EX-LIBRIS
UNIVER-
SIDADE
1934
S P
COLLEGIO
1554
UNIVERSIDADE·DE·SÃO·PAULO
ESCOLA·SUPERIOR·DE·AGRICULTURA
LUIZ·DE·QUEIROZ
J.W.R.

Nº 4192

ARTE

DA

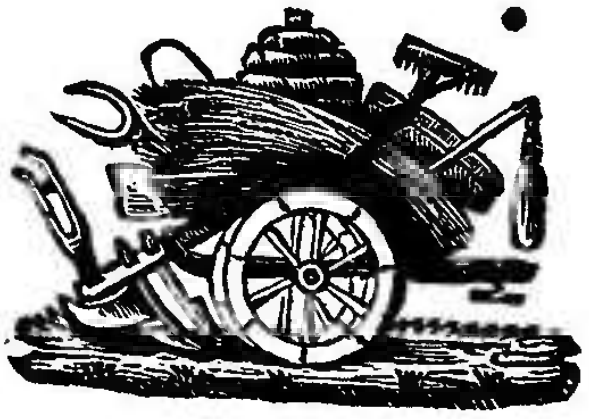
CULTURA E PREPARAÇÃO DO CAFÉ

MANUAL

DO

AGRICULTOR BRASILEIRO

TOMO I.



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT

RUA DO LAVRADIO, N.° 53

1844

ARTE

DA

CULTURA E PREPARAÇÃO

DO CAFÉ

COMPREHENDENDO

A CULTURA DOS CAFESEIROS, SEUS MELHORAMENTOS;
MODO DE O CULTIVAR NAS TERRAS FRIAS;
CAUSAS D'ABUNDANCIA, E FALHAS ALTERNATIVAS;
SUA PREPARAÇÃO POR UM NOVO SYSTEMA;
DEFEITOS DO SYSTEMA EM USO;
CONSTRUCÇÃO DAS ESTUFAS, MACHINAS;
CONSIDERAÇÕES SOBRE SEU COMMERCIO, ETC.

OFFERECIDA

AOS CULTIVADORES BRASILEIROS

POR

Augustinho Rodrigues Cunha

Antigo Discipulo externo da Escola Polytechnica de França

RIO DE JANEIRO

PUBLICADA E A' VENDA EM CASA DE

EDUARDO E HENRIQUE LAEMMERT

Rua da Quitanda, N.° 77

1844

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMÉRT

RUA DO LAVRADIO, N.° 53.

ADVERTENCIA

Sendo a riqueza do Brazil a industria, e esta hoje não podendo deixar de ser sómente agricola por falta de braços, convém empregar para sua manutenção e desenvolvimento os processos mais simplices, para que aperfeiçoando os productos que fazem o principal ramo de nosso commercio, possão entrar em concurrencia, quando estes productos não são privativos de nosso clima. Foi pois o que tratámos de mostrar no corpo d'esta obra, procurando quanto esteve de nossa parte para sermos claro, e conciso, tomando em consideração o café, hoje principal ramo d'industria.

A riqueza d'um paiz depende dos productos, quer fabris como a Inglaterra, quer agricolas como o Brazil; e n'outras nações a industria agricola, e fabril se desenvolve promiscuamente, como na França, e nos Estados-Unidos d'America. Ha ainda os pro-

ductos naturaes, e que podem ser considerados como formando uma riqueza á parte. Si os productos podem admittir concurrencia serão sempre preferidos, os que forem melhores, e mais baratos. Um genero, quando se generalisa seu consumo, não póde conservar um preço, que não esteja em relação com a riqueza do paiz, sob pena de ser excluido do mercado. Para se conseguir estes resultados é necessario economia de tempo, e de trabalho. Quando um producto qualquer póde ser obtido por um novo processo, empregando-se metade de tempo, e de trabalho, seu preço conservando-se o mesmo quanto ao preço do mercado, não é o mesmo quanto ao beneficio, que resulta para o mesmo capital; si além d'isto, um genero qualquer póde melhorar por um novo processo, e sua procura, fazendo-o subir de preço, a differença de preço para mais está n'uma rasão composta e do tempo e do trabalho.

Como o café do Brazil é classificado nos mercados estrangeiros como mais inferior por não ter aquelle aroma, que possue o café de Moka, o que é devido ao deffeito dos processos, por que passa, julguei pois prestar a meu paiz um serviço, que seria tanto mais apreciado quanto maiores fossem os resultados, que d'ahi podessem provir apresentando este novo processo: desgraçadamente assim não aconteceo: erão precisos

factos : nenhuma dúvida em expol-os , em pratical-os ; apresentados esses factos nenhum apoio : tal foi o resultado que obtive.

É depois de ter lutado com immensos obstaculos , que julguei sempre de nenhuma importancia , que me decidi a lançar mão do unico meio que me restava , a imprensa. È depois de ter bem pensado , que me decidi a publicar um trabalho ainda muito incompleto , por não me ter sido possivel , a despeito de grandes sacrificios fazer as experiencias , cujos resultados serião a prova mais concludente para aquelles , a quem estes trabalhos podem summamente interessar.

Sabemos que este trabalho inda é muito incompleto , e só guiados pelo desejo de ser util a nosso paiz , pareceo-nos comtudo devel-o publicar deixando ainda muito a desejar , mas que a perspicacia do agricultor poderá facilmente prever. Convinha ao Brasil crear escolas agronomicas como o estabelecimento de Grignon , e o de Fellenberg , onde se bebessem ao menos as noções mais elementares d'agricultura , assim como estabelecer cursos de physica , e chimica industrial , e de mechanica pratica.

Julgamos prestar um serviço ao paiz reunindo todas as experiencias que existião , e indicando outras inda novas , bem que em pequeno numero , porém de bastante interesse , com o fim sómente de elucidar

a marcha que se tem de seguir. Forão pois essas experiencias, essas observações que procurámos aproveitar para servirem de guia, tanto para o que está feito, como para o que resta a fazer. Si nos occupamos d'um tal trabalho, não temos em consideração mais do que a utilidade geral d'aquelles, a quem póde interessar, e d'esses mesmos esperamos um pouco de indulgencia si não correspondemos a seus desejos.

ARTE

DA

CULTURA E PREPARAÇÃO DO CAFÉ.

Do Cafeseiro.

Seguindo a opinião do abbade Raynal, o Cafeseiro é originario da alta Ethiopia, d'onde foi transportado para a Arabia no fim do decimo quinto seculo. Os arredores da cidade de Moka, na provincia de Yémen, parecem ser os lugares onde melhor se tem aclimatado o cafeseiro : muitos autores pois considerão esta parte do mar Roxo como sua verdadeira patria. Nós não nos estenderemos longamente sobre a introducção do café na Europa : sabe-se que forão os Hollandezes, que transportárão alguns pés para Batavia, e d'ahi para Amsterdam, onde os cultivárão em suas estufas. No começo do ultimo seculo um consul de França mandou a Luiz XIV um individuo, que

foi posto no Jardim das Plantas. Este cafeseiro prosperou, e deu fructos, que serviram para sua multiplicação. Como n'este tempo o uso do café começou a tornar-se mais geral e seu commercio mais importante os Francezes tentárão propaga-lo em suas possessões nas Antilhas. Um unico individuo. que escapou de tres que se mandárão, foi pouco tempo depois o tronco de todas as plantações, que se estabelecerão na Martinica e nas outras Antilhas; d'ahi foi igualmente levado para a Cayenna e ilha Bourbon. A maior parte do café, que se consome na Europa é levado das Antilhas; entretanto que o café de Moka é o mais caro, e o mais estimado. (Richard.)

Entre nós não se sabe ao certo como foi introduzido. Foi pouco mais ou menos pelos annos de 1800, que algumas pessoas o cultivárão em seus jardins, e sómente para seu uso, até que seu commercio tornando-se mais importante, suas plantações começárão a augmentar pela procura nos mercados, de modo que hoje forma o principal ramo de nosso commercio.

Seguindo os naturalistas viajores, diz-se

que o café é indigena na provincia do Pará, onde se tem encontrado nos sertões immensos que fazem a grande riqueza d'aquella provincia. Infelizmente uma grande extensão de terreno nos é inda mais desconhecida do que aos estrangeiros, entretanto que homens dotados de talentos bem superiores, e de bastante merito, podião ser encarregados de missões scientificas, e nos descobrir mil fontes de riqueza, que a natureza com prodiga mão nos offerta: porém outro pensamento nos guia e absorve, por assim dizer, nossas concepções; e se alguma cousa queremos é preciso ir folhear autores estranhos, entre elles Spix e Martius, e actualmente M. Gardner.

O cafeseiro pois póde aclimatar-se entre os paralellos de 25° Norte e Sul, n'estes limites todavia se encontrão localidades que não convém á sua cultura.

Dos Caracteres botanicos do Cafeseiro.

O cafeseiro é um arbusto pertencente á familia das rubeaceas, familia muito natural, e bastante numerosa: elle se distingue

das outras plantas da mesma familia por caracteres, que lhe são particulares. Seu calix tem cinco dentes : uma corolla tubulosa infundibiliforme, um tubo curto, um limbo plano, e estames (1) salientes formão sua flòr. Seu fructo é carnudo, e contém dous nucleos monospermas. Sua baga cerasiforme umbilicada contém dous nucleos de paredes delgadas cujos grãos offerecem um sulco profundo do lado interno, que é plano. As flores são ordinariamente axillares. É usado seu fructo depois de preparado. (Richard.)

A hastea d'este arbusto é lenhosa, e durante todo o tempo se apresenta sempre ornado de sua folhagem verde e luzidia, e levanta seu tronco a uma altura de dez a quinze pés. Seus ramos tem as folhas oppostas, pecioladas, ovaes, alongadas, adel-

---

(1) O estame é, nos vegetaes, o orgão sexual macho: elle se compõe de tres partes, a saber : 1.ª a anthera, especie de sacco membranoso ; 2.ª o pollen, substancia ordinariamente formada de pequenos grãos vesiculares, que contém a substancia propria á fecundação ; 3.ª a anthera é muitas vezes sustentada n'um filete. (Richard.)

gaçadas nas pontas das duas extremidades, inteiras, lisas, e um pouco sinuosas em suas bordas: as duas stipulas (1) são lanceoladas e caducas. As flores são brancas quasi rentes grupadas, e reunidas em grande numero na axilla das folhas superiores: seu tamanho é quasi da grandeza do jasmim de Hespanha, e derramão do mesmo modo um cheiro extremamente agradavel. Seu calix, adherente com o ovario (2) inferior, é turbinado, e termina em cinco dentes iguaes: a corolla (3) epiginia é quasi hypocrateriforme; seu tubo é cylindrico, mais comprido do que o calix; seu

---

(1) Stipula, membrana que acompanha a basc do pistilo.

(2) O ovario occupa sempre a parte inferior do peciolo. Seu caracter essencial consiste em apresentar uma ou muitas cavidades, quc contém os rudimentos dos grãos ou ovulos. (Richard.)

(3) A corolla não existe senão quando ha um periantho duplo; ella envolvc os orgãos da reproducção. Scu tecido é branco e delicado. Muitas vezes ostenta as mais ricas cores, c attrahe a vista do vulgo, que só chama flores quando as vê appresentar essas côres brilhantes. Ella se appresenta com varias fórmas. (Richard.)

limbo é dividido em cinco lobos abertos, iguaes e lanceolados, e dá inserção a cinco estames. Os estames, em numero de cinco, sobresahem á corolla. As antheras são alongadas estreitas e vacillantes. O ovario guarnecido em seu vertice d'um disco epiginio, e munido d'um estilete (1) profundamente bifido, tem dous loculamentos monospermes, que contém cada um um só ovulo : o estilete é simples, delgado, terminado por um stigma (2) bifido. O fructo é um nucleo da grossura e côr da cereja brava, encerrando dous nucleos unidos por seu lado interno, que é plano, e convexos pelo lado de fóra. Em cada um d'elles se acha um grão cartilaginoso da mesma fórma, e fendido por um sulco longitudinal, e profundo do lado interno. Seu embryão é contido n'um endosperma carnudo e duro.

---

(1) O estilete é o prolongamento filiforme, que nasce do cimo do ovario em que se fixa o stigma.

(2) O stigma é a parte do pistilo ordinariamente glandular, situada no vertice do ovario ou do estilete, destinado a receber a substancia fecundante ; sua superficie é mais ou menos viscosa.

Do Uso do Café.

O uso do café se tem hoje espalhado em todas as classes da sociedade, de modo que é considerado como uma das primeiras necessidades. É a torrefacção que communica ao café o sabor suave, e o aroma agradavel, que o torna tão estimado de todos os povos civilisados, que o procurão com tanta avidez. Antes de ter passado por esta operação é duro, e não offerece senão um sabor herbaceo, que nada tem d'agradavel. É ao tannin e ao oleo empyreumatico, que se desenvolvem por acção do fogo, a quem elle deve suas excellentes qualidades. A infusão do café torrado e reduzido a pó, quando tem sido preparado com cuidado, e em vaso fechado, é um licor ao mesmo tempo tonico e excitante, cujo amargo o torna agradavel por um principio aromatico e suave. Elle favorece a digestão, exerce uma acção especial sobre o encephalo, e excita as funcções d'este orgão exaltando as faculdades intellectuaes

e sensitivas. Tem-se-lhe dado por excellencia em muitas obras o titulo de *bebida intellectual*, porque muitos homens entregues ao trabalho de gabinete não podem escrever senão tomando amiudadas vezes este licor.

O café tem sido empregado como medicamento, porém era de esperar, que elle deveria produzir effeitos mais promptos n'aquelles individuos, que não estão habituados ao seu uso. Não é fóra de proposito talvez dizer o que pensamos a este respeito, encarando a questão genericamente. Nossos orgãos são susceptiveis de modificações, ou modalidades differentes, que dependem do principio agente, e em virtude d'uma força que nos é inteiramente desconhecida, elles se modificão em presença d'um agente qualquer. É na verdade uma questão de medicina bem importante, porém que aqui não podemos tocar senão de passagem : os medicamentos pois, por uma nova modificação ou modalidade do orgão, tendem a chamal-o a seu estado normal : porém si o uso tem acostumado a soffrer a impressão, é preciso modificar,

digamos antes, transformar o agente, de que nos queremos servir, ou augmentando sua dose, ou mudando o estado do individuo.

Tem-se empregado com proveito, em infusão bastante forte, como tonico, em certas amenorrheas, e diarrheas chronicas, provindas de causas debilitantes. Muitos autores tem comprovado pela experiencia a virtude febrifuga do café, principalmente antes de ser torrado. O Dr. Grindel o tem administrado nas febres intermittentes, mesmo as mais rebeldes, com feliz successo, em pó e em decocção. O Dr. Amati diz ter empregado com vantagem a decocção do café crú, no tratamento das ophthalmias chronicas, e mesmo o vapor durante a torrefacção, e com algumas loções feitas de grãos de café crú, tem curado ophthalmias bem rebeldes. (Richard.)

Entre nós o café é empregado tambem nas febres intermittentes, nas erysipelas, nos resfriamentos, ajuntando-se-lhe então um licor espirituoso. Elle é hoje considerado entre nós uma bebida tão indispensavel, como o chá entre os Chins: porém

sua torrefacção é mal feita. No interior do Brasil passaria por uma falta d'attenção, si qualquer, chegando a uma casa, não se offerecesse uma taça de café. do mesmo modo que os Egypcios offerecem um copo das aguas, que o Nilo tem deixado nas cisternas no tempo de suas enchentes.

Para torrar o café, é necessario torral-o em vaso fechado, e submettel-o á acção do fogo até dar-lhe uma côr louro-escura; quando é torrado com cuidado elle possue um sabor delicioso, capaz de seduzir a tomal-o por deleite: si porém em lugar de ser torrado, soffre o calor d'um fogo demasiadamente forte, de maneira que fique antes queimado, o que se reconhece facilmente por sua côr negra, não possue nenhuma d'estas qualidades. É em Pariz onde o modo de fazer café tem chegado, por assim dizer, a seu ultimo apuro: sem exageração esta bebida, tomada com leite, se póde considerar o nectar dos deoses, pela delicadeza de seu gosto, e a suavidade de seu aroma, sém nada deixar a desejar ao chocolate que faz as delicias dos Hespanhoes. Este licor não produz a irritabilidade ner-

vosa que produzem os licores espirituosos, nem esse torpor a que se segue a imbecillidade devida ao opio.

Além d'estes usos, o café entra tambem na composição das tintas para tecidos: mas suas tintas tem o defeito de serem de muito pouca dura, o que em tinturaria é conhecido pela denominação de *tintas falsas*: não obstante são comtudo muito brilhantes.

Analyse chimica do Café.

Por meio da analyse chimica se tem encontrado no café um acido considerado por uns como acido gallico, por outros como um acido particular designado por o nome d'acido cafico, uma materia particular bem pura, a qual é susceptivel de cristallisar, e é denominada por o nome de Caféina, sem oleo empyreumatico.

Entre as bases saliferas vegetaes a caféina é notavel por sua grande solubilidade na agua; volitilisa-se facilmente, e cristallisa em longas agulhas brancas e côr de seda.

Distillando o café com agua obtem-se

uma agua turva e cheirosa; mas a quantidade de oleo que produz estes effeitos é tão diminuta, que se não pode recolher. A decocção da retorta sendo filtrada dá uma côr amarella esverdinhada: evaporando até a consistencia, e ajuntando-se-lhe alcohol, precipita-se immediatamente. A solução sendo filtrada, e evaporada, deixa 17,58 0/0 d'um extracto transparente escuro, a que Gmelin chamou principio amargo do café, soluvel na agua e deixando um gosto amargoso caracteristico do grão de café crú; sendo insoluvel no ether e no alcohol absoluto, e muito soluvel no alcohol diluido; mas sua solução aquosa não é precipitada por o alcohol.

Não é alterado por os acidos diluidos, ou alcalis. Os alcalis carregam sua côr, e agua de cal dá um precipitado de côr verde; os saes de ferro produzem uma côr verde, e um precipitado de côr verde, que apparece soluvel n'um excesso d'acido. Ajuntando-se um alcali á sua dissolução primeiramente misturada com um sal de cobre dá um precipitado d'um bello verde, que cuidadosamente preparado sem excesso de

oxido de cobre pode ser usado como cosmetico. O acetato de chumbo o precipita em verde amarellado, e o protochlorato de estanho; e quando estes precipitados são decompostos por o hydrogenio sulphurado a materia extractiva permanece immutavel. Não é precipitado nem por a gelatina nem por a infusão de nóz de galha. Abandona a ammonia quando se distilla fortemente, e um sublimado cristallisado.

A substancia precipitada por a addição do alcohol na primeira decocção é uma mistura de gomma escura e uma materia extractiva pulverulenta. Os grãos de café contem resina, e um oleo gorduroso que se pode obter por o alcohol. O residuo insoluvel forma os dois terços do pezo dos grãos. Os grãos torrados dão 0,04 de cinza formada de carbonato de potassa, cuja base se acha combinada com um acido vegetal, sulfato de potassa, chlorato de potassium, carbonato e phosphato de cal, magnesia, e os oxidos de ferro e manganez.

O sublimado cristallisado attribuido a Schrader tornou-se o objecto de particular indagação: é a caféina de Pelletier, e ou-

tros. que foi obtida primeiramente por Runge em 1820. Ha varios modos de preparar, e pode ser obtida em grande quantidade por aquelles que torram grandes porções de café : é debaixo d'uma fórma muito impura, que se sublima, mas é facil separar as impurezas. O processo geralmente adoptado para preparal-a é o de Runge : este processo consiste em fazer uma forte infusão aquosa de café crú moido, a que se ajunta uma dissolução de saccharato de chumbo, que dá um precipitado de côr verde, e deixa sobrenadar um licor incolor: o excesso de sal de chumbo no licor é então precipitado por o hydrogenio sulphurado : filtra-se depois, e evapora-se : obtem-se então a caféina, que se trata por o carvão animal para clarifical-a, e torna-se a cristallisar.

A caféina cristallisa em longas agulhas d'uma côr branca brilhante como a seda, soluvel n'agua quente e no alcohol, e se deposita em filamentos cristallinos n'uma dissolução fria : não ha reacção alcalina, nem satura os acidos. Não é pois um alcaloïde, comtudo assimilha-se aos corpos de ultima composição composta segundo

Pfaff e Liebig (*Annal. de Chim. e Physiq.* t. XLIX, p. 303) de

Carbone.	8,	48	49,5
Hydrogenio.	5	5	5,1
Oxigenio	2	16	16,5
Azote	2	28	28,9
Caféina.	1	97	1000

As experiencias feitas por Cadet (*Ann. de Chim.*, t. LXVIII) deram em resultado: quando o café torrado tem uma côr pallida escura, diminuia de pezo de 0,23; uma côr de castanha escura, de 0,185; si a côr era negra 0,287, de modo que a diminuição de pezo no café torrado pode ser evaluada entre 0,12 e 0,20.

Schrader achou que o café torrado dava

Materia extractiva soluvel na agua e no alcohol, assimilhando-se a do café crú, mas mais escura e deliquescente	12,5
Gomma escura.	10,4
Extractiva soluvel na agua, mas insoluvel no alcohol.	5,7
Oleo e resina.	2,0
Fibra lenhosa torrada insoluvel.	6,9
	99,6

Quando se distilla o café torrado com agua, o aroma se perde. a agua distillada envermelhece e tem o cheiro agradavel do café. Si se torra o café de maneira que se possa recolher os productos volateis, volatilisa-se uma porção d'um oleo fragante empyreumatico que se perde no modo ordinario de torrar. Segundo Chevenix (*Tillach's Magazine*, t. XII p. 350), fórma-se uma porção de tannin, em quanto se torra, e M. Cadet diz: que a maior proporção de tannin se contem no café torrado lenta. e levemente, e que, quando é muito escuro, ou negro esta proporção diminue. Este producto portanto depende provavelmente muito da temperatura porque Payssé Schrader e Runge affirmão que a gelatina não é precipitada por a infusão de café torrado; o que está d'accordo com minhas experiencias. Schrader procurou fixar o principio particular a que o perfume e aroma do café torrado é devido expondo cada um dos principios immediatos do café crú, separadamente ao calor; mas achou que nenhum d'elles dava um perfume particular, e que o residuo lenhoso quando

torrado adqueria um perfume tão caracteristico como quando os outros principios permaneciam: de maneira que o perfume do café torrado pode ser attribuido á reunião de todos os principios constituintes. A caféina parece representar uma parte em tudo passiva por o que toca ao perfume, e uma consideravel proporção permanece sem se mudar depois de torrado, em quanto outra parte se volatilisa puramente.

O perfume do café, como bebida, depende primeiramente do modo de torrar, e em segundo logar do modo de fazer a infusão: o café deve ser rapidamente, mas bem torrado, o que se faz muito bem em vaso fechado: o café deve ser aquecido e moido em pó fino pouco antes de ser tomado: ferve-se umas vezes, e outras se faz d'infusão: no primeiro caso o café é mais carregado na côr, e mais amargoso, e tem mais o perfume d'um acido do que quando se faz por infusão; e a infusão em vaso fechado é mais aromatica do que em vaso aberto, especialmente quando o vaso é feito de modo que retem o pó. O perfume mais agradavel se obtem pondo uma porção de

café finamente moido, e torrado de novo sobre um filtro (papel grosso de filtrar sobre um funil serve bem), derramando agua quente, para que filtre immediatamente em baixo do vaso. Quando o café é feito com agua quente, elle se condensa, sinão se limpa ajuntando-se-lhe um pouco de clara d'ovo, ou colla de peixe, que provavelmente precipita o tannin. Ha machinas feitas com todo o cuidado para se fazer café.

É esta a analyse chimica do café depois de secco, e preparado; porém como a polpa do café em cereja póde fornecer outros productos, que tem diversos usos nas artes e na economia domestica, nós daremos sua analyse, inda que imperfeita por falta de instrumentos chimicos.

São estes principios que, postos em contacto immediato, reagem uns sobre outros, e dão em resultado a fermentação vinhosa ou alcoholica: a materia saccharina contida na polpa, e o fermento representam um grande papel n'estes phenomenos, que se notam por o desenvolvimento de bolhas de gaz acido-carbonico, elevação de tempera-

tura, e turvação do liquido. Si a acção d'estes principios continúa, tem-se a fermentação acetica, que suppõe a presença de alcohol de fermento, que póde ser gluten, ou levadura de cerveja ou fecula verde, ou uma substancia analoga ao gluten, o contacto do ar, agua e elevação de temperatura.

No primeiro caso obtem-se a aguardente procedendo-se á distillação, e no segundo é o vinagre, que se aromatisa com diversas plantas, como folhas de vinha, para os usos domesticos.

Da Cultura.

A natureza do terreno, e o clima são o principal objecto, que o agricultor deve estudar com cuidado para obter resultados vantajosos, e não sujeitar-se a inconvenientes fortuitos, que poderiam seguir-se, e mallograr suas mais bellas esperanças.

A superficie da provincia do Rio de Janeiro, sendo toda ella montuosa, offerece uma disposição á plantação do cafeseiro,

por convir sempre fazel-a nas encostas de morros, ou outeiros, não que o cafeseiro não possa acommodar-se nas varzeas, mas por exigir outros trabalhos talvez mais penosos. Esta opinião não é destituida de fundamento.

As varzeas sotopostas ás montanhas e rochedos, e quasi sempre cortadas de rios e regatos, recebem todas as agoas, que no tempo das chuvas descem, acarretando grandes porções de terra vegetal, que forma o *humus*; e quando os rios trasbordam as inundam, e depositam essas materias; tal é o que acontece em todos os rios caudalosos, bem como o Nilo e entre nós o Amazonas e o Parahyba: e então seu terreno cheio de toda essa substancia alimenticia cança a planta, por sua excessiva abundancia, e a planta não pode transformar, nem assimilar-se os succos, que seus stomas (1) sempre fartos tem recebido. Os cafeseiros pois, plantados nas varzeas, são muito frondosos, mas seu grão depois de preparado é

---

(1) Stoma boca, ou abertura que se vê nas extremidades das radiculas.

d'uma qualidade inferior, como se devia esperar, porque durante a secca do grão como elle contém uma maior quantidade d'agua, seu pezo diminue por meio da evaporação. e seu gosto não é o mais delicado.

O modo de plantar os cafeseiros sem ordem, nem symetria, foi rejeitado por a difficuldade nas capinas, e nas colheitas: succedeo então o systema de plantar em linhas, que vinham morrer nas fraldas das montanhas: ambos estes modos de plantação tinha cada um seu defeito: o primeiro tornava mais penoso o trabalho das capinas e colheita; o segundo deixava as raizes das plantas expostas ao ar, e ao sol, e muitas vezes se formavam regos devidos ás chuvas. Não convindo pois seguir estes dous systemas de plantação, o que parece mais natural, consiste em fazer as linhas inclinadas, ou parallelas á base dos morros, em logar de serem perpendiculares. Esta disposição offerece a vantagem de não deixar s'escoar por o declive dos morros os saes, que as aguas da chuva dissolvem, formados por a putrefacção d'outros individuos, que se acham nas partes mais altas; e como não

encontrem os troncos dos cafeseiros, onde fiquem retidos, si as chuvas forem continuas e copiosas, a planta ficará quasi exhaurida. Na Côte-d'Or em França, como as vides são plantadas nas encostas dos morros, costuma-se fazer uma assentada da parte superior, da largura de tres palmos, para que as raizes não fiquem descobertas, quando as aguas acarretam a terra: é o que se chama sucalco quando se levanta da parte de baixo um muro de pedra; tal é o modo de plantar as vinhas em Portugal, o que se póde fazer entre nós, cavando, ou endireitando cada anno no tempo das capinas.

Para mostrar que os cafeseiros com a assentada que se faz da parte de cima, se tornam mais frondosos, e dão mais fructo, lembrarei ao agricultor, que observe os cafeseiros, que ficam do lado superior, e inferior das cavas destinadas á passagem de carros, embora a terra não esteja mesmo nas circumstancias exigidas, não sendo uma terra leve, e movel, o ar corrige então alguns dos inconvenientes. A simples inspecção dá a rasão por que as cousas devem

ser assim. Nas encostas das montanhas as aguas das chuvas, achando uma prompta escoação por seu declive, não servem senão para lavar os terrenos, tendo em consideração que isso só acontece com as grandes chuvas, ou chuvas de verão, o que se evitaria, se por ventura os cafesciros tivessem da parte de cima a assentada, porque as aguas achando como uma especie de represa deixariam em deposito os saes em todo, ou em parte, que por seu pezo occupam sempre a parte inferior, e a planta não se mostraria como definhada, e falta de succos nutritivos por o tempo adiante.

Observai qualquer plantação depois de copiosas, e continuas chuvas, e vereis o aspecto triste com que se apresenta. As grandes chuvas de dezembro de 1841 são um exemplo, que mostra a verdade d'esta asserção. Si porém a estação é demasiadamente secca, a planta definha, porque o orvalho, que cahe durante a noite, não é sufficiente para refrigerar a terra, e obstar a que se evapore a agua necessaria á saturação do ar. A quantidade d'agua pois, que as raizes absorvem da terra, não está em

relação com a agua exhalada por o systema aereo do individuo. Os sacs, que são soluveis, se dissolvem sómente em pequenas porções: o gaz acido carbonico, tão essencial á vegetação, se derrama na atmosphera, e só é absorvido durante o dia debaixo da influencia da luz em forma de gaz, entretanto que sendo dissolvido pelas aguas da chuva, é absorvido por todas as partes da planta.

Na Arabia Feliz os cafeseiros são plantados entre grandes arvores, choupos, para que o sol não aqueça demasiadamente o terreno, e force a planta a executar sua nutrição com muita rapidez. A reflexão dos raios solares, elevando a temperatura a um alto gráo, dilata o ar, e a seiva por a diminuição de pressão percorre os vasos rapidamente, e mal a planta se póde assimilar convenientemente os principios proprios á sua nutrição. Os Arabes costumam pôr pedras nas covas em que plantam os cafeseiros, talvez com fim de conservar a terra mais fresca, e mais dividida; resultado seguramente filho da observação: como são frondosos e verdes os cafeseiros plantados

nas terras junto á base d'esses monolythos, que em enormes massas se levantam como os Titans para fazer guerra aos céos !

Continuando pois a indicar o modo de plantação, que convém adoptar, importa muito que os cafeseiros sejam divididos em quadrados de mil pés, numero, que um trabalhador póde tratar facilmente, e um bom trabalhador póde mesmo cultivar dous mil pés de café, sem lhe ser penoso á cultura da demais lavoura. Estes quadrados devem ser separados por largos intervallos, que tenham quinze pés de largo, os dous superior e inferior são as cavas para passagem de carros. Separados assim os quadrados uns dos outros, não ha o perigo de se incendiar um cafesal, quando aconteça pegar fogo. Como o numero 1,000 não tem uma raiz exacta, póde fazer-se o lado do quadrado de 31 ou 32 pés, quando se queira um quadrado perfeito. Si os cafeseiros forem plantados em ordem e symetria, as capinas serão mais faceis. Não será mesmo difficil, quando tudo fôr convenientemente disposto, fazer as regras artificiaes, estabe-

lecendo depositos na parte superior das plantações.

As plantações dos cafeseiros não se devem estender até aos cumes dos morros, quando estes não ficam sotopostos a outros mais altos. É um erro plantar os cafeseiros nos cumes ou assentadas de montanhas isoladas. A porção de mato deixada nos cabeços, como corôa, serve para reter as humidades, e refrescar as terras. Os ventos, que sopram na primavera, tempo da florescencia, os açoutam com força bastante para lhes fazer cahir a flôr; ainda mais: se os ventos são continuos, a planta definha em rasão d'uma maior evaporação; e por a difficuldade da circulação da seiva em seus vasos, si os ventos tem uma temperatura abaixo do gráo exigido, o que tem logar, quando tem atravessado zonas mais frias.

Como pois se trata da plantação, devemos fallar da natureza dos terrenos, e sua qualidade, assim como do estado, em que este deve estar, para que a planta se ache em todas as circumstancias favoraveis, e possa livremente vegetar.

Os terrenos cobertos de matos virgens

são os melhores para a plantação de cafe-saes. A terra, que ahi se encontra, é uma terra movel e leve, contendo a humidade necessaria, para que a vegetação se execute debaixo de todas as circumstancias requeridas. Estes terrenos onde a vegetação tem passado por todas as phases, onde se faz uma decomposição continua, onde se desenvolvem gazes devidos a essa decomposição, deixa o ar atravessar facilmente as camadas, de maneira que os saes se compoem, e decompoem em outros saes proprios á vegetação. Eu não insistirei sobre a bondade dos terrenos de mato virgem, porque hoje é uma opinião seguida que são superiores em tudo aos outros; todavia convinha fallar d'esses terrenos para os comparar com os terrenos, que já tem sido cultivados por outras plantações e indagar as causas, por que se tem tornado improprios á cultura, e de que modo se póde melhorar estes terrenos, para poderem servir de novo á cultura, si na verdade ha o que se chamam terras *cançadas*, ou si sua qualidade é devida á influencia dos meteoros, como são as

chuvas, o orvalho, a electricidade, as trovoadas, e a luz.

Logo que os matos virgens são derrubados e entregues ás chammas, as terras recebem uma quantidade de saes proprios á vegetação: a planta póde adquirir todo o seu vigor, e vegetar com essa pompa, que caracterisa os vegetaes da zona torrida; mas essa terra tão fertil, tão abundante em succos nutritivos, formando a primeira camada dos morros e oiteiros exposta ás chuvas, aos raios solares, e aos ventos, que roubam a quantidade d'agua precisa a seu estado hygrometrico, vai-se pouco a pouco, ou successivamente, acamando a ponto de formar uma massa dura, e homogenea, que resiste aos instrumentos aratorios: não se observa nas cavas, que se fazem até a profundidade de 4 a 5 pés, senão a camada de humus ou terra vegetal d'altura de 6 polegadas, mas já impropria á vegetação, e argila contendo mais ou menos agua.

Esta terra já tem perdido toda a propriedade de servir á vegetação: o ar não póde penetrar suas camadas, os gazes, ou materias proprias á sua producção, si inda exis-

tem, não se desenvolvem, nem tornam por este meio a camada de humus solta e leve; o calor não serve mais do que para a evaporação d'agua, os stomas pois das raizes vivem, por assim dizer, como encerrados em tubos sem poderem estender-se livremente, para irem procurar os succos: as chuvas tem pois tornado a terra tão homogenea, como o estatuario que prepara a massa para sua estatua.

Sabe-se que a terra não é uma condição necessaria, para que uma planta vegete; uma planta póde vegetar n'um outro meio: as experiencias, que se tem feito em França estes dous ultimos annos, acabam de confirmar. A terra sendo penetrada por as raizes das plantas ahi as occulta para executarem funcções, que não podem ter lugar debaixo da influencia da luz. Uma planta privada da luz appresenta uma côr differente, a chlorophilla perde a côr verde, tal é o que se faz em horticultura, quando se quer tornal-as mais tenras. O modo de conservar as plantas para transportal-as, consiste em prival-as da luz, envolvendo-as em palhas, ou musgo: é d'este modo que

se mandam da Europa mudas. Não sendo este pequeno opusculo um tratado de botanica, nós só podemos esboçar estas questões; porém sabe-se que as plantas expostas á luz exhalam gaz oxigenio, e durante a noite gaz acido carbonico (1). Que phenomenos se passariam alterando o meio. sam objecto digno d'occupar a attenção dos naturalistas!

Não deve parecer extraordinario que as plantas possuam uma especie de instincto: ha factos immensos, que comprovam a veracidade d'esta proposição hoje seguida; mas quando parecesse duvidoso, nós temos em nossos campos a sensitiva, que murcha na passagem repentina d'uma nuvem, na proximidade d'uma trovoada, ou ao toque d'um animal: n'America do Norte ha uma planta, cujo nome não me lembra, que tem a faculdade de apanhar os insectos, que pousam em sua corolla. Em França ha as experiencias feitas nos Jardins das Plantas.

---

(1) A exhalação d'este gaz e os effeitos que produzia deram origem a exageradas fabulas.

Conhecida pois a causa por que as terras se tornam, geralmente fallando, improprias á cultura, os meios que se podem empregar estam ao alcance de qualquer agricultor: é preciso sómente um pouco de constancia, e seguir com passo firme para não perder, nem tempo, nem trabalho.

Estes meios consistem em cavar, e revolver a terra para tornal-a solta, e permeavel ao ar, o que basta fazer ao redor da planta no tempo das capinas, e tomar as plantas, que são arrancadas, enterral-as junto da planta: assim vê-se, que a assentada, que se fez da parte de cima do pé da planta, tem uma grande serventia n'este caso; as aguas, que descem de cima dos morros, como acham um plano, inda que de pequena extensão, perdem de sua velocidade, ahi se demoram, e penetram na terra: as plantas então, que ahi foram enterradas no tempo das capinas, tendo, por assim dizer, passado por uma especie de putrefacção, conservam a terra por o desenvolvimento de gazes, que se vão produzindo por a decomposição, leve e solta, e o ar póde então in-

troduzir-se facilmente em suas camadas. Si o genio do homem parasse por um momento diante dos phenomenos da natureza, e imitasse em tudo, veria, que elle seria mais sabio, aproveitando o que se passa debaixo de seus olhos. Entrai n'essas matas virgens, que vós encontrais a cada passo, e observai esse espectaculo onde a natureza desdobra em grande quadro tudo, o que ha de magestoso, e vêde que tudo ahi se executa debaixo de leis sempre invariaveis: eis os conselhos da mão de mestre, que vós deveis tratar de seguir para que vosso trabalho não seja mallogrado.

D'este modo pois toda a terra, que já tem sido cultivada, póde ser aproveitada com fructo: quereis verificar, si na realidade as cousas se passaram assim; cultivai uma pequena porção de terra, e o resultado será seguro.

Quando se tem de plantar n'estas terras, a planta deve ser quasi totalmente deitada na borda da assentada; si se practicar d'este modo, nenhuma das mudas morreram e nenhuma terra deixará de convir ao agricultor. Os cafeseiros plantados n'estas terras

sem serem preparadas, ou tratadas, não dam senão uma qualidade de café conhecida por o nome de café de Moka, mas que não é senão um aborto da planta, que vegeta n'uma terra, que não lhe póde fornecer os succos necessarios á sua nutrição. Minhas observações feitas em Cantagallo. Nova Friburgo, e ultimamente em S. João do Principe, vem em apoio do que avancei. Os cafeseiros velhos dam em grande abundancia d'este grão; os novos tambem produzem, mas isto depende das terras, em que foram plantadas, ou dos logares, que estam sujeitos a variações atmospphericas; e é sómente nas pontas dos ramos, que se encontra, ou nos ramos superiores.

Resumindo pois tudo o que se disse: a plantação dos cafesaes deve ser symetrica em quadrados separados, com cavas nos lados de cada quadrado, para que cada trabalhador tenha um numero de cafeseiros, que cultivará com regularidade, e poderá augmentar segundo as circumstancias: os cafeseiros devem ter uma assentada do lado de cima. Toda a terra, que é propria á plantação de cafesaes, serve, logo que se

tenha o cuidado de preparal-a todos os annos, quando os cafeseiros estiverem plantados. Si as localidades permittirem, ou forem situadas em logares, onde as chuvas forem escassas, podem-se estabelecer as regras artificiaes, deixando ao lado dos quadrados regos no sentido do correr dos morros, com as ramificações, que forem precisas para conduzirem as aguas, onde fôr preciso. Os cafeseiros não devem ser plantados nos altos ou chapadas de montanhas isoladas.

Dos Cafeseiros de terras frias.

Como todas as temperaturas não sam proprias á cultura dos cafeseiros, e estas variam segundo a elevação dos terrenos acima do nivel do mar, ou segundo as latitudes; ha comtudo localidades onde os cafeseiros dam colheitas muito irregulares, estando mesmo situadas debaixo da zona tropical; mas como não se póde colher do mesmo modo que se faz nos logares, onde a temperatura é mais elevada, a mór parte dos fazendeiros despresam essas terras denomi-

nadas *terras frias*. Estas terras se encontram em todas as cordilheiras, que se elevam acima do nivel do mar a uma altura de dous mil pés, e nos platós, planicies, que se estendem sobre as montanhas taes sam principiando da parte mais occidental da provincia do Rio de Janeiro, a serra da Ilha Grande ou serra d'Agua, que, começando no cabo da Trindade em Paraty, se estende fazendo diversas sinuosidades, e deixando varias ramificações na direcção de O. a E. N. E., e entrando no municipio do Pirahy, vai morrer sobre a margem direita do Parahyba, e se levanta com o nome de serra de Valença ou antes se considere como um appendice da serra da Mantiqueira, e seguindo, forma as differentes elevações no municipio de Vassouras com o nome de serra de Matacães, serra da Viuva, serra de Santa Anna, e serra de Tinguá, cuja altura é de tres mil e quinhentos pés acima do nivel do mar. A serra da Viuva, entrando no municipio do Parahyba, forma uma curva, e vai terminar na margem do Parahyba com as pequenas assentadas, que ahi se notam. Seguindo a primeira direc-

ção, nota-se a serra da Estrella, a serra dos Orgãos, a serra do Queimado, que, ramificando-se para o N. E. toma o nome de serra da Sebastianna; a serra dos Canudos, a serra das Bananeiras, ficando o municipio de Nova Friburgo e Cantagallo, sobre um plató, que vai acabar na margem do Parahyba, e sobre o qual se levantam rochedos e montanhas. É n'estas differentes alturas, que se nota uma vegetação extremamente variada, dependendo das differenças de temperatura. Estes terrenos não são proprios sómente para a cultura dos cafeseiros. Ahi se póde cultivar quasi todas as plantas da zona temperada.

O café porém d'estas terras é d'uma qualidade muito superior seu aroma é mais forte, seu gosto mais delicado. e sem comparação mais agradavel ao paladar; quando é bem preparado não sei si é superior ao café de Moka, e mesmo nos mercados tem um preço mais alto. Ora, parece que esta differença de preço em favor do agricultor compensa bem o trabalho, que se tem em apanhar em colheitas irregulares. Ha mesmo logares na provincia do Rio de Janeiro, onde

o grão de café cresce e amadurece perfeitamente, porém interiormente não se acha mais do que os tegumentos do fructo; este estado do grão é denominado chocho : e ha inda uma singularidade, que consiste em que o café chocha alternadamente. Seu fructo é similhante ás fructas de Sodoma e Gomhorra. Na serra do Capim os cafeseiros em 1841 foram crestados por o frio, que chegou a + 1 R. a 14 de Agosto, e em alguns logares geou mesmo sobre as bordas do Parahyba. Será porém este frio a causa de se perderem os cafeseiros, quando sua duração foi sómente de seis a sete dias ? Não seguramente. O vento, que soprava, tendo uma temperatura muito baixa, atravessando as diversas gargantas de montanhas, seguia n'uma corrente directa, e roubava o calor, que podia favorecer a circulação da seiva no systema vascular das plantas, que podem sómente supportar a temperatura minima + 10° a + 12° R. : a reflexão do calor da terra não era sufficiente para pôr em equilibrio a dilatação, que se fazia n'outros logares : porém emquanto se notavam estes cafeseiros com as folhas

negras e enroladas, viam-se outros que, abrigados por os morros, não soffriam a menor mudança; sua folhagem era verde como si a estação não tivesse mudado tão sensivelmente. Situada debaixo d'estas condições se acha em Nova Friburgo a fazenda conhecida por o nome de Paiol do Rei: os cafeseiros ahi dam colheitas irregulares, mas dam todos os annos, e o café, ainda que mal preparado, é d'um gosto excellente. Eu tive occasião de comparar os cafés de terras frias com o outro, e pude notar a differença que todos conhecem, porém que despresando os meios, que podiam pôr os cafeseiros a salvo d'essas vicissitudes atmospphericas, antes querem ou perder um anno, ou mudar de logar, para se estabelecer n'outro mais propicio.

Estudando pois o clima d'um logar e a natureza do terreno, é que se póde chegar a remediar os inconvenientes, que se encontram. Sabe-se que os cafeseiros n'Arabia sam abrigados dos grandes calores, plantando-os entre arvores frondosas, e que nas colonias hollandezas se faziam cercos de cafeseiros de distancia em distancia, e de-

nais entre nós, quando se expõe o tronco las larangeiras ao ar livre, cortando-lhe a amagem, nos climas, que ficam acima das erras, que bordam a costa do mar, ellas norrem. Sam estes factos, que convinha proveitar para servirem de regra: sam elles, jue devem guiar as indagações do agricul-or. Que resultados podem estas simples bservações appresentar para plantações de afeseiros em terras frias? Muitos.

É abrigando os cafeseiros das correntes le ventos mais ou menos fortes, mais ou nenos duradoras, que reinam na época da lorescencia, que se póde evitar estes males. É plantando grandes arvores, ou deixando ssas arvores gigantes, intermediadamente, le modo que os cafeseiros não fiquem ex-postos aos ventos; e assim elles vegetaram omo vegetam os mais vegetaes. Diz-se que esses logares, onde o café chocha agora, jue não acontecia, quando as matas inda não tinham sido devastadas, e que nem as olheitas eram tão irregulares, o que está le accôrdo com o que estabelecemos. Os grandes frios produzem os mesmos effeitos, jue os grandes calores, ou privando a planta

de seus succos, ou forçando-a a uma transpiração excessiva. Nas regiões dos tropicos sam as correntes de ventos, que se estabelecem em tal, ou tal direcção, que vem produzir estes effeitos. O ar impellido em grande massa, diminue a temperatura a ponto de produzir gelo; é uma lei dos fluidos, quer liquidos, quer gazosos. Na China se obtem gelo expondo-se a agua em vasos nimiamente abertos durante a noite.

Si pois os cafeseiros forem plantados, de modo que não fiquem sujeitos aos rigores d'essas alternativas elles daram mais, ou menos regularmente suas colheitas.

Não convém abandonar as terras, que se acham collocadas debaixo d'estas condições. Seu café é d'um gosto muito exquisito, mesmo preparado por esses processos informes: quando este café fôr bem preparado, e conhecido nos mercados, seu preço compensará sobremaneira o trabalho do lavrador. Si o café de Minas Geraes pudesse chegar ao mercado bem accondicionado, sendo preparado do mesmo modo, que o café d'Arabia, poderia talvez obter um terço

mais sobre seu preço, do que o café do Rio de Janeiro; mas como elle se deteriora em grande parte nas longas viagens, nós indicaremos os meios de acondicional-o, para preserval-o dos contratempos, quando fallarmos de seu ensaque, e modo de transportal-o.

Do Tratamento dos Cafeseiros velhos.

Os cafeseiros na provincia do Rio de Janeiro apenas chegam á idade de vinte ou vinte cinco annos, são considerados por os nossos agricultores como velhos, e incapazes de dar uma colheita, que pague o trabalho, que exigem, occorrendo ainda que n'este logar é difficil replantar um cafesal novo, porque a terra não se acha nas mesmas circumstancias. nem possue seu primeiro vigor, estando longamente exposta ás intemperies das estações. Para remediar estes inconvenientes tem-se adoptado o methodo de cortar os cafeseiros um ou dous palmos acima do nó vital, sendo depois considerados como novos: porém sua primeira colheita

não vem senão no fim de tres ou quatro annos, como si fosse um novo individuo, sem que os trabalhos do agricultor sejam largamente recompensados por o tempo adiante.

Este systema não é seguramente o que parece que devia ser seguido não sendo talvez o mais natural. O systema pois, que nós adoptariamos, e na verdade o mais vantajoso, porque não seria preciso esperar tres annos e mais, este systema, digo, consiste simplesmente em podar os cafeseiros, revolver a terra, e enterrar junto da planta as hervas das capinas.

A poda dos cafeseiros deve-se fazer cortando a astea, ou tronco da planta d'altura de cinco. seis ou sete palmos, segundo a altura e grossura: os ramos lateraes não devem ser cortados junto do tronco, mas a uma distancia de palmo e meio a dous palmos.

Quando os cafeseiros sam cortados a um ou dous palmos acima do nó vital, a seiva, que se renova annualmente logo depois do inverno, não podendo fazer sua circulação, é toda empregada em engrossar o pequeno

tronco sem nenhum outro provcito, e aos grelos, que rebentam: e as raizes não recebem da terra mais do que a porção de succos, que podem ser elaborados, e transformados em seus proprios tecidos: taes sam os phenomenos que se passam no primeiro anno. No segundo anno a planta receberá a nova camada de seiva sómente para seu crescimento, e ainda não será transformada em flores e fructo. É pois no terceiro anno que uma porção de seiva serve á florescencia, e á fructificação, época, em que seus orgãos, ou tem sido de todo renovados, ou tem recuperado sua faculdade reproductora.

Não é assim que se passam estes phenomenos nos cafeseiros que sam podados: os stomas das raizes recebem a porção de seiva, que póde ser absorvida, e levada ao systema inteiro do individuo, sem ser forçada a retroceder e servir sómente á manutenção do tronco, e renovos: suas funcções não seram alteradas: a planta não terá perdido, si me é permittido assim fallar, seus orgãos geradores: o systema aereo executará as funcções, que lhe sam proprias: a planta

póde assim desenvolver quasi toda a sua força d'aspiração, e a seiva derramando-se por todo o individuo, como acha um obstaculo nos ramos e tronco, que tem sido cortados; ahi se desenvolvem e rebentam os grelos, folhas, e fructo de todos os botões, que a planta tinha em estado de se desenvolverem : sam phenomenos, que se passam a cada momento debaixo de nossos olhos.

Ninguem hoje duvida que as plantas tem uma poderosa força de succão. As experiencias de Hales, repetidas por Mirbel, confirmam esta verdade; qualquer as póde repetir para verificar si as cousas se passam na realidade d'este modo, e d'ahi abrir um novo campo a novas indagações.

Não pertence sómente aos stomas das raizes, e radiculas, a propriedade d'absorver, e exhalar; as folhas, os ramos, e o tronco gosam do mesmo poder para com os fluidos existentes na atmosphera. Despojar pois uma planta de todo o seu systema aereo, é prival-a inteiramente de suas funcções. Quereis vêr definhar e morrer uma planta, despi-a de sua folhagem e renovos; vós tereis a convicção por vós mesmo.

Todas as épocas do anno não sam proprias á poda dos cafeseiros. É seguindo os phenomenos da natureza que se ha de conseguir o fructo de nossos trabalhos e fadigas.

A florescencia das plantas principia a apparecer no clima do Rio de Janeiro, por o mez d'Agosto ou Septembro, havendo com tudo alguma irregularidade, o que depende das localidades e variações das estações. É por conseguinte no mingoante d'Agosto ou antes de Julho, que convem podar os cafeseiros, para que a camada de seiva, que a planta recebe na mudança de estação, possa servir ao desenvolvimento dos botões, folhas, flores, e por fim do fructo. Não será mais util seguir este processo, do que cortar a planta logo acima do nó vital? Recuperará o agricultor, nas colheitas, que espera da renovação da planta, o fructo de seus trabalhos? Seguramente não. Os cafeseiros cortados acima do nó vital não duram mais de oito a dez annos, e suas colheitas não sam tão abundantes.

Talvez pareça indifferente podar os cafeseiros em qualquer occasião, e que essa

influencia lunar não passe d'uma mera supposição : opinião mesmo irrisoria para muitos : mas sam os factos e a experiencia, que vem em apoio d'esta asserção : taes sam as enchentes e vasantes das marés, o corte das madeiras brancas a quem o verme destroe, e as madeiras de lei, que estalam e abrem, sem poderem ser utilisadas. É facil conhecer a causa d'estes effeitos, porém só diremos que assim como, quando o sol se acha em conjuncção com a lua, se notam as maiores marés, e por o contrario se observam as menores nas quadraturas, o que é devido á direcção das forças, que obram conjuncta ou separadamente, dependerá pois da maior ou menor quantidade d'agua que a planta contiver em seus tecidos.

Da Abundancia e Falha alternativas que se notam annualmente nos Cafeseiros.

A alternativa d'abundancia, ou de falha, se começa a notar do nono anno em diante. Observando um cafeseiro, que tem chegado a esta idade, vê-se que seus ramos bastante longos appresentam a parte junto ao tronco

despida de folhas, com signaes de já ter florescido, e dado fructo, a parte media que se acha carregada de flores ou fructo, e a parte extrema, ou extremidade, coberta de folhas; além d'isto a casca do ramo é d'uma côr parda, que vai tirando sobre o verde, á medida que se aproxima da ponta, onde se nota uma côr verde cana. Estas tres partes sam bem distinctas. Ora, a parte media que floresceo, e deo fructo no anno anterior, no anno seguinte não florescerá: a seiva será toda empregada em preparar os botões, que ham de servir no outro anno, entretanto que a extremidade dará flores, e fructo, e tomará novo crescimento para nova camada de flores e fructo. É pois d'aqui que partem estas alternativas.

Concorre muito, para que as cousas se passem d'este modo, a demora das colheitas, que se principiam já, quando uma grande parte do café começa a seccar. Em quanto o café se póde considerar como um corpo organisado, digo, em quanto não tem chegado a seccar completamente, elle recebe succos, que elabora em favor de sua propria nutrição. Poderam estes succos me-

lhorar o grão, e tornal-o d'uma qualidade superior em gosto e côr? Não. Outras plantas de quem fallámos servem d'exemplo.

É de notar-se que o tronco nunca floresce. A florescencia apparece sómente nos ramos; mas estes ramos á medida que vam envelhecendo, vam-se tambem tornando improprios á florescencia, que vem se fazer nas extremidades, onde a luz e o ar podem livremente penetrar. Tem-se adoptado em alguns logares, como por exemplo em Cantagallo, e Parahyba, cortar a ponta do tronco d'um a dous palmos, o que se chama *capar* para que o cafeseiro não seja muito alto, e se possa colher facilmente. Não é porém sómente esta a unica vantagem que d'ahi resulta. A seiva não podendo dirigir-se para a parte superior, retrocede, e vem derramar-se nos ramos: os cafeseiros, que tem soffrido esta operação, si elles se acham plantados debaixo de todas as condições necessarias, estendem seus ramos, que adquirem um novo vigor, e abrigam o tronco dos ventos. Eu pude observar n'estes logares, que as larangeiras, e outras plantas, que procurei aformoscar, eram atacadas

por os vermes, e outras molestias, e morriam, emquanto outras, que cresciam sem cuidado, apresentavam uma bella vegetação, e não se resentiam das mudanças meteorologicas.

Bem que as experiencias de Magnol, Thouin, e outros, mostrem que a ascenção da seiva se faz por entre as camadas lenhosas, comtudo a epiderma executa funcções, que sam d'uma alta importancia para a vida do vegetal.

Como os ramos muito compridos exigem uma maior quantidade de seiva para sua nutrição, não sendo já proprios á florescencia, é necessario que a planta viva n'um terreno fertil para poder ministrar a seiva necessaria: tal é o que se observa n'essas terras virgens, em tudo favorecidas, onde se nota o crescimento extraordinario, que tomam as arvores: si porém as condições sam outras, então o genio do homem deve mudar essas condições.

Da Quantidade de grão que dá um cafeseiro.

Ninguem duvida que um cafeseiro, plantado debaixo das condições mais favoraveis, dá regularmente de 4 a 5 lib., quando tem chegado a cinco ou seis annos; porém, si as terras não sam tratadas depois do duodecimo anno, suas colheitas começam a diminuir e se tornam muito variadas, até que ou morrem, ou nada produzem, e appresentam então um aspecto desagradavel. Não acontece porém o mesmo aos cafeseiros, que existem nas varzeas, ou fraldas de montanhas, elles crescem a uma altura de 15 a 20 pés, e dam até 20 lib.: em Cantagallo. recolhendo todo o café d'um cafeseiro de 25 annos, que me foi preciso cortar, deo 14 lib. 1/2. Os cafeseiros, que bordam as fraldas dos morros, sam os que dam mais, e os mais frondosos; porém o sabor de seu fructo não é o mais exquisito. Na Arabia os cafeseiros dam commummente 3 a 4 lib.

Não podemos deixar de notar que dando um cafeseiro 4 lib., como é a opinião de todos os plantadores, que tem procurado

saber, que numero de pés deveriam plantar para colher uma quantidade dada de arrobas annualmente, nenhum possa colher nem a metade. Eu me tenho achado em grandes plantações, nos logares, onde a terra é a mais productiva, e n'uma plantação de cem mil pés se deveria colher 12,500 ar., entretanto que n'um anno d'abundancia não se chega a colher mais de 4,000 arrobas, isto é, 3,125 vezes menos. Ora, a superficie de terreno occupada por cem mil pés de café é de 99,982 braças quadradas, quando os cafeseiros sam plantados com o intervallo de uma braça, pois que em muitos logares se dá uma distancia de 12 a 15 palmos.

Uma plantação de cem mil exige por o menos 50 trabalhadores, os quaes trabalhando sómente oito horas por dia, podem produzir cada um uma quantidade de trabalho effectivo de 251,200 km.

Si as cousas se passam assim, o que realmente acontece, segue-se que um plantador perde mais, do que aproveita; que elle cultiva uma quantidade de terra, de que não lhe resulta beneficio algum, mas sim um prejuiso real, e este trabalho é tanto

mais prejudicial, quanto o valor das terras diminue, á medida que se derrubam os matos. Para que o trabalho reverta todo em beneficio real, é preciso ter em consideração o capital empregado, e determinar com ordem e regularidade o serviço, e tanto mais a ordem é necessaria, quanto mais variaveis sam as circumstancias. Sob pena de graves prejuisos, o que é muito commum, convem evitar um trabalho excessivo, que não está em relação com as forças, de que se póde dispôr.

Da Colheita.

A plantação dos cafeseiros sendo feita em linhas inclinadas ou parallelas á base das montanhas, tem a vantagem de poder ser colhido em ordem, e não se perder a colheita d'alguns pés: além d'isto, como convem, sempre que se póde colher o café maduro, e não o verde, marcam-se aquelles pés que não foram colhidos em todo ou em parte, o que inda é mais facil estando divididos em quadrados. A colheita deve ser feita, antes que tenha de todo amadurecido

ou seccado, para que a florescencia que principia na primavera logo depois das primeiras aguas, o que faz variar entre o mez de agosto e septembro, não seja retardada e a planta tenha tempo de se refazer dos succos necessarios, que devem servir para a florescencia da colheita seguinte. É um erro pretender demorar a colheita até que todo o café tenha amadurecido, e mesmo seccado em grande parte: esta é talvez a principal causa das colheitas se tornarem cada vez mais irregulares, á medida que os cafeseiros vam sendo mais antigos.

Sabido pois, que a colheita retardada demasiadamente deve prejudicar a florescencia, convém principiar, logo que os cafés estam maduros na maior parte, o que se principia a notar, si a estação tem corrido regularmente, por o fim de março até meados de maio, segundo as localidades. Os cafeseiros plantados nos altos das serras offerecem colheitas muito irregulares, por que a estação n'estas alturas é muito variavel; assim ahi se fazem diversas colheitas, assim como ha diversas camadas de flores. Atravessadas as cordilheiras, que circundam a

costa do mar, com pequenas differenças, a colheita póde principiar em maio o mais tardar: entretanto que os cafeseiros de serra abaixo podem ser colhidos antes.

Quando se tem começado uma colheita sem prejuiso, ou temor de ter uma qualidade de café inferior, pode-se apanhar todo o café, que principia apenas a amadurecer, ou, como se costuma dizer, que está de vez. A má qualidade do café depende da maneira de preparal-o, e das alterações, que soffre como nós veremos, quando fallarmos de sua preparação.

Não é sem factos que pretendemos apresentar uma d'estas theorias, que podem nimiamente causar graves damnos áquelles, que tomando as cousas por alto podem cahir n'um excesso, ou áquelles, que estão sempre dispostos a ver as cousas sómente de travez. É seguindo a analogia, partindo do mais conhecido, do que está ao alcance de todos, que pretendemos citar como modelo. A canna d'assucar, ou cannamella, é cortada muito antes de sua perfeita maduresa que se conhece, quando ella tem florescido, ou frechado, segundo a expressão

vulgar : e entretanto ao duodecimo mez dá tão bom assucar, como a que tem chegado a sua perfeita maduresa ; ainda mais : a quantidade d'agua que contém sendo maior, terá em dissolução uma maior porção de materia saccharina : ninguem dirá, ao menos por o que se sabe da preparação do chá, que o melhor chá se faz das folhas mais velhas, quando o chá para uso do Imperador Celeste é o chá, que se faz das folhas mais novas, e mais tenras.

Da Preparação.

Nós suppomos que o agricultor seguirá o methodo de preparar o café como fazem os Arabes, e nas colonias inglezas. O café, que se colhe durante um dia é passado n'uma machina a que se tem dado o nome de Depolpador, cuja descripção daremos no logar competente. Despojado o grão de sua polpa por meio d'esta machina, que se colloca de modo que o café caia no tanque á medida que se depolpa. Este tanque contém agua, que se alcalisa com cal, soda, ou potassa, para precipitar as gommas, fecula, resi-

nas, o que tem logar immediatamente; e logo que o pergaminho, ou como se diz a casquinha, é aspero ao tocar, passa-se d'este primeiro tanque para segundo, onde se lava simplesmente n'agua, e ahi pode-se deixar até ao outro dia. Quando se tira então d'este segundo tanque, poem-se sobre esteiras, onde se deixa escorrer toda a agua até ficar enxambrado. Estas esteiras devem estar levantadas do chão, o que se faz por meio de furquilhas do comprimento de trez a cinco palmos, fincadas no chão, e sobre as quaes se attravessam varas de modo que fica um xadrez: estendem-se as esteiras por cima, e assim a agua, que tem o café pode passar atravez das aberturas das esteiras, e escorrer livremente por o abaixamento, que se tiver dado ao terreiro para não ficar agua represada, e ainda será melhor si se procurar um logar bem arejado para se fazer esta especie de terreiro.

Logo que o café tiver deixado escorrer toda a agua, o que se faz em poucas horas, deve ser posto nas estufas, ou nas eiras ladrilhadas, onde adquirirá o gráo de seccura sufficiente. Si a estufa for bem construida

pode ahi ficar em deposito até ser soccado e limpo para ser posto no mercado.

O tempo, que o agricultor economisa preparando o café por este processo pode ser avaluado no dobro, e sobre tudo quando, sem empregar tantos cuidados nem tantas vigilias, seus productos serão d'uma melhor qualidade. Elle estará sempre seguro que o café, que foi guardado na estufa ha de sahir sempre d'uma mesma qualidade, e que seu preço variará segundo a abundancia, nos mercados, dependendo ainda das transacções commerciaes, mas nunca da qualidade.

Si o café secco nas estufas não exige um trabalho tão continuado, nem uma grande vigilancia principalmente nas ultimas colheitas, que se fazem no tempo das aguas, parece mais rasoavel que se deve adoptar este modo, e que nem do outro deveriamos fallar; porém como erros arraigados por muito tempo permanecem muitas vezes, diante dos mais bellos raciocinios, nós faremos a analyse do outro modo de preparar o café, e mostraremos seus defeitos: embora empreguemos a linguagem d'uma sciencia tão pouco vulgarisada entre nós.

È da analyse botanica, que fizemos do café que vamos concluir, depois da analyse chimica, que o café preparado por o modo seguido actualmente é de todo deteriorado. O grão do café contém gluten, fecula, albumen, gomma e outros principios susceptiveis de fermentar, logo que se acham em circunstancias favoraveis. A primeira fermentação, que o grão soffre é a fermentação alcoholica ou vinhosa, e submettido então á destillação dá aguardente: si se deixa passar a segunda fermentação, tem-se a fermentação acetica, que é bastante sensivel, pois que basta aproximar-se d'uma porção de café n'este estado para sentir um forte cheiro de vinagre, o que se pode notar no fim de dous ou trez dias, tendo em consideração todavia a temperatura da atmosphera. Sam estas as alterações porque passa o café exposto a seccar nos terreiros, onde adquire um cheiro de terra devido ás emanações, que se fazem por a alternativa de abaixamento, e elevação da temperatura, e por o orvalho, que cahe durante a noite.

O café, que se obtem pois por este processo é um café muito inferior em qualida-

de : seu cheiro é desagradavel, seu sabor nauseante e acre, sua côr variando entre o amarello esverdinhado, e verde negro, não apresenta uma bella vista : entretanto comparando o café preparado, e secco nas estufas ou em terreiros bem arranjados, nota-se um agradavel aroma similhante ao de passas; seu sabor, quando se prova, é adocicado e sem ardor : sua cor em quanto novo é d'um verde carregado muito differente do outro, o que se conhece a primeira vista, e vai descahindo pouco a pouco sobre o amarello esbranquiçado, o que se observa no fim de dous annos, segundo os logares, onde tem sido guardado, e dos panos, em que tem sido ensaccado.

Do Ensaque.

O café é um corpo hygrometrico, quer dizer, que tem a propriedade de absorver e perder uma certa quantidade d'agua segundo se acha a atmosphera mais ou menos carregada de vapores aquosos; por conseguinte nem todos os tecidos convém do mesmo modo para guardarem o café. Os

tecidos de linho sam os que menos convém, por que é um dos corpos, que se empregna facilmente d'agua, e o algodão não tem esta propriedade em gráo tão eminente: quando se tenha pois de escolher, o algodão deve ser preferido em todo o caso: entretanto que a melhor maneira de accondicional-o de todas as mudanças atmosphericas seria guardando-o e transportando-o em barricas feitas de madeiras leves ou brancas, mas a especulação do commercio estrangeiro querendo fazer valer de todos os modos seus productos fabris, tem obrigado a adoptar exclusivamente os tecidos de linho com prejuiso nosso, não obstante saber-se que o café se conserva melhor no algodão do que no linho, si se attende sómente á diminuição do peso para serem excluidas as barricas.

Si os Chins tivessem tambem se deixado levar por meio de rasões, que não servem senão em proveito proprio, ha bastante tempo que o chá tambem viria para os mercados estrangeiros em saccos d'aniagem e seu commercio teria cahido.

Por o que temos dito sabe-se a causa por

que o café novo é preferido no mercado, quando o café guardado um ou dous annos se torna d'uma qualidade superior. guardando-o então convenientemente; mas quando se tem de transportar o café a grandes distancias, e expol-o a diversas atmospheras, é melhor que seja novo. Assim o café velho na passagem da linha se deteriora, como acontece a muitos generos por a grande quantidade de humidade, que o ar contém e a temperatura muito elevada; e a quantidade d'agua, que absorver será tanto maior quanto mais secco estiver: o café novo porém não se damnificará tanto por inda conter uma grande porção d'agua; e como a aniagem se humedece facilmente, deve-se preferir sem replica o algodão, o que seguramente daria um impulso ás fabricas de tecido.

Para transportar os cafés do interior ás costas de bestas, como não se pode usar de caixas de páu em rasão do peso, parece-me que se poderia preservar o café dos contratempos, a que está exposto, durante essas longas viagens, em que se damnifica em grande parte, pintando os saccos a oleo, ou

tornando-os impermeaveis por meio d'uma dissosolução de gomma elastica, cautchuc. A chimica tem chegado a resultados bastante fecundos para as artes : o fim, que nos propomos não nos permitte entrar n'um objecto, que deve ser tratado na Technologia.

Da Construcção das Estufas; de suas vantagens.

Ha duas especies de estufas: as estufas de jardim, e as estufas de seccar.

As estufas de jardim sam feitas debaixo de outros principios, porque ahi é necessario que as plantas se achem debaixo das mesmas condicções, em que o clima, onde viviam. As mais notaveis, que ha, sam as do Duque de Devonshire na Inglaterra : não entramos nos detalhes das leis physicas, debaixo das quaes sam construidas por serem destinadas a outro fim.

As estufas de seccar sam construidas de modo que a corrente de ar secco , que se introduz, seja continua e constantemente renovada. O ar tem a propriedade de se saturar d'uma certa quantidade d'agua, que varia segundo seus differentes gráos de

temperatura. A corrente se estabelece debaixo dos mesmos principios, com que se faz a renovação do ar nas minas, que consiste na differença de densidade, e dilatação.

Não é a grande elevação de temperatura, que dá ao ar maior força para absorver maior quantidade d'agua, mas o calor deve ser distribuido de modo que se estabeleça uma corrente de ar tão rapida, quanto se puder. Si pois o ar pode roubar uma quantidade d'agua aos corpos, e que esta quantidade é proporcional á rapidez da corrente, e á quantidade d'agua, que se evapora n'um tempo dado, vê-se que uma estufa será tanto melhor construida quanto maior porção de vapor d'agua puder sahir.

Uma das grandes difficuldades, que ha a vencer, é a chaminé: d'ella depende a maior ou menor rapidez da corrente de ar: para conseguir este fim a chaminé deve ser collocada no meio da casa, para que o ar, que vem do exterior necessario á combustão seja introduzido no cinzeiro, e o excesso possa sahir por os respiradouros, que devem ser collocados junto ao cano da chaminé.

Sabe-se por as experiencias, que se tem

feito nas minas para dar por meio das lampadas a maior claridade aos mineiros , que trabalham , que o ar não entra por a parte superior da chaminé. Davy foi o primeiro que fez algumas experiencias a este respeito para livrar aos mineiros do perigo a que estavam sempre expostos, quando uma mina se enche d'uma mistura expulsiva de gazes; porém a luz , que passava atravez da tela metalica , era tam fraca , que mal esclarecia : ultimamente as experiencias feitas em 1839 e 1840 em França por um engenheiro francez , e repetidas por M. Dumas, vieram abrir um novo campo a novas indagações. A tela metallica da lampada de Davy foi substituida por uma chaminé de vidro , terminando porém n'uma chaminé metallica para resfriar a chamma , e o gaz não se inflammar.

Partindo pois d'este principio nós podemos calcular a quantidade de ar , que entra, debaixo de que condições se devem estabelecer as correntes , e em que direcção.

Uma das principaes condições , que ha a preencher , é o logar, onde se deve fazer a estufa : deve-se escolher um logar secco , e

arejado, para que a humidade do terreno não venha humedecer as paredes, e embeber as madeiras, e assim subministrar uma porção d'agua ao ar. A capillaridade representa um grande papel nos phenomenos da naturesa. Ha no municipio do Parahyba uma estufa, que foi construida n'um logar pantanoso: esta estufa não podia de modo algum corresponder ao fim, para que foi feita, nem só por sua má construcção, como ainda por o local. Quando se destina uma casa para estufa, é preciso que o assoalho seja elevado do chão: a differença de pressão, que se dá ao ar por meio da dilatação o obriga a funccionar como n'uma machina pneumatica. A casa deve ser forrada, e assoalhada, porém bastante clara, o que se consegue envidraçando-a: é ahi que o café deve ficar em deposito até ser mandado para o mercado.

Ha differentes modos d'aquecer as estufas, ou por uma corrente d'ar secco n'uma certa temperatura, ou por meio do fogo, ou por meio do vapor d'agua.

Para empregar uma corrente de ar secco, é preciso elevar sua temperatura e prival-o da quantidade d'agua, para que, passando

sobre o café, lhe roube a agua, que se renova em sua superficie, para se saturar de novo.

Quando se usa do fogo é então sober fornos construidos do mesmo modo que os fornos, onde se fabrica o chá. A grande difficuldade a preencher consiste sómente no fogão, que deve ser feito, de modo que o ar atravessando por baixo das chapas não tenha uma rapidez demasiadamente accelerada, o que depende então da chaminé, e das aberturas.

Costuma-se empregar o vapor de preferencia por se poder contar com uma temperatura constante de 100° c. O vapor sahindo da caldeira, vem aquecer um forno feito como os fornos de torrar chá. A capacidade d'agua para o calorico é quatro vezes maior do que a do ar, quer dizer, que a quantidade de calorico, que eleva 1 k. d'agua a um gráu, pode elevar a essa mesma temperatura 4 k. de ar. É quando o vapor d'agua se condensa, que o calor se torna sensivel, e se communica aos corpos ambientes, que tendem sempre a pôr-se em equilibrio de temperatura.

O café secco nas estufas não fermenta,

porque a fermentação alcoholica ou vinhosa só se estabelece, quando o assucar, e outras materias estam dissolvidas n'uma certa quantidade d'agua; e como ahi não pode absorver nenhuma agua, elle se conserva sem soffrer alteração alguma, e se poderá guardar dez, e mais annos. O café nas estufas não está subjeito ás immensas variações da atmosphera: o agricultor não será obrigado a velar continuamente; e no tempo, em que julga perfeitamente secco ou em estado de o guardar não perderá tempo em recolhel-o todas as tardes para não deixal-o exposto ao sereno, e expol-o no dia seguinte ao sol, ou na occasião d'uma trovoada a abandonar o serviço, que tem entre mãos para tiral-o do terreiro, trabalho tanto mais penoso e prejudicial, quanto mais variavel é a estação. Si um agricultor, propriamente fallando, se quizesse dar ao trabalho de avaliar a quantidade de tempo perdido, e por conseguinte de trabalho effectivo, seguramente não hesitaria um só momento em construir uma estufa. A ordem em todos os trabalhos agricolas succederia a esse cahos, a essa confusão. Este genero, que faz

hoje o principal ramo de nosso commercio teria um outro valor, obtido inda com menos custo. Como é triste ver nos terreiros o café envolto em lama, e grande parte perder-se ou por falta de tempo preciso na preparação, do que está colhido, ou por falta de terreiros : que porção d'arrobas não se perde annualmente, e inda muito mais quando as chuvas commeçam mais cedo! A despeito comtudo de factos, que se passam diariamente n'essas fazendas de cultura de café, inda ha espiritos impassiveis a todos esses desastres. Não é uma illusão perder, o que se pode aproveitar? D'onde depende a riquesa d'um povo? Nós entraremos n'estas considerações n'um capitulo a parte. Taes sam os beneficios, que as estufas devem trazer á lavoura.

Dos Terreiros ou Eiras, e Melhoramentos de que sam susceptiveis.

Chamam-se terreiros, verdadeiramente eiras, uma porção de terreno plano, e com uma inclinação, para que as aguas se possam escoar. Estes terrenos sam feitos ou ater-

rando, ou escavando, ou fazendo ambas as cousas ao mesmo tempo : muitas vezes costuma-se ladrilhar ou calçar com pedra, para que as aguas das chuvas não amolleçam a terra, o que é seguramente um melhoramento; mas como elles estam no mesmo plano, a humidade do terreno se communica ao ladrilho ou pedra, e se fazem duas evaporações ao mesmo tempo; todavia estes inconvenientes se podem em parte remover.

Como o que se quer evitar, é que a eira absorva agua, o que se deve fazer é levantar o logar que se destina, um ou dous palmos, a cima do nivel circulando-o com um rego em volta, e tendo uma elevação no meio, ou para um dos lados, para que as aguas se escoem promptamente; porém embora o terreiro seja feito d'este modo, a argila não deixará todavia de se embeber d'agua, e ficar por muito tempo n'este estado, pois que é um dos corpos, que contém sempre agua, mesmo depois de submettido a uma forte temperatura nos altos fornos, o que deteriora o mais que é possivel o grão do café, e n'este caso devem ser preferidas sem replica, quando

não se tem em vista senão a economia, as eiras ladrilhadas. (1)

Sendo tambem nosso fim a ecconomia de tempo em todos os trabalhos agricolas, e melhoramentos nos productos de lavoura, querendo appresentar um melhoramento, que esteja ao alcance de todos, sem que exija grandes trabalhos, tanto para o trabalhador como para o lavrador, vamos fallar das estufas economicas. Nós daremos este nome, bem que ellas não tenham mais do que a forma.

Depois que se tiver marcado o logar, onde se deve fazer a eira, o qual deve ser

---

(1) O modo mais conveniente para ladrilhar uma eira é assentando os tijollos em filas sobre o lado de maior comprimento deixando comtudo aberturas para que esses regos, que ficam entre duas filas de tijollos se communiquem todos entre si, então sobre estas filas se assentaráõ os ladrilhos ou tijollos sobre uma de suas faces. Dispostos os tijollos n'esta ordem, o ar póde penetrar de todos os lados; a dilatação, que o ar experimenta por meio da irradiação dos raios solares, o obriga a refluir de todos os lados, e como as camadas inferiores por a dilatação se tornam mais leves, as camadas superiores serão deslocadas, e descerám, e as inferiores subirám, de modo que se estabelecerá uma corrente continua.

bem arejado e exposto ao sol, tomar-se-ha no meio um quadrado proporcional á quantidade de café, que se poem no terreiro para se levantar a estufa. Esta estufa consiste n'uma casa, cujos dous lados oppostos offerecem tantas aberturas quantos sam os taboleiros. Estes taboleiros correm sobre carris de madeira, tendo para este fim quatro rodas. Seu comprimento póde ser de 20 palmos sobre 12 ou 15 de largo : o fundo é feito de taquara, que para sustentar o peso do café assenta sobre travessas. As esteiras devem ser feitas como uma peneira, para que o ar possa penetrar e levar assim a quantidade d'agua, de que se póde saturar. O madeiramento sobre que correm os taboleiros forma uma especie d'escada de modo que o primeiro taboleiro, descendo, quando se pucha, fica encostado á parede da casa : o segundo sahe fora sem ficar por baixo do primeiro, o terceiro fica adiante do segundo, e assim dos outros. Os outros dous lados oppostos tem uma porta cada um. O chão deve ser ladrilhado de tijollo. D'este modo nas proximidades d'uma chuva repentina o café será abrigado com gran-

de facilidade sem ser preciso perder o serviço dos trabalhadores, e ahi resguardado em quanto a eira estiver humida ou molhada: ao pôr do sol se recolherá o café para não deixal-o ao sereno, e quando o tempo não for seguro será sufficiente abrir as janellas, e do mesmo modo se abriráõ as quatro janellas, que houverem no telhado: a prestesa, com que se póde executar todo este serviço é de summa utilidade á lavoura, e durante a noite não está subjeito a ser roubado.

Assim durante o tempo, que o café não se póde expôr na eira, está exposto á luz diafana, que é um poderoso agente. Seu poder é d'uma grande transcendencia nos phenomenos da naturesa: a luz é composta de raios calorificos, as experiencias de Theodore de Sausure provam directamente que decompondo um raio luminoso por meio d'um prisma, e submettendo um thermometro bastante sensivel, vê-se que o mercurio sobe: seu poder calorifico é tão forte que obsta a que a germinação dos grãos se faça. É por um estudo bem aprofundado dos factos, que observámos, e

depois de ter bem meditado sobre as experiencias de muitos autores, que podémos chegar a apresentar estes resultados: elles dimanam das leis physicas, a que estam subjeitos todos estes phenomenos.

Inda que uma eira feita d'este modo é sem comparação preferivel ás eiras, que sam sómente feitas d'argila, é comtudo de grande vantagem, que se faça no meio um fogão d'aquecer para se accender nos dias chuvosos. Estes fogões sam muito simples: fazem-se quatro lados de tijollo, ficando n'um d'elles a boca do cinzeiro, e a porta da fornalha: sua altura não excede a 5 palmos, termina em cima n'uma especie de mesa quadrada, de 2 a 3 palmos de lado, d'onde se levanta do centro um cano de ferro, que lança fora a fumaça. Estes fogões, chamados em França *poêle* sam muito usados nos cafés; e n'Allemanha nas casas, sam preferidos ás chaminés, porque a irradiação do calor se faz por todas as faces, e aquecem assim melhor os edificios mais espaçosos, o ar se torna tam secco que incommoda. Eu tive occasião em Pariz de ver que uma hora depois d'acceso o poêle o hy-

grometrico se approximava continuamente do termo da escala, e era-me preciso de vez em quando abrir uma janella para renovar o ar, que era demasiadamente secco. N'estas estufas, quando as estações não correm favoravelmente, se podem seccar o feijão, o arroz, &c., e evitar um trabalho immenso.

Do Depolpador.

Antes de passar o grão do café no depolpador costuma lavar-se, si tem muita terra ou pedra. Os tanques para esta operação tem o fundo inclinado para um dos lados, onde ha um ralo, que só deixa passar a arêa; e como as pedras sam mais pesadas procuram o fundo, e o café então que ahi se acha misturado deve ser limpo, para que as pedras não estraguem as pontas do depolpador. Os furos do ralo devem ser quasi da grandesa d'um grão de café, mas este não deve ahi passar.

O depolpador é uma machina, que serve para tirar a casca vermelha do café, redusindo-o a ficar na casquinha. Esta machina

é composta d'um cylindro de páu coberto com uma chapa de cobre da grossura de duas linhas : n'esta chapa se fazem, por meio do ferro, muitas pontas, que não tem mais de quatro linhas de distancia umas das outras, si se medem, as que ficam n'uma linha parallela ao eixo, mas de modo que tomando uma ponta se vê que está alinhada em relação ás outras, como formando uma helice sobre o cylindro. Do lado interior do cylindro ha uma taboa parallela ao eixo, tendo a borda, que fica junto ao cylindro um pouco arredado, esta taboa, que lhe deram o nome de *peito* é fixa, entretanto que o cylindro póde approximar-se de sua borda até tocar com as extremidades das pontas, ou affastar-se até passar um grão de café; na parte superior está uma caixa, que faz o officio de moéga, onde se poem o café : o grão cahindo passa entre o peito e o cylindro, as pontas então rasgam a casca, e a pressão, que o grão soffre, fal-o saltar, do mesmo modo como se fosse apertado entre dous dedos. Todo este machinismo está assentado sobre uma armadura composta de quatro páus perpendiculares, tendo

quatro outros lateraes, e quatro transversaes : estes ultimos sam do comprimento do cylindro; por baixo do cylindro ha uma peneira, que recebe um movimento de vai-vem, para separar a casca do grão, porém deixa muito a desejar : do lado exterior do cylindro ha uma outra taboa junto ao cylindro para tirar os grãos, que ficam presos as pontas e não passarem de novo. Á medida que o café é depolpado vai cahindo no primeiro tanque, que já contém a agua alcalisada, ou depois de ter o café depolpado, e repassado, si for preciso, se deita a agua e se alcalisa, e depois d'ahi ter deixado as gommas, fecula, gluten, &c. que se precipitam immediatamente, passa-se para o segundo tanque, que contém a agua limpa, onde fica duas ou tres horas, e mesmo a noite inteira.

Como o café contém mucilagem, gomma, &c., na parte superior do cylindro ha uma pequena caixa, que recebe um filete d'agua para cahir sobre o cylindro por uma abertura do comprimento do cylindro, e da largura de meia linha.

Ha porém uma advertencia a fazer : os

grãos do café não sendo todos do mesmo tamanho, e tendo bastante elasticidade para se contrahir, acontece que nem todo o café, que passa é depolpado, mas faz-se então passar uma segunda vez.

Esta machina depolpa um alqueire de café por minuto, e o café é tanto melhor depolpado, quanto maior é sua velocidade. Para lhe dar o movimento mais rapido põe-se em movimento por meio d'uma corda sem fim tocada por uma roda de garganta, que volta com o eixo da roda d'agua. O numero de voltas do cylindro é proporcional á grandesa das duas rodas: si, por exemplo, a roda do cylindro tem um palmo de diametro, e a roda do grande eixo dous, o cylindro dará duas voltas, quando a do grande eixo dér uma. Ora como as rodas d'agua do engenho de soccar fazem uma revolução em 10" a 15" convém dar á roda do grande eixo 6 a 8 palmos de diametro, para que o cylindro faça n'um minuto 32 ou 48 revoluções.

A regularidade, com que se faz este movimento, é preferivel mesmo aos engenhos tocados por animaes. Mas, como a

mór parte das fazendas de café não tem engenhos d'agua , e esta machina exige uma pequena força , tem-se julgado, que a força d'um homem empregada directamente sobre a manivella póde produzir uma quantidade de trabalho equivalente a outro machinismo; todavia , como quando se trata de economia de tempo e de trabalho effectivo é um erro , e tanto mais notavel quanto , geralmente fallando o numero de braços d'um paiz não está em relação com sua riquesa : para diminuir pois a força exercida sobre a manivella , quando não se tem engenho d'agua ou animaes , poem-se em movimento o cylindro por meio d'um mechanismo em tudo igual ao d'um torno de marcineiro. O movimento então se torna mais regular por meio do volante (1) : seu movimento d'impulsão não é todo empregado em vencer o movimento dos musculos do obreiro.

Como pretendemos dar uma noticia a

---

(1) O volante é uma roda , que se emprega para regularisar o movimento : os engenhos de serra , que não sam circulares , sam munidos d'uma d'essas rodas. assim como os machinismos de vapor.

mais completa, que podemos, das machinas, que podem ser empregadas na lavoura do café, para que o agricultor possa dispôr, da que melhor lhe convier, segundo as circumstancias locaes de sua fazenda ou de meios disponiveis, fallaremos d'alguns outros meios empregados n'outros logares, e destinados ao mesmo fim.

Uma das machinas, que se usava para depolpar o café, consiste n'uma roda de pedra igual a uma mó, que roda sobre uma mesa de pedra circular: a roda recebe um eixo em seu centro, este eixo vem ao centro da mesa. Este machinismo é em tudo igual a um amassadouro de barro usado em muitas fazendas. O café, que cahe d'uma especie de moega é esmagado por a roda.

Bem que esta machina possa depolpar o café, comtudo, sua morosidade a deve fazer regeitar, e só póde servir em pequenas plantações.

Ha outros meios para depolpar o café: n'alguns logares costumam fasel-o pondo o café n'um tanque e pisando-o com os pés, do mesmo modo que se faz a uva em Portugal; n'outros é por meio de pedras

esfregando entre duas superficies; porém estes modos sam vagarosos e defeituosos, quando se tem de preparar uma grande porção de arrobas.

Das Machinas de limpar e escolher o Café.

Logo que o café está secco, é posto nos engenhos de socar, que sam movidos ou por agua, ou por animaes.

Os engenhos chamados de pilões sam feitos de dous ou trez páus reunidos, de modo que os pilões representam a metade de um ellipsoide (figura d'um ovo) cortado por o meio, d'ahi para cima dá-se a forma quadrangular, ficando d'um lado um alçapão, por onde se enche de café, e por a parte superior tem uma abertura, que recebe a mão do pilão. As mãos dos pilões atravessam uma taboa munida de aberturas quadradas, para não deixal-as sahir da direcção perpendicular. As mãos tem uma aspa, onde a tangeideira do grande eixo se vem encontrar, e deixa depois escapar cahindo assim a mão com todo o seu peso sobre o café, que enche o pilão. Os enge-

nhos, que sam mais bem feitos, tem uma abertura quasi no fundo do pilão para tirar o café, quando está socado.

As mãos tem um pequeno furo na parte anterior para receber um espigão de ferro, quando se quer parar. O eixo, que põe em movimento as mãos de pilão, ou é o grande eixo, ou um eixo separado, que é então movido por uma roda de communicação.

Estas mãos tem comtudo um grande defeito, e por isso um engenho no fim de um ou dous annos precisa renovar as mãos e as *aspas*, porque as tangedeiras, forçando a deixar seu centro de gravidade, fazem as mãos exercer um grande attrito contra a trave, e assim perder uma grande porção de força; para evitar este inconveniente procura-se que a linha que passa por o centro da mão se afaste o menos possivel do centro do pilão, e faz-se a tangedeira, a que se dá uma forma curva, levantar a mão por o lado, onde se acha uma roda de pau chapeada de ferro ou de bronze ou toda de bronze, movel sobre seu eixo, e que roda sobre a parte superior da tange-

deira : d'este modo a quantidade de trabalho perdido é muito menor, o eixo póde executar um maior numero de revoluções no mesmo tempo dado, do que no primeiro caso. É este um dos grandes melhoramentos, que se podem fazer nos engenhos de pilões; sam d'este modo que se construem na Europa os engenhos de polvora: citarei para exemplo o engenho de pilões estabelecido em Saint Chamans nas bocas do Rhodano. O engenho de pilões ahi estabelecido compõe-se de 60 mãos, que batem 60 pancadas por minuto : cada mão pesa 40 k. (1), e cahe d'uma altura de 0,40 c. (2), e a quantidade d'agua empregada para pôr em movimento é 0,93^{mce}. (Taffe.)

Não é todavia este o engenho melhor para descascar o café, quando tem sido depolpado ; o peso das mãos tem o inconveniente de quebrar e esmagar os grãos, e o attrito, que o café soffre, estando misturado com o pó impalpavel, fal-o em parte desmerecer de sua côr.

---

(1) 40 kilogr. vale em medida ordinaria 81,7160 lb.

(2) 0, 40 c. corresponde a uma altura de 14 polegadas, e 9 linhas.

Para evitar este inconveniente tem-se procurado tirar a casquinha do café, fazendo-o passar entre duas mós assentadas como as de um moinho para moer trigo ou fubá: o café assim descascado se limpa com uma grande facilidade, e não é esmagado, nem quebrado: como a casca não está reduzida a pó, separa-se com mais ligeiresa em rasão de seu peso; com esta machina pode-se preparar por dia 30 a 40 arr. de café occupando trez obreiros para todo o serviço: assim esta machina, por sua simplicidade, e resultados, é preferivel ao engenho de pilões, como tambem por o espaço e modico preço.

O pó impalpavel, que os trabalhadores respiram continuamente durante o tempo do soque, e ventilação do café, lhes altera a saude: este pó é extremamente irritante elle ataca os polmões, e se observa constantemente, que os trabalhadores durante o tempo d'este serviço adoecem muitas vezes, e eu tive occasião de notar que seu soffrimento era sempre do peito, e que sua respiração era apressada: tanto mais cauteloso eu julguei que devia ser, quando em In-

glaterra os obreiros empregados em pulverisar o silex para o fabrico da louça de pó de pedra, morriam phtysicos no fim de dous ou tres annos, o que era devido ao pó, que respiravam, o que por muito tempo occupou a attenção dos medicos, e tanto mais importava aos fabricantes, quanto o jornal se augmentava; mas felizmente este mal foi removido fazendo moer o silex em azeite. Sendo o café limpo por este pequeno engenho, não se tem precisão mais do que de um simples ventilador, cujas peneiras devem então ser feitas de arame, e não de folha ou cobre como se usa.

O ventilador é uma machina, que separa o grão da casca por meio do ar impellido por suas aspas, que sam postas em movimento por uma roda dentada, cujo diametro é de 16 a 18 polegadas, e endenta com outra do diametro de 2 a 3 polegadas, cujo eixo recebe as aspas : á medida que o café atravessa uma fenda da moega, o ar agitado por as aspas separa a casca do grão, que por seu peso cahe sobre as peneiras. As peneiras tem por fim separar ou joeirar os grãos, que não perderam a casca,

chamados *marinheiros* e as pedras, que passam sobre a primeira peneira, e sahem por um cano, que tem uma abertura no mesmo plano d'esta peneira: os grãos, que atravessam esta primeira peneira, cahem sobre a segunda, que os lança n'uma caixa; mas esta segunda peneira deixa passar atravez de sua grade todo o grão quebrado, que no mercado se vende por bom preço. Este defeito depende do engenho de socar. A roda dentada, cujo eixo recebe a manivella, é substituida por uma roda de garganta, que recebe uma corda sem fim, quando o ventilador é tocado por o engenho d'agua. Os melhoramentos, que esta machina tem a soffrer, consistem sómente nas peneiras: é preciso que seu numero não seja menos de quatro.

Sendo o café socado em pilões é preciso passal-o no ventilador, e depois escolhel-o. Se este serviço é feito á mão demanda um grande numero de pessoas, cujo serviço avaluado não é equivalente a outro qualquer trabalho; porém nós vamos dara descripção d'uma machina, que sendo tocada por um obreiro, póde limpar e esoelhcr

em 12 horas 550 arr. e sendo movida por agua dará no mesmo tempo 1000 arr.

Esta machina compõe-se d'um cylindro de folha de flandres do diametro de 6 polegadas, sobre o qual se enrola em helice uma folha da largura de 6 a 7 polegadas, representando a forma d'um sacarolhas; seu cumprimento é de 12 pés: envolve este aparelho um cylindro feito de arame, dividido em quatro ou cinco compartimentos, a rede de arame é mais aberta á medida que se approxima da parte mais baixa no sentido em que se tem collocado o eixo. O café cahe d'uma moega, que se acha posta na parte superior, e a medida que vai percorrendo este canal (si me é permittido assim dizer) vai passando atravez dos entre-abertos dos fios de arame, e cahe nas caixas destinadas a recebel-o. O café, depois de escolhido, e brunido, deixa, passando por este cylindro, uma grande porção de escolha, e póde obter-se cinco a seis qualidades. O preço d'este aparelho é 350$000 réis.

Comparando agora a quantidade d'arrobas, que esta machina de café póde esco-

lher por dia, ou tocada por um obreiro, ou por agua, perguntaremos, qual é mais vantajoso, si um obreiro empregado, o qual só por si empregando a sua força, póde apromptar em 12 horas 550 arr. de café, que dará um beneficio de 12 p. 0/0 em cada arroba, si um numero de 15 pessoas, para escolher no mesmo tempo a mesma quantidade? Ainda mais: uma machina produzindo esta quantidade de trabalho, não consome nem exige a mesma despeza, que o mesmo numero de pessoas, que comem, adoecem, vestem e morrem, e que pódem ser empregadas n'outros trabalhos.

Ora sendo pois o café preparado por estes engenhos, que sam usados em todas ás grandes fazendas, vê-se que não sam os mais vantajosos, nem os mais baratos, e que podiam ser substituidos por outros: si pois o agricultor quizesse experimentar elle teria bem depressa a convicção de que lhe era preciso um capital muito menor, o qual lhe produziria resultados muito mais seguros. É preciso analysar, e não seguir ás cegas, o que se practica por rotina e

que os erros arraigados por o tempo não passem por verdades.

Dos Alcalis.

Entende-se por alcali, substancias, que tem a propriedade de se combinarem com os acidos, e formarem saes. Nós fallaremos sómente dos alcalis mineraes: elles sam conhecidos por os nomes especificos de cal, stronciana, baryta, soda, e potassa. Nós fallaremos particularmente da cal, da soda, e potassa, porque os outros dous oxidos não sam d'uma applicação immediata.

A cal, ou oxido de calcium, não se encontra na naturesa em seu estado de puresa, mas combinada com acidos formando saes. A greda, os marmores, sam combinações com o acido carbonico, o gesso é uma combinação com acido sulfurico, e os ossos dos animaes sam formados de phosphato calcareo. Para preparar a cal em grande, emprega-se, segundo as localidades, os marmores ordinarios as pedras calcareas mais ou menos compactas, e cas-

cas de ostras ou mariscos, as quaes se submettem a uma forte temperatura em fornos construidos para esse fim.

A soda se extrahe ora dos lagos, ora de plantas marinhas, que crescem nas bordas dos mares e lagos.

Quando se extrahe dos lagos, é a camada salina, que fica no fundo dos lagos depois da evaporação devida aos grandes calores esta camada a contém em grande quantidade, como se vê nos dous lagos principaes do Egypto situados no deserto de Thaïat ao Oeste do Delta. Durante o inverno vê-se uma agua d'um vermelho escuro sahir do fundo do lago, elevar-se a uma pequena altura, e desapparecer logo que chega o verão, que dura nove mezes. Na Hungria encontra-se, no condado de Behar. Encontram-se muitos outros, e principalmente n'America. Em mineralogia toma differentes nomes. No verão é que se descobre em pequenas quantidades, porque sua efflorescencia o torna similhante a neve: nos productos volcanicos, como Vesuvio, Etna, Guadelupe, Crateras do Thibet, encontra-se nas superficies das lavas, e scorias.

A extracção das plantas é feita cortando-se as plantas, que a contém, seccando-as ao ar, e queimando depois em covas. A combustão deixa uma massa salina dura e compacta no fim de muitos dias : parte-se, e se põem no commercio : é preciso fazer a combustão em pleno ar.

De quasi todas as plantas marinhas se póde extrahir a soda: em nossas praias ha occasiões, em que o mar costuma arrojal-as ás praias, e felizmente tem-se sabido aproveitar para estrumar as terras.

D'estes alcalis a potassa é a que mais facilmente se póde preparar para as precisões agricolas. Seu processo para a obter consiste unicamente em queimar as plantas, e recolher as cinzas, alguns auctores pretendem que as plantas lenhosas fornecem uma maior quantidade, e na verdade da guararema se obtem uma grande quantidade; porém nós preferiremos preparal-a das voluveis, ou trepadeiras. A palha de feijão fornece uma cinza, que contém muita potassa: é preciso sómente queimar a palha n'um logar abrigado, do mesmo modo que se queimam as plantas lenhosas, guarda-se

a cinza sem ser necessario passar em lexivia : a mesma cinza precipita immediatamente as gommas, as feculas e mucilagens: antes de se queimar é conveniente deixal-a seccar bem.

Da Extracção d'Aguardente do Café.

Julgamos de grande importancia antes de appresentarmos os processos da extracção d'aguardente appresentarmos a theoria geral da fermentação, desejando instruir o leitor quanto estiver de nossa parte, apesar de não podermos talvez corresponder á sua expectativa.

Conhece-se em chimica quatro especies de fermentação; a fermentação vinhosa, espirituosa ou alcoholica, a fermentação acida, a fermentação putrida, e a fermentação saccharina. A fermentação saccharina é a que dá nascimento ao assucar; a fermentação vinhosa é com que se produz o alcohol; a fermentação acida, a que dá em resultado o accido acetico: a fermentação putrida se distingue das outras, por

que seus productos sam numerosos, e d'um outro genero.

As mudanças chimicas, que se operam durante a fermentação sam: 1.° a decomposição total do assucar; 2.° a decomposição parcial do fermento; 3. a producção d'uma quantidade commensuravel de alcohol, e de acido carbonico, quasi igual á quantidade d'assucar empregada. A quantidade de fermento decomposto é muito pequena. A fermentação pois é produzida por o concurso do assucar - do fermento, d'agua e d'uma temperatura, d'uma pequena quantidade de mucilagem e d'outras materias salinas.

Logo que o café tem sido depolpado, põe-se a casca em cochos para fermentar; depois de ter começado a fermentação, tomam-se as cascas e espremem-se deixando sómente o môsto, si me é permittido assim explicar nos cochos para completar a fermentação; e quando a fermentação tenha chegado ao ponto conveniente, procede-se á distillação, tendo os mesmos cuidados, que se tem na distillação da aguardente provinda do vinho da cana d'assucar.

A boa ou má qualidade d'aguardente provém dos alambiques, que sam defeituosos. Os alambiques de serpentina, os de preço mais modico, não permittem, que se limpe os depositos, que adherem á superficie interior, o maior defeito, e atacam por o tempo adiante o metal, esses alambiques trabalham a fogo nú. Os alambiques de Schears, e de Derôsne sam os melhores, mas seu preço e a difficuldade de seu mecanismo os faz regeitar; por conseguinte nós proporiamos um alambique, que sendo de um baixo preço, pudesse appresentar as mesmas vantagens, que os alambiques de Schears e de Derôsne, e que comtudo fosse d'um preço acommodado. Não damos a descripção d'este alambique por não fazer objecto principal d'esta obra a distillação.

APPENDICE.

Do Modo de preservar os grãos dos bichos.

Todas as substancias, quer vegetaes, quer animaes, si se acham expostas a uma temperatura de 20° a 25° R., fermentam. e mesmo germinam; porém não sómente é necessaria esta temperatura, como é ainda uma das condições precisas que o ar esteja saturado d'uma certa quantidade d'agua, para que estes phenomenos possam ter logar.

Uma das observações mais communs. e que está ao alcance de qualquer fazer consiste na pasta de que se faz o pão. Submettendo-se debaixo do foco d'uma forte lente um bocado d'esta pasta do tamanho d'um grão de milho, e dissolvendo primeiramente

n'um copo d'agua, ver-se-ha milhões de vermes d'uma forma lombricoide, que se movem em todos os sentidos.

Segundo a analyse chimica, á que se tem procedido os grãos pertencentes a familia das leguminosas, e das gramineas, contém em quantidade variavel fermento, fecula, gluten, amido. Si pois se collocam estas substancias em logares, que não sejam bem arejados, quer dizer, onde o ar possa renovar-se continuamente, elles se alterarám e criarám bicho (como se diz vulgarmente); o que não accontece na camada de grãos, que fica da parte de cima, mas nas que estam em baixo. Em muitas fazendas costumam expôr o feijão, principal alimento, ao sol todos os oito ou quinze dias, conforme o tempo tem sido mais ou menos humido: n'outras costumam misturar com cinza. Por a exposição ao ar livre na eira o feijão soffre uma forte temperatura e perde uma grande porção d'agua; mas é preciso advertir que não perde toda, e mesmo quando a perdesse o ar contém uma quantidade sufficiente para produzir estes effeitos no fim de certo tempo. Quando porém se usa

da cinza, sam os saes de potassa e soda, que tem a propriedade de absorver a humidade, e preservar; mas é preciso renovar esta cinza um mez depois: quando se quizer então renovar, convém expôr ao sol o feijão. Assim pode-se guardar sem temor. Para mostrar a quantidade de humidade, que o ar contém n'estes logares, basta vêr que as obreas feitas de gomma arabica, mesmo n'uma caixa de folha, criam uma crosta de bolor, e se perdem: foi este um dos meios, que tive em Cantagallo para apreciar a quantidade d'agua, na falta d'um hygrometro.

Como estes meios não sam senão applicaveis ao feijão, por que é extremamente penoso, quando se quizesse expôr nos terreiros o milho, arroz &c., o meio então, de que se póde usar para que não se tenha este trabalho, consiste em construir nas casas, onde se guardam estes generos, um fogão, como o que indicámos para a estufa, para renovar o ar; o que bastará fazer uma vez por semana. Mas é preciso revolver de modo que as camadas, que se acha-

vam em baixo, fiquem em cima; mas esta operação deve-se fazer tres vezes.

Eu pude observar que o feijão guardado em saccos expostos á luz diafana se conservava perfeitamente bem: e sabe-se que guardado em barricas se deteriora em muito pouco tempo a ponto de não servir. Estes factos servem pois de prova ao que expendemos: e como a luz tem uma grande acção, convém que as casas de deposito sejam envidraçadas, para que a luz possa penetrar facilmente. O milho se conserva melhor, quando é esbulhado e batido, do que guardado em espiga. Estas substancias, quando já estam alteradas não offerecem um bom alimento: seu uso continuado por algum tempo produz gastrites, e outras enfermidades d'intestinos. Construidas pois as casas d'este modo, ter-se-ha uma grande economia; e segundo as experiencias, que pode fazer qualquer, não temerá nenhum prejuiso. O trabalhador, que tem um alimento sadio póde soffrer facilmente todos os rigores das estações.

Considerações sobre o Commercio do Café.

Não sendo o café privativo de tal ou tal paiz, mas podendo-se aclimatar em todos os logares, que se acham situados entre os parallelos de 25°, ou onde a temperatura não desce a menos de 15° R., segue-se, que si seu preço pagar com grande vantagem o trabalho, que exige sua cultura e preparação, e si além disto o capital empregado dêr um beneficio superior a qualquer outro ramo d'industria, é natural que sua producção se propague o mais rapidamente possivel, porém logo que sua producção bastar ás precisões dos mercados, a quantidade em excesso produzirá uma baixa de preço. o que será devido á concurrencia. A abundancia nos mercados refluirá por oscillações até restabelecer-se o equilibrio com os demais productos. Esta é a epocha da variação, tanto para o agricultor como para o negociante. Chegado este ponto, genericamente fallando, será preferido nos mercados o producto d'aquelle paiz, que não tiver outro para commutar

com os generos, que recebia, o que terá logar, em quanto sómente não tiver mudado, ou adoptado outro ramo d'industria. Ha porém productos, que tem a vantagem de offerecer usos bem differentes, segundo os conhecimentos scientificos progridem, tal é o trigo, e o assucar.

Si lançando pois a vista sobre os differentes paizes, que começam a exportar café, entre os quaes se conta hoje a Africa, vê-se que o café não poderá por muito tempo sustentar um preço excepcional aos demais productos.

O anil já fez um ramo principal de commercio. porém a concorrencia fez baixar o preço, e de necessidade foi preferido o que era melhor preparado. Ao anil succedeu o assucar que começou a baixar de preço á medida que n'outros logares a cultura da canamella se estendia, e os processos do fabrico do assucar se aperfeiçoavam. Este genero de cultura, que jámais será de todo abandonado por os variados usos, que tem tanto na economia domestica, como nas artes, soffre pois um estado de crise, tanto mais ameaçadôra, quanto

maiores forem os capitaes empregados. Na França o consumo do assucar tem augmentado, todavia esse augmento é todo em favor de sua producção interna, bem que seja em prejuiso da cultura do trigo, de que depende sua estabilidade interna. É um erro pretender excluir a cultura d'um producto de primeira necessidade para adoptar outro, que deve ser considerado como segundario, e que o estrangeiro póde abastecer mais facilmente por um preço mais baixo.

Comparando um producto qualquer, cujo uso se tem tornado, por assim dizer de primeira necessidade, o fim, que se tem tido sempre em vista é augmentar sua producção, para diminuir seu preço. Citarei para exemplo as minas de carvão de pedra da Inglaterra cuja quantidade subiu em 1837 a 26 milhões de toneladas, e produziu 208 milhões de crusados, valendo a libra esterlina 8000 rs., e segundo as observações de Mr. Taylor, os campos de Durham e Northumberland contém ainda carvão para 1,700 annos! E porque um consumo tão extraordinario e sempre crescente? Este

producto é empregado nas fabricas de tecidos, movidas por vapôr, na navegação por vapôr - nos caminhos de ferro, &c., de sorte que a abundancia d'este producto tem desenvolvido a industria, tem concorrido para o desenvolvimento da civilisação, do commercio, e das sciencias. Em quanto pois a Inglaterra extrahe das entranhas da terra o poderoso agente, com que mudou a face do globo, outros paizes, entre elles o Brasil, só tem pensado, que a prosperidade d'uma nação seria medida por a superabundancia de metaes preciosos, que se desentranhassem do seio da terra. Fatal illusão! Si d'um lado sua producção e seu consumo augmentam, d'outro lado seu preço diminue, por que os meios de sua extracção se aperfeiçoam continuamente, e o preço então é proporcional ao tempo, ao trabalho e ao capital. Que é feito d'essas minas do Potosi, onde era considerado mais rico o que possuia um objecto de ferro? E onde está essa quantidade de 600 milhares de metaes preciosos, que o novo Mundo escondia em suas entranhas? Não nos é permittido entrar em mais vastas explica-

ções a este respeito, nem tão pouco entraremos em considerações relativamente ao modo, por que se deve fazer augmentar a producção de tal genero em preferencia a outro; limitando-nos sómente ao café avançamos, que seu preço excepcional aos demais productos é devido ás transacções commerciaes, dependentes da superabundancia de productos quér fabris quer agricolas, do paiz que commuta, e da deficiencia d'um producto, que sendo importado para tal mercado, fosse exportado e sua procura em tal praça pudesse cobrir todas as despezas.

Como genero o café genericamente fallando, deve seguir a ordem dos outros productos, isto é baixar de preço, e diminuir á medida que sua producção augmenta. Para o Brasil porém ha uma questão de vitalidade commercial, e de interesse nacional. É preciso provêr os meios de produzir; si estes meios diminuem, a producção se torna mais difficil, e o genero deve alterar o preço, para que o productor possa pôr-se a salvo de todos os prejuizos: não sendo assim, o que tem logar, quando

um producto agricola não é peculiar de tal paiz, não póde variar seus productos, e ainda mais quando esse producto forma o principal ramo de seu commercio : o dinheiro diminue de valor si a moeda não é então representada por metaes preciosos, para encher a falta, ou, digamos antes, igualar a differença dos valores recebidos; e n'este caso o valor do café, rigorosamente fallando, é imaginario, porque não está em relação com os productos estrangeiros recebidos em nossos mercados.

Si pois o café é susceptivel d'um melhoramento tanto em sua cultura, como em sua preparação, por o que deve resultar a cada um um maior beneficio, convém que se adoptem immediatamente esses meios, porque do augmento da riquesa particular provém a riquesa nacional.

A exportação do café no anno financeiro de 1839 a 1840 subiu a 5,616,000 arr. subindo a renda subjeita a despesas a 645:596$215 rs. sendo a quinta parte da quantidade de arrobas cuberta com guias da provincia de S. Paulo, e Minas. (Re-

latorio do Presidente da Provincia do Rio de Janeiro de 1841.)

No anno financeiro de 1841 a 1842 a exportação subiu a 5,557,068 arr. e produziu um capital de 18,159:094$899 rs. Si este café tivesse sido melhorado o capital subiria a 22,228:272$000 rs. e a renda nacional teria um accrescimo de 447:609$481 rs. Um trabalho d'esta ordem não admitte considerações mais extensas sobre commercio; nossa intenção não foi mais do que apresentar em corpo todos os conhecimentos que existiam disseminados, esperando assim que qualquer pudesse tirar maiores vantagens de seus trabalhos.

FIM.

INDICE.

Advertencia.	v
Do Cafeseiro.	9
Dos caracteres botanicos do Cafeseiro.	11
Do uso do Café.	15
Analyse chimica do Café.	19
Da cultura.	27
Dos Cafeseiros de terras frias.	42
Do tratamento dos Cafeseiros velhos.	49
Da abundancia e falha alternativas, que se notam annualmente nos Cafeseiros	54
Da quantidade de grãos que dá um Cafeseiro.	58
Da colheita.	60
Da preparação.	63
Do ensaque.	67
Da construcção das estufas; de suas vantagens.	70
Dos terreiros, ou eiras, e melhoramentos de que sam susceptiveis.	76
Do depolpador.	82
Das machinas de limpar e escolher o Café.	88
Dos alcalis	96
Da extracção d'aguardente do Café.	99
APPENDICE. — Do modo de preservar os grãos dos bichos.	102

Rio de Janeiro, 1844. Typ. Univ. de LAEMMERT, rua do Lavradio, 53.

SIBi
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

USP

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).