latadas em muros vestidos de ramos d'arvores de fructo. A arte de podar as arvores e de lhes guiar os ramos é o que mais contribue para a perfeição de qualquer latada. Occupar-nos-hemos destes assumptos em outro logar; aqui só tratamos do que respeita propriamente á construcção dos muros.

163. Para agasalhar as latadas da chuva, das neves, das geadas, e da falsa descongelção, que tanto damno lhes podem causar, principalmente na primavera, costumam os habitantes de Montreuil guarnecer-lhe os muros d'uma especie de cimalha ou friso com uns dous dedos de grossura e seis polegadas de beira, o qual sustentam com alguns sarrafos de madeira de carvalho, postos d'espaco em espaco.

celebres desde que *Roger Schabol* os fez conhecer por sua natural viveza e infatigavel actividade.

164. Alem deste friso fixo, tambem usam, desde o mez de fevereiro até abril, de esteirões amoviveis, que estendem por cima do mesmo friso, por modo que lhes forme uma como aba. Sustentam estes esteirões com raios de rodas de carroças velhas, que cravam no muro logo por baixo do friso.

165. Por diante das arvores, mas arredados dellas obra de duas mãos travessas, põem outros esteirões ao alto, que sustentam com ganchos de ferro ou com paus espetados no muro. Estes esteirões, em vez de serem tecidos com guita, são liados de cada banda com tres vergas postas parallelamente e ao comprido.

166. Chegado ao muro faz-se muitas vezes uma grade de ripas ou de fios d'arame, que se cruzam em esquadria; e se lhes dá uma mão de tinta a oleo. Estas grades, que em verdade servem mais de ornato do que de utilidade real, podem supprir-se com ossos de carneiro pregados no muro d'espaco a espaco, por modo que sobre-saiham cousa de uma polegada; servem estes ossos como de pregos para se nelles atarem os ramos das arvores, que se querem enlatar.

CAPITULO II.

COMO SE HÃO DE PLANTAR AS ARVO- RES DE FRUCTO.

§. I. *Classificação das arvores de pomar.*

167. **A**s arvores de pomar dividem-se em relação á natureza de seu fructo, em *arvores de carôço* (pecegueiro, ameixeira &c.) e *arvores de pevide* (pereira, maceira &c.).

168. Outra divisão que se faz das arvores é, em arvores *soltas* e arvores *de latada*, conforme crescem livremente ou arrimadas a muros.

169. Entre as arvores *soltas* devemos distinguir as que, sendo mais agrestes, crescem e fructificam sem necessitarem ser abrigadas, das que, em rasão de serem mais mimosas, querem ser abrigadas e ligeiramente podadas, taes como os damasqueiros, gingeiras &c.

170. Por meio da poda se dão ás arvores soltas variadissimas fórmãs. Dá-se a umas a feição de *roca*, que é quando são mais largas no meio e vão aguçando para o cimo; outras vão formando successivos andares; outras tomam a fórmula de *leque*, em rasão de lhes disporem os ramos n'uma só direcção e de lhes supprimirem todos os que tendem a desviar-se para um ou outro lado;

outras finalmente são dispostas em fôrma de *urna* ou de *vaso*, e vão successivamente alargando para a parte superior.

171. Os *corrimões* ou contra-latadas são uma sorte de *leques*, dispostos, como as latadas, em volta dos canteiros das hortas.

172. Arvores de *latada* são as de que se cobrem os muros dos pomares e hortas, e que se podam para se obrigarem a produzir fructos mais saborosos.

173. As arvores que se costumam preferir para este effeito são certas arvores mui pequenas, a que damos o nome de *annãs* e *meãs*.

174. Arvores *annãs* ou sem tronco são as que foram enxertadas em viveiro (54) á flôr da terra, e que, por occasião de se transplantarem, foram rebaixadas ou descabeçadas pouco acima da enxertia.

175. Arvores *meãs* são aquellas, cujo pé se divide em arrancas a cinco ou seis palmos d'alto.

176. As arvores ordinarias tem o tronco para mais de dez palmos. Só se costumam plantar soltas.

177. Chama-se *arvore franca* a que não é enxertada, quer proceda de semente (10), quer d'estaca (48), ou de mergulhia (44).

178. Arvores *agrestes* ou *bravas* as que são transplantadas dos bosques para viveiro, ou algumas castas d'arvores obtidas de semente, para depois se enxertarem.

179. Enxertar em *franco* é tomar para prumagem uma arvore da mesma casta do garfo, mas vinda de semente.

180. Enxertar *franco sobre franco* é tomar um garfo de arvore cultivada, e enxerri-lo em prumagem que já seja resultado d'uma similhante enxertia d'arvore cultivada sobre arvore brava. Usa-se esta operação para melhorar os fructos.

181. As *arvores francas* sempre são melhores; e destas as que vem de semente são constantemente mais esforçadas, duradouras e elegantes do que as outras.

§. II. *Do modo de plantar as arvores.*

182. Apparelhada a terra, como atras fica dito (15), abrem-se as covas, e refrescam-se as raizes das plantas no momento de as pôr. As covas quer-se que tenham palmo e meio de profundidade e passante de dous de largura; quando forem arvores de latada (172), e alguma cousa mais, sendo arvores soltas.

183. As distancias de pé a pé dependem do tamanho que as arvores podem vir a tomar. Os pecegueiros para latada hão de pôr-se a trinta palmos, as pereiras a vinte e seis, em terras ferteis e substanciosas; estas distancias encurtam-se uma quarta parte ou até metade em terras d'inferior qualidade. Pelo que respeita ás arvores soltas, as que lançam tronco perfeito querem-se a trinta palmos d'intervallo nas melhores terras; as que se podam em figura de *roca* querem-se a quatorze palmos.

184. Os pés que se plantam para formar latada hão de ter de um até tres annos d'cn-

xertia; os que se destinam para formar arvores soltas hão de ter de tres até cinco annos, segundo a especie a que pertencerem.

185. O modo de plantar as arvores para latada é o seguinte: abertas as covas como acima dissemos (162), um trabalhador lhes mette a arvore e a sustêm, de fórma que os ramos que se hão de conservar sejam dirigidos para um e outro lado, que o collo da planta fique arredado do muro um palmo a palmo e meio, e o tronco um tanto inclinado para o mesmo muro; ao mesmo tempo outro trabalhador, com uma pá ou enxada, vai deitando terra para baixo das raizes até que fiquem a altura conveniente, e acaba depois de encher a cova. Vai-se ao mesmo tempo abanando a planta ora a uma ora a outra banda, para que a terra se lhe metta por todos os vãos das raizes. Feito isto calca-se bem a terra, tendo cuidado de deixar o pé da arvore com a inclinação que se lhe deu, e de não cobrir a parte em que o garfo prende á prumagem.

186. O modo de plantar as arvores soltas não differe do precedente senão em se pôr o tronco perfeitamente a prumo, e em se calcar mais a terra, porque a arvore tem neste caso que luctar contra o vento e tempestades, sem que nada a sustente nem abrigue.

187. No primeiro anno requerem as novas plantas tanto maiores cuidados e desvelos, quanto são maiores as privações e contratempos a que estão sujeitas. E assim não vos descuideis de lhes chegar em roda uma pou-

ca de palha dos curraes ; de lhes arrancar as hervas ruins á proporção que fõrem apparecendo ; de regar a terra em estando tempo secco ; de as deffender dos ardores do sol, em quanto as raizes, ainda mutiladas, lhes não poderem fornecer frescura bastante ; e por derradeiro de dar continua caça aos insectos e mais animaes damninhos [e].

CAPITULO III.

DA PODA DAS ARVORES DE FRUCTO.

§. I. *Conhecimento dos orgãos a que se faz a poda.*

RAMOS.

188. Chamam-se RAMOS *de primeira ordem*, *pernadas*, ou *arrancas* a primeira divisão do tronco. Seu numero deve diversificar segundo a fórma que se quizer dar á arvore.

189. Dos ramos *de primeira ordem* nascem os de *segunda ordem*, que dão origem aos de *terceira ordem*; destes nascem os de *quarta ordem*, e assim por diante: uns são *ascendentes*, outros *descendentes*.

190. Relativamente ás suas producções distinguem-se duas castas de ramos, a sa-

ber: *ramos folheares* ou *de madeira* e *ramos de fructo*.

191. Os ramos folheares dividem-se em *ramos bastardos* e *ladrões*.

192. Tem-se impropriamente dado o nome de ramos *folheares bastardos* aos que provêm não do desenvolvimento d'um gomo, mas de pequenos tumores da casca, a que Roger Schabol poz o nome de *gomos adventicios*. Estes ramos são uma casta de ladrões, vigorosos e esforçados, que não dão novidade senão passados bastantes annos.

193. Os ladrões dividem-se em *naturaes*, *bravos* e *artificiaes*. *Naturaes* são os que rebentam dos gomos do garfo, *bravos* os que nascem do cavallo, quando succede sahir o enxerto fraco e desmedrado; *ladrões artificiaes* são os que se fazem rebentar, cortando os ramos velhos e cançados.

194. Os ladrões differençam-se de quaesquer outros ramos, por nascerem immediatamente da casca; por terem a base mais larga e reforçada; por serem tambem mais grossos e mais compridos (tem-se visto alguns com quinze palmos de comprimento e tres dedos de largo na base); por medrarem com grande promptidão; por terem os olhos mais pequenos e afastados, e a casca mais lisa e lustrosa que os outros ramos da mesma arvore.

195. Distinguem-se varias sortes de ramos fructiferos, a saber: os *ramos mistos* (*lambourdes*), os *ramos doidos* (*branches chiffonnes* ou *folles*), os *ramos capillares* (*brindilles*) e as *bolsas* ou *pinhas* (*bourses*).

196. Os *ramos mistos* são delgados e esguios, são providos de dous olhos grandes, escuros e muito chegados, crescem inclinados, fazem-se do comprimento de seis polegadas a palmo e meio; tem a casca d'uma linda côr verde-mar, e produzem muita novidade.

197. Os *ramos doidos* são tão compridos como os antecedentes, mas proporcionalmente mais delgados, vem a principio com muito fructo, mas pouco é o que chega a amadurecer.

198. Chamam-se *ramos capillares* certos ramos curtos e reforçados (pouco excedem uma mão travessa de comprimento), que rebentam na parte dianteira dos ramos á maneira de setas; sustentam um ramallete de folhas, de cujo meio sahem um ou mais gomos mui bem creados, d'onde nascem os mais formosos fructos e os melhores em qualidade.

199. As *pinhas*, a que os francezes dão o nome de *bolsas* em rasão de sua forma larga em baixo e adelgada para cima, ou em rasão da riqueza que em si encerram, são os ramos mais productivos, tanto nas pereiras como nas maceiras. São a principio simples gomos floraes, pouco depois criam na ponta dos ramos fructiferos ou no proprio tronco uma especie de lobinho carnudo, que se deixa cortar á faca como uma maçã. O novo lançamento vai medrando insensivelmente d'anno para anno, adquire certas rugas circulares, e continúa a lançar na extremidade novos gomos fructiferos, que

só passados dous annos é que dão novidade.

200. Chama-se *ramo de reserva* ou *guarda* o que fica entre dous outros ramos fructiferos, e ao qual se faz a poda curta ou abordoada, por que possa no anno seguinte substituir os outros dous que deram fructo.

GOMOS (*olhos, botões, GEMMÆ*).

201. Os gomos tambem se dividem, assim como os ramos, em *folheares* e *fructiferos*.

202. Os *gomos folheares* são uma casta d'olhos acompanhados constantemente d'uma folha; por si mesmos nunca dão fructo, mas sómente rama, a qual, se a souberem governar, póde ao depois vir a produzir novidade.

203. Os *gomos fructiferos*, a que tambem se dá o nome de *floraes*, são outro genero d'olhos maiores e mais bojudos que os gomos folheares. Nas *arvores de pevide* são acompanhados de muitas folhas que lhes nascem lateralmente e de varios ramalhetes de flores; nas *de carôgo* não tem mais que uma ou duas folhas lateraes, e ordinariamente uma ou duas flôres juntas. Perto de sua base notam-se umas rugasinhas, que se multiplicam á proporção que o gomo amarelece. Estes gomos, tanto nas pereiras como nas maceiras, levam tres ou quatro annos a criar-se.

204. Ha outra casta de gomos, a que chamaremos *supplementares*, os quaes ra-

ras vezes apparecem, e só se desenvolvem quando os outros falham naturalmente ou por qualquer accidente. Quando rebentam por fins do verão não produzem as mais das vezes senão ramos doidos, desmedrados e famintos, mas, se os obrigarem a rebentar na primavera, darão ramos assas vigorosos,

§. II. *Como se ha de fazer a poda.*

205. Todos cortam com o podão, dizia La Quintinie, mas poucos são os que sabem podar. Verdade é que esta operação tinha, no seu tempo, certas complicações que hoje tem desaparecido com a experiencia.

206. A regra mais essencial e applicavel a todos os generos de poda é que se não conserve o canal directo da seiva, mas se supprimam os ramos verticaes, isto é os que parecem querer continuar o tronco da arvore e crescer direitos para o ar. Estes ramos gastariam, para medrarem em rama, os succos da arvore, que a poda deve fazer reverter em beneficio dos gomos fructiferos.

207. O tempo mais proprio para fazer esta operação é desde meado de janeiro até abril. Começa-se pelas pereiras e maceiras, e acaba-se pelos pecegueiros e damasqueiros; regra geral; quanto mais fraca é a arvore mais serodea ha de ter a poda.

208. A arvore que não é podada dá fructo mais temporão e em maior quantidade. O unico fim da poda é produzir melhor qualidade de fructos.

PODA DAS ARVORES SOLTAS.

209. E' de todas a mais simples. Corta-se o tópo da arvore dous ou tres olhos acima da enxertia ; isto é quasi nove palmos a cima do chão. Dos olhos que ficaram brotam logo no mesmo anno varios renovos. Faz-se a eleição de tres ou quatro para formarem as arrâncas principaes. Em tempo proprio podam-se tambem estas e se lhes deixam dous a seis olhos, confoime a força que ellas tem ; esta poda ha de ser feita por cima d'alguns olhos exteriores (86). Ao *esladroar* tiram-se-lhe os gomos que tem da parte de dentro, e se deixam crescer os outros até á poda seguinte, que deve ser a ultima. O fim desta é conservar sómente os ramos indispensaveis á belleza e boa disposição da arvore. Nos annos seguintes não se faz mais do que ir limpando a arvore, o que se reduz a deitar-lhe fóra os ramos, que querem crescer em direcção vertical.

PYRAMIDES OU ROCAS (170) fig. 10.

210. Enxertai á flôr da terra as plantas a que quizerdes dar esta fórma ; rebaixai depois o pé cinco ou seis polegadas por cima do quarto olho : os que ficam dão origem aos primeiros ramos. Podai cada anno o tronco principal obra de dous palmos mais a cima, tanto que chegar a essa altura ; dareis assim mais valentia aos gomos lateraes e alternos, que annualmente vão formando uma nova ordem de ramos horisontaes. Chegada

a occasião de fazer a poda, rebaixai todos estes ramos, á medida das dimensões que quereis dar á arvore, mas fazei regularmente o corte perto d'uma polegada adiante d'um botão. No outono seguinte deitai fóra o galho, cujo unico fim era obrigar o botão a crescer para o lado e horisontalmente. Como os ramos de cada ordem são mais velhos um anno dos que lhes ficam logo acima, segue-se que a arvore ha de necessariamente tomar a fórma pyramidal ou d'uma roca, e d'aqui lhe vem o nome por que é designada.

211. Quando se não observam as precauções precisas, e se cortam os ramos a eito e muito juntos uns dos outros, corre-se risco de se dar origem a uma monstruosidade a que se dá o nome de *cabeça* ou *touça de salgueiro*; porque os lobinhos ou rugas que se criam na base dos ramos, vem a formar um cêpo, d'onde partem muitos ramos, á maneira tambem das varas dos salgueiros.

PODA DE MOUTAS (*de buissons*).

212. Faz-se em arvores annãs, deixando-as tomar sua fórma natural, e podando-as sómente para as dispôr para darem novidade. Usa-se principalmente esta casta de poda com as maceiras, de que se formam certos pomares, a que (em França) se dá o nome de = NORMANDIAS. =

LATADAS (172 *).

213. Distinguimos tres generos principais de lataja, que são a de *Montreuil*, a de *leque* e a *palmar*. Para se formar qualquer latada requerem-se duas operações, *podar* e *enlatar*.

Enlatar é prender a um muro ou engradamento os ramos escolhidos de qualquer arvore. Antigamente não se empregavam para esse effeito senão juncos ou vimes; mas desde que Roger Schabol divulgou os excellentes processos usados pelos agricultores de *Montreuil*, tem-se geralmente reconhecido as vantagens de enlatar de *prezilha*.

215. Consiste a *prezilha* n'um ourelo ou tira de panno, que se cruza por cima do ramo, e cujas pontas se pregam ao muro ou engradamento. Este modo d'enlatar, com quanto seja menos elegante, não offende tanto e abriga mais os ramos.

A arvore recebe mais directamente o calor reflectido pelo muro, quando se não usa d'engradamento.

PODA DE MONTREUIL OU EM FÓRMA DE V

1.º anno — *plantação*.

216. Enxertada a arvore, corta-se quatro ou cinco olhos acima da enxertia; de cada um delles rebentam ordinariamente os competentes lançamentos. Espera-se, para cegar os gomos mal situados, que primeiro tenham arrebetado, deixando-os ficar até

fins da seiva da primavera, já para attrahirem os humores, já para substituir os que havia tenção de lhes preferir, no caso que aquelles não chegassem a abrolhar. Enlatam-se em junho e julho os ramos que se querem conservar.

2.^o anno — primeira poda.

217 *Desenlate-se* a arvore, arrancando os pregos que seguram as prezilhas. Entre os lançamentos já crescidos, faça-se eleição de dous ramos de primeira ordem (188), situados cada um de seu lado a cima da enxertia, não muito afastados na base, parallelos ao muro, e aos quaes se possa dar, ou immediatamente ou com o tempo, tal direcção que venham a formar entre si perfeita esquadria. Feita esta escolha, descarregue-se a arvore de todos os outros ramos. Esta operação ha-se de praticar quando fizer tempo ameno e a temperatura estiver pouco acima de zero. Corte-se depois o tronco principal por cima do mais alto dos dous ramos e rente d'elle.

218. Podem-se estas duas pernadas por cima do 6.^o gomo, se vierem com fortaleza, ou por cima do 4.^o, se vierem famintas. Se acontecer que os dous ramos venham desiguaes em força, dê-se ao mais fraco a direcção vertical (a da linha de prumo), e ao mais valente a direcção horisontal (a da linha de nivel). Dentro em pouco se restabelecerá o equilibrio entre ambos os ramos, que d'ahi em diante medrarão com força igual.

219. Esladroi por fins da seiva da primavera. Deitai fóra todos os gomos que houverem rebentado na parte posterior ou na anterior dos ramos, assim como os lançamentos lateraes que tomarem uma direcção vertical, ou que, por muito bastos, se enfraquecerem uns a outros. Conservai os lançamentos lateraes que nascerem nas pontas das luas arrancas principaes. Mas se succeder que os inferiores venham com mais força, encurtai a poda e cortai por cima delles.

220. Tornai a enlatar primeiramente as arrancas principaes, depois os ramos que dellas nascem, tendo cuidado de começar sempre por baixo e de dispôr os ramos de segunda ordem por fórma que formem meia esquadria com os primeiros. Os ramos da parte de fóra do V vem assim a tomar a direcção horisontal, e os da parte de dentro a direcção vertical, sem que nisso haja inconveniente algum, porque sua posição, com ser vertical, é na realidade obliqua relativamente á do ramo d'onde nascem. Os ramos verticaes chamam-se *ramos* ou *membros ascendentes*, os horisontaes *ramos* ou *membros descendentes*.

3.º anno — segunda poda.

222. No inverno do segundo anno achata-se a arvore, logo depois de podada e enlata, com dez ou doze ramos de segunda ordem. No seguinte anno pela mesma epocha desenlata-se outra vez, e se torna a polar, seguindo-se os preceitos que atras ensinámos.

223. Entre os quatro *membros ascendentes* da parte de dentro de cada perna do V (de cada pernada principal) escolhem-se os dous que estiverem situados mais convenientemente, e se podam por cima do 5.^o olho; escolhem-se depois na parte de fóra do V outros dous *membros descendentes*, que se podam por cima do 3.^o olho.

224. Os lançamentos da ponta das duas arrancas principaes não se podam senão por cima do 6.^o ou 7.^o olho.

225. Se uma dessas duas arrancas principaes medrasse com mais valentia do que a outra, seria necessario fazer-lhe a poda mais comprida, e encurtar a da mais fraca; e se houvesse rasão para recear que a medrança de uma fizesse damno á da outra, obrigar-se-hia a mais forte a permanecer por certo tempo em posição horisontal e a mais fraca em posição vertical, até que entre ellas se restabelecesse o desejado equilibrio (220). Quando isto não bastasse, descobrir-se-hiam as raizes da arvore no outono seguinte, e se lhe cortariam algumas das que correspondem ao lado mais vigoroso, e se renovaria a terra ás do lado contrario, deitando-lhes outra mais substancial.

226. Nos primeiros annos corre a symetria da arvore seu risco de ser transtornada pelos muitos *ladrões*, que rebentam dos ramos d'ambas as pernas. E' mister, nesse caso, não os cortar, mas governa-los com muita arte, para lhes fazer produzir ramos folheares e fructiferos. Se se vir que poderão vantajosamente substituir uma ou outra das arran-

cas principaes, corta-se esta, e ao ladrão faz-se a poda mui comprida (quatro até cinco palmos) para que o claro que fica quando se corta a dita arranca, seja guarnecido com a maior brevidade possível.

227. Se da conservação desses ladrões pudesse provir algum damno á arvore, supprimir-se-hiam sem o menor inconveniente, ou se lhes faria na base a *incisão annular* (99) na epocha de seu maior vigor e ao tempo que a seiva começasse seu curso descendente. O resultado seria formar-se logo o refego circular, por cima do qual se poderia, sem inconveniente algum, cortar o ladrão, chegado o outono.

228. O unico fim da poda nos primeiros annos é governar o crescimento do tronco e ramos folheares, e impedir que a arvore enfraqueça e se esgote, por começar cedo demais á produzir muita novidade. Quando se esladrôa não só se ha de descarregar a arvore dos ramos superfluos, que lhe podem transtornar a symetria, senão tambem dos gomos fructiferos.

229. Pela mesma razão, quando a arvore vem acanhada e lhe custa a medrar, quando se lhe notam varios lançamentos amarellos e enfezados, dever-se-ha encurtar a poda, cortando por cima dos olhos que estiverem mais grados; se estes occuparem a ponta dos ramos, cegar-se-hão os que lhes ficam mais inferiores; finalmente podar-se-hão os ramos de segunda ordem por cima do 2.^o ou 3.^o olho.

230. Em Montreuil, seja qual fôr o nu-

mero de lançamentos com que as arrancas principaes tenham ficado de principio, só lhes deixam dous a cada uma, um ascendente para servir de prolongamento á arranca, que podam por cima do 2.^o ou do 3.^o olho; outro descendente mais ou menos curto, segundo é mais valente ou mais fraco. Este modo de podar é muito melhor que o primeiro; ser-lhe ha referido tudo quanto dissermos d'ora em diante.

231. Levadas as cousas a este ponto, é mister *enlatar* os ramos com a maior regularidade, porque depois de tornados muito lenhosos, não seria possível molda-los a outra qualquer direcção.

4.^o anno e d'ahi por diante — terceira poda e seguintes.

232. No 4.^o anno poda-se por cima do 3.^o olho o ramo ascendente de segunda ordem, destinado a continuar a perna principal, e por cima do 2.^o olho o ramo ou membro descendente (220). No verão seguinte dá-se a estes dous ramos uma direcção; que favoreça o desenvolvimento symetrico dos lançamentos de terceira ordem e dos que se seguirem d'ahi por diante. No anno immediato faz-se por obter outro ramo descendente. Entre cada um dos ramos, quer ascendentes quer descendentes, deixar-se-ha um intervallo de dous palmos, para mais que não para menos, e dirigir-se-hão parallelamente (bem por igual) uns aos outros.

233. Ainda que por meio da poda assim

executada se consiga dar uma direcção obliqua ao movimento da seiva, e por esta forma se retarde o excessivo desenvolvimento do tronco e ramos verticaes, nem por isso deixa muitas vezes de succeder que os ramos secundarios ascendentes medrem com mais força do que os descendentes. Para restabelecer o equilibrio bastará encurtar a poda dos ramos ascendentes e alongar a dos descendentes.

234. Este genero de poda convêm quasi exclusivamente ao pecegueiro; quando trataremos em especial desta arvore, então nos occuparemos d'algumas praticas mais minuciosas que lhe dizem respeito. Por agora limitar-nos-hemos em demonstrar com auxilio de figuras o que deixamos explicado (Vid. fig. 7 A B &c.).

A. Representa o tronco de uma arvorezinha que se *rebaixou* por cima do 5.^o olho (a), para se lhe supprimir o directo canal da seiva.

B. Entre os cinco gomos (aa), que abroilharam, deixaram-se no anno seguinte os dous mais bem creados, podaram-se os inferiores, e rebaixou-se o tronco por cima dos dous lançamentos escolhidos. Temos assim duas pernadas principaes ou de primeira ordem, que formam entre si um angulo de 90 gráus (angulo recto ou esquadria), e que, juntamente com o pé que as sustenta, representam um Y.

C. Resultado da poda do 3.^o anno; sobre cada uma das pernadas principaes não se deixaram senão dous lançamentos ou ramos de segunda ordem; um ascendente e

vertical (*bb*), outro descendente e horisontal (*cc*).

D. Resultado da poda do 4.^o anno. De cada uma das pernadas principaes deixaram-se rebentar outros dous ramos secundarios, um ascendente (*dd*) outro descendente (*ee*).

Nos annos seguintes governam-se os ramos de terceira, quarta ordem &c., por modo que, guardando entre si as distancias e symetria necessarias, venham a guarnecer toda a latada bem por igual; e d'ahi por diante deixa-se-lhes crear novidade.

Poda de leque.

335. A *poda de leque* tambem se applica ao pecegueiro, e só differe da antecedente em se lhe deixarem, em vez de duas unicac arrancas principaes, quatro ou cinco, e em se irem successivamonte abaixando as mais inferiores, por modo tal que ao 3.^o ou 4.^o anno tenham tomado a posição horisontal.

Poda palmar ou de Forsyth.

236. Consiste em se dirigirem horisontalmente a uma e outra banda todos os ramos lateraes; o que se consegue de qualquer das seguintes maneiras.

237. Reduz-se a primeira a conservar o canal directo da seiva, e escolher d'um e outro lado do tronco varios lançamentos igualmente espacejados, para formarem os ramos lateraes.

237. A segunda, que é a mais confor

me com os verdadeiros principios da poda das arvores de fructo, consiste em enxertar o tronco rente do chão, rebaixa-lo por cima do 3.^o olho, aproveitar os lançamentos que rebentam dos dous olhos mais baixos, para formar os ramos lateraes, e o 3.^o, isto é o mais alto, para continuar o tronco; rebai-xar no anno seguinte este terceiro lançamen-to, pela mesma fórma que se fez ao tron-co, e d'ahi por diante repetir cada anno a mesma operação; dest'arte, passados alguns annos, acha-se formado um tronco, que parece ter sempre crecido direito para o ar (Vid. fig. 8.)

Contra-latada ou corrimão.

239. E' quando, em logar d'enlatar qual-quer arvore a um muro, a enlatamos a um simples engradamento um tanto arredado do muro, e fronteiro a outras latadas, mas alternando com ellas. Arvores ha que até dispensam o engradamento. Os corrimões nunca excedem a seis palmos d'alto, e por isso necessitam ter mais extensão, para ga-nharem em largura o que lhes falta em al-tura. O risco que ha, em se não tomando esta cautela, é ser necessario encurtar mui-to a poda, d'onde resulta não produzir a ar-vore senão ramos folheares e muito poucos fructiferos.

240. Temos descripto os differentes ge-neros de poda, por cuja via se podem obter mais bellos fructos e de melhor qualidade. Afóra estes ha ainda outros methodos, que julgamos dever omittir, na persuasão que

os principios expostos são sufficientes para qualquer poder, segundo elles, variar esta operação pelo modo que mais convier a seu gosto e ás circumstancias locaes.

CAPITULO IV

DA FRUCTIFICAÇÃO E COLHEITA.

241. **P**or meio da poda conseguimos produzir fructos mais formosos, mas sacrificando á boa qualidade a quantidade d'elles. Nisso porem se não devem encerrar todos os nossos cuidados; cumpre-nos ainda tomar muita conta no fructo até ser inteiramente maduro.

242. Quando os ramos carregam muito é mister tirar-lhes alguns fructos, para que os succos da arvore aproveitem á nutrição dos outros.

243. Cumpre igualmente deffende-los dos ardores do sol, e dos assaltos dos passaros e differentes castas d'insectos; colhe-los em estando maduros, ou para logo se comerm, ou para se guardarem com as cautelas que para isso são necessarias.

§. I. *Da maduração dos fructos.*

244. O fructo não está maduro, geralmente fallando, em quanto todo elle offerece uma côr verde herbacea, e um gráu de

dureza, que não condiz com a idea que se faz de seu sabor. Neste estado é azedo ou trava muito, e faz mal a quem o comê.

245. Mas tanto que uma elaboração íntima e mysteriosa da natureza transforma aquelles succos ácidos e averdungados em succos doces, de côr amarellada, branca ou avermelhada; quando o fructo se deixa já apalpar, e lança de si um aroma suave, pôde-se então considerar como maduro.

246. O fructo deixado na arvore mais tempo do que o necessário, faz-se muito molle e sorva, em rasão da mesma elaboração intestinal, que nelle se continúa a operar. Fructos ha que só se comem sorvados, taes são as nesperas e algumas castas de peras.

247. MM. Dalbret e Jaume Saint-Hilaire descobriram, não ha muito tempo, um meio simplicissimo para alcançar excellentes fructos, o qual consiste em pôr uma pranchasinha ou outra cousa similhante por baixo do fructo, para que, pousando sobre ella, não cance tanto o pé que o prende ao ramo. E' provavel, não obstante não ter sido notado por nenhum destes agronomos, que o calor reflectido sobre o fructo pela superficie da prancha, seja a principal causa do melhoramento que elle adquire, tanto em grandeza como em qualidade.

248. Fructos ha que se costumam varejar para se colherem; são ordinariamente os fructos de noz ou d'ouriço (castanhas, nozes, avelãs &c.); outros que se apanham á mão, são os fructos carnudos e de casca fina, sujeitos a pisarem-se, em cahindo

no chão (pecegos, peras, maçãs de mesa &c.) (167).

249. Quando o fructo fica muito alto, que se lhe não chega com a mão, costuma-se apanhar com uma *ladra* (fig. 6.), especie de calix formado de varias laminas de pau e sustentado por um cabo do comprimento necessario. Apara-se o fructo no interior do calix; entala-se-lhe o pé entre as laminas que o compõem, e se despega com muita facilidade, em se torcendo um pouco para qualquer dos lados.

§. II. *Como se hão de conservar os fructos depois de colhidos.*

250. Ha muitos fructos que é necessario comer logo depois de colhidos; taes são a maior parte dos fructos do verão, os figos, algumas especies d'ameixas &c.

251. Outros podem-se guardar bastante tempo, observando-se as cautelas necessarias para esse effeito.

252. Os fructos varejados (248) costumam-se guardar em saccos, bem abrigados da geada e da humidade.

253. Os que se colhem á mão requerem mais cuidados. Costumam-se guardar em casa propria, a que se dá o nome de *casa da fructa*.

254. Algumas pessoas, antes de os arrumarem na ordem em que hão de ficar, põem-nos uns oito dias em montes a *suar*, com o fim de nelles promover uma certa fermentação, com que acabem de amadu-

recer. Esta pratica é justamente reprovada, e de certo modo contradictoria com a recommendação geral de se colherem os fructos, que se querem conservar, por tempo ameno e enxuto.

255. O melhor modo de os arrumar é i-los tomando um por um, alimpa-los com um pedaço de sarja de lã, pô-los sobre prateleiras, proximos uns dos outros, mas sem se tocarem; ou, não se querendo fazer essa despesa, sobre uma pouca de palha, que se estende no sobrado, ou finalmente em armários ou gavetas de commodas. Ha certos fructos, como são as uvas, que se conservam excellentemente e se fazem muito saborosos, em os dependurando.

256. Os outros fructos querem-se cobertos de palha ou feno, ou mettidos em seameas, quando vem os frios do inverno; mas antes disso deve haver todo o cuidado em não deixar abertas as janellas da casa da fructa, senão durante os primeiros dias immediatos á colheita, no caso que o tempo esteja perfeitamente enxuto; d'ahi em diante conservam-se sempre fechadas, tirando alguns dias de muito bom tempo, e ainda assim convêm escolher a melhor hora do dia. Tambem se ha de visitar a fructa bastantes vezes a miude, para pôr de parte toda a que apparecer tocada.

257. A fructa que se envia para longe requer outras cautelas inteiramente mechanicas, cujo fim é evitar-lhe qualquer pisadura. Para isto é mister separa-la uma da outra com musgo ou palha, e acondiciona-

la em cestos ou caixotes o melhor possível. Os fructos mais mimosos, taes como a laranja e o limão, hão se de embrulhar cada um em sua folha de papel azul collado, para os livrar da humidade e de qualquer contacto, que os possa fazer apodrecer.

CAPITULO V.

DA CULTURA PROPRIA A CADA ARVORE DE FRUCTO.

258, **N**a PRIMEIRA PARTE deste Tratado expozemos os principios geraes d'agricultura applicaveis á plantação e creação de todas as arvores e arbustos. Nos quatro primeiros capitulos desta SEGUNDA PARTE só nos temos occupado de sua applicação á cultura das arvores fructiferas. No presente capitulo trataremos de particularizar ou antes resumir esses mesmos principios, applicando-os a cada arvore fructifera em especial. Dividiremos a materia em tres paragraphos: diremos no 1.^o dos fructos de carôço; no 2.^o dos de pevide e no 3.^o dos de noz.

259. Tanto nos fructos de carôço como nos de pevide o que se come é a parte carnosa do pericarpo; nos de noz só se come a amendoa. Os fructos de carôço differem dos de pevide em que nos primeiros está a amendoa encerrada em uma casca lenhosa, que é a porção ossea do pericarpo, da qual fa-

cilmente se despega, e nos segundos são contidas as sementes em repartimentos formados por uma substancia mais ou menos coriacea, e separados uns dos outros, no centro d'um pericarpo carnosos e recheado de succos. A noz é uma especie de carôço sem pericarpo carnosos, ou revestido d'um pericarpo herbaceo e caduco. O pecego é um fructo de carôço; a pera um fructo de *pevide*; a noz (ou fructo da nogueira) é o typo dos fructos deste nome.

260. Trataremos das especies de cada paragrapho pela ordem que lhes cabe na estima da maior parte dos consumidores.

§. I. *Fructos de carôço.*

PECEGUEIRO (*Amygdalus persica* L. *Persica vulgaris* T.)

261. O pecegueiro, bem como o melão, não adquire suas bellas qualidades, no Norte de França, senão em virtude de praticas engenhosissimas, e de mui assiduas diligencias, ao passo que nas provincias meridionaes produz quasi sem cultura grande copia d'excellentes fructos. Nestas regiões basta atirar para o meio d'uma vinha com um carôço de pecego de soffrivel qualidade, para d'elle nascer uma arvore que, por espaço de dez ou doze annos, não requer outros cuidados do que o de lhe colherem a novidade á proporção que vai amadurecendo.

262. No Norte, pelo contrario, vivem

os pecegueiros mais tempo (*), graças á operação da poda, que, por assim dizer, os remoça; mas sua cultura compõe só por si uma arte muito complicada, e, não obstante isso, seus fructos, por mais perfectos que nos pareçam, ficam sempre muito abaixo dos pecegos quasi incultos do Meio-Dia.

263. Planta-se o pecegueiro de qualquer de tres modos; de latada, de corrimão e solto.

264. O pecegueiro *solto* ou em *corrimão* leva vantagem ao pecegueiro de *latada* no saboroso e sumarento de seus fructos; as latadas produzem mais formosa novidade em quanto ao colorido. Sob as duas primeiras fórmulas sente muito nas provincias do Norte os effeitos da geada, da humidade, e dos grandes ventos, que fazem abortar o fructo em consequencia do muito que castigam as flores. Poder-se-hiam evitar estes desastres, abrigando a arvore com esteirões desde a entrada de fevereiro até meado d'abril.

265. Os pecegos de latada são cobertos de felpa, que é necessario tirar-lhes com uma escova, para deixarem vêr sua bella côr arrouxada; os d'arvore solta são lisos, de qualquer casta que sejam.

266. La Quintinye descobriu a maneira de dar aos pecegos de latada o mesmo sabor dos d'arvore solta: destacam-se do muro

(*) De Combles falla de pecegueiros que, tendo quarenta annos d'idade, lhe produziam ainda excellentes fructos.

varios ramos, desfolham-se, e sustentam-se com espeques a certa distancia do mesmo muro. E como são maduros os pecegos, tornam-se a enlatar os ramos com todas as cautelas necessarias; nesta nova posição faz-se o fructo tão corado, como se nunca deixára de receber o calor reverberado pelo muro.

267. O pecegueiro enxerta-se de *borbullha* no outono (70) sobre amendoeira, ameixieira e albricoqueiro, provenientes d'estaca (48), mergulhia (44) ou semente, ou sobre outro pecegueiro proveniente de carôço ou já enxertado. Em todos os terrenos é sobre amendoeira que a enxertia pega melhor; a ameixieira tem o desconto de ser muito sujeita á gomme (109).

268. *Estratificam-se* (12) para esse effeito as amendoas por fins do inverno, e, tanto que começam a grelar, plantam-se em viveiro a tres polegadas de profundidade e quatro palmos e meio d'intervallo, em terra magra e areenta (A 11). Enxerta-se depois a arvoresinha em tendo um anno, se não fôr ainda muito delgada; em outubro do anno seguinte já se póde transplantar, ou o mais tardar em março do 3.^o anno.

269. O pecegueiro folga em terra nem muito forte nem muito leve (A 10, 11); para a obter nesta conta empregar-se-hão os adubos mineraes (A 15). Roger Schabol recommendava a seguinte receita para impedir os maus effeitos da humidade nas terras gordas. Deite-se no fundo da cova, em que se ha de plantar a arvore, uma camada de relva com a erva para baixo; cubra-se esta

camada com outra de calça ou de cinza (A 18, 3.^o), e acabe-se d'entulhar com boa terra. A relva não se vem a consumir de todo senão ao cabo de dez a quinze annos, e durante todo este tempo, faz effeito juntamente de esponja que embebe em si a humidade da terra, e de estrume natural (A 22 1.^o).

270. Se a camada de *terra vegetal* (A 13) não tiver altura bastante, formar-se-ha em volta da latada uma especie de alegrete de tres palmos d'alto, com terra para ahi acarretada d'outras partes, e sustentada com um socalco ou talud de relva. Este mesmo alegrete, em se lhe dando uns nove palmos de largura, poderá tambem depois servir d'encosta para se nelle crearem differentes castas d'hortalicas temporãs.

271. Os habitantes de Montreuil não esterçam os pecegueiros antes de terem certeza, e d'ahi por diante só de tres em tres annos. Fazem esta operação tirando-lhes primeiro a terra com muito cuidado, para não offender as raizes, e escavando-as por baixo com as mãos ou com um cajado, para as não dilacerarem, como poderia succeder usando d' enxada ou de pá. Deitam no fundo da cova e por entre o raizame a terra que estava ao de cima; espalham sobre ella uma mistura d'esterco bem cortido e desfeito e de boa terra, com que acabam de encher a mesma cova. Regam depois com muita agua, para darem a necessaria firmeza á terra.

272. Diz-se geralmente que o esterco faz damno aos pecegueiros ainda novos. Todavia Roger Schabol assevera que uma terça

parte de *poudrette* (A 25, 1.^o) ou d'esterco bem cortido de cavallo lhes é vantajoso, em quanto muito tenros. Procede esta divergencia de pareceres da differença das terras, em que experimentaram os que deffendem uma ou outra opinião.

273. Tudo quanto já atrás dissemos ácerca dos ramos ladrões (193), das differentes especies de ramos fructiferos (194), da plantação e da poda em V (216), é completamente applicavel á cultura do peceguciro de latada.

274. Alguns agricultores costumam aproveitar nos primeiros annos os intervallos que separam as differentes arvores da latada, plantando-lhes em cada um sua videira, e governando-as por modo que as varas só se estendam ao longo da cimalha do muro. As cepas podem assim medrar, sem impedir a boa e regular distribuição dos ramos da arvore, por espaço d'alguns annos, ao cabo dos quaes é necessario arranca-las; esta operação é ao mesmo tempo um excellente amanho para aquella porção de terreno.

275. Em todo o caso, os peceguciros de latada querem dous amanhos, um no outono, outro em abril. Pelo verão adiante sacham-se de quando em quando, e, se o chão é arido e areento, tambem se regam á medida da secura da atmospherá.

276. A cada ramo fructifero, por mais vigoroso que seja, não se devem deixar mais de tres ou quatro pecegos. O tempo de fazer a apanha é nos mezes d'agosto e setembro.

277. Os ramos floraes do pecegueiro ou dão novidade em tendo dous annos, ou aliás nunca chegam a desenvolver-se. Feita a colheita de cada ramo, rebaixa-se immediatamente por cima do segundo olho.

278. Butret foi quem primeiro observou que, no pecegueiro, é esteril todo o botão floral que não vem acompanhado d'outro botão folhear, d'onde devemos concluir com este agronomo, que, antes de se podar qualquer ramo com o fim de lhe fazer produzir novidade, cumpre examinar se o botão, que se destina para dar fructo, tem ao pé de si o outro, que lhe ha de preparar e subministrar o alimento.

279. Por maiores que sejam os desvelos do agricultor, sempre os pecegueiros estão sujeitos a ganharem varias molestias de que já fallámos (108), como são o *morilhão*, a *gomma*, a *ferrugem* e a *cária*.

280 até 300. *Enumeração e descrição das principaes castas de pecegos, segundo a ordem de sua maduração [f].*

As mais conhecidas (em Portugal) são o maracotão, o mira-olho, o molar, o calvo, o durazio ou ferrenho, o veneziano, o pavia, o Gil-Mendes &c.

301. A arte tem procurado realçar a natural formosura do pecego. Havia antigamente quem se desse ao cuidado de estampar diversas sortes de desenhos sobre a casca desta fructa; o que executavam por meio de papeis recortados e abertos, que lhe colavam com *gomma*. As partes que não eram cobertas pelo papel adquiriam uma linda

côr de rosa, o resto ficava descorado; desta fórma, em se descollando o papel, apparecia impresso sobre o pecego o desenho, que se lhe tinha querido estampar.

DAMASQUEIRO OU ALBRICOQUEIRO (*Armeniacca vulgaris* Tourn.)

302. O damasco differe principalmente do pecego em ter o carôço liso, em quanto o deste ultimo é coberto de regos, que parecem abertos ao buril. A carne do damasco é menos firme e menos sumarenta, mas mais doce e mais ligada que a do pecego.

303. O damasqueiro dá-se bem no Norte de França em qualquer terreno, com tanto que não seja muito humido; cria-se de semente, formando arvore solta, ou em latada voltada ao nascente, e ao meio-dia nas terras frias; os estrumes vegetaes (A 22) são quasi os unicos que lhe convêm.

304. Enxerta-se de borbulha no outono (70) em amendoeira, ou ameixieira, e ás vezes sobre damasqueiro bravo. Ao cabo de tres annos já tem força para tomar novidade.

305. Os damasqueiros soltos dão muito melhor fructo que os de latada; suas flores temporãs temem as geadas, e é preciso ter o maior cuidado de as abrigar (264). Podia-se-lhes muito bem dispensar a poda, que lhes faz mais mal do que bem, se não fosse para os impedir de se desguarnecerem de ramos inferiores e de crescerem desordenados.

306. A desfolha das latadas quer-se fei-

ta com prudencia, para se acautelar a novidade dos ardores do sol.

307 Distinguem-se differentes castas de damascos, entre as quaes a mais estimada é indisputavelmente o *alperche*; este fructo é maior que os outros e um tanto achatado dos lados; o d'arvore solta é delicioso, tem a casca um pouco aspera e muito corada, a carne d'um amarello avermellado ou alaranjado, muito summarenta, e de sabôr exquisito; o carôço é atravessado quasi d'uma a outra ponta por um canal longitudinal, que em seu principio deu passagem ao systema vascular, que depois se obliterou.

AMEIXIEIRA (*Prunus domestica* L.)

308. A ameixieira dá-se bem em qualquer terreno e exposição. Todavia em terreno delgado dá melhores fructos, em terreno muito substancial produz mais rama.

309. Propaga-se de semente, que se lança á terra por fins da colheita, de filhos (53), ou d'enxerto sobre abrunheiro bravo (55). Os pés vindos de semente medram mais de vagar, mas fazem-se arvores mais valentes do que os outros.

310. Enxerta-se de borbulha no verão e de racha na primavera; transplanta-se no anno seguinte, e rebaixa-se por cima do 4.^o ou 6.^o olho, segundo o vigor dos troncos e das raizes.

311. Fazem-se latadas d'ameixieiras, que se governam como os pecegueiros, no que respeita aos ramos que deram novidade. A

disposição ou formatura que mais se lhe acostuma dar é a palmar (236) ou a de leque (235). As arvores soltas não se podam senão nos tres primeiros annos, d'ahi em diante só se alimpam da rama velha; com todos estes cuidados, muitas vezes succede quebrarem os ramos com o peso da fructa.

312. Esta arvore é sujeita á gomma (100) e ao branqueado (110). Sua madeira avermelhada é propria para obras de marcenaria.

313 até 318. Conhecem-se muitas especies d'ameixas; as mais estimadas (em Portugal) são as rainhas claudias, as reinoes, saragoçanas, brancas, gordas, abrunhos do rei, abrunhos do duque, brancos &c.

CEREIJEIRA e GINJEIRA (*Prunus cerasus* L. *Cerasus* Tourn.)

319. O que fica dito a respeito da cultura da ameixieira é inteiramente applicavel á da cereijeira.

320. Distinguem-se quatro especies principaes deste genero de fructo, as quaes, em consequencia da cultura, tem dado origem a mais de sessenta variedades differentes.

321 até 324. As cereijeiras propriamente ditas tem o fructo em fórma de coração; as *ordinarias* tem a carne molle, succosa e saccharina; as de *sacco* estalam na boca, tem a carne firme, e nella dessiminadas varias fibras brancas.

A *gingeira* tem o fructo arredondado, com sua ponta d'azedo, suas principaes castas são a *gallega* e a *garrafal*. Ha uma especie

de *ginja pequena do Norte*, de fructo a principio muito acido, e que no Brabante se torna doce, em ficando na arvore pelo inverno a diante. Em París deixam-na seccar sobre a arvore; é boa para doce, e para se fazer certo licor, a que se dá o nome de *ratafia*.

OLIVEIRA (*Olea europea* L.) [g]

325. A oliveira não se cultiva em França senão na Provença, no Languedoc, e em alguns districtos mais proximos dos Pyreneus.

326. Esta arvore sente muito os invernos rigorosos. O de 1709 deixou, neste particular, bem tristes recordações, que ainda se não tem de todo apagado com o tempo. A oliveira padece menos com a geada e dá melhor novidade em terra leve e sitio lavado dos ares. Em terra fresca e substancial medra com mais valentia, produz em maior abundancia, mas sente mais a geada, e a azeitona que produz é de qualidade inferior.

327. Os habitantes do Meio-Dia, filhos mimosos da natureza, que lhes prodigaliza seus fructos quasi sem trabalho, não costumam fazer viveiros d'arvores. A mesma natureza porem lhes é menos propicia no tocante á cultura que nos occupa; porque nenhuma oliveira vinda de semente começa a fructificar antes dos cinco ou seis annos, e só dos doze por diante é que sua colheita avulta alguma cousa. E' por tanto mister

que o lavrador lance mão d'outros expedientes, se quizer começar mui cedo a gozar do fructo de suas canceiras.

328. Uns trazem dos terrenos baldios as oliveirinhas bravas ou zambujeiros nascidos dos caroços que os passaros para ahi levaram, e as enxertam, em chegando a certa idade; outros fazem viveiros d'estacas (48), com o fim de as transplantarem em tendo cinco ou seis annos; outros finalmente deitam mergulhias, ou separam os rebentões que nascem dos nós, que se criam na base dos troncos velhos, para os plantar em logar conveniente; mas neste caso é preciso pôr todo o cuidado em que o rebentão traga consigo alguma porção de pau velho.

329. A oliveira, á força de a propagarem d'estaca e de mergulhia, parece ter notavelmente mudado de indole e de estatura natural. Actualmente é raro vê-la exceder de oito palmos d'alto; sua copa costuma tomar a fórma de uma meia-laranja achatada.

330. Esta arvore enxerta-se de um de tres modos: de racha (60), de borbulha (69) e mais particularmente de corôa.

331. Planta-se em xadrez, ou pelas margens dos campos, com intervallo de quarenta e cinco a sessenta palmos d'um a outro pé, em grandes covas abertas de antemão. Quer que a adubem com estrume de trapos de lã, de pello, raspas, unhas e pontas d'animaes, e que lhes puxem alguma terra em volta do troço. Por baixo semeiam-se differentes cereaes ou outras castas de plantas.

332. A oliveira toma flôr em abril e vem com fructo maduro em novembro. A apanha da azeitona deita ás vezes até março. Este fructo não é bom para comer senão em estando perfeitamente maduro; neste estado é mui preto e molle. Apanhado ainda verde é necessario submettre-lo a certas operações para se poder comer. Nesta epocha em nada se parece com as excellentes azeitonas que se servem em nossas mezas, tirando na fórmula e na côr; o gosto que então possui é sobre maneira acre.

333. Para tirar o amargo ás azeitonas, curtem-nas em setembro ou outubro, seguindo para isso differentes methodos, que todos se reduzem a neutralizar-lhes aquelle sabor por meio d'uma lixivia, e aromatiza-las por meio d'uma salmoura bem carregada.

334. Consiste o primeiro methodo em deitar as azeitonas escolhidas em talhas vidradas cheias d'agua, e mudar-lhes as aguas de oito em oito dias até perderem inteiramente o amargor. Faz-se-lhes depois uma boa salmoura, em que se deixam até á Paschoa. Por essa epocha põem-se de parte as que mudaram de côr, faz-se nova salmoura ás outras, e estão boas para se comerem.

335. O segundo methodo consiste em deita-las de mólho n'uma lixivia, que se faz com um arratel de cal virgem e seis de cinza de lenha verde. Passadas doze horas experimenta-se o effeito da lixivia, abrindo á faca uma azeitona; se larga o carôço, tira-se da lixivia, e lavam-se muito bem lavadas em agua fresca, que se renova de vinte

e quatro em vinte e quatro horas, por espaço de nove dias. Faz-se-lhes depois uma salmoura bem aromatizada com diversas especiarias eervas cheirosas, mas primeiro se hão de britar ao martello ou retalhar á fãca, para bem se repassarem da salmoura. Alguns costumam deixa-las inteiras por serem assim mais bellas á vista.

336. Para extrahir o azeite ha-se de empregar a azeitona bem madura. O melhor é o que se faz quando a azeitona vai immediatamente do pé da oliveira para o lagar. Funde mais quando se deixa fermentar primeiro algum tempo na tulha, mas o azeite é então de peor qualidade. Quando se destina o azeite para fazer sabão, guarda-se a azeitona até á Paschoa em tulha, que tenha o ladrilho um tanto declive, para dar escoante á agua que vai lançando de si.

337. Em todos os casos o modo de fazer o azeite é o seguinte: lança-se primeiro a azeitona debaixo d'uma mó, que a vai esmagando e reduzindo a uma especie de massa, pega-se nesta e submete-se á acção da prensa n'umas ceiras redondas, abertas por um dos lados. Empilham-se essas umas sobre outras, e por meio d'um parafuso sem fim se vão progressivamente apertando. O primeiro azeite que sahe provém unicamente da polpa da azeitona, porque a pressão que se faz não tem ainda força bastante para obrar sobre o carôço. Este azeite é o melhor, e se lhe dá o nome d'*azeite virgem*. D'ahi por diante, á proporção que a pressão augmenta, vai cada vez sahindo de peor

qualidade. Em não sahindo mais azeite pela pressão, deita-se uma porção d'agua a ferver nas ceiras, para acabar de saccar as particulas oleosas, que a prensa já lhes não póde tirar. Este azeite vem pelo descanço ao de cima, e, em havendo quantidade bastante, faz-se escoar a agua. Para depois estremar o azeite da borra ou pé, é mister transvasa-lo de tempos a tempos. Pelo que toca ao bagaço, que fica nas ceiras, serve para fazer bôlos para o lume ou para adubar as terras (A 74). Os azeites amargos e de refugo empregam-se em fazer sabão.

338. Conhecem-se (em França) umas oito castas de azeitona.

ACUFEIFA MAIOR OU MACEIRA D'ANAFEGA
MAIOR (*Rhamnus Ziziphus* L.)

339. Esta arvore é susceptivel d'elevantar-se a grande altura; não fructifica senão no Meio-Dia de França, aonde a costumam propagar unicamente de semente; dá-se melhor em terreno secco. Poder-se-hia crear nos bosques das provincias do Norte como arvore d'ornato para o outono.

340. Tem o fructo alongado, com a polpa amarellada, doce, mas um tanto secca, a casca d'um amarello avermelhado e lustrosa. E' artigo de bastante commercio em rasão de suas virtudes peitoraes.

SANGUINHO (*Cornus mas* L.)

341. E' arvore que deita de quinze a

trinta pés d'alto; dá-se em qualquer terreno, mas prefere os logares sombrios; propaga-se de semente, de mergulhia e enxertia. Dá uns fructos vermelhos, polposos, agrodoces, de que se faz doce e differentes sortes de licores.

§. II. *Fructos de pevide.*

PEREIRA (*Pyrus malus* L.)

342. A pereira propaga-se no Norte de França principalmente d'enxertia de garfo ou d'escudo. Enxerta-se em franco (179), quando se querem alcançar arvores grandes e proprias para pomar agreste (146); enxerta-se em marmeleiro quando se querem arvores de mediana grandeza e proprias para pomar fechado (145). No primeiro caso requer terra viçosa e fundavel; no segundo, como as raizes profundam menos pela terra a baixo, dá-se bem em terreno delgado e de pouco fundo e em sitio virado ao nascente ou ao poente.

343. Para alcançar pereiras bravas que sirvam de cavallo aos enxertos, cujos fructos se destinam para fazer vinho (*poirée*), ou para assar, costumam-se empregar as pevides que vão no bagaço do mesmo vinho. Semeiam-nas em regos de dous dedos de fundo, e a seis ou oito polegadas umas das outras. As arvoresinhas que d'aqui provêm ficam dous annos em viveiro; quando porem as quizerem transplantar no primeiro anno, não lhes devem cortar o *dente*.

344. Para fazer pomar que dê fructo para mesa, escolhem-se as pevides das melhores peras, deixam-se enxugar ao ar espaço de uma ou duas horas, depois estratificam-se (12).

345. Sachem-se a miude as plantinhas em quanto novas; e se algumas apparecerem de folha larga e sem espinhos, tratar-se-hão com todo o cuidado, porque, por via de regra, poder-se-hão considerar como novas variedades.

346. Pelo que respeita á operação da poda cumpre notar que a pereira tem, da mesma fórma que o pecegueiro, 1.º seus ramos folheares (191) e seus ramos fructiferos, que dão novidade um ou dous annos seguidos; 2.º seus ramos capillares (*brindilles*) (198), que se podam por cima de um bom gomo folhear, deixando-lhes metade de seu comprimento; querendo transformal-os em ramos fructiferos, é mister fazer-lhes a poda curta; 3.º tem ramos mixtos (*lambourdes*) (196), que nunca se podam; 4.º ramos doidos (197), que se cortam quando são de sobejo; 5.º ramos ladrões, que se governam como os dos pecegueiros; 6.º tem alem disso, mais que os pecegueiros, as pinhas de gomos (*bourses*) (199), ás quaes basta só decotar a ponta para lhes fazer dar flôr e fructo, pelo menos, de dous em dous annos.

347. As arvores mais productivas querem a poda curta, as outras querem-na comprida. Taes são as regras que se devem observar na poda das latadas.

348. A pereira é principalmente atacada de ulceras, de lichens, e por varias especies d'insectos. Veja-se sobre este assumpto o que fica dito (106 e seguintes) ácerca das molestias das arvores.

349 — 365. As principaes castas de peras que se conhecem são: as flamengas, as bojardas, carvalhaes, de S. Antonio, de S. Bento, marquezas, do conde, de rei, virgulosas, tres em prato, codornos, pigaçãs, peras rosas, de pé curto, de pé de perdiz, lambe-lhe os dedos, bergamotas, cornicabras, de rio-frio, d'engonxo, gervasias, verdeas, côxa de freira &c.

MACEIRA (*Pyrus malus* L.)

366. A maceira quer boa terra mas menos fundavel do que a pereira. As prumagens para os enxertos vão-se buscar aos bosques, e são muito melhores d'arrancar do que as da pereira, em rasão da fórma de suas raizes. As arvores que provêm de semente medram muito mais e em menos tempo.

367. Das pevides que se tiram do bagaço da cidra (especie de vinho feito de maçãs) nascem excellentes prumagens para outras maceiras de cidra, e até muitas vezes para maceiras que dão bom fructo para comer, e que se plantam soltas, ou se podam em fórma de pyramide. As prumagens das maceiras da terceira grandeza provêm das boas maçãs de mesa; as de quarta grandeza provêm d'uma casta a que os francezes

dão o nome de *doucin*; e os de quinta grandeza, que são arvores annãs, que se podam em fórma de vaso, d'açafate, de roca, de latada de seis palmos d'alto; provêm d'outra casta a que dão o nome de *paradis*.

368. Quanto á maneira de fazer a sementeira, os differentes amanhos, a enxertia, a poda &c. é como fica dito a respeito da pereira. A maceira porem é um pouco mais difficil de governar, em rasão da disposição horisontal de seus ramos. A poda costuma-se fazer curta, mormente nas arvores annãs. Os amanhos precisam ser menos profundos, para não offender as raizes que andam muito á flôr da terra. De tres em tres ou de quatro em quatro annos devem-se escavar as arvores até quatro ou cinco palmos em volta do troço, e altura de cinco ou seis polegadas, e deitar-se no lugar da terra que se tira outra mais substancial.

369. Quando os ramos se inclinam e descahem a ponto de reter a humidade em volta do tronco, é mister corta-los e cobri-los os córtes com emplastro de S. Fiacre (58*).

370. A madeira de maceira mansa é propria para obras de marcenaria, a de maceira brava para construcção de carros &c.

371. A melhor cidra faz-se de maçãs doces, acerbadas e azedas, misturadas em differentes proporções. Na Normandia e nas outras provincias septentrionaes de França costumam cultivar em grande muitas castas de maceiras para este importante ramo d'industria agricola.

371 — 376. As principaes variedades de maceiras (que se cultivam em nossos pomares) são as leiriôas, as reguengas, as baonezas, as reinetas, as de neldo, as camoezas, os peros, os melapios, os repinaldos, as verdeaes, as martingires &c.

MARMELEIRO (*Cydonia communis* L.)

377. Cultiva-se algumas vezes por amor de seu fructo, de que se faz marmelada; mas o mais ordinario é cultiva-lo para enxertar de pereira.

378. Semeiam-se as pevides em estando maduras; nascem na primavera seguinte. Mas o melhor modo de propagar esta arvore é d'estaca (48), de mergulhia (44) ou de rebentões (51); plantada de qualquer destes modos, medra muito mais depressa. Raras vezes se poda o marmeleiro, salvo se seus ramos se tornam muito densos.

ROMEIRA (*Punica granatum* L.)

379. A romeira é originaria da Africa, mas tem-se naturalizado tão bem no Meiodia de França, que na Provença se encontram bastantes vezes, principalmente pelas margens das ribeiras, tapumes e balsas inteiras, compostas de romeiras.

380. Em París cultivam-na em estufas frescas, e podam-na do mesmo modo que a laranjeira. Faz-se-lhe tomar flôr, capando-lhe os novos lançamentos. Seu fructo raras vezes chega a vingar.

381. Multiplica-se de semente, d'estaca ou de rebentões.

382. O fructo consta de uma casca muito dura, quasi lenhosa, muito adstringente, contendo infinidade de sementes ou grânhas, envolvidas em uma polpa, de um vermelho carmesim, de mui delicado sabor e muito desenfasiadas.

LARANJEIRA (*Citrus*).

388. A cultura desta preciosa arvore requer (no Norte de França) uma arte e cuidados mui particulares, assim como certas disposições locaes, que se não encontram em um simples pomar; por isso reservamos o occupar-nos d'ella para o Tratado dos Jardins.

NESPEREIRA (*Mespilus germanica* L.)

384. As pevides desta arvore levam dous annos a grelar, pelo que se prefere multiplica-la de mergulhia, ou d'enxerto de garfo ou d'escudo sobre nespereira brava, âzeróla, marmeleiro ou pereira. Folga em todos os terrenos, tirando os alagadiços; nunca necessita ser podada. Sua madeira é muito rija; os fructos travam muito em quanto não amadurecem; em outubro fazem-se muito doces, sendo apanhados e postos em palha. Ha uma variedade (*Mespilus abortiva*) cujos fructos não apresentam vestigio algum dos cinco caroços ou sementes osseas, que caracterizam a nespera.

VIDEIRA (*vitis vinifera* L.) [h]

385. A videira fórma por si só especies de pomares agrestes ou vergeis, a que se dá o nome de vinha, quando são de consideravel extensão. Cultivam-se alem disto em especies de *latadas*, que tomam differentes nomes, segundo as diversas fórmas que se lhes dão.

386. A vide gosta de terreno que tenha a propriedade de conservar certo grau d'humidade constante. No Meio-Dia de França os vinhos mais espirituosos são creados nas terras pedregosas e por entre as penedias expostas ao sud-oeste. Nas provincias centraes os terrenos em que a vinha se dá melhor são os schistosos e os d'ardesia (ou lousa). No Norte folga nas areias gordas e que tem mistura de calcareo. Tanto no Norte de França como no centro quer ser posta para a parte do sul; nas provincias meridionaes para a parte do sud-est. A exposição do poente é-lhe igualmente desfavoravel em todas as paragens. Aborrece alem disso os baixos assim como a visinhança de pantanos ou de florestas.

387. Os estrumes animaes (A 23) aproveitam ao desenvolvimento da cepeira, mas fazem damno á boa qualidade do vinho. Os estrumes vegetaes (A 22), bem como o *humus* proveniente das folhas que cahem das arvores no outono, as hervas meias apodrecidas, a tosqueadura do buxo, das estevas, e das urzes, que principiam a decompor-se, são estrumes de menos substancia que os

primeiros, mas mais appropriados. O sar-
gaço do mar (A 22, 2.^o) não é menos no-
civo que o esterco animal.

388. Multiplica-se a vinha de qualquer
dos seguintes modos: de semente, d'estaca,
de mergulhia e d'enxerto. As cepas provin-
das de semente medram mais de vagar; em
París, aonde em todas as cousas o que se
quer é gosar depressa, nunca se emprega
este methodo. Com tudo a sementeira tem,
entre outras vantagens, a de produzir novas
castas, e de regenerar outras que se acham
degeneradas e famintas, por haverem sem-
pre sido postas de mergulhia, d'estaca ou
de viva raiz. Para este effeito guardam-se
as grainhas das castas que se querem pro-
pagar, e semeiam-se na primavera em ter-
ra bem movediça. Na primavera seguinte
põem-se em viveiro, e no terceiro ou quar-
to anno plantam-se a valer. Aos doze annos
dão novidade.

389. Distinguem-se duas sortes d'esta-
cas, a saber: as simples e os bacellos. As
primeiras são varas de nove mezes, bem crea-
das e cortidas com o tempo; os segundos são
varas ou sarmentos de tres seivas.

390. Os bacellos prendem com mais cer-
teza e fructificam um anno mais cedo do
que as estacas. As plantas de viva raiz dão
novidade tanto mais cedo que os bacellos,
quanto foi o tempo que estiveram em vivei-
ro; mas tambem custam tres, quatro e cin-
co vezes mais do que os bacellos. As mer-
gulhias ainda sahem mais caras. As videi-
ras novas providas de mergulhia, e que

tem dous ou tres annos d'idade, são d'um preço excessivo para se plantarem grandes vinhas.

391. No Meio-Dia de França põem o bacello por fins d'outono; nos districtos mais centraes na entrada da primavera; e no Norte só por fins de março. Para os conservar até esta epocha é mister embacella-los, o que se faz enterrando-os, com a parte mais grossa para baixo, em areia e deffendidos das geadas; muitas vezes costumam até cobri-los com folhas ou com palhiço dos curraes.

392. Vinte e quatro horas antes de se plantarem põem-se de môlho em agua. Aparam-se-lhe depois as raizes e corta-se a cepa, deixando-lhe dous olhos fóra da terra.

393. As distancias de cepa a cepa variam segundo o genero de vidonho, segundo o clima, a qualidade da terra e o uso para que se destinam.

394. A cultura da videira varia muito conforme os climas. Na Italia, em Africa e no Archipelago, aonde o sol é muito ardente, embarram-na ao choupo, ao bordo, ou ao olmeiro, que lhe servem de tutor e a abrigam com sua rama. No Meio-Dia de França deixam vergar as varas para o chão, para que a parra, que sempre procura o ar, formando-lhes uma especie de docel, venha a defender dos raios do sol os cachos, que, em rasão de seu proprio peso, lhe pendem pela parte de baixo. Todo o sol dos climas do Norte é pouco para fazer amadurecer a uva; nestas paragens é mister empar a vi-

nha, desfolha-la para lhe não vedar um unico raio de sol, enlata-la a muros com o fim de augmentar o calor directo, pelo calor reflectido, e levanta-la sobre parreiras para defender o cacho da influencia da sombra e da humidade.

395. Chamam-se videiras *annãs* aquellas cujas varas, vergando-se, vem tocar na terra; *rasteiras* aquellas cujas cepas pouco ou nada se levantam do chão; *meãs* as que se sustentam com paus ou canas. As videiras dizem-se dispostas em *corrimão* quando são atadas a especies de grades ou caniçados em fórma de *contra-latada* (171). As *latadas* differem das *parreiras*, em as primeiras serem encostadas a muros, e as segundas cobrirem uns engradamentos levantados no ar em fórma d'abobada, por baixo dos quaes se póde andar á vontade. Tanto as latadas como as parreiras são principalmente usadas na cultura das uvas de meza; os outros methodos só se applicam ás que se destinam para fazer vinho. Chamam-se vides d'*enforcado* ou d'*embarrado* as que se sustentam em arvores. Já atras (274) ensinámos a maneira d'aproveitar os espaços livres das latadas, plantando-lhes pelo meio algumas cepas nos primeiros annos.

396. Damos o nome de *vides* ou *sarmentos* aos ramos flexiveis e compridos da videira, que só produzem gomos fructiferos de certa idade por diante. *Varas* chamamos nós os sarmentos de um anno, munidos de gomos que hão de fructificar no anno seguinte. *Varas do vinho* são os lancamentos

que dão a novidade no proprio anno. *Pampano* ou *parra* é o nome que se dá á folha da videira. Os *olhos* ou são *singelos*, mais grossos que os outros, adelgaçados para a ponta, e não brotam senão ramos ladrões (191); ou *duplos*, mais pequenos e em fórma de ∞ , produzindo gomos fructiferos que entram em cio muito primeiro que os outros e dão cachos antes d'apparecerem as folhas; ou *triplices* e *multiplos*, muito mais miudos que os das especies antecedentes, só abrotham quando se lhes faz a poda curta ou *abordoada*. Os primeiros desenvolvem-se na extremidade das varas da ultima seiva, os segundos na parte inferior das mesmas varas, que rebentam na primavera dos braços de um ou dous annos.

397. Enxerta-se a videira de dous modos differentes; ou no tronco, ou a baixo do collo da raiz. Dá-se a este ultimo genero d'enxertia o nome de *enxertia de lançadeira*; é muito usado nas circumvisinhanças de Bordeus; o outro genero não differe em nada da enxertia ordinaria de racha ou de garfo.

398. Executa-se a enxertia de lançadeira, fendendo o troço de parte a parte com um escopro ou rachadeira (fig. 11.), introduz-se-lhe uma porção de vide de dezoi-to ou vinte e quatro linhas de comprido, que tenha um olho de boa qualidade, e aparada ao viez d'ambas as bandas, tanto pela parte de cima do olho como pela de baixo, de sorte que venha a ficar da feição de uma lançadeira (ou de uma bilharda). Pa-

ra metter o garfo na fenda do cavallo, abre-se esta com uma especie de meia-lua de ferro (fig. 12.); postos os dous entrecascos em mutuo contacto, tira-se a meia-lua; a fenda torna a cerrar, em consequencia da propria elasticidade da madeira; depois cobre-se a ferida com cera ou com um emplastro (58 *). Em a enxertia estando perfeitamente pegada, corta-se o cavallo pela parte de cima.

399. A poda das cepas rasteiras só tem por fim fazer que as varas rebentem mais chegadas á terra; para isso cada anno se rebaixa a cepa principal por cima das varas que ficam mais inferiores, e se podam estas deixando-lhes um ou dous olhos. A videira, assim tratada, produz novidade ao cabo de quatro ou cinco annos.

400. Nos districtos das Bocas do Rhodano, do Var, de Vaucluse &c. costumam trazer as vinhas altas. Quando as podam deixam-lhes na extremidade do tronco, que tem de um até tres pés de alto, cinco ramos a igual distancia uns dos outros. Costumam tambem plantar a vinha aos taboleiros de tres até sete carreiros, e entre estes taboleiros deixam outros por plantar, e d'igual grandeza, que destinam para lhes pôr vinha, quando a dos primeiros estiver cançada; neste meio tempo applicam-nos para cultura de diversas plantas annuaes.

401. No centro e Norte de França costumam empar ou encostar a vinha a paus, para assim trazerem as varas do vinho mais chegadas da terra. Dão ao tronco da cepei-

ra tres até cinco polegadas de alto; de sua extremidade rebentam tres ou quatro braços, que formam entre si uma especie de forquilha. Os paus põem-se na primavera, e no outono tornam-se a tirar. Ordinariamente são feitos de varas de carvalho ou de acacia bastarda, rachadas ao meio. Atam-se as varas do vinho a estes paus; e para evitar os inconvenientes, que por ventura possam resultar desta operação, costuma-se desfolhar a cepa e cegar-lhe os olhos.

402. Ha certas regras que são communs a todos os generos de poda, e que por isso aqui devemos expôr. No anno seguinte ao da plantação faz-se a poda curta e por cima do olho mais chegado á terra, e deitam-se fóra todos os renovos que lhe rebentam pela parte de baixo. O fim para que se esladrôa é para supprimir os pimpolhos muito fracos, que provêm dos gomos supplementares (204). Mas não se ha de *desfolhar* nem *despontar* a vara. Consiste esta operação em cortar as varas na ponta, adiante do ultimo cacho e logo adiante de um nó, quando os agraços tem os bagos do tamanho apenas d'um grão de linhaça. Esta operação só se pratica no Norte de França e províncias do centro.

403. No anno seguinte faz-se a poda mais comprida, e até se lhe deixam tres olhos, se a cepa tiver força bastante. No esladroar deve haver maior rigor; basta que fiquem dous ou tres pimpolhos para formarem os primeiros braços da cepa. Quanto ao *despontar* e *desfolhar* o mesmo que já atrás se disse.

404. No anno immediato podam-se os lançamentos do antecedente por cima do terceiro olho. Tudo o mais como no anno antecedente.

405. A' quarta poda cortam-se as varas do ultimo anno por cima do primeiro olho. Cegam-se (94) todos os olhos do tronco, e deitam-se fóra todos os arrastrões, que houverem arrebetado da raiz ou do pé da cepira. Tudo o mais como já fica dito.

406. A' quinta poda deita-se fóra toda a rama das ultimas varas, e se lhes deixa de um até tres olhos. Quando se esladrôa é preciso ter attenção ás varas do vinho (396), bem como aos gomos folheares que hão de substituir os gomos fructiferos, e servir para lançar de mergulhia ou de cabeça. Naquelles climas em que todo o calor do sol é necessario para fazer amadurecer os cachos, é de necessidade despontar (402) e desfolhar as varas. A este tempo, isto é no sexto anno, está a videira em todo o seu vigor e com disposição para dar novidade; sem que isso lhe cause o menor damno.

407. Pelo que toca á poda das cepas de latada não podemos deixar de fazer menção do methodo de que, com tanta vantagem sua, usam os habitantes de Thomery (*),

(*) A aldeia de Thomery está, em quanto á cultura das uvas, no mesmo caso que Montreuil a respeito da dos pecegos. Não nos persuadimos que a natureza e exposição do terreno sejam condições tão pouco importantes como pensam alguns agnomos, que só attribuem á poda a perfeição do

pequena aldeia perto de Fontainebleau; methodo esse a que geralmente se attribue a belleza e primor das uvas conhecidas em toda a França pelo nome de *chasselas de Fontainebleau* (parece ser o nosso boal branco). Estas cepas são enlatadas a muros construidos á maneira dos de Montreuil, por intermedio de uma grade feita de ripas cruzadas em esquadria (163), e são podadas e governadas em fórma de *palmas* (236) sobrepostas umas ás outras da maneira que se segue.

408. Prepara-se um alegrete ao longo de um muro de doze palmos d'alto, e guarnecido de uma grade, cuja primeira travessa horisontal fica umas seis polegadas acima do chão, e as outras afastadas entre si nove polegadas; põe-se nesse alegrete certo numero de bacellos de desoito em desoito polegadas, com a ponta, que fica de fóra, inclinada para o muro. Poda-se a primeira cepa á altura da primeira travessa da grade, e por cima de dous olhos bastante juntos; estes pelo seu desenvolvimento vem a dar dous braços, que se dirigem cada um para sua banda. Podam-se depois successivamente as outras cepas, deixando-lhes tambem dous olhos para lançarem braços lateraes, mas cada uma desoito polegadas mais a cima. A' proporção que vão crescendo os pimpolhos que se deixaram a cada cepa, atam-se ás travessas correspondentes e cada um para seu lado. No anno seguinte podam-

chasselas. Se assim fosse, em toda a parte o poderia haver tão bom como em Thomery.

se ambos estes braços, deixando-lhes só tres olhos em cada um e a quatro ou seis polegadas de distancia uns dos outros. Quatro destes olhos são destinados a dar varas verticaes, e os dous das extremidades a ir continuando os braços de um e outro lado. Na poda seguinte deixam-se dous olhos a cada vara, e a cada braço mais tres pimpolhos, para serem governados como os primeiros, e assim por diante até cada braço ter seis palmos de comprimento. Desta fórma vem a cepa a ter dous braços, o braço oito varas, a vara dous pimpolhos, e o pimpolho a dar pelo menos dous cachos d'excellente qualidade. Póde portanto haver assim sobre uma superficie de oito pés quadrados 80 varas, que produzam 320 cachos.

409. Em a uva estando quasi madura, borrifam-se os cachos com uma bomba para lhes tornar a pelle do bago mais tenra e mais elastica, a fim de que possa adquirir maior volume. Quando se querem guardar as uvas na latada até quasi ao tempo das geadas, mettem-se poucos dias antes de maduras em sacco de papel ou de clina, o que serve tambem de as amparar contra os estragos das moscas e dos passaros.

A vinha é sujeita a differentes enfermidades. Para impedir as uvas de *moer* tem-se aconselhado a incisão annular (100); alguns porem duvidam da efficacia deste remedio, e só admittem que possa servir para fazer que a uva venha mais temporã e seja mais bem creada. Ha outra enfermidade que consiste em certas *gretas* que se abrem pelos ra-

mos, e que dão a morte aos pimpolhos; não se lhe conhece remedio.

410 e 411. Conhecem-se uma infinidade de castas de uvas, tanto das que são boas para comer, como para fazer vinho. As principaes são: — o boal (baboso, pardo, cachudo e branco), o arinto, rabo de ovelha, baltar, mouriscas, assarias, sabras, esganção, roupeiro, João Paes, Janeanes, Rodrigo Affonso (ou Camarate), gallegas, tarántezes, tamarés, malvasias de vinha, castelão branco, maroto, bastardo, ferral, moscatel &c.

FIGUEIRA (*Ficus carica* L.)

412. Esta arvore, que se contenta com tão poucos amanhos nas provincias meridionaes, aonde chega á altura de vinte e cinco pés, requer as mais particulares attensões nas provincias do Norte, e ainda assim nem sempre se póde contar com uma colheita certa. Plantam-se em sitio abrigado de muros, não se deixam crescer para cima de cinco ou seis pés, e amparam-se contra as gealdas durante o inverno, ou já cercando-lhes o tronco de palha, ou deitando-as em terra, como se usa em Versailles, segurando-as nessa posição, e cobrindo-as aos feixes, quando o tronco tem ainda a flexibilidade necessaria para se deixar vergar desta sorte.

413. A figueira dá-se no Meio-Dia de França em qualquer terreno um tanto argiloso; costumam nesses sitios deitar-lhe ao troço a cinza da barrela. No Norte usa-

se, em lugar d'isso, de uma mistura d'areia fina ou terra d'urzes e de terra ordinaria, e rega-se todas as vezes que se julga conveniente.

414. Propaga-se de filhos ou barbados com raiz (50), que lhe rebentam em grande copia do pé; roçam-se-lhe, quando se não querem aproveitar para plantar, e só se lhe deixam tres ou quatro, que vem a formar os ramos principaes. Tambem se póde plantar de mergulhia e d'estaca.

415. Enxerta-se de flauta (73), mas raras vezes se lhe faz esta operação.

416. Tem a figueira decidida propensão a dar duas novidades no anno, uma em julho e outra em setembro e outubro. Os pomareiros das visinhanças de París costumam, para tirar mais proveito da primeira colheita, sacrificar a segunda, capando as figueiras por cima dos figos em quanto são ainda verdes.

417. A figueira tem um inimigo particular no *psylla ficus*, especie de pulgão que faz insoar o figo, e tambem causa damno á propria arvore [i]. O remedio que se aconselha contra esta praga é borrifar as figueiras com qualquer dissolução amarga, adstringente ou alcalina.

AMOREIRA (*morus rubra et alba* L.) [1]

418. Tanto a amora preta como a branca são mui delicado fructo; é todavia em rasão da folha que mais se costuma cultivar a amoreira, porque ainda até hoje se não

tem descoberto nenhuma outra, tão propria como esta, para a creação do bicho da seda.

419. Nas provincias meridionaes de França costumam pôr amoreiras pelas margens das terras de pão, a vinte ou trinta pés umas das outras. A folha da amoreira branca é a que tem maior estimação.

420. Muitas obras se tem publicado nestes ultimos annos com o fim de animar a cultura das amoreiras e creação dos bichos da seda nas provincias do Norte. Uma simples consideração tem com tudo quasi sempre escapado aos authores, até os mais instruidos, que se tem declarado a favor deste genero de naturalização; e vem a ser que, ainda admittindo que nessas regiões se possa cultivar em grande a amoreira e crear os bichos da seda, jámais se alcançará tão boa qualidade de folha como nos paizes privilegiados, e que por tanto o producto desta industria se ressentirá necessariamente de tal circumstancia. Accrescente-se agora a este immenso inconveniente a funesta influencia, que as vicissitudes atmosphericas das regiões do Norte exercem sobre os bichos, que no proprio Meio-Dia se mostram tão mimosos e tão sensiveis; e estamos certos que agricultor nenhum prudente se irá aventurar aos enormes sacrificios que se requerem para se fazerem grandes tentativas.

GROZELHEIRA (*Ribes* L.)

421. Este arbustosinho prospera em qualquer terreno e exposição; seu fructo é com

tudo mais saboroso em terra branda e delgada.

422. Propaga-se de semente, de estaca, de mergulhia e de rebentões. (44, 48, 50). Torna-se a plantar de cinco em cinco annos, porque, passado este tempo, cança e faz-se faminto.

423. As castas que mais se cultivam são a *groselha preta* (*Ribes nigrum*), a *d'espinho* ou *uva espim bastarda* (*R. uva crispa*) cujo fructo, em certas variedades, chega a ser do tamanho d'um ovo de pomba, e a *vermelha* (*R. rubrum*).

FRAMBOEZA OU SYLVA FRAMBOEZEIRA (*Rubus idæus* L.)

424. A proximidade da framboeza faz damno ás outras plantas, e por isso se deve plantar em logar isolado, e renovar-se quando, por seus fructos menos bem creados, se conhece que a terra se vai achando esgotada. Folga nos sitios frescos e sombrios, e dá-se em qualquer terreno. Propaga-se de rebentões (50) desde novembro até março. Em fevereiro deitam-se-lhe fora todos os ramos que deram novidade e que se acham peti-seccos, e dá-se um amanho á terra.

425. Cultivam-se duas castas, uma de fructo branco, outra de fructo vermelho chamada *framboeza dos Alpes* de todo o anno.

§. III. *Fructos de noz.*

AMENDOEIRA (*Amygdalus communis* L.)

426. O fructo da amendoeira póde-se considerar como uma especie de pecego ou albricoque, cuja carne nunca chega a amadurecer, mas fica sempre verde.

427. Como o natural da amendoeira é florescer nos mezes de janeiro e fevereiro, d'ahi procede não se poder cultivar em grande senão nas provincias meridionaes, taes como a Provença, Languedoc, e Tourena. Em París só a costumam crear para cavallo de pecegueiros ou d'algumas variedades privilegiadas da propria amendoeira.

428. A amendoeira dá-se bem em qualquer sorte de terreno. A prova disto está nas paragens mais incultas do districto de Vaucluse, cujos immensos e aridissimos pedregaes se acham cobertos de bosques d'amendoeiras, que a primavera parece transformar todos os annos n'um vasto tapete de flôres tão alvas como a neve.

429. O tempo de semear as amendoas é em outubro; tambem se podem semear na primavera, mas nesse caso é preciso quebrar-lhes primeiro a casca.

430. Ha muitas castas d'amendoeiras; contentar-nos-hemos porem de distinguir duas, a saber: a *ordinaria* ou *durasia*, arvore direita, alta, pouco copada, dando pouca sombra e muito fructo, mui propria para pomar; e a *molar*, assim chamada por ter a casca do fructo tão branda, que facilmente se quebra com os dedos.

NOGUEIRA. (*Juglans regia* L.)

431. A cultura da noqueira varia muito, segundo se lhe pertende aproveitar a madeira, o fructo para comer, ou para se lhe extrahir o oleo.

432. Semeiam-se, para ficar, em terreno areento e até pedregoso as arvores, cuja madeira se destina para obras de marcenaria ou esculptura, mas não se lhes tira por fórma nenhuma o *dente* ou raiz-mestra (12 e 29), que se encrava a grande profundidade pelas fendas dos rochedos.

433. As noqueiras, que se cultivam para darem fructo, querem-se postas em terra substanciosa e enxertadas. Para este effeito dá-se a preferencia á noqueira serôdea, e á de noz grande e comprida.

434. Enxerta-se na primavera de flauta, de racha ou de borbulha, em cavallo que tenha umas quatro polegadas de circumferencia e oito a nove palmos de alto.

435. As noqueiras enxertadas querem-se postas afastadas umas das outras de cinco braças e meia até sete; as que o não são querem-se de nove até dez e meia.

436. Não planteis noqueiras em volta das searas de pão, porque suas raizes se estendem e esgotam a terra em grande distancia. O logar mais proprio para se plantarem é ao longo dos caminhos pouco frequentados, assim como nos passeios, em rasão de sua belleza e frescura de sua sombra.

437. Convêm cortar a noqueira tanto que principia a envelhecer, a fim de que sua

madeira se não deteriore ; quando porem se cultiva por amor do fructo , costumam-na *rebáixar* para lhe fazer lançar novos rebentões.

AVELEIRA (*Corylus avelana* L.)

438. E' arvore de mediana grandeza. Propaga-se de semente , mas melhor ainda de mergulhia , e sobre tudo de rebentões.

439. Não se dá mal em sitio voltado ao norte. Sua madeira é flexivel e propria para fazer arcos. O oleo que se tira da avelã é superior ao da noz , mas costumam-na empregar principalmente como sobre-mesa. Pelo que respeita á avelleira brava , que se cultiva nos pomares , costuma-se-lhe comer a avelã ainda verde.

440. O tempo de sua maduração é em agosto e setembro.

CASTANHEIRO (*Castanea vesca*, Goertn. *Fagus castanea* L.)

441. Esta arvore contenta-se com terra meã e delgada , mormente se as camadas inferiores forem areentas até certa altura. Deve-se ter toda a conta em lhe não tirar o *dente* por occasião da sementeira ; faz-se esta em regos de tres polegadas de profundidade , e separados uns dos outros perto de quatro palmos , ficando os pés a desoito polegadas uns dos outros.

442. Em tendo grandeza sufficiente , arranca-se , planta-se a valer , decotam-se-lhe os ramos lateraes , achega-se-lhe terra em vol-

ta, e, passado um anno, enxerta-se de flautta ou d'escudo na primavera. D'ahi em diante não quer mais amanhã do que ser podada, isto é que se lhe lancem fóra os *ramos mistos*, assim como os ramos mais esforçados, que vem excessivamente bastos, e se lhe governem os ramos ladrões com muita arte. Ao cabo de tres ou quatro annos principia a dar novidade.

443. As castanhas rebordãs não differem das longaes senão em serem maiores, mais doces e menos farinhentas. Entre estas duas castas notam-se muitas outras variedades.

444. Apanham-se com o ouriço quando este começa a abrir e a deixa-las cahir. Acabam de amadurecer em casa.

445. A madeira de castanheiro é propria para obras de marcenaria e carpintaria, assim como para arcos e engradamentos de latadas.

RESUMO.

Nem todas as arvores de que até aqui havemos fallado entram na disposição e arranjo de qualquer pomar. Algumas ha que formam por si sós seus bosques ou vergeis abertos; taes são as oliveiras (que formam oliveas) as videiras (vinhas), os castanheiros (soutos), as pereiras e maceiras de fazer cidra, as amendoeiras, as aveleiras bravas: outras se plantam soltas pelo meio d'outras culturas; nesse caso estão a maceira d'anafega, a amoreira e a figueira. Os pomares fechados são principalmente destinados á cultura das variedades mais estimadas de

pecegueiros, albricoqueiros, pereiras e ma-
ceiras de mesa, ameixieiras e uvas de comer.

TERCEIRA PARTE.

MATAS E FLORESTAS.

446. **H**a trinta annos a esta parte que a *desplantação* de nossas montanhas tem geralmente despertado a attenção dos economistas. O reprehensivel desleixo e incuria das authoridades municipaes, em assumpto de tanta monta, póde ser seguido de consequencias cada vez mais graves, que bem poucos esforços bastavam todavia para prevenir. Sem matas, os rochedos nús e escalvados dão ao territorio certo aspecto de aridez, que infunde melancholia e canção n'alma do viajante. O solo, não sendo sustentado pelas raizes das arvores, desaba com os gelos, descarna-se com as enxurradas, que vão cobrir de cascalho e esterilizar os mais fertes terrenos das planicies. As grandes ventanias, ás quaes nenhum embaraço é opposto pelo frondoso das selvas, cahem desenfreadas sobre as searas que alegravam os campos. As fabricas acham-se ameaçadas de lhes faltar combustivel, se alguma descoberta de minas sempre fortuita e se sua

lavra bastante dispendiosa lh'o não vier arrancar das entranhas da terra ; finalmente a marinha vê-se quasi precisada a tirar de paizes estrangeiros as madeiras necessarias para a construcção de nossos vasos [m].

Injustamente se tem imputado á revolução a causa destes males. A verdade está em que, derribado pelos alicerces o systema social, e mobilizada, por assim dizer, a propriedade, o espirito dos proprietarios tomou tambem mui diversa direcção. No tempo presente todos os esforços dos particulares tem por alvo menos a posse do que o usufructo dos bens da fortuna ; tanto assim que já hoje em dia quasi ninguem edifica para mais de vinte e cinco annos. Como quereis na verdade que plantemos para nossos netos, se nada lhes affiança a herança de nossos bens ? Que plantemos arvoredos, com cujo producto só passado um seculo se póde contar ? Não desejo fôra esse. Mas o Estado, que é sempre o mesmo, o Estado, para quem o solo é rigorosamente propriedade immovel, deve conceber outros planos, e lançar mui differentes vistas ao futuro ; incumbê-lhe a elle decretar esses plantios de florestas, essas culturas seculares, assim como velar em sua manutenção, com tanto zelo, quanto qualquer particular é capaz de desenvolver em sua colheita annual.

447. Na primeira Parte deste Tratado assentámos os principios communs a todos os generos de plantações ; para elle remettemos nossos leitores. Nos capitulos seguintes limitar-nos-hemos no tocante á applica-

ção desses mesmos principios ao plantio das matas e florestas, procurando sempre evitar quaesquer repelições.

SEMENTEIRA.

448. Os terrenos de planicie, como são de facil amanho e grangearia, não se costumam pôr de arvoredo em grande extensão, á excepção d'aquelles casos em que a qualidade do torrão é tal que se não pôde aproveitar para cereaes, para pastos, nem para vinha &c. O terreno montanhoso é o mais proprio para semear de arvoredo, porque a aspereza e enladeirado de sua superficie tornam quasi impossivel qualquer outro genero de cultura.

449. Antes que qualquer se envolva nas consideraveis despesas que se requerem para o plantio de uma mata ou bosque, é prudente fazer os ensaios necessarios para reconhecer qual a casta d'arvoredo, que mais convêm ao terreno que pretende plantar.

450. Devem-se em geral destinar os terrenos fundos para nelles se crearem *arvores reaes de primeiro lote*, os terrenos de menos fundo podem servir para *arvores reaes de segundo lote* ou para matas de *talhadia* [n].

451. Entendemos por *arvores reaes de primeiro lote* (*de haute-futaie*) as que são destinadas para construcções navaes, ou para grandes construcções civis; *arvores de talhadia* ou de *côrte* (*taillis*) são as que se destinam para serem cortadas antes de terem quarenta annos, ou seja para lenha ou para

obras de menor grandeza : em tendo quarenta annos podem-se considerar como arvores reaes de segundo lote (*demi-futaie*).

452. Entre as especies que se podem dar com igual vantagem n'um determinado terreno, plantar-se-hão com preferencia as que acharem melhor consummo no paiz.

453. Plantai nos areaes, que tem profundidade bastante, castanheiros e faias; em terras leves e fundaveis plantai carvalhos e carpes; nas areias aridas e sáfias pinheiros e varias outras arvores d'agulha; em terras francas (A ?), mas seccas, embora não tenham mais de dezoito polegadas de fundo, ponde olmeiros, nogueiras, freixos, vidoeiros, acacia bastarda, codeços, alemos brancos (ou alvares), cereijeiras bravas, pado ou azereiro dos danados &c. Se o solo não tiver mais de doze polegadas de profundidade, poder-se-hão ainda crear nelle codeços, avelleiras, sabugueiros, sanguinhos, *salix capræa*, nespereiras e cereijeiras. Nos terrenos decididamente maus, que não tem mais que uma camada de cinco ou seis polegadas de terra preta e delgada, poderão ainda vingar os vidoeiros, o *salix capræa* e o zimbro, formando especies de matagaes. Os terrenos apaulados, bem como as margens de rios, alagoas &c., são proprias para nelles se plantarem salgueiros, differentes castas de choupos, amieiros e o *salix capræa*. Os terrenos humidos, mas não alagadiços, convêm aos platanos, ao til, e aos ciprestes de folha d'acacia.

454. Nem todas as exposições convêm

igualmente a todo o genero d'arvoredo. As serras offerecem em sua superficie todas as exposições possiveis, assim como temperaturas de climas mui diversos. (Veja-se a nota [b] ao Tratado das Hortas.) Podem portanto ser povoadas de variadissimas castas d'arvoredo. A exposição do norte convêm quasi exclusivamente, até a alturas mui consideraveis, aos abetos, pinheiros, teixos, azinheiros e ao buxo; nas regiões inferiores ao vidoeiro. Todas as outras arvores medram tanto mais quanto mais profundo é o solo, e quanto maior é a parte do anno em que a temperatura se conserva quente ou ao menos temperada.

455. Quando se emprehende o plantio de qualquer floresta ha de se principalmente levar em vista, segundo já dissemos, qual a casta d'arvoredo mais adaptada ao genero d'industria do districto em que é plantada. Convêm portanto que classifiquemos as madeiras florestaes, segundo os uses de que são susceptiveis nas differentes artes e officios.

Em obras de MARCHETARIA e de MARCENARIA FINA emprega-se a nespereira (438), a sorveira mansa (*sorbus domestica*), a sorveira brava (*sorbus aucuparia*) o *crataegus torminalis*, a olaya (*cercis siliquastrum*), o codego dos Alpes (*cytiscus laburnum*), a madeira d'anafega (339), a amoreira (418), a rosa de Gueldres, tambem chamada novellós ou sabugueiro d'agua (*viburnum opulus*), a tamargueira (*tamarix gallica*), o lilaz (*syringa vulgaris*), a thuia do oriente e a do occidente (*thuya orientalis et occidenta-*

lis), o estoraqueiro (*styrax officinalis*), o albri-coqueiro (302), o *Rhamnus cathartica* &c.

Em MARCENARIA PROPRIAMENTE DITA trabalha-se em amargoseira (*melia azedarach*), platano (*platanus orientalis et occidentalis*), cerejeira mansa, cerejeira brava, ameixieira brava, amendoeira (426), pereira (342), acacia bastarda (*robinia pseudo acacia*), azinho (*quercus ilex*), nogueira (431), cypreste (*cupressus sempervirens*) &c.

Os CARPINTEIROS DE CARROS e DE SEGES usam do freixo (*fraxinus excelsior et ornus*), do lodão bastardo ou agreira (*cellis orientalis*), do olmeiro (*ulmus campestris et tortuosus*), do carpe (*carpinus betula*), do platano nodoso (*platanus nodosus*) &c.

Os CARPINTEIROS DE CASAS empregam o salgueiro (*salix alba, capræa*), diferentes castas de choupo (*populus alba, nigra, tremula*), o vidoeiro (*betula alba*), o platano bastardo (*accr pseudo platanus et platanoideus*), e o pinho (*pinus silvestris et maritima*).

Na CONSTRUÇÃO DE GRANDES EDIFÍCIOS tem preferencia o carvalho (*quercus robur, pedunculata, haliphæos*), e o castanheiro (*fagus tauza et castanea*) (441).

A MARINHA serve-se, para mastreação de navios, do abeto ordinario e do negro (*pinus abies et picea*), do pinheiro d'Escocia, de Riga e de Corsega (*pinus rubra, elata, laricio*), e do *larix*.

Os CESTEIROS empregam as vergontes flexiveis de diferentes especies de salgueiro e vimeiro (*salix vitellina, rubens, helix, ligustina, viminalis* &c.).

Para OBRAS DE TORNO as melhores madeiras são o buxo (*buxus sempervirens*), o evonimo (*evonymus europæus*), o *prunus mahaleb*, o limoeiro, a laranjeira, o zimbro (*juniperus communis*), a oliveira, e a murta (*myrtus communis*).

A resina, o alcatrão e o breu extrahem-se por meio d'incisões que se fazem no pinheiro; a therebentina tira-se do abeto.

Os fabricantes d'instrumentos de corda empregam uma especie de abeto que lhes vem de Embrun.

Os ramos flexiveis do lodão servem aos habitantes de Sauves (departamento do Gard) para fazerem seus forcados de tres dentes, de que se usa para revolver o feno e a palha.

A casca de carvalho tem muito prestimo nas fabricas de cortume; a casca verde da noz na tinturaria. O castanheiro dá excellentes arcos para pipas, e varas para parreiras e latadas. Os selleiros e bauleiros empregam muito a faya; os espingardeiros o bordo para coronhas. Fazem-se cordas para poços do entre-casco do til e da amoreira; tamancos d'amieiro; cabos para vassouras de vidoeiro e salgueiro; paus para hortas, vinhas &c. de carvalho e d'acacia bastarda.

Todas estas arvores podem servir para lenha, quando se não acha maior utilidade em as empregar n'outros usos.

456. O methodo d'executar a sementeira das matas deve variar segundo uma infinidade de circumstancias. As hervas parasitadas fazem damno ás arvores ainda novas, furtando-lhes os succos do terreno, mas por ou-

tro lado prestam-lhes a sombra, de que ellas tanto precisam nos primeiros annos. Para alcançar esta vantagem, sem comtudo incorrer no inconveniente apontado, convêm semear basto, para ao depois desbastar, em sendo necessario. Ha arbustos que podem ser muito uteis em algumas plantações d'arvoredo, servindo-lhes de abrigo e defesa. Por exemplo, o carvalho medra perfeitamente á sombra do vidoeiro e dos tojos; a das urzes é-lhe funesta.

457 O gado e a caça do monte causam muitas vezes grande prejuizo ás plantações ainda novas. Para as defender destes estragos é mister cercar os canteiros com tapumes, cobrir de silvas as sementeiras, e exercer a mais activa vigilancia. Os tapumes duram muito tempo, e podem ficar d'uns para outros annos, para se pôrem em volta de novos canteiros; vindo por consequencia a ser muito menos dispendiosos do que parecem á primeira vista.

Ordinariamente só se costuma plantar quando se quer conseguir dentro em muito pouco tempo um arvoredo bem fornido, ou se pretendem replantar os claros de florestas mais antigas.

DESBASTE.

458. *Desbastar* é cortar os novos lançamentos e rebentões, assim como as arvoresinhas que vem muito bastas em qualquer arvoredo, ou seja d'arvores reaes ou de córte, a fim de se não abafarem e afogarem umas ás outras.

459. Esta operação ha de porem ser progressiva e proporcionada ao tamanho que as arvores vão adquirindo. O desbaste deve durar dez, quinze ou vinte annos, começando do septimo em diante, para as arvores d'agulha; e vinte e cinco annos, contados do segundo em diante, para as fayas, carvalhos, castanheiros e carpes, proprios para construcção.

460. As despesas do desbaste ficam amplamente compensadas com a venda ou com o emprego que se faz da rama, e d'alguns pés que se tiram.

461. Para que os golpes sejam lisos e iguaes dever-se-ha usar d'instrumentos muito bem afiados. Costuma-se destinar o inverno para todas as operações que se seguem ao desbaste, para se poder estar desembaraçado para outros trabalhos, em chegando a primavera.

CÓRTE.

462. Cortar uma mata é derruba-la ou decepar as arvores rentes da terra. O fim desta operação é fazer com que o cepo produza novos ramos mais valentes que o tronco principal. Convêm ás matas de *talhadia* ou cóрте, mas poucas vezes é applicavel ás de construcção, a respeito das quaes o que se quer não é que produzam muitos ramos, mas paus vigorosos e de bom tamanho.

463. No ultimo caso só se lança mão deste expediente quando a plantaçào se apresenta pouco vigorosa, e ainda assim não se

ha de deixar a cada cepo mais que um rebentão principal.

464. As arvores d'agulha não sofrem cortes; estas arvores, justamente chamadas *unicaules* por M. Tschudy, não resistiriam a essa operação.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS BOSQUES E FLORESTAS.

465. O maior inimigo das matas é o fogo, e muito mais perigoso para as matas de corte do que para as de grandes arvores reaes: é mais de recear por occasião das grandes seccas do que em tempo de chuva, mais no estio do que na primavera, e muito mais no inverno do que em outro qualquer tempo, em rasão das fogueiras que os pastores se vêem obrigados a accender nesta estação. E' raro que os carvoeiros nem os tamanqueiros sejam causadores destes fogos, porque uns e outros tem sempre cuidado d'estabelecer seus fornos á distancia necessaria e em sitios inteiramente despídos de vegetação.

466. A precaução mais essencial, que convêm tomar para que os incendios não lavrem com muita rapidez, é dividir as florestas por meio de ruas bem largas, e cercar cada um dos corpos do arvoredo de fossos ou vallados, que se devem ter mui limpos de qualquer materia em que o fogo possa pegar.

467. A entrada das matas deve ser defesa aos gados, em quanto as arvores não forem de tal altura que elles lhes não possam deitar o dente á rama.

468. O vento, em vindo com muita força, derruba muitas arvores, arrancando umas e quebrando ou escachando outras. Certa agitação moderada é pelo contrario muitissimo util ás arvores das florestas. Esta observação, feita já por Duhamel, foi ultimamente confirmada pelas experiencias de M. Knight, das quaes se prova que toda e qualquer arvore adquire maior grossura sendo abanada todos os dias.

469. Os regulamentos de policia, assim como o codigo florestal, impõem severissimas penas a todo aquelle que de proposito commetter degradações nos bosques do Estado, derrubando arvores ou largando-lhes o fogo.

470. A marinha tem direito, mediante uma justa indemnisação, de escolher nas matas dos particulares as arvores, que forem indicadas pelos inspectores, como reunindo as qualidades que se requerem para a construcção naval. Costumam, para esse effeito, marca-las no tronco com um martelo, d'onde veio o nome de *martelagem* a este direito, ou antes (segundo as proprias expressões dos redactores do novo codigo florestal) a esta *servidão*, tão pouco conforme com o direito publico *actual*, que a *commissão* se não decidiu a conservar senão como um *onus temporario*. M. Bonard, engenheiro, propoz que se destinassem para a marinha 80:000 *hectares* (126:054 geiras) de matas d'arvores de construcção, e se lhe tirasse aquelle oneroso privilegio. Esta proposta foi infelizmente tomada apenas em consideração.

471. Quando se faz o corte de qualquer mata de *talhadia*, costumam deixar-lhe alguns paus, para depois serem abatidos ao segundo, terceiro, ou quarto corte. A conservação destas arvores tem a vantagem de servir para repovoar as mesmas matas, pelo grande numero de sementes que deixam cair pelo chão.

472. Podem-se chamar *balizas* as arvores que ficam situadas tanto nos angulos salientes como nos reintrantes de qualquer bosque; *cortina* ou *muro* as que formam a junção d'umas com outras balizas.

APROVEITAMENTO DAS MATAS.

473. Os vimeiros querem-se cortados todos os annos; em passando de um para outro anno sem se cortarem, já não fazem tão boa obra.

474. Os salgueiros e os choupos hão de se *descabeçar* mais cedo ou mais tarde, segundo a idade que tiverem; uma tancha mais antiga póde mui bem supportar quatro ou cinco ramos de razoavel grandeza; em quanto, sendo nova, está sujeita a ser esgalhada pelo vento.

475. Pelo que respeita ás arvores de *talhadia*, sua duração diversifica muito, segundo a qualidade do torrão. Um bosque de carvalhos póde considerar-se como muito novo aos sete ou oito annos; nesta idade são ordinariamente inçados de mato. Os cortes feitos aos vinte ou vinte e cinco annos dão muito maior lucro.

476. Esse lucro augmenta por via de regra em proporção da idade do bosque.

477. O corte das arvores reaes de primeiro lote, ou *paus de lei* (*haute-futaie*) pôde ter logar até aos 150 annos; o das de segundo lote ou *meãs* (*demi-futaie*) faz-se entre os 40 e os 80.

478. Jámais aquelle que planta uma mata colheria o fructo de suas despesas, se acaso esperasse, para o realizar, por tão dilatado praso; d'aqui provêm o uso de se dividir qualquer arvoredado em cortes regulares, começando o primeiro nunca antes de sete ou oito annos.

479. Não compreis arvoredado sem primeiro o examinardes em companhia de pessoas entendidas em materia de construcções, de marcenaria &c., que saibam o valor ás madeiras. Para formar idea do numero d'arvores de que uma mata se compõe, basta percorre-la em differentes direcções, calcular o termo medio do espacejamento das mesmas arvores; depois dividir a superficie total pelo espacejamento achado; o quociente dá aproximadamente o numero de pés de que consta o arvoredado. Para medir a altura dos troncos usa-se de varas accrescentadas umas ás outras por suas extremidades, e applicadas ao tronco até chegar á divisão das primeiras pernadas; tambem se pôde usar de um triangulo rectangulo (ou esquadria) com os dous lados que formam o angulo recto perfeitamente iguaes; põe-se um delles bem vertical por meio d'um prumo; applica-se o olho á extremidade inferior da *hypo-*

thenusa (ou lado maior), põe-se a mira no tronco da arvore, e vai-se recuando até que o prolongamento da linha visual caia sobre a extremidade superior do tronco. Mede-se então a distancia que vai do logar da observação á base da arvore; essa distancia será igual á altura do tronco. Quanto á circumferencia, como o tronco da maior parte das arvores póde ser considerado como uma pyramide conica truncada, obtem-se esta medida tambem muito approximada á verdade, tomando-a á altura de cinco ou seis pés, por meio d'uma fita ou d'outra cousa semelhante. Não nos consentindo os limites desta obra que entremos em maiores particularidades a este respeito, remettemos nossos leitores para as differentes obras de agrimensura.

480. Incumbe aos peritos fazer o desconto das arvores achacadas ou defeituosas. Notarão pois as que tiverem a casca sarnenta, ou que apresentarem de cima até baixo grandes manchas brancas ou ruivas, ou quaesquer indicios de fistulas, cancos, cicatrizes carcomidas de ramos ou galhos, refegos ou verdugos, lobinhos, vestigios de congelação, assim como a ramagem amarellenta ou côr de ferrugem. Incumbe-lhes igualmente examinar a forcadura dos ramos, aonde a geada produz frequentemente fendas ou fistulas; verificar finalmente se existem quaesquer outras molestias ou accidentes dos que referimos na primeira Parte deste Tratado (106).

QUARTA PARTE.

Jámais nos veio ao pensamento desperdiçar as poucas paginas de que se esta derradeira Parte ha de compôr, em ensinar o ocioso opulento a transformar seus jardins ou seus parques em campestre panorama, a amontoar no limitado ambito d'alguns passos todas as maravilhas das quatro partes do mundo, a elevar montanhas de relvado, construir sumptuosos mirantes á chineza sobre lindas alcatifas de verdura e flores á franceza, fazer moinhos que não moem, elegantes sepulchros sem nenhuma reliquia e só para recreio dos vivos, cabanas sem pastores, riquissimas cascatas sem pinga d'agua: miseraveis gostos d'uma sensibilidade inteiramente embotada e indifferente para todas as verdadeiras formosuras da natureza, e que só se maravilha, se enthusiasma com os falsos arremedos da arte! Não: o agradável só merecerá nossa attenção em quanto junto ao util; porque estamos persuadidos que a belleza das paizagens e o pittoresco dos sitios depende mais que tudo da feliz disposição dos bosques e ruas d'arvore-

do, assim como da desigualdade e accidentes do terreno.

BOSQUES OU CORPOS D'ARVOREDO (*massif*).

482. A condição mais essencial para quem põe arvoredo de recreio, é começar a lograr-se delle o mais breve possível. Para este resultado se conseguir convêm antes plantar do que semear. O castanheiro da India é de todas as arvores talvez a mais formosa, por seu talhe agigantado, pela espessura de sua ramagem, por suas bellas *candeias* ou cachos de flores, cuja alvura forma na primavera o mais bello contraste com o verde de sua copa. Bastará citar, em favor da preferência que damos a esta arvore, os dous soberbos bosques do jardim das Tulherias. Há porem muitas outras arvores que, segundo a diversidade das paragens, podem mui vantajosamente substituir o castanheiro da India. No Meio-dia de França tem o platano decidida superioridade sobre elle. O freixo, a faya, o bordo, o sycomoro, o til, podem tambem servir excellentemente para o mesmo effeito.

TAPUMES.

483. O bordo, o pirliteiro e mormente o carpe (*carpinus, betula*), são de todas as arvores as mais proprias para tapumes. Para este effeito dispõem-se as arvoresinhas ainda muito novas, a tres ou quatro polegadas de distancia, em regos tirados ao cordel; cortam-se uma polegada a cima do

chão, quando são transplantadas dos bosques; dispensa-se-lhes esta operação, quando tem sido creadas em viveiros, já para esse fim. No primeiro anno não se tosquam; nos seguintes vão-se-lhes aparando todos os ramos que se afastam para um ou para outro lado, e se deixam enramar na direcção do alinhamento, tanto no topo como no pé.

484. Para dar maior firmeza aos tapumes cravam-se-lhes d'espago em espago algumas varas, e sobre ellas se pregam outras em direcção horisontal.

RUAS DE JARDINS.

485. As ruas dos jardins podem-se orlar de lilazes, sanguinhos, sorveiras bravas, uva espin, e acacia bastarda; costumam-se deixar soltas estas arvores, ou se enlaçam umas ás outras, formando caramanchões; as distancias de pé a pé são reguladas em proporção do tamanho que se lhes quer deixar tomar.

AVENIDAS E ESTRADAS.

486. O olmeiro é uma das arvores mais adaptadas para ornar as avenidas e estradas reaes mais proximas da capital. Em terrenos humidos da-se preferencia ao platano, e á nogueira nos sitios menos frequentados.

487. Em qualquer arvore seccando, é mister substitui-la por outra de differente qualidade (449). O principio da *cultura alterna* (A 50) é igualmente applicavel ao plan-

tio d'arvoredo; e essa é a razão por que quando, por exemplo, no logar que havia sido occupado por um olmeiro se planta outro, dentro em pouco o vemos definhar e por fim morrer. A acacia bastarda é a arvore que mais se costuma empregar para alternar com o olmeiro. Não tardará talvez muitos annos que quasi todas as alamedas e *boulevards* (ruas d'arvores que cingem Paris e a maior parte das cidades em França) sejam unicamente plantados d'acacia; especie esta que, sobre ser muito estimada pelo excellente aroma de seus bellos cachos de flores, e pelo fresco e mimoso de sua folhagem, tem tambem a propriedade de se fazer muito depressa, e em qualquer terreno, de não ser sujeita á cária nem aos estragos dos differentes insectos, e de não ter outro inimigo mais que a violencia do vento ou a mão dos caminhantes.

488. Data este costume de plantar arvores ao longo das estradas desde a administração de Sully, sendo por consequencia muito para admirar que tanto tenha custado a generalizar-se. Quanto não era para desejar, já pelo bem que d'ahi resultaria aos que mais frequentam as estradas, já pelo proprio interesse das construcções terrestres, que as camaras municipaes se esforçassem por tomar as providencias mais adequadas para se povoarem d'arvoredo todas as bordas dos caminhos, que ainda estão por plantar!

AMANHOS.

439. Geralmente fallando é mui difficil

governar as arvores dos bosques e alamedas, e fazer-lhes tomar diferentes feições, e muito mais ainda rega-las com abundancia, ou seja para restituir o viço a suas folhas envoltas em pó, ou a frescura a suas raizes sequiosas. Tem-se querido fazer com que a agua se junte ao pé das arvores, abrindo-lhes nos intervallos uns vallados ou covas longitudinaes. Estas covas offerecem muitos inconvenientes, e conviria formar-lhes por cima uma especie de tectos, cobri-las de terra, e fazer-lhes uns ralos na parte mais commoda para deixar entrar a agua.

490. Em terrenos seccos e magros dever-se-hia abrir uma valla, com sufficiente profundidade, na direcção do alinhamento das arvores, e torna-la a encher de boa terra (39).

DECOTE (463).

491. A ferramenta mais usual do *deco-tador* é uma podôa comprida, curvada quasi em esquadria, que se costuma deitar a tiracollo, por meio d'uma bandoleira, quando se trepa ás arvores. Para chegar aos lançamentos dos ramos mais novos usa-se d'uma especie de fouce encavada em um cabo do necessario comprimento; a tosquia dos tapumes faz-se com grandes tesouras, a dos bosques e caramanchões d'arvoredo com *meias-luas* (132). Usa-se alem disto para esta mesma operação d'escadas d'abrir e fechar, muito altas, muito largas na base, com rodas para se mudarem á vontade, e com travessas de madeira pregadas d'uma a outra metade para maior firmeza.

492. O tempo desta operação é de setembro em diante, e se prolonga até abril e maio; começa-se sempre pelas arvores mais fracas.

494. O *decotador* deveiá sempre fazer os golpes muito lisos, para assim evitar a formação de *nós* (124) ou de *ulceras*. Os ramos mais grossos dever-se-hão começar a cortar pela parte de baixo, depois pela de cima, de sorte que, quando o ramo vier a terra com o proprio peso, quebre pelo centro sem formar estilhaços.

495. No primeiro anno deitam-se fóra todos os renovos que rebentam da parte mais inferior do tronco das arvores, que foram descabeçadas por occasião de se plantarem, e só se lhes conservam os lançamentos que ficam a oito ou dez polegadas da extremidade superior, para formarem as pernadas principaes. No terceiro anno cortam-se todos estes lançamentos, á excepção do que tiver melhor disposição para fazer a continuação do tronco; no quinto corta-se o côto que fica a cima do lançamento, que se deixou. A ferida cicatriza dentro em pouco tempo, de tal modo que ao depois parece que nunca semelhante operação se fez.

496. Pelo que toca ás arvores que não foram descabeçadas por occasião de se plantarem, ter-se-ha cuidado de lhes deixar unicamente os ramos que promettem vir a formar uma copa elegante e symetrica.

497. D'ahi em diante executam-se novos decotes em epochas regulares, para que os ramos, deixados a si, não cresçam desorde-

nadamente, nem desvairem d'aquella fórma e limites que se lhes marcaram, quando se fez o primeiro decote, assim como para reparar quaesquer desmanchos devidos ao vento ou a outra qualquer causa.

498. Os estreitos limites deste Tratado não nos permittiram dar ás duas ultimas Partes a extensão, que o assumpto requeria; mas julgamos ter estabelecido na primeira todos os principios mais essenciaes ao nosso proposito. Esperamos que nossos leitores suppram com sua intelligencia quaesquer omissões, devidas a nosso laconismo forçado.

FIM DO TRATADO DAS ARVORES E ARBUSTOS.

NOTAS.

NOTAS

DO TRADUCTOR.

[a] *Pag. 2.*

Ambas estas hypothezes ácerca da natureza dos gomos concordam em um ponto essencial, isto é em considerar este órgão como um individuo perfeitamente independente tanto por sua estructura como por suas funcções, encerrando o typo da especie ou os primeiros lineamentos da planta, tão completamente como a propria semente; mas destinado a crescer e desenvolver-se unido á planta-mãe, podendo comtudo, por circumstancias accidentaes, destacar-se della e servir da mesma sorte que a semente, para propagar e transplantar esse mesmo typo da especie. Até aqui não temos mais do que a traducção de factos geralmente conhecidos. Mas donde vem ao gomo, que nasce na axilla das folhas, esta força reproductiva, este poder de se desenvolver em arvore perfeita, assim como a semente, que é o resultado d'uma ordem de funcções especiaes, em que a natureza parece ter posto a esperança da conservação das especies vegetaes que povôam a superficie da terra?

Nem Duhamel, nem botanico algum até Raspail nos responde a esta pergunta d'um modo plausivel; “os germes que formam os gomos e os que formam os embryões seminaes, dizem alguns, são originariamente da mesma natureza, *bem que os primeiros se desenvolvam como que por si mesmos*, e os segundos reclamem imperiosamente o acto da fecundação., Nada patenteia mais claramente a falsidade d'uma tal doutrina do que seu proprio enunciado. Se os germes são originariamente da mesma natureza, como é que uns precisam, para

se desenvolverem, do acto da fecundação, em quanto os outros se desenvolvem como que por si mesmos? Proposição inadmissivel e hoje demonstrada por falsa, ainda que por muito tempo geralmente abraçada. Em todas as obras da natureza a forma é que varia ao infinito, a essencia é sempre a mesma. Se vós reconheceis que a evolução de certos germes depende da fecundação, podeis affirmar que em toda a parte, aonde observardes existencia de germes, sua evolução será necessariamente o resultado d'uma similhante fecundação: identidade d'effeitos suppõe necessariamente identidade de causas. Póde o aparelho, por cuja via se exerce essa fecundação, variar por mil formas diversas, simplificar-se n'umas especies, complicar-se n'outras, segundo as differentes condições de sua existencia; mas a funcção será sempre essencialmente a mesma. Todos quantos passos hão dado as sciencias naturaes tem constantemente demonstrado a verdade desta proposição.

Não ha ainda bem dous seculos que a fecundação era geralmente desconhecida no reino vegetal, e apenas um que os escriptos de Linneu tornaram popular esta importantissima descoberta. Antes dessa epocha julgava-se commummente, como ainda hoje se julga a respeito dos gomos, que as sementes das plantas eram *germes que por si mesmos se desenvolviam*, e que a reproducção não carecia nestes entes do concurso da fecundação. Linneu, demonstrando a existencia de sexos na maior parte das plantas, duvidou todavia admitti-la em muitas dellas, ás quaes deu por isso o nome de *cryptogamicas*. Em muitas destas se tem depois ido descobrindo a existencia de sexos, e em quasi todas a de verdadeiros germes. A maior parte dos botanicos está hoje concorde, por uma rasão d'analogia, em considerar estes germes como resultado de fecundação, embora se não tenha ainda podido determinar quaes os aparelhos por cuja via ella se

opéra. Antes de M. Raspail ninguém se havia lembrado de estender esta analogia aos germes contidos nos gomos axillares; o que porem deixamos dito ácerca da descoberta dos sexos nas plantas é já bastante para nos induzir fortemente a admitir a possibilidade de se demonstrar, que o desenvolvimento dos gomos é tambem resultado d'uma verdadeira fecundação.

A fecundação figura no novo systema de Physiologia Vegetal em muito maior latitude do que jámais havia figurado em systema algum anterior; não restricta a certos órgãos e determinadas formas, mas generalizada a todas as partes do vegetal, aonde se operam novas creações: desenvolver-se e reproduzir, *crescer e multiplicar*, são para o nosso author expressões synonymas. “ O vegetal, desde sua base até ao cimo, não é mais que uma serie indefinida de gerações moleculares; todo elle existe inteiro em cada uma de suas partes; flor, fructo, ramo ou raiz, tecido cellular, ou vaso, tudo se encerra em uma vesicula organizada. ,,

Seria processo muito longo e em certo modo alheio a nosso proposito expôr por miudo toda a doutrina, que neste simples enunciado se resume; e assim restringir-nos-hemos aqui ao que mais particularmente respeita ao objecto em questão, isto é aos gomos.

O gomo offerece, tanto em sua estructura como em suas funcções, uma singular analogia com o ovario floral; é, como elle, perfeitamente fechado em seu principio; como elle composto das mesmas partes que caracterizam o embryão seminal, seu desabrochar é em tudo similhante á germinação propriamente dita. Um exame mais minucioso nos fará tambem descobrir no gomo um apparelho de órgãos fecundantes da mesma natureza que os que entram na composição da flor.

Se observarmos o gomo na epocha em que está mais proximo a romper seus involucres, veremos

as folhinhas de que se elle compõe cobertas d'uns certos fios, que em nada differem, quanto á sua organisação, das papillas que guarnecem a maior parte dos estigmas, e são como elles recheadas dos mesmos succos gomosos que os caracterizam; estes fios ou pellos, mui visiveis na maior parte das plantas, são considerados como verdadeiros órgãos pistillares por M. Raspail, que por essa razão lhes dá o nome de *fibrillas estigmaticas*. Estas fibrillas, tão abundantes no primeiro periodo do desenvolvimento dos gomos, vão desapparecendo á proporção que as folhinhas de que se elles compõem adquirem certa grandeza, e no lugar destes órgãos pistillares ou femininos começam a apparecer certas glandulas, a que alguns botanicos deram o nome de estômas, e que consideravam como órgãos respiratorios, mas que M. Raspail provou tambem da maneira a mais evidente serem verdadeiros grãos de polen, como o que é contido nas células dos estames. Aqui temos por consequencia bem caracterizado o apparelho fecundante com os dous elementos que o constituem essencialmente: a folha desenvolvida é o estame, o gomo situado em sua axilla é o ovario, coroado do respectivo apparelho pistillar.

Se alguém, por nimiamente afferrado a suas primeiras ideas, achar ainda insufficiente esta demonstração, e não nos admira que assim succeda quando nos recordamos da fortissima impugnação que a principio soffreu a descoberta do sexualismo das plantas, esperamos acabar de o convencer com o que passamos a expôr.

Corte-se a summidade ainda tenra de um novo lançamento de qualquer planta annual, mas sem tocar no talo, e aparando sómente as folhinhas que formam propriamente o olho ou botão terminal; o lançamento continuará a medrar, mas todos os gomos, que aliás se deveriam desenvolver na axilla das folhas que se cortaram, abortarão; o

lo ficará desguarnecido de ramos lateraes em toda aquella extensão, e só os apresentará d'ahi para baixo, isto é nos pontos correspondentes ás flos que ficaram intactas. Quem deixará de ver neste facto uma prova directa da fecundação dos ramos, tão clara, tão rigorosa como a que a favor do sexualismo das plantas se deduz dos effeitos da castração das flores? Concluamos pois “ que o gomo axillar é um verdadeiro ovario, perfeitamente analogo por sua estrutura e funcções ao ovario floral; que aquelle encerra a planta que começa, este a planta que termina; que ambos estes extremos do grande circulo da vegetação se tocam e se confundem; ambos resumem igualmente o typo da especie e se explicam perfeitamente um pelo outro. ”

[b] *Pag.* 17.

Para designar as differentes sortes de vergonteadas, que brotam em volta do tronco de qualquer arvore, tem os francezes diversos nomes, mas com distincta e determinada significação; segundo a natureza e origem destas mesmas vergonteadas. Em nossa lingua temos igual ou ainda maior copia de termos (*rebentões, filhos, poldras, polas, gomeiras, barbados* etc.), mas todos significam indistincta e promiscuamente a mesma cousa; nem os dictionarios da lingua, nem as obras d'agricultura, nem o mesmo uso, marcam differença alguma no sentido proprio de cada um desses vocabulos. Para não ficarmos pobres d'expressão no meio de tanta riqueza de palavras, vimo-nos obrigados a dar a cada uma sua significação restricta e especificada, fazendo-as assim corresponder aos diversos termos francezes, que tinhamos de verter. Decidam nossos leitores se fomos bem ou mal succedidos na escolha, e emendem o que não acharem bom. Maiores ou antes invenciveis difficulda-

des se nos apresentaram n'outras partes desta traducção; como foi na variadissima nomenclatura das arvores de pomar, das differentes especies de ramos fructiferos e de ramos ladrões, na correspondencia dos nomes de uma immensidade de fructas, na terminologia florestal etc. Luctámos quanto podémos com estas difficuldades, outras vezes porem as evitámos por meio de circumloquios ou até (francamente o confessamos) d'algumas omissões; porque nada ha que mais nos repugne do que a creação de neologismos ordinariamente ridiculos, ou que pelo menos nos parecem taes a primeira vez que ferem nossos ouvidos. Se para o futuro tivermos de dar novas edições desta nossa traducção, esmerar-nos-hemos em lhes corrigir os defeitos da presente, e para isso invocamos desde já o auxilio de nossos leitores.

[c] *Pag.* 18.

O que neste paragrapho se lé ácerca da pratica da enxertia, quasi se póde considerar como completo, e bem pouco nos deixa por este lado que accrescentar. Pelo que toca porem á theoria, bem que o character eminentemente positivo desta obra nos dispensasse d'entrar nessa materia, releva todavia que lhe demos alguns momentos, não só para que melhor se possam entender essas mesmas regras praticas, modifica-las em relação aos fins que se pretendem obter, e evitar tentativas muitas vezes caras e infructuosas, como tambem porque o pouco, que sobre a natureza dos gomos deixamos dito em nossa primeira nota, nos facilita muito a intelligencia do que nesta temos d'expender.

A operação e resultados da enxertia seriam absolutamente inintelligiveis, se se não estabelecesse o principio da individualidade dos gomos. Como se ha de realmente conceber d'outra sorte que

seja possível desmembrar uma porção d'um individuo vegetal, solda-la a outro, e que ella, ao passo que parece identificar-se com este ultimo, e nutrir-se de seus succos, continue todavia a brotar as mesmas folhas, cobrir-se das mesmas flores, produzir os mesmos fructos, adquirir as mesmas dimensões, elaborar os mesmos tecidos, vegetar em summa como no seu primitivo estado d'integridade, como se nunca fôra destacada do pé a que primeiro pertencêra? Bastava logo o facto da enxertia, quando outras provas nos fallessem, para demonstrar o principio da individualidade dos gomos. Accrescentaremos mais que a enxertia acaba de destruir essa differença que ainda distinguia o gomo do verdadeiro ovario floral, fazendo artificialmente que aquelle sirva, assim como este, para deslocar o typo da especie, para multiplicar os individuos.

Segundo as ideas de Duhamel ácerca da natureza dos gomos, supposta a soldadura dos dous individuos que se enxertam, facilmente se concebe por que modo o gomo transplantado, recebendo os succos alheios, mas elaborando-os em seus tecidos, os assimila ou converte em substancia propria, e continúa por consequencia a vegetar como d'antes. Explicar porem o mesmo facto da soldadura, dar a razão por que ella só tem logar em dadas circumstancias, e entre certos e determinados individuos, é o que até agora não tinham feito os botanicos, e a que M. Raspail satisfaz plenamente.

Todo o vegetal, desde o bysso mais imperceptivel até á arvore mais corpulenta, foi em seu principio uma simples cellula, de cujas paredes internas foram nascendo outras, que elaboraram e se reproduziram do mesmo modo que a cellula mãe ou cellula primitiva. Qualquer orgão em seu mais amplo desenvolvimento, a planta toda inteira, pôde mentalmente reduzir-se a esse primeiro typo da vegetação; e assim o gomo, que transporta-

mos d'uma para outra arvore, por meio da enxertia, está no caso de uma cellula que vai elaborar a par de outra. Ora, para que a elaboração tenha logar, é necessario que entre as duas cellulas contiguas se verifique uma continua troca de productos assimilaveis; esta suppõe a continua aspiração de gazes e liquidos; a aspiração produz vacuo, e este a immediata adhesão dessas mesmas cellulas contiguas. Tal é o modo por que se opera a enxertia e em geral a soldadura de quaesque tecidos, entre os quaes se pôde estabelecer reciproca permutação de productos. Se entre os productos das cellulas que se põem em contacto houvesse absoluta indifferença, isto é se os de uma não podessem servir ás elaborações da outra, nenhum aspiração se exerceria, e seria tambem por tanto impossivel a adhesão ou soldadura dos mesmos tecidos.

Esta analogia nos liquidos elaborados suppõe igual analogia na estructura dos solidos que os produzem, e nessa consiste principalmente a affinidade botânica; d'onde se segue que a primeira condição, e a mais essencial, para que duas plantas se possam enxertar uma na outra, é que entre ambas ellas haja verdadeira affinidade botânica. A experiencia vai neste ponto perfeitamente d'accordo com a theoria. É na verdade sabido que a enxertia não é jamais praticavel entre plantas de differente familia natural; é rara entre generos distinctos da mesma familia, frequente entre especies do mesmo genero, e muito mais entre variedades da mesma especie.

A implantação d'algumas parasitas sobre plantas de mui diversas familias, e nomeadamente do visco sobre a maceira, o carvalho, o olmo, o abeto, a noqueira, a falsa acacia, o freixo &c. parece fazer excepção a esta lei, se por ventura se considerar, com a maior parte dos botanicos, essa implantação como uma *enxertia natural*, ou a en-

xertia como um *parasitismo artificial*. M. De Candolle porem explica esta apparente contradicção por um modo mui plausivel, fazendo ver que a soldadura do visco com as plantas em que vive jamais se opera entre os tecidos herbaceos, mas só entre as camadas lenhosas de uma e outra planta, que por estas camadas só circulam os succos ascendentes, isto é os que as raizes chupam immediatamente da terra e transmittem aos órgãos superiores quasi sem elaboração. Estes liquidos, sendo com pouca differença os mesmos em plantas de mui diversas familias, podem igualmente convir á nutrição da parasita; o que já não succederia se a soldadura tivesse logar, como nas verdadeiras enxertias, entre os tecidos herbaceos, por onde circulam os liquidos elaborados, que differem essencialmente de familia a familia. Segue-se portanto que nem a analogia que se tem querido estabelecer entre a enxertia e o parasitismo é exacta, nem a contradicção que de tal hypothese se deduzia tem importancia alguma real.

Tem-se ainda produzido outros argumentos a favor das enxertias *heterogereas*, ou entre plantas de familias differentes; mas todos se fundam em factos mal averiguados e tradicções erroneas. Diz-se, por exemplo, que o jasmineiro se enxerta em laranjeira, e está em romeira, só por haver jasmims quasi com o mesmo arôma da flor de laranja, e laranjas de côr vermelha mui similhante á das romãs. Com provas taes não há absurdo que se não demonstre; mas o que é certo é que até hoje se não apresentou um só exemplo bem authenticico de taes enxertias. Tambem se disse que a vinha se enxertava em nogueira, e que isto se conseguia abrindo um furo no tronco desta arvore, passando-lhe uma vara de videira, que depois de pegada se separava da cepa a que pertencêra. Póde o facto ser em si verdadeiro; mas a explicação que nos parece exacta é tambem a

de De Candolle, que o considera como uma simples mergulhia. A vide produziu um começo de *cária* no tronco da nogueira; com o andar do tempo foi-se esta carcomendo, se já d'antes o não era, e assim se formou uma porção de terrço vegetal em que a vide foi lançando raizes, que ahí a sustentaram por algum tempo; dizemos por algum tempo, porque estas suppostas enxertias são também de mui pouca duração. Poderamos ainda citar outros exemplos de similhante natureza, os quaes todos se refutam com a mesma facilidade, ficando por consequencia em pé o principio de que *a enxertia só se effectua entre plantas da mesma familia natural.*

A coincidencia da epocha da vegetação nos dous individuos, que se pretendem enxertar, é outra condição não menos essencial para o bom exito da operação, e que também se deduz dos principios theoricos que atras expozemos. Para que dous individuos se possam soldar um com o outro, dissemos nós, é necessario que entre ambos haja reciproca aspiração e elaboração de liquidos. Ora esta reciproca e simultanea aspiração de liquidos supõe necessariamente que ambos os individuos se acham em seiva ao mesmo tempo. Quando os garfos são mais temporãos, podem-se guardar abacellados ou simplesmente cobertos de musgo, que se vai humedecendo de quando em quando, até que o cavallo entre em cio. Sendo mais serodeos, aconselha Duhamel que primeiramente se enxertem nos ramos ladrões do cavallo, nos quaes a seiva se conserva em movimento até mais tarde, para depois se lhe tirarem novos garfos e se enxertarem aonde e quando mais convier.

O mesmo author aconselha igualmente que a enxertia de borbulha se faça quasi por fins da seiva, para que o muito humor não afogue o gomo e o não impeça de pegar.

A igualdade do typo da folheação é também

considerada por M. Raspail como uma das condições essenciaes da enxertia. Segundo elle, especie nenhuma de folhas alternas pega jamais sobre outra de folhas espiraes, nem a de folhas espiraes sobre a de folhas oppostas e encruzadas, nem ainda a de espiral de cinco folhas sobre a de espiral de tres, nem *vice versa*:

Outros botanicos tinham já anteriormente notado quanta difficuldade havia em se enxertar qualquer arvore de folha persistente ou *sempre-verde* com outra de folha caduca. Em tal caso ainda quando se consiga effectuar a enxertia, o que se não consegue é que ella seja duradoura. Assim acontece com effeito nas enxertias de freixo com oliveira.

Finalmente a proporção na estatura dos dous individuos que se enxertam é tambem indispensavel, senão para se effectuar a enxertia, pelo menos para ella vingar: faltando esta proporção, rompe-se o equilibrio no desenvolvimento e vegetação dos dous individuos, equilibrio este de que principalmente depende sua associação.

Taes são as condições mais essenciaes ou antes indispensaveis para o bom exito da enxertia; ha ainda outras relativas á escolha tanto do garfo como do cavallo, que são aconselhadas pelo simples bom senso, e de que por consequencia nos parece escusado fazer aqui menção.

Nada diremos tambem dos variadissimos methodos que nesta operação se costumam usar, nem dos casos em que se hão de preferir uns aos outros; já por julgarmos sufficiente o que sobre isso se lê no texto; já porque os estreitos limites de uma nota nos não consentem tratar miudamente dessa materia; e assim terminaremos apontando algumas das muitas vantagens que desta operação se podem colher.

O principal fim da enxertia é substituir aos ramos d'uma arvore agreste, inutil ou de má qualidade os de outra de boa qualidade, assim como

substituir qualquer casta que se não dá bem no terreno em que foi posta, por outra que elle abraça melhor; é o que muitas vezes succede a respeito da enxertia das vinhas. Alguns duvidam que a enxertia torne os fructos mais saborosos, mas o que é innegavel é que as successivas enxertias d'uma arvore bravia sobre si mesma, lhe melhoram os fructos consideravelmente.

A enxertia serve tambem para perpetuar certas variedades que costumam degenerar quando propagadas de semente. Serve igualmente para sobre um só pé se obterem mui diversas castas de fructas: De Candolle falla d'um curioso que em uma só pereira tinha enxertadas 330 castas de peras. Por esta mesma approximação de flores de variedades differentes se podem alcançar variedades novas, provenientes das fecundações hybridas, que necessariamente hão de ter lugar. Outro resultado não menos interessante é reunir em um só pé os dous sexos de plantas que naturalmente os tem separados sobre pés differentes. Tambem por meio desta operação se obriga qualquer arvore a carregar-se de fructos muito antes do tempo destinado pela natureza; uma laranjeira póde assim dar laranjas aos dous annos d'idade.

A enxertia dos tapumes e sebes vivas offerece igualmente muitas vantagens; pela enxertia d'encosto se obrigam os differentes ramos a soldarem-se uns com os outros, o que lhes dá maior firmeza; pela de garfo ou de borbulha pode-se-lhes fazer produzir diversas qualidades de fructos, augmentando deste modo sua utilidade real.

A propria marcenaria poderia vir a tirar grande proveito desta operação, pela reunião de differentes madeiras de diversas cores: este genero d'enxertia, proposto por M. Raspail, é por elle denominado enxertia de *marchetaria*, ou *d'embutido*.

[d] Pag. 46.

Tão necessários são o ar e a humidade á organização dos tecidos vegetaes, quando por elles aspirados nas devidas proporções e elaborados em seu interior, quanto lhe são nocivos, quando actuam directamente, e em virtude das sós leis physicas e chemicas, sobre os mesmos tecidos feridos ou dilacerados por qualquer causa. A enxertia, a poda, os differentes decotes &c., desnudando as camadas lenhosas e sujeitando-as á acção, lenta sim, mas progressiva e combinada d'aquelles dous agentes, são muitas vezes causas poderosissimas da ruina de muitas arvores. Entre nós são desgracadamente frequentissimos os exemplos do que acabamos de dizer; não é raro vêr arvores ainda novas e que poderam ser bellissimas, quasi inteiramente carcomidas, conhecendo-se claramente que foi pelo logar aonde estas operações foram feitas, isto é pelos golpes mal executados e deixados ao ar, á chuva e ás neves, que ellas começaram a cariar. Ahi temos em Lisboa o passeio publico e o largo das amoreiras, e nas provincias a maior parte dos olivaes, muitos pomares e arvoredos para prova do que avançamos.

Muitas circumstancias podem contribuir para augmentar ou diminuir, accelerar ou retardar esses effeitos. Assim as madeiras leves são muito mais depressa atacadas do que as rijas; as arvores de succos aquosos muito mais que as de succos resinosos; por outro lado as feridas cheias d'estilhaços, que resultam de fracturas produzidas pelo vento ou por qualquer causa violenta, os golpes horizontaes, e os que, sendo feitos com instrumento pouco afiado, ficam asperos e escabrosos, reteudo a humidade por mais tempo, ganham peço com muito maior facilidade do que os que, sendo obliquos ou de soslayo e perfeitamente lisos, expellem de si toda a agua. Concorrendo estas circumstan-

eias favoraveis, podem as partes desnudadas não só resistir á acção destruidora do ar e da humidade, senão tambem cobrir-se de uma cicatriz ou de nova casca, que as abrigue definitivamente das injurias da atmosphaera.

O mais seguro porem é evitar essa mesma acção da atmosphaera e promover a regeneração dos tecidos, cobrindo os golpes com uma camada de emplastro de S. Fiacre, ou com outro qualquer que produza o mesmo effeito. O pez de Borgonha misturado com cera tem a vantagem de se estender mui facilmente e com pequeno gráo de calor, e de adherir só por si á madeira, mas racha com muita facilidade e não preenche o fim desejado tão bem como o emplastro de S. Fiacre. Em Inglaterra tem tido muita voga certa composição conhecida pelo nome de unguento de Forsyth. Este unguento é composto de um arratel de bosta de boi, meio arratel de gesso (ou de cal derregada), outro meio de borralha, e uma onça d'areia fina. Pisa-se o gesso ou cal, peneira-se; faz-se outro tanto á cinza e á areia, e mistura-se tudo com a bosta de boi, até fazer uma massa bem presa; estende-se sobre o golpe uma camada desta massa da grossura d'um pataco, e faz-se agarrar bem aos bordos da ferida; salpica-se depois com uma mistura de 6 partes de cinza e 1 d'ossos calcinados e pulverizados, que se calca sobre a massa, para a incorporar com ella; e repete-se isto as vezes necessarias, até que a superficie fique lisa e consistente como a de uma pedra.

Este unguento, sendo applicado em tempo secco, prova ainda melhor que o emplastro de S. Fiacre, porque racha menos e defende melhor os golpes da acção da atmosphaera.

Recommendamos aos lavradores portuguezes o uso de qualquer destes emplastros, não só na delicada operação da enxertia, em que são inteiramente indispensaveis, senão tambem nas podas e

decotes, para evitar a ruina de muitas arvores, tão malfadadas entre nós quanto dignas dos maiores desvelos, pelas muitas utilidades que nos prestam.

[c] *Pag. 56.*

Os preceitos aqui encerrados ácerca do modo de plantar as arvores de fructo, preceitos aos quaes se devem tambem juntar os que ficam expostos nos Cap. 1.^o e 2.^o sobre plantação das arvores em geral, são tão simples, de tão facil execução, e de tal importancia, que em verdade causa lastima vêr quão desconhecidos, ou antes desprezados são nesta nossa terra, aonde parece que só a natureza se encarrega da criação das arvores, e o homem de lhes colher o fructo. A criação de viveiros que, segundo diz o author, e nós tivemos occasião de verificar, constitue em França um importante ramo de commercio, é certamente a parte mais atrasada de nossa atrasadissima agricultura; não obstante haver já sido aconselhada por pessoas de gravissima authoridade, das quaes citaremos uma só que vale por muitas, o Sr. Trigo, nas suas annotações á memoria de Dalla Bella sobre cultura d'oliveiras. Sem viveiros publicos não é possivel propagarem-se as boas castas de fructas, tão raras entre nós, que mais se podem considerar como objecto de curiosidade, quando tambem o não são do mais refinado egoismo. As arvoresinhas criadas nos viveiros são sempre tratadas com todos os desvelos que sua cultura exige, e que não é possivel dar-lhes quando postas a grandes distancias, no logar em que hão de ficar para sempre. Estas arvores assim isoladas estão muito mais sujeitas em quanto novas a serem crestadas pelo sol ou queimadas pela geada, derrubadas pelo vento, ou roidas pelos animaes, do que não em um pequeno recinto, sempre debaixo das vistas do jardineiro. Se qualquer pé vem a morrer não ha com que supprir logo sua falta, o que não suc-

cederia se houvessem viveiros aonde cada um se pudesse fornecer á vontade. Alem disso quando se tomam as arvoresinhas em viveiro escolhem-se as melhores, sem defeitos, já enxertadas e vingadas; quando, pelo contrario, se semeia em pomar, correm-se todos os riscos de virem muitas arvores fracas e defeituosas, de não pegar a enxertia &c.; e, se se quizer ter com ellas os mesmos cuidados que no viveiro, é mister multiplicar consideravelmente as despesas.

Em quanto o Governo ou as Camaras municipaes não promoverem a formação destes viveiros, pelos muitos meios que tem ao seu alcance, escusado é prégár que se façam grandes plantações ou que se melhorem as raças existentes. A criação destes viveiros, tão importante como ramo de commercio, deixa na verdade de o ser para um simples particular, porque em poucos casos colherá d'ahi um resultado proporcional ás despesas que para isso é mister fazer. Esta mesma observação é feita por Duhamel, no seu *Tratado das Arvores Fructíferas*: o qual ensina por isso com muita minuciosidade o modo como os particulares se devem haver na escolha das plantas nos viveiros publicos. Pela nossa parte estamos persuadidos que todas essas regras de pouco servem, se da parte do viveirista, não houver perfeita boa fé, genero este de especulação muito raro entre nós, não obstante ser de todos o mais seguro. A' falta de viveiros achamos muito acertada a idea de De Combes, que manda semear os caroços ou pôr as estacas (quando a plantação é feita por este meio) tres a tres, com intervallo de um palmo entre cada caroço ou estaca, para que, depois de crescidas as arvoresinhas, se escolha a que fôr melhor, para depois se governar segundo o modo ordinario.

Concluiremos esta nota por algumas regras sobre a plantação das arvores, que julgamos dever addicionar ao texto do author.

No plantar das arvores ter-se-ha sempre em vista o principio da cultura alterna, e assim, quando se plantarem arvores em sitio que já de antes enha estado de pomar, ou se hão de trocar as cascas, de modo que no logar aonde tiverem estado arvores de carôço só se plantem arvores de pevide ou *vice-versa*, ou se ha de renovar o terreno, para o que é mister fazer grandes covas de 9 palmos de largo em quadrado e de 3 ou 4 de alto; sendo arvores de latada convirá mudar toda a terra do canteiro. Este preceito, dado pelo nosso author em quanto á plantação das arvores de floresta, não é menos essencial no caso presente.

Deve-se tambem attender a que as arvores não fiquem mais enterradas do que o eram no viveiro, liás serão obrigadas a crear raizes mais á flor da terra, o que muito as fará padecer. Tambem se devem enterrar de forma que o logar aonde foram enxertadas fique fóra de terra, para que não deem raizes do proprio enxerto, o que faria que a arvore desse muita rama e pouco fructo, ficando, como dizem os francezes, franca de pé. Antes se deve que por plantar alto de mais, porque nesse caso nada é mais facil do que puxar uma pouca de terra para em volta do tronco, até que a arvore seja perfeitamente pegada.

A estação propria para pôr arvores é desde meo d'outubro até março, e o melhor é no outono, para que assim tenham tempo de estarem pegadas e entrarem em cio, em vindo a primavera.

Esta operação quer-se feita por tempo coberto, moderadamente humido, ameno e temperado, para que as arvoresinhas não tenham que estrahar os rigores do frio ou da excessiva seccura.

[f] Pag. 82.

Substituímos o nome e descripção das fructas mencionadas no original pela simples enumeração

de nossas principaes fructas , pelas razões que de-
mos na nota [b].

[g] Pag. 86.

N'um livro elementar, como este é, não se de-
ve contar com encontrar um tratado completo so-
bre cada uma das plantas que nos podem interes-
sar, nem nós tão pouco poderíamos supprir essa
falta sem alterar inteiramente o character da obra;
e quanto aqui dissessemos, a não ser com a devi-
da extensão, não serviria senão de confundir a
materia. Fazemos portanto esta nota unicamente
para remetter nossos leitores para duas excellen-
tes memorias de Dalla-Bella, uma sobre a *cultura*
das oliveiras em Portugal, reimpressa pela Aca-
demia das Sciencias de Lisboa, e annotada pelo
seu socio o Sr. Trigoso em 1818, outra sobre *ma-*
nufacturã do azeite, aonde estes objectos se acham
tratados *ex professo* e com a desejavel lucidez. É
nessas duas memorias que nós convidamos os la-
vradores portuguezes a procurar a instrucção de
que tanto carecem sobre este importantissimo ra-
mo; advertir-lhes-hemos todavia que muito ga-
nharão em applicarem á cultura desta arvore os
principios geraes d'*arboricultura* ensinados na pri-
meira e segunda parte deste Tratado.

[h] Pag. 77.

Tudo quanto diz respeito ao fabrico do vinho
pertence ao Tratado d'Economia Rural.

[i] Pag. 103.

Não se confunda este insecto com o *cynips pse-*
nes, que se cria nos figos das figueiras bravas ou
lokares, e que, furando os figos mansos, para nel-
les depositar seus ovos, os faz amadurecer mais

cêdo, facto este em que se funda a bem conhecida pratica da caprificação. [1] Pág. 108.

Não há mais importante genero de cultura que o das plantas *industriales*, das que fornecem ás artes diferentes materias primas, ou cujos productos são susceptiveis de grande augmento de valor, pelas successivas transformações que recebem; e dessas plantas nenhuma mais preciosa do que a amoreira. Muitos paizes, outrora incultos, pobres e miseraveis, hão prosperado e enriquecido á sombra desta arvore. A só exportação das sedas do reino Lombardo-Veneziano no espaço de 7 annos, que decorreram de 1807 a 1813, foi muito superior ao valor do ouro e prata extrahidos das minas da America hespanhola durante um periodo igual, de 1811 a 1817. Ora a Europa não tem por certo outra região mais propria para a cultura da amoreira e criação do bicho da seda do que o nosso Portugal. Assim pois as mesmas razões que Mr. Raspail tem para rejeitar esta cultura nas provinbias do Norte de França, temo-las nós para lhe dar o maior desenvolvimento possível. Incumbe ao Governo, incumbe ás Camaras municipais (*) empenharem-se eficazmente em favor deste ramo de cultura, que tanto póde concorrer para o incremento da riqueza, civilização e prosperidade nacional.

Passaremos agora a dar uma resumida noticia sobre a cultura da amoreira, para assim supprir a falha que nesta parte se achava no texto: o que diz respeito á criação do bicho da seda pertence ao Tratado de Economia Rural.

(*) Consta-nos que a Camara Municipal de Lisboa mandara proceder á plantação d'amoreiras no seu terreno do Campo Grande; oxalá que este ensaio fosse o préliudio de maiores plantios, e que as outras Camaras do Reino cuidassem em imitar tão louvavel exemplo.

As principaes especies d'amoreira, que se conhecem, são a *branca*, a *d'Italia*, a *de Constantinopla*, a *amoreira negra*, a *vermelha*, e a *multicaule* ou *das Philippinas*. A *branca* é a que mais geralmente se cultiva em rasão da abundancia e boa qualidade de sua folha; nenhuma das outras reúne estas duas condições em tão subido grão, á excepção da *multicaule*, assim chamada por se dividir em muitas hasteas á flor da terra; esta especie, que M. Perrotet transportou de Manilha para França no anno de 1821, é de todas a mais productiva, pega perfeitamente d'estaca, fornece já uma abundante colheita aos dous ou tres annos, e não cede em qualidade á amoreira branca; muito conviria acclimata-la em Portugal. O que vamos dizer refere-se em particular á amoreira branca.

A amoreira branca póde-se propagar d'estaca e de mergulhia; mas o unico meio de se obterem boas arvores é propaga-la de semente. Para se esta alcançar, colhe-se o fructo bem maduro em arvores de 40 a 50 annos, cuja folha deve neste caso ficar por colher; esborracham-se n'um vaso com uma pouca d'agua, a que depois se vai juntando maior porção; a polpa fica dissolvida e a semente vai ao fundo; decanta-se o liquido, faz-se enxugar a semente á sombra, e se guarda para semear em alfobre.

Nos paizes meridionaes póde-se semear logo depois da colheita, isto é por fins de julho; a plantinha tem ainda tempo de fortalecer antes do inverno; nos paizes septentrionaes semeia-se em abril do anno seguinte. Mistura-se a semente com areia, para se espalhar melhor. A terra do alfobre quer-se que seja delgada, bem movida e adubada com estrume muito cortido e esmiuçado; a semente ha de apenas ficar coberta d'um dedo de terra; uma onça basta para um canteiro de 12 palmos de comprimento sobre 6 de largo. A planta leva 20 dias a nascer; e como é nascida, quer que

a mondem, que a reguem a miude, e a abriguem do sol aonde fôr muito quente. Por fins d'outono, em tendo palmo e meio d'alto, dispõe-se em viveiro, em regos separados entre si obra de dous palmos e meio, com igual distancia de pé a pé, e em xadrez. Deixam-se no alfofre as plantinhas que ainda estiverem muito fracas, e se cortam rentes do chão para tornarem a rebentar com mais força. Tanto a estas como ás que se dispozerem em viveiro é mister cortar os ramos lateraes á proporção que vão apparecendo. O nosso Simão d'Oliveira, nas suas Instrucções sobre a cultura da amoreira e criação do bicho da seda, publicadas no tempo e sob os auspícios do Marquez de Pombal, aconselha que se semeiem feijões pelo meio das amoreirinhas, mas dos que não criam fios, que tem o inconveniente de as enredarem. Esta cultura, além d'abrigar estas arvores ainda tenras dos ardores do sol, tambem lhes aproveita muito, pelos amantos que se lhes fazem até ao outono.

Antes de plantar a amoreira a valer convém enxerta-la; não porque os bichos não gostem da amoreira brava, mas porque, sendo enxertada, dá muita mais folha, mais nutriente e melhor de colher. Alguns e entre elles o já citado Simão d'Oliveira mandam enxertar a amoreira depois de plantada; mas actualmente está reconhecido que o mais acertado é enxerta-la em viveiro, em tendo um dedo ou pouco mais de grossura na base.

O melhor methodo de fazer a enxertia é de *flauta* ou *canudo*. — Cortam-se em abril os ramos de que se hão de extrahir os anneis de casca. Abacellam-se por camadas em areia ou terra fresca. No tempo da enxertia (que é de meado de maio até principio d'agosto) desenterra-se de cada vez a porção de ramos sufficiente para 8 ou 4 horas de trabalho, torce-se lhes a casca para a despegar, divide-se em anneis de 8 ou 10 linhas com um oitavo no meio, que se põem em um panno molhado.

Feito isto corta-se o cimo da arvore que se quer enxertar; com a unha divide-se uma porção de casca em tiras, que se arregaçam, e no lanho assim desnudado enfia-se o anel que melhor ajustar; tornam-se a conchegar as tiras, e está concluida a operação. Um trabalhador desembaraçado faz por este methodo 250 a 300 enxertias n'um dia. Póde-se fazer nos ramos; mas, sendo perto do collo da raiz, prende melhor, e cria mais vigorosos lançamentos, os quaes, passado um anno, já tem 10 ou 12 palmos de alto. No mez de março cortam-se as amoreiras pela altura de 9 palmos; e se lhes supprimem os gomos que rebentam, á excepção de 3 ou 4 para formar a copa.

No outono seguinte já se podem transplantar. No arrancar ter-se-ha muito cuidado com as raizes, para que se não dilacerem. Decotam-se os ramos por cima de dous olhos, aparam-se as raizes, e põem-se em covas de 6 palmos de largo e 3 de fundo. Quando se aproveita a terra para outras culturas devem ficar as amoreiras a 45 palmos umas das outras; fóra d'isso poderão ficar a 24.

A poda faz-se em março nas arvores a que ainda se não colhe a folha, nas outras no fim da colheita. No primeiro anno deixam-se só dous olhos a cada perhada. Continua-se nos mais annos segundo as regras ordinarias desta operação. Alguns decotam todos os ramos de 4 em 4 annos; esta pratica tem dous inconvenientes; o primeiro, vir a folha muito aquosa; o segundo, enfraquecer muito a arvore e fazer-la envelhecer antes de tempo; a fazer-se esta operação é mister seguir o conselho de Simão d'Oliveira, que quer que só se deite fóra a quarta parte das varas, para sempre ter folha tenra e folha velha, analoga ás diferentes idades do bicho.

Quando se fizer a desfolha, seja completa; por que não fiquem algumas folhas chamando a si os succos e enfraquecendo a arvore; e far se-ha com escadas de tesoura, para evitar que se esfo-

lem os ramos. Esta arvore quer alem disso que a sachem na primavera e estio, e lhe tirem as más hervas de volta do tronco.

Terminaremos esta nota lembrando a grande vantagem que haveria em plantar tapumes de amoreiras, cuja folha se poderia colher muito mais cedo do que em arvore solta, em que só se deve tirar de 6 para 7 annos de plantada; bem como em substituir esta arvore ao carvalho e castanheiro, nas vinhas d'enforcado, as quaes dariam assim igual porção de vinho, talvez mais maduro e muitos quintaes de folha. Esta idéa é-nos suscitada por um de nossos leitores, e nos parece dignissima de aproveitar-se.

[m] *Pag.* 116.

Estas queixas contra a devastação das matas em França datam já de tresentos ou mais annos, como bem se vê das seguintes pálavras de Bernardo de Palissy, que escrevia no tempo de Carlos IX. “..... Quando me ponho a considerar no valor das mais insignificantes arvores e arbustos, espanta-me a grandissima ignorancia dos homens, que hoje em dia só tratam de dilacerar, mutilar e destruir as mais bellas matas, que seus avós lhes conservaram com tantos desvelos. Já lhes não levára a mal que cortassem algumas florestas, com tanto que tornassem a plantar parte dellas; mas o que mais me afflige é ver o nenhum cuidado que lhes dá o futuro, e quão pouco lhes pesam os irreparaveis damnos que causam á posteridade, detestavel procedimento este a que não posso sómente chamar erro, senão desgraça e maldição para toda a França.,,

Essa desgraça foi-se ainda aggravando com o andar dos tempos, e havia chegado a seu maior auge por occasião da revolução franceza; porcm as acertadas medidas posteriormente tomadas, e en-

tre ellas a promulgação d'um código de matas, e a criação d'uma escola d'instrução florestal no reinado de Carlos X, assim como a constante solicitude do governo por este importante ramo d'administração publica, affiançam áquelle paiz a conservação de suas matas, que ainda hoje formam uma bella parte de sua riqueza nacional.

Quanto não é mais deploravel o estado das matas no nosso Portugal, aonde a disposição montanhosa do territorio, e a aridez do clima as tornam muito mais necessarias ou antes indispensaveis, como meio não só de modificar os ardores do sol, alimentar copiosas fontes, e purificar o ar viciado pela respiração dos animaes, senão tambem de fixar e melhorar os terrenos soltos e enladeiraados!

A ignorancia dos mais simples principios das sciencias naturaes, em que a maior parte de nossas authoridades administrativas tem jazido em todos os tempos, desculpa-as em certo modo do grande desmazelo com que olhavam pela conservação das matas, nas quaes apenas viam as vantagens immediatas que nos podiam prestar por suas lenhas ou madeiras. Ora como a descoberta e posse do Brazil fornecia abundantemente nossos arsenaes das mais ricas madeiras, como por outro lado nossas fabricas, quasi inteiramente abandonadas, pelo engodo dos rapidissimos e avultados lucros, que as mesmas colonias nos offereciam, não careciam de mais combustivel de que o que lhes forneciam alguns pinhaes, que ainda conservavamos nos terrenos absolutamente incapazes d'outra cultura, não se reconhecia a grande necessidade que tinhamos de attender á conservação e melhoramento de nossas matas; e apenas se cuidava em mandar plantar d'arvoredo alguns pontos de litoral, com o fim de impedir os terrenos mais proximos da costa e mais desabrigados de serem alagados pelas areias do mar. Todas as mais

considerações relativas á benéfica influencia das arvores sobre a economia physica do paiz que habitamos, sobre a abundancia das aguas, sobre a pureza dos ares, sobre a acção dos ventos, sobre a fixação da camada de terra vegetal que reveste nossas montanhas etc., todas estas considerações, póde-se dizer, eram inteiramente alheias ás vistas dos Governos que então presidiam a nossos destinos.

Assim tambem coube a um dos mais insignes naturalistas, com que Portugal e Brazil mais se tem illustrado, José Bonifacio d'Andrada, a gloria de chamar a attenção publica sobre a necessidade e utilidades do plantio de novos bosques e conservação dos já existentes, em uma excellente memoria, publicada pela R. Academia das Sc. de Lisboa em 1815, de cuja introduccão se nos permittirá que para aqui traslademos as seguintes passagens.

“ Todos os que conhecem por estudo a grande influencia dos bosques e arvoredos na economia geral da natureza, sabem que os paizes, que perdêram suas matas, estão quasi de todo estereis, e sem gente. Assim succedeo á *Syria*, *Phenicia*, *Palestina*, *Chypre*, e outras terras, e vai succedendo ao nosso Portugal. Areas immensos, paúes e brejos cobrem a sua superficie. Que lastima não é, que um tão bello paiz, por desmazelo emperado de muitos de seus filhos, se vá reduzindo a um esqueleto de charnecas descarnadas, e de cabeços escalvados; quando, pela temperatura do seu clima e pelas desigualdades da sua superficie, podia ter quasi todas as arvores proprias dos climas, e quentes e frios, do nosso globo! As altas serras do *Gerez*, *Marão*, *Caramullo*, *Estrella*, *Cintra*, *Monchique*, e outras podem crear umas; e os valles e costas da *Estremadura*, *Alem-Tejo* e *Algarve* as outras da *Africa* e *India*, e da *America meridional*. ,

“ Quaes outras produccões da mãe natureza de-

vem merecer maior attenção ao philosopho e ao estadista, do que as matas e arvoredos? *Arvorès, lenhas, madeiras*: estas sós palavras, bem medittadas e entendidas, bastam para despertar toda a nossa estudiosa attenção, e para interessar vivamente toda a nossa sensibilidade. . . . ,,

“Sem matas a humidade necessaria para a vida das outras plantas e dos animaes vai faltando entre nós; o terrão se fez arido e nú. Tojos, estevas, urzes e carquejas apenas vestem mesquinbamente alguns cumes e assomadas, algumas gándras e chãs. Diminuidos os orvalhos e chuveiros, diminuem os cabedaes, certos e perennes, dos rios e das fontes; e só borrascas e trovoadas arrazam as ladeiras, areiam os valles e costas, e inundam e subterram as searas. O *Suão* abrazador apoderou-se das provincias; e novo clima e nova ordem de estações estragam campos outr’ora ferteis e temperados. A electricidade, que então circulava pacificamente da terra para o ar, e do ar para a terra, faz agora saltos e explosões terriveis, invertendo a serie e força dos meteoros aquosos, que favorecem a vegetação, e com ella tornam sadias as proviacias. Ed’onde vem tantas sezões e febres malignas nos campos abertos e calorosos de Portugal, senão da falta de bosques em paragens proprias, e das aguas correntes que alimentavam? Sem matas, quem absorverá os miasmas dos charcos? Quem espalhará pelo estio a frescura do inverno? Quem chupará dos mares, dos rios e lagôas os vapores, que em parte dissolvidos e sustentados na atmospheracahem em chuva, e em parte decompostos em gazes, vão purificar o ar, e alimentar a respiração dos animaes? Quem absorverá o gaz acido carbonico, que estes expiram, e soltará outra vez o oxygenio, que aviventa o sangue, e que sustenta a vida? ,,

“Sem matas desapareceu a caça, que fartava o rico e o pobre. Sem matas faltaram os estrumes

naturaes, que subministravam diariamente suas folhas e residuos. Sem ellas mingou a fertilidade do terrão; e a lavoura e a povoação definarão necessariamente. Ellas sustentam a terra vegetal das ladeiras e assomadas, que pela regular filtração das aguas adubam os valles e planicies. Em balçedos nas margens dos rios, que extravasam, põem os arvoredos peito ás cheias devastadoras, cortando-lhes a força; e coando as agoas das areias, fazem depôr os nateiros, que fertilizam as lesirias e insuas.,,

O mesmo author, passando depois a examinar as utilidades *politicas*, que nos póde trazer o plantio de novas matas e arvoredos, exprime-se da seguinte maneira.

“Com bosques novos, proprios da Corôa, adquirirá o Estado grandes rendas, que lhe faltam. Os arsenaes e estaleiros terão de sobejo madeiras, taboado, lenhas, carvão, alcatrão e breu; os povos, alem destes generos, outros como potassa, resina, agua-raz, acido *pyro-lenhoso*, cinzas para adubo e para sabão: e os rusticos por fim pastos arboreos, indispensaveis nos climas quentes, e nos altos de sequeiro; novos montados, e se quizerem, muita azeitona, que já vai faltando em demasia com a praga da *ferrugem*. A nação tendo-os de proprio cabedal não pagará tributo aos estranhos. O erario terá meios para novos emprestimos e hypothecas, que requeirão as precisões dos tempos. Em uma palavra sem matas sufficientes, em terrenos proprios e adequados, debalde procurará o Governo fomentar a laboração das minas, a industria das fabricas, a marinha, a navegação interior, a agricultura, e todos os mais gozos do homem social e culto.,,

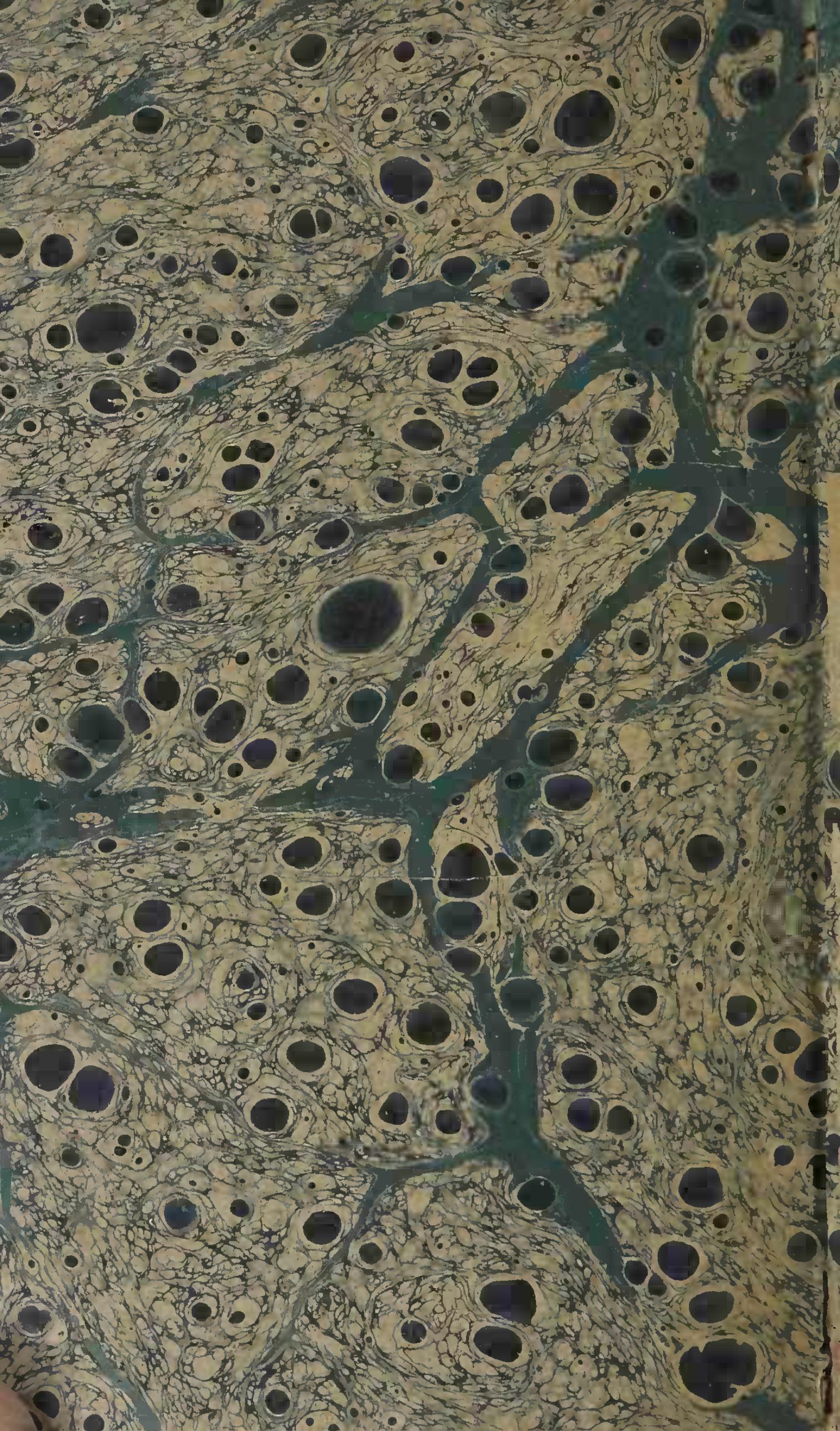
Estas verdades prégadas com tanta energia, ha perto de 30 annos, ainda até hoje não produziram effeito algum. Creou-se ha tres para quatro annos uma commissão para cuidar no projecto de um co-

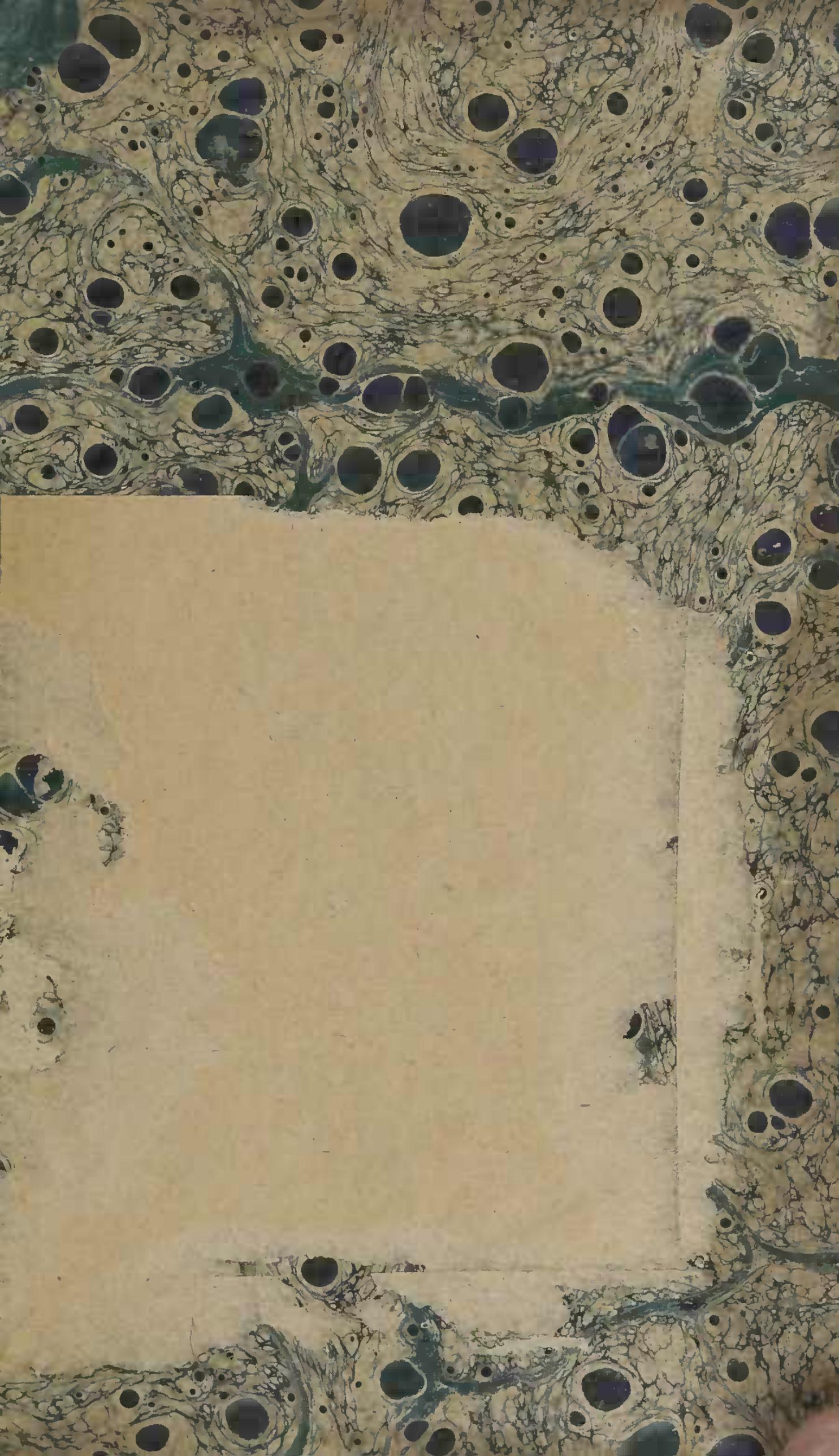
dígo florestal : dispensou-se sob tal pretexto o Lente de Prima da Faculdade de Philosophia da regencia de sua cadeira (o que significa que só o nome de *codigo florestal* já está custando á nação de 6 para 8 mil cruzados); e isso bastou para que os trabalhos da comissão se ressentissem do *extraordinario zelo que o consome pelo bem do serviço publico*. Talvez que os netos de nossos netos venham a ganhar immenso com as portentosas lucubrações *desse sobio*; mas se o Governo realmente quer melhorar este ramo, de modo que nós os presentes tambem d'ahi colhamos alguma vantagem, bom será que se sirva d'outros meios e d'outros homens; que anime a creação de viveiros d'arvores, e promova a acclimatação d'algumas das excellentes madeiras do Brazil; que mande plantar d'arvoredo as margens das estradas; ponha cobro, por meio de severissimos regulamentos, na devastação das matas ainda existentes; que proponha leis que favoreçam o plantio dos terrenos baldios, pelas vantagens concedidas a quem o executar; e se penetre finalmente da necessidade de organizar uma boa administração de matas, e de crear escolas d'instrucção pratica agricula e florestal.

[n] Pag. 117.

É este o nome que José Bonifacio d'Andrada dá ás matas de cêpo, a que nós tambem chamamos de córte; ainda que afrancezado pareceu-nos poder-se adoptar aquelle termo. Em algumas terras da provincia da Beira dão a estas matas o nome de *devezas*, mas essa designação só nos parece propria para as que são fechadas em volta, e por isso a não empregamos.

FIM DAS NOTAS.







ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).