

EX LIBRIS



RUBENS BORBA
ALVES DE MORAES

W.





TINTURARIA INDICO.

Tommaso de' Medici

O FAZENDEIRO
DO BRAZIL,
CULTIVADOR,
Melhorado na economia rural dos generos já culti-
vados, e de outros, que se podem introduzir;
e nas fabricas, que lhe são proprias, se-
gundo o melhor. que se tem escri-
to a este assumpto:

DEBAIXO DOS AUSPICIOS,
E DE ORDEM
DE SUA ALTEZA REAL
PRINCIPE^o REGENTE,
NOSSO SENHOR.

TRADUZIDO
DE L'ART DE L'INDIGOTIER
DE
M. DE BEAUVAIS RAISEAU.
POR
FR. JOSE MARIANO DA CONCEIÇÃO VELLOSO.

TOMO II.
TINTURARIA.
PARTE II.

Cultura da Indigoeira, e extracção da sua fecula.

HYACINTHUM, *Purpura, Coccigera.* Ex. cap. XXV. §. 17.



A N N O. M. DCCC.

NA OFFICINA DE SIMÃO THADDEO FERREIRA.

**Siquid Patriam erga benefeci , aut
Consului fideliter ,
Non videor meruisse laudem , culpa caruisse arbitror.**

A parentibus habemus , ut vivamus , at bene et diu a Patria ; (*Plato in Criton.*) Quæ est velut alter quidam Deus et primus maximusque parens , cui tanti esse tribuit antiquitas , ut omnibus , qui eam conservassent , adjuvissent auxissent , certum in Cælo , ac definitum locum , ubi beati ævo fruerentur sempiterno , constituerit. (*Cic. in Somn. Scipion.*)

S E N H O R.

Sobre á Augusta presença de V. A. R. a Segunda Parte do segundo Tomo do Fazendeiro do Brasil, que tem por titulo *Tinturaria*, e por objecto especial o mesmo que a primeira Parte, isto he, a Cultura da Indigoeira, e o fabrico da sua colorante fecula. Nesta segunda Parte se trasladou tudo quanto escreveo em particular Tratado M. de Beauvais Raiseau sobre a Arte de fazer Anil para o uso das fabricas da Ilha de S. Domingos, onde elle assistio, como cultivador, e como fabricante, por trinta annos. Persuado-me que esta obra será, para o Indigoeiro, da mesma importancia, que he, para o Assucareiro, a Obra de M.

Du rone de la Coture, e para o Cochinilheiro a de M. Thiery de Menonville, para o grangeiro de Café a de M. de Labourie, todas já traduzidas de Ordem de V. A. R., e como a *d' Ancien Cultivateur* para o Fumeiro, ou Cultivador do Tabaco, que está a entrar na prensa, quero dizer, que devem ser, como Cartilhas, ou Manuaes, que cada Fazendeiro respectivo deve ter continuamente nas mãos dia e noute, meditando, e conferindo as suas antigas, e desnaturalizadas práticas com as novas, e illuminadas, como deduzidas de princípios scientificos, e abonadas por experiências répetidas, que elles propõem, para poderem desbastardar, e legitimar os seus géneros, de sorte que hajão, por consequência, de poder concorrer nos mercados da Eufopa a par do dos estranhos. Isto quer, e manda V. A. R., e para isto lhês administra estes subsidios necessários, de que até agora os tinha privado a inercia. Sem livros não ha instrução.

Talvez, se os conhecimentos economico-rurales, e economico-politicos no principio deste Seculo não es- tivessem em tanta decadencia, se não escreveria em certa Gazeta.

Os serviços, que M. Methuën nos fez, são taes, que todo o bom patriota deve desejar que, em cada huma das nossas Cidades commerciantes, se lhe haja de levantar huma Estatua. (*British Merchant.*)

O effeito foi abrir a issaciavel auro-mania humana voragem servedora, que engolio todo, quanto ouro 100 mil Africanos tem cateado, e desentranhado em cem annos das Brasilicas lavras. Quem quizer multiplicar quinhentas arrobas por cem, lobrigará o valor da multa pecuniaria, mais ou menos, correspondente ao nosso descuido. Ainda vai adiante a cruel pena do *sic vos non vobis*. Oxalá possa eu, qual outro Prometheu, ir tirando, hum por hum, os raios destes luminosos astros d' Agricultura, e Economia rural, e aviventar com elles as entanguidas estatuas do meu Paiz? Oxalá que os sabios da Nação, á imitação dos fingidos Deoses da Antiguidade, que deixavão os ethereos assentos, e os penosos cuidados, que nelles os occupavão, para virem descansar na terra com os humanos, queirão deixar, por alguns momentos, os sublimes objectos, em que se occupão, para se applicarem á estes, que (se são grosseiros) fazem toda a base da

fe-

felicidade da Nação. Nós teríamos Duhomeis Parmantiers . Oxalá possa eu satisfazer cabalmente esta tarefa , de que fui encarregado por V. A. R. , a pezar dos meus acanhados estudos , pois a reconheço pela primeira porta , porque devem entrar os dos melhoramentos , que V. A. R. quer introduzir , e manda. Todas as Nações se trasladão mutuamente , na porção dos conhecimentos , que procurão melhorar , copiando da que , primeiro , pela sua situação , precedera na sua aquisição. Alemanha deo os primeiros typos , ou originaes á Mineralogia Franceza , e d' outras Nações.

Permitta V. A. R. que eu haja , alfim , de terminar o meu discurso , mostrando , que estes objectos , não digo os de toda a Agricultura , mas o particular da Tinturaria , e , ainda mais rigorosamente , o fabrico do azul , o da purpura , o da cochonilha , são tão dignos da alta contemplação de V. A. R. , e da sua immediata protecção , como podem , e devem ser o ouro , a prata &c. pois huns e outros são igualmente pertences da Soberania , que o Todo-Poderoso conferio na Pessoa de V. A. R.

O eterno fallou a Moysés , e lhe diz (ao depois do preceito das primicias). Isto he o
que

que deveis receber do povo , ouro , prata,
e o cobre fino.

Azul , Purpura , e Cochonilha , &c.

(*Hyacinthum* , *Purpura* , *Coccigera*.)

A côr azul he de tanta estimação nas Di-
vinas Lerras , que só no Exodo se acha
repetida trinta vezes , debaixo da palavra
Thecheleth que a vulgata verte *hyacinthi-*
num , pela côr azul do Jacintho.

Se o Soberano substitue na Monarchia a Deos,
como seu vicegerente , a maneira de Moysés na
Theocracia , deve , do mesmo modo , que elle re-
ceber do povo estes dons ; e como poderá dei-
xar de promover , a que os hajão ; e de perten-
der que elles cheguem ao maior ponto da sua
perfeição , sendo entes do seu Real dominio ,
assignalados pe'o Omnipotente , como tributos.

Seja qual for o fim do seu destino. Quei-
rão os meus patricios tributar a V. A. R. to-
dos estes perfeitos censos , que lhe são devi-
dos , com a maior cordialidade. Assim o deseja

De V. A. R.

com o maior rendimento

o mais humilde vassalo

Fr. José Marianno da Conceição Velloso,

Sciencias; no Diccionario Encyclopedico ; e em muitas obras , concernentes ao Commercio ; **Artes** , e **Officios**.

Esta materia , dissolvida em pequena quantidade e misturada com sabaó em muita agua , tem tambem a propriedade de facilitar , e de aperfeiçoar a branqueação da seda , dos pannos e do algodão ; o que lhe faz augmentar muito o consumo affim na Europa como nas Colonias , onde raras vezes se vem Tintureiros em exercicio ; mas como esta substancia sómente se adquire ao depois de grandes trabalhos ; e que ella vem de muito longe , fica sendo de hum grande preço.

Este genero desde tempo immemorial faz hum dos principaes ramos do Commercio d'Asia e he huma fonte de augmento , e de riquezas para as Colonias , que os Europeos estabelecêraõ em o Novo Mundo.

O Indigo foi antigamente contemplado na Europa , como huma especie de pedra natural da India e com effeito tinha o nome de pedra Indica : ao depois confundio-se aquelle com o de Indo e Anil , e com o nome , que hoje tem. Sómente ao depois dos grandes descobrimentos da America , e das Indias , se conheceo bem a sua natureza , e o seu fabrico. Com tudo não se pôde duvidar que antes desse tempo se houvesse de

fabricar em Arabia (1), no Egypto (2); e ainda na Ilha de Malta (3) mas como occultavaõ a sua origem, e procedimento, principalmente no ultimo lugar, todo quanto até entãõ se vendia na Eurõpa se reputava vir das Indias. Julga-se ainda com alguma probabilidade, que os antigos naturaes de Mexico fabricavaõ huma especie, que até aqui conserva o nome de Indigo que se lhe tem conservado pelas razões, que ao de- pois direi; mas ou porque os Mexicanos o sou- beessem fazer ou porque os Castelhanos o ensi- nassem, pelo terem aprendidõ em Molucas, he sempre certo que as primeiras materias fabricadas neste genero na America sahiraõ da Nova Hes- panha. He tambem verosimil que de todas as Ilhas d'America, a de S. Domingos fosse a pri- meira, que cultivasse a planta do Indigo: o que parece fundado em huma relaçaõ de Lopes de Go- mes, que diz (4) que em seu tempo se faziaõ

A ii

bel-

(1) Henri Midelton citado no Purchas Cap. 11. vers. 3. pag. 259, Douton no Purchas Cap. 12. vers. 2. pag. 271.

(2) M. Marchant nas Memorias da Academia das Sciencias. Anno 1718. pag. 94. Relaçãõ da viagem de Cesar Lambert ao Egypto, pag. 7 em 4.

(3) Burchard da Descrip. de Malta, Cap. 6. pag. 23. Ediq. de 1600.

(4) Cap. 26.

bellísimas cores azuis em Hespanhola : e sobre algumas passagens do P. Labat , que vamos copiando. Este Author conta (1) que , estando em S. Domingos em 1726 foi ao districto do fundo da Ilha a Vacca , que os Francezes apenas principiavaõ a derribar e accrescenta : As antigas Indigoeiras que se encontraõ no interior do paiz provaõ que toda esta costa era antigamente habitada pelos Hespanhoes que a deixáraõ para hirem povoar o Mexico , ao depois da conquista de Fernando Cortes (2). Ora fixando a época desta mesma deserção nos estragos , que precederaõ e acompanháraõ a nossa invasão nesta Ilha ou fõmente no tempo do governo de M. de Fontenay isto he . em 1652 se deve pelo menos concluir que as ultimas fabricas dos Hespanhoes nesta parte da Ilha de S. Domingos concorrem com os mais antigos estabelecimentos desta especie em as nossas Ilhas cuja diçta ló remonta ao anno de 1644 , tempo em que M. le Pointi , Commendador de Malta e zeloso culti-

(1) *Histoire general des Voyages Lib. 7. Tom. 59. p. 2 , 141 , 143.*

(2) *A Cidade do Mexico foi conquistada aos 13 de Agosto de 1521 , depois de 23 dias de assedio. Jean Bartrow Abregé Chronologique. Vol. 2. pag. 423.*

tivador . começou a animar o trabalho em todas as nossas Ilhas , das quaes teve o governo. Resta com tudo saber . se os Hespanhoes transportarão alguma planta do Indigo de Guatimala para a Ilha de S. Domingos ; se elles observavaõ em seu trabalho o methodo dos Mexicanos ; e de quem nós tiramos o nosso ? Os Autores sobre isto só nos offerecem conjecturas que pouco satisfazem. O P. Charlevoix ou mais depressa o P. le Pers sobre cujas Memorias o outro trabalhôu diz em sua Historia de S. Domingos (1). Ha duas sortes de hervas chamadas Indigo. Nasce huma especie que se chama Indigo bastardo que muito tempo se cuidou que para nada prestava. Hum vizinho de Acul chamado Miguel Perigord se resolveo ha 20 annos o que conforme o Author cabe em 1704, de o experimentar . e lhe succedeo bem. Elle se enriqueceo , e todo o mundo o imitou. Hoje se vende este Indigo pelo mesmo preço que o das Indias (o Author falla do Indigo que se tira em S. Domingos da herva chamada Indigo Franco que se julga ter sido trazida das Indias propriamente chamadas.) He preciso confessar que este (o Indigo , que se tira do franco) tem outra vista.

ta. O Author cahio em hum erro de prevençãõ, mas elle o emenda , chamando-o bastardo , que vem em muitas terras , que reculaõ o primeiro. Tem-se experimentado muitos outros , vindos da Costa d'Africa, mas debalde. Finalmente quando eu digo , que o antigo Indigo (o Author devia chamar novo) veio das Indias Orientaes , eu fallo com a maior parte dos Authores , que d'elle tratáraõ ; mas este sentimento tem suas dúvidas : muitos pertendem que seja oriundo do Continente da America , e sobre tudo , de Guatimala.

Todas estas opiniões trazidas pelo P. Charlevidix parecem entretanto pouco sustentaveis , quando se conhece que nenhum dos Authores , que escreveraõ as differentes Historias Naturaes da Nova Hespanha fez menção deste transporte ; e que entre as especies , que elles nos apresentaaõ com seus nomes Mexicanos , como originarios da Nova Hespanha , naõ se acha totalmente o Indigo franco. He verdade que Jorge Rumphio no seu Hervano d'Amboino (1) fallando do Indigo dos Malaios chamado Tarron - cuja descripção feita pelo Author - traremos daqui a pouca , diz que os Hespanhoes o tiráraõ das Molucas

(1) 5. Parte , Cap. 39. p. 220.

cas para o introduzir nas Ilhas d'America, onde nasce em grande abundancia mas ver-se-ha que esta planta differe em muitos pontos, e principalmente na fórma das suas siliquas fig. 2. Est. III. das do Indigo franco de nossas Colonias, o que enfraquece muito o pezo desta authoridade. Não se occultará que Jorge Wolf Wedeluis (1) pensa que os Portuguezes e Hespanhoes, depois de terem cultivado esta planta nas Indias, trouxeraõ o graõ para as suas possessões Americanas, mas expoem a sua opiniaõ como huma simples conjectura. Ao depois destas differentes advertencias, resta-nos pensar: se os Francezes trariaõ esta especie das Cõstas do Mediterraneo ou do Mar Vermelho ou se encontrando-a nas Ilhas da America foraõ os primeiros, que a cultiváraõ. o que parece com effeito indicar o sobrenome de Franco, ou Francez, confirmado pela adopção que fizeraõ os Inglezes (2).

Não fomos mais felizes nos exames feitos, para conhecermos o modo porque os Hespanhoes trabalhavaõ a sua planta em S. Domingos, nem don-

(1) *Exercices medico philelogiques. Décad. 4. p. 47.*

(2) *William Burke, Histoire des Colonies Europeennes dans Amerique, Tom. 2. pag. 282.*

donde se tirou o methodo . que se espalhou por todas as nossas Colonias. Mas observaremos que se as instrucções sobre a fabrica do Indigo nos houvessem de faltar da parte dos Hespanhoes , ou dos Portuguezes do Brazil M. de Poinci , que podia saber , como se fazia em Malta , e no Egypto , e ainda nas Indias naõ teria deixado de ensinar aos nossos Colonos aos quaes de toda a fórte excitava a este trabalho , cuja emulção foi dentro em pouco tempo taõ grande entre nós , e os Hespanhoes que , conforme diz José da Cõsta (1) , a frota trouxe dos portos da Nova Hespanha em 1547 — 50663 arrobas (2) de Anil ou Indigo ; e em 1586 — 250660 arrobas da mesma mercadoria (3) . Da outra parte lemos na Historia de S. Domingos (4) que esta fabrica fizera progressos taõ rápidos nesta Ilha , que o producto da venda do seu Indigo montára em 1724 a tres milhões de libras da nossa moeda.

II-

(1) Citado por Hans Shoane. *Voyage a la Jamaïque* Vol. 2. p. 34.

(2) Arroba pexa 25 libras pexo de marco.

(3) *Acosta* L. 4. p. 255.

(4) *Charlevoix* Tom. 2. pag. 489.

Isto he o mais interessante que podemos colher na Historia desta substancia. Entre tanto convém fazer conhecer as differentes plantas, e os diversos meios que se empregão para fabricar esta materia, e de prevenir ao Leitor da ordem, que guardaremos na exposiçãõ destes differentes objectos. Por este motivo advertiremos 1.º que a planta de que se extrahe o Indigo, he summamente varia nas suas especies; e que algumas vezes nascem em paizès muito distantes huns dos outros 2.º que o modo de trabalhar estas plantas e algumas vezes a mesma especie, não he sempre semelhante em cada hum dos póvos, e ainda no mesmo paiz: donde necessariamente resulta huma grande diversidade nos productos. Para haver de expor estes objectos em sua ordem mais natural e aproximar, quanto for possibile segundo o seu respeito local me propuz apresentar separadamente os Indigos de cada Continente e ajuntar a sua descripçãõ á de suas manufacturas antes de passar á de outro paiz. E como o nosso designio he o de voltar a fabrica do Indigo em nossas Ilhas, que he o fim deste trabalho começaremos expondo successivamente, o que Europa Africa, Asia e o Continente d'America nos offerecem de mais importante, e de mais essencial ácerca destes differentes assumptos, que me não lisonjeo de ter esgotado sobre

bre tudo , pelo que diz respeito á descripção das plantas. A final confessaremos que pouco nos convinha tratar das plantas , que são estranhas ás nossas Ilhas se tivesse achado nos Authores mais célebres soccorros necessarios para encher esta parte ; e senão cuidasse que o Leitor instruido do caracter destas plantas veria com maior satisfação , o que lhe hei de dizer a respeito de suas manipulações : tenho-me figurado que o conhecimento destas plantas poderia dar occasião a algum transporte util para as nossas Colonias ; e este motivo acabou de convencer a repugnancia , que tinha a huma tal empreza.

C A P I T U L O II.

Dos Indigos , e fabricas d'Europa.

O Indigo nasce naturalmente em todos os paizes situados entre tropicos , e se pôdem cultivar proveitosamente , nos que estão apartados da linha até 40 gr. ; mas fóra destes limites rara vez he bem succedido.

Esta raridade , á qual se está sujeito em hum clima tal como o dos arrabaldes de Paris , fez inferir nas Memorias d'Academia huma descripção das mais completas do Indigo. O Authór não diz , donde tirara a semente da planta , de
que

que trata nem o nome particular da sua especie ; mas , se devo julgar pela sua descripção , parece que tinha á vista o Indigo franco. Todavia se haja de observar que se encontrão algumas differenças entre esta descripção e a que ao depois darei quando estiver perto a entrar nas circumstancias da sua manipulação em nossas Ilhas : mas será facil a conciliação considerando as /tenções , e o paiz , em que foraõ feitas huma, e outra.

Descripção do Indigo por M. Marchand da Academia das Sciencias (1).

Como quer que o Indigo seja huma planta , que rara vez florece e grada neste paiz (*França*) ; e que o anno passado o vi crescer perfeitamente darei a sua descripção e as notas que fiz a respeito dos caracteres genericos , fig. 1. Est. I.

O seu talhe representa hum modo de sot'ar-busto de figura pyramidal provido de ramos desde o alto até a sua extremidade , revestido pelos seus

Memoires de l'Academie Royale des Sciences.
1788. p. 92.

seus lados de muitas folhas , mais ou menos ; conforme estes lados se achão situados nas plantas. Tem a raiz grossa tres ou quatro linhas de diametro , mais comprida que hum pé dura couriacia , e acoroçoada , undulante provida de fibras mui grossas , estendidas aqui e alli , hum pouco cabelludas coberta de hum casca esbranquiçada carnuda , que se póde despojar facilmente da parte superior da parte interna em toda a sua extensaõ , ou comprimento. Esta substancia carnuda , sendo mastigada tem hum sabor acre , e amargo. O corpo lenhoso tem menos , e toda a raiz hum cheiro leve tirando a Aipo.

Desta raiz se levanta immediatamente hum fô haste . alta de dous pés ou mais , da grossura da raiz direita , hum pouco ondeada de nó em nó , dura quasi lenhosa , coberta de hum casca levemente gretada e listrada de fibras de cor parda acinzentada para a base , verde no meio , avermelhada para a extremidade , e sem apparencia de medulla por dentro.

Esta haste he mui ramosa desde o seu nascimento até dous terços da sua altura , ou mais : e os ramos mais compridos de ordinario , se situão nos baixos da haste. Os ramos , e as espiigas das flores , que produz esta planta communmente sahem das axillas de hum costal folhado , que no seu movimento fórma hum pequena emin-

nencia á maneira de nó ; e cada costal ~~de hum~~ quando o comprimento he guarnecido de 5 até 11 folhas , dispostas aos pares menos a que continua o costal que he unica e muitas vezes a mais pequena de todas , as que ornão o costal.

As maiores estão situadas desde o principio até o meio do costal : tem quasi huma pollegada de comprimento e 5 para 6 linhas de largo e entre as miudas se achão algumas que não tem mais que o terço da grandeza das precedentes. São todas de figura oval lisas , brandas ao tacto , carnudas. A sua cor verde , carregada por cima mas pallida ou esbranquiçada por baixo , acanaladas ou dobradas , como canos , para cima , e pegadas por hum cabinho mui curto que , prolongando-se pelo interior da folha , se divide em muitas fibras lateraes , que muito pouco se divisaõ.

Desde quasi hum terço da sua altura até a extremidade sahem das axillas dos costaes das folhas espigas de flores , compridas de 3 pollegadas , carregadas de 12 para 15 flores , alternativamente situadas ao redor da espiga. Cada flor começa a apparecer em figura de hum pequeno botão oval , de cor verdoenga donde se abre , ao de pois huma flor (A) que , abrindo-se , e estendendo-se , tem 4 ou 5 linhas de diametro sem.

fem. ~~esta~~ ~~esta~~ de 5 petalos dispostos , com
a flor da rota , algumas vezes mais , outras me-
nos de cor de púrpura sobre hum fundo verde
esbranquiçado. O maior destes cinco petalos (B)
situado a cima dos outros he quasi redondo ,
ligeiramente acanalado no meio , algum tanto em
concha para dentro pelas bórds , terminado em
ponta na sua parte superior por huma especie de
ponta e provido de unha na parte inferior. As
duas folhas inferiores (C) são de figura oblon-
ga chanfradas fazendo cada huma duas orelhas
para o seu nascimento , e concavas como colher, na
sua extremidade. As folhas lateraes (D) no nu-
mero das precedentes são mais estreitas , mais
pontudas e as mais coradas d'entre as folhas,
ou petalos desta flor , o meio da flor tem hum
pistillo verde (E) , elevado pela ponta , e mettido
em huma bainha membranosa (F) de cor ver-
de esbranquiçada , recortada na extremidade em
8 tiras em fórma de estames (G) cada qual ter-
minada por hum cacuruto de cor verde amarel-
hada. Esta flor sahe de hum calis em cartuxo ver-
de palido (H) recortado pela borda em 5 pon-
tas e sostido por hum pedunculo muito curto.
A flor não tem cheiro ; mas as folhas da planta
machucadas , ou mastigadas tem cheiro , e sabor
leguminoso . assim como a flor. Cahidos os pe-
talos o pistillo se alonga pouco a pouco , e a vol-
ta

ta em huma filiqua cartilaginosa (I) ~~de figura~~ mais de huma pollegada grossa d'huma linha ou mais, curvada em fouce quasi redonda na sua circumferencia, aplainada nos lados ordinariamente terminada em ponta, articulada em todo o seu comprimento e estando madura de huma cor parda, lisa. luzente. raiada de huma ponta a outra, tanto na parte convexa, como na concava, de huma grossa fibra de cor preta avermelhada. Esta filiqua he branca por dentro, e contém de 6 a 8 grãos encerrados em cellulas (L) separados por pequenas pelliculas ou diaphragmas membranosos (M), esbranquiçados, transparentes, e raiados de fibras. Os grãos (N) são em fórma de pequenos cylindros compridos quasi de huma linha desigualmente redondos em sua circumferencia, aplainados nas duas pontas, e de côr pardilha algumas vezes brancos arroxados, muito duros, e de hum gosto leguminoso. Estes grãos produzem primeiramente duas folhas simples (O) de figura oval, aos quaes succedem duas folhas mas hum pouco maiores e ao depois entraõ a apparecer os costaes das folhas.

Esta planta he annual aqui. Dizem que dura dous annos, e mais nas duas Indias, no Brazil e Mexico, onde se cultiva em abundancia, assim como á muito tempo no Egypto. Semea-se aqui ~~na~~ a planta em tableiros em Março: flo-

recebem em Junho e Agosto , quando o estio he muito quente , mas só rarissima vez dá boa semente , e o mesmo em outros lugares. E assim não sei que Botânico algum nos haja de ter dado huma boa descripção das flores , e fructos desta planta , a pezar de ser conhecida , á muito tempo , pelo grande uso , que nos dá , principalmente nas Tinturarias.

Pelo que se tem dito , se conhece que não he facil examinar todas ás partes que caracterisaõ esta planta que sómente se dá bem em certos climas o que parece ser a causa ; porque os Botânicos , que discorrêrão ácerca della , não tendo occasião de examinar as suas partes , não concordão no genero a que deve pertencer porque attribuem ser a *Colutea* outros *Glastum* ; outros o *Emerus* ao qual se submetteo ultimamente nas Instituições Botânicas : genero certamente com quem parece que tem mais respeito , que com os dous precedentes ; e que com tudo não lhe convem como faremos ver.

Pela descripção que acabamos de dar se vê que as partes , que caracterisaõ o Indigo , são differentes das do *Emerus*. 1.º Porque o Indigo de cujas folhas se extrahê a fecula para o uso das tinturarias , não subsiste muito tempo . o que se não faz das especies do *Emerus* , que são arvores mui lenhosos , e de longa duração.

2.^o Que o Indigo dá huma flor, cūjos petalos se estendem á maneira dos da flor da rosa, e cujo contorno guarda a proporção das flores, que se chamaõ regulares, estrutura differente da flor do *Emerus* - cujos petalos se ajuntaõ como os das flores leguminosas, e cobrem sempre o pistillo.

3.^o Que as filiquas do Indigo saõ verdadeiramente articuladas e que cada huma contem seu grão particular em huma cavidade, ou cellula exactamente fechada por huma pellicula membranosa, resaltada, esbranquiçada, luzente e raiada de fibras a qual se despega per si mesma, quando se abre a filiqua, estando madura.

Esta pellicula, ou diaphragma, sendo examinada de perto se vê que tem a figura de hum disco rodeado em sua circumferencia de hum annel membranoso, cujas bordas se levantaõ a cima das duas superficies do mesmo disco; em vez que a filiqua do *Emerus* naõ he articulada e que os grãos saõ contidos nella, e sem cavidade alguma, nem membrana, que os separe entre si ao longo da filiqua o que deve fazer concluir, que o Indigo naõ póde ser arranjado entre as especies do *Emerus*; nem entre as de algum genero conhecido: por esta razão constituiremos delle hum novo, a que chamamos *Anil*, ou *Indigo*.

Fabrica do Indigo na Ilha de Malta:

A Fabrica do Indigo na Ilha de Malta, descrita por Burchard (1) em 1660 he a unica que temos conhecimento ter existido na Europa, e ignoro se acaso ainda existe. A descripção que o Author dá, não he muito extensa; mas basta, para contestar este facto, a sua data; e indicar-lhe a origem, que totalmente parece ser Asiatica. Elle diz o seguinte julgando-se pelos termos da arte empregados pelo Author e pelos que tivermos occasião de referir, quando fallarmos ácerca das fabricas da Asia.

Nasce nesta Ilha huma especie de *Glastum*, a que os Hespanhoes chamaõ Anil, e os Arabes, e Maltezes Ennir, donde se tira huma tinta, cujo uso he conhecido em toda a Europa. (O Author descreve neste lugar a planta de hum modo muito superficial: mas, a pezar de dizer pouco, se conhece ser o Indigo franco, ou bastardo de S. Domingos de que largamente tratarei adiante; pois elle accrescenta). Esta herva
he

(1) *Cap. 6 p. 23 e seg. Ediq. de 1660. Description de l'Isle de Malthe.*

he mui tenra no primeiro anno ; a *fecula*, que della provem, sómente dá huma massa imperfeita de huma cor tirante a vermelha e muito mole para se sustentar na agua. O Indigo desta qualidade he conhecido pelo nome *Nouti*, ou *Mca-ti*; mas o do segundo anno he violete e tão leve, que boia na agua. Tem o nome de *Çyerce*, ou de *Ziaria*. No terceiro anno descahe da tua perfeição: a massa he tosca, de huma cor çuja e a menos estimada de todas as especies. Chama-se *Cateld*.

Corta-se a planta e se mette em tanques, carrega-se de pedras e cobre-se de agua. Deixa-se alguns dias, até que se lhe tenha tirado toda a cor, e substancia; faz-se então passar a agua para outro tanque em cujo fundo se acha outro mais pequeno: bate-se fortemente com páos; e ao depois se decanta pouco a pouco, até que finalmente só reste no fundo o sedimento, ou pé ou substancia mais grossa, que se tira e sobre pannos se poem ao Sol. Desde que ella começa a tomar huma certa consistencia se fórmao boletas ou taboletas, que se fazem seccar sobre areia; porque outra qualquer materia a absorveria, e lhe arruinaria a cor. Se a chuva lhe cahir perderá todo o lustre da sua cor. E o Indigo posto neste estado chamao *Aaliad*. O da melhor qualidade he secco, leve, fluctuan-

te na água , de hum violeto brilhante ao Sol ; e , pondo-se em carvões ardentes , dá huma fumaça arroxada e deixa poucas cinzas.

A vantagem dos que fabricão este Indigo , consiste no segredo do processo , que communicão a mui poucas pessoas , ainda que este em si seja cousa nenhuma ; porque receião que , se o publicarem , perderão todo o seu proveito , como acontece muitas vezes na maior parte das cousas , que só se estimão pela sua raridade.

Terminando este Artigo , devo ajuntar , para satisfação do Leitor que tendo plantado este grão de Indigo franco de nossas Ilhas em terras leves n'huma paragem de Provença , situada aos 44 grãos de latitude , elle se criou muito bem. Mas o tempo , e a commodidade me faltarão para observar o resto do seu crescimento , que já estava affaz bem avançado.

CAPITULO III.

Dos Indigos e manipulaçãõ d'Africa.

NÃO havendo até agora Author algum , que nos descrevesse circumstanciadamente os Indigos deste Continente , se teria muito pouco , que dizer a seu respeito ; mas M. Adanson d'Academia das Sciencias teve a bisarria de me participar algumas observaçoẽs , que elle fizera em o Senegal , onde foi levado , e se demorou cinco annos - pelo seu zelo pela Botanica e Historia Natural.

Este illustre Academicico disse , que tinha marcado muitas plantas nesta parte d'Africa , que lhe pareciaõ ser da familia das Indigoeiras conhecidas por muitas experiencias taõ curiosas como interessantes , que esperamos haja de comunicar ao público : que muitas especies só daõ huma tinta ruiva , mais ou menos forte mas que se encontravaõ outras , e principalmente huma , a qual , sendo trabalhada á maneira de nossas Colonias produz o Indigo o mais magnifico , perto do azul e sempre fluctuante que fizera alguns esforços para lhe extrahir o Indigo azul , ou cor de cobre. Esta especie cresce muito bem nos terrenos ingratos e areiços do Paiz . O Indigo bastardo do qual mandára ir das Colo-

lonias a semente semeado nas suas côstas só chegára a meia- altura , que he a do homem. Esta planta , além do dito , he mui copada , a folha tem hum verde azul carregado , que annuncia toda a propriedade , e he quasi hum quarto mais larga que a de S. Domingos sobre tudo para a ponta exterior que se alarga , e suas bordas entraõ alguma coula sobre si mesmas , ajuntando-se no meio desta extremidade directamente a ponta do lado que reina sobre todo o comprimento da folha : de outra sôrte a sua disposição he igual á das outras Indigoeiras. A siliqua , ou bainha tem mais outro tanto do comprimento do Indigo franco menos arqueada , amarella , e membranosa , segundo a da Ervilha , isto he hum pouco molle ; e que se não quebra tão bem como a precedente especie. Os grãos tem quasi a mesma longitude de duas linhas e meia menos grossos são redondos no meio , ovaes , ou terminados como ovo nas duas pontas , e amarellos. O interior desta planta he branco sua haste molle , e não se quebra tão facilmente como o das nossas Colonias. Póde-se ver a figura quasi da sua folha , e da sua siliqua na Est. I. fig. 2 e 3. M. Adanson reserva para si a gosto legitimo de publicar huma ampla descripção de todas estas plantas. Os pretos do Senegal , chamaõ a esta planta *Gangué* : o modo
do

do seu trabalho he muito simples : arrancaõ á maõ a summidade, ou pontas dos seus ramos, pizaõ esta folha até reduzirem-na a huma massa fina, da qual compoem pães pequenos, que feccaõ á sombra. Nisto consiste todo o seu aparelho, que he quasi o mesmo por todos os outros pretos d' Africa.

Francisco Cauche (1) refere, que o azul he a cor - que mais agrada aos Ilheos de Madagafcar : ella vem do arbusto Indigo, como a chamaõ os Portuguezes que tambem a conhecem pelo nome de Anil. Nasce, como a Giesta, tendo raizes semelhantes, compriditas, e franzinas, a folha se parece com a do Sene ; porém mais larga. Esta folha tem huma costa no meio donde partem pequenas membranas que se estendem por ondas iguaes, até as bordas.

Seu talo he da grossura de huma pollegada, não chega a huma vara de comprimento. Tendo o arbusto tres annos, a sua flor parece com a *Jacca* - e sua semente com a do Funcho. Colhe-se em Novembro e se semea em Junho. Esta planta morre no fim de tres annos, e tambem se corta como inutil.

O

(1) *Relation de son voyage a Madagafcar - em 1636*, p. 140.

O que o Author diz de esta planta , se deve entender de algum Indigo da India , ou côstas do mar roxo onde tenha estado.

A descripção , que faz , da sua fabrica , e os termos , de que usa , são semelhantes aos que já referimos a respeito dos de Malta , e por isso se deixaõ de repetir. Accrescenta ao depois : o *Pafrel* ou *Anir* de Madagascar tem muito respeito com o que acabamos de descrever. O tronco , e ramos de cor verde tiraõ sobre o azul do mesmo modo que as folhas , que são semelhantes ás dos Chicharos ; as flores de hum branco amarelado produzem vages pendentes por flocos , os quaes são abastecidos de sementes negras em feição de lentilhas. Os Madagascarezes não extrahem a fecula com tantas ceremonias , quantas os Orientaes : pizaõ as folhas com os seus grelos , ou ramos tenros , e fazem pães cada hum do pezo de tres arrateis , que seccaõ ao Sol. Quando querem fazer alguma tinta , elles moem dous , tres arrateis , segundo a necessidade , e os poem com agua em panellas de barro , que fazem ferver hum certo tempõ ; deixaõ esfriar a tinta e enlopaõ nella o seu algodão , ou seda , a qual sendo tirada volta de hum bello azul muito ferrete.

Dá-se ainda em Madagascar - segundo o mesmo Author , outra especie de Indigo , ou Anir ,
que

que não sobe como o outro , mas que se lastra pela terra , e se agarra por pequenos fios , que se voltaõ em raizes (1). Tem as folhas de duas a duas , e oppostas : os ramos sobem a tres pês de alto , e daõ raminhos de hum dedo de comprimento , coberto de pequenas flores de cor de purpura misturada de branco da figura de huma mascara , abertas , e de bom cheiro. A planta do Indigo se chama nesta Ilha *Banghers* , e sua massa *Banghets* (2).

M. de Rune , antigo vizinho da Ilha de França conhecido pelos serviços feitos a esta Colonia , por lhe ter procurado os Agriões , e introduzido a cultura da Mandioca , e do Indigo , me certificou que as Ilhas de França , e de Bourbon produziaõ outra especie cuja folha tinha maior largura que a da Luzerna , è que as vages eraõ chatas avizinhandose ás do Senne , e tinhaõ quasi huma pollegada de longura , e 4. para 5 linhas de grossura : o que não lhe daõ algum uso neste Paiz.

Queria findar este Artigo pela descripçaõ do Indigo , que se cultiva no Egypto , por sua
fa-

(1) *Vede a fig. na lista das Estampas.*

(2) *Histoire General des Voyages Tom. 32. p. 326 Mandeste. p. 206.*

fabrica neste paiz , mas nada tenho que referir neste assumpto.

Cæsar Lambert (1) na relação da viagem ao Egypto impressa em 1627 diz que quinze annos antes , se hia buscar muito Indigo ao Cairo, donde se transportava para a Europa , e que actualmente se importa. O Doutor Poccoche Bispo Inglez d'Osforj , refere (2) que elle vira na sua viagem por agua de Roseta para o Cairo , o modo de fazer o azul do Indigo com huma herva chamada Nil. O processo póde estar escrito no Original o qual não pude haver ás mãos. M. Marchand da Academia das Sciencias nos dá por certo (3) que á muito tempo se cultivava no Egypto a planta chamada Indigo.

Ajuntaremos aqui de Henrique Midelton (4), que se faz Indigo em Taves e em Moufâ , Cidades do mar vermelho entre Moha , e
Zin-

(1) Lambert. *A relação desta viagem se acha ao depois da de Francisco Lauche em 4. 2. Parte p. 7.*

(2) *Abregé des voyageurs modernes traduit de l'Anglois Tom. 1. pag. 10.*

(3) *Memoires de l'Academie année 1718. p. 94.*

(4) *Citado em o Author Purchas. Cap. 11. v. 3. p. 259.*

Zinnan ; finalmente Doulon diz , que tambem se faz em Aden (1).

C A P I T U L O I V .

Dos Indigos da Asia . e do seu fabrico.

ENtre os Authores que tratáraõ dos Indigos d'Asia , não ha algum , que se possa comparar aos do Horto Malabarico e aos do Hervario d'Amboino ; e me limitaria a estas duas obras , se Baldeus (2) , Mandelso (3) , Schouten (4) , e o Author da Historia geral das viagens (5) me não tivessem persuadido que tinhaõ descrito huma especie de Indigo differente , dos que se achãõ nos dous primeiros. He preciso porém concordar que os quatro ultimos se exprimem de hum modo taõ
fu-

(1) Em o mesmo Author Purchas , Cap. 12. v. 2. p. 281.

(2) Description des cotes de Malabar. Comprehendido no 6. Tomo. — des decouvertes des Europeens — p. 322.

(3) Voyages aux Indes Orientales a la Suite du Voyage d'Ollearius. Tom. 2. p. 228.

(4) Voyages des Indes Orientales qui ont servi a l'estableissement de la compagnie des pays bas. Tom. 7. p. 246.

(5) No capit. Histoire naturelle des Indes. Tom. 44. p. 328.

superficial , e resumido que se não pôde decidir se suas descripções tem por objecto a mesma planta ou outra differente : por cujo motivo resumirêi em duas palavras o que cada hum escreveo.

Baldæus , descrevendo as costas do Malabar , diz. Daõ-se diversas especies d'Indigo , segundo os differentes lugares. Este he huma especie d'ar-busto d'altura d'hum homem , com hum pequeno talo semelhante á Silveira , ou ás Silvas da Europa. A flor he igual á da Roseira canina , e o graõ ao das Alforvas. A especie mais larga nasce junto á Villa de Chirsea da qual toma o nome , a duas leguas d'Amadabar , Capital de Guzarate.

Mandefso falla do modo seguinte. O melhor Indigo do mundo vem perto d'Amadabar , em hum povo chamado Gircheas , que lhe dá seu nome. A herba , de que se faz , se affemelha ás Bisnagas ou Cinouras porém mais curta e amargosa , lançando ramos como as Silveiras e nos annos , que lhe correm bem cresce á altura de 6 ou 7 pés. A sua flor^o parece-se com a do Cardo , e seu graõ com o do Feno Grego , ou Alforvas.

Gualter Schouten diz , que sua folha se affemelha ás das Cinouras brancas sua flor ás do Cardo , e seu graõ ao das Alforvas.

O Author da Historia das viagens diz no
Cap.

Cap. da Historia Natural das Indias : Cresce o Indigo em muitas partes destes Paizes. O do territorio de Bayana , do Indova e de Corfa , em o Indoustan tem o melhor conceito. Tambem o ha em grande abundancia em Surrate . principalmente em Sarqueffe a duas legoas d'Amadabar. Semea-se o Indigo nas Indias passadas as aguas. A sua folha he semelhante á das Cinouras amarellas , mas he mais delicada. Tem pequenos ramos que são lenhosos. Sobee a altura d'hum homem. As folhas são verdes , em quanto pequenas ; mas tomaõ ao depois huma bella cor violete puxando para azul. Sua flor se parece com a do Cardo e a semente com as das Alforvas (*Trigonella fœnum Græcum* L.)

Esta planta assim caracterizada fórma , como se verá , huma especie diferente das que se achão descritas , assim no Horto Malabarico , como no Herbario d'Amboino. Entre tanto não posso deixar de testemunhar o meu reparo ácerca desta omissoã , que parece taõ estranha da parte de Authores taõ exactos em seus exames , dos quaes vereis os detalhes.

Descrição do Ameri - ou Neli por M. Rheedé (1).

O Ameri (2), chamado em lingua Brame Neli he huma arvoreta da altura de hum homem, cujos ramos são mui divergentes, e nasce em lugares pedregosos e areifcos. Sua raiz he esbranquiçada e coberta de fibras espartas. Seu tronco he grosso, como hum braço e de huma madeira rijá. Suas folhas pegadas a pequenos costaes, que sabem parallelamente dos ramos são inchadas por cima e acanaladas por baixo: vem em dous renques defronte humas das outras. Apoião-se em peciolos em numero de 5 a 7 pares seguidos com hum só no fim: São pequenas e de fôrma redonda, oblonga, com as bordas das duas extremidades arredondadas, seu tecido he delicado, e fechado a sua superficie lisa e muito branda. Tem no meio do reverso hum pequeno costal donde lhe sabem alguns outros notaveis. A sua cor he de hum verde azulado carregado por cima, claro por baixo, e sombrio dos dous
la-

(1) *Jardim Indico Molabar Tom. 1. pag. 101. fig. 54.*

(2) *Vede na lista das Estampas.*

Ados : tem hum gosto amargoso , e picante , quando se mastigaõ por algum tempo. Do pé dos costaes , que trazem as folhas sahem outros pequenos costaes , que lançaõ hum molho , ou espiga de flores mui pequenas semelhantes ás das favas compostas de quatro petalos dos quaes hum he de cor verde , e da figura de huma unha ganchofa , terminada por huma ponta em bico. As duas folhas , que abraçaõ a unha , são estreitas , delgadas , e direitas para as suas bordas interiores que são de cor de rosa carregada. A quarta , situada defronte da curvatura da unha , he oblonga , affaz larga delgada , lavada de verde . e voltada para fóra do lado do pediculo commum a todas as flores que não tem cheiro algum. Do centro se levanta hum pistillo verde cavado em fórma de estojo no qual se encerra hum pequeno filamento , que sahe do germen da filiqua. Este pistillo pela parte concava se pega a hum fio , que se divide no alto em pequenos e finos estames , terminados em pontas brancas.

O Calis , que contem as folhas das flores , ou petalos , se compoem de cinco folhas verdes , e pontudas. O botaõ das flores he de figura redonda , e oblonga e alguma cousa abatida do lado mais largo , pelo qual ellas começaõ a abrir-se.

Na cahida das flores succede huma pequena filiqua , longa quasi de huma pollegada , direita , affaz redonda , e fechada fobre o lado , em que he pegada pelos pedunculos pequenos. Esta filiqua no principio he verde , e finalmente de hum vermelho carregado de pardo : cada huma destas pela parte do pedunculo he mettida em o Calis de cinco folhas.

As sementes são de huma figura redonda , oblonga : deitadas pelo comprimento , conforme o da filiqua , no tempo de maduras de hum pardo brilhante.

Esta arvoreta floresce duas vezes no anno , a saber huma vez em a estação das chuvas , e outra pelo estio.

He inutil dizer aqui que o Anil serve para fazer o Indigo : porque ninguem duvida disto , mas os Authores não concordão na classe desta planta.

Bauhino a arranja com o Isatis pinaceo , ou com o Glaftum , a cuja familia diz elle que pertence. Em outro lugar Liv. 9. Secç. 3. Cap. dos feijões da India , descreve deste theor a filiqua. A filiqua , e a semente , que he coberta deste pergaminho , sabem da herva Anil que não he especie alguma de Glaftum , mas sim he hum legume.

M. Herman enviou de Ceilaõ huma planta,
cu-

cujas flores eraõ pequenas - de cor purpurea en-
tremeada de branco de hum cheiro agradavel ,
a qual provavelmente he , a que Pilo chama
Banghet em a sua Historia de Madagáscar , e com
cujas folhas se faz Anil , ou Indigo mas
o Indigo de Ceilaõ he menos bom e menos
estimado que o que nos vem do Malabar , e
Cotomandel para Negapatan. Os Cingalás cha-
maõ *Awari*.

C A P I T U L O V.

Do Colinil , e seu fabrico por M. Rheede (1).

O *Colinil* (2), que em lingua Brame chamaõ
Schèra puncá, he humta pequena arvoreta d'altu-
ra de dous ou tres pés.

A raiz se cobre de humta casca fibrosa de
hum branco avermelhado , d'hum gofio amargo ,
e alguma cousa acre. O interior he lenhoso , es-
branquiçado , e sem cheiro : lança hum tronco da
grossura de quatro dedos e os ramos muito apar-
tados. O tronco he de hum páo rijo , e sua cas-

Part: II.

C

ca

(1) *Jardim Indico Malabar Tom. 1. pag. 1036*
fig. 55.

(2) *Vede a fig. na lista das Estampas.*

ca de cor cinzenta , entremeada de verde : tem hum gofsto amargofo , e picante. Suas pequenas folhas , de figura redonda , vem sobre delgados coftaes angulares , e verdes , onde eflaó pegadas por pequenos pés : as bordas das folhas faó redondas nas extremidades ; depois fe alargaó confideravelmente nesta parte , e fe aproximaó ao pé commum em linha recta. A parte superior das folhas he de hum verde carregado de ordinario , e a inferior de hum verde azulado , huma , e outra fem luftre. Tem o gofsto hum pouco acre e picante , quando fe tem malfigado por algum tempo. Ellas tem hum pequeno nervo , que fe eflende , particularmente em toda a fua longitude a travez do qual fe vem fahir pequenas veias direitas e obliquas que por huma linha parallela fe vaó reunir ás bordas , e cujo prolongamento fe vê affim em baixo , como em cima ; fazem a fua divifaó , quando fe quebraó , fegundo o traço angular das veias , que fe unem em o nervo do meio. O gofsto deftes nervos he , como o das folhas , amargofo . e picante.

Suas pequenas flores , femelhantes ás das favas , conftaó de quatro folhas das quaes huma tendo a figura de hum pequeno gancho , fechado , e muito curvo fe termina por huma ponta que fórma o gancho. Esta folha he de hum verde esbranquiçado ; as outras duas , que
tem

tem a sua borda interior direita , são do lado , que ellas abraçaõ o gancho , de hum cor de rosa carregada. A quarta destas folhas se alarga , fazendo face ao gancho do costal , que he curvo , e aberto : abraça primeiramente as folhas dos dous lados com o gancho a mas , quando esta se abre , se volta para a de fóra , e se curva para a cabeça do pésinho , que he , o que sostem a flor.

O pistillo he verde , e concavo em fórma de estojo : abarca hum filamento verde , que sahe do germen da sua filiqua. Este pistillo se divide no topo em pequenos e franzinos estames , que são guarnecidos de pequenas pontas amarellas , e he fechado no fundo da sua parte concava por hum pequeno filete despegado , e terminado por hum pequena ponta amarella. Cahindo as flores , succedem filiquas , oblongas , estreitas , franzinas , chatas , polidas , hum pouco elevadas na sua extremidade , e longas de duas , ou tres pollegadas. Estas filiquas são ao principio verdes ; mas se voltaõ avermelhadas , quando amadurecem.

As sementes , ou favas , que ellas encerraõ , são separadas , humas das outras pela propria substancia da filiqua. São entre redondas , e oblongas , chatas , e estendidas em o seu comprimento , segundo o da vage. Tem hum embie

go , pelo qual são pegados ao ventre da siliqua : São no principio verdes , e ao depois de-negridas.

Exceptuado o tempo , em que as siliquas são verdes , se observa que os grãos do *Nouthi* (1) são avellutados , affaz duros , penetrados de hum furo no topo , cavados por dentro , e que são muitas vezes apoiados sobre hum pediculo .

Esta planta produz flores , e fructos duas vezes no anno , a saber , na estação das chuvas , e na das seccas .

Parece que ella tem hum grande respeito com a precedente em muitas das suas partes . Por este motivo julgamos , que se lhe pôde dar o nome de *Polygala media* das Indias com as siliquas curvas . = Mas não ouso a pezar da verosimilhança , certificar ; que se faça Indigo della , e muito menos que esta seja o *Banghels* de Madagascar , ao qual se attribue hum cheiro muito desagradavel , no em tanto que a outra não tem algum . Hernandez , e Rechi na Historia do Mexico lib. 4 . fazem tambem a descripção de duas plantas , que servem de tingir em azul , e ambas dão o nome de *Xihuiquilil pitxahac* , ou Anil

(1) Nome do paiz , commum a estas plantas , e massa .

Anil de pequenas folhas, e chamaõ a massa azul; ou Indigo, que dellas se extrahе. *Mohuitli* e *Te-vohuitti*. Nenhuma destas plantas quadra com a ultima, de que aqui se deo a descripção; mas, a de que antes se fallou, parece que se deve referir ao *Caáchira* segundo de Pifo.

Descripção do Tarron (1).

POr tanto, quanto posso saber, ninguem ainda descreveo exactamente o Indigo *Tarron* (2), os que estiverão em Guzarate, e que víraõ a esta planta nascida nos campos a comparáraõ já ao Alecrim, já a outras. Não duvido que esta seja aquella, a que os Malaios chamaõ *Tarron*, e que ella não tenha a figura, da que se vê em Amboino, cuja estranha semente foi aqui trazida, e pela qual me regulei, para lhe fazer a descripção.

Encontra-se aqui (em Amboino) duas especies; a primeira, ou a mais commum he a domestica; a segunda, que ainda não ví, he bravia.

(1) *Extracço de l'Herbier d'Amboine par Rumphé* 5. P. c. 39. p. 220.

(2) *Vede a lista das Estampas.*

via. A primeira , he huma bellissima planta , e elegantissima , que tem a mesma graça na figura , que a do Alecrim. Ella cresce até a altura de tres pés e mais sendo bom o terreno. Só lança hum tronco da grossura d'hum dedo , direito firme , e lenhofo. A sua casca he de huma cor ruiva entremeada de verde. Estende-se rapidamente , lançando ramos para todos os lados , da grossura de huma cana de trigo que são firmes e solidos ; estes ramos sobre os seus lados lanção pequenos ramos , ou costaes , hum pouco mais compridos que hum dedo , aos quaes estão pegados 6 , 7 , 8 , e raramente 9 , 10 pares de folhas , directamente oppostas humas ás outras , com huma impar na extremidade. Estas folhas se assemelhaõ perfeitamente ás da *Chamecrysta* , ou dos Tamarindos , mas são menores , e arredondadas e quasi como as da *Faucilla*. São brandas , lisas mas sem lustre , de huma cor azul gaio , aproximando a do ferro bronzeado , e agradável á vista. Cada huma tem seu pésinho muito curto , com o qual se prendem sobre o costal ou ramo. Quando se chegaõ a quebrar se unem e fechaõ com muita facilidade ; mas ellas se abrem e desdobraõ com facilidade , logo que se mettaõ em agua.

Em cada axilla destes costaes folhosos , pegados aos ramos , sahe hum cacho em feiçaõ de
 ef-

espiga , composta de muitas pequenas cabeças pontudas , que quando se abrem , mostraõ flores semelhantes ás das favas , mas mais pequenas , compostas de quatro pequenos petalos , dos quaes o mais elevado , e tambem o mais largo , he curvo para traz : estes petalos saõ de hum amarello pallido ou verdoengo : os lateraes tiraõ para cor de rosa e cobrem o inferior , ou quarto com a sua ponta ganchofa. Poucas destas flores se abrem totalmente , e ellas cahem logo , sem dar algum cheiro.

A estas flores se seguem pequenas siliquas roliças , e nodosas , quasi da longura da terça parte de hum dedo , e da grossura , ao mais , de huma cana de trigo , duras e voltadas no topo. Nalcem muitas juntamente , e formaõ como hum cacho , que acaba em cauda de Escorpiaõ. No principio saõ verdes , ao depois se fazem pardas e por fim se fazem negras. Estas siliquas contêm grãos semelhantes aos da mostarda , mas em lugar de serem redondos , tem a fórma de hum tambor , como o do Feno Grego , e saõ de hum verde denegrido.

Sem embargo que as folhas , das quaes demos a descripção sejaõ brandas ao tacto , naõ se humedecem na agua. As , que estaõ hespegadas , e dobradas , se abrem , ao depois de terem estado de

mo-

molho meio dia , e conservaõ toda a sua frescura até o terceiro.

A sua raiz se estende muito , e he muito firme na terra ; porque lança muitas fibras pequenas , guarnecidas de tuberculos esbranquiçados. Toda a planta , estando no campo , espalha hum cheiro forte á noite. O gosto das folhas he máo , e desgostoso , mas não he amargofo , como alguns affirmáraõ : e quando ellas estaõ no infundidouro , ou demolhadeiro a macerar em agua por tres ou quatro dias , espalhaõ hum cheiro desagradavel , e de podridaõ : este cheiro he augmentado pela cal , que entra na preparaçã da sua massa , cujo trabalho he taõ difficil , como desagradavel.

O seu nome Latino he *Isatis Indica* mas esta planta secca , e a massa , que della se extrahе , para formarem bolos , se chamaõ vulgarmente Indigo. Os Portuguezes tambem lhe dão este nome. Os Arabes a denominaõ *Nil* e *Anil* , as suas folhas *Chitz* e *Wasmat* ; a massa , e os bolos *Nijag*. Os Persas lhe daõ o nome de *Nila* ; os Malaios *Tarron* ; em Banda *Tenaron* ; em Java *Tom* ; em Baleya *Tahum* ; em Ternate *Tom* ; em Mindau , e em Scauwa *Entu* ; na China *Tschen* , que significa poucos ; em Guzarate *Gali*. O Author do Horto Malabarico Tom. 1. fig. 54. , diz que

que os Malabares o chamaõ *Ameri*; os Examanes *Neli*.

Esta planta traz a sua origem de Cambaia , ou de Guzarate , particularmente de huma Villa chamada *Chirchea* , que está a duas milhas d'Amadabar : seu verdadeiro nome he *Tsjitsjes* e o Indigo de melhor especie tem este sobrenome. Cultiva-se esta planta em outras provincias do Indostan , do mesmo modo que em a China em Java , em Baleya , e quasi em todas as Ilhas das Baixas Indias habitadas pelos Chins que transportáraõ os grãos desta planta ás Molucas e para Amboino donde os Hespanhoes a tiráraõ , para a introduzirem nas Ilhas da America , onde cresce em muita abundancia.

Encontra-se em Guzarate , huma especie de Indigo bravo , chamado *Quinguai* cujas folhas parece que se misturaõ com as do precedente. Tudo o mais nos he desconhecido.

Jorge Rumphio accrescenta : As duas especies de Indigo , descriptas por Guilherme Piso , em a sua Historia Natural do Brasil L. IV. Cap. 39. debaixo do nome de *Caáchira* , tem pouco respeito ao das Indias Orientaes , a naõ ser o da segunda especie , ou o Indigo lastrador , que tambem nasce em alguns lugares das Indias Orientaes sobre tudo em Mandano , mas ainda o naõ vi. Esta planta , que cresce nas côstas do Brasil ,
sem

fem dúvida he a mesma a que os Portuguezes chamaõ *Anir* ou *Anil*. O Author do *Hervario d'Amboino* faz huma curta descripção ; mas não a exporei porque traçarei della mais largamente no *Artigo dos Indigos do continente da America*. Adverti que *Francisco Cauche* se lembrou della na descripção das plantas de *Madagascar*.

Guilherme Pifo diz , segundo *Julio Escaligero* que a palavra *Nil* ou melhor *Nir* significava em *Lingua Arabe azul* ; e que os *Hespanhoes* tinhaõ dado este nome de *Anir* , e de *Anil*. *Escaligero* acrescenta , que os *Arabes* davaõ o mesmo nome tambem de *Nil* á planta chamada *Ifatis*.

Garcias Jardim L. II. Cap. 26. diz , que a planta , a que os *Arabes Turcos* , e outras muitas Nações deraõ o nome de *Anil* e algumas vezes o de *Nil* , se chama *Gali* em as fabricas de *Guzarate*.

Herbelot em a sua *Bibliotheca Oriental* , na palavra *Nil* , pag. 672 pag. 6 diz que os *Perfas* , e *Turcos* chamaõ *Nil* á planta a que os *Gregos* , e *Latinos* chamaõ *Ifatis* e *Glaſtum* , da qual o succo faz a cor azul , ou violete , que vulgarmente chamamos *Indic* ou *Indigo* e por corrupção *Anil* , em lugar de *Alnil* , que he huma palavra *Turca* , com o artigo *Arabe Al*.

O modo de trabalhar esta herba na Asia não he uniforme: e he muito commum ver fabricas em hum mesmo bairro differirem-se consideravelmente entre si. O que os Authores dizem a este respeito não nos deixaõ duvida alguma. Entre estas diversas practicas, em cuja multiplicidade, a fantezia pôde ter tanta parte, quanta a natureza da planta, notaõ-se duas principaes, cujos productos se distinguem pelos nomes *Inde* e *Indigo*. A manipulaçaõ do Indo differe essencialmente da do Indigo, em que, para se obter o primeiro, só se põe de infusaõ as folhas da planta n'agua em lugar!, que para se conseguir o segundo, se poem toda a planta, menos a raiz a macerar do mesmo modo. Além destes dous processos muito varios em suas circumstancias, ainda se dá outro usado nas Indias que consiste em a unica trituraçaõ, e humectaçã das folhas desta planta, das quaes se forma huma massa, ou especie de pastel, que tem tambem o nome de *Inde*. Muitos Authores nos deraõ descripções da fabrica do Indigo, e do Indo n'Asia. Neste numero se encontraõ alguns exactissimos, mas em outros se achaõ omisões taõ essenciaes, principalmente a respeito da manipulaçaõ do Indo que a sua execuçaõ parece, como impraticavel ignorando-se o que os primeiros contem de importante a este assumpto. Por isso não he

ex-

extraordinario , que alguns Authores , tratando da fabrica do Indigo das nossas Colonias nos tenhaõ feito cuidar que o Indo , e o Indigo se fabricavaõ ambos da mesma maneira ; e que os seus differentes nomes só se deveriaõ admittir para distinguir as qualidades deste genero , ou o lugar da sua fabrica. Mas como independentemente destas negligencias , ás quaes he facil supprir , se acha quasi sempre nestas descripções alguma cousa estranha ás outras , e algumas vezes de muita instrucção , nos serviremos indifferentemente de todas , que nos parecerem proprias a instruir-nos sobre estes trabalhos differentes.

A descripção , que M. Tavernier fez da fabrica do Indo , tendo dado causa ás suspeitas de que se fallou a cima , me fez julgar que deveria comear pela relação , que este Author deo. Expri-me-se desta fórte.

Os vizinhos de *Sarquesse* , lugar distante de Surrate 80 leguas , e proximo d'Amadabar , ao depois de cortarem esta herva , no tempo , em que as folhas se despegaõ facilmente as despojaõ de todas e as poem de infusão em huma certa quantidade de agua , que se lança em hum vaso , chamado *infundidouro* (A) fig. 4. Est. 4. , onde a deixaõ por 30 ou 35 horas ; no fim deste tempo fazem passar esta agua , que está car-

re:

regada , ou faturada de huma tinta verde , tirando para azul , em outro vaso chamado o *batedouro* (B) fig. 4. Est. 4. onde fazem bater este extracto , hora e meia , por quatro Indios fortes . movendo-o com colheres de páo , cujos cabos tem de 18 a 20 pés de comprido : e são pôstos sobre forquilhas .

Para se evitar . que muitos homens se empreguem se servem em algumas paragens de hum grosso rollo (R) fig. 6. Est. 5. de páo cortado com 6 faces que nas suas duas extremidades tem dous eixos de ferro , que voltaõ sobre mancaes da mesma materia , encaixados nos dous lados do batedouro (B) fig. 6. Est. 5.

Nas duas faces inferiores quasi por baixo deste rolo se fixaõ 6 baldes (G) fig. 6. Est. 5. em fórma de pyramide inversa , e aberta por baixo. Hum Indio (I) fig. 6. Est. 5. move continuamente este rollo por meio de huma manivella fixada em hum de seus eixos ; de sorte que tres baldes se levantaõ de hum lado , em quanto tres se abaixaõ do outro : continuando sempre do mesmo modo , até que esta agua seja saturada de muita escuma. Elles entaõ lançaõ com huma penna nesta escuma hum pouco de azeite : empregãõ nesta aspersaõ , quasi hum arratel em hum tanque , que póde ter 70 arrateis de Indigo.

Logo que se lance este azeite na escuma, ella se separa em duas partes, pelas quaes se conhece a quantidade de pequenos grumos, como os que se sevem em o leite coalhado. Deixa-se entao de bater o extracto; e tendo repousado affaz, se destapa o tubo (T) do batedouro (B) fig. 6. Est. 5. para que a agua possa escorrer, e tirar-se a fecula, que fica no fundo deste tanque em fórma de lodo ou do pé do vinho; tendo-o tirado; o mettem em saccos de panno (Z) fig. 1. 2. Est. 5. para lhe fazer reumbrar alguma agua do resto, que poderia ter; e depois disso despejaõ a materia em taboleiros (A) fig. 3. Est. 5. de meia pollegada de alto para a fazer seccar. Estando lecca, he chamada pelos Commerçiantes Droguistas de Paris *Inde*.

No Paiz em que se observa este methodo, o Indo dá primeira colheita *passa*, segundo a refaçao, pelo melhor. O da segunda he menos bom; e assim os outros; a cor do primeiro he de hum violetete mais vivo, e mais brilhante que os dos cortes seguintes. Argumenta-se contra este escrito o seguinte. Que probabilidade póde haver que homens summamente indolentes se divirtão em desfolharem as plantas? Que tempo não seria preciso, para encher hum tanque de folhas menores, que as do nosso *Buxo* d'Europa? Suppondo-se ainda, que se podesse executar assim,

tem:

tem-se alguma certeza do successo da dissoluçãõ ? Todas as folhas amontoadas humas sobre outras , não fariaõ huma massa capaz de impedir a agua de as penetrar ? Mil Indios poderiaõ cortar , e desfolhar herva , que bastasse para dar 70 arrateis de *Inde* ? Não se dirá que em lugar d'hum dia , se gastáraõ tres , pois que a primeira herva estaria de tal forte torrada pelo Sol , que se esmigalharia ao menor toque.

Estes argumentos não admittiriaõ replica , se fosse indispensavelmente necessario empregar estas folhas todas frescas , para se tirar proveito dellas , mas sem ser necessario que muitas coufas destas assim sejaõ , basta lançar os olhos na descripção seguinte para se convencer dellas.

Modo de semear - de cultivar , e de extrahir a cor da herva , chamada Indigo ; em os Paizes do Oriente , vizinhos de Tsinjai entre as Costas de Coromandel ; e Malabar por Herbert de Jaeger (1) :

OS terrenos muito gordos e muito humidos não são convenientes , a herva , que se chama

(1) *Melanges Curieuses , ou Ephemerides de l'Academie des Curieux de la nature. Decuria II. An. 1683. Observ. IV. Nieremberg.*

ma Indigo ; porque vegeta muito depressa , e só he cheio de hum succo aquoso , e em que se afoga pelas hervas bravias ; por este motivo escolhem para a sua cultura porções de terras mais altas e que não são sujeitas á muitas chuvas , nem á orvalhos muito fortes. Escolhem-se fundos , nos quaes huma parte de boa terra esteja misturada com duas de areia ; tambem nasce em areia pura nos arrabaldes de Devenapatan ; mas não he tão bom. Quando entra a chover em Setembro , se lavra huma , ou duas vezes , a terra com a charrua , e feita esta ceremonia , se poem em alqueve até o mez de Dezembro. Torna-se a repassalla com a charrua , e no primeiro tempo bom se lança a semente em regos , e se aplana com a grade. Quando a herva , tendo tido as mondas necessarias , chega a florecer , e a gradar , o que acontece em Fevereiro e que suas folhas começão a amarellar se corta de modo que ainda devem ficar ramos sobre o tronco , ou socca de hum palmo de altura ; para que tornem a rebentar nas primeiras aguas favoraveis , e para que forneção no fim de tres mezes a materia de hum segundo corte , o qual , fazendo-se trabalhar como no primeiro , se segue outro terceiro , ao depois , do qual se deixa criar sementes que se fazem secar , para que se fação boas para semear em tempo conveniente. Finalmente, queima-se a planta,

ta , como incapaz de huma nova reproducção ; e as suas cinzas se espalhaõ pelos campos em lugar de estrumes.

A herva só se cõrta em hum tempo bom , para que se possa expor ao Sol desde as nove horas da manhã , até as quatro horas ao depois do meio dia , e fazella seccar perfeitamente : bate-se ao depois até que as folhas se despeguem todas do seu peciolo , e se ajuntem em hum lugar abrigado do vento , onde ellas existãõ . até que faça hum tempo affaz calmoso para que novamente se possa fazer seccar ao Sol e reduzillas em peças com páos : estando ellas assim , se trazem em huma arca , fechada por todos os lados ; cobrem-se com esteiras , e tacaniços e se conservaõ assim por 20 , ou 30 dias. Ao depois se poem em caldeiras , e se lhe lança em cima agua doce , ou salgada: o que he indifferente. Expoem-se estas caldeiras ao ardor do Sol desde as dez horas da manhã , até as duas da tarde. Entaõ as folhas começãõ a inchar , e se levanta huma escuma de huma cor de purpura leve. Filtra-se a tinta por hum panno bem limpo. Derrama-se a agua sobre as folhas , que se tem tido o cuidado de apertar bem com as mãos , e se repete este trabalho até que a agua não appareça mais tinta de verde. Ao depois disto se batem estas tintas differentes vezes do mesmo modo , que se

batem as manteigas em o nosso paiz , até que a
 escuma , que quando começa he violete , se faça
 toda azul , e que a agua fique negra. Deixa-se , ao
 depois disto , repouzar por duas horas e passadas
 estas se abalaõ duas ou tres vezes com huma
 pá : cobre-se o vaso com hum panno e nada se
 faz mais até que a materia engrosse , que he o
 verdadeiro Indigo , e toda se deposite no fundo.
 Na manhã seguinte , junto ás oito horas , se sepa-
 ra o sedimento da agua que entaõ tem huma
 cor arroxada. Mexe-se duas , ou tres vezes este
 sedimento com as mãos e se transporta sobre
 huma camada de areia algum tanto inclinada
 para o meio , coberta de hum panno molhado ,
 que antes estiveffe exposto aos mais fortes raios
 do Sol por duas horas , e se estende sobre este
 panno ; por este meio a agua escorre . e abandona
 o mais grosso , cuja superficie se cobre de huma
 pellicula tirante a purpura : e para que a
 materia tome consistencia se deixa deste modo
 por duas horas , isto he , até que comece a ra-
 char. Toma-se entaõ as pontas do panno , e se
 dobra em duas para que se dobre a grossura da
 materia : quebra-se com as mãos , poem-se em
 huma caldeira , e se amassa bem com as mãos ,
 que antes se molhaõ muito bem em agua : ao
 depois se fórmaõ bolos que estando perfeita-
 mente seccos , se vendem , a final , em todas as
 col-

costas , como hum Indigo de toda a belleza , proprio aos differentes usos da pintura , e da tinturaria dos pannos em azul.

Modo de se preparar o Indigo em Guzarate
(Por Baldæus (1))

SEmea-se o Indigo , em Junho , e Julho , e se colhe em Novembro , e Dezembro. A especie maior nasce junto de Chirceas , Villa que lhe dá o nome a duas leguas de Amadabar - Capital de Guzarate. Colhe-se tres vezes em cada tres annos : ao depois disto he de muito pouco valor : e ainda a segunda , e terceira colheita não são tão estimadas , como a primeira. No primeiro anno se cortaõ as folhas quasi hum pé acima da terra ; e se fazem seccar 24 horas ao Sol ; e ao depois se lançaõ em pequenas vasilhas , cheias de agua salgada. Carrega-se de grandes pedras esta mistura por quatro , ou cinco dias , conservando sempre a agua em hum movimento continuo ; isto feito se transporta para vasilhas maiores : onde tambem se tem em movimento , mexendo-se a agua sem in-

D ii

ter-

(1) *Description des cotes de Malabare. No 6. tomo des decouvertes des Europeens ap. 322.*

termiſſão , até que comece a ficar eſpeſſa e que o Indigo ſe precipite no fundo : então ſe tira da agua e ſe paſſa , ou filtra por hum panno ralo , e ſe cobre de cinzas quentes para o fazer ſeccar. Os Camponezes o alteraõ com azeite , ou com terra da meſma cor , para que pareça melhor fobre agua.

Os ſignaes da bondade do Indigo ſaõ ſer luſtroſo , e ſecco , e que nade fobre agua , que dê huma fumaça de cor violete , quando ſe poem ao fogo , e que deſixe muito poucas cinzas. Deixãõ-ſe em alqueve as terras , em que ſe cultiva o Indigo no quarto anno , ao que chamaõ os Indios de Guzarate *Amiel de Biant*. Vem particularmente nas eſtações chuvoſas de Junho , Julho , Agosto , Setembro ſe bem lhe he prejudicial huma chuva excessiva. Neceſſita-ſe ter grande cuidado em ter o terreno dos arredores limpo dos Caçdos e Silveiras ; os compradores devem-ſe acautelar que eſteja muito ſecco : porque , do contrario , perderaõ tres arrateis por dez , em oito ou nove dias.

O Indigo *Laura* , ou Indigo de *Baiane* he de tres eſpecies differentes : a primeira ſe chama *Youthy* . he de hum azul luſtroſo , e tira a violete quando ſe expoem ao Sol fobre a unha do pollegar. A ſegunda , ſe chama *Gerry* , que ſe eſtima tanto mais , quanto ſe avizinha a cor de vio-

violete. Em fim , a terceira , he o *Cateol* ; o mais inferior de todos : a cor he de hum verdadeiro escuro : e he tão duro , que apenas se pôde moer.

Descripção da cultura do Indigo . e da sua fabrica em Gircheas perto de Amadabar.

(Por Mandelso (1)).

O Melhor Indigo do mundo he o que se faz em hum Povo , ou Villa chamada Gircheas , perto d'Amadabar que lhe dá o seu nome. Nos annos , que lhe correm bem , chega a altura de sete pés.

Mette-se em terra o grão desta planta no mez de Junho e se corta em Novembro , e Dezembro. Só se semeaõ de tres em tres annos. No primeiro anno se corta a hum pé da terra ; tira-se-lhe o páo , e se poem a seccar ao Sol as suas folhas ; ao depois que se tem posto de infusão em hum tanque de pedra , se lhe poem seis ou sete pés de agua , que se mexe de tempos em

tem-

(1) *Extrait du voyage de Jean Alberto Mandelso aus Indes Orientales. Encorporado na Relação da viagem d'Adam Olearius em Moscovia. Tom. 2. 2. Edic. p. 228.*

tempos, até que tenha extrahido a cor - e a virtude da herva. Fazem ao depois disto correr a agua, em outro tanque onde se deixa affentar por huma noite. Ao outro dia de manhã se coa por hum panno de linho grosso o que se acha no fundo, e se poem a seccar ao Sol; e este he o melhor Indigo. Mas os Camponeses o falsificaõ, misturando-lhe huma certa terra da mesma cor e como se julga da bondade desta droga pela sua leveza, tem a destreza de lhe misturarem azeite para o fazer nadar sobre a agua.

A herva vem bem no segundo anno, que se deixa no campo, nas foccas ou troncos; mas ella não he tão boa, como a do primeiro anno. Com tudo prefere-se a de *Gingeis*, isto he, o Indigo selvagem, ou bravo. Tambem no segundo anno deixaõ crescer huma porçaõ para lhe haverem de tirar a semente. A do terceiro não he bom; e assim, não tendo sahida com os Commerciantes estrangeiros, os do paiz o empregãõ nas tinturarias de seus pannos. A cor do melhor Indigo, tira sobre a violete, e tem este cheiro quando se queima. Os do Indostan o chamaõ *Anil*, e deixaõ descansar a terra hum anno, antes de a semearem de novo.

*Descripção da cultura do Indigo , e de sua manan-
pulação em Guzarate. (Por Wan
Twift (1)).*

PRIMEIRO EXTRACTO.

AO depois de se terem colhido as folhas da primeira colheita do Indigo , se expõem de dia ao Sol , para as fazer seccar , e estando seccas se poem em tanques de pedra feitos para isto : enchem-se de agua pura na altura de hum homem mexe-se de tempos em tempos para lhe fazer tomar a virtude , e cor da planta e quando ella se acha impregnada , se passa para outro vaso ajuntando o primeiro. Deixa-se repouzar toda a noite para que se faça claro , e se separe de humma materia espessa que se affenta no fundo. Tira-se ao depois este residuo que he a materia grosseira do Indigo . e se filtra por hum panno secco tapado ; e depois se poem a materia fina que della sahe em lugares limpos , para a seccar ao Sol. A esta materia purificada se chama

(1) *Itineraire ou Description de Guzarate Cap 10. Herhier d'Amboine Parte 5. Cap. 39. pag. 220 e sequintes. Rumphio.*

ma Indigo. Os paizanos algumas vezes a alteraõ, e augmentaõ o pezo misturando-lhe hum pouco de terra, que se lhe affemelha; e ajuntando-lhe azeite, para que se faça leve e nade melhor na agua.

Os cepos, ou troncos das plantas deixados nos campos, brotaõ no anno seguinte garfos, que taõ hum Indigo, cuja qualidade he taõ boa, ou ainda melhor, que a que se tira de Guingay, isto he, do Indigo bravo.

O Author do Herbario de Amboyno (1) ajunta: Eu aprendi dos Chins, outro modo de fazer Indigo, do qual aqui tens o methodo.

SEGUNDO EXTRACTO.

Tomaõ-se os talos e as folhas da herva verde e alguns ainda lhe ajuntaõ os troncos com a raiz, e se poem em hum tanque, ou em hum grande tonnel no qual se lança huma grande quantidade de agua, que totalmente cubra a herva. Deixa-se macerar esta herva por 24 horas, em cujo tempo a agua lhe extrahie toda a cor, e se engrossa, como a de hum charco. Lançaõ-se

ao

(1) *Part. 3. Cap. 39. pag. 220 e seguintes.*
Rumphio.

ao, depois todas as hastes com suas folhas e se lançaõ em cada tanque tres, ou quatro medidas, que se chama *Gantang* de cal fua, passada por peneira, que se mexe fortemente com páos até que se levante huma escuma cor de purpura. Deixa-se entaõ descãçar por 24 horas: tira-se a agua e se faz seccar ao Sol a substancia que se acha no fundo facilita-se o defeccamento dividindo-o em bollos, ou quadrados os quaes estãdo bem seccos formaõ hum Indigo proprio a ser vendido, e transportado para os paizes estranhos.

TERCEIRO EXTRACTO.

D Eraõ-me tambem a preparaçaõ seguinte usada nos arrabaldes d'Agra. Tendo o Indigoal plantado em hum terreno fresco, recebido chuvas no mez de Junho e tendo chegado a altura de huma vara se corta, e se poem em hum tonnel, chamado tanque que se enche de agua. Carrega-se esta agua com o pezo com que ella possa. Deixa-se neste estado por alguns dias, até perceber-se que a agua tenha recebido huma cor azul forte. Poem-se debaixo, ou perto outro tonnel, para onde se faz passar o liquor, por meio de hum cannal e se bate com as mãos. Examina-se a escuma, para se fazer juizo, quando convem

fazer parar a batedura. Derrama-se então hum quartilho de azeite , até que toda a parte azul , que a este tempo se assemelha a huma lama , se depozite no fundo. Tendo-se escorrido a agua , se ajunta a fecula ; ou se estende em pannos , e se poem a seccar em hum terreno areilco ; mas , em quanto estiver humido , se fazem com as mãos bolas , ou montes que ao depois se guardaõ em hum lugar quente. Então fica esta fecula azul capaz de ser vendida. No Indostan se chama *Noti* ; e os Portuguezes *Barriga*. Este Indigo tem o segundo lugar pela sua qualidade ; porque quando as chuvas humedecem a terra , e que as cepas , ou foccas , cortadas no anno precedente , rebentaõ , os rebentos , ou novas brotas cortados , e tractados , como antes daõ hum Indigo da primeira forte , que no Indostan se chama *Tsjetri* , e os Portuguezes *Cabeça*.

Fazem no terceiro anno hum corte ultimo dos rebentos que as chuvas tem feito ainda crescer , e se trata do mesmo modo , que a cima ; mas o Indigo , que delle se extrahе he de qualidade mais inferior ; daõ-lhe o nome de *Saffulla* , ou de *Pé*. Para se distinguirem estas tres especies , convem advertir que o *Tsjetri* , ou *Cabeça* he muito azul , e que tem huma cor muito fina. A sua substancia he branda , flutua sobre agua : produz huma fumaça muito viole
te,

te posta sobre brazas , e não deixa cinzas.

O *Noti* ou *Barriga* , he de huma cor tirante a vermelha quando se poem a examinar ao Sol.

O *Saffala* ou *Pé* , he huma substancia muito dura , e tem huma cor manchada , ou çuja.

Descripção da cultura do Indigo , e de sua preparação tirada do Capitulo de Historia Natural das Indias (1).

O Indigo nasce em muitos lugares da India. A sua preparação em o territorio de Bayana , de Indova e de Corfa , no Indostan a hum , ou dous dias de viagem de Agra passa pelo melhor. Tambem nasce bem em o paiz de Surrate , principalmente em Sarqueffe a duas leguas de Amadabar. Daqui vem particularmente o Indigo , chamado *Chato*. Fabrica-se do mesmo modo e se vende pelo mesmo preço , que o de Golcondá. O *Mein* de Surrate , que contém 42 ferras , ou 34 arrateis e meio dos nossos , se vendem

(1) *Histoire des voyages tom. 44. p. 328.*

dem a quinze até vinte rupias. Fazem-no também em Baroch e da mesma qualidade que a precedente. O das vizinhanças de Agra se amassa da mesma sorte em pedaços, em figura de meia esféra. Fabrica-se também em o bairro de Raout, a 36 leguas de Brampour. e em muitos outros lugares de Bengala, donde a Companhia Hollandeza, o faz conduzir a Mazulipatan. Mas todas estas especies de Indigo se vendem ahi mais baratos a 20 por cento, que o de Agra. Semefse o Indigo nas Indias Orientaes, ao depois da estação das chuvas. O uso geral dos Indios he cortallo tres vezes no anno. O primeiro corte se faz, quando elle tem dous ou tres pés de altura, e se corta então a meio pé da terra. Esta primeira colheita he sem comparação melhor que as duas. O preço da segunda diminue a 10 e 12 por cento, e o da terceira quasi 20. Distinguem-no pela sua cor, quebrando hum pedaço da sua massa. A cor da primeira he de hum violeta azulado, mais lustroso, e vivo, do que das duas, e o da segunda mais vivo, que o da terceira. Mas, além desta differença, que faz huma grande no preço, os Indios lhe alteraõ a qualidade, e pezos por misturas.

Ao depois de terem cortado esta planta, separaõ as folhas dos seus peciolos fazendo as seccar ao Sol, lançaõ-nas em bacias feitas de hu-

ma especie de cal , que se endurece , até apparecer de huma só peça como marmore. Estas bacias tem ordinariamente de 80 a 100 paffos em roda. Ao depois de as terem cheias pela ametade de agua salmoura se acabaõ de encher com folhas seccas que se mexem muitas vezes , até que se reduzaõ a huma especie de lodo ou lama , ou terra gorda. Ao depois deixaõ-na repoufar por alguns dias e quando se tem feito o deposito , e a agua está clara por cima , se abrem buracos que se fazem ao redor das bacias para deixar escorrer a agua. Enchem-se entaõ corvelhas deste lodo : cada trabalhador se poem com a sua corvelha em hum campo igual e toma esta massa com os dedos para formar pedaços do tamanho de hum ovo de Gallinha cortado em duas ametades quer dizer chato por baixo agudo por cima.

O Indigo d'Amadabar se aplaina , e recebe a fórma de hum bolo pequeno. Os mercadores , que querem evitar pagar direitos de hum pezo inútil antes de transportar o Indigo da Asia para Europa , tem cuidado de o fazerem crivar para lhe tirarem o pó que se lhe apega. Isto lhe serve de lucro ; porque vendem este aos habitantes do paiz que o empregãõ nas suas tintas. Os que se empregãõ em crivar o Indigo o fazem com precauçaõ. No tempo deste trabalho tem
por

por diante da vista hum panno , e cuidaõ em ter os conductos da respiraçaõ bem tapados , e naõ deixar no linho fenaõ dous buracos pequenos de fronte dos olhos. Devem beber leite de meia em meia hora e todos estes preservativos naõ impedem que , ao depois de se terem occupado neste trabalho 8 ou 10 dias , naõ hajaõ de ter a saliva azulada por algum tempo. Observou-se que, pondo-se hum ovo de manhã perto destes crivos, se acha á noite o seu interior quando se quebra , todo azul. Apenas se tira a massa das corvelhas , com os dedos untados de azeite , e que se fazem os bocados , se expõem ao Sol , para os secar. Os Mercadores , que compraõ Indigo , fazem sempre queimar alguns bocados , para se certificarem se acaõ lhe introduziraõ areia. O Indigo se reduz em cinzas , e a areia permanece inteira. Os que necessitaõ de sementes , para as suas sementeiras , no segundo anno deixaõ algumas plantas em pé. Elles as cortaõ , quando as suas bages estaõ maduras , e as lastraõ pela terra para se seccarem , recolhendo ao depois disto a sua semente. Quando qualquer terra tem tido Indigo por tres annos , se faz preciso deixalla descansar hum anno , para tornar a semealla ao depois.

Descripção da cultura e fabrica do Indigo.

(Por Francisco Pelfart (1)).

S Fmeaó o Indigo em Junho , que he o mez ; em que principiaó as chuvas e em cada Biga empregáo 15 arrateis de gráo que he a terra , que medem 60 varas de Hollanda. O Indigo só-be á altura de huma vara , correndo-lhe o tempo bem. Corta-se em Setembro ou principios de Outubro.

Quando se faz a colheita tarde ; sobrevem os frios ; e esta planta , naó os podendo soffrer , muda de cor ; e a massa , que se faz della he par-da , e sem lustre. Corta-se a herva em a altura de quatro dedos da terra e huma Biga dá para hum tanque. Este vaso tem 38 pollegadas quadradas , e a altura de hum homem. Fazem apodrecer nêg-lle a herva pelo tempo de 17 horas. Passado este tempo o fazem escorrer em hum tanque , que tem 32 pés de circuito e 6 de profundeza. Dous ou tres homens mettidos dentro o me-xem

(1) *Relation du voyage aux Indes Orientales ; traduit par Hacluyt in fol. Tom. 2. pag. 4. Avis & Remarqs de Fr. Pelfart , &c.*

xem com os braços e pés e por este movimento, lhe fazem mudar desta fórte a cor que se faz de hum azul ferrete. Passado isto deixaõ-no descansar 12 horas. Neste tempo a materia mais grossa desce para huma cava em figura de cino, que se acha no fundo do poço. Fazem correr a agua, e tiraõ o Anil que o poem em pannos até seccar. Lançaõ em huma panella de barro tudo, o que tiraraõ do poço e a tapaõ cuidadosamente pelo receio de que o ar e o vento, vindo a dar por cima, não o desseque. Em Bayana se colhe todos os annos 800 fardos e 1000 em Meeuwat districto dependente de Agra; mas este Indigo he oleoso, e não he de grande valor. Ordinariamente se lhe acha areia. Elles não o fazem á maneira dos de Bayana mas pela de Circheas que pizaõ as folhas, para lhe extrahirem a substancia, pondo-o e mexendo-o continuamente em hum tanque, que tem a forma dos vasos que servem de bater a manteiga em Hollanda. Tiraõ-lhe, o que sobre nada (o Author nada mais diz acerca do que falta). Este Indigo só se vende por 20 rupias ao Manon, quando o de Bayana vale 30. Em as Villas, que dependem de Bayana se enchem os tanques, em que se infundem de agua falgada o que faz ser o seu Indigo mais rijo, quando se quebra. Muitas vezes se encontraõ juntos dous tanques

ques, hum de agua salgada e outro de agua doce; e o Indigo de huma mesma terra, que for preparado com agua salgada, se venderá por huma *reupia* menos por *manon* que o outro que o for com agua doce. Li em hum Author, de cujo nome me não lembro, as duas observações seguintes:

I.

Os Indios de Guzarate, e Cambaya, tendo cortado o seu Indigo o fazem seccar para o bater e tirar-lhe todas as folhas que elles moem em hum moimbo semelhante á aquelles de que servem para esmagar fructas ou azeitonas. Ao depois disto poem este pó de infusão por 24 horas em huma porção de agua muito grande, para que a dissolução possa filtrar por hum panno. Deixaõ-no deiscançar ao depois de filtrado, até que fórme o seu deposito. Tiraõ-lhe a agua, que nada por cima, e lhe extrahem o sedimento, para o por a seccar em pannos estendidos á sombra sobre areia fina e bem secca. Tendo esta materia adquirido certa consistencia, a fórmaõ em tabletas pouco grossas que acabaõ de fazer seccar em taboas abrigadas do Sol. Deste preparativo resulta huma mercaderia de qualidade superior. Em quanto ao que resta no filtro não

se vende aos Estrangeiros , mas as gentes do paiz se servem delle , para tingirem pannos grossos.

II.

Da-se destrictos , em que se prepara o Paf-tel da India da maneira seguinte : fazem seccar , e reduzir a pó assim como dissemos acima ; ao depois se infunde n'agua de maneira a fazer-se delle huma massa , que fazem seccar de repente ; mas como se precisa muito que adquira toda a belleza , que deve ter , se moe de novo e se agua , como da primeira vez , para se formar em pães novamente : repete-se este apresto , até que a mercadoria tenha adquirido o lustre , e a fineza , que se lhe quer dar.

Todavia convem voltar a vista para os Indigos que a terra firme dos Americanos apresenta , e tambem sobre os differentes trabalhos , que elles occasionão.

CAPITULO VI.

Dos Indigos e fabricas do Continente d'America.

NÃO emprehenderei fazer huma enumeraçãõ de todos os Indigos, que nascem nesta parte do mundo e menos de distinguir aquelles que são communs com Asia e Africa ou naturalmente ou transportados. Tambem não decidirei se todas as especies que nascem entre as Ilhas d'America, se achão no seu Continente mas posso certificar que no Brasil e na Nova Hespanha nascem duas especies totalmente differentes, das que se achão nas nossas Ilhas e huma terceira que tem muito parentesco com o Indigo bastardo de S. Domingos ou a outra especie cultivada na mesma Ilha com o nome de *Guatimalda*.

Estas tres especies são as unicas, de que Francisco Ximenes (1), Pilo (2), Francisco Fernandes,
E ii des,

(1) *Comentarios das plantas da Nova Hespanha. Só a continem nos extrahidos que della se tem dado. Impressa no Mexico.*

(2) *The'ouro de Materias Medicas. e Historia natural do Brasil, Liv. 4. pag. 148.*

des e Antonio Recchius (1) , João de Laet (2) . e Jorge Marcgrave (3) tratáráo fundamentalmente foraó descriptas por estes Authores.

Descripçãõ do Anil de folhas pequenas.

O *Xihuiquiliti Pitzahuac* que quer dizer Anil de folhas pequenas he hum arbufto, que de huma simples raiz lança muitos troncos altos de seis palmos, grollhos como o dedo minimo, redondos polidos, e de cor cinzenta. Suas folhas se parecem com as dos Chicharos. Suas flores são mui pequenas, e de cor branca avermelhada. Os seus siliquos pegados por feixes aos troncos se affmelhaó aos Vermes, chamados *Ascarides*. São affaz grollhos e cheios de sementes negras. Os grãos se affmelhaó aos dos Chicharos. Chatos nos dous lados, como se fossem cortados em cada extremidade. Esta planta he hum tanto amargosa. Os
Na-

(1) *Thefouro das plantas da Nova Hespanha* impresso no Mexico 1651 pag. 108. e 109.

(2) *Historia do Novo mundo. Em Leide 1640,* pag. 240.

(3) *Historia natural do Brasil por Piso e Marcgrave,* pag. 57.

Naturaes da America fazem das suas folhas huma tinta a que chamaõ *Tlahoylimi huitl* de que se servem para denegrirem os seus cabellos. Esta planta nasce per si mesma nas varzeas e nos montes. Ainda que alguns a queiraõ reputar por huma herva eu a julgo hum arbusto ; pois se sustenta dous annos com muito vigor. Ora, o modo de se fazer esta tinta azul a que os Mexicanos daõ o nome *Mohuitli* e *Tlccohuitli*, e os Castelhanos *azul* vulgarmente *Anil* he o seguinte. Poem as folhas, tiradas desta planta em huma vasilha de arame, e lhe lançaõ por cima agua morna huns e fria outros. Batem-na violentamente, até que fique saturada de huma tinta forte ; e depois disto decantaõ-na brandamente em outra vasilha, que tem hum buraco aõz alto em cima do fundo pelo qual a agua mais clara se escapa. A que está turva e impregnada da substancia mais grossa das folhas fica no fundo, e se filtra por hum sacco de panno de Canamo. Poem-se ao Sol a materia, que fica nos saccos ; ao depois se formaõ bolos e se acabaõ de secar, pondo em bacias em cima de brazas, até ficarem bem duros.

*Descripção do Caachira feita pelos Autores
precedentes e principalmente por Guilher-
me Pijo (1).*

A Celebre planta que os Portuguezes chamão *Herva do Anil* e os Naturaes *Caachira* nasce aqui (no Brasil) por toda a parte, ainda que até agora se tenha desprezado a sua cultura assim para os usos da Medicina, como para os da Tinturaria. Da raiz desta planta (2) sobem varios talos distribuidos em ramos lenhosos longos, e deitados redondos do comprimento de dous para tres pés e algumas vezes mais, e lastrados sobre a terra onde para todos os lados lançaó filamentos que se enraigaó, e se levantaó para a ponta.

Das hastes, que se deitaó sobre a terra, pela maior parte sahem diferentes garfos, que crescem para cima e em cada hum destes vem ainda 8, 9, 10, igualmente roliços, lenhosos, algum tanto avermelhados por hum lado. Todos estes lançamentos saó providos de raminhos com pri-

(1) *Theouro de Materias Medicas Liv. 4. p. 77*
78 *Histor. Nat. do Bra.*

(2) *Fig. 4. Ejl. I.*

pridos de huma pollegada , situados *alternativamente* , cada hum dos quaes traz 7 ou 8 pares de folhas oppostas duas a duas com huma impar no fim. Estas folhas tem no meio do seu comprimento hum nervo : são alguma coufa mais largas que as do *Trifolio de Dodone* , as quaes se affemelhaõ : crescem na axilla dos ramos pequenos pediculos , que produzem 5 até 6 pequenas flores e mais de cor de purpura lavada de branco da figura de hum morriaõ aberto como as da *Hera terrestre* ou *Urtiga morta* , e de hum agradavel cheiro. Nasce por toda a parte no *Brasil*.

Descripção do Indigo rico de Terra firme.

X Imenes , Pifo , e os outros que já citei , tendo dado á planta , de que vou fallar o mesmo nome , que as duas precedentes , faço conta de distinguir a esta por hum sobrenome , relativo á sua qualidade , em quanto os *Botanicos* não hajaõ de assignar hum proprio ao seu caracter. Esta planta (1) sóbe até a altura de 2 ou 3 pés. Seu talo he roliço , e nodoso , adelgado cheio de

(1) Fig. 5. Pl. I.

de succo , esponjoso como a canna , verde , e coberto espalhadamente de pêlos ruivos. Tem folhas no talo , e nos ramos sem peciolo tocando-se humas ás outras de muito perto , oppostas de duas a duas longas de 4 dedos estreitas , e verdes , como as do Lyfimacho : são cobertas de pequenos pêlos brancos de ambos os lados , e hum tanto grosseiras ao tacto. Sabem dos mesmos nós , em que as folhas estão situadas dous peciolos , ao lado hum do outro , direitos , e longos de dous a tres dedos que apresentaõ na sua extremidade huma flor redonda , como a do Bemmequer - rodeada de pequenas folhas brancas , em cujo centro tem pequenos estames brancos. A sua raiz , que chega a ter quasi meio pé , e alguma coufa curva : lança seus barbalhos deitados lenhosos , e cobertos de huma casca parda , que facilmente se descasca. Toda esta planta , e tambem a sua raiz , he de tal maneira succulenta , que , quebrando-se qualquer parte , rebenta logo huma cor azul.

Basta só pizar e infundir-se na agua , ou foccar esta herba para se fazer Anil. Deixa-se repousar , para lhe dar tempo de fazer o seu deposito . o qual se poem ao Sol a seccar e que se vende a pezo de ouro.

Ainda se encontra outra planta com o mesmo nome (esta he a 4. de que se falla a respeito .

to da Nova Hespanha e Brasil). Dá hum azul ferrete, de que se servem as mulheres, para tingirem seus cabellos em preto. Differe muito da precedente na grandeza e figura: por ser hum arbuſto mediocre, que lança muitas raizes, como o Sarmento, acompanhadas de muitas fibras, das quaes sahem muitos troncos de cor acinzentada. Suas folhas se parecem com as da Pimenteira longa mas são alguma couſa maiores e tem alguns nervos que se espalhão por todo o seu comprimento. As flores são brancas. Extrahese-lhe a cor do mesmo modo que da precedente, mas menos bella, e mais barata.

Descripção da cultura, e fabrica do Indigo de Carolina por Guilherme Burk (1).

O Indigo he huma materia, que se tira de huma planta do mesmo nome a que verosimilmente se deo este nome por vir da India donde se cultivou primeiro e donde por muito tempo vinha, o que se consumia na Europa.

Cultivaõ-se tres especies de Indigos em a
Ca-

(1) *Historia das Colonias Europeas, Tom. 2, pag. 282.*

Carolina (1) que qualquer dellas requer hum terreno differente. O 1.º. a saber, o de França, ou de Hespanha produz huma raiz mestra mui comprida pede hum terreno gordo, donde nasce que ainda que esta especie seja excellente se cultiva pouco nos districtos de beira mar da Carolina, que geralmente são arenosos. Mas não se dá paiz algum no mundo, que se encontrem terras melhores que neste, em cem milhas de distancia do mar. Ainda se dá outra causa que impossibilita a sua cultura e vem a ser, o não poder aturar os frios da Carolina. (Não copiarei a descripção, que o Author dá desta especie, pela reservar para quando tratar dos Indigos das Ilhas onde se tratará largamente a seu respeito.

A 2. especie, a saber - o falso Guatimala, ou o verdadeiro Bahamá melhor supporta o frio; por ser planta mais forte e mais vigorosa, e fóra isso mais abundante. Produz bem em máos terrenos o que a faz ser mais cultivada que a 1., ainda que inferior na qualidade para a tinturaria. (O Author não entra em detalhe
al-

(1) *Esta Provincia está situada na America Septentrional entre 31 e 41 gr. de latitude Septentrional.*

algum a respeito desta planta, e tambem da seguinte).

A 3. he o Indigo bravo, que, sendo indigena do paiz, corresponde tanto mais ás vistas do cultivador affim pela duração da planta, e facilidade da cultura, como pela grandeza do seu rendimento. Não concordão na variedade de suas qualidades, e tambem não sabem, se ellas provem da natureza da planta do temperamento das estações, que tem muita influencia na perfeição deste género. ou finalmente da maneira, com que se prepara.

Planta-se ordinariamente o Indigo, passadas as primeiras chuvas, que succedem ao equinocio da Primavera. Semea-se o seu grão em pequenos regos, espacejados huns dos outros de 18 a 20 polegadas: correndo o tempo bem, está capaz a ser cortado em principios de Julho. Fazem huma segunda colheita em fins d'Agosto e sendo o Outono temperado, huma terceira pelo S. Miguel. Conveim mondar todos os dias as terras da sua plantação catar os Vermes e cuidar nella. Huma vintena de negros bastaõ para este cuidado em huma plantação de 50 acres, e para dar que fazer á manufactura; ainda lhes sobejará tempo para plantarem mantimentos para o seu sustento e de seu Senhor. Sendo a terra boa, cada acre renderá 60 a 70 arrateis de Indigo, que

que vendidos por hum preço medio , darão 50
livras esterlinas: Corta-se a planta , começando a
florescer mas cortada se deve acautelar de não
apertalla , ou sacudilla quando a trouxerem pa-
ra o lugar em que a haõ de macerar ; porque
hum grande parte da belleza do Indigo de-
pende do pó , ou farinha , de que se pulverisãõ
suas folhas.

O aparelho , para se fabricar o Indigo , he
grande , mas pouco dispendioso. Consiste em hu-
ma bomba , alguns tanques e tonneis de pão de
cypreste o qual he muito commum e barato no
paiz. Ao depois de ter cortado o Indigo , se met-
te em hum tanque de 12 a 14 pés de compri-
do , e 4 de profundeza em altura quasi de 14
pollegadas , para o fazer macerar ; enche-se depois
disto o tanque d'agua ; no fim de 12 ou 16 ho-
ras , segundo o tempo , o Indigo começa a fer-
mentar incha-se , levanta-se , e se aquece insen-
sivelmente. Para-se entãõ com pedaços de pão
póstos por cima para embarçar a que não suba
muito , e se marca com hum alfinete o ponto do
seu maior crescimento. Quando se abate abaixo
deste signal se julga que a fermentação tem che-
gado ao seu mais alto grão e que começa a di-
minuir-se. Abre-se entãõ hum resifstro , e faz-se
correr a agua para outro tanque chamado o *ba-
tedouro*. A herva , que se tira da 1. tancada , serve
pa-

para esfrumar a terra e faz hum adubo excellente. Continua-se a pôr nova herva até que se acabe a colheita.

Tendo-se feito correr toda a agua impregnada das particulas do Indigo em o batedouro, se fervem de certas celhas ou baldes sem fundos, encabados em huma vara comprida, para a mover, ou bater o que dura até que se aqueça, escume, fermente e se levante acima das bordas que o contém. Para pacificar esta fermentação violenta, se derrama azeite por cima tanto que a escuma sóbe o que a faz abaixar com a mesma ligeireza. Ao depois de se ter batido a agua por 30 ou 35 minutos, segundo o tempo; porque he necessario batello mais tempo, quando faz frio, que no tempo quente; elle começa a fazer pequenos grãos, o que nasce, de que os saes e as outras particulas da planta, que a agua separou e que se encorporáraõ com ella, entãõ se unem.

Para melhor se descobrirem' estas particulas, e saber se a agua está sufficientemente batida, se tira de tempos em tempos huma porção em hum prato ou em vidro, quando parece ser tal qual se deseja, se lhe lança dentro agua de cal que deve estar prompta em outro vaso, e se bate tudo levemente o que facilita a operação. O Indigo fórma grãos mais perfectos: o liquido ganha

nha huma cor avermelhada : elle fica turvo , e lodofo , e se deixa entaõ repoufar. Ao depois se faz correr a parte mais clara em outros vasos diferentes donde se tira , logoque entra a clarear por cima , até que não fique mais que hum lodo que se poem em sacco de panno grosso ; e se penduraõ por algum tempo até que a humidade seja inteiramente dissipada. Para se acabar de seccas este lodo se tira dos sacos e se amassa , seja com inacetas de pão poroso , ou com huma espatula da mesma materia , expondo-o de manhã , e á tarde ao Sol repetidas vezes mas por pouco tempo em cada huma dellas. Poem-se ao depois em caixas ou taboleiros que se expõem ao Sol com a mesma precauçãõ , atéque a operaçãõ esteja acabada e que o Indigo fique feito. Precisa muita attençaõ e destreza em cada huma das partes deste procedimento ; pois , não sendo assim , corre risco de se perder tudo. Não se deve deixar a agua por muito tempo em o *infundidouro* , nem em o *batedouro* : Não se precisa bater mais além do tempo necessario ; e acautelar-se fazendo seccar a fecula , de não cabir em excessõ ou em falta : só a experiencia nesta sorte de cousas pôde dar a verdadeira mestria.

Não ha neste paiz cousa , que dê maior conveniencia que o Indigo ; e que tambem exija menores despezas. Não ha paiz algum , como este,

he , (*Carolina*) em que se possa fazer tanta vantagem vista a bondade do seu clima. Póde-se dizer em louvor dos seus habitantes , que se elles continuarem como começáraõ , e que , applicando-se a fazello com a perfeição com que deve ser , haõ de prover deste genero a todo o mundo.

Se a minha exactidão tem correspondido á minha intenção , o Leitor deve conhecer presentemente huma grande parte dos Indigos , que nascem nos quatro continentes : eu a levei escrupulosamente até o ponto de os fazer abrir as figuras destas plantas tendo-as encontrado pelos Authores , que algumas vezes reservaõ , para a explicação das estampas as differenças mais essenciaes , sem advertillas antecedentemente ao Leitor. Achará , o que convém aos Indigos das Ilhas , em Capitulo separado.

Procurei fazer-lhes conhecer tudo quanto se tem escrito interessante ácerca das fabricas estrangeiras ; mas sómente se teria huma idéa superficial , se só me restringisse ao conhecimento das do Indigo das nossas Colonias. Por quanto , se por huma parte a nossa pratica , quasi em todos os seus pontos , he muito mais expedita ; por outra o nosso methodo requer muito maior sciencia , do que parece que os outros

requerem. Sobre este assumpto versará o seguinte Capitulo.

C A P I T U L O VII.

Elementos da fabrica do Indigo.

A Theoria desta fabrica se funda sobre a fermentação dos vegetaes, que são sujeitos a passar do estado ardente, ou espirituoso ao estado agrio, ou azedo, e deste para o do putrido, quando se infundem ou maceraõ por muito tempo em certa quantidade de agua.

Conforme estes principios, o Indigo pôde passar successivamente por estas tres revoluções, mas a pratica ensina que o genero espirituoso he o unico conveniente á sua manipulação: porque a crise acida, sendo pouco sensivel a herua parece passar de repente do estado mais espirituoso e o mais marcado, ao da putrefacção, que lhe he inteira, e unicamente prejudicial; o que he a causa; porque os Indigoeiros não fazem menção alguma do genero acido em os seus processos: elles sómente dividem a fermentação ardente em dous tempos ou grãos. Chamaõ ao 1.º grão *podridão imperfeita*; ao 2.º *podridão boa*, ou *perfeita*. Ao genero putrido, ou alkalescente

cha-

zhamaõ podridaõ excedida e nada omittem pelz evitar.

A pratica tambem ensina que, para se aproveitar do extracto, he preciso subtrahillo do tanque, onde elle se acha confundido com a planta, ao depois batella e agitalla para reduzir todos os principios proprios á formaçãõ do Indigo, ao estado de hum pequeno graõ distincto, e de hum facil enfecamento ao qual certamente sô se chega por meio da batedura. Porque abandonando-se hum tanque de extracto a si mesmo com o designio de se obter a secula sem o soccorro da batedura ella apodreceria; e os principios imperceptiveis do graõ, destituídos do seu necessario aprasto, em o espaço conveniente do tempo, se depositariaõ em feiçãõ de hum lodo fluido e incapaz de se seccar; e he esta a razãõ; porque senãõ deve dilatar a batedura de huma tançada, com tanto que não se esteja na figura, ou caso de esperar por outra, para se baterem ambas no mesmo vaso, não havendo grande differença nas fermentações dos seus callos; ou tambem quando se percebe que o extracto passado no batedouro, não tem fermentado ballantemente entãõ se susoende a operaçãõ, para se lhe dar tempo de aperfeiçoar-se. Esta manobra ultima mostra que a decantaçãõ não pára o curso geral da fermentaçãõ do extracto, e a necessidade de o ba-

ter, segundo o uso ordinario. Mas a arte não indica regra precisa sobre a duração da fermentação, e medida da batedura; porque estes dous pontos dependem da qualidade, ou do corpo da herva; e esta qualidade da natureza da terra em que a herva se criou e da mudança das estações, que ella experimentou, em quanto crescia. O tempo da fermentação, e da batedura depende tambem do tempo frio, ou quente, chuvoso, ou secco, no qual a herva ou o seu extracto recebe os differentes tratamentos e do gráo de calor, ou frialdade da agua de que se servem: o que faz o exercicio desta arte muito variavel escura, e sujeita a muitos erros.

Estas difficuldades das quaes darei conta exacta ao depois e tambem as mais bem entendidas cautelas foraõ a causa de se ter pertendido supprimir a parte deste trabalho chamada *batedura do extracto*. Mas persuado-me que até o presente dia nenhuma das tentativas correspondeo perfeitamente o que não he extraordinario; porque verosimilmente conviria achar hum precipitante que igualmente podesse obrar sobre os principios do Indigo ou no tempo em que está na fermentação vinhosa ou naquella, em que recebem a fermentação acida; pois que o extracto muitas vezes se acha neste ultimo caso, sem que se perceba.

Pre:

Precisa com tudo concordar que Rumphius (1), Burk (2), Hans-Sloane (3) nos dizem que o pó da tal viva passado pela peneira entra na preparação do Indigo das Indias; que se fazem na Carolina dá agua de cal para o esbulhamento; ou clarificação do extracto; para conhecer os principios ou moleculas de huma aggregação do extracto; e que na Jamaica, se espalha a orina por cima de huma pequena parte do extracto para conhecer a disposição dos principios, ou moleculas em huma aggregação que constitue o grão. Deve-se ainda accrescentar que o effeito destas misturas não he totalmente ignorado nas nossas Ilhas; mas das primeiras tentativas, que se fizeram com a cal, não tendo sido talvez feitas com toda a exactidão, e sciencia requerida, resultou hum Indigo esbranquiçado que lhes tirou o gosto de as renovar. Em quanto á orina communmente se conhece que ella tem a faculdade, mais ou menos de precipitar o grão perfeitamente segundo a perfeição da fermentação

F ii

ção

(1) *Veja-se* 2.^o *Extracto da Herbaria d'Amboino. Fabrica dos Chins.*

(2) *Fabrica da Carolina.*

(3) *Historia natural da Jamaica Vol. 2. pag. 346 e as seg.*

ção, e da batedura; mas por ora parece que se não tem procedido tirar proveito deste conhecimento. Além disso sabe-se quanto seria difficiloso e desagravavel o verificar toda a sua efficacia por experiencias maiores e mais profundas, e muito menos ainda as da saliva á qual se attribue a mesma propriedade. M. Duhamel da Acad. das Sci. cujas vistas se espalharam sobre todos os objectos uteis e que antigamente tinha consultado isto pensa que hũa dissolução de alkali phlogisticado do mesmo modo, pouco mais ou menos de que se serve na preparação do azul de Prussia (1) seria hum dos meios convenientes vistas as indicações acima mencionadas, para este estudo.

Parece-me com tudo que entre todas as matérias, tiradas do Reino animal ou vegetal, as que tem huma qualidade ácida ou mucilaginoso-faço, pelo menos são as proprias para ajudarem a arte neste objecto. Não me lembro do que possa dizer neste respeito sobre

a

(4) *Veja-se no Dictionario de Chimica de M. Macquer a palavra azul de Prussia, o modo de phlogisticar o alkali, e as methamorphoses, que produzem o phlogistico.*

a colla de peixe , de que se servem para clarificar o vinho e da analogia desta colla com as outras mucilagens donde se poderia inferir huma igualdade de effeitos da parte destas para a clarificaçãõ dos liquidos vegetaes que soffrem a fermentaçãõ ardente pehoas d'elles de credito (1) me certificaõ que os grellos ou ramos da *Embayba* (2) quebrados e batidos em huma terrina cheia de agua com a reia do *Sinapea* (3) formãõ huma mucilagem que tem a propriedade de fazer depor em mui pouco tempo todas as partes do extracto que a batedura unio em graõ ; porém como convem dizer he preciso sempre que huma batedura conveniente preceda á addicãõ deste liquor combinado e que ao depois se misture com a do extracto do Indi-

go ,

(1) *M. des Roses o meço*, *Official das Tropas nacionaes de Cayena* e hum *Missionario desta Colonia*, que me não permite pedello citar.

(2) *Arvore muito alta que a huma certa altura fica oca e se fazem bicas*, rachando-a pelo comprimento, o carvão desta madeira he muito leve e proprio aos fogos de artificio. *Alguns destes jazem o Quiombo*, ou *bases do Quiabo*, cuja decocãõ fôrma huma substancia sumamente fitante proxima da mucilagem da *Embayba* poderá suprir sua falta.

(3) *Timbó no Brasil.*

gô, a fim de obter immediatamente o resíduo; ao depois desta operação o liquido que nada por cima, ainda que colorado em amarelo, fica clarissimo e neste tempo convem escorrello, para lhe tirar a fecula, que fica no fundo do vaso.

As peffoas que me contárao este processo, cujos detalhes não levárao ávante não me puderáo dizer a quantidade d'*Embaya*, e da raiz de *Sinapú* que se deve empregar para clarificar hum tanque; mas nesta composiçáo se precisa huma maior do 1.º (*Embaya*), que do 2.º (*Timbô*) (1). Finalmente fazendo-se duas ou tres experiencias em pequenas quantidades bastaráo para porem o Indigeiro no conhecimento da dose, ou da quantidade, que não requer huma extrema precizaó. Na continuaçáo do trabalho, haí vendo occasiáo de mostrar o seu uso, o indicarei;

por

(1) *A consistencia, e substancia da raiz são semelhantes ás da malva; quando se mastiga com os dentes, produz com a saliva huma especie de espuma; o gosto he semelhante ao do agrião: porém mais estimulante, e posso affirmar por experiencia propria, que excitava huma longa saliva. Na America usa se geralmente desta raiz para embebedar os peixes.*

por quanto , em rigor póde-se passar sem isso ; porque todos os dias se faz Anil sem este ingrediente.

A questão ácerca do descobrimento do seu verdadeiro precipitante ainda se acha indecisa , mas provavelmente se póde crer que qualquer Chymico tabio a póde resolver sendo favorecido por huma operação de tanto interesse a todos os Indigoeiros.

As illustrações que fornecem a theoria , e a pratica sobre objectos de que antes fallamos , são que a fermentação he absolutamente necessaria ao descobrimento de todos os principios do Indigo.

Que quanto mais for violenta tanto mais a abundancia de seus espiritos formará obstaculos a prompta redução de seus principios em graó.

Que o objecto essencial da batedura he de favorecer e de acelerar a evaporação destes espiritos , para lhe facilitar a aggregação das moleculas do graó.

E que em fim a passagem do extracto do estado espirituoso ao estado acido e putrido , antes da formação ou liação completa do graó he a causa principal de todas as variedades de bateduras

Agora vou expor o plano , e ordem do res-
to

to desta obra que não tem outro objecto, senão a fabrica do Indigo propriamente chamado, tal qual se faz em as nossas Ilhas da America, e particularmente em S. Domingos. O que fará o objecto do II. e III. Livro.

No II. exporei a fabrica do Indigo, e fallarei da planta a que o produz.

No III. examinarei a theoria desta fabrica.

No 1.º Capitulo do II. Livro abrangerei tudo, o que differ respeito á construcção e fabrica dos vasos utensilios e edificios necessarios a huma Indigoaria; por ser hum trabalho, que deve preceder a todos os outros, e para que se não percaõ de vista as operações seguintes, que entre si tem huma lugaõ intima.

O 2.º Capitulo se estende sobre as differentes especies e qualidades de Indigoeiros conhecidos nas Ilhas e sobre os accidentes aos quaes cada huma das suas especies está sujeita, particularmente desde o ponto da plantaçaõ do grão até a colheita.

A natureza e exposiçaõ do terreno mais favoravel ao Indigo sua cultura e o modo de segar são o objecto do 3.º

O 4.º expõem a qualidade das aguas mais proprias á sua fabrica com os preparativos, e a descripçaõ geral da fermentaçãõ, e batedura. Este

Capitulo acabará , dando huma instrucção geral sobre a economia , e extracção de huma fazenda de Indigo.

O III. Livro contém dous Capitulos. O 1.º tem por objecto essencial a fermentação da herba e o 2.º trata directamente da bateadura , ou manipulação do extracto. No fim desta Obra poremos huma Tabella dos preços e qualidades do Indigo por ordem alphabetica das materias.

Estranhar-me-haõ talvez os longos detalhes e as frequentes digressões em que cahi no decurso desta Obra ; mas julguei que eraõ necessarios para conservar as particularidades interessantes e os progressos de huma arte que vai em decadencia em todas as nossas Colonias d'America e que não se tornará a levantar mais , senão for pelo preço excessivo do Indigo causado pela cahi-da , e diminuição da quantidade das suas fabricas.

Procoronide : eu aprendi o fundo da pratica desta arte dos melhores Authores de que pude ter noticia ? o resto tirei das minhas observações ; e da administração de muitos annos de huma ~~Indigoaria~~ *Indigoaria* , e dos pareceres que me
tem

tem sido communicados por muitos Indigeiros habéis os quaes tenho conduzido desde que principiei este trabalho em o qual puz todo o meu empenho para que houvesse de ser util aos nossos Colonos digno do publico e das approvações da douda Corporação , á qual tenho a honra de o apresentar.

Fim do Livro I.

LIVRO SEGUNDO.

C A P Í T U L O I.

Dos edificios , vasos , e utensilios.

A Palavra Indigoaria serve a designar em geral hum terreno , em que se cultiva o Indigo com edificios vasos negros e utensilios proprios á sua fabrica (1) e em particular se applica aos tanques de pedra , ou alvineria destinados a este trabalho. Neste ultimo sentido cada Indigoaria se compoem de tres vasos seguidos huns aos outros e unidos por paredes mylticas (2). Suppoem-se aqui que os tanques são de pedra ainda que não se ignora que em alguns paizes se fazem de madeira o que necessariamente deve causar no que dissermos , daqui a pouco sobre as disposições algumas differenças as quaes o Leitor e o Obreiro supprirão de si
mei-

(1) *Vede a Estampa 6.*

(2) *Vede a Estampa 4. fig. 1. , 4. , e 5.*

mesmos. Estes vasos estão affentados como em degrãos, de maneira que a agua lançada no 1.º cabe no 2.º, por meio de resistos do 2.º no 3.º e do 3.º fóra (1).

O 1.º destes vasos A Est. 4. fig. 5. se chama *Infundidouro*, ou *Apodrecedoura*. Nesses se poem a herva para a fazer macerar, e fermentar.

O 2.º B Est. 4. fig. 5. se chama *Batedouro*. por ser aquelle para o qual se passa o extracto, que já fermentou para se bater, e tratar do modo que convem.

O 3.º vaso C Est. 4. fig. 5. que fallando propriamente não fórma mais que humra especie de cercado, se chama *Reposadouro*. Na maior parte do fundo deste vaso se dá hum plano e para hum dos seus lados huma pequena bacia K Est. 4. fig. 4. e 5. a que chamaõ *Bassinete*, *diablotin*.

O *Diablotin*, ou *Bassinete*, cavado em o plano do *Reposadouro* he hum pequeno vaso destinado a receber a fecula, que sahe do *Batedouro*. Deve ser abaixo do fundo do nivel deste plano e de modo que haja de tocar na parede do *Batedouro*. Poem-se ordinariamente direito no meio deste lado, e algumas vezes nos cantos,

mas

(1) Vede a *Estampa* 4., *fig.* 5. *A*, *B*, *C*.

mas sempre do lado do Batedouro. He munido de hum pequeno reborde para impedir a agua, que se poderia achar no fundo do *Reposadouro*, de refluir-lhe.

O que dissemos sobre o ajuntamento destes tres vasos só se deve entender nas Indigoarias simples ou despegadas humas das outras; porque, quando convem estabelecer muitos infundidouros, juntamente se diminue pela metade o numero dos Batedouros e conseguintemente o dos Diablotins. No plano das Indigoarias compostas se encontrarão todas as disposições relativas a esta economia (1).

O fundo destes tres grandes vasos he plano com huma inclinação quasi de duas para tres pollegadas, para facilitar o escoarem huns nos outros.

O fundo do Diablotin K Est. 4. fig. 4. e 5. apresenta huma figura concava, cujo contorno he redondo, ou oval.

Adverte-se que no fundo do Diablotin se deve achar ainda huma pequena fossa, em figura da copa de hum chapeo P. Nesta especie de fórma ou cova se acaba de esgotar com huma cuia (ametade de hum cabaço) o resto

(1) *Vede a fig. 1., Est. 7.*

to da fecula , que naturalmente desce para ella.

O 1.º vaso A Est. 4. fig. 5. deve ter pelo menos huma torneira X com seu torno E de tres pollegadas de diametro , tudo conforme a grandeza do tanque.

O 2.º vaso B Est. 4. fig. 5. apresenta huma torneira F perpendicular ao bacinote com tres tornos de quasi tres pollegadas de diametro. Estas torneiras são levantados quatro pollegadas humas acima das outras : os dous primeiros servem de escorrer duas vezes diferentes as aguas , que nadaõ por cima da fecula , ao depois de batidas.

O 3.º torno que necessariamente deve ser perpendicular ao Diablotin se destina ao escoo da fecula depositada no fundo do Batedouro , em cujo nivel deve estar e talvez hum pouco mais abaixo.

O plano do fundo do 3.º vaso grande C Est. 4. fig. 5. em lugar da torneira tem huma abertura Q em baixo da parede de quasi seis pollegadas quadradas . sempre livre que corresponde ao canal da descarga , chamado a Vala.

O Diablotin K , e a pequena forma ou fossa P , que se achaõ encravadas no 3.º vaso C Est. 4. fig. 5. não tem necessidade alguma de sa-
hi-

hida ; pois que pela sua abertura se tira toda a fecula a secco.

As torneiras X são de madeira incorruptivel esquadriadas e postas em a corrente dos tanques no lugar por onde devem escorrer as aguas de cada hum dos vales. Estas torneiras são furadas pelo seu comprimento para se formarem os cannos. A altura e largura de cada peça são proporcionadas a quantidade e largura dos buracos que se lhe fazem e a sua longitude pela grossura da parede do tanque, onde se deve pôr observando que os dous lados devem ser postos ao nivel das duas forças da parede. Os tornos com que se fechão as torneiras são roliços, e da mesma madeira.

As habitações em que se fabrica o Indigo, tem a mesma extensão do corpo do tanque semelhantes proximas ou apartadas humas das outras conforme a commodidade do trabalho e algumas vezes se designão pelo termo de *equipagem*, ou de *apodrecimento* em lugar de *Indigoaria*.

A Estampa 7. fig. 1. representa muitas equipagens unidas ; e se vê que pela sua união se pôde diminuir pela ametade o numero dos *Baldouros* e *Diablôtins*.

Quando se quer estabelecer huma Indigoaria em qualquer lugar, se deve primeiro que tudo exami-
nar

nar. 1.º Se será possível levar-lhe agua de qual-
quer ribeiro, ou rio para lhe encher os tan-
ques; porque, faltando-lhe este cômodo, será
preciso abrir poços perto fig. 2 Est. 4. sem cu-
ja agua as mais bellas obras ficão inuteis. Ten-
do-se certeza de a ter de qualquer modo, que se
possa se pôde principiar o trabalho das Indigoa-
rias, observando as regras seguintes.

Estabeletem-se Indigoarias em algum mon-
te ou elevação natural, ou artificial sufficiente a
dar escôo, que não fique sujeito a nenhum refluxo.
Algumas vezes são obrigados a fundallas baixas,
quando se tem a facilidade, ou á má, as aguas
de hum rio, ou de hum correço para encher o
infundidouro. Basta que o Batedouro tenha o
seu despejo acima do nivel das aguas vizinhas,
observado em todo o tempo das chuvas para que
se esteja certo da segurança do escôo.

Ao 1.º vaso, ou se dá a fôrma de hum
quadrado perfeito, ou de hum quadrado algum
tanto oblongo; mas seja qualquer que for es-
ta figura as bordas e a profundeza são sem-
pre da maneira seguinte. Estas são as regras ob-
servadas a respeito dos infundidouros, que apre-
sentão hum quadrado alongado, ou rectangulo.

Se o comprimento do 1.º vaso A for de
10 pés a largura será de 9 e a profundeza de
3, comprehendendo-se huma pequena escarpa B
da

da altura de 6 pollegadas , cuja inclinação toda da parte de dentro fórma como huma especie de reborde , ou parapeito ao tanque.

Sendo o comprimento de 12 pés , a largura he de 10 com a mesma profundeza , e tudo o demais da mesma maneira. Sendo 18 para 20 pés , se lhe dão 16 para 18 de largura ; e meio , e ainda 4 pés de profundeza. Esta ultima proporção parece ser sobre tudo , conveniente aos que tem 20 pés quadrados , em todo o sentido . observando sempre o mesmo feitio , que disse a respeito das bordas ; mas he arriscado fazerem-se estes vasos muito grandes , por causa da fermentação não poder ser nelles tão prompta , nem tão igual , como nos que são de huma grandeza mediocre ; e porque o rendimento dos tanques grandes he muito inferior a dous , que houverem de conter ambos a mesma quantidade de herva. Por este motivo o uso geral he de se limitarem a grandeza dos que levão quarenta feixes de herva (ou 40 cargas) que vem a dar na capacidade do tanque , de que dei as proporções ; ou nos que tem 10 pés , assim em comprimento , como em largura , que podem levar 50 cargas de negros.

Como o Indigo bastardo occupa mais lugar no tanque pelas razões que se derão adiante . e he de muito menor rendimento que o Indigo

franco , se costuma pôr este em tanques menores ; e se servem dos maiores para o bafardo.

Ainda que a extensão do 2.º vaso B Est. 4. fig. 4 e 5 nada influa na quantidade , e qualidade do Indigo com tudo he necessario , para a manipulação do Batedouro , de-lhe encuitar a grandeza , e levantar-lhe as bordas bastantemente ; mas para o construir com capacidade , precisa attender-se a dous pontos principaes e muito essenciaes para a sua perfeita execução.

O 1.º he observar o nivel do fundo S Est. 4. fig. 4 e 5 do infundidouro A que algumas vezes se vem obrigados a tello muito baixo para facilitar o encher-se. O 2.º he examinar se a 3 pés ou 3 e meio mais baixo que o nivel do Infundidouro , se póde pôr o fundo F Est. 4 fig. 5. do Batedouro , de modo que possa ter hum effcção de 6 pollegadas acima do plano V do Reposadouro e que o Reposadouro tenha hum descarga conveniente em alguma valla , ou charco visinho ; porque , não sendo possivel encher estas condições precedentes seria preciso levantar o fundo do Infundidouro , até que desse lugar de se poder completar as duas advertencias. Quando se está seguro de se poderem observar , se póde então determinar a extensão do Batedouro , que sempre será mais comprido 1 , 2 , 3 pés em hum dos sentidos mais , do que n' outro ; mas esta

esta extensaõ sómente se póde regular pelos pés cubicos de agua que deve conter o Infundidouro quando estiver cheio de hervas e que a agua estiver a 6 pollegadas das suas bordas. Por este motivo se precisa antes multiplicar a quantidade dos pés do seu comprimento, pelos da sua largura, e multiplicar ao depois o producto destas duas grandezas, pelo número dos pés da sua altura, sem comprehender nisto os rebordes que são de 6 pollegadas. Tendo se feito esta segunda multiplicação, e tirado o seu producto, se lhe diminue a terceira parte pelo lugar, que a herva occupa neste vaso; o que sobejar, ao depois da subtractação, iguala a quantidade de pés cubicos de agua que deve receber a bacia do Batedouro, á qual precisa dar huma tal proporção, que sua longitude multiplicada, pela sua largura, dê hum producto, que sendo multiplicado por 3 pés ou 3 pés e meio de profundeza, forme huma quantidade de capacidade, igual á quantidade do volume da agua, achada no cálculo do Infundidouro.

Convém supôr que se levanta ao depois sobre as paredes Y Est. 4 fig. 5 da bacia, huma alvenaria, ou cantaria de 2 pés de alto, para servir de reborde a este vaso, o que lhe dá no seu total 5 a 5 e meio pés de alto, principalmente quando se servem de negros, e de baldes para

baterem o tanque ; porque se diminuem' as bordas de 6 pollegadas , quando se fazem mover com rodas.

Observe-se que o lado mais estreito do Batedouro , se acha sempre na face do Infundidouro , quando fenaó está no caso de se fazerem bater muitos vasos ao mesmo tempo por engenhos de agua , ou de bestas , o que necessita entaó de huma direcção diametralmente opposta , como BB fig. 1. Est. 3.

As bordas do Infundidouro formaó , como disse huma inclinação interior ao 4.º de esquadria, de quasi 6 pollegadas. As bordas do 2.º vaso tem tambem huma pequena inclinação mas para dentro he menos forte : as do Repoladouro são planas. O 3.º vaso naó tem huma extensaó determinada , com tudo a parede , que he demecada com o Batedouro ordinariamente serve de medida ao seu comprimento ; por este lado , e por aquelle que o olha em face 6 ou 7 pés bastaó para cada hum dos outros dous lados da sua largura.

O Diablotin ou Bassinote K fig. 4 Est. 4 , algum tanto chanfrado do lado , que toca á parede do Batedouro , he profundo dous pés e comprehendendo-se a cova , ou fossete P , e larga 2 pés e meio , e ainda mais conforme a grandeza dos primeiros vasos. A fosseta póde ter 5. para 6 pollegadas de diametro , e outro tanto de cavado.

A altura das paredes que rodeão o vaso 3.º C fig. 4. Est. 4., que se vão unir á parede demeadada do Batedouro B he quasi de 3; pés e meio para 4, contando o fundo V do Reposadouro C fig. 5 Est. 4 a 6 pollegadas abaixo do ultimo torno do Batedouro. Em hum dos angulos do Reposadouro e do lado da parede demeadada do Batedouro se faz huma pequena escada I fig. 1 Est. 4, que lhe serve de apoio para se descer, e subir á vontade.

A alvenaria destes vasos, e principalmente do 1.º deve ser feita com muita precaução e com toda a solidez possível, para ser perfeitamente estanque e resistir aos violentos esforços da fermentação; e por esta razão se lhe preparamos alicerces por hum maciço de rochas secas, bem atacadas, e soccadas, antes de se principiar a calçar o fundo e as paredes, que a revestem. Dá-se á parede deste 1.º vaso 15; 20 e ainda 24 pollegadas de grossura, principalmente, quando se tem 20 pés quadrados; 12 a 15 pollegadas basta para a grossura dos outros vasos, mas o fundo deve ser sempre bem trabalhado; e tudo quanto fica mettido debaixo da terra, pelo receio de que as fontes visinhas ou as aguas que manaõ das terras, não se venhão metter nelles. Na lição desta qualidade de obras, de ordinario se emprega huma argamça de areia e cal, ainda que nas pa-

paragens onde ella he excessivamente rara ou cara, se sirvaõ muito bem com terra gorda para as obras, que estaõ expostas ao ar livre; mas cobre-se o exterior com boa argamaça de cal e areia, e o interior com o cimento que vou dizer.

Quando toda a alveneria estiver bem secca, se faça hum reboque composto de cal, de tijolos soccados, e peneirados e se reboque com elle exactamente todo o interior, e as bordas dos vasos: não se esqueçaõ de alifar a obra, assim que se for seccando, com colheres finas de pedreiros, ou com mucunãs, cuja casca he muito dura, e polida, ou com seixos de rio: o que pede trabalho de muitos escravos, juntamente para apertar o reboque á proporçaõ que se for seccando, e impedir que deixe fendas.

Como basta huma só fenda, ainda que muito estreita para vasar hum tanque inteiro, devem acautellar-se, assim que o perceberem sem perda de tempo, tomando conchas do mar de qualquer especie que sejaõ, e pizando-as sem as fazer cozer; reduzem-se a pó, e se peneiraõ. Toma-se ao depois cal viva tambem peneirada; misturaõ-se estas duas partes juntamente, e se desfazem em agua, que for bastante para compôr hum argamaça firme, com que se enchem as fendas dos tanques; ella para logo em continente o esbõ. Outros repáraõ as fendas das Indigoarias da maneira seguinte. Abrem-se,

te, alargaõ-se interiormente as fendas em fórma de regos alargados, e com a profundeza de 7 a 8 pdlegadas, desde o alto até o baixo: arranhaõ-se-lhe as bordas das pequenas fendas, que senaõ julgarem a propósito abrir como o resto e se enche com huma argamaça, composta de partes iguaes de cal viva, de tijolo pizado, e peneirado, e de borras de ferreiro reduzidas a pó; tudo desfeito com menos agua que for possível.

Na Ilha de França se prepara hum betume, composto da maneira seguinte. Conchas do mar dissolvidas em succo de limaõ: tira-se o residuo proveniente desta dissoluçaõ, e se mistura com claras de ovos para fazer-se o betume com o qual se fechaõ perfeitamente as fendas das Indigoarias.

A fama do cimento da China, chamado sarangouffi, nos obriga a juntar tambem ás precedentes á sua receita, ainda que senaõ possaõ dar as suas quantidades. Este cimento se faz com breo secco, azeite de cocos, que se pôde supprir com o de nozes dessecativo, e cal viva peneirada. Compõem-se destas tres partes huma massa, que se bate com hum maffete, até que elle se faça em fios, e fique manejavel, e proprio a fazer-se delle o que se quizer. Esta massa se faz excessivamente rija na agua, e se embranquece como a porcellana, o que os obriga a servirem-se della como

mo polimento para soldarem os vasos , que se quebrao , desta especie.

Os que não tiverem tempo ou commodidade de comporem estes betumes , podem-se servir das argamassas ordinarias , que sendo bem fiças , hum tanto claras , applicadas convenientemente , produzem o mesmo effeito.

Deve-se além disto attender-se ao engentimento constante de huma certa quantidade de agua nos vasos , ou tanques , que devem estar por algum tempo em repouso , para que o calor excessivo lhes não occasione estes damnos.

Tendo-se acabado estes trabalhos , se faça por cima do Reposadouro hum Ajoupa (rancho) ficando-se forquilhas em torno , para pôr o Indigo tirado , e os negros em abrigo. Alguns visinhos fazem este Ajoupa ou Rancho grande de sorte , que por baixo caiba o Batedouro , e mesmo o Infundidouro.

He cousa sabida o grande proveito , que se teria em estar abrigado este ultimo tanque de huma chuva continuada , ou de hum temporal violento , porque a frialdade , e abundancia destas aguas retardaria a fermentação , e turbaria os indicios , ou signaes , que servem de fazer conhecer o justo gráo de ponto ; além do que , tambem não está decidido , se o muito ar ou o extremo calor occasionado pelos raios do Sol , sejao meios seguros , e promptos para excitar a fermentação : e assim se ab-

abstem de censurar estes usos , que não parecem occasionar huma differença muito sensivel , na qualidade do Indigo : o que faz que a maior parte olhem para estas cobertas como inuteis no Infundidouro , ou Apodrecedouro. Precisa-se sómente attender , quando se trabalha descoberto em tempo de chuvas , de senão pôr no tanque absolutamente a mesma agua.

Como seja absolutamente necessário impedir a muito grande dilatação da herva no Infundidouro , A fig. 1 , e 4 Est. 4 , que rapidamente subiria ás bordas , se fincaõ com a profundeza de tres pés em terra , quatro mourões D fig. 1 e 4 Est. 4 de pãos incorruptiveis nos 4 angulos exteriores ao travez do comprimento deste tanque , a saber , dous de hum lado , dous do outro , de frente do 4.º da longitude do vaso. A estes mourões chamaõ chaves , sahem fóra da terra , e vão á altura de hum pé , seis pollegadas acima das bordas do Infundidouro , apresentaõ cada hum na sua extremidade hum malhete de seis pollegadas de largo , e longo de dez. Estes malhetes são destipados a receberem as barras G fig. 1 . 3 Est. 4 , ou travessas que passaõ directamente de huma a outra chave , por cima de toda a largura do Infundidouro , e no mesmo tempo os cantos , ou almofadinhas com os quaes se seguraõ as barras em as malhetes. As barras destas chaves são esquadri-

das

das, de 6 pollegadas nas quatro faces, e algumas vezes de seis para oito.

Tendo-se enchido o tanque, ou que a herva está entancada, se deita por cima, e pelo comprimento do tanque palissadas, ou taboas 1 fig. 4 Est. 4 de palmitos humas junto das outras, e atravez de todos dous ou tres barrotes H. As travessas ou barrotes, que apoiaó sobre estas taboas, são pedaços de páo esquadrados, de seis pollegadas em cada huma das quatro faces; fe-guraó-se neste estado por meio de cunhas, ou pontaletes postos entre ellas e as barras das chaves.

A parte dos mourões, ou chaves encerradas, devem ter quasi pé e meio de diametro; o que está de fóra, e que excede o tanque pé e meio, deve ter déz ou doze pollegadas de esquadria, para poderem agueñtar o trabalho, e a abertura dos entalhes, que se devem proporcionar as barras, de que acima fallámos.

Tres forquilhas N fig. 1 Est. 4, ou curvas de páo, fincadas em triangulo nos dous lados do Batedouro, a saber, dous de hum, e hum do outro lado, no meio servem de apoio ao jogo dos baldes OM fig. 1. Est. 4, empregados em bater, e agitar a agua deste tanque. Daó-se destrictos em que se batem com 4 baldes; e onde por consequencia se fincáó de cada lado duas forquilhas,
mas

mas sempre em huma posição alternativa , como os tres de que fallei á pouco.

O balde he hum instrumento feito de hum caixaõ M fig. 1. Est. 4 sem fundo , unido a hum cabo O. Fórra-se pela uniaõ de 4 pedaços de taboas fortes. Assemelha-se a huma pequena manjedoura , ou a huma masseira de padeiro que se lhe tivesse tirado a cobertura , e o fundo ; tendo a abertura superior muito mais larga que a inferior , mas as duas extremidades destes caixaõs são verticaes ou perpendiculares , quero dizer que se não alargaõ de todo. A longitude do balde he de 12 para 15 pollegadas ; a sua largura superior , de 9 para 10 pollegadas ; a inferior de 3 para 4 ; e a sua profundeza de 9 a 10. Finalmente estas medidas são muito arbitrarías. Para se encabarem se faz preciso fazer hum entalhe direito ao meio de huma das taboas , que fórra o seu comprimento , e outro no meio do comprimento da que lhe fica opposta mas hum pouco mais abaixo do meio , quero dizer , que he necessario approximar este segundo entalhe do lado em que se fecha o balde. Ao depois se ajusta pela primeira destas aberturas a huma vara da grossura de hum braço , que deste modo o atravessa de huma a outra parte obliquamente. Prende-se o balde por huma chavilha , ou torno . que atravessa o fim da vara ; ao depois se põem esta vara en-
tre

tre os ramos do candelieiro N fig. 1 Est. 4 posta em a altura do apoio e se segura por meio de huma chavilha de ferro, que atravessa tudo, e deixa ao negro que tem o cabo a liberdade de mergulhar e levantar o balde. A longitude da vara desde o seu ponto d'apoio na forquilha que toca a parede do Batedouro até o caixaõ, se regula pela medida da travessa inteira do Batedouro, da qual se diminue hum pé, para que fique livre o movimento do balde e que não prejudique a parade deste tanque. He preciso que os batedores deste tanque concordem exactamente em dar as pancadas juntas sem o que a agua salta mais de quatro pés acima da bacia.

Servem-se tambem de duas castas de máquinhas, para baterem o Indigo; humas são movidas por agua, outras por cavallos. A Est. 7 fig. 2 7 e 9, representa o plano, o córte, e perspectiva de hum engenho de cavallos, e a mesma Estampa fig. 12 a perspectiva de hum engenho de agua. Pozerão se explicações ao lado de cada huma destas Estampas porque a individuação do seu mecanismo mais pertence á arte do Carpinteiro, que a esta, e he muito longo para ser aqui individuada completamente. Basta saber que tanto em huma, como em outra, todo o movimento se refere a hum tronco deitado sobre o Batedouro através, o qual, terminando-se nas suas

extremidades por eixos de ferro , rola sobre os mancaes da mesma materia , postos nos dous lados do Batedouro , e que este tronco he provido de 4 colheres affás compridas , para encher a sua concha de agua , andando a roda. Estes caixões são então fechados por baixo , e devem separar-se do seu cabo , quando se julgar conveniente ; porque, tendo se feito a máquina para bater muitos tanques he inutil que estas peças fiquem pegadas aos troncos , que não trabalhaõ. Em cada Estampa se encontrará huma escala , que indica as proporções destas máquinas. Alguns para evitarem as despezas de huma máquina põem com toda a simplicidade atravessada em o Batedouro hum tronco provido de braços fig. 11 Est. 7 , ao qual se imprime hum movimento de rotação por meio de duas manivellas pregadas nos seus dous eixos. Póde-se tambem consultar a respeito destas obras o mechanismo do rollo dos Indios fig. 7 Est. 5 descrito no Capitulo das Fabricas da Asia , e que parece ter sido bem imaginado.

Como a fecula , quando cahe no *Diablotin* K fig. 4 Est. 4 , vem ainda cheia de muita agua , se tira deste vaso para a pôr a secçar em sacco de qualquer panno commum bom , mas não muito tapado.

Estes saccoes Z fig. 1 Est. 5 , tem ordinariamente o comprimento de hum pé , a pé e meio, qua-

quadrados ou em ponta por baixo , e largos de 8 ou 9 pollegadas no alto. Fazem junto á sua abertura ilhozês , ou abotoaduras , e se passaõ cordões para se haverem de pendurar dos dous lados em o cabide U fig. 1 Est. 5 , pregado em U fig. 1 , 4 , e 5 , Est. 4 nas paredes do Reposadouro. Naõ vertendo os saccoes mais agua , se despeja a fecula , que ainda está molle , como lama grossa , em caixas de madeira A fig. 3 Est. 5 para a fazer seccar. Estas caixas se fazem de madeira leve , do comprimento de 3 pés , largas pé e meio , altas duas pollegadas.

Expõem-se estes taboleiros em tablados B fig. 8 Est. 5 , que tem huma parte coberta de baixo de hum edificio S . fig. 8 Est. 5 , chamado o Seccadouro ; e outra ao ar livre.

Estes tablados são compostos de duas enfia-
das ou renques de mourões de páo plantados na terra até a altura do apoio e na sua summidade ou topo , se põem pelo comprimento pregadas ripas de giffara , ou outras varas sem proporção ; porque basta que possaõ segurar os taboleiros ; mas convém que estejaõ affastados dous pés para se poder facilmente andar entre elles ; e que as extremidades dos taboleiros tenhaõ hum apoio de quasi seis pollegadas de cada lado.

Naõ se podem assignar as proporções do Seccadouro , porque naõ ha regra alguma fixa a ref-

(III)

peito da grandeza deste edificio , que se assemelha á alpendrada , ou rancho de huma Granja , ou fazenda , sem paredes no lado dianteiro. Na outra extremidade do desseccadouro fazem o armazem M , fig. 9 Est. 3 , para guardarem o Indigo , quando está secco : o resto deste edificio serve de abrigo ao que se quer fazer seccar , quando chove , ou recolhello á noite como se costuma.

CAPITULO II.

Das especies e diferentes qualidades do Indigo, e dos accidentes a que está sujeito des a plantaçoã da seu graõ até a colheita.

A Indigoeira Anil ou Indigo nasce naturalmente e sem cultura na Zona torrida. Conhecem-se cinco especies em nossas Colonias Maron, ou das Savanas, o Mary o Guatimala, o Bastardo, o Franco.

Todas estas especies tem entre si muitos raios, ou feiçoẽs semelhantes, e a quem vem de novo he preciso antes algum estudo para os distinguir á primeira vista. Ora pela descripçaõ da ultima se haja de formar alguma idéa geral das outras todas.

O Indigo franco das nossas Colonias d'America, fig. 1 Est. 3, he huma planta direita delgada provida de ramos miudos, os quaes, alargando-se, formaõ huma cópa pequena. Sóbe a tres pés de altura, e ainda mais, quando se acha em liberdade. e n' hum terreno bom; onde a sua principal raiz fig. 1 Est. 1, começa sempre a profundar-se. Esta raiz e as outras que delle provém, podem estender-se a 12 e a 15 pollegadas

das de profundeza ; além d'isso são brancas , lenhosas , roliças tortuosas rijas. Esta planta que com o tempo se faz lenhosa e quebradiça , se divide algumas vezes , desde o pé em pequenas hastes cobertas de huma casca parda , entremeada de verde , roliças , assim como o seu tronco , que póde ter 4 ou 5 linhas de diametro , mais ou menos conforme o terreno. O seu interior he branco , os ramos providos costaes , dos quaes cada hum tem até 8 pares de folhas terminadas por huma unica , que lhe impõem o fim. As folhas são ovaes , ou pouco pontudas , iguaes , brandas ao tacto e mui semelhantes á da luzerna mas pela côr . figura e grandeza , e disposição das folhas nos costaes , não ha outra planta que se assemelhe mais exactamente ao Indigo , que a Galega , chamada em Francez *Rue de Cheure* , ou como o *Trifolium*. A folha do Indigo espalha hum cheiro brando penetrante , mas pouco agradável , e que tem seu parentesco com o da secula secca e bem fabricada. A sua folha tem tambem para o gosto hum sabor . que affás se approxima ao da secula entremeado de huma pequena amargura picante , espalhada por todo o resto da planta. Os ramos se enchem de pequenas folhas de hum vermelho arroxado , muito claro , e de hum pequeno cheiro mas agradável. Estas flores são abarboletadas , compostas de cinco petalos. O supe-

rior he mais largo , e redondo , que os outros , e profundamente adentado todo em roda ; os inferiores são mais curtos e terminados em ponta , com hum píttillo no centro.

Estas flores quasi semelhantes ás das nossas Giestas , mas muito menores succedem filiquos rugosos , e quebradiços , roliços e granados , algum tanto curvos e de linha e meia de diametro , e quasi huma pollegada de comprimento. Estas vajes contém cinco ou seis sementes , ou grãos semelhantes a pequenos cyndros compridos huma linha , lustrosos , mui duros , e de hum amarello escurecido. A folha desta especie rende mais em fecula , proporção guardada , que a das outras , e a sua grã he mais grossa. Eu não accrescentarei , que a fecula provinda do Indigo franco he por necessidade melhor que a do Indigo bastardo ; pois os praticos velhos assentaõ que a qualidade mais lustrosa como a do azul flutuante . ou violete não depende da especie da herva , pois que ambas aqui tratadas daõ já o azul violete já o pescçoço de pomba , ou abronzeado &c. mas unicamente de certas circumstancias mais facéis de se suppreem que de se definirem justamente , em cujo número fazem concorrer a qualidade do terreno , o córte da herva antes da sua maturação , a imperfeição da fermentação e batedura : alguns accrescentaõ á lagarta que come o Indigo,

e que se põem com elle no tanque. Todavia parece que a maior, ou menor unctuosidade da folha, e o modo porque seccaõ a fecula, devem contribuir á leveza, e á belleza destas materias; poder-se-hia suspeitar que a quantidade, e qualidade do fluido que se espalha em o Infundidouro, concorrem com alguma cousa.

A final o Indigo franco se faz facilmente, mas o successo da sua plantaçõ he duvidoso. Seu talo tenro e delicado, quando nasce se expõem a muitos accidentes. O vento a chuva, o Sol, todos conspiraõ a sua destruiçãõ: a mesma terra que a cria, parece recusar lhe os seus soccorros. Se estiver hum pouco cansada, a plantã se enfraquecerá, e só produzirá ramos debeis, que perecerãõ desde o seu nascimento. Huma das principaes causas da sua perda em o primeiro mez, he a queimadura, quero dizer o accidente a que está sujeito, quando tendo chovido muito, lhe sobrevem hum sol forte. que o queima com os seus raios lançados á terra subitamente; aquece de tal forte a agua, que ainda naõ a tem penetrado, que esta planta tenra e nova muito sensivel em suas raizes se acama, e se defina como herva escaudada.

Neste tempo tambem he accommettida de hum insecto, que se chama *bicho queimador*. Este animal que tem a figura de huma pequena la-

garta ; a accommette no seu topo , e se cobre de huma teia , como a da aranha , que a affoga , privando-a do orvalho refrigerante , e da liberdade do ar taõ necessario á transpiração dos vegetaes , e se muda nesta teia em vapores queimadores , cahindo-lhe o Sol por cima.

A estes accidentes , he preciso accrescentar o flagello geral das lagartas. Vem-se por vezes enxames de borboletas , brancas humas amarellas outras , voarem de hums a outros desertos , para pôrem seus ovos nos Indigoaes. O calor delles faz chocar a hum sem número de lagartas , e as faz crescer , neste abundante pasto taõ promptamente , que tem acontecido devorarem em menos de 48 horas caixas inteiras de Indigo. O temor continuo , que se tem , de hum tal accidente , he quasi sempre acompanhado de hum perigo real , causado pelo *Rotador* , outra qualidade de lagarta maior que as ultimas. Estes animalejos se occupão em roer casca dos troncos , e os novos lançamentos assim que apparecem : por hum instincto seu particular se escondem debaixo da terra para evitar os mais fortes calores do dia , e sahem pela fresca para trabalharem o resto , e a noite seguinte. Este manejo , que algumas vezes dura dous mezes seguidos faz debilitar de tal sorte e padecer as hastes , que muitas acabaõ sem recurso : ao depois do que estes insectos se convertem em chrysalidas

para se voltarem em Barboletas, e habitadoras do ar. Esta infelicidade he muito maior, por acontecer sempre na melhor estaçao, e quando o Indigo rende mais. Os habitantes que tem bandos de porcos, ou de galos da India, e que conhecem o seu gosto, e o seu appetite por lagartas, os deitaõ nos seus Indigoaes para, ao menos, diminuir o numero destes inimigos; mas a carne dos perús contrahê hum gosto desagradavel que a faz não servir mais para comer. em quanto elles dellas se cevaõ, e ainda passado algum tempo.

Ainda que este expediente pareça ser util, todavia não chega ao que se usa felizmente para destruir a teia, de quê o bicho queimador se cobre no topo do Indigo. Consiste em fazer tomar a cada hum dos negros huma vassoura de tres pés de comprido, composto de ramos folhados, e delles fazer passar esta vassoura por cima do tronco dos novos Indigos, estando o Sol em toda a sua força, quero dizer entre as 11 e as 12 onde a terra he queimadora, e a terra está ardente, porque assim que a lagarta he ferida pelo violento abalo desta operação, cahe na terra, cujo calor em menos de duas horas a mata. O mesmo acontece a respeito das Cochonilhas, que trepaõ pelos troncos dos Indigos, quando se cortaõ, e que lhe roem toda a casca; mas entao se precisa empregar

gar vassouras mais fortes , e sem folhas , que se fazem passar pelos troncos em roda.

Para que, esta manobra haja de ter o seu devido effeito , precisa que o terreno esteja limpo de muito tempo , e sem alguma herva branca. A teia do bicho queimador se destróe perfeitamente, passando-lhe por cima a vassoura.

O Mahoca he tambem hum inimigo formidavel ; este animalinho que nunca sahe fóra da terra , he hum grande bicho branco , que algumas vezes se faz taó grande em comprimento e grossura como hum dedo pollegar . tem queixadas taó fortes , que córta e róe as raizes dos Indigoeiros , o que o obriga a naó suster-se na terra, e que puxando-se por cima se arranca com facilidade. Quando se conhece a causa do langor, e do seu definhamento , se cava a terra em os lugares , nos quaes os negros enchem os seus cestos, e os vaó despejar em algum charco ou valla cheia de agua.

O Indigo bastardo convida menos todos estes insectos ; mas he sujeito a seu turno, estando a estação avançada , quando as chuvas , e os calores saó fortes a descarregar-se, quero dizer , a se despojar facilmente das suas folhas donde resulta a obrigação de cortar muita mais herva para encher hum tanque o que he huma grande perda para o proprietario,

Re-

Reflectindo-se em tantos accidentes , que he impossivel o acautellalos senão admiraraõ que a maior parte dos districtos de S. Domingos , onde mais que em alguma outra parte se tem multiplicado o número destes insectos tenhaõ abandonado a cultura que pôs , pela maior parte aos seus vinhos , em estado de poderem levantar Afucararias , cujas rendas são effectivamente muito mais sólidas. Os mesmos pretos preferem este trabalho a outro qualquer a pezar da assiduidade , e das continuas vigílias , que elles por seus turnos devem fazer junto ás moendas e caldeiras do Afucar só pelo pequeno proveito da guarapa , que se lhe distribue todos os Domingos , e que os outros negros compraõ para se regalarem com ella , misturando-lhe huma certa porção de agua , para fazerem a bebida a que chamaõ *rape*. Os districtos de S. Domingos em que vi manufacturas mais florentes deste genero são , Aquino , Nippes , Aria haix , o Boucassin , as Vafos , Mirbalais , as Gonaves , e Artebonite , onde se achaõ taõ grandes , que occupaõ de 500 a 600 negros. O Limbet , Portmagot Plaisance* e S. Louiz du Port de Paix , são os districtos da dependencia do Cap , onde se faz mais bem que este excessõ seja de pouca monta relativamente aos antecedentes. Mas na Luisiana se começa a fazer bellissimo. Não se sabe porque os vinhos de Cayenna não se applicaõ com

o mesmo fervor - sendo, como he, taõ estimado o pouco que della se exporta.

O Indigo bastardo differe da precedente especie, sobie tudo, pela superioridade da sua grandeza: nasce em toda a parte, mas sempre menos alto em huma terra ingrata. A sua folha he mais longa, e mais estreita que a do Indigo franco, menos grossa, e de hum verde muito mais claro, hum pouco mais branco por baixo: o reverso della he guarnecida de pelo subtil picante, facil em despegar-se, e incommodo aos negros, que o carregão. Os seus siliquos mais curvos que os do franco, são amarellos os grãos negros, lustrosos como polvora, e tendo, como os das outras especies a fórma de pequenos cylindros. Sóbe até 6 pés de altura, e ainda muito mais. Se he verdade, como senão pôde duvidar que alguns tenhaõ-se aproveitado felizmente desta planta ao depois de ter chegado a huma excessiva grandeza, e que tenha já florecido, e granado, não he menos verdade, que isto lhes aconteceu por não terem melhor herva; pois a raridade, como a dificuldade do successo, comparaças com as experiencias inutilmente reiteradas pelos melhores Indigoeiros, devem obrigar a seguir quanto for possivel o uso ordinario, em que se está de o cortar, quando chega á altura de tres pés, e que está para florecer, cujo cheiro suave he mui notavel, e que aper-

apertando-se hum punhado da sua folha , está hum pouco engrovinhado para se quebrar - e fazer dentro hum estrondo , como se gritasse.

Estes dous ultimos signaes da flor , e do grito convém do mesmo modo ao Indigo franco como ao bastardo , em qualquer altura em que estejaõ e servem de regra geral para o córte de ambos. Daõ-te portanto algumas circumstancias , que fazem preciso adiantallo , e outras de atrazallo. O Indigo se acha no primeiro caso quando a lagarta he em excessiva quantidade , e que se conceitua que ella não coma tudo , antes do tempo conveniente ; mas rende muito menos e a mercancia , que resulta , fica sujeita a faltar-lhe liação , cujo defeito , supposto que o não houvesse no resto do seu apresto lhe diminuiria sempre o preço. Achaõ-se em outro caso , e vem a ser , quando por huma demasiada abundancia de chuvas , o Indigo tem crescido de repente , ou a pancada , e que se espera hum tempo bom ; porque oito dias de tempo favoravel lhe daõ corpo , e dissipao as difficuldades que poderiaõ haver em a sua fermentação ; sem esta precaução embarçaria o mais destre mestre. Algumas vezes tambem se vem obrigados pelo excesso das chuvas , sobretudo na primeira estação , de lançar todo hum córte ; ou porque a sua grã não tendo bastante corpo , se dissolve nos baldes ; ou porque es-

tas

tas chuvas , vindo abater o Indigo em seu estado de madureza , lhe fazem cahir todas as suas folhas de modo que só ficaõ as vassouras : entaõ por se não occuparem inutilmente os negros , se faz cortar a herva sem differir para senaõ retardar o seguinte cõrte.

A fabrica do Indigo bastardo he alguma cousa mais difficil que a do Indigo franco , e a grã da sua fecula não he taõ grossa ; mas se indemnisaõ muito bem pelas vantagens que este não tem. 1.º O Indigo bastardo nasce por toda a parte , e em todo o tempo. 2.º A sua herva he menos sujeita aos insectos , e resiste por muito mais tempo ás suas investidas , e accommettimentos : as mesmas chuvas não poderiaõ damnificallo , senaõ por algum excessõ taõ extraordinario , quanto os paizes se descobrem e se habitaõ de mais a mais. Volume por volume de herva , este Indigo rende menos em cada tancada que o franco ; porque a sua folha vem sobre troncos que occupãõ muito lugar inutil em o tanque. Mas esta falta he compensada pela extensãõ do terreno e riqueza destes talos cujo cõrte se descobre hum bom terço menos para encher hum tanque. Calculando-se tudo muito bem , se conhecerá que hum anda pelo outro : e como he raro que pereça em seus principios se planta sempre sem algum respeito á difficuldade da fabrica , sobretudo

do em terrenos antigos , reservando as melhores terras para o franco ; mas elle he muito delicado no seu ponto de madureza , que se precisa examinar com cuidado , e acautellar-se de lhe deixar endurecer o grão ; porque então he muito difficiliosa a sua factura ; e se o Indigoeiro for bastantemente destro para o conseguir , renderá tão pouco , a não ser nos grandes calores , que apenas pagará o trabalho. Mas quando se he exacto em o cortar a seu tempo , faz hum Indigo magnifico , com tanto que se applicuem com cuidado assim á sua fermentação , como batedura.

Esta especie de Indigo custa muito a crescer ; e tambem por este motivo , muitos lhe preferem o franco , quando o terreno permite. Este gasta dous mezes , e algumas vezes seis semanas. Em quanto ao bastardo faó precisos mais de tres mezes ; e apezar disto algumas vezes misturão ambos , quando o arranramento das plantações ou dos córtes o permite. Os renovos do bastardo tem de commum com os do franco , o lançarem muito depressa e seis semanas ao depois se cortarem , e se ajuntarem como se as duas especies sómente fossein huma. Esta mistura produz hum grão firme , e de boa grossura , que facilita o Indigoeiro e lhe dá o meio de conduzir a fermentação , e a batedura totalmente ao seu mais justo grão.

Os visinhos de S. Domingos , só trabalhaõ
com

com estes dous Indigos , e pela mór parte olhaõ para todos os outros , aos quaes daõ diferentes nomes , como plantas degeneradas de ambas as especies acima. A nenhuma attençãõ que de ordinario se dá ás coufas que se reputaõ inuteis , concorreo para esta opiniaõ. Mas M. Monereau Author do *Perfetto Indigoeiro* , que se applicou ao estudo dos nomes , e das principaes differenças destas plantas incultas , lhe distinguio caracteres particulares , que o obrigou de as dispôr , como convinha em classes separadas , das quaes segurei a ordem e a distincção.

O Indigo que em S. Domingos se chama *Guatimalæ* , he huma especie que tem tanta semelhança com o bastardo , que he impossivel distinguir huma da outra sem os seus siliquos , e o graõ colorado de vermelho burnido.

O Guatimalo he muito difficil de se fazer , e de muito menor rendimento que o bastardo , o que tem sido causa de senaõ ter usado , mas como nasce com as especies de que se quer colher o graõ e que senaõ pôde separar ; porque se gastaria tempo infinito , acha-se sempre de mistura hum com outro.

O bravo ou *Maron* , nasce pelos prados e terrenos incultos , ou abandonados ; assemelha-se a hum pequeno arbusto , cujo raminho curto e copado he muito grosso em comparaçãõ dos outros ,

tros , que só tem de 3 para 4 linhas de diametro por baixo dos talos mais bem criados , sendo o commum muito menor : os ramos do Maron muitas vezes são adherentes á sua raiz : suas folhas mais redondas , e menores que as do franco , mas mais franzinas : por este motivo senão faz caso della como pouco propria a recompensar o trabalho do obreiro. Algumas pessoas com tudo me affirmáraõ terem extrahido delle muito bom Indigo. Mas ha probabilidade que a herva seria nova , e que elles não tinhaõ entãõ outra , com que occupassem seus escravos.

O Indigo Mary se affemelha ao franco nas folhas , menos em que ellas são menos carnudas : encontra-se raras vezes. Alguns affirmãõ que rende muito , mas não se pôde contestar esta pertençaõ , pois não se sabe que alguem o fabrique.

Ainda se dá outra especie de Indigo muito differente das outras todas do qual os ramos se alargãõ por mais de seis pés em roda , e cujas vages tem hum pé de comprido , e a figura de humma agulha de cozer fardos. He provavel que até aqui ninguem o tenha experimentado ; pois nada se diz da sua qualidade.

I. *Indigo bravio da Jamaica.* (1)

O tronco desta planta fig. 2 Est. 8 , he le-
nhosa , e coberta de hum casca lisa , de hum par-
do denegrido subindo a 4 pés de altura , e lan-
çando pelos seus lados differentes ramos , provi-
dos de huma quantidade prodigiosa de folhas afi-
das , postas sobre costaes de 4 pollegadas de com-
primento : o resto do dito costal traz folhas em-
parelhadas humas defronte das outras com hum
terço de pollegada de distancia , e hum só na ex-
tremidade. Cada par de folhas tem hum peque-
no peciolo de hum oitavo de pollegada de com-
primento : a folha tem hum pollegada de com-
primento , e meia de largura : he igual de cõr
verde tirando para azul semelhante ás folhas do
loureiro. Da axilla das folhas sahe hum pequeno
talo donde nasce huma esgalha comprida , em
torno da qual estaõ situadas tres pequenas flores
abarroetadas parte vermelhas parte verdes ,
donde vem muitas vages do comprimento quasi
de tres quartos de pollegada , redondas e com a
figura de huma fouce curvas para a parte do seu
talo , e contendo 4 grãos , e alguns mais , de hum
feitio quadrangular . de cõr parda lustrosa , da grossura

(1) *Viagens de Han-Sloane á Jamaica e Historia natural desta Ilha. Vol. 2. secç. 9. pag. 37.*

fura da cabeça de hum alfinete. Nasce nos campos nos suburbios da Cidade. E tambem na Ilha dos Caraibes.

II. *Indigo bravo de Jamaica.* (1)

Esta planta tem huma pequena raíz: o seu talo he duro, roliço e verde. cresce a 3 pés de altura tendo alguns ramos em cada lado do seu topo cujas folhas são aladas em número de 3 ou 6 pares de ordinario, situadas humas em frente das outras e alargando-se na sua extremidade, como a *Colutca scorpoides de Gaspar Bauhino*. A sua côr he verde azulada, e seu cheiro muito desagradavel. As suas flores são de hum amaréllo carregado, compostas de cinco petalos, formadas a maior parte em azas de barboletas. A folha tem hum pequeno pé. A estas flores succede huma vage angular, e parda de duas pollegadas de comprimento, contendo hum renque de pequenos grãos rhomboidaes de hum pardo lustroso.

Rebenta esta planta abundantemente, passadas as chuvas, e os terrenos dos prados de São Thiago de la Vega, que são argillosos se enchem dellas. No principio lança duas folhas seminaes do modo que são os seus legumes.

Ro-

(1) *Viagens de Han-Sloane á Jamaica, e Historia natural desta Ilha, fol. 48. vol. 2, seeq. 21.*

Rocheport (1) refere que nasce em huma das Ilhas da America certa especie, que só tem 3 pés de alto, e que a flor he esbranquiçada, e sem cheiro; e tambem outra, cuja especie he semelhante a que se encontra na Ilha de Madagáscar - cujas flores são pequenas, de huma côr de purpura entremeada de branco de hum cheiro agradável, a qual veosimilmente he a mesma, que Piso chama Baughets na sua Historia de Madagáscar.

Entre os habitantes, que fabricão o Indigo, se dão muitos poucos que se occupem em fazer grãos, quero dizer, em plantar Indigo para lhe recolher a semente. Esta especie de trabalho fazem dos que a elle se applicaõ como dous estados separados. Mas como a pezar da differença de suas practicas tem entresi hum respeito essencial, me julgo obrigado de expôr tudo o que for capaz de instruir aos que quizerem emprehen-der o trabalho do grão. Os habitantes que se entregão a esta cultura, se situaõ de ordinario pelos morros; huns recolhem o grão do franco, outros o do bastardo: alguns fazem grão das duas especies, e não das outras. Por este modo se colhe o do franco. Estando o terreno preparado, os

Ne-

(1) *Jardim Indico do Malabar* - por M. Rhede, pag. 101. e seq.

Negros A fig. 2. Est. 9 cavaõ com o canto da sua enxada fig. 4 Est. 9 buracos D fig. 2 Est. 9 , profundos de duas pollegadas , e distantes huns dos outros 8 nos quaes se põem 4 a 5 grãos de Indigo , que se cobrem com o pé ; monda-se entendendo quatro dedos travessos de altura : repetem-se as mondas as vezes , que forem precisas. No fim de 4 mezes a flor cahe . e dá lugar a vage. Assim chamaõ á siliqua do Indigo , que fica sobre o pé até ficar maduro , quero dizer . até que entra a denegrir : córta-se entaõ a planta a duas pollegadas da terra , e se traz do mesmo modo até huma area , ou terreiro batido , e bem limpo , onde se faz seccar ; mas tira-se da area para hum lugar abrigado quando chove. Estando secca se bate com hum pão grosso e comprido , para lhe quebrar as vages , e o graõ que já está separado , e hum e outro se conservaõ em montes F fig. 10 Est. 5 nos armazens. Tendo acabado a sua colheita , e que elles a querem vender . fazem na foccar em hum pilaõ C fig. 11 Est. 5 de pão. Este pilaõ se faz do grosso tronco de hum pão , cavado em huma das suas extremidades , na profundeza de dous pés : a sua bocca tem hum pé de diametro , e diminue pouco a pouco para o fundo , o que no cavado representa a figura de hum pão de Affucar voltado ás aveffas. A maõ ou pilaõ D fig. 12 Est. 5 he

hum pedaço de pão duro de 4 pés e meio de comprimento, e da grossura de quasi duas e meia pollegadas de diametro, arredondadas por baixo: tendo se cheio de vages o pilaó, se põem em rodados ou tres pretos E fig. 1; Est. 5 cada hum com sua mão como as que se descrevéraó, e o foccaó até lhe separar o grão da vage: ao depois joeiraó alimpaó, e o mettem em barricas destampadas em hũa das suas extremidades. Vendem se estes grãos aos habitantes Indigoeiros por barris. Estes são aquelles mesmos, nos quaes se enviaó da Europa farinhas para America.

As cepas do Indigo, ao depois deste córte, tornaó a rebentar de novo, e tambem se lhe torna a colher a semente, como na primeira vez. O Indigo franco cortado deste modo, póde resistir dous annos, mas como em cada córte morrem muitos pés, no anno seguinte se devem replantar os lugares, que estiverem sem elles.

As plantações, e mondas do Indigo bastardo, se fazem da mesma maneira, que as do precedente; mas o seu grão se ajunta differentemente; porque nunca amadurece á paricada; porque florecendo nos baixos ramos, daó as suas vages mais cedo que as do alto. Quando estas vages amadurecem, são d' hum vermelho denegrido, ou d' hum verde negro, á maneira dos do franco. Se as deixarem muito tempo na planta, se ennegre-

cerão totalmente , e este excesso de madureza en-
 durecendo muito o grão , lhe dificultaria a ger-
 minação. Quando se conhece pelos signaes aci-
 ma , que está bom para se colher se fazem tra-
 zer os Negros em cestos para o lugar onde se de-
 vem ajuntar. Postos ahi seguem os pés dos Indi-
 gos hum após do outro , e lhes tirão as vages ,
 que estão maduras ás mãos cheias ; porque ellas
 produzem aos molhos de espaço em espaço ao lon-
 go dos ramos : ao meio dia , e á noute trazem
 os seus cestos cheios. Expõem-se este grão ao Sol
 sobre pannos , até que fiquem bem seccos ; ao
 depois disto se sóccão as vages do mesmo modo
 que as do franco : joeirão-se , e se fechaão nas bar-
 ricas destampadas por hum dos seus fundos. Lo-
 go que acabarem a colheita dos ramos baixos , se
 principia a dos ramos mais altos , o que se faz
 do mesmo modo que a precedente. Esta segunda
 colheita apenas acabada se começa outra nova
 nos primeiros ramos , onde se reproduz muito de-
 pressa outro grão , amadurecido neste intervallo ;
 e assim para diante.

Mas como o Indigo bastardo vegeta muito ;
 e cresce 12 pés de altura em bons terrenos ,
 o que faz a colheita do seu grão excessivamen-
 te difficulosa , e a velhice do seu tronco pô-
 de prejudicar a sua producção se tenha cui-
 dado de o cortar todos os annos a 4 ou 5 pol-

legadas da terra , para que o tronco lance renovos , que produzaõ a mesma quantidade de graõ , e se faça a colheita muito mais facilmente. Esta herva atura muitos annos.

O graõ do Indigo franco , e o do bastardo , tem exactamente a mesma figura cylindrica , que-ro dizer , roliça no seu comprimento , e chata nas duas pontas. A cõr do franco he amarélla dene-grida , puxando hum pouco para verde e tam-bem para branco , naõ estando bem madura.

A cõr do graõ do bastardo he negra estan-do bem maduro ; e este negro atira para o ver-de quando o naõ está. O graõ do franco tem maior grossura.

O Indigo que nasce nos montes , e tambem o que nasce nas varzeas he sujeito a ser arrui-nado por huma multidaõ de insectos , assim co-mo o dissemos no principio deste Capitulo. Mas como nada dissemos ácerca do damno que fazem os percevejos agora diremos. O corpo deste in-fecto que tem muitos pés , he grosso como a pon-ta do dedo minino. He de figura oval desde a cabeça até á parte posterior , e chato por cima e por baixo. Daõ-se especies que saõ pardas , ou-tras negras ; mas a mais numerosa he verde , e todas saõ fedorentas : quando saõ grossas e velhas voaõ por pulos de 20 e 30 pés , e mais. Este insecto só executa a sua malignidade no graõ do

In-

Indigo, no tempo ainda que está em leite: faz hum pequeno furo na vage, pelo qual lhe chupa toda a substancia, o que não impede a esta vage de ficar pegada ao ramo sem que por isso mude de côr. e sem parecer muito differente das que não foram chupadas. Mas quando se colhem, fenaõ acha cõsa alguma dentro. Encontraõ-se annos, em que estes animalejos se multiplicaõ tanto; que muito pouco graõ lhes escapa. Quando se teme hum tal successo, se mandaõ os negros ao lugar da plantaçaõ, onde os vaõ esmagando sem cerimonia com os dedos. Todavia ha outro modo de os destruir; isto he, introduzindo-lhe hum bando de gallinhas de Angola, e fazendo-as vigiar por crioulos e crioulas todo o tempo que o graõ estiver em leite, e ainda até o tempo da colheita, porque ainda que esteja maduro, não deixaõ de lhe causar muito damno. As taes aves são muito appetitas deste insecto, e muito deltras em os apanhar; ainda nos seus pulos partindo apõs delles em pleno vôo, e de hum lance no instante que os percebem.

CAPITULO III.

Do terreno , da cultura , do corte do Indigo.

O Melhor lugar . para se plantar o Indigo , he a terra nova ; por ser ordinariamente cheia de saes proprios á vegetação , porque os insectos que o arruinão , ainda não tem feito o seu affento , e porque as hervas bravias nos primeiros dous annos pouco se adiantão . Com tudo algumas vezes acontece que o fogo , tendo passado sobre certos terrenos novamente derribados , que se chamaõ *degras* (porque nestes paizes se acostumáraõ a queimar toda a qualidade de matos , no mesmo lugar em que os derribaõ) e as cinzas , que resultão em grande abundancia fórmaõ hum obstaculo grande á vegetação , o que faz que o Indigo não nasça taõ espeffo . nem taõ bom , como se esperava ; mas não se devem espantar . porque adiante recompensa muito bem este retardainento .

Ainda que se encontrem excellentes fundos de terra vermelha , e esbranquiçada , se deve convir todavia que geralmente se preferem á todas as negras soltas em encostas , ou terreno inclinado brandamente ; porque esta posição a preserva da demora mui damnosa das aguas da chuva a esta pl nta , que mucha , amarélla e morre , quando se acha em hum fundo de terra plana , onde a agua

ador-

apodrece. Por este motivo se deve attender, quando se está neste caso, a levantar o meio dos quadrados, ou dos canteiros, que forem sujeitos a este inconveniente e de praticar rigolas em roda, pelas quaes se desague a sua maior parte para alguma valla. Tomando-se estas precauções, se poderão aproveitar os terrenos baixos, e planos; mas não obstante isto, he preciso attender-se a que passe a estação das grandes aguas, que obrigão a transbordamentos, antes de os plantar; porque qualquer inundaçãõ capaz de cobrir o Indigo por 5 ou 6 horas, basta para o fazer morrer pelo lodo, que deposita sobre suas folhas. Além disso a humidade e o calor sendo grandes farão apodrecer o grão ou vegetar com elle huma innumeravel quantidade de hervas bravias que affogãrão a nova planta, sem que possam ser soccorridas pelas mondas que são impraticaveis em hum terreno ensopado.

A delicadeza desta planta sempre requer, além disso, muita limpeza, e cuidado, e por este motivo se desembarace, quanto for possível de todas as pedras, que o poderia opprimir. e de todas as hervas bravias, como são as duas especies chamadas *Mal-nommées*. e *Pourpier Sauvage*, cujas folhas tem neste Paiz a virtude de se reproduzirem; do *Chiendent*, da *Herbe a balai* e a do *Bled*, da *Herbe a Catalou*, *Le Pied de poule*,

e outras , que gossaõ de as acompanhar singularmente. Muitas vezes se encontraõ nestes terrenos, destinados para o Indigo . excellentes tubaras da terra brancas , notaveis pela quantidade de pequenos filamentos brancos , estendidos em roda , e adherentes á superficie da terra de que saõ cobertas. Esta planta com tudo se aproveita muito bem dos terrenos , que saõ cheios de pedrinhas brancas , a que chamaõ *pedras de cal* ; porque esta terra he muito solta ordinariamente , e cheia de saes ferzeis desta pedra , que lhe mantêm a sua frescura. Mas geralmente se procura alimpar, e ainda igualar os terrenos defeituosos , quanto for possivel. Este serviço concorre constantemente para o adiantamento da planta ; e para consolação dos que a cultivaõ. Como o Indigo naõ consegue toda a sua grandeza , e qualidade , senaõ pelo adjutorio das chuvas brandas . e dos grandes calores ; o ar temperado os districtos chuvosos , os terrenos muito frescos , e sombrios lhe convém muito pouco. E por este principio plantallo entre os Cafeseiros lhe he muito pouco conveniente . ou muito prejudicial. Naõ se póde cultivar por muito tempo nos altos no caso de que estes naõ tenhaõ planos ; porque as chuvas degradaõ a terra movediça da superficie , que sempre he a melhor . a qual , sendo tirada só lhe resta hum terreno arido , e cheio de pedras.

Os habitantes cujos terrenos são sujeitos a resentirem-se das chuvas que a frescura do Outono traz ; e que não querem arriscar o seu grão neste tempo começaram a plantar o seu Indigo pelos fins de Dezembro e o podem continuar até os fins de Maio. Esta ultima plantação he tambem a mais favoravel , por não ser sujeita a *queimadura* ; porém como a estação já se ache muito adiantada neste ultimo tempo , só dará dous ou tres córtes e depois destes vindo o fim do Outubro a maior parte das cepas acabaõ debilitadas ; mas , a que se plantou em principios de Novembro dá até cinco córtes. O costume quer que se diga plantar em lugar de semear : com effeito em vez de se lança o grão á ventura , se lança com medida em cada cova D fig. 4 Est. 9 feita de proposito á enxada ; mas devein-se desfarrigar, ou arrancar antes com a enxada os velhos troncos ; os quaes ao depois se juntaõ com o rodo , ou ancinho sem dentes fig. 8 Est. 9 , e se lhe põem fogo. Toma-se a cavar todo este terreno a fundo com a enxada , que o deve penetrar meio pé.

A enxada fig. 4 Est. 9 , he hum instrumento quasi semelhaute , ao de que usão os pedreiros , para amassar o seu reboque ou argamassa , menos em ser o seu ferro mais largo. Alguns querem que o enxadaõ ou pá de ferro sejaõ da hum me-

melhor uso que a enxada ; quando outros se julgaõ felices em terem seus escravos acostumados a trabalharem a terra com a charrua. He verdade que a belleza da planta em grande parte , depende da profundeza , com que se tem cavado as terras ; deve-se com tudo advertir que huma plantação feita em huma terra movediça pela Javoura , ou em respeito das terras depositadas pelas chuvas em os baixos fundos , he sujeita a muitos inconvenientes ; porque os pretos naõ amollão as facas fig. 7 Est. 9 , de que se servem para cortar o Indigo elles o arrancarão em grande parte , ou lhe causarão hum balanço mortal : de outra sorte este vigor dos tãlos , notavel pela sua grandeza e grossura , causa algumas vezes a sua perda total , ao depois de hum corte vantajoso , ou porque as fibras do seu tronco tenhaõ aquirido huma grande solidez lenhosa , ou porque o ardor do Sol lhe surprenda as raizes acostumadas a huma sombra continuada ou porque finalmente a vegetação cansada por hum esforço tão grande se recusa a huma nova reproducção.

E sobre tudo eu naõ defendo systema algum particular a respeito destes instrumentos , sendo evidente que senaõ pôde , sem a mais grosseira ignorancia , obrigar tantas terras diferentes a hum mesmo modo de trabalhar , mas com tudo he constante que a enxada he de hum uso universal.

Além

Além deste primeiro modo de que acabo de fallar, he tambem indispensavel dar-se a este terreno tres ou quatro mondas preparatorias, quando se quer pôr em estado de receber o grão em as primeiras chuvas convenientes. Se o terreno he já hum pouco magro ou usado, por sua natureza, se espalha por cima, desde a primeira lavoura, antigo estrume do Indigo, ou outros adubos; os proveitos que se colhem indemnisaõ amplamente desta practica, que não está tanto em uso, como o deveria ser.

Acaba-se de dizer que se faz preciso arrancar os troncos antigos, ainda sabendo-se que humna parte delles poderia aturar até o fim do anno seguinte. Isto se deve entender do Indigo bastardo; porque o Indigo franco commummente acaba no fim do anno. Mas dão-se mui poucos, que tendo se valido deste recurso que entaõ necessita de grãos para substituir os troncos que morrerão: e assim se prefere o methodo de se plantar tudo novamente. Por isto se separa antes o terreno por divisões P fig. 1. Est. 6; dividem-se ao depois de hum a outro extremo os quarteis comprehendidos nestas divisões, para formar em todo o seu comprimento quadrados ou tableiros Q fig. 1 Est. 6 de 13 a 14 pés de largo, aos quaes tambem se dá o nome de *Chassés*. Quando se está em termos de cavar os negros A fig.

2 Est. 9 , se dispõem em huma mesma linha e testa de hum terreno . medido por todos os lados a cordel , e marchando para traz , ou recuando ; fazem pequenas covas D fig. 2 Est. 9 com o angulo do ferro do seu instrumento , distantes de 5 a 6 pollegadas para todos os lados , de profundeza quasi duas pollegadas e em linha recta , sendo possivel desde o ponto de que sahiraõ ; mas os negros raramente seraõ capazes de observar esta regularidade taõ propria a facilitar a monda , ou capina . Em quanto os negros abrem as covas , as negras B fig. 2 Est. 9 , com huma cuia (ametade de hum cabaço) C fig. 9 Est. 9 , cheia de grãos , lhe vaõ deixando cahir de 5 a 6 , e sem medo de erro as cobrem no mesmo instante , passando lhe o pé por cima , o que deixa menos incerteza do que quando se fazem cobrir por outros , com a plaina cuja expedição na verdade he mais prompta . Mas de qualquer modo que se faça he preciso ter-se attençaõ em que se ponha quasi huma pollegada de terra por cima da semente . Cinco ou seis grãos bastaõ para o Indigo franco e tres ou quatro para o bassardo . Sendo a terra boa a distancia das covas , sua profundeza , e a quantidade dos grãos , que se lhe lançaõ , variaõ em cada districto , e muitas vezes em cada habitaçaõ .

Certos habitantes para economisarem o seu
grão ,

graõ , e prevenirem a negligencia dos negros a este respeito , o misturaõ com cinza , ou areia fina ; este ultimo he mais commodo para as negras , que distinguem e sepáraõ melhor o número que julgaõ conveniente repartir. De ordinario se empregaõ ametade dos negros a abrir as covas , e outra ametade em plantar o graõ.

Naõ se póde dispensar de fallar neste lugar de hum instrumento usado em certos districtos para alinhar , e aligeitar a plantaçaõ. Este instrumento he hum ancinho A fig. 10 , 11 e 12 Est. 9 armado de 9 para 11 dentes , R fig. 11 Est. 9 de ferro direitos apartados hun's dos outros quatro pollegadas : a dianteira deste ancinho se compõem de dous ramos E fig. 12 Est. 9 , apartados pé e meio , cujas extremidades atravessaõ huma barra , em a qual se applicaõ 3 negros G , fig. 1 Est. 9 ; a parte trazeira deste ancinho apresenta dous cabos H separados , entre os quaes se põem hum quarto negro I , fig. 1 Est. 9 , que dirige a marcha deste instrumento.

Estando o terreno prompto , e igualado , rasgando-se os montes , e batendo a terra , o que se executa muito bem com hum páo , se alinhaõ as divisões e se faz puxar o ancinho por hum lado atravéz de todos os taboleiros Q fig. 1. Est. 6 , que saõ contidos nestas divisões P , fig. 1 Est. 6. Esta primeira tiradura abre nove pequenos regos
K ,

K fig. 1 Est. 9 , profundos de dous dedos travessos. Estando o ancinho no fim deste lado do pedaço de terra , se volta pondo-se o primeiro dente no pequeno rego , que lhe fica mais perto. Continua-se a lavar deste modo toda a terra que por este meio fica toda cavada , e prompta com poucos negros , se fosse possível estabelecer sobre este ancinho o mecanismo de algum dos semeadores , inventados por differentes Authores célebres , se poderia dizer que nada faltava á perfeição deste instrumento , e á expedição deste trabalho.

A plantação destes regos se faz tambem muito prompta , e exactamente. Cada negra L , fig. 1 Est. 9 se põem defronte dos raios , que ella deve semear , que são 5 ou 6 . e em abaixando hum pouco a mão diante do fundo de cada hum dos regos - lhe deita duas ou tres sementes em monte : continúa adiantando o seu corpo , e a mão de 4 em 4 pollegadas. As negras que lhe ficam pelos lados , fazem o mesmo. E a peça de terra se planta desta maneira com muita brevidade , e exacção. Para se cobrir ao depois o grão , se faz passar por cima do terreno huma vassoura afilada grosseira , que tenha ramos apartados , e iguaes na sua extremidade. O cabo desta vassoura deve ser muito comprido para que os negros lhe fação correr hum grande espaço , e se não abaxem
muit-

muito. Nos districtos em que se observa isto, que acabamos de dizer se faz passar esta vassoura muito levemente, pela superficie do terreno, porque estão persuadidos que huma linha de terra sobre o graõ do Indigo he quanto basta. Muitos se daõ tambem por desobrigados deste trabalho, porque o reputaõ como feito pela marcha, e movimento das negras, quando plantando passãrão por cima dos grãos. Os que tem a vantagem de poderem regar as suas terras, ainda de melhor vontade se dispensaõ disto, porque as inundações artificiaes, que se lhes procuraõ, bastaõ para lhes enterrar o graõ, quanto necessitaõ. O modo de se regarem as terras fará o assumpto de outro artigo.

O tempo he mui precioso em nossas Colonias e particularmente aquelle em que as chuvas convidaõ a plantar o Indigo, e por este motivo se prepara, e se promptifica este trabalho para as poder aproveitar; pois seccando-se absolutamente a terra, convém fazello parar.

Todavia algumas vezes se vem na precisão de plantarem a secco, quero dizer - em huma grande seccura para se adiantar a plantaçaõ: por hum gota de chuva, ou duas seguidas naõ bastaõ para fazer plantar hum vasto terreno: mas somente se arrisca este modo de plantar, quando se espera verosimilmente pela proximidade da
 ef.

estação, em que poderá chover. Abrem pois covas na terra secca, para receberem o grão, que se lhe deita e se cobre immediatamente. He hum grande adiantamento ao Granjeiro, se o successo corresponde á sua esperança: Vê-se levantar todo este grão absolutamente em quanto tem tempo de plantar outro por occasião da mesma chuva; mas se pelo contrario o tempo persiste secco, mais ou menos, corre o risco de perder todo o seu grão, que se aquece ou endurece pelo extremo calor. Muitas vezes a falsa chuva desta estação, molhando só superficialmente a terra, faz fahir e apodrecer o germen da semente, por não ter ainda força para crescer e levantar-lhe a superficie; o que causa ao fazendeiro huma perda tão grande, quanto comprehende o tempo perdido dos escravos, hum retardamento consideravel ás suas rendas, e finalmente o valor do grão, que he hum objecto interessante, conforme a quantidade, que se tem plantado, e a careza deste genero, se estes contratempos forem geraes.

Plantando-se bem o Indigo franco, ao terceiro dia, depois da chuva, entra a rebentar; mas a semente do bastardo gasta algumas vezes mais de oito dias antes de apparecer fóra da terra, humas vezes mais cedo, outras mais tarde, conforme o grão da sua madureza, e por este motivo nunca arrebenta de pancada: sempre que cho-

va sahe huma porção. Tambem algumas vezes gasta hum anno quando he muito madura ; e por isso se recommendou a cautella que se deve ter em não a deixar amadurecer muito , quando se colhejm as suas vages que ellas principiaõ a seccar. Esta herva cansa muito a terra , e por consequencia pede que se plante só. Tambem he preciso não haver descuido em a mondar. Deve-se-lhe dar a primeira monda , passados quinze dias ou tres semanas , depois de ter rebentada , e depois desta , de quinze em quinze dias.

Como os negros não guardaõ symmetria alguma quando abrem as covas para a plantação do Indigo . pizaõ-no , quando se quer mondar , porém se o terreno não tiver pedras não lhe farrá damno ; porque a nova planta se tornará a levantar , ao depois , de pancada.

Estas mondas se fazem quando a necessidade a requer a mão , e mais commente com a Raspadeira (fig. 14 e 15 Est. 9) , a qual he hum pequeno instrumento de ferro , que nas suas extremidades se alarga , como pés de pato , dous ou tres dedos , e da qual huma das extremidades se curva em quadrado. Algumas vezes se ferverem de huma porção de circulo de ferro , curvo simplesmente , ou do fim da ferpe . fig. 16 Est. 9. Tem-se cuidado de ajuntar em cestos e de lançar só:

ta das cercas , e ao vento todas as hervas bravias, que se arrancaõ ; altamente persuadidos que as raizes , e as mesmas folhas , que ficaõ , ou as sementes , que os ventos fortes espalhaõ favorecidos pelos abundantes orvalhos , e pelo calor - daraõ em pouco tempo materia breve a huma colheita semelhante ; o que he a causa pela qual certos habitantes levaõ a limpeza , e a exactidaõ ao ponto de fazerem varrer o seu terreno , em cada monda , para ò privarem até dos menores bocados de plantas , das quaes a maior parte tem a virtude de se reproduzirem.

Esta obra , taõ frequente , he muito penosa aos negros , que saõ obrigados a estarem sempre com a cabeça baixa , para se applicarem a este trabalho , que se continúa até que o Indigo esteja em estado de cobrir a terra com a sua sombra. Em chegando ao ponto de sua madureza , se corta a huma boa pollegada da terra com facas curvas com o feitio de fouchinhas , mas sem dentes (*Vede fig. 7 Est. 8.*). Mas nos fundos de terras excellentes , onde o Indigo bastardo chega algumas vezes até 6 pés antes da madureza da sua herva , o tronco he taõ grosso e taõ riço , que se vem obrigados a cortallo com a serpe fig. 16 Est. 9 , e se servem ao depois disso da faca , para o deceparem dos ramos miudos , que se reservaõ para enchorem o tanque , e se lança fora o mais

mais , que só serviria para embarçar. Todos estes detalhes todavia não alongão a operação ; porque todos estes trabalhos se fazem com grande actividade.

Estando cortado o Indigo em algumas fazendas , se usa das balandras para se conduzir assim a pequena , como a grande herva : estes balandras são porções de serapilheira , ou panno grosso , do comprimento de huma vara , e da mesma largura para que sejaõ quadrados , em cujos cantos se põem atilhos : cada balandrão cheio faz a carga de hum negro. Em outras fazendas se contentaõ de fazer feixes , que se prendem , ou com o mesmo Indigo ou com cordas , que se defataõ no tanque onde se espalha igualmente sem lhe deixar vaõ algum. Advirta-se neste lugar que o Indigo tem huma tal disposiçãõ para fermentar que , deixando se pouco tempo atado em feixes , se aquece e fica ardente. E por isso se devem acautellar as consequencias que seraõ mui prejudiciaes á fabrica , fazendo levar sem demora estes feixes pelos negros ; mas nas grandes fazendas onde as Indigoarias muitas vezes estaõ apartadas do lugar em que se tem cortado a herva , e onde ás vezes se fazem 400 ou 500 feixes , cujo transporte seria taõ longo , como trabalhoso , se carregãõ estes feixes sobre carroças de bestas muares , cada carroça deve trazer 50 feixes , que

fazem a carga, ou o enchimento de hum tanque. O uso das fabricas grandes he de infundirem esta herva de tarde e ao principio da noite, para que melhor possaõ julgar a luz do dia seguinte o grão da fermentação, e do tempo, que convém fazer correr os tanques. A final se deve facilmente conceber que não he conveniente entancar-se tanta herva de noite se ao mesmo tempo senão tivesse a commodidade de poder encher de pancada os tanques da agua de algum rio, que correõ perto pelo modo, que se vai explicar, ao depois de se expôr, o que he necessario fazer, para se lhe reterem as aguas, distribuillas e regar o Indigo.

A época de reter as aguas, não he muito antiga em S. Domingos. O prejuizo e a desolação, que huma secca excessiva causa muitas vezes a huma plantação, tendo obrigado ha 40 annos, a hum visinho de Arcahaix, que morava perto de huma ribeira, a dirigir huma porção em parte do seu terreno, plantado de Indigo. O successo da sua tentativa obrigou a muitos, que habitavaõ junto aos rios, a imitallo, e o rio se vio bem depressa secco. Os que moravaõ mais longe se queixáraõ desta appropriação, convocou-se huma assembléa geral dos visinhos, e se estabelecéraõ regras, que cohibissem o abuso, e o reformassem, e para se fixar huma regra constante

te , a respeito da tomada destas aguas , cujo uso passasse a ser geral.

Darei o resumo mais breve , que poder destas ordenações , dos trabalhos , que lhe dizem respeito e da conducta que se deve ter acerca da régua do Indigo.

Resumo dos regulamentos refestados no Conselho superior do Porto de Principe , para servir de Lei , tocante á distribuição das aguas do rio.

Os rios de cada districto serão distribuidos pelos moradores proporcionalmente á quantidade de suas terras regaveis ; por este motivo se construirá em cada rio hum açude com hum tanque , ao redor do qual se formarão eclusas donde partirão canaes , que hiraõ aos tanques particulares , onde se repartirão as aguas , conforme os regulamentos acima.

Estabelecer-se-ha hum Arpentor - hydraulico Jurado , para regular as aberturas destes differentes tanques , e vigiar no reestabelecimento dos seus limites , quando forem damnificados.

O Arpentor se achará presente quando se pozarem as pedras das aberturas destes tanques , e alpondras , que se devem pôr nos tanques para que a agua se distribua com igualdade para todos os lados.

As

As fazendas superiores ficarão obrigadas a darem huma passagem conveniente á agua das suas inferiores , que não ficarão obrigadas a pagar-lhe o valor da terra que ella atravessar.

O Proprietario das fazendas superiores , não poderá dispôr de modo algum das aguas das inferiores nem conduzir-lhe algum esgoto capaz de a arruinar debaixo da pena de punição corporal.

Todos os moradores , que tirarem agua de hum mesmo rio , serão obrigados de enviar huma certa quantidade de negros , proporcionada á quantidade de agua , que tomarem , para lhe alimparem o leito , os tanques , os canaes geraes , mas os tanques , e canaes particulares , serão entretidos , segundo as mesmas proporções , unicamente pelos negros , dos que se assignarem , para tomarem agua nelles.

Cada morador manterá á sua custa os canaes , que forem para o unico serviço de sua fazenda ; mas não será obrigado a cuidar nos dos outros , aos quaes ficará obrigado a dar passagem para utilidade dos inferiores.

Os MORADORES dos districtos de S. DOMINGOS que participaõ das obras , de que se acabaõ de fallar , cuidarão de estabelecer huma guarda junto ao tanque D fig. 1 Est. 6 na eclusa , ao qual daõ 2500 ou 3000 libras (1) de salario por an-

(1) 3000 Libras em as noſſas Ilhas da America.

anno, com huma casa, hum armazem, huma ou duas senzallas, 3 ou 4 escravos 5 ou 6 quadrad, dos de terra de 100 passos quadrados, de 3 pés e meio o passo tudo comprado á custa pelo commum dos Affociados do mesmo rio conforme as proporções acima. O dever deste guarda he ter as eclusas abertas no bom tempo, e de as fechar nas tempestades nas alturas do districto, e arredores do rio, para impedir de transbordar os canaes e as fazendas onde não deixaria de causar damnos infinitos, de que fica elle sendo responsavel.

Está do mesmo modo obrigado á avisar aos fazendeiros do estrago destas inundações, e dos prejuizos feitos ao açude, ou dique, e ás outras obras, que dellas dependem, para que as reparem, e alimpem conforme for necessario. Entretanto fallarei a respeito da disposiçãõ, e feitiõ de todas.

A tetta do açude B Est. 6, está o cano C, que conduz a agua do rio A ao tanque D, cuja altura das bordas se regula pela quantidade da agua, que se quer reter para serviço das fazendas: este tanque tem ordinariamente tres eclusas E, na entrada das quaes se praticaõ caixilhos, para recebêr as palhetas que se levantaõ, quando faz bom tempo

ca, fazem somente o computo de 2000 libras - moeda de França.

po, e que se abaixão, quando faz máo. Duas eclusas são destinadas para a passagem das aguas, que vão para os tanques H, donde se lhe faz a distribuição conveniente para cada huma das fazendas. Estas duas eclusas são postas nos dous lados do tanque D; a terceira he direita no meio do açude, e o sepára em duas partes, desde o alto até o nivel do fundo do tanque. Esta eclusa, cuja largura não he mais que dous pés, só se abre, quando se quer alimpar o tanque, ou as outras duas eclusas, ou comportas.

Os macissos do dique, das eclusas, e do canal, devem ser feitos de grandes pedras duras convenientemente á obra. O fundo da pia, ou bacia he calcada de semelhantes pedras lavradas, bem nivelladas até a metade do cano. As bordas da bacia, do canal, do dique, e das eclusas devem ser revestidas de huma forte pedraria, coberta por pedras largas, prezas por gatos de ferro, para resistirem ao esforço da corrente mais violenta.

Cada eclusa dos lados mais estreita por dentro que por fóra, se descarrega em hum canal separado G, que vai por hum cano particular a pia H, que se chama de distribuição, por ser esta pia aquella, em que se repartem as aguas. O contorno desta pia he redondo, e o fundo raso, e perfeitamente de nivel: todas estas partes são de pedraria, como as primeiras, de que se fallou acima;

mas

mas as diferentes aberturas I, que se fez para a distribuição das aguas, não tem palhetas; porque em tempo das grandes chuvas se devem fechar as da pia D com a eclusa, e no em tanto se levanta, a que está no meio do dique B.

Põem-se na entrada de cada pia de distribuição tres alpondras K em pé em fórma de tripeça, nas quaes bate a agua que corre directamente a ellas. Estas poldras ou alpondras são de pedras lavradas, e quadradas, que servem a rebater a correnteza da agua, e a espalhalla com igualdade para as aberturas da distribuição ás quaes se dá menor largura do lado da pia H que do lado dos canaes L particulares, que a vão levar ás fazendas.

Como huma pequena quantidade, ou hum fio de agua póde facilmente ser absorvido correndo por huma grande extensão, até chegar ao lugar do seu destino; os moradores mais distantes da pia de distribuição H, tiraõ por huma mesma comporta toda a sua agua em commum, e a levaõ por hum canal commum M até outra pia N de concurrencia onde as subdivisões se fazem pelos mesmos meios que no precedente, e conforme as mesmas regras.

Quando se quer régar hum terreno Q fig. 2 Est. 10 se leva a agua pela rigola R que está ao lado do quadrado P, que se quer humedecer;

tira-se ao depois á enxada a terra do reborde do quadrado P no lugar em que se suppõem começar a rega , e se põem esta terra em a rigola R defronte e por baixo da abertura F , que se acaba de fazer , o que fórma hum pequeno açude V que obriga a agua a levantar-se , e espalhar-se pelo quadrado que deve ter huma inclinação insensível. Por este motivo se tem cuidado de tapar a agua , que corre sobre o quadrado de distancia em distancia côm longas rodilhas Y , feitas de folhas de bananeiras torcidas , para que a agua se estenda igualmente sobre tudo ao travéz da taboa , e que elle tenha tempo de se demorar successivamente sobre todas as partes , de huma extensáo de quasi 100 pés de comprido pouco mais ou menos e depois disto se destapa a rigola para conduzir a agua a 100 pés mais abaixo , onde se repete a mesma manobra acima observando sempre o conduzir e parar a agua com a mesma brandura , por respeito á inclinação dos quadrados ; porque se agua corresse muito depressa , ella embulharia a terra levaria após de si a semente , aqui e alli e formaria hum lodo , que o impediria de penetrar á profundez necessaria. Esta profundez deve pelo menos ser de hum pé ; porque se a terra senáo achar embebida senáo dous ou tres dedos travessos o graó que ella encerraria estaria precisamente no caso de hum falso graó da

ciuu.

chuva , que não deixaria de fazer acabar o geramen ; porque não se lhe dá nova agua , até que elle seja levantado e mondado.

A primeira réga se deve fazer no meio , ao depois do meio dia , para que a agua tenha tempo de penetrar a terra antes que o Sol dê por cima ; mas ao depois de crescido , não se affligem a este respeito (1).

Nos districtos , de que se fallou onde se tem agua á vontade , se practicaõ duas cousas muito effenciaes huma ácerca da plantaçaõ dos terrenos velhos deixados e outra ácerca da economia dos tálos do Indigo destruidos pela lagarta.

Para se limpar perfeitamente hum terreno empestado , se cava , se monda , e se dispõem a terra para levar huma réga completa , que se lhe dá em continente depois deste trabalho. Logo se vê esta terra coberta toda de hervas. Mas deixaõ-se crescer affás , para se poderem arrancar facilmente com a mão : o que he facil , quando a terra tem sido preparada dessa maneira. Renova-se segunda vez todas estas obras , desde a primeira até á ultima , para acabar de alimpar o terreno.

Finalmente retêraõ-se estes trabalhos até ter-
cei-

(1) *Vede na explicação da Estampa 10 , huma pequena addicção relativamente á este Artigo.*

ceira vez , com a differença que nesta se planta o Indigo antes da régua. Monda-se algum tempo depois , quero dizer , tendo huma pollegada e meia de altura ; porque estando muito pequeno se corre risco de o confundir , e de o arrancar com as hervas , que se querem extirpar.

Hum dos principaes cuidados do Indigoeiro , ao depois das mondas , he a lagarta. Elles procuraõ precaver o seu estrago , cortando o mais cedo , que podem , o Indigo antes que ellas lhe tenham feito muito destroço. Mas quando , a pezar de toda a sua vigilancia , e actividade a lagarta se tem adiantado muito , lhe deixaõ o resto da planta , que em pouco tempo se reduz á figura de huma vassoura : e depois disto morrem os insectos por falta de alimento , e de abrigo.

Quando as coufas se põem neste estado , não se lhe cortão as hastes como em alguns lugares fazem em caso identico ; para se terem renovos para o tanque passadas seis semanas ; mas se conservaõ , fazendo vir agua sobre ellas , e dando huma e duas régas , suppondo-se que não chova. A planta torna a tomar o seu vigor - e rebenta huma nova solhagem , que a faz boa , para se cortar no fim de quinze dias : o que faz huma grande differença. Mas passado o córte da herva , se deve acautellar de regar os troncos , antes que elles abotoem ; porque , fazendo-se mais cedo morre-
riaõ

rião logo, e se não corre com tudo risco algum, regando-os ao cabo de dez dias. Quando se desarreigão os troncos de hum terreno, cujas grandes rigolas se achão minadas pela corrientza das aguas, se enchem estas, e se abrem novas ao seu lado, antes de se replantarem. A profundeza e largura das grandes, e pequenas rigolas, se regulaõ pela quantidade da agua que se tem.

Porque he muito vantajoso trazer as Indigoarias hum fio de agua, para cobrir a herva, de que se enche o Infundidouro, se devem pôr em lugar que possa receber esta agua por cima dos tanques, e suster o seu curso e nivel pelo aqueducto r que vai até o Infundidouro: se houverem muitos destes ao lado huns dos outros, se faz hum canal S de pedraria ao longo de hum lado, sobre os rebordes das Indigoarias. Este canal deve ter defronte do meio de cada vaso ou tanque huma abertura g ou resisto, que se abre, ou fecha, conforme a agua que se quer dar a qualquer destes tanques.

CAPITULO IV.

Preparativos , e descripção geral da manipulação do Indigo.

AS aguas influem muito nas fabricas do Indigo. As dos rios e correços clafas são as mais proprias a penetrar , e a dissolver a planta quando ellas não são frias nem cruas ; e por esta razão se devem preferir estas á dos poços , que muitas vezes são carregadas de saes , e estas ultimas as aguas turvas dos rios , porque o seu lodo lhe suspende a actividade e que o seu depósito altera muito a qualidade do Indigo , como experimentárao os moradores das bordas do Mississipi , antes de tomarem a resolução de fazerem sentar as aguas lodosas deste rio , para as applicarem á fabrica do Indigo. Por esta occasião he necessario advertir que as aguas conservadas por muito tempo em tanques para encherem de repente um tanque , e de que alguns se servem para esquentar , as que se devem empregar logo , podem corromper-se pelo calor do Sol , e pelos insectos , que se lhe introduzem , retardar . ou arruinar a dissolução que se quer ; ainda que este methodo seja em si mesmo muito util e muito vantajoso.

Julgo-me tambem obrigado advertir aqui que o Indigo fabricado he de huma perigosa acquisi-

si.

fição ; porque , ainda que tenha huma bellissima vista quando se tem por muito tempo exposto ao grande ar . os principios salinos , de que he composto conservaõ ou attrahem huma humidade que se descobre , desde que he encerrado por algum tempo , o que o faz muito mais pezado que outro qualquer , quando se compra ; e de huma desfeita quando se acaba de desembarcar dos navios.

Tendo se cortado a herva , se lança no Infundidouro *A* fig. 4 Est. 4 e se espalha nelle de forte que se não amassem , menos deixem algum vaõ. Põem-se por cima pelo comprimento do tanque pãos , *I* de palmeiras sobre os quaes se põem encrusadas vigas fortes *H* ; seguraõ-se estas vigas por cunhas , ou pequenas traves passadas entre ellas , e as vigas *G* das chaves *D* fig. 1 Est. 4. Se as vigas das chaves *D* são muito livres em seus malhetes ; se apertaõ com algumas cunhas , mas devem acautellar-se de não comprimir muito a herva para fenaõ opporem aos bons effeitos da dilataçãõ , e do desenvolvimento , que a fermentaçãõ deve causar.

Tendo-se acabado estes preparativos , se enche o tanque até 6 pollegadas da borda com agua d'alguns pozos *p* fig. 1 Est. 4 , ou correços vizinhos , por meio de huma queilha ou bica *g* , que communique de hum ao outro ; pouco depois de

fa

se lhe ter posto a agua , que sobrenadé o Indigo ; ou 4 pollegadas , se levanta do fundo do tanque com humna tal effervescencia , ou burbulhamento de grossas bolhas de ar e hum liquido que , tornando a cahir , fórma floccos e espalha pela superficie huma pequena tinta verde que por grãos muda a agua em hum verde sumamente vivo : chegando o verde ao seu ponto mais subido , a superficie do tanque se cobre de humna côr eril , ou abronzeada soberba , a qual , a seu turno , se apaga por hum creme de hum violete mui carregado , ainda que a massa inteira de agua se haja de conservar sempre verde. O tanque , tendo entaõ o gráo de calor , que lhe he proprio ; arremeça por toda a parte grandes floccos de escuma em feição de pyramides. Esta escuma he taõ espirituosa , que lançando se-lhe fogo , se comunica rápidamente a toda , que a segue ; e o Indigo faz ás vezes esforços taõ violentos , que quebra , ou levanta as vigas , arranca as chaves ou mourões , a naõ estarem bem cravados na terra. Quando o tanque produz estes effeitos , dizem que elle relampeja ou troveja.

Esta fermentação que dura pouco mais ou menos , segundo a qualidade , ou o corpo da herba ; e segundo a estação fria , ou quente secca , ou chuvosa lhe descobre todos os succos , e as partes proprias a formar o Indigo. Quando se quer

quer ajuizar da disposiçãõ de todos elles principios a huma uniaõ proxima , se sonda o tanque , cuja materia entãõ he taõ espessa , que está no ponto de sustentar hum ovo. Esta experiencia se faz por meio de huma taça de prata fig. 6 Est. 4 redonda , guarnecida de huma aza semelhante á dos vendedores de vinhos que se enche desta agua pela terceira parte . ou quasi. O interior desta taça deve ser bem claro ; porque no seu fundo he que se deve julgar do estado do tanque : se elle está grosso , faz que a agua appareça differente do que he effectivamente , de sorte que se imagina que o Indigo está muito dissolvido , no comenos que elle não está : e ainda que se possa conhecer ao depois pela batedura resulta sempre huma perda , quando ainda se soubesse este erro que provém de cousa nenhuma ; por este motivo foi que o Author do *Maison rustique de Cayenna* ; aconselha o uso de huma taça de crystal como mais propria para este exame.

Consegue-se a clareza desejada pelo movimento da taça , cujo movimento faz o mesmo que faria a batedura em hum tal caso em o segundo tanque ; quero dizer , que se a materia tiver sido bem fermentada em o primeiro tanque , para que suas partes tenhaõ a disposiçãõ mais proxima á uniaõ , se lhe detem nassem pela batedura , se formaria igualmente em a taça , pequenas ma-

fas ou grãos mais ou menos distinctos, conforme a qualidade da herva, e o grão de seu envolvimento em a fermentação presente. Se esse grão que então não he maior que hum de mostarda, está bem formado, elle se precipita por seu proprio pezo no fundo da taça e de ordinario só deixa a agua, que sobrenáda com humma côr clara, e dourada, quasi semelhante á da agua-ardente velha de *Coignac*; e he isto o que se nota quando movendo-se a taça se inclina algum tanto para deixar humna parte do fundo descoberta: vem-se, não sómente os effeitos acima, mas ainda hum grão subtil rolar ou apartar-se da borda mais levantada que deve deixar limpa e a agua formando para esta borda hum fio muito claro, e bem despegado do seu grão. Continua-se de tempos em tempôs esta manobra, até que estes indicios se mostrem taõ claramente, quanto o permitem as circumstancias das quaes se dá o detalhe em lugar proprio. Mas a importancia destes indicios nos obriga a advertir que não basta sondar o tanque no alto, quando se pretende hum conhecimento exacto; porque o Indigo dos morros não apresenta muitas vezes, senão hum grão na superfície; além do que, a herva, que está por baixo entra mais depressa em fermentação que a de cima, que fica perto de duas horas antes de ser coberta: e em os tempos chuvosos,

em que o Indigo só precisa de dez , ou doze horas de fermentação , o alto do tanque muda tão pouco que debalde se lhe procuraria o grão , que ella não tem forças para descobrir , ou de o fustilar. He logo do dever de hum Indigoeiro sondar igualmente o seu tanque por baixo , por meio do capucho fig. 7 Est. 4 , que vai apanhar a agua no fundo , ou ainda melhor abrindo o resfio para lhe confrontar a differença , e continuar alternativamente até lhe achar as qualidades que se requerem. Quando a taça offerece monos grão e agua do que se espera , da qualidade do Indigo , convém a prudencia não expôr os principios deste grão a huma fermentação mais dilatada , que os faria cahir em huma dissolução , da qual a batedura não os poderia salvar o que causaria a perda desta tancada ; por este motivo convém aproveitar-se deste momento , para fazer correr o tanque , e tirar-lhe toda a agua que cahe saturada de hum verde escuro no Batedouro. Ainda que importa pouco ao Indigoeiro o conhecimento de ser a côr verde hum resultado da combinação do azul com o amarello , com tudo não he menor verdade. todo este trabalho tem hum respeito directo e essencial ao conhecimento desta Lei , que nada tem de frivola para elles ; pois que toda a sua arte não consiste em outra cousa , senão em desenvolver os principios destas cô-

res , para terem a facilidade de as desfuir . e de conduzir ao depois a parte amarélla , reservar o azul , cuja divisaõ exacta faz toda a perfeiçã do Artista. Deseja-se que esta advertencia obrigue a algum dos nossos Colonos , ou a algum amador das Artes , estabelecido no Languedoc , a fazer diversas experiencias sobre o *Heliotropium Tricoccum* (1) com que se prepará o Tornesol , tratando-o como o Indigo , com o qual tem muito parentesco no seu producto. Com effeito quando o Tornesol está em flor , se piza para lhe espremer o çumo , que he muitissimo verde. Enlopa-se neste succo pedaços de panno e se estendem ao Sol para os enxugar : repete-se duas ou tres vezes esta manobra ; e depois disso se põem estes trapos em vapor dos alkalis volateis de ourina apodrecida , ou de estrume quente que de verdes õs tornaõ em azuis. Estes pannos faturados desta cõr se vendem aos Hollandezes , que tem o segredo de lhes fazer a extracçã , e de a compõr em pequenas massas que nos torriaõ a vender debaixo do nome de azul de *Hollanda*. Esta preparaçã faz presumir que a fermentaçã desenvolve muitos espiritos alkalinos no Indigo. Cheiro nauseabundo, e que se parece com a do figadõ de enxofre , que

a sua

(1) *Esta planta tambem he chamada tornesol Galorun nas Memorias da Academia , do anno de 1712, pag. 17.*

a sua fecula exhalla , durante a sua preparaçãõ e que se reanima ainda quando se faz resuar o Indigo ao depois de secco ; o pó ou flor branca, de que se cobre demais a mais , seccando-se , parecem indicar tambem maior abundancia de alkalis que encerra esta materia.

Tambem se póde presumir que os alkalis fervem de base á parte amarella do extracto , e que concorrem com os ácidos aos differentes desenvolvimentos da fermentaçãõ mas paro aqui pelo receio de adiantar muito conjeçuras arriscadas. De resto , o que tenho dito a respeito dos ensaios que propuz do Toncsol o digo tambem a respeito do Pastel de que se serve em França para tingir de azul.

Cultiva-se esta planta em Languedoc , e principalmente nas vizinhanças d'Alby : trabalha-se desta forte. Colhem se suas folhas , amontoaõ-se de baixo de huma alpendrada para que murchem sem serem expostas ao Sol e á chuva : trazem-se as folhas a hum moinho , onde se reduzem a massa , que se amassa com pés e mãos : fazem-se pilhas unindo bem a sua superficie e batendo se para que não areje. Secca-se á superficie destes montes e se fórma huma coltra e no fim de quinze dias se abrem estes pequenos montes e novamente se móem com as mãos , e se mistura com o interior a coltra da superficie ; fazem ao

de-

depois em pequenas bólas esta massa amassada de novo. Este he o pastel de Languedoc. A conveniencia que póde resultar destas duas plantas me obriga a dar aqui hum esboço na Est. 11 fig. 4 Tornefol fig. 5 Pastel (1)

Voltando ao assumpto : o apreço , que o extracto recebe no tanque de bater , consiste na violenta agitação e revolvimento , que causa a queda dos baldes : por este movimento , todas as partes proprias da composição da fecula se encontram , se prendem , e se concentraõ em formas de pequenas moléculas maiores , ou menores conforme os diferentes estados da herva da fermentação e da batedura. A estas pequenas massas chamaõ graõ.

Por este revolvimento , a agua que antes parecia verde , se faz insensivelmente azul , muito forte , ou ferrete. Em o curso deste trabalho se lança por vezes hum pouco de azeite de peixe , ou hum punhado de bagas de *Carrapato* esmagadas , que he muito oleosa em o Batedouro , para dissipar a escuma espessa , que se levanta debaixo da pancada dos baldes ; a que ella impede o effeito. A grossura a cór, e a ausencia , mais ou menos prompta desta escuma , servem com as amostras

ti-

(1) *M. de Jussieu*, da *Academia das Sciencias*, ataba de me certificar que hum *Membro* da mesma *Academia*, de balde tentára extrahir huma fecula do pastel e que o mesmo succedera a outro sahio a respeito do *Tornefol*, ou *orsilha*.

tiradas da taça, de fazer julgar da qualidade da herva do excesso, ou falta de fermentação, e para regular a batedura.

Quando o grão tarda em se apresentar de baixo de huma fôrma conveniente se excita pela continuação deste trabalho que se governa sempre pela ajuda das amostras acima até que elle fatisfaça. Quando está no seu grosso se examina a diminuição que a batedura lhe deve necessariamente cauêr. A isto chamaõ *Refinação*. Por este meio se arredonda a correr, e a rolar perfeitamente para o fundo da taça. Chegando-se a este ponto, se faz cessar a batedura. A agua, que tem em dissolução a parte amarélla, e os outros principios superfluos, se sepára por algum tempo depois da fecula e se faz clara pouco a pouco, submergindo se de repente. Duas, ou tres horas bastaõ de repouso da tancada, quando nada lhe falta; mas, a não se estar em aperto he melhor deixallo tranquillo por quatro horas, para que o grão mais leve tenha tempo de se depôr, e que se acie menos agua misturada com o sedimento; depois se abre o primeiro torno F fig. 5 Est. 4 sómente, para que a sahida da agua não occasione turvação na tancada; quando toda agua de cima tem sahido, se abre o segundo, que descobre a fecula estendida no fundo do tanque.

M. de Reine antigo morador da Ilha de França,

çã, já citado me disse que deixava repouzar a batedura por 24 horas, e que o seu Indigo era comparado ao melhor das Indias.

As aguas, sahindo das duas torneiras, naturalmente cahem no Bassinote ou Diablotin K fig. 5 Est. 4, o qual, enchendo-se logo se extravasa sobre o plano V do Repofadouro, donde correm pela abertura Q. a qual segundo as leis do paiz deve defaguar em alguma valla ou charco perdida; por ser esta agua capaz de envenenar os animaes que a beberem em algum corrego ou rio, tendo-se a imprudencia de as fazer misturar. Tenho observado na Europa que o pó do Indigo he pernicioso ao peito, occasionando esputos de sangue ás pessoas, que se occupaó por muito tempo em a escolha desta mercadoria. Quando a agua destes dous primeiros tornos, que he de humacôr de ambar e clara quando se fabrica o Indigo bem está escorrida se solta o terceiro alguma cousa para que primeiramente passe, a que está misturada com a fecula; e reprimá, desde que entra a apparecer; e assim se vai continuando este manejo até que venha quasi nenhuma. Isto feito, se despeja toda a agua do Bassinote, para se receber nelle a fecula. Outros se servem neste tempo de hum cavilha quadrada em lugar da roliça que fecha a terceira torneira; a fecula pára, até que toda agua tenha sahido pelos vãos que

ófr-

fórma o quadrado ; tira-se este finalmente para que toda a fecula que neste estado se affemelha a **hum** lama fluida de hum azul quasi negro , caia no **Bassinote** que antes se vaiou e se faz descer hum negro em o **Batedouro** para acabar de puxar com humna vassoura o resto da fecula para a torneira ; põem-se por diante desta terceira torneira hum cesto para interceptar tudo , o que lhe for estranho : e no caso que passe ainda para o **Diablotin** se tira , o que lhe náda por cima com alguma corallina **maritima** : tira-se ao depois a fecula com humna cuia ou ametade de hum **cabaço**, donde se transporta para os **saccos de panno Z** fig. 1 e 2 Est. 5 guarnecidos de cordões que fervem de os pendurar dos dous lados aos ganchos do **Cabide U** fig. 1 Est. 4. Deixa-se esconer o **Indigo** nelles até o outro dia. Quando os **saccos** que devem ser lavados e seccos todas as vezes que fervirem , não recumbraõ mais agua se reparte a massa por outros dous , e se penduraõ estas ametades , unindo os cordões de cada lote. Este commun ajuntamento os **apertã** e lhes acaba de espremer o resto da agua , ao depois se despejaõ e se estende a fecula , que ainda se conserva mollißima , nos **taboleiros A** fig. 3 4, e 5 Est. 5 muito chatos , que se põem de dia ao **Sol** sobre varaes **B** fig. 8 Est. 4 , do qual humna parte está abrigado pelo **seccadouro S.** e a outra á todo o

ar. Assim se secca o Indigo insensivelmente. Taõ depressa o Sol o penetra, sêde como o lodo ou lama, que tiver alguma consistencia. Deve-se preferir a tarde á manhã, para se começar esta operação, porque hum calor mais continuado surprende esta materia, fazendo levantar escamas na sua superficie, e a faz escabrosa, o que não acontece, quando depois de 5 ou 6 horas de calor goza de hum intervallo de frescura que dá tempo ao total da massa de tomar huma igual consistencia. Passa-se-lhe então huma trolha fig. 14 Est. 5 por cima, para comprimir e ajuntar mais todas as suas partes sem as revolver - esta manobra prejudicaria a qualidade do Indigo, como logo explicaremos: finalmente tendo adquirido huma consistencia conveniente, se pule ainda a superficie, e se divide em pequenos quadrados A fig. 5 Est. 5 de pollegada, e meia para cada lado: continúa-se em o pôr ao Sol não só até que os quadrados se despeguem sem violencia do taboleiro, mas tambem até que o Indigo esteja inteiramente secco. Todavia não he conforme as Lets, nem vendavel, nem mercadoria, sem que tenha resuado; porque se o embarricassẽ neste estado no fim de algum tempo só acharião fragmentos de massa deteriorada, e de má venda; por este motivo se amontoão nas barricas cobertas do seu fundo, defunido, ou com pedilhas de folhas de bananeiras seccas, e neste es-

tado se deixaõ por tres semanas. Neste tempo passa por huma verdadeira fermentação e se aquenta ao ponto de se lhe não poder chegar .com a mão , lança grossas gotas de agua , e exhalla hum vapor desagradavel , e se cobre de huma flor . que se assemelha a huma especie de boijo de farinha em fim : descobre-se , e sem se pôr mais ao ar , se refecca em menos de 5 ou 6 dias. Todos estes effeitos são causados verosimilmente do estado de secura , e de contracção que soffreo esta materia , a qual, estando absolutamente abrigada , tende naturalmente a dilatar-se e dá occasião ao ar exterior de se lhe insinuar . e de lhe introduzir ao mesmo tempo a humidade , de que fica carregada. Esta acção do ar interior que tende a subtrahir-se , e do ar frjo exterior . que se insinúa com a sua humidade , communicando-se a todas as partes da massa deve necessariamente occasionar entre ellas huma desordem , e hum movimento fequidos de hum calor assás grande . para produzir todos os phenomenos da fermentação , que acabamos de descrever.

Póde-se tambem presumir que soffre esta especie de crise mais vezes principalmente , passando o mar não sendo embarcado bem secco , e bem tapado.

He constante , e poucas pessoas tem observado que o Indigo peza muito menos antes de tea-

re-

refuado , que pouco depois de ter recebido esta ultima cerimonia.

Tendo passado por este estado , tem as condições que necessita para se poder vender ; o que importa se faça logo , não se querendo sujeitar á diminuição que entra a ter nos seis primeiros mezes , depois desta crise , que se póde avalliar pelo decimo do seu pezo , e muitas vezes muito mais.

Alguns Fabricantes o fazem seccar á sombra , desde que os quadrados deixaõ os taboleiros. He verdade que isto he huma obra de longo trabalho , e que pede mais de seis semanas , antes que se ponha em estado de resuar ; mas este modo de o fazer seccar lhe he muito favoravel : parece que adquire com elle huma nova ligação , e o seu lustre se aperfeiçoa pela dissipação lenta dos diversos fuores , que o cobrem no intervallo de huma flor taõ branca , como o pó da cal. He sabido que este methodo não he sujeito ao mesmo defcchimento que o outro , e que procura huma qualidade superior. Pelos seguintes motivos não se póde aconselhar aos Fabricantes esta practica. Os que tem as suas alpendradas cobertas de huma grande quantidade de caixas , não o poderião adotar , sem mandarem fazer hum tablado com andares debaixo do mesmo espigão e tudo ao redor da sua casa de seccar ou defeccadouro para

ra o estender por cima. Feito isto, se faz resuar como acima dissemos.

Cumpre dizer huma palavra ácerca do amassamento do Indigo. Quando começa a seccar nas caixas se cuida que esta especie de preparativo dá lição; mas he hum erro; porque esta lição só depende do gráo da fermentação, e da batadura, que tem soffrido; e principalmente do ultimo, o que he facil de se verificar pelo Indigo de huma tancada que pecca em hum e outro caso: esfimigalha-se ao menor choque; porque a circumstancia que lhe era necessaria á sua lição lhe falta e he absurdo crer que se lhe restitue ou que se lhe aperfeiçoa esta qualidade amassando as partes defeituosas: pelo contrario resultá disto muitas vezes huma perda porque se mistura a superficie do taboleiro com o que está no fundo. Esta superficie (suppondo-se que se deixára fazer codea, ou coltra) alterada pelo Sol, achando-se confundida com o resto da massa, fórma veis manchadas e ardozadas que lhe diminuem o preço. Os que sabem conhecer os seus interesses, separaõ o seu Indigo no dia seguinte e no outro ao depois, nos taboleiros o que faz huma differença de seis dias, sobre o termo, que precisaõ os outros para se enxugarem. Ainda além desta, achão outra conveniencia em que, quanto mais o Indigo tarda em se seccar, mais se augmenta a força

ça de seu cheiro, e attrahe moscas, que depõem nelles os seus ovos: estes se mudaõ em menos de 48 horas em bichos que se introduzem pelas fendas do Indigo, e lhe comem huma parte, e corrompem a outra, espalhando-lhe hum humor viscoso, que o impede de se seccar, donde resulta huma perda real assim pelo que respeita ao pezo como á qualidade, e hum grande retardamento, principalmente em tempo de chuvas, no qual cumpre que huns, e outros entretenhaõ hum fogo continuado em o Deseccadouro, para que a fumaça lhe affugente todos os insectos.

Evitar-se-hiaõ quasi todos estes inconvenientes se, como em certos lugares da India Oriental, onde se usa de o amassar e de o seccar inteiramente á sombra. Se ponia o Indigo em taboleiros de meia pollegada de alto; e se depois de o haver separado em quadrados se pozesse em outras caixas seccas ao Sol: este methodo na verdade exigiria hum maior número de taboleiros; mas como o Indigo se seccaria muito mais depressa, tambem as caixas seriaõ muito mais depressa desoccupadas; e assim este augmento não seria tão grande; quanto ao principio se representa; e como segundo toda a apparencia: O Indigo d'Asia deve toda a sua qualidade bella á observancia exacta destes differentes practicos, se deve esperar quasi o mesmo successo a respeito do Indigo, dando ainda

da aos taboleiros huma pollegada. He verdade que os Negociantes, acostumados a comprar o Indigo das nossas Colonias em grandes quadrados, ficarão assombrados no principio da differença do volume daquelles; mas se a mercadoria realmente for melhor - elles não se ligarão por muito tempo á forma.

Quando se colhe a herva da podridão, o talo e os ramos não parecem de outra sorte alterados; mas a folha que apenas se sustenta nella he tão afracafada e tão lívida que he facil distinguir que o succo das follias contribue unicamente á formação da secula; mas com tudo pôde se pensar que o corpo e a casca da planta fornecem alguns succos proprios á fermentação e coloração do amaréllo. Mas não se deve crer que elles sejaõ unicamente capazes de compôr o grão; pois que . quando a lagarta tem roido toda a verdura, o resto da planta nada rende, ou se dá alguma secula se deve olhar mais depressa, como o producto da parte verde da extremidade dos ramos, que participaõ assim da qualidade das folhas como da casca.

As fazendas ou fabricas, faltas de agua nas grandes seccas, procurão conservar, a que deve perder-se em a valla e se lança o mais, que se pôde na herva nova, para evitar huma parte do transporte, que he preciso fazer, para enoher o tanto que.

que. Estas fortes de casos são mui raros , mas pertende-se que este uso não prejudica a fabrica do Indigo. Deve-se com tudo presumir que a agua desta nova tancada seja muito mais carregada que outra qualquer , e menos propria para huma nova dissoluçãõ.

O corpo da alveneria de huma Indigoaria simples , e tal como a descrevemos no primeiro Capitulo , pôde render 3 mil libras , comprehendendo o trabalho dos pretos da fazenda que se pôde muito bem avaliar por perto da ametade. Não se pôde fixar o preço da fabrica , do dessecadouro , e das demais obras que lhe pertencem. Basta saber que cada negro de serviço pôde custar 1,800 a 2,000 libras , tudo de dinheiro Americano , que se reduz a dous terços do seu numero valor do de França.

Cada tancada de 40 feixes , ou cargas de hum negro , no bom tempo , pôde dar 30 arrateis de Indigo , que presentemente se vende em França por 6 até 11 libras da nossa moeda (10,800 a 29,800 , o que dá o maior preço a 660 o arratel). Fallo da herva , que nasce em as varzeas , pois , a que nasce nos montes , dá muito menos sendo o seu ar mais temperado , e por consequencia menos proprio a dar-lhe corpo.

Esta renda não pôde deixar de ser consideravel , se cada córte fosse igual ; mas existe huma gran-

grande differença entre seus productos. O primeiro córte rende pouco e a herva não ó dá. O segundo he o melhor. O terceiro diminúe hum terço. O quarto tres quartas. O quinto se reduz a zero. Mas isto todavia tem grandes excepções, allim em razão da excellencia das terras, como pela influencia dos tempos.

Adviúta-se tambem que o Indigo bastardo dá muitas vezes perto de hum terço de menos pelos motivos que diremos adiante. E allim he preciso rebater muito da primeira estimação de que fallamos, sem contar com os accidentes da plantação sobre a qual já se fallou.

Para acabar o detalhe desta manufactura, se deve ajuntar que duas Indigoarias e trinta negros trabalhando, bastaõ para occuparem hum terreno de 15 quadrados de S. Domingos onde a medida do passo tem tres pés e meio de França. Aqui se suppõem que o terreno em que se póde cultivar estes 15 quadrados em Indigo, já está bem limpo, e situado em varzeas, onde o trabalho he muito mais facil que nos morros.

De resto precisa saber-se que em nossas Colonias, os edificios os prados em que se mantem os animaes as praias, em que vivem senhor e escravos occupaõ quasi hum quarto do terreno de huma fazenda, e que muitas vezes tem muito em mato, em madeira de pé para servir de re-

curso , quando ou a terra ou a planta do Indigo cansa.

Nas fazendas , em que não ha muito mato em pé para substituir os terrenos cansados , e se vem obrigados em trabalhar nos antigos , se recorre a diferentes artificios para os esforçar deste enfraquecimento , e tornar-lhes a dar hum novo vigor. Hum dos principaes he espalhar sobre os quadrados em que se trabalha , do antigo estrume do Indigo , que se chama na America *Fatraz Indigo* , que he a herva tirada dos tanques Este adubo , sahindo do Infundidouro , he excellente , e produz sempre hum bom effeito.

Mas querendo-se reestabelecer huma boa peça de terra , e fazella propria a sustentar-se por muito tempo sem o soccorro dos adubos , precisa plantar milho miudo do grande de bandeira , fig. 2 Est. 6 , cuja haste e folha se assemelha ao *Maiz* ou *Zaburro* , mas cujo grão redondo he 4 e 5 vezes maior que o de França. Este milho se corta no fim de 6 mezes , e se deixa o talo com todas as suas folhas a apodrecer sobre a terra. A socca ou tronco rebenta novas hastes de que se colhe o grão quando amadurece. Córta-se ao depois o pé da planta , e se deixa sobre a terra para se seccar , e chegando o tempo das grandes plantações , se lhe lança fogo. Desfarreiga se a cepa ,

ga á enxada. Relavra-se este terreno as vezes que se julga necessário de sorte que fique em estado de receber o novo Indigo, o que faz hum intervallo quasi de 15 mezes. Quando se prepara desta sorte hum terreno produz então huma bellissima herba, e se põem em estado de resistir á cultura do Indigo outro tanto tempo, como hum terreno novo de mato virgem nome que dão aos terrenos derribados de pouco tempo.

Alguns fazendeiros para vigorarem hum terreno que está em lavoura e coberto de gramma, fazem levantar a sua superficie em torções ou cefpedes, de que se formão montes maiores ou pillias de distancia em distancia: quando estes cefpedes, que são algum tanto apartados huns dos outros, ficão seccos, lhe lançaõ fogo e espalhaõ a cinza sobre a terra lavrada, que a conserva fertil por muito tempo.

A boa economia pede que, tendo-se plantado a ametade de hum terreno em Indigo, se observe hum intervallo de hum mez, ou seis semanas, antes de se lançar a semente no resto. Esta precaução he necessaria para acautellar o inconveniente das chuvas, que fazem muitas vezes differir o córte da herba, e para que as suas diferentes idades dem o meio de a cortar alternativamente em o ponto conveniente de sua madureza; aproveitão-se do repouso que dá este intervallo

para se applicarem ás primeiras mondas , e a outras obras indispensaveis. Por este motivo se servem desta demora para fazerem hum mate novo, ou rodado de arvores , que cobrem huma terra virgem construir edificios e plantar viveres (1), e sebes ou cercas , ou mondallas , reparar os cercas e as vallas , ou para acabarem os trabalhos , que senão termináraõ no tempo do córte , que apenas dá tempo para mondar , e de impedir as máservas de se multiplicarem no Indigo.

As sebes Z fig. 6 Est. 10 , se plantaõ de limoeiros , ou pão campeche , ou por semente ou por estaca em duas tres quatro ordens , e tendo-se agua se faz passar hum rego , conforme for necessario , ou tambem se faz conduzir agua em grandes cabaços para regar a planta. Entrelaçãõ-se os novos ramos destas arvores huns com os outros á medida , que vaõ crescendo para que não quequem em estado de resistirem ao esforço dos animaes. Estando o corpo da sebe em altura de 4 pés, se córta por cima , e pelos lados com huma boa faca de cortar o Indigo guarnecida de hum cabo, ou tambem com hum podaõ ; e quando a sebe está muito forte , com huma fouce ajustada a hum cabo comprido.

Co-

(1) Termo usado , que comprehende todas as plantas , de que os negros tiraõ os seus alimentos.

Como as febés fazem a segurança , e formosura das fazendas se devem decotar todos os tres mezes , e zelar continuamente ácerca da sua conservação e rondando a para ver , se os animaes lhe tem feito alguma aberta.

A respeito dos lugares para viveres *r* fig. 1 Est. 6 regaó da mesma sorte que o Indigo , permitindo o terreno. Advirta-se que se está no costume de repartir terras aos negros , para plantarem viveres para si , e para as suas familias , e se lhe devem distribuir as que não forem nem muito seccas nem muito húmidas : ou tambem dá-lhe nos altos terrenos para as suas culturas no tempo das chuvas ; e outras em terras baixas para o tempo das seccas.

Em quanto ás hortas e pomares *S* fig. 1 Est: 6 , se cava hum ou mais tanques e se lhe introduz a agua , que haja de servir para se tirar agua com hum regador ; se levantaó por cima dos canteiros que tem necessidade de abrigo latadas , sobre que se põem ramos ou de páo negro , ou de folhas de palmeiras.

Vindo o tempo do córte , convém que o fabricante visite todas as Indigoarias para conhecer do estado , em que se achaó ; e certificar se , de que não valem seja pelas torneiras , seja pelas rachas ; se os mourões das chaves e os dos baldes estão sólidos : faz-se tambem revisaó do andaime e fig.

a Eff. 4 ; do peço , e do seu caixilho : arruinada qualquer das suas vigas , basta para matar hum negro. Visita-se tambem a roldana do balde , e a sua corda *f* ; finalmente as barras das chaves de cada Indigoaria ; para fenaó vér na precifaó de parar no meio do córte e dar com isto lugar a grandes defordens na fabrica do Indigo , pelo resfriamento dos tanques , e chuvas que podem sobrevir. Estes inconvenientes podam ser a causa , de que , ao depois disto , se esteja tres ou quatro dias sem se achar o ponto da sua justa fermentação. Estabelecida esta ordem o Indigoeiro só se occupa em cortar , entancar , mondar até ter se acabado o primeiro córte ; passado isto se entrega aos trabalhos de maior precifaó , com a certeza de que naó tardará em fazer hum segundo córte , que pede muito maior vigilancia assim por causa do estrago da lagarta , e dos outros insectos , cujo número se multiplica de mais a mais , como por causa dos corpos da herva , que requerem maior fermentação , mas que rende tambem muito mais que a primeira.

Fim do Livro II,

LIVRO TERCEIRO.

Theorica practica do fabrico do Indigo
Precambulo.

COMO o termo podridaõ (*pourriture*) applicado á fabrica do Indigo, contém nas Colonias a idéa de todos os grãos de fermentação, pelas quaes huma camada de herva pôde passar, e que a maior parte dos que não estão instruidos desta convenção na Europa, são acostumados a distinguir por nomes particulares os tres differentes generos de fermentação do qual o effeito do ultimo traz o nome de podridaõ, servir-me hei quanto me for possível, do termo de putrefacção, quando se tratar do ultimo grão de fermentação, que he conhecido por todo o mundo por ser desfavoravel ao Indigo; e empregarei o de defeito, ou de justiça de fermentação para exprimir o estado dos outros dous derogando agora o uso dos Indigoeiros.

Póde-se ver a razão desta advertencia, e os elementos desta arte em o Capitulo VI do I. Livro, pag 35 e seguintes.

A fabrica do Indigo se divide naturalmen-
te

te em duas partes a saber : *fermentação e batadura*. A fermentação se manifesta por dous effeitos principaes. O primeiro , levado até hum certo grão, descobre todos os principios activos e passivos, que devem contribuir a formação do grão , e os dispõe a huma ligação , que se deve aperfeiçoar no Batedouro onde adquirem huma consistencia , e huma fórma propria de se esgotar.

O segundo defeito da fermentação , ou seu excesso destróe a resorte dos principios activos , e occasiona a desunião dos outros todos , dos quaes a batadura sómente faz augmentar a dissolução , e a sua mistura com a agua que senão póde separar mais ao depois.

Estes dous differentes effeitos , são produzidos ou mais cedo ou mais tarde , segundo as differentes circumstancias , de que logo fallaremos.

Tem-se visto tantas chegar a huma fermentação perfeita em seis horas ; mas isso he rarissimo e he huma prova certa que o Indigo dará muito pouco. O termo ordinario he de 10 12 15 20. horas e algumas vezes 30 , e ainda 40 , e rara vez mais ; tambem nunca se acha nestes ultimos casos senão quando se entanca a herba em tanque novo ou naquella de que senão tem usado á muito tempo ; e quando a circumstancia de hum inverno secco , e frio , que affrõxa a fermentação

mentação , ou a dos grandes calores do effio que fazem a herva fufceptivel de huma longa effervescencia , conduzião a este effeito.

A *batedura* , ou agitação da materia em o Batedouro , produz tambem dous effeitos principaes. O primeiro bem conduzido determina , e aperfeiçoa a liação das partes , e a formação do grão , que a fermentação bem conduzida não fez mais que esboçar ou preparar.

Por esta operação todas as parcelas proprias á formação do grão affogadas , e espalhadas neste ajuntamento de aguas conforme o seu pezo específico , se encontraõ , se ajuntaõ e se amontoãõ em pequenas massas maiores ou menores , e differentemente configuradas , segundo a abundancia , e a qualidade dos succos , e conforme a força , ou a duração da agitação , que ellas experimentaõ.

O *azeite de peixe* , que se espalha e horriça com hum ramo de herva por duas tres quatro vezes no tempo da operação , serve de fazer abaixar o volume da escuma que se oppõem á pancada do balde. Póde-se suppor tambem que elle contribue á união dos principios , que talvez só esperem esta addição para formarem novos corpos , ou que haja de servir ao menos para aperfeiçoar a unidade de cada massa , e que ella os preserve da impressão da agua , o que , junto á sua fórma

ma

ma particular , diffingue a humas das outras , até em o feu depófito . e lhe facilita a fua correnteza mais perfeita. Todavia não callarei que em certos diftriços fe tem totalmente fupprimido o ufo do azeite . fem que haja resultado inconveniente algum em razão da batedura , ou da qualidade do Indigo.

O excesso da batedura produz quafi o mefmo effeito que o excesso da fermentação. Quebra mechanicamente a reforte , e a uniaõ do graõ ; e o reduz em partes taõ pequenas , que fóra do repoufo em o tanque , e nos Yaccos , a agua não acha fahida alguma para feparar-fe.

Affim fe póde estabelecer , como regra geral , que todo o Indigo que não fe enxuga bem , pecca por excesso de fermentação , ou de batedura.

Como a fermentação e batedura não tem tempo algum , ou tempo fixo , fe chega a apanhar fucceffivamente o jufto ponto de huma e de outra , pela obfervação da qualidade da herva , que geralmente inflúe fobre a duração , e medida deftes dous objectos e pelo exame de certos indícios ou fignaes conhecidos . que fe apresentaõ no decurfõ de cada huma deftas operações ; mas como eftes dous objectos não permitem huma expofição mais circumftanciada , ou miuda em commun , paffo a dividillos em dous Capitulos , dos quaes .

quaes hum pertencerá á fermentação , outro á batedura.

Advertencia.

Para tirar toda a obscuridade sobre o conteúdo do Capitulo seguinte observaremos que nos tempos quentes , a fermentação se declara muito mais promptamente que nos tempos frios , donde resulta que a herva entancada em huma estação quente , requer menos tempo para chegar ao seu primeiro gráo de podridão que huma herva entancada em huma estação fria , e que esta por consequencia deve demorar-se por mais tempo em o tanque que a primeira , com tanto que senão dê huma extrema differença entre o corpo de huma e da outra. Porque he sabido que se o frio concorre a huma demora mais prolongada da herva do Infundidouro , o enfraquecimento em o corpo da herva , occasionado pelo frio , resume de outro lado o tempo da sua effervescencia ; e assim , concordando-se sobre esta distincção se póde dizer que a herva pede maior podridão , ou de demora neste tanque pelo inverno , se he secco , que no estio , suppondo huma igual qualidade entre ellas e ainda no caso em que a herva de inverno tivesse algum menor corpo : mas he preciso convir que esta diminuição de qualida-

dade em a planta, necessita sempre huma diminuição sobre o tempo da fermentação real, e tanto resume a sua demora no tanqué.

Mas a chuva contribue ainda mais que o fuso para a diminuição da sua qualidade, e ella não cahe igualmente por toda a parte na mesma estação. Assim nos districtos da jurisdicção de Cabo Francez chove por intervallos todo o anno; mas muito mais constantemente em o tempo, que reina os Nórtes, ou os ventos, que soffraó do lado do Norte da Ilha de S. Domingos, desde mediados de Outubro até principios d' Abril; pelo contrario em os de Porto Principe da mesma Ilha só chove pela primavera, effio, e huma parte do outono, de modo que, passado oito ou quinze dias de Novembro, se tem seccas até o mez de Março o que faz tres ou quatro mezes em cujo tempo senão tem mais que tres ou quatro gotas de chuva, no comenos que por este mesmo tempo chove pelo dizer assim, sem cessar de noute e de dia nesta mesma estação para as partes do Cabo. Deste contraste resulta huma grande differença sobre a qualidade da sua herva neste mesmo tempo; esta differença de qualidade, e tambem de temperatura, causa o não concordar-se por estaó a respeito de se tratar as tancadas; e que o methodo de huns pareça opposto ao dos outros, ainda que no fundo concor-

dem

dem nos mesmos principios , aos quaes procura-
rei referir tudo quanto tiver dito ácerca desta
materia , esperando que por meio desta adverten-
cia , qualquer entenderá o sentido do meu dis-
curso , e fará a applicação conveniente a estes ca-
sos , cuja diversidade he tão commua no fabrico
do Indigo.

CAPITULO I.

Da fermentação do Indigo.

A Arte não indica, como o dissemos no Capitulo VI. do primeiro Livro pag. 35, regra precisa sobre a duração da fermentação, porque este ponto depende da qualidade, ou do corpo da herva e esta qualidade da natureza do terreno, onde nasce a herva, e da alteração das estações, que ella soffreo em quanto esteve no pé. Nós accrescentámos que o progresso do seu desenvolvimento depende tambem do tempo frio, ou quente - chuvoso, ou secco em que se entancou a herva, e do gráo de calor ou de frio da agua, em que foi infundida; mas como entre todas as circumstancias, a qualidade da herva he a que influe mais geralmente na duração da fermentação, e na força dos indicios que servem de regra ao Indigoeiro para correr a tancada, e que as causas, de que temos fallado podem fazer variar infinitamente as qualidades da herva escolheremos tres principaes, para fazer dellas o assumpto dos tres artigos separados, nos quaes successivamente se encontrará tudo quanto diz respeito a este trabalho, e as circumstancias de affrôzar, ou de accelerar o effeito.

O primeiro nos indicará as razões , porque huma herva , que tem soffrido os inconvenientes da effeição chuvosa ou de hum terreno muito húmido , requer huma fermentação curta ; os effeitos que acompanhaõ até em sua putrefacção , e os meios de lhe evitar os inconvenientes. Ajuntaremos a este artigo o detalhe das causas que podem determinar não huma mais longa effervescencia , mas huma mais longa demora da terra no tanque.

No segundo administraremos as mesmas illustrações , sobre a necessidade de huma fermentação mais dilatada a respeito de huma herva vinda nas circumstancias mais favoraveis do estio , e em huma boa terra.

Exporemos no terceiro os motivos , que determinaõ huma fermentação inédia , quando se trabalha com huma herva que supportou por muito tempo as seccas ; ou da que se deixou passar o tempo do córte. Ajuntar-lhes-hemos as addicções de conveniencia , como nos precedentes articulos.

A R T I C U L O I.

Todo o pratico bom antes de ordenar o córte do seu Indigo deve estender os olhos sobre elle sobre o terreno em que nasceo , e reflectir bem sobre os accidentes que elle experi-
men-

mentou até então , para poder fazer juizo do ponto, a que deve levar a fermentação ; e ao depois desta a baterá.

O methodo desta presumpção he de hum grande foccorro, quando fenaõ tem bastante experiencia , para reclarificar e corrigir bem as pequenas negligencias , que podem escapar. Esta revisaõ, feita conforme a ordem das circumstancias e trabalhos , nos conduz naturalmente ao exame do primeiro córte, e deste á primeira tancada. Esto he sempre o mais embaraçoso ; porque o apartamento do Sol , as chuvas frequentes da primeira estação , e a muito grande frialdade do terreno, tendo amollecido a planta e tendo a cheio de succos mal digeridos o seu desenvolvimento he tão prompto , e a effervescencia tão fraca que he difficil de se conhecer . e de se apanhar o verdadeiro ponto , em que se precia parar a fermentação.

Os signaes , que acompanhaõ esta fermentação, e seu producto respondem á fraqueza de seus principios ; rende pouca escuma e algumas vezes não apparece alguma. O calor e o desenvolvimento das partes estaõ concentradas no fundo do tanque. O graõ he pequeno : muda , e se dissolve de huma maneira imperceptivel-tão depressa, como se fórma , e dá huma apparencia de turvação á agua, em que se acha muito dividida.

As dúvidas que occasionão a fraqueza, e ob-
 suridade destes indícios, quando se tem ainda
 chegado ao justo ponto, as leves apparencias, que
 tem com huma tancada de boa herva, que não
 está bem fermentada, ou que o está muito; e
 os inconvenientes, que resultaõ da confusão que
 se pôde fazer - nos obrigaõ a entrar no detalhe
 de todas as illustrações proprias a fazellas evitar.

Conhecer-se-ha que a tancada, de que se
 trata está em o seu justo ponto de fermentação,
 e no melhor estado possível, se o grão ainda que
 mal formado se sepára facilmente, depois de ter
 batido a taça, e se a agua se volta de hum verde
 pállido brilhante.

Distinguir-se-ha esta de huma tancada de boa
 herva que não tem fermentado affás, cuja côr
 da agua he alguma vez ruiva como cerveja, e
 quasi sempre de hum verde vivo, e que não dei-
 xa na superficie da taça impureza alguma. To-
 davia o sinal da agua ruiva não deve ser olhado
 como hum sinal infallivel da falta de fermenta-
 ção; porque se encontraõ côrtes inteiros dos
 quaes as aguas estão sempre ruivas, ainda que te-
 nhaõ o grão da fermentação conveniente. Por es-
 te motivo ajunto aqui outros tres sinais seguros,
 de que o Indigoeiro deve usar, sempre que haja
 de ter alguma dúvida sobre o estado da sua tan-
 cada. O primeiro he tirado da agua, que resalta

da taça ou do tanque na mão, a qual nos casos de putrefacção não faz impressão alguma; ou ao menos, se for fraca, que se apague por si mesma a medida, que ella seque; mas faltando-lhe algumas horas de fermentação conveniente. he tão áspera, que o favaõ não apagara a mancha sem se usar delle muitas vezes.

O segundo consiste em o cheiro da tancada, que he desagradavel, quando ella pecca por excessão.

O terceiro depende da inspecção da agua, que anticipa sobre as bordas do tanque, no tempo que a fermentação se augmenta e cujo retiro deixa vestigios, que annunciaõ que a crise está acabada.

Para se tirar proveito deste vestigio, precisa ter-se antes observado o ponto, em que chegou a agua quando se acabou de encher o tanque, e tomar o momento, em que a diminuição da fermentação permite vêr a ametade, ou os dous terços desse intervallo descoberto para soltar o tanque.

Se por falta de attenção a este aviso, e pelas primeiras apparencias de conformidade do graõ de huma herba bem fermentada, com a de huma boa herba, que não foi bastantemente, se determinar a levar ávante a fermentação com o fim de aperfeiçoar este graõ, a tancada cahirá em putrefacção, e se perderá sem remedio.

Mas

Mas se huma tancada cahio neste estado por ausencia de hum homem experimentado, este reconhecerá facilmente o excessõ, naõ obstante a conformidade e a semelhança de hum graõ embrulhado á aquelle cuja fermentação he só esboçada; porque o primeiro naõ se sepára como o outro, e fica fluctuando entre duas aguas, cuja cor he algumas vezes de hum amarellõ pállido, e de hum verde cujo e muitas vezes azulado. Verá demais formar-se na superficie da taça huma flor, que unindo-se apresenta hum semicirculo á maneira de hum arco iris e tambem huma pellicula, ou costra esbranquiçada sobre a tancada; o que prova ter havido excessõ. He verdade que esta flor póde igualmente presentar se em a taça, e sôbre o tanquẽ, quando os succõs da planta se achão alterados pelas chuvas continuas que a affogaraõ; ou quando a hervá foi muito madura, o que acontece deixando-se affogar o graõ. Mas esta flor naõ se entretoca, como a daquella cuja putrefacção esta esboçada.

De tudo isto se deve inferir, que o Indigotero se deve applicar principalmente á limpeza, e á boa qualidade da agua, para governar a fermentação da tancada primeira, quando esta se acha carregada de huma tal hervá, como a descrevemos no principio deste artigo, sem ter muito respeito ao peçudo graõ, com tanto que abaixo

bem , e que se tenha cuidado de conformar a batadura , que lhe deve dar ao depois com toda a circumspecção possível . No batedouro se lhe emenda o defeito , sobre que se julgará do tempo da fermentação da tancada , e da herva seguinte , e da qualidade do grão , que della deve esperar , o qual verosimilmente se aperfeiçoará .

Estas explicações são tão interessantes , que muitas pessoas arriscaõ perder as suas primeiras tancadas , por assegurarem o successo da segunda , que lhe como a base de todo o córte . Se esta lhe faher bem o resto só será huma rotina , em quanto o tempo for bom ; porque , se se voltar chuveoso , terá demais huma circumstancia , para accelerar a fermentação . Eu não devo omittir a sequella das circumstancias antecedentes , que causão huma fermentação mais rápida á do estrago da lagarta . He mui natural que huma herva , esbulhada da ametade de suas folhas , trabalhe muito menos tempo que outra bem fornecida ; e que huma tancada , cheia de insectos caminhe mais depressa a putrefacção . Com tudo não se deixa de aproveitar pondo , quanto for possível , debaixo a herva com que algumas vezes se faz hum muito bom Indigo . Mas devem attender que , ainda que se tarde muito pouco em largar huma tancada de semelhante herva , que ella haja de lançar logo na sua superficie huma costra , ou pelli-

cula que he o indicio de huma proxima relaxaçõ na liaçõ do graõ ; e assim se faz preciso parar logo a fermentaçõ , e acautellar-se de naõ confundir esta pellicula da taça , e do tanque com a da boa herva muito fermentada , ou com a de hum Indigo cortado em graõ , ou de qualquer que naõ tenha corpo.

Ao depois de ter exposto as causas , que determinaõ huma prompta e insensivel fermentaçõ, assim como os meios de evitar a illusãõ , e os inconvenientes , he necessario entrar no detalhe de huma circumstancia estranha ao Indigo que pôde desordenar . e recuar consideravelmente o ponto ; quero dizer . dos vasos.

A frialdade dos vasos novos e talvez a açõ da cal affrõxãõ grandemente a fermentaçõ do primeiro Indigo , que se lhe põem. A sua effervescencia em alguns só apparece no fim de 40 horas , quando na segunda , só requer vinte. Os vasos , de que senãõ tem feito uso , passados muitos annos , produzem quasi o mesmo effeito : tambem se percebem algumas differenças a este respeito nos tanques , que se empregãõ de ordinario , quando se deixãõ descansar ; particularmente o das plantações ; este retardamento de fermentaçõ , causado pelos vasos merece tanto maior attençãõ quanto muitas vezes se encontra com o córte da primeira herva , cuja prompta e insensivel dissoluçãõ ,

ção parece entrar em contradicção com esta circumstancia. Neste caso he melhor diminuir algumas horas, que dar-lhe alguma demais; porque perdendo se alguma cousa da quantidade pelo menos se fica indemnizado pela sua qualidade, que não se deteriorará não havendo de lhe ter faltado alguma cousa do resto; e parar-se no primeiro grao que apparecer capaz de soffrer a batedura, que nestes encontros he preciso sempre guiar-se com prudencia.

Tambem se deve pôr em o número das circumstancias, que mais ordinariamente retardão a fermentação á frialdade da agua, de que se enchem os tanques, e a do ar no tempo, em que os tanques trabalhaõ. Mas por nos termos alargado muito sobre esta ultima causa na Advertencia, que precede este Capitulo póde o Leitor recorrer a ella. Nós não nos demoraremos sobre a frialdade da agua, que nesta parte depende do ar. He sabido que quanto mais a água for fria mais a tancada tardará em fermentar e por esse motivo muitos, dos que estão em estado de fazer a despeza de hum tanque, para expôr as suas aguas ao Sol por 24 horas não desprezão empregar este meio proprio para accelerar o adiantamento da fermentação. Este methodo lhe dá dous proveitos. O primeiro he de ganhar duas ou tres horas quasi sobre aquelles, que enchem os seus tanques com baldes.

O segundo de tirar mais Indigo pela fermentação completa da herva que se faz totalmente. Mas quando huma tancada he requeentada por huma , ou duas fervuras , e avinhada pela força da materia que a penetra ella entra em a ordem natural , a segunda se faz mais promptamente e assim as outras até hum certo ponto. Por esta razão o Indigoeiro deve visitar esta segunda tancada cedo para a presenciar antes de ser passada ; porque senão vier . senão depois de ter dado ao graó o tempo de se dissolver , achará , chegando , que elle se assemelha muito ao graó da precedente tancada que não era realmente formada em huma hora igual e cahirá no inconveniente de que temos fallado acima differindo na esperança de huma mudança favoravel. Na segunda visita ficará pasinado de achar o mesmo graó , senão estiver peor ; nesta perplexidade se aventura a dar-lhe ainda algumas horas e arruina tudo. O que nesta occasião lhe faz maior damno , he que percebendo finalmente o seu erro , igualmente não pôde conhecer em que tempo cahio neste excesso , ou quantas horas teve demais ; o que he de grande consequencia para a terceira tancada. Hum homem que commette dous erros seguidos , não deve teimar mais , nem envergonhar-se de pedir conselho de outro : ainda sendo menos destre , o poderá dirigir , porque está o sangue frio , e não tem

tem a cabeça perturbada por duas descabiças consecutivas.

As visitas se fação cedo; mas não precisa repetillas a miudo; porque se persuadirá que sempre vê a mesma cousa. Se ao depois da primeira visita julgar que ainda tem dez horas que esperar pôde-se ao depois visitar de quatro em quatro horas nas primeiras duas vezes, na terceira visita não pôde saber o que deve fazer, e distinguindo melhor a differença do que senão tivesse posto alguma distancia racional entre ellas! Se na ultima vez achar a tancada passada, não será difficil perceber pelos sinais que acima demo: para este caso.

A R T I G O II.

Supponha-se com tudo que o Indigoeiro trabalha em huma herva, que aproveitou as circumstancias mais favoraveis: a saber, bom tempo, quente pequenas chuvas brandas, boa terra, bella exposição, pouca lagarta, e muito poucos dos outros accidentes, e consequentemente huma herva cheia de substancia. Nesta circumstancia a operação fica muito longa, por precisar a agua muito tempo para lhe penetrar e desenvolver todas as partes, e as mais violentas pela abundancia dos succos para os metter em acção.

O calor do tanque , a escuma consideravel de que se cobre a grossura , e a redondeza do graó são os mostradores e a prova da abundancia e da força destes princípios , e de sua disposição a huma perfeita ligação.

Tendo a fermentação levado o graó a este ponto , a sua agua he limpa , e de hum claro dourado , semelhante á bella agua-ardente de Coignac , outras vezes he ruiva , ou d' hum verde dourado claro ; mas não precisa obstar-se absolutamente em huma côr principalmente , na dourada que senão acha no primeiro , e no ultimo côrte Basta que a agua seja clara , e limpa , e que o graó se despegue bem quando corre , ou desce ao fundo da taça. Advertireis que quando a agua he de natureza a enruivecer-se , toma , e conserva esta côr , assim ao depois , como antes do termo da justa fermentação : mas geralmente he de hum bom presagio : a secula se esgota bem , porque a quantidade desta agua he propria a formar hum bom graó , e o bom graó huma bella mercadoria.

A fabrica de hum Indigo igual nada offerece de difficil e precisa o artista conhecer muito pouco para fazer falhar huma tancada estando no mesmo estado . mas se o tempo mudar mudarão tambem de face. Não he preciso admirar-se que tres dias de chuva causem huma differença de duas ou tres

horas de menos na fermentação. Pelo contrario se o bom tempo continuar , a fermentação será unicamente mais longa. Deve-se estar prevenido, a este respeito, que duas ou tres horas de fermentação não fazem maior effeito no bom tempo , em que a herva tem muito corpo que hum hora em hum effaçãõ defarranjada , onde ella tem taõ pouco.

O que temos dito no Artigo precedente acerca dos indicios e os erros de hum fermentação muito fraca ou muito forte relativamente a hum herva de boa ou fraca qualidade . não podendo causar senão hum fallidiosa repetição , enviamos o Leitor a este lugar e passamos já ao exame de hum herva , que de si mesma só exige hum fermentação média , entre as dos dous primeiros Artigos.

A R T I G O III.

As hervas que tem soffrido o tempo secco , principalmente em terrenos levantados , ou arenosos são faltas de substancia e só apresentão a fermentação hum folha fraca , e murcha. Estas qualidades são causa de que a agua as dissolvaõ com muita facilidade , e de que a sua fermentação seja menos longa que a precedente com tanto que não seja em hum tempo frio e secco , em cujo caso

caso he sempre como temos dito - muito mais lenta.

Os signaes , que acompanhaõ esta fermentação são tambem muito menos violentos : estas sortés de tancadas são sujeitas a lançar huma costra : seu graõ he mal formado , e se mostra como alongado , e acabado em ponta , ainda que esta figura não seja huma circumstancia absoluta. Conseqüentemente a isto tudo o producto de huma tal herva he muito delicado ; e acontece muitas vezes que prolongando-se muito tempo á fermentação para se apioveitar , se aproxima muito ao putrido , donde resulta a dissolução do graõ : huma secula que senão secca , e succos costraceos são signaes ordinarios de putrefacção.

A herva passada , ou que não foi cortada no seu tempo proprio , he tambem mais difficil , principalmente a do Indigo bastardo , ao qual se deixou endurecer o graõ. Para a trazer ao seu verdadeiro graõ de fermentação e tirar della hum bom proveito , são precisos grandes calores e muita sciencia , sem estas condições se expõem a hum trabalho inutil.

Naõ podemos dispenfar-nos de ajuntar a este Capitulo a maneira com que se devem comportar quando huma tancada cheia de dia deve ser batida de noute.

Como não póde haver cousa mais trabalho-

ta que passar parte de huma nôute levantado , com o risco de contrahir molestias perigosas , e além disto se não pôde fazer algum fundo no exame da agua , que a luz faz parecer azul , no em tanto que ella está verde , e o graão muito pouco distincto para os de vista curta , deve sondar a sua tancada antes que o Sol se ponha ; e sobre a comparação de sua agua com a da tancada precedente examinada em termo igual decidirá o tempo , que lhe dará.

Mas se a questaõ for de huma primeira tancada , julgará a duraçaõ pela mudança que a fermentação tem produzido até este momento ; e depois disto só se trata de consultar a amostra , e de ordenar de soltar a tancada hum pouco antes da hora em que suppozer , que ella ficará perfeita , e o mesmo das seguintes , que estiverem no mesmo caso ; tendo a experiencia mostrado que este methodo he preferivel ao de vigiar a tancada , com o risco igual de lhe faltar. Mas para evitar todo o inconveniente , deve reservar a batedura para o outro dia de manhã ; porque ella se aperfeiçoará neste intervallo , e ao apontar o dia se estará no estado de a tratar convenientemente.

Não se pôde ajuntar concluindo este Capitulo , que muitas vezes quanto mais os objectos são simples , tanto mais se desprezao os meios de os conseguir ?

Com

Com effeito fervem-se de indícios na maior parte do tempo mui suspeitosos para julgar do ponto importante da fermentação, em tanto que pelo soccorro de hum thermometro suspendido em o tanque, se poderia ter o conhecimento mais exaõto do progresso, e da declinação da fermentação, que serviria de regra para cada qualidade de herva, e de cada temperatura da Estação; ajuntando-se a esta pequena despeza a de hum barometro, e thermometro particulares para observar o ponto do calor exterior - e as variações da atmosphera, que influem tanto na operação, sem com isso desprezar os outros sinais ou marcas, pois que toda a precaução he pouca para conservar hum bem, que se pôde perder de todos os lados.

CAPITULO II.

Da batedura do Indigo.

A Batedura he a operacão a mais delicada de toda a manipulaçãõ do Indigo. Para espalhar sobre hum objecto tão interessante toda a luz, que pôde receber, e dar-lhe huma mui facil intelligencia, vamos a expôr em a ordem mais exacta, que nos for possível, as instrucções mais essenciaes da practica que fazem como hum corpo de regras desta Arte.

Tento se levado à fermentaçãõ, e a batedura a hum justo grãõ, a patte amarella não se confunde com a azul; e assim se fará facil de conhecer se estas operações forãõ bem feitas, pela cõr de ambar da agua, mais ou menos dourada, ou de palha tirando algumas vezes, ainda que seja pouco para verde e sempre clara; mas huma má tancada nunca produz agua boa e quanto mais ella se mostra turva, ou embrulhada, e carregada em pardo, ou em azul, tanto mais he suspeita de excessõ de fermentaçãõ, ou batedura.

A escuma de huma tancada, que não fermentou bem he verdoenga scintillante ligeira, mas algumas vezes muito grossa, viva aos borrifos do azeite, e he sujeita a reproduzir-se e a voltar promptamente; aquella, cuja fermentaçãõ he per-

fci-

feita , e que ainda não tem bastante batadura , he violeta em os cantos , leve , sonora , debaixo da pancada dos baldes , e se dissipa de repente ao chegar-lhe o azeite ; mas quando ao depois de haver partido limpamente do principio , vem ao depois a resistir-lhe : he este hum sinal de ser preciso parar-lhe a batadura.

As tancadas que mufgaõ muito , cuja escuma espessa não cede inteiramente aos borrisos do azeite e da qual a parte que fica pelos cantos he de hum azul celeste , denotaõ putrefacção.

O excesso da putrefacção , se distingue sempre por hum graõ chato , e alargado que fica suspenso entre duas aguas ou que senão precipita bem. O graõ affecta ordinariamente diferentes fórmãs , conforme a diversidade das estações ; o tempo chuvoso occasiona hum graõ chato pequeno ; o tempo favoravel hum graõ redondo como aveia ; os tempos seccos hum graõ alongado em fórmã de ponta. Os Indigoeiros devem attender a não confundir o pequeno graõ chato , e alargado que provém da qualidade propria da herva com aquelle que o excesso ou a falta da fermentação de huma boa herva lhe fazem quasi semelhante ; porque se attribue sem ração a fraqueza ou pequenez natural deste graõ a alguma destas circumstancias accidentaes , corre risco , economizando muito a batadura como a de huma herva
nui-

muito fermentada , de não tirar della todo o proveito que poderia , e obrigando-a como se lhe faltasse a fermentação ; de perder totalmente a tancada , ou altera notavelmente o seu rendimento ou producto.

O Indigoeiro observará tambem que toda a dissolução do grão principalmente a que sobrevem pelo excesso da batedura , occasiona sempre humma costra grossa denegrida , ou ardoesada em os faccos em que se põem a materia a enxugar ; e que a dissolução putrida se manifesta no tanque ao depois da batedura , por humma pellicula esbranquiçada , d' hum lustre lívido ou plumbeo . que se segue , e encobre a secula até nos faccos , dos quaes elle fecha as passagens , cobrindo os de hum semelhante casco. E por isto olhará geralmente a costra de hum pardo ardoesado , como o effeito de hum grão dissolvido pela batedura ; e a pellicula esbranquiçada ou còr de chumbo , como effeito de hum excesso de fermentação. Ora , como a putrefacção se obra , não sómente por humma muito grande demora da herva no Infundidouro , mas tambem no tempo de humma batedura muito dilatada , que pelo menos lhe produz todo o effeito , não he cousa extraordinaria verem-se os faccos de humma tancada muito batida , cobertos de humma costra ardoesada , entremeiada de veias de còr de chumbo.

A pellicula , que se produz no Batedouro , só annuncia a putrefacção nos casos em que se divide algum tempo depois na batedura em pequenos pedaços que chamaõ *Crapeaux*.

Tambem se costuma apontar , como final de huma tancada a que falta fermentação ou batedura sufficiente , os riquicios cõr de cobre de que se cobrem os saccoes ; mas sómente quem faz o Indigo , pôde descobrir a causa , naõ sendo no caso em que a cõr de cobre se acha entremeada de veias de cõr de chumbo , ou ardezas ; todos estes finaes sobre tudo o ultimo sendo mui duvidosos e incertos ; porque o indicio da costra cõr de chumbo he sujeito a muitas excepções , das quaes fallaremos logo , que houver occasião. O Indigo amolecido , querõ dizer , o que naõ tem solidez alguma tendo-se lançado em o taboleiro , prova tambem hum vicio , ou na fermentação , ou na batedura.

O defeito do Indigo , que , estando secco , se amolece com facilidade , he causado , a pezar de naõ ser a sua qualidade má do córte de huma herva , que naõ estava affás madura ; ou da fraqueza da batedura de huma tancada , cuja herva naõ tinha fermentado bastantemente ; mas a massa de hum Indigo todo negro ; e a do Indigo cõr de chumbo , salpicado de branco , de hum grão feio , ou sem lição denota sempre excessõ de fermentação , ou de batedura.

O Indigoeiro deve ter a invariável maxima ; que se a herva estiver alguma cousa fermentada , deve economisar a batedura ; e que , se ella não estiver affás , que a deve liberalisar ; e que se a tancada estiver em o seu justo ponto , não a deve violentar.

Observará mais que a batedura se regula não só pela fermentação , mas tambem pela qualidade da herva. Assim , ainda que convenha geralmente de profeguir a batedura de huma herva que não tem fermentado affás , será preciso com tudo economisalla alguma cousa estando a herva debilitada pelas chuvas , ou humidade de seu terreno. Deve seguir a mesma regra a respeito da herva , que tiver soffrido huma secca longa tendo o meio entre o da boa herva , e da herva que soffreo muita chuva : concluir-se-ha finalmente que , daqui em diante as regras , que são proprias a estas fortes de casos particulares , devem em geral conformar a batedura á fermentação , quero dizer que , se a herva for de qualidade , que requeira huma longa fermentação , se deve igualmente dar-lhe huma longa batedura , quando de outra forte tenha tido a justa fermentação , de que ella necessita. Obrar-se-ha do mesmo modo proporcionalmente a respeito , da que pede huma digestão menos longa. Nesta occasião se deve repetir , que , quanto mais os calores forem fortes , tanto mais a her-

a herva terá corpo , e substancia e que a longi-
tude de sua demora em o tanque em razaó da
sua qualidade . não se deve confundir com a cau-
sada pelo resfriamento do ar cuja continuação
enfraquece insensivelmente o corpo da planta , que
pede neste caso menor batedura , ainda que fique
tanto tempo no Infundidouro como a outra ;
mas se tiverem o mesmo corpo ambos , he evi-
dente que a ultima deve estar entancada muito
mais tempo , ainda que não precise dar-lhe mais
que batedura igual.

Esta relação evidente que tem a batedura
a fermentação e a qualidade da herva , occasio-
na diferentes combinações , e por consequencia
diversos tratamentos , dos quaes os detalhes nos
obrigão a dividir este Capitulo em tres articulos.

No primeiro suporei tres tancadas forma-
das igualmente em o seu justo ponto de fermen-
tação , dos quaes o primeiro conterá huma herva
boa , o segundo huma herva alterada pelas chuvas,
terceiro pelas seccas. Nós lhe accrescentaremos
indicios particulares em o Batedouro , proprios
a fazer conhecer estas diferentes circumstancias ,
a batedura que lhe convém.

Representarei no segundo Artigo tres tan-
cadas de herva semelhantes ás do Artigo pre-
cedente , mas que todas não estão assás fer-
mentadas. Exporei no terceiro Artigo os mef-

mos objectos relativamente a huma fermentação pouco excedida ou áquella cuja putrefacção só está em esboço.

A R T I G O I.

Da batedura de huma herva bem entancada.

O Indigoeiro que trata huma tancada de boa herva tomada no seu justo gráo de fermentação, deve acautellar-se de lhe violentar a batedura; porque, por pouco que lhe dê muita, tira o seu melhor lustre ao Indigo. O meio de não exceder, he observar exactamente o gráo, quando está no seu grosso, ou que as suas partes dispersas começã a unir-se, e a formar pequenas massas. Então se deve examinar o effeito da refinação ou a diminuição que os baldes fazem nellas; porque, depois de seu grande ajuntamento, a sua extensão muda de fórma e de volume: ellas se unem, se arredondão, e gravetaõ de maneira que rolaõ hums sobre outros, como grãos de areia fina; em o fundo da taça em que se precipitaõ, despegando-se distinctamente do liquor, que deve ficar entãõ claro e limpo; as mais subtis particulas do gráo que cobrem o fundo da taça procuraõ, quando heõ inclinacão, ajuntar-se em hum gráo grosso, de-

xan-

xando o lado mais levantado bem tempo, e sem nenhuma cofra: a isto se chama fazer a prova. Tambem fazem esta prova de outra maneira; mette-se o dedo em a taça quando ella está inclinada, e quasi ametade cheia no lugar em que a agua está mais baixa, se ella sobir para a borda que estiver núa, e descoberta será hum prognostico do successo da tancada. Este effeito se manifesta tambem mais claramente, quando se apoia a pollegada hum pouco firme no fundo da taça.

A escuma entra tambem na classe dos indicios: com effeito, quando a herva he bem fermentada, a escuma que participa as qualidades do extracto que he leve vivo cheio de grossos burbulhões scintillantes, e quando se lhe lança azeite por cima em o decurso da batedura, se dissipa logo com hum certo bramido secco e muito facil a distinguir-se de longe. Finalmente, desaparece naturalmente de si mesmo. Quando se tem batido perfeitamente, se deixa a tancada tranquilla. Se pelo contrario huma, ou meia hora, depois de ter cessado, restar como huma pequena bordadura de escuma totalmente ao redor do quadrado deste vaso será hum sinal que a herva não fora bem fermentada. Mas forçando-se a batedura, quando for perfeita, se sepárao as partes mais ligeiras do grão, e se quebrao as que tiverem menos ligação. Da divisaó das prímeiras, re-

sul-

sulta huma grande quantidade, que fica entre as duas aguas e se escorre em pura perda; e da divisaõ da segunda, hum depósito que enche os intervallos do grosso graõ, e se oppõem á sua affinaçãõ em o tanque, e nos saccoes des quaes fecha a sahida encrostando-se os buracos de huma cofra ardoesada, o que se não vê em os de huma tancada bem fermentada, e batida, cujos saccoes são sempre limpos e seccoes. Donde vem que hum taboleiro de fecula líquido que, antes de ter adquirido a sua subsistencia passa pelos inconvenientes de que temos fallado, no fim da descripção da manipulação diminue pela ametade e se produz hum Indigo de pouca monta.

Affim val muito mais peccar por falta de batedura, que por excessõ; porque se esta falta causa diminuição no rendimento a qualidade do que fica o fará, ao menos, estimar e julgar entre os bons. Além do dito se póde remediar esta falta como se verá no fim do Capitulo.

Se o Indigoeiro trabalhar em huma tancada de herba, vinda de hum terreno húmido do qual tenha com felicidade encontrado o ponto de fermentação, deve diminuir muito a batedura precedente, pelo medo de destruir, e alterar a fraca ligação da seu graõ. Finalmente queira lembrar-se do que se disse na introduccão deste Capitulo a respeito da especie de semelhança, que naturalmen-

mente tem o graó dessa herba , com o de huma boa herba e lhe parará a batedura desde que elle vir o graó formado , e a agua bem limpa. Trabalhando huma herba que tenha experimentado muitas seccas , ou que já tenha excedido o tempo do seu córte , e que elle chega a dar lhe o seu justo ponto de fermentação , lhe deverá diminuir a batedura , como dissemos , para suster a fraca ligação do graó empobrecido . que ordinariamente será alongado em fórma de ponta. A final se haja de servir dos indicios acima , para lhe fazer parar a batedura.

A R T I G O II.

Da batedura de huma herba que affás fermentou.

O temor em que ordinariamente se está de exceder a fermentação , faz que rara vez se haja de chegar ao seu justo ponto : he facil de se conhecer este caso pela escuma da batedura , que he verdoenga , e ordinariamente ligeira algumas vezes com tudo muito grossa , mas que n'hum instante desapparece quando se lhe deita o azeite. Esta escuma he sujeita a reproduzir-se logo : e algumas vezes de conserva pelos cantos que parece d'hum violete carregado , mas senão devem inquietar-

quietar por isso e carregarem sobre a fraqueza do grao suspeito na apparencia de hum excesso de fermentação para economisar a batedura ; deve-se pelo contrario sendo a herva de boa qualidade levalla algumas vezes a não vélla mais totalmente ; e até que se apresente outro bem formado , com hum agua bem limpa , esta agua será então quando muito d'hum verde claro ou d'hum cor ruiva , como cereja , tanto mais carregada , quanto a fermentação tiver sido mais fraca. Finalmente os seus saccoes serão muito limpos. Mas se em razão da sua fraqueza se economisa este pequeno grao errante que só pede hum cerimonia mais para se libertar dos obstaculos que se oppõem á sua maior uniaó , a falta deste apresto ocasionará a perda de muitos principios não formados que se evacuarão quando se soltar o tanque hum imperfeição de liação no grao , que fará o depósito mui difficil de se esgotar , e o Indigo que resultar será esmigalhadiço ao menor toque. Falta a que está sujeita hum herva , que não tem fermentado assás e cujo extracto não foi bem batido. Perceber-se-hia ao depois da batedura hum agua verde que provém dos succos que a fraqueza desta operação deixou em natural estado e os saccoes terã a cor em de cobre. Este ultimo indicio serve para reconhecer se a agua verde da tancada he causada

pela economia da batedura, ou pelo excesso da fermentação: o que he de consequência para se regular a batedura seguinte,

Se for pela circumstancia de hum terreno baixo e húmido, ou pela estação chuvosa, será o trabalho sobre huma herva cuja qualidade suscita de huma dissolução insensível, obriga a prevenir o justo ponto de sua fermentação, os debéis obstaculos, que se oppõem á ligação das partes são logo dissipados, e o grão que pela qualidade desta herva naturalmente he pequeno, não tarda em se formar. Estas duas circumstancias, que podem fazer presumir que não está ainda em sua perfeição, são muitas vezes a causa que se excede á batedura, ainda que seja já perfeita. Mas se acautellaraõ o inconveniente deste desprezo visitando a tempo a tancada, e cessando de o bater desde que o grão estiver sufficientemente formado, que a agua se lhe haja de separar limpa, e principalmente, percebendo-se que a escuma re-
 duz ao azeite.

Quando se quer bater huma tancada de her-
 va, comida pela lagarta, de que se tivesse dimi-
 nuído huma ou duas horas de fermentação, pe-
 receio de lhe alterar a qualidade, tambem se-
 rá preciso economisar-lhe a batédura, e acautellar-
 se querer refinar-lhe muito o grão, porque a
 contra, que poderá lançar no Infundidouro, an-

nuncia huma disposição proxima á dissolução putrida com todos os inconvenientes que della resultaõ. Os saccos deste Indigo , seraõ de côr de cobre como os de todas as tancadas , a que faltaõ fermentação , e de que se tem poupado a batedura.

Finalmente . querendo-se bater huma tancada de herva , que tenha soffrido huma secura muito comprida , ou que se lhe tenha deixado passar o tempo do côrte , e que se tenha parado muito cedo a dissolução . se obrigará racionavelmente pela batedura , ou se servirá dos indicios ordinaries para lhe regular a batedura.

A R T I G O III.

Da batedura de huma tancada , cuja dissolução excede duas ou tres horas em bom tempo.

Importa muito não confundir o graõ chato , e embrulhado de huma tancada de boa herva que tem muita podridaõ com aquelle da mesma herva , que não fermentou bastantemente , ou d' huma herva de má qualidade , ainda que bem fermentada , ou tambem de huma tancada muito batedida. Conhecer-se ha o estado e o vicio daquella de que fallamos , pela sua escuma gorda , e espessa .

peffa , que o azeite quasi não diminue , e por aquella que se junta em os cantos do batedouro , da qual a côr he de hum azul celeste pelo seu grão alargado que se fórma muito mais depressa que de ordinario , e tambem pela sua agua mais ou menos carregada de azul , a qual não pôde em a taça , nem em o vaso ainda depois da batedura , fazer-se clara , e separar-se como a de huma boa tancada , e que se faz parda de cada vez mais , proseguindo a com o trabalho ávante. Sobre estas marcas provas infalliveis do seu excesso , e sobre a conformidade , que a tancada pôde ter com estes indicios o Indigoeiro se deve acautellar , e medir a batedura em consequencia. Deve observar isto desde que o grão estiver sobre grosso : não precisa deixar a taça ; porque cada batedura dos baldes lhe faz impressão. Quando achar o momento em que o grão esteja soffrivelmente redondo , deve cessar a batedura sem procurar refinallo , ou apertar mais o seu grão. Chegando-se a este termo , achará que a agua se faz parda em a taça á vista d'olhos a medida que vai repoufando : isto não impedirá que ella não seja verde , e parda em o tanque , menos na superficie , na qual se fórma huma especie de creme , ou de espelho que a cobre por algumas horas ao depois do repoufo , e se divide ao depois em as porções que se chamaõ *Caillebotes*. Deste he que nasce esta co-
ber-

berta côr de chumbo , que apparece nos saccoes , que deve ser attribuida aqui a dissoluçãõ das partes causada pelo excesso da fermentaçãõ , cujo effeito he encher todos os intervallos do graõ , o mais bem formado ; e de impedir o se enxugar , por este motivo em todos os encontros se procura tirar quanto he possivel , esta costra com huma penna , ou corollina do mar . A pezar destas precauções e a boa qualidade da herva , muitas vezes não se pôde tirar della sennaõ hum Indigo cujo ardoesado e de ruim consistencia . Esta costra nos saccoes denota huma hora de excesso de fermentaçãõ , e ainda duas ou tres , estando-se no bom tempo ou a herva produzindo huma maior quantidade de espiritos , a açcaõ dos outros principios que marchãõ a putrefacção completa , he por tempo mais dilatado suspenso .

A agua que , aõ depois da batedura apparece parça , he huma infallivel prova de putrefacção . Tambem se dá huma especie de putrefacção , cujos indícios são differentes destes : acha-se depois da batedura , huma agua clarete : algumas vezes se tem muito trabalho em se conhecer seu vicio : a agua fica limpa , e sem costra . Estas fontes de tançadas escumaõ muito , e são ffacde se baterem pela promptidaõ com , que se fma o seu graõ ; mas são difficeis de se enxugarem .

Se o assumpto for de huma herva de fraca qualidade já passada a putrefacção, esta rara vez se porá em estado de supportar a batedura; e assim será nenhum, ou o mais fraco de todes, e o Indigo que resultar desta tancada, será de pessima qualidade.

Se a herva for da especie das que tem soffrido seccas ou das que lhe tem passado o tempo do córte, e que se lhe tenha deixado reponer a putrefacção, se conduzirá singularmente á batedura.

Naõ obstante todos estes cuidados, nada bom se deve esperar destas sortes de tancadas. Se com tudo a podridaõ naõ exceder senaõ huma ou duas horas em o bom tempo: esta falta occasionará somente a perda de alguns arrateis de Indigo, e a sua qualidade em muito se diminuirá.

Póde-se comprehender do que está dito, no decurso desta Obra, quanto importa naõ confundir os indicios para naõ diminuir ou augmentar a batedura em vez da fermentação, e a fermentação em vez da batedura, e para que se possa finalmente julgar bem dos casos, em que se deve tornar a começar esta ultima operação. Hum Indigoeiro póde-se achar, no caso em que deva tornar a começar a batedura de huma tancada, de que teve medo de exceder muito; ou porque sem razão suppós mal de sua herva estar muito fermentada.

men-

mentada no em tanto que ella o não estava affás ; e que por falta d' huma batedura conveniente , o graó tarda em se apresentar muito tempo ; ou porque pareça ser de huma fraqueza , ou de hum embrulhamento proprio a fazer acreditar, que já tinha soffrido muito dos baldes : entáo se póde suspender a batedura , e deixar repoufar a materia , huma ou duas horas para clarificar-se mais amplamente , pela qualidade d' agua. Se no cabo deste tempo em que a fermentação se aperfeiçoa se nota huma agua mudada sobre verde e hum fio d' escuma em toda a redondeza do tanque , como a de huma panélla , que começa a ferver . convém repetir a batedura : dentro de pouco tempo renasce hum segundo graó muito mais grosso que o primeiro ; mas como no principio he chato e informe , se refina e arredonda á força de bater. A agua de qualquer que seja , se lhe sepára limpa e clara , e se enxuga depois perfeitamente. Todavia não se use deste meio , senáo em caso em que se haja de obter a agua de huma côr - tirante a amarélla , ou de hum rôxo que será taó forte , quanto o graó de fermentação tiver sido mais fraco. Mas com a côr que dá hum bom presagio , se encontram algumas com a mais justa fermentação , e tambem em certas circumstancias com a putrefacção , o indigeiro se lembrará , se acafo percebeo alguma li-

geira escuma, fóra da batedura, no tanque, e se ella era limpa em parte, quando se cessou. Estas notas, juntas ás do graó informe e errante, indicaó huma segunda batedura; mas elle deve fazer partir hum primeiro graó para fazer-lhe vér o segundo, se depois do termo do seu repouso, a agua apparece de hum pardo azulado sobre hum fundo verde: estas côres annuncião hum excesso de fermentaçã, e a necessidade de huma fraca batedura que ella recebeo, e a qual se deve limitar; porque a côr azul, espalhada na tancada, provém da sahida do graó muito enfraquecido pela fermentaçã, e dissolvido pela batedura, o que lhe determina a economia. A côr verde prova que a putrefacção e a batedura não estão acabadas; pois que ainda existem succos, que não teriaó esta côr, se a podridaó fosse excessiva, ou se por huma batedura conveniente a sua qualidade tivessem recebido a fórma de graó.

Não he para espantar que a multiplicidade de tantos obstaculos faça algumas vezes errar o mais destro Indigoeiro, e com maior os que não tiverem tanta destreza; e por este motivo imagináraó alguns dous meios para não perderem os fructos de seu trabalho, ou porque errassem na fermentaçã, ou na batedura.

O primeiro he pôr a agua ou todo o extracto em huma tancada muito batida em a tancada da.

da herva seguinte com a esperanza de fazer a esta muito mais rendosa. Não sei que successo tiverão, mas presumo que nada util fariaõ e julgo que fônaõ devem arriscar em perder huma segunda tancada para reparar a perda da primeira.

O segundo usado por alguns, he fazer correr pelo primeiro torno do batedouro toda a agua turva, que se apresenta nesta altura. Reservaõ o resto que sempre he mais espesso e o vasaõ em huma caldeira posta ao fogo, e a fazem evaporar grande parte. Quando esta materia que espalha hum cheiro muito desagradavel está hum pouco espessa, a põem em saccos, que no principio daõ huma agua muito ruiva: no fim de 24 horas o estendem nos taboleiros, tendo perdido pouco de sua fluidez: tendo sido exposta alguns dias ao Sol se fende como a lama, mas se tem cuidado de a unir com huma trolha: finalmente a cortaõ por quadrados que ficãõ taõ duros, que senaõ podem quebrar á maõ, e a sua fractura apresenta hum negro ferrete.

Este producto ao depois de tanto trabalho e molestia apparece taõ desagradavel e fastidioso pouco, que quasi todos os que perdem a primeira tancada preferem antes o soltalla inteiramente ao fogo: a infecçaõ que espalha huma tanta quantidade de podre, deve obrigar a não ter sentimento algum.

Observação acerca do uso das mucilagens nas fabricas do Indigo.

Tendo, no sexto Capitulo do Livro I. pag. 84 e 85, referido os differentes meios, que se tem pensado, para precipitar a fecula do Indigo, particularmente, citei o páo da *Embayba* a raiz do *Sinapa* (timbó), ou páo de embebedar. e truxe a propriedade da sua mucilagem para este objecto. Accrescentamos em a nota, que está por baixo da pag., que as vages dos *Quigombos* davaõ tambem, sendo cozidas, e tambem sem o fer, huma materia mucilagínosa, que nos parece muito propria para substituir a *Embayba*: poderia tambem accrescentar a *Guaxina*, ou *vassoura*; pois que esta contém huma mucilagem que produz o mesmo effecto, quando se lhe mastiga hum ramo, e que se deixa cahir a saliva, misturada do seu succo, em a taça, para se conhecer o adiantamento da fermentação, &c. Apezar disto, nunca ouvi dizer em S. Domingos, onde se fabrica muito Indigo, que se faça algum uso deste ingrediente, e dos outros, para precipitar a fecula de huma tancada inteira.

Naõ duvido com tudo da sua efficacia; mas naõ julgo esta applicação taõ vantajosa como algumas pessoas, vindas de Cayenna, e que só superficialmente viraõ esta manipulação em as meias barricas, o pertendem: por quanto para se tirar

todo o graó , que se póde formar em huma tãcada , quando se precisa bater , e he batida convenientemente , tudo isto que o extracto contém de principios propios a dar o Indigo , se transforma inteiramente em graó : neste caso não se dá necessidade de recorrer ao artificio , para o precipitar , pois que elle o faz de si mesmo , no fim de duas horas , ou quatro , quando muito , e que neste tempo he cousa indifferente estar o Batedouro cheio , ou vazio ; pois , suppondo-se , que entança nova herva no Infundidouro , apenas se acabou de despejar da precedente , ou , pelo menos , ao depois de dez ou doze horas a correr - antes que esteja boa a soltar ou a precipitar-se. Mas deitando-se o extracto antes que tenha recebido huma batedura conveniente , e capaz de produzir todo o effeito que se disse aqui acima ; a rede que fórma a mucilagem , não arrastará consigo senão as partes do Indigo formadas , sem que possa fazer preza : e não ha apparencia que transforme em graó os principios do Indigo , que a batedura teria reduzido debaixo desta fórma ; e assim no segundo caso a addicção da mucilagem não apresenta tambem vantagem alguma real : antes pelo contrario esta materia glutinosa , que se precipita com a fecula que arrasta , deve fazella difficilissima de se enxugar : e tambem não se tem certeza alguma que , tomando-se a precaução de a

fazer seccar em taboletas muito delgadas . senão alteraria a sua qualidade. Mas penso que se poderia servir utilmente das mucilagêns , no caso de se ter deixado fermentar muito qualquer herva , e que se vêm obrigados a economisar o grão , que não pôde supportar huma batedura longa ; ou quando , por hum excessõ de batedura , se tem dissolvido o grão , que seria impossivel retello sem este expediente , pois entã julgo que seria muito conveniente , e muito superior a todos , os que tenho referido , antes de tecer este ultimo Artigo.

Taboa dos nomes qualidades e preços do Indigo.

Os visinhos de S. Domingos distinguem as qualidades do Indigo da maneira seguinte , e a estimação , que elles fazem delle relativamente á ordem , com que a exporei.

AZUL fluctuante , ou nadador sobre a agua , cujo graó tenro , pouco unido . fórma huma substancia leve e mui inflammavel.

VIOLETE , o que tem alguma consistencia mais:

GARGANTA DE POMBA , cujo lustre se chega mui perto a hum violete purpurino , e tambem he mais fobido.

ERIL , ou de cobre , o que tem a apparencia de cobre vermelho , quando se passa a unha por cima de hum pedaço , que se acaba de quebrar ; este he o mais firme de todos.

O ARDOES , e o *manchado de branco* , compostos de hum graó seguido , mas sem ligação : são as qualidades ultimas ou inferiores.

Naó se fazem entrar nesta ordem o Indigo , que tem a massa entremeada de veias ardoesadas ; porque , fallando propriamente , esta especie naó fórma huma qualidade decidida.

Preços de França extrahidos das diferentes qualidades de Indigo . da Gazeta da Agricultura , Commercio , Artes e Finanças de 23 de Janeiro de 1790.

Indigo azul , e violete			
de S. Domingos	8 liv. 10 s. a 9 l.	} Bordes:	em os.
Dito misturado	7 — 5 — a 8 — 5 s.		
Dito eril fino	6 — 15 —		
Dito ordinario	6 — 8 — a 6 — 10		
Indigo eril fino	6 — 10 — a 6 — 15	} Nâtes.	em
Dito eril ordinario	6 — 8 — a 6 — 10		
Dito misturado	8 — — a 9 —		
Dito azul	10 — — a 11 —		

Algumas vezes nos vem dos Reinos estranhos Indigos , dos quaes ignoro o preço , destes alguns tem nomes relativos ás suas qualidades , outros aos lugares da sua fabrica. Entre os primeiros se contaõ o *Laura* , o *Flor* , o *Corticolor* , o *Sobresaliente* , &c. Entre os segundos o *Guatimalo* do nascido n^o America , o *Java* , o *Bayana* ; e todos os que citei no sexto Capitulo do primeiro Livro , fallando da cultura , e do fabrico do Indigo nas diferentes partes d'Asia , e Ilhas adjacentes.

EXPLICAÇÃO

Das figuras pertencentes á Arte do Indigoeiro.

Estampa I.

- Fig. 1.** **I**ndigoeira criada em França , copiada do natural , e inferida nas Memorias d' Academia das Sciencias do anno de 1718 , pag. 92.
- Fig. 2.** Folha d'hum especie d'Indigoeira do Senegal , da qual M. Adanson affirmou , que tinha tirado hum Indigo azul claro , fluctuante e que se approximava ao ferrete.
- Fig. 3.** Siliqua do Indigoeiro , de que fallei na explicação da fig. 2.
- Fig. 4.** Especie d' Indigoeira rasteira , que nasce no Brasil , e na Nova Hespanha , cuja figura foi copiada por Piso na Historia Natural do Brasil. L. 4. pag. 109 e n'algumas edições pag. 57 e 58. Thef.
- Fig. 5.** Especie d' Indigoeira rica , e preciosa da terra firme d' America , do qual corre hum succo azul , quando se quebra a planta. Vem copiada em Piso , do modo que se copiou aqui.

Est. II.

- Fig. 1.** Indigoeira chamada *Ameri*, tirada do Jardim do Malabar de Rheede. Tom. 1. fig. 55.
- Fig. 2.** Indigoeira chamada *Colinil*, que tem as filiquas curvas. Tirada do Jardim do Malabar de Rheede. Tom. 1. f. 55.

Est. III.

- Fig. 1.** Indigoeira nomeada *Tarron*. Tirada do Herbario de Amboino de Rumphio, V. Part. cap. 39. pag. 220.
- Fig. 2.** Ramo e filiquas de grandeza natural, separados da planta acima.

Est. IV.

- Fig. 1.** Perspectiva d'huma Indigoaria simples, cujo infundidouro, ou demolhadeiro está cheio, e aparelhado das traveffas e o batedouro montado, e prompto a ser batido com os baldes.
- A** Demolhadeiro, ou infundidouro, o 1.º vaso, em que se põem a herva a fermentar.
- B** Batedouro, o 2.º vaso em que se bate o extracto.
- C** Repousadouro o 3.º vaso grande, ou especie de cercado em que se põem o Bassinote K fig. 4. e 5., e cabide V fig. 1.

4, e 5, em o qual se suspendem os saccoes cheios da fecula do Indigo.

D Mourões ou tanchoens do Demolhadeiro.

T Torneiras do Batedouro, que se abrem humas depois das outras, estando batido, e repoufado o extracto.

G Barras, ou tranças dos mouroens do Demolhadeiro.

H Travessas, ou barras do Demolhadeiro, que carregão sobre as palissadas.

I Palissadas, ou ripas de Giffaras, que se põem sobre a herva, estando o tanque cheio. Vide fig. 4.

L Escada do Repofadouro.

M Caixaõ do balde M O, com que se bate o extracto.

N Forçados, ou candieiros dos baldes.

O Cabo do balde M O.

Q Torneira do Repofadouro. Esta torneira está sempre aberta: corresponde ao canal por onde se fangra, ou descarrega, chamado...

V Cabide, onde se pendurão os saccoes cheios:

Fig. 2.

Perspectiva da ponte, ou cadafalso posto sobre o poço da Indigoaria, para se tirar mediante elle, a agua com que se enche o demolhadeiro, ao depois de estar cheio, e trancado.

Forçado da levanca.

Cai-

- b Caibro , ou asna que fórma a levanca;
- e Cadafalso.
- f Corda do balde.
- g Torneira , ou canal , por onde a agua vem ao tanque.
- m Negro que pega no balde para vasar-lhe a agua no canal.
- n Negro que faz subir o balde preso em hum dos braços da levanca.
- p Poço da Indigoaria.

Fig. 3.

Perspectiva do Deffecadouro , e do girau , ou tendal sobre que se põem os taboleiros cheios d' Indigo , que se põem a feccar.

r Edificio , ou casa do Deffecadouro.

t Ponte , ou tendal que se prolonga pelo interior da casa do Deffecadouro. Achar-se-hia na Estampa 5 e na sua explicação tudo, quanto pertence á individuação dos dous objectos.

Fig. 4.

Plano geometrico d' huma Indigoaria simples , cujo Demolhadeiro está cheio , e trancado , e o Batedouro montado , e prompto a ser batido por baldes.

O petipé , ou escala que está na Estampa , mostra as proporções.

A Demolhadeiro. Vaso em que se põem a ~~fermentar~~
Ba-

- B** Batedouro. Vaso em que se bate o extracto tirado do Demolhadeiro.
- C** Reposadouro. Terceiro vaso grande, ou especie de cercado, que contem o Bassinote K, o cabide U em que se pendurão os saccoes cheios da fecula do Indigo.
- D** Trancas, ou chaves do Demolhadeiro.
- E** Torneira do Demolhadeiro, que se abre estando a herva fermentado quanto basta.
- F** Torneiras do Batedouro, que se abrem huns ao depois dos outros, estando batido, e tendo repousado o extracto.
- G** Barras das chaves do Demolhadeiro.
- H** Traveffas, ou barras do Demolhadeiro, que carregão nas pallissadas I.
- I** Pallissadas, ou ripas de Giffara, deitadas sobre a herva, estando o tanque cheio.
- K** Bassinote, que recebe a fecula colorante, quando sahe do Batedouro.
- L** Escada do Reposadouro.
- M** Caixaõ do balde MO, com que se bate o extracto.
- N** Forcados., ou candieiro dos baldes.
- O** Cabo do balde M O.
- P** Pequena fórma, ou fossete, que se acha no fundo do Bassinote.
- Q** Torneira quadrada do Reposadouro. Esta torneira, que está sempre aberta, corresponde ao
- ca-

canal porque se fangra , ou descarrega chamado *a vassa*.

U Cabide , em que se penduraõ os saccoes cheios da fecula do Indigo.

Fig. 5.

Escala , ou petipé posto na Estampa para mostrar as proporções.

Côrte vertical d' huma Indigoaria.

A Demolhadeiro. Vaso em que se deita a her-
va a fermentar.

B Batedouro. Vaso em que se bate o extracto
sahindo da fermentação.

C Reposadouro , terceiro vaso grande , ou es-
pecie de cercado , que contém o Bassinote
o cabide **U** em que se penduraõ os saccoes
cheios da fecula do Indigo.

D Mourões , ou chaves do Demolhadeiro.

E Torneira do Demolhadeiro , que se abre ,
tendo a herva fermentado o que basta.

F Torneiras do Batedouro , que se abrem huns
ao depois de outros estando batido , e ten-
do repousado o extracto.

G Barras das chaves do Infundidouro.

K Bassinote que recebe a fecula , quando sa-
he do Batedouro.

L Escada do Reposadouro.

M Forcados dos baldes.

P Pequena fossa que se acha no fundo do Re-
posadouro. **Tor-**

- Q Torneira quadrada , e livre , que corresponde ao caual por onde se vaza.
- U Cabide em que se penduraó os saccoes cheios d' Anil.
- V Fundo do Repofadouro.
- X Os tornos de madeira que se mettem na torneira.

Fig. 6.

Esta figura representa a taça de prata de que se servem nas provas para examinar o graó , que se fórma no extracto no tempo da fermentação e que se aperfeiçoa pela batedura.

Fig. 7.

Esta figura representa o cópo , feito de madeira do ar , mettido em hum cabo de páo. Este instrumento serve para tirar do fundo do tanque de fermentar e do de bater hum pouco d' extracto , que se lança na taça fig. 6 , ou no mesmo tanque , quando simplesmente se quer conhecer . pela grossura do liquor , o estado da fermentação.

Est. V.

- U Hum cabide de ganchos , em que se penduraó os saccoes Z , cheios da fecula do Indigo, posto a enxugar.

Fig. 2. Colher , ou trolha fina para accomodar o Indigo nos tableiros.

Fig.

Fig. 3. O taboleiro de Indigo vazio , visto nas suas proporções.

Fig. 4.

A Taboleiro novamente cheio d' Indigo.

Fig. 5.

A Taboleiro cheio d' Indigo , que começa a seccar.

Fig. 6.

Esta figura representa hum vaso separado , onde se bate o Indigo ao modo da India , como descrevem M. Tavernier , e Pomet.

B Batedouro , ou vaso , em que se bate o Indigo.

G Baldes abertos por baixo , e prezos ao eixo do Batedouro. Vede G fig. 7.

I Indios que movein o eixo , e os baldes por meio d' huma manivella.

R Eixo , ou arvore do Batedouro.

T Torneiras do Batedouro.

Fig. 7.

B Corte do Batedouro fig. 6.

G Baldes abertos por baixo.

R Arvore do Batedouro.

Fig. 8.

Esta figura representa o Dessecadouro. Este edificio cobre huma parte da ponte , ou tablado em que se faz seccar o Indigo.

A Taboleiro do Indigo.

B Ponte ou tablado.

M Armazem , em que se põem o Indigo , estando secco.

S Edificio do Deseccadouro.

Fig. 9.

Frete do edificio em pé.

A Taboleiros postos na ponte.

E Ponte , ou tablado.

Fig. 10.

F Monte de Siliquas do Indigo , estendidas em hum panno.

Fig. 12.

D Mãos , do pilaó G.

Fig. 13.

Esta figura representa o modo com que se tira o graó das siliquas.

C Pilaó.

D Mãos.

E Negros que pilaó as siliquas.

Pl. VI.

Fig. 1.

Plano de hum terreno , onde se encontra hum rio cercado por hum açude para se tirar a agua , que se ha de repartir por diversos quartéis. Este plano representa huma fazenda , em que se serve desta agua , para regar o Indigo , e huma Indigoaria composta d'oito infundidouros , e de quatro batedouros , nos quaes se bate o Indigo dos

dos dous lados com hum Engenho , ou máquia
na de bestas muares ou cavallo , como se vê
na Est. 7. fig. 2 , 7 , e 9.

A Rio.

B Dique.

C Encanamento.

D Bacia , ou represa com eclusas.

E Eclusas.

G Canaes da bacia com eclusas.

H Bacia de repartição.

L Canaes particulares das bacias de repartição.

M Canal commum de conveniencia , ou de so-
ciedade , ao qual se está obrigado a dar pas-
sagem , quando o caso a requer.

N Bacia de repartição.

O Casa do guarda ou vigia do dique ou açude
com hum paiol , e duas senzallas.

*Explicação das diferentes partes da Fazenda , ou
Granja do Anil.*

a Cerca , ou entrada.

b Senzallas.

d Curraes de bois , e vaccas

e Enfermaria.

f Chiqueiro de porcos.

g de carneiros : com a casa do pas-
tor no meio.

dos

- h : : dos bezerros , com casa ao lado para o pastor.
- i A casa nobre do dono.
- l Quatro paiões , para servir aos diferentes usos.
- m Deffecadouro , onde está a ponte , ou tablado de seccar o Indigo.
- n Indigoaria composta d' huma dobrada equipagem com hum engenho no meio , que bate dos dous lados.
- p Divisão do Indigoal , ou terreno, plantado de Indigoeiras.
- q Quarteirões plantados d' Indigoeiras.
- r Lugar para os negros plantarem os viveres para seu sustento.
- s Horta.
- t Lavoura de viveres da casa nobre , ou terreno cultivado para o sustento do dono , e da Enfermaria.
- u Bananal , ou terreno plantado de bananeiras , fig. 3.
- x Mato em pé , que se ha de derribar.
- y Mandiocal , de cujas raizes reladas se faz a farinha , ou bolos.
- z Vallados , bardas ou sebes, que cercaõ a fazenda em torno : por dentro tem vallas para o escõo das aguas superfluas do rio , e outras.
- z Casas de necessidade.

Fig. 2. Planta de milho grosso pequeno , chamada de bandeira.

Fig. 3.

u Pé de Bananeira.

y Pé de Mandioca.

Est. VII.

Plano geometrico d' huma Indigoaria , composta de quatro Infundidouros , dos quaes o ultimo está cheio , e trancado ; de dous batedouros , c'jas colheres se movein por linhas , ou eixos que tem o seu movimento d' hum engenho de cavallos , fig. 2 e de hum só Reposadouro , que contém dous bassinotes.

Petipé - que está sobre a taboa , indica as proporções de todas as partes desta figura , e das seguintes.

A Infundidouro , ou demolhadeiro vazio sem as trancas dos mourões , para que melhor se veja a posição dos mourões , a que chamaõ chaves.

AA Infundidouro cheio de herva , e trancado:

B Batedouro. Vaso que serve para se bater o extracto dos dous Infundidouros.

C Reposadouro , ou especie de cercadura , que serve a conter os bassinotes , e o cabide U em que se penduraõ os saccoes cheios de Indigo.

Mou-

- D** Motirões , ou chaves de cada Infundidouro.
- E** Torneira do Infundidouro.
- F** Torneira do Batedouro.
- G** Trancas , ou barras dos mourões do Infundidouro AA.
- H** Travessãs , ou barras do Infundidouro.
- I** Ripas de Giffara deitadas sobre a herva , estando o tanque cheio.
- K** Bassinote que recebe a seculã , que sahe do Batedouro.
- L** Escada do Reposadouro.
- M** Caixaõ das colheres , com que se bate o extracto. Este caixaõ não he aberto por baixo , como os dos baldes. O fundo he cheio e unido como os lados. Estando o caixaõ encabado , fórma hum instrumentõ , a que se dá o nome de *colher*.
- N** Mancaes de bronze , ou de madeirã incorruptivel , em que se volvem os eixõs , que atravessaõ o Batedouro.
- O** Cabo , ou punho da colher M O.
- P** Pequena fossa contida no fundo do Bassinote.
- Q** Torno quadrado do Reposadouro : este torno , que sempre se tem á mão , corresponde ao canal do despejo chamado o vasador.
- R** Linha que atravessa o Batedouro , e que he atravessada pelos braços , que tem as colheres.

S Calha, que provê d'agua a cada Infundidouro. Esta calha, e suas bordas são feitas de pedraria ao longo dos Infundidouros, e cobertos d'humada d' argamassa ou cimento. Para se deitar a agua nestes tanques, nada mais he preciso que tirar o barro, com que se tapa a sua entrada para ellas, ou pequena eclusa *g*, e fechar ao mesmo tempo as outras com barro.

T Calha pela qual se faz no Batedouro n.º 13 proximo o extracto dos Infundidouros que tiverem fermentado. Tambem se faz esta calha de pedraria, como a precedente; as suas bordas são volteadas como as ferraduras dos cavallos, por diante das torneiras, ou tornos. As ferraduras que correspondem ás torneiras do Infundidouro, que senão põem por diante dos Batedouros, tambem não tem eclusa, ou abertura na parte dianteira da sua redondeza; mas as outras ferraduras, que se põem na borda dos Batedouros, tem huma eclusa direita no meio do seu semicirculo.

U Cabide em que se penduraõ os saccoes cheios da fecula do Indigo.

V Fundo de Reposadouro.

g Eclusas, ou aberturas do Demolhadeiro, ou Infundidouro.

n Eclusas do Batedouro.

Aque-

na Aqueducto, ou canal que leva a agua ás Indigoarias.

Fig. 2.

Plano Geometrico de huma máquina, ou Engenho de cavallos, para bater o Indigo.

A Diametro da situação do Engenho algum tanto cavado na terra.

B Quadrado do Engenho.

C Bolandeira ou grande roda horifontal que engranza ou endenta nas lanternas, ou entrozas E.

D Braçadeiras da bolandeira. Os braços são 4 e fórmaõ huma cruz, mas só apparecem dous, ficando os outros dous occultos pelos cabos G.

E Lanternas das arvores T.

F Árvores, ou fusos das lanternas deitadas horifontalmente.

G Cabos, ou braços da arvore vertical X.

H Balancins, em que se prendem os tirantes das bestas.

X Arvore, ou fuso da grande roda, chamada Bolandeira.

Fig. 3.

Fóra das proporções do Petipé, ou Escalla.

Esta figura representa o ajuntamento e a ligação da arvore de hum Batedouro por meio do escôo, que está encaixado no entalhe, ou ranhura

ra feita nas extremidades destas duas linhas ou fusos. Quando a ponta do eixo se põem no seu entalhe, se cobre com hum taco, que enche o resto do vazio, e se liga este ajuntamento com hum arco de ferro.

- A Ponta da linha da lanterna.
- B Ponta da linha do Batedouro.
- C Eixo encaixado, e ligado nas extremidades das linhas, ou fusos A e B.
- L Arcos de ferro que servem a subjugar o eixo, e o taco que o cobre.

Fig. 4.

Fôra das proporções do Petipé, ou Escalla.

- C Eixo de communicação entre as differentes linhas, ou fusos das lanternas, ou entozas.

Fig. 5.

Fôra das proporções do Petipé, ou Escalla.

- D Representa o entalhe feito na extremidade das linhas AB fig. 3 para receber o eixo C fig. 3 e 4, e o taco E fig. 6.
- L Os arcos de ferro necessarios para a ligação do eixo, e do taco quando hum e outro está deitados no entalhe.

Fig. 6.

- E Taco, ou pedaço de madeira, que enche exactamente o resto da abertura D fig. 5, onde antes se tem posto a extremidade do eixo C fig. 3 e 4.

Fig.

Fig. 7.

Córte geometrico do Engenho de cavallos para bater o Indigo.

- A Diametro da situação do Engenho.
- B Quadrado do Engenho.
- C Bolandeira, ou roda grande horifontal, que endenta na entroza, ou lanterna E.
- E Entroza, ou lanterna das linhas, ou fusos F.
- F Fuso das entrozas.
- G Braçadeiras do fuso vertical A.
- H Balancins onde estão os tirantes, com que se atão os cavallos.
- I Pilares de pedraria sobre que estão os mancaes, em que se revolvem os eixos dos fusos horifontaes F.
- K Pilar de pedraria, em que se encaixa a lamina, ou calço que sustenta o espigão do fuso vertical X.
- L Chapéo, ou coberta do Engenho. Este chapéo, e todas as peças, que d'elle dependem, se moveem em torno com o fuso vertical X, que lhe serve de eixo.
- X Fuso, ou linha vertical do Engenho.

Fig. 8.

Córte Geometrico dos dous Batedouros, cujas colheres recebem o seu movimento do Engenho fig. 7, que está ao seu lado. Vem por detrás des-

destes dous Batedouros , e segundo o lado recto á elevação das paredes de quatro demolhadeiros , ou infundidores , e por diante os dous ultimos se vê á elevação d'humã pequena parede sobre que está a calha , ou rigola T fig. 1. Est. 7, pela qual corre para o Batedouro o mais apartado , ou o mais proximo dos tanques, que tem sufficientemente fermentado. Vede , por maior clareza , a explicação da figura 1 Est.

A Parede dos quatro Demolhadeiros.

AA Demolhadeiro trancado.

B Batedouros.

D Mourões , ou chaves do Demolhadeiro.

G Trancas do Demolhadeiro.

MO Colheres, encabadas , cujo cabo atravessa o fusso deitado sobre o Batedouro.

R Fufos do Batedouro.

T Calha das paredes.

Fig. 9.

Fôra das proporções do Petipê.

Perspectiva do Engenho de cavallos prompto , ou em acção de bater o Indigo. Não se pôde vêr a parte baixa desta obra por se achar rodeada, e coberta d'hum monte de terras trazidas pelo andar das mulas ; mas antes se tem o cuidado de se pôr por cima os fufos das lanternas , e longas , e largas taboas para evitar o desabamento das terras , e todos os outros inconvenientes

tes

tes que poderiam arruinar, ou impedir o movimento.

B Caixa do quadrado

C Bolandeira, ou grande roda horizontal.

E Entrozas, ou lanternas.

G Braçadeiras dos Engenhos, em que se subjugão as mulas.

H Mulas, ou cavallos que caminhaõ sobre o monte de terra R daõ o movimento a todas as peças do engenho, e são Batedouro, que lhe correspondem.

L Chapéo, ou coberta do Engenho.

M Monte de terra elevado ao redor do Engenho, coberto dos fusos das lanternas, que passaõ por baixo, e por taboões.

X Fuso vertical da Bolandeira.

Fig. 10.

Fôra das proporções do Petipé.

Perspectiva d' huma Indigoaria composta de muitos Demolhadeiros. Vê-se nesta figura dous Batedouros, cujas colheres recebem o seu movimento do Engenho fig. 9, que lhe está ao lado.

A Demolhadeiros, ou Infundidores.

B Batedouros.

C Repofadouro.

D Mourões do Demolhadouro.

M Caixaõ da colher MO.

O Cabo da colher MO.

Tor-

Q Torneira do despejo.

Veja-se para maior clareza a explicação da figura

1. da mesma Estampa.

Fig. 11.

Esta figura representa hum tanque separado, em que se bate o Indigo por meio de huma linha com braços terminada por duas manivellas que se fazem voltar, ou revolver a força da mão, ou braço.

Sómente a sua vista he bastante para se comprehender esta figura.

Fig. 12.

Engenho d'agua para batede o Indigo. Supprimio-se tudo, o que podia occultar o seu mecanismo, e a sua correspondencia com as peças, que faz mover nos batedouros, que estão ao lado. Para maior clareza se veja a explicação das figuras 8 e 10 da mesma Estampa.

Est. VIII.

Fig. 1.

Ramo da Indigoeira franco, tirado da figura que M. Hars Sleane na sua Historia Natural de Jamaica. Est. 176 fig. 3.

Fig. 2.

Ramo da Indigoeira bravo, ou selvagem de Jamaica, do qual se supprimio huma parte da sua folhagem para deixar ver as siliquas, copiado da
fi-

.. figura que se acha na Historia de Jamaica: por
Sloane 179 fig. 2.

Est. IX.

Fig. 1.

Perspectiva d' hum terreno trabalhada pelo anfinho para se plantar o Indigo.

A Anfinho.

B Braços do anfinho.

F Barra do anfinho.

G Negro que puxa o anfinho.

H Cabos, ou punhos do anfinho.

I Negro que dirige a marcha do anfinho.

K Sulcos, ou regos traçados pelos dentes do anfinho.

L Negras que plantaó o graó do Indigo nos regos traçados pelo anfinho.

Fig. 2.

Perspectiva d' hum terreno cheio de covas, feitas á enxada fig. 4 para se plantar o Indigo.

A Negros que abrem as covas á enxada.

B Negras que plantaó o graó do Indigo nas covas D.

C Cuia, ou ametade d' hum cabaço fig. 9 em que as negras trazem o graó do Indigo, que querem plantar.

D Covas feitas na terra á enxada.

Fig. 3.

Perf-

Perspectiva d' hum terreno , em que se córta o Indigoal , de que se fazem molhos , ou feixes que se traz ao tanque.

M Quarteirão do Indigoal que está de vez.

N Negros que cortão a herva.

O Negra que enfeixa a herva.

P Negro que carrega hum feixe d'herva para o tanque.

Fig. 4.

Veja-se o Petipé para as proporções.

Esta figura representa huma enxada , instrumento de que na America geralmente se serve para lavar a terra. Compõem-se este instrumento de hum cabo de páo passado pelo alvado do ferro da enxada propriamente chamada.

Fig. 5.

Ferro da enxada vista de lado.

Fig. 6.

Ferro da enxada vista pelo seu interior.

Fig. 7.

Fouce ou ferramenta de cortar - ou cegar o Indigo.

Fig. 8.

Rodo , instrumento de madeira , com que se puxa a terra para cobrir as covas em que se plantou o Indigo.

Fig. 9.

C Cuia , ou parte d' hum cabaço , em que as

negras trazem os grãos do Indigo, que haõ de plantar.

Fig. 10.

Esta figura apresenta o ansinho, com que se tração os sulcos na terra, em que se quer plantar o Indigo. Veja-se fig. 1. da mesma Estampa.

A Base do Ansinho.

E Braços da parte dianteira do Ansinho.

H Cabos da parte trazeira do Ansinho.

R Dentes do Ansinho.

Fig. 11.

Esta figura representa a parte de detraz do Ansinho visto pela face.

A Base do Ansinho.

H Cabos, ou punhos do Ansinho.

R Dentes do Ansinho.

Fig. 12.

Ansinho visto pelo seu comprimento.

A Base do Ansinho.

E Braços do Ansinho.

F Barra da parte dianteira do Ansinho.

H Cabos da parte de detraz.

R Dentes do Ansinho.

Fig. 13.

Esta figura representa hum dente do Ansinho.

Fig. 14.

Escarificador visto de lado. O escarificador he hum instrumento, com que se monda, ou capina o Indigoal.

Fig.

Fig. 14.

Escarificador visto de chapa , ou prancha:

Fig. 16.

Serpe , instrumento de ferro d' hum grande uso em todas as fazendas.

Fig. 17.

Tizouras inventadas por M. de Saint Venant , Ingenheiro no Cabo Francez , para segar o Indigo. Não conheço o seu effeito:

Est. X.

Veja-se o Petipé para as proporções das obras , que aqui se representaõ nesta Estampa. Encurtaõ-se os cumprimentos dos catraes , para se representarem as outras partes nas suas proporções.

Plano do terreno , em que se achã hum rio tapado por hum cerco , ou dique , para se lhe repartir a agua em diversos quarteirões. Por baixo deste plano se vem tres quarteirões de terras lavradas com o Ansinho fig. 1. Est. 9. nos quaes se tem plantado de novo o graõ do Indigo , e o principio da sua rega no quarteirão P. As letras T e R , mostraõ os lugares , em que se tem deitado já o graõ. As letras S , T V , Y apresentaõ o modo de voltar a água da rigola R ,

e o meio , de que se servem , para a fazer estender por toda a largura do quarteirão P.

Fig. 1.

- A Rio , ou ribeiro.
- B Dique , ou Açude.
- C Encanamento.
- D Bacia , ou represa das eclusas.
- E Eclusas.
- F Pás das Eclusas.
- G Canaes da bacia das Eclusas.
- H Bacia da divisaõ , onde se repartem as aguas.
- I Aberturas , ou embocaduras dos canaes da repartiçaõ.
- K Alpendras , ou pedras de cantaria , postas em triangulo na bacia de repartiçaõ para rebater a correnteza da agua , e fazella estender com igualdade pelas embocaduras I.
- L Canaes particulares das bacias de repartiçaõ.
- M Canal commum de convençaõ , ou sociedade , ao qual as fazendas , ou granjas superiores são obrigadas a dar passagem pelas suas terras , quando o caso o pedir.
- N Bacia de subdivisaõ.
- O Casa do guarda , ou vigia do dique com humã paiol , e 2 senzallas.

Fig. 2.

Canto d' humna divisaõ , que contém o fim de tres quar-

quarteis de terra lavrada com o anfinho fig. 1.
Est. 9. e plantada de novo de Indigoeirãs.

Q Fim d' hum quartel do Indigoal que se rega;

R Rigola de que se volta a agua para o quartel 9.

S Negro que volta a agua para o quartel 9 por meio da almofada, ou embrulho Y que elle alonga através do terreno.

T Abertura feita na borda do quartel para lhe levar a agua.

V Pequeno macisso, ou dique de terra, para tapar a agua, e voltalla para o quartel.

Y Embrulho ou rôlo de folhas de bananeira, estendida através do quartel, para lhe reter a agua, e fazella correr por toda a sua largura.

Z Sebe, ou barda da fazenda.

Z Vallados, ou vallas da fazenda.

Adição relativa á Nota da pagina 68.

Os quarteis, ou alfobres tem 13 para 14 pés de largo, e 120 a 200 passos de comprimento Sepáraõ-se por rigolas, que tem as bordas levantadas algum tanto acima do nivel do terreno. Na extremidade superior de todas estas alfobres, ha huma pequena rigola, em que se põem agua, quando se quer principiar a regar; e ao depois se continua por hum dos seus lados. Na outra extremi-
da-

dade inferior dos alfobres ha outra rigola maior que a de cima , para poder receber o sobejo das aguas , e das chuvas. Por baixo desta rigola inferior se deixa sempre hum pequeno caminho , para se poder passar com commodidade , e para não serem obrigados a caminhar por cima do Indigo. Nos grandes Indigoaes se faz este caminho muito mais largo , para se levar por elles os feixes das hervas para a Indigoaria em carroças.

Est. XI.

Fig. 1.

Perspectiva de huma máquina , ou Engenho , para moer as folhas seccas da Indigoeira , conforme o uso d' alguns lugares.

Fig. 2.

Córte da mesma máquina da qual se supprimeo o cochço , ou bacia , para se poder vér a accão do ansinho , que moe as folhas postas no fundo do coche e obriga a tornar a cahir no meio , as que estão pelos lados. Este ansinho está preso por dous braços aos eixos da roda.

Fig. 3.

Plano do mesmo Engenho.

Fig. 4.

Tornesol dos Francezes (*Heliotropium tricoecum*).
 planta que nasce no baixo Languedoc , e nos arredores de Mompelher. Moe-se esta planta em

Parte II. R hu-

huma máquina, como a de que acima fallamos, ou de outro modo e se lhe tira hum succo, que fica azul. Veja-se este processo, e resultado da sua operação nas Memorias da Academia das Sciencias no anno de 1712, pag. 17. A figura desta planta foi tirada da Historia das Drogas de Pomet, o Pae.

Fig. 5.

Pastel, planta, que nasce no Languedoc, nos arredores d' Albs. Desta planta se fazia o Pastel, que servia nas Tinturarias para o azul. Veja-se a este respeito a Arte do Tintureiro dada á luz pela Academia das Sciencias. A sua figura igualmente foi copiada da Historia geral das Drogas de Pomet, o Pae.

Fim da explicação das figuras

I N D I C E.

Do que contém esta segunda Parte.

L I V R O I.

C APITULO I. <i>Noções preliminares. Plano da Obra.</i>	Pag. 1.
CAP. II. <i>Dos Indigos ; e fabricas d' Europa.</i>	10
<i>Descripção do Indigo por M. Marchand da Academia das Sciências.</i>	11
<i>Fabrica do Indigo na Ilha de Malta.</i>	18
CAP. III. <i>Dos Indigos - e manipulação d' Africa.</i>	21
CAP. IV. <i>Dos Indigos da Asia , e do seu fabrico.</i>	27
<i>Descripção do Ameri , ou Neli por M. Rheede.</i>	30
CAP. V. <i>Do Coliail , e seu fabrico por M. Rheede.</i>	33
<i>Descripção do Tarron.</i>	37
<i>Modo de semear , de cultivar , e de extrahir a côr da herva chamada Indigo , em os Paizes do Oriente , vizinhos de Tsinfui , entre as Costas de Coromandel , e Malabar por Herbert de Jager.</i>	47
<i>Modo de se preparar o Indigo em Guzara-se (per Baldæus).</i>	51

<i>Descripção da cultura do Indigo , e da sua fabrica em Girckéas perto de Amadabar. (Por Mandelso.)</i>	53
<i>Descripção da cultura do Indigo , e de sua ma- nipulação em Guzarate. (Por Wan Twist.)</i>	
PRIMEIRO EXTRACTO.	55
SEGUNDO EXTRACTO.	56
TERCEIRO EXTRACTO.	57
<i>Descripção da cultura do Indigo , e de sua preparação , tirada do Capitulo de Histo- ria Natural das Indias.</i>	59
<i>Descripção da cultura , e fabrica do Indigo. (Por Francisco Pelsart.)</i>	63
CAP. VI. <i>Dos Indigos . e fabricas do Con- tinente d' America.</i>	67
<i>Descripção do Anil de folhas pequenas.</i>	68
<i>Descripção do Caachira feita pelos Authores precedentes , e principalmente por Guilher- me Pifo.</i>	70
<i>Descripção do Indigo rico de Terra firme.</i>	71
<i>Descripção da cultura , e fabrica do Indigo de Carolina por Guilherme Bur!</i>	73
CAP. VII. <i>Elementos da fabrica do Indigo.</i>	80

L I V R O II.

C AP. I. <i>Das edífícios , vasos , e utensílios.</i>	91
C AP. II. <i>Das espécies , e diferentes qualidades do Indigo , e dos accidentes a que será sujeito des a plantaçoã do seu grab até a colheita.</i>	112
I. <i>Indigo bravo da Jamaica.</i>	126
II. <i>Indigo bravo de Jamaica.</i>	127
C AP. III. <i>Do terreno , da cultura , do córte do Indigo.</i>	134
<i>Resumo dos regulamentos resistados no Conselho superior do Porto de Principe , para servir de Lei , tocante á distribuiçoã das aguas do rio.</i>	149
C AP. IV. <i>Preparatiuõs , e descripçoã geral da manipulaçoã do Indigo.</i>	158

L I V R O III.

T heorica practica do fabrico do Indigo	
<i>Preambalo.</i>	183
<i>Advertencia.</i>	187
C AP. I. <i>Da fermentaçoã do Indigo.</i>	190
AR-	

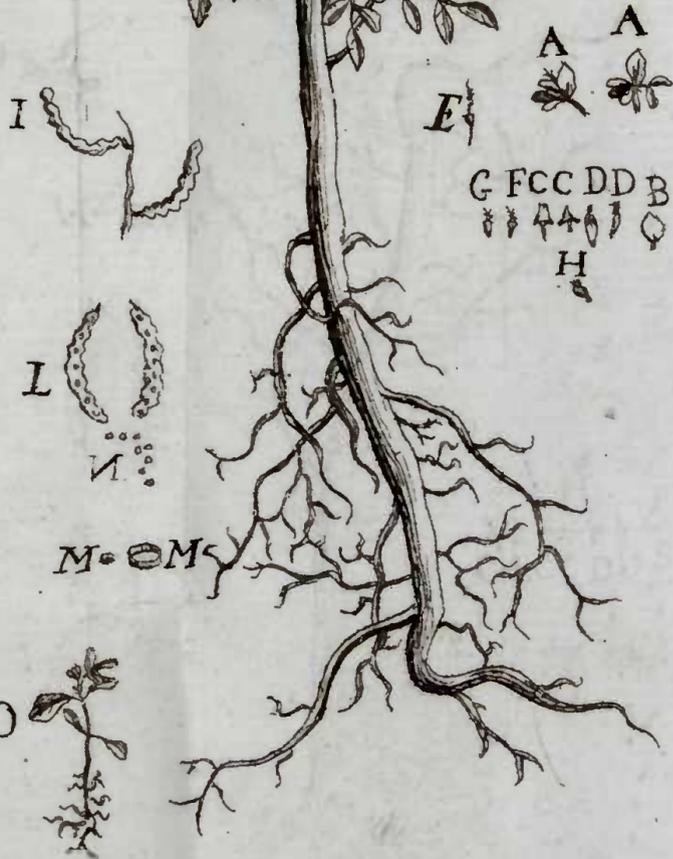
ARTIGO I.	191
ARTIGO II.	200
ARTIGO III.	202
CAP. II. Da batedura do Indigo.	206
ART. I. Da batedura de huma herva bem entancada.	212
ART. II. Da batedura de huma herva, que affás fermentou.	215
ART. III. Da batedura de huma tancada, cuja dissolução excedeo duas ou tres horas em bom tempo.	218
Observação ácerca do uso das mucilagens nas fabricas do Indigo.	225
Taboa dos nomes qualidades e preços do Indigo.	228
Preços de França extrahidos das differentes qualidades de Indigo, da Gazeta da Agricultura, Commercio, Artes e Finanças de 23 de Janeiro de 1790.	229
Explicação das figuras pertencentes á Arte do Indigoeiro.	231

CORRIGENDA

* * * *Maculae, quae aut incuria fudit
Aut humana parum cavit natura.*

Horat. Ep. 3. L. 2.

Fol.	Lin.	Erros.	Emendas.
15	14	aos	as
31	6	batella, e agitalla	batello &c.
32	14	escura, e sujeita	escuro &c.
38	17	Indigoeiros	Indigoeiras.
94	10	levantados	levantadas.
	11	os dous primeiros	as duas &c.
118	14	Indigoeiros	Indigoeiras.
	15	o obriga	as obriga.
		soster	sosterem-se.
		arranca	arrancão.
125	7	della propria	delle proprio.
126	2	lenhosa	lenhoso.
128	16	fazem	faz.
130	3	arredondadas	arredondado.
131	11	este grao	estes graons.
134	23	a preserva	preserva.
143	24	por	porque.
	25	hum	huma.
145	20	commente	commummente.
180	4	rodado	roçado.
184	26	naquella	naquelle.
204	25	póde ajuntar	póde deixar de ajuntar.
209	7	requicios	reboco.
	12	sendo	vão.
215	24	de conserva	se conserva.
217	16	se acautellaraõ.	acautellara.



Tournefort

No Arco dolego.

Fig. 1.



Fig. 2.



da
Hmf.

No Arco do Cep

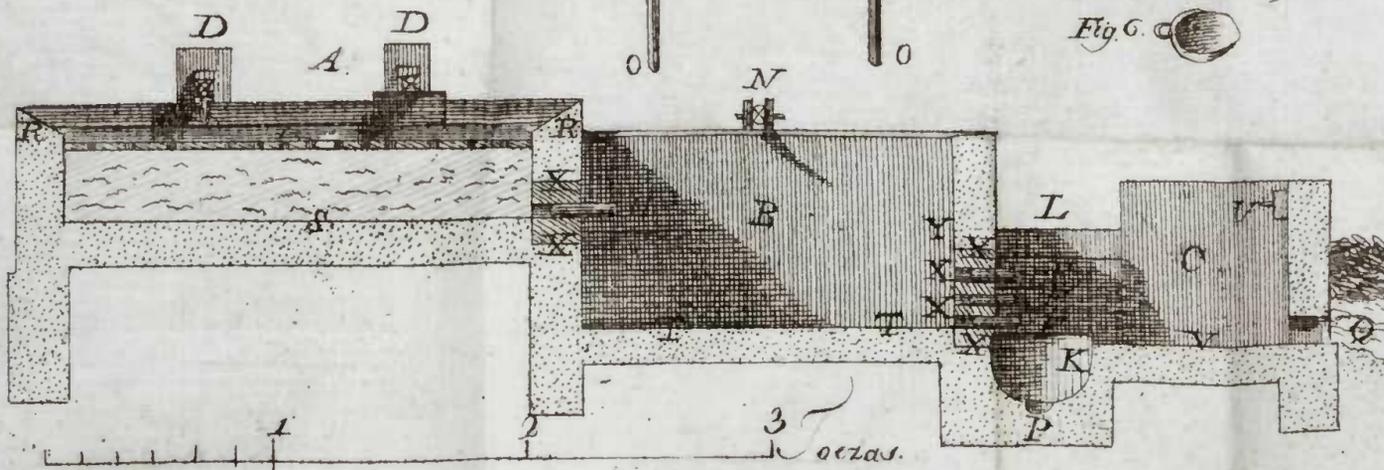
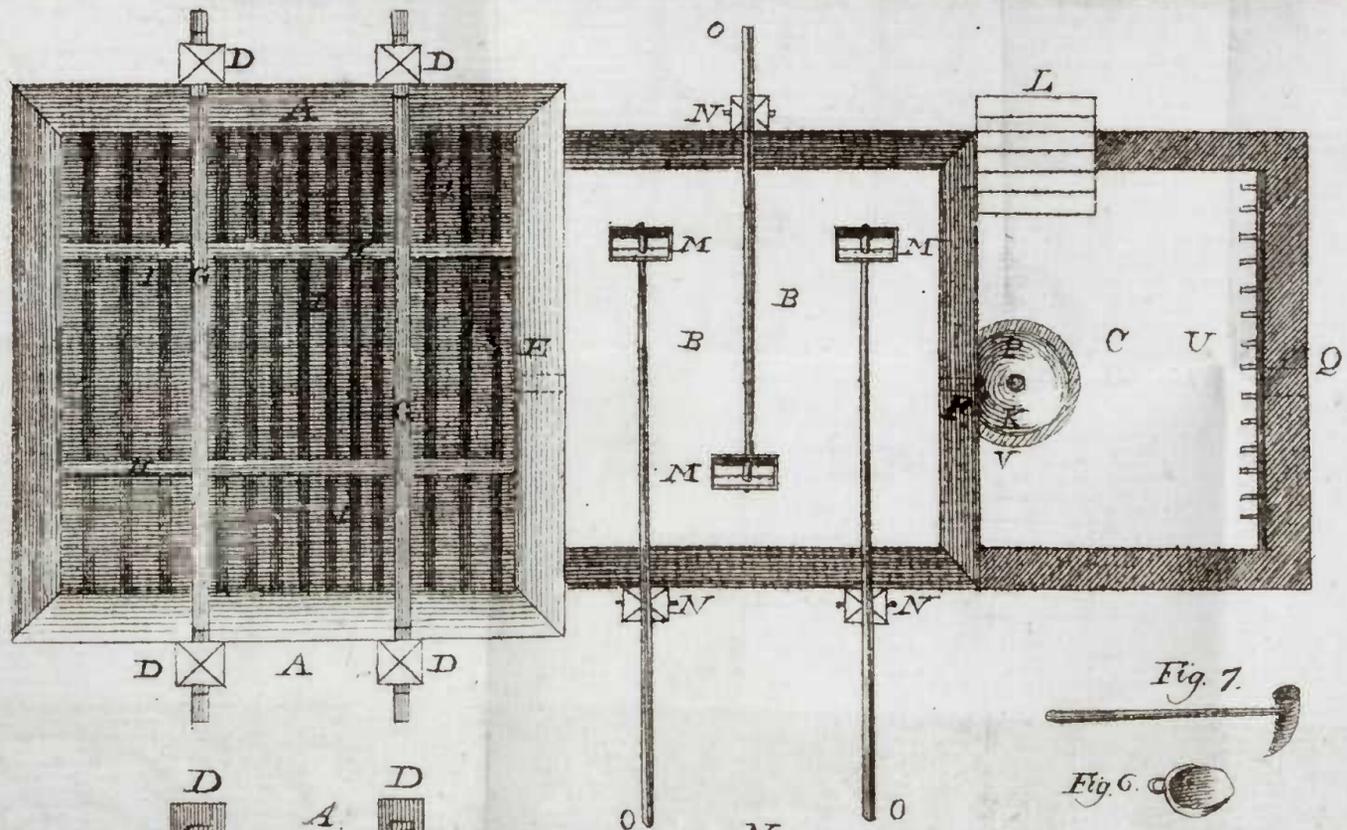
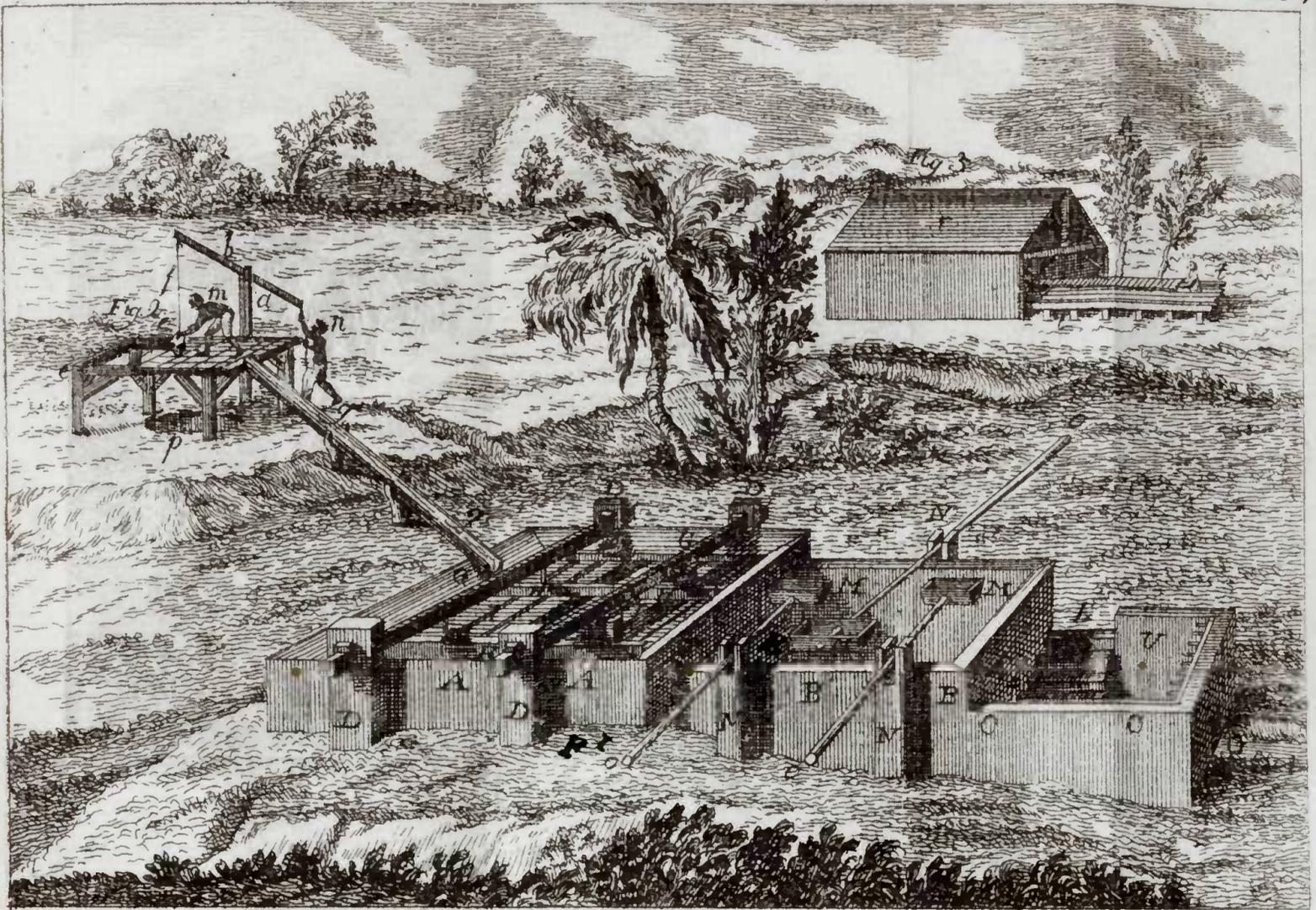
Fig. 1.

Est. 3



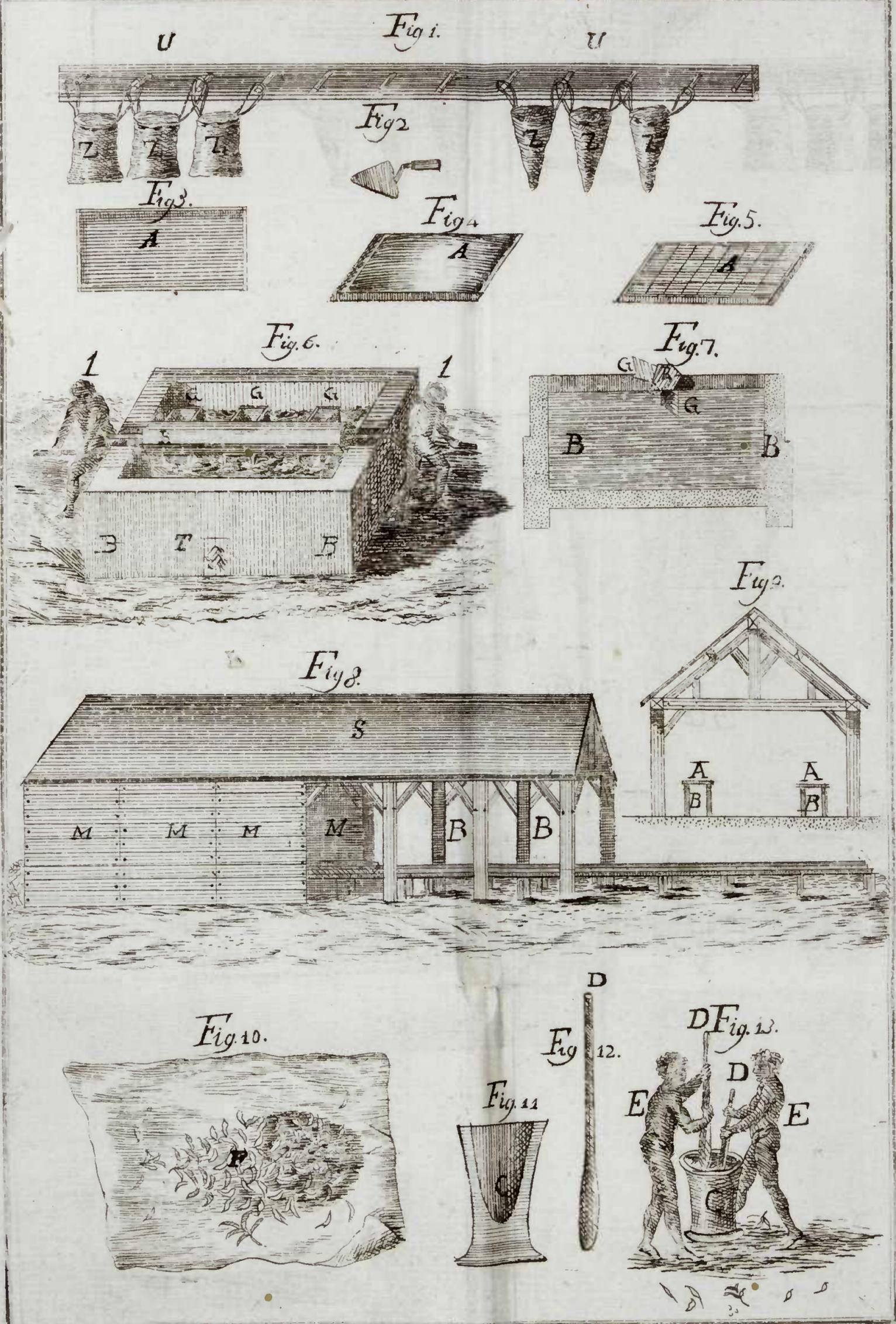
L. f. So Arco dolego

Fig. 2.



Mf.

No Arco do Lego



No. Arco do Lago.

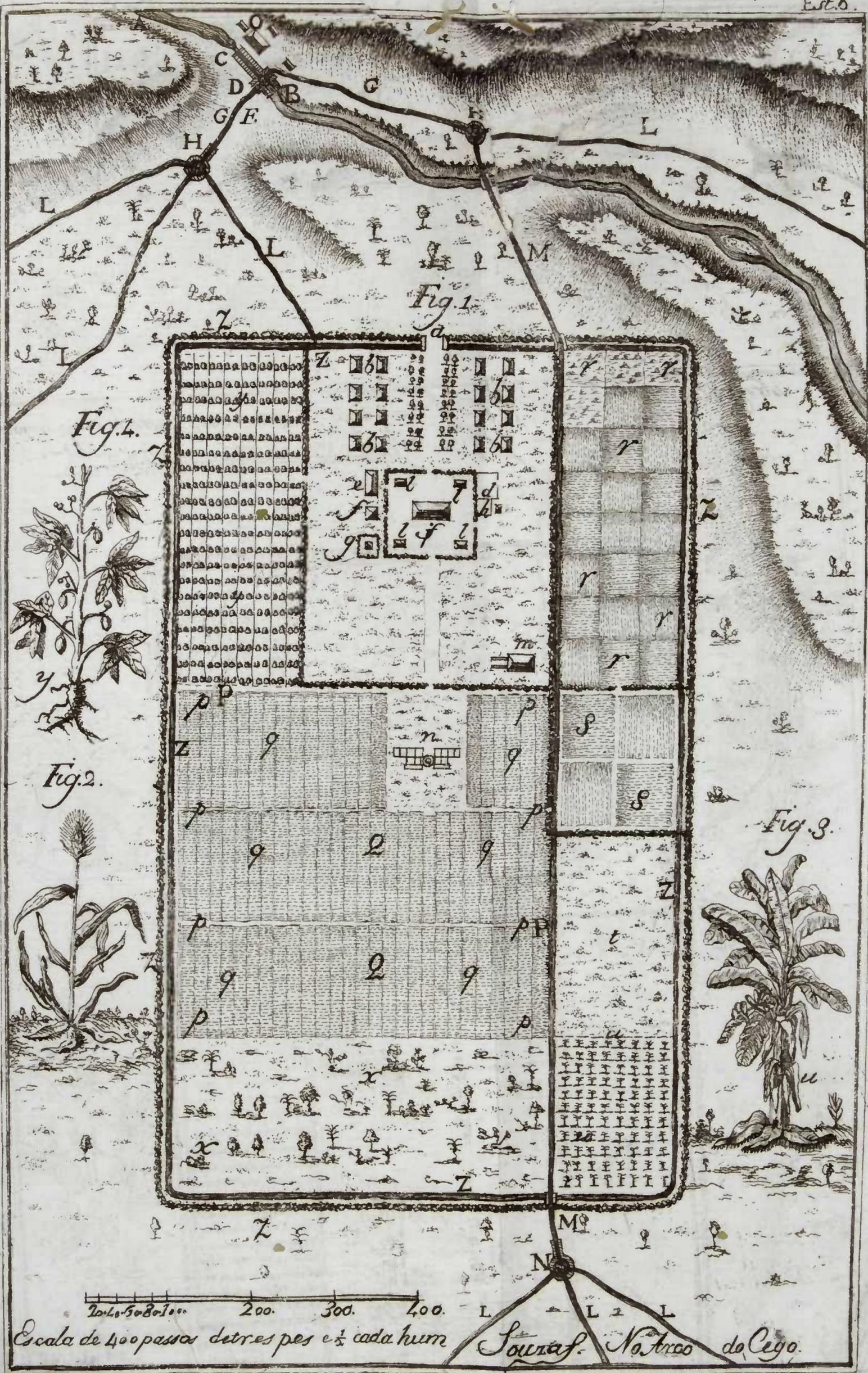


Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 3.

200 300 400
 Escala de 400 passos de tres pes e 1/2 cada hum

Souraf. No Arco do Cego.

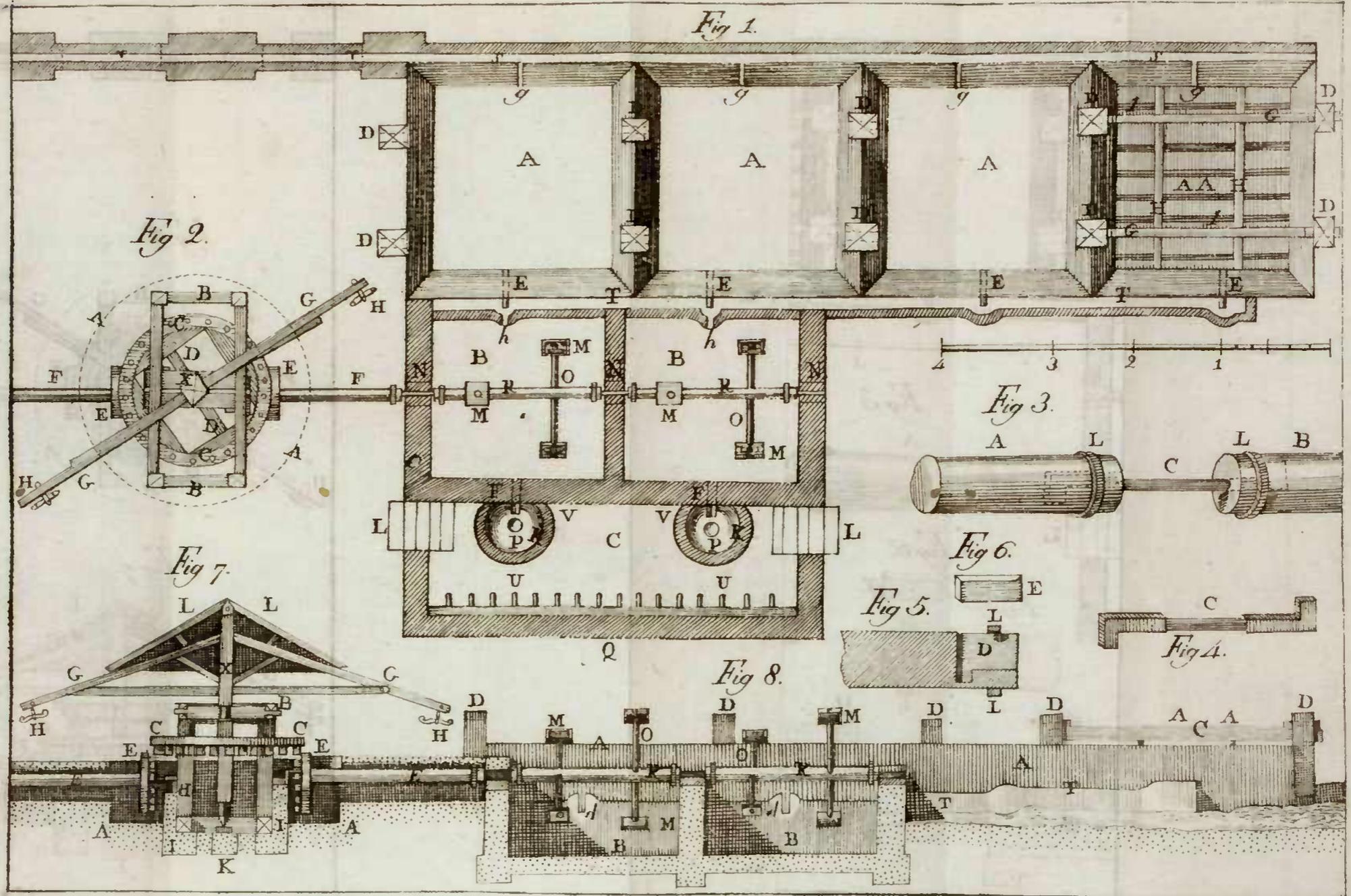


Fig 1.

Fig 2.

Fig 3.

Fig 6.

Fig 5.

Fig 4.

Fig 8.

Fig 7.

Fig. 11



Fig. 2.

Fig. 1.

No Arco do Cego.

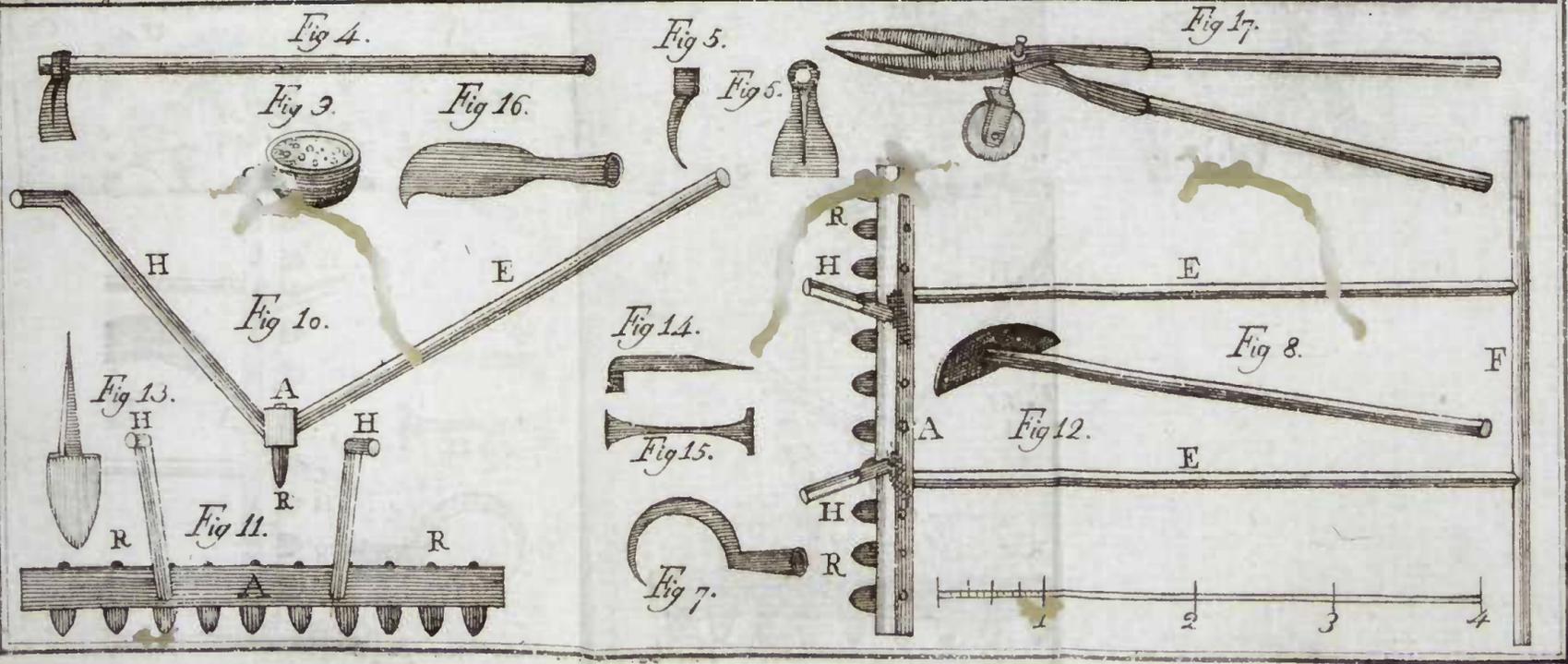
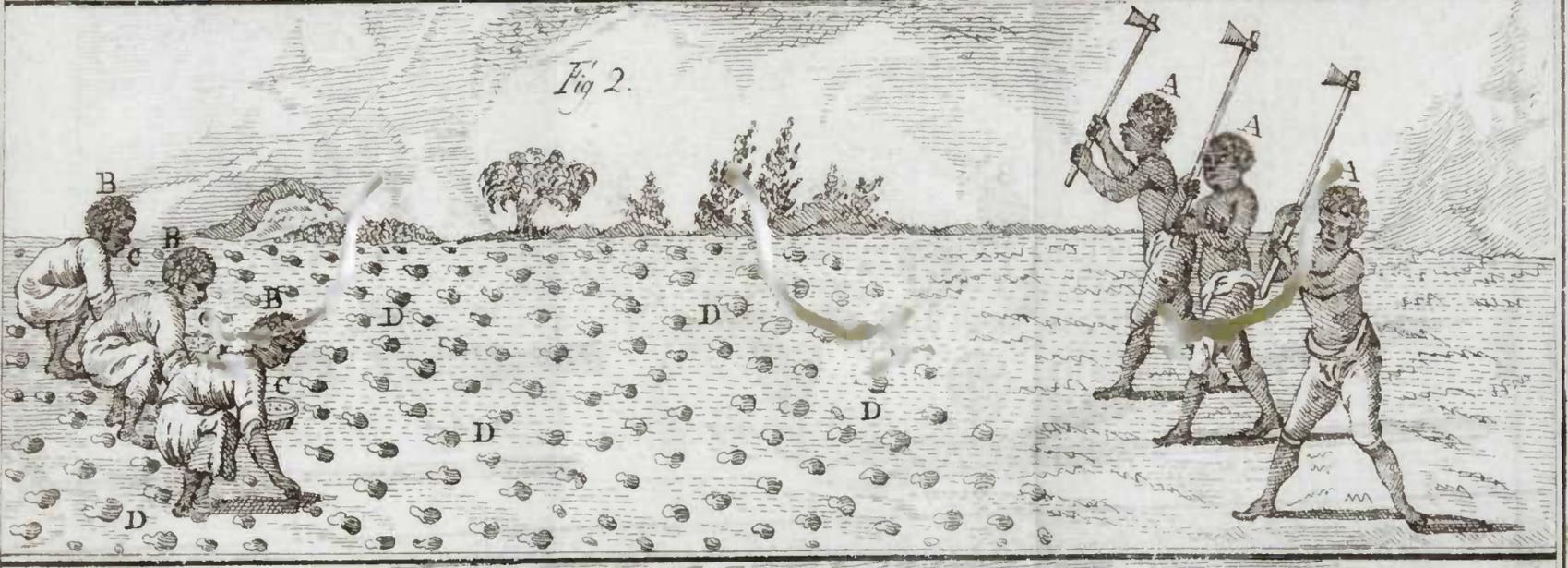
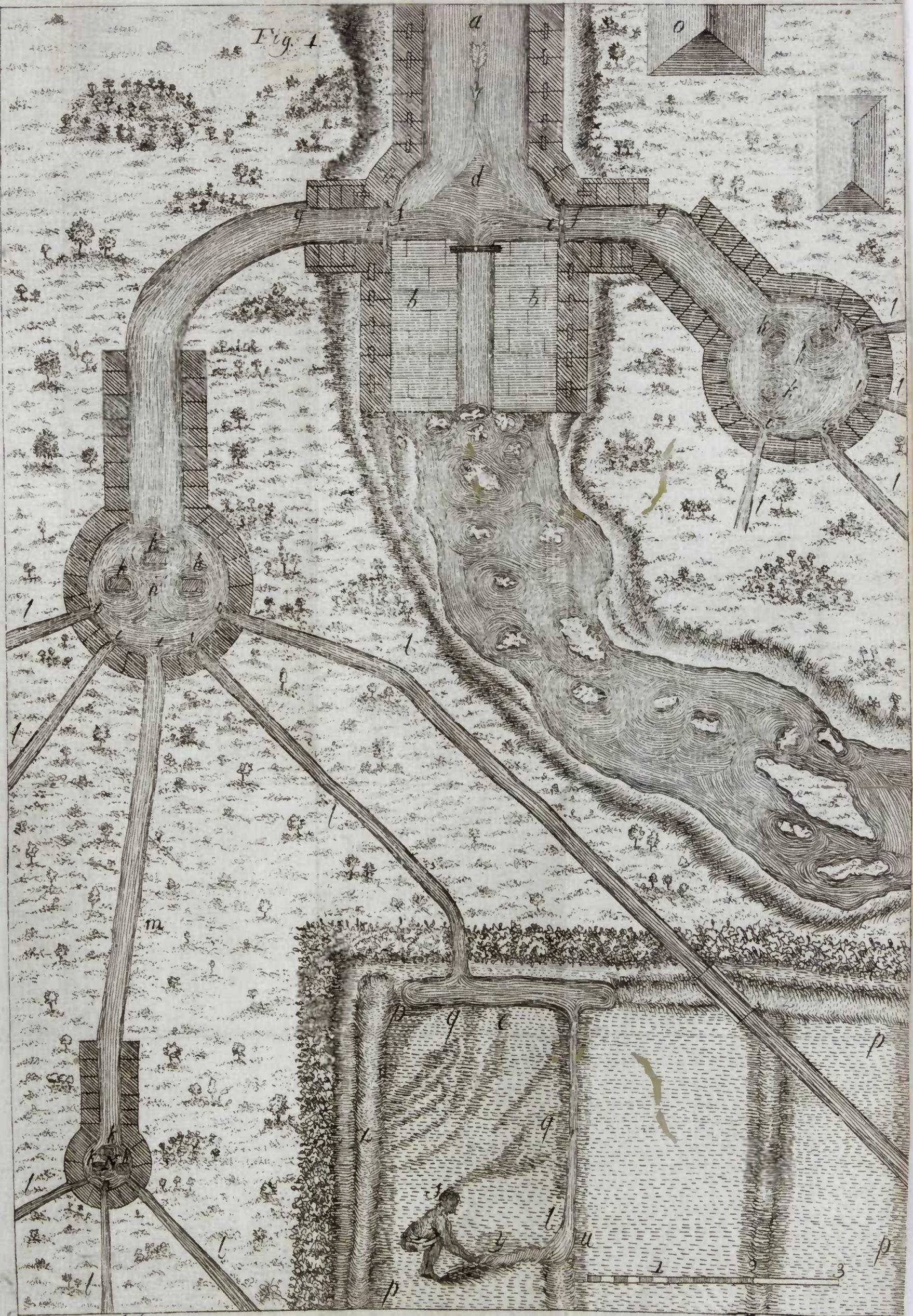


Fig. 1

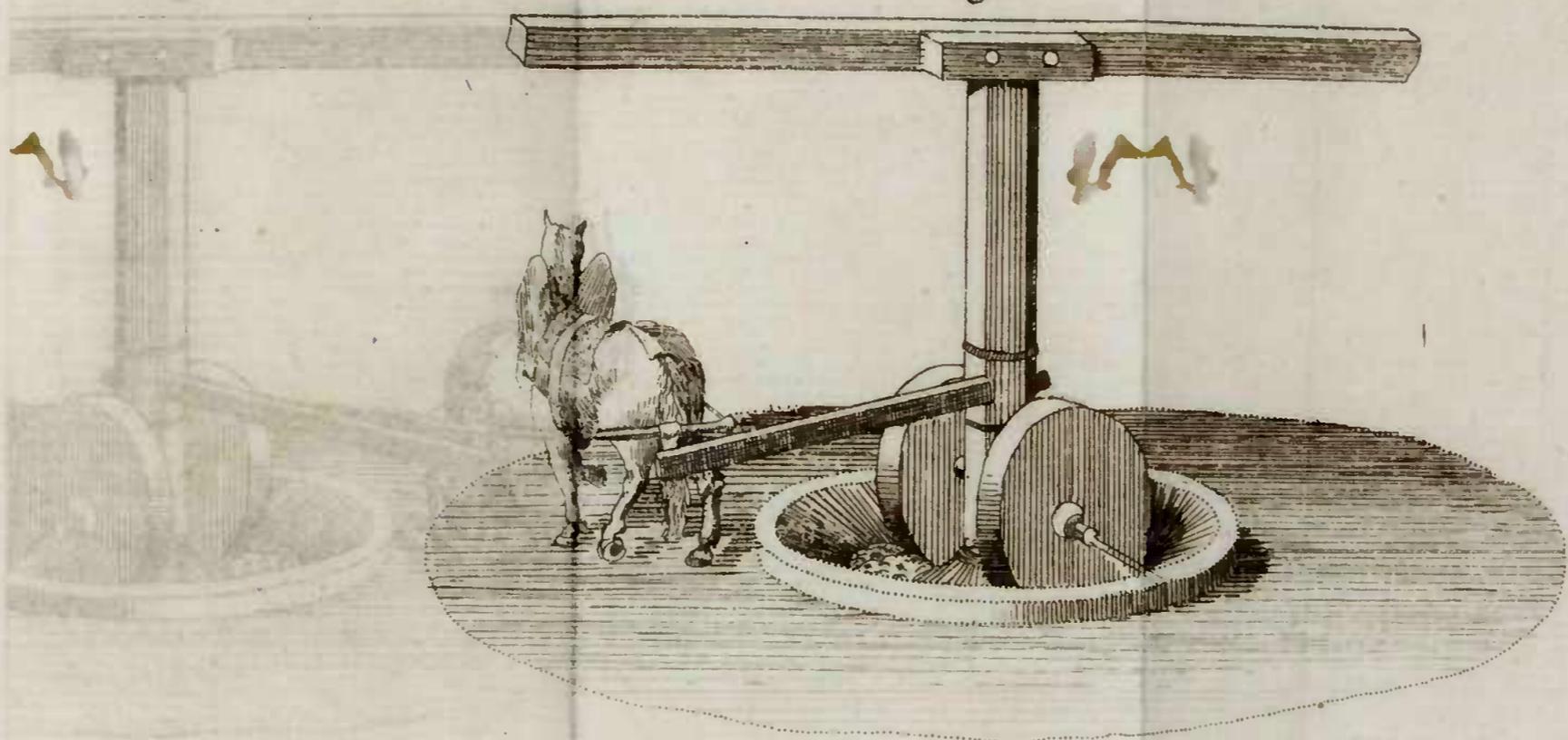


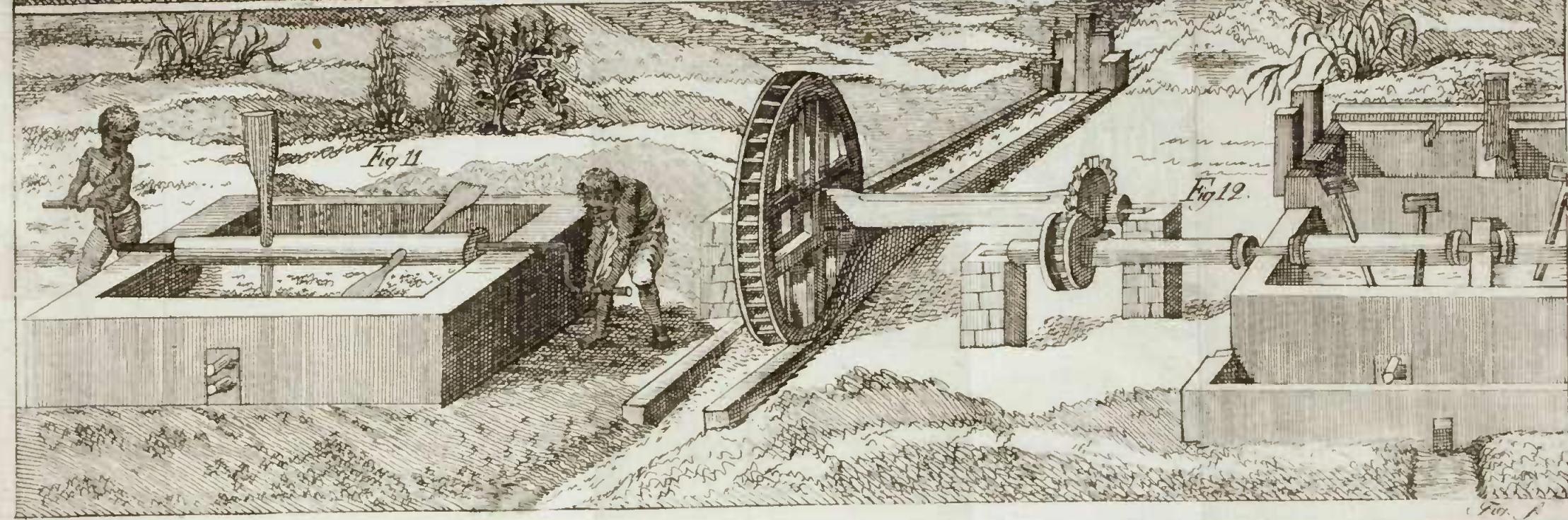
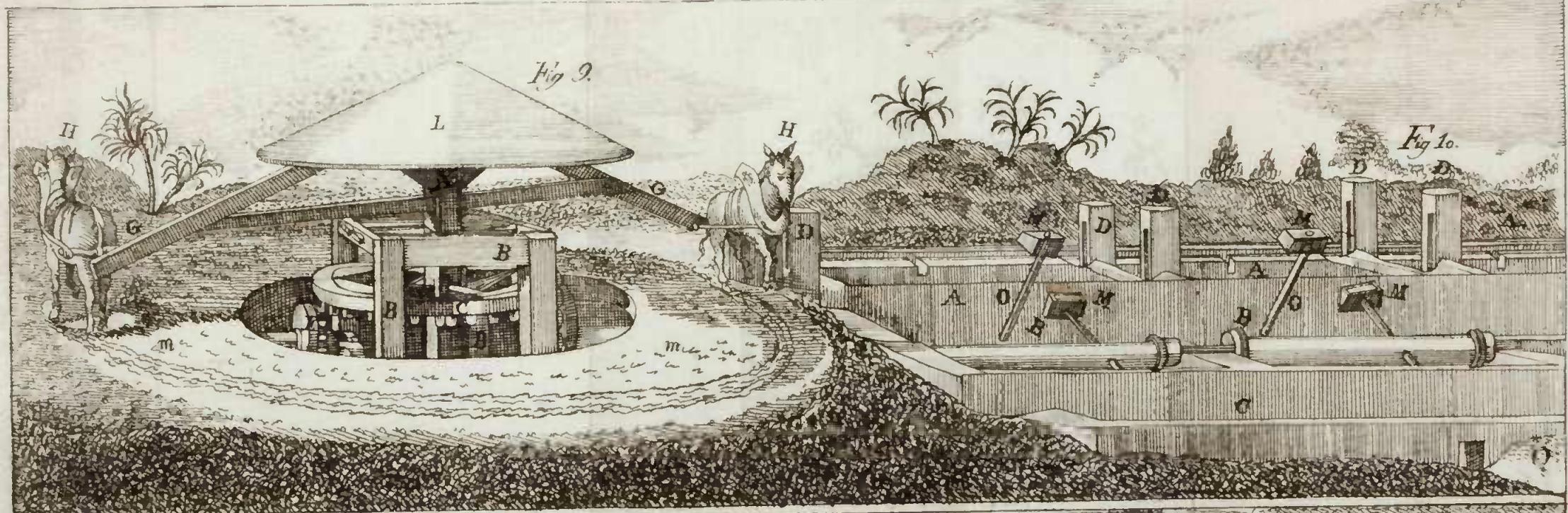
Marq. J.

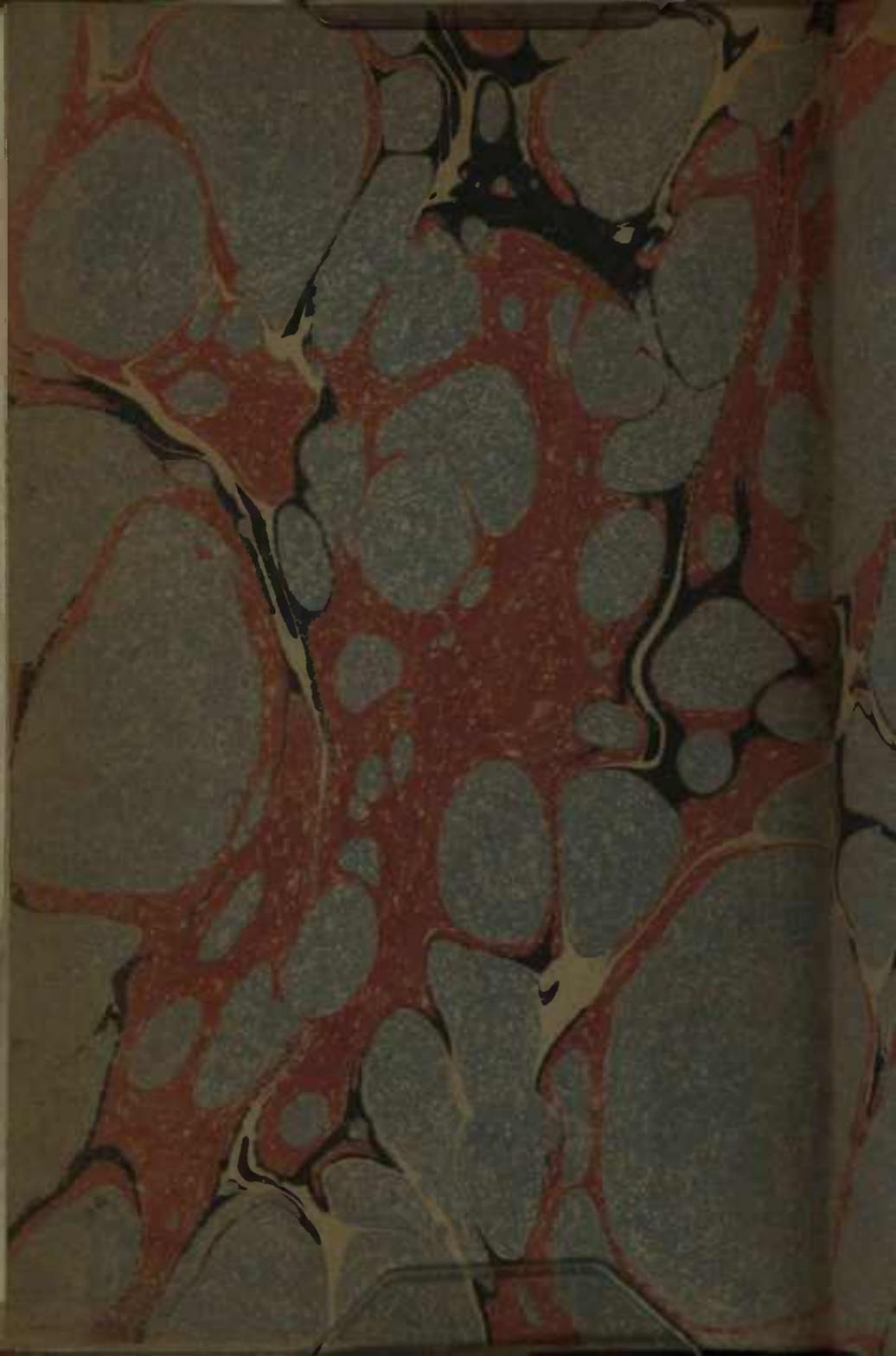
No Arco do Lago

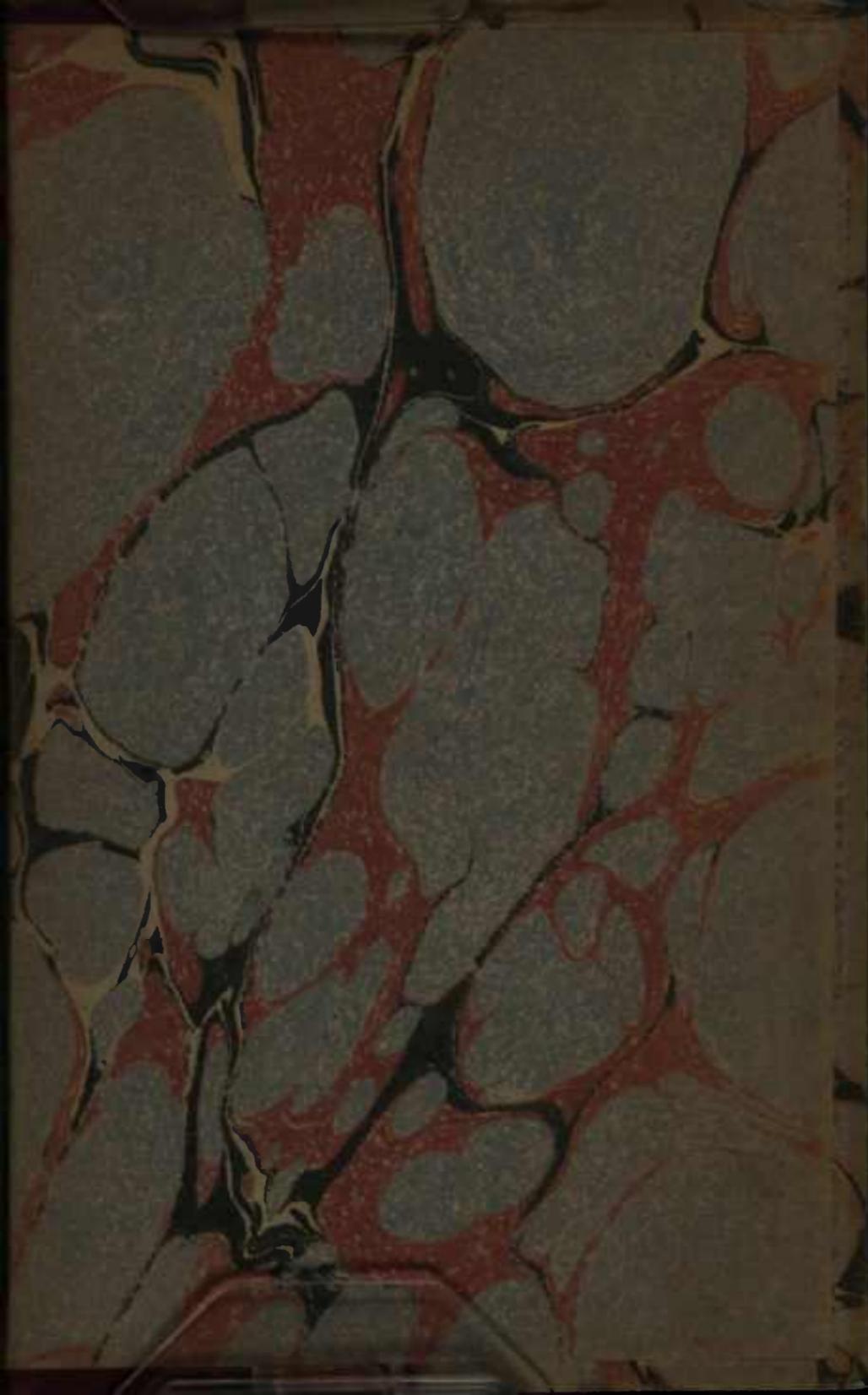
Est. 11. A

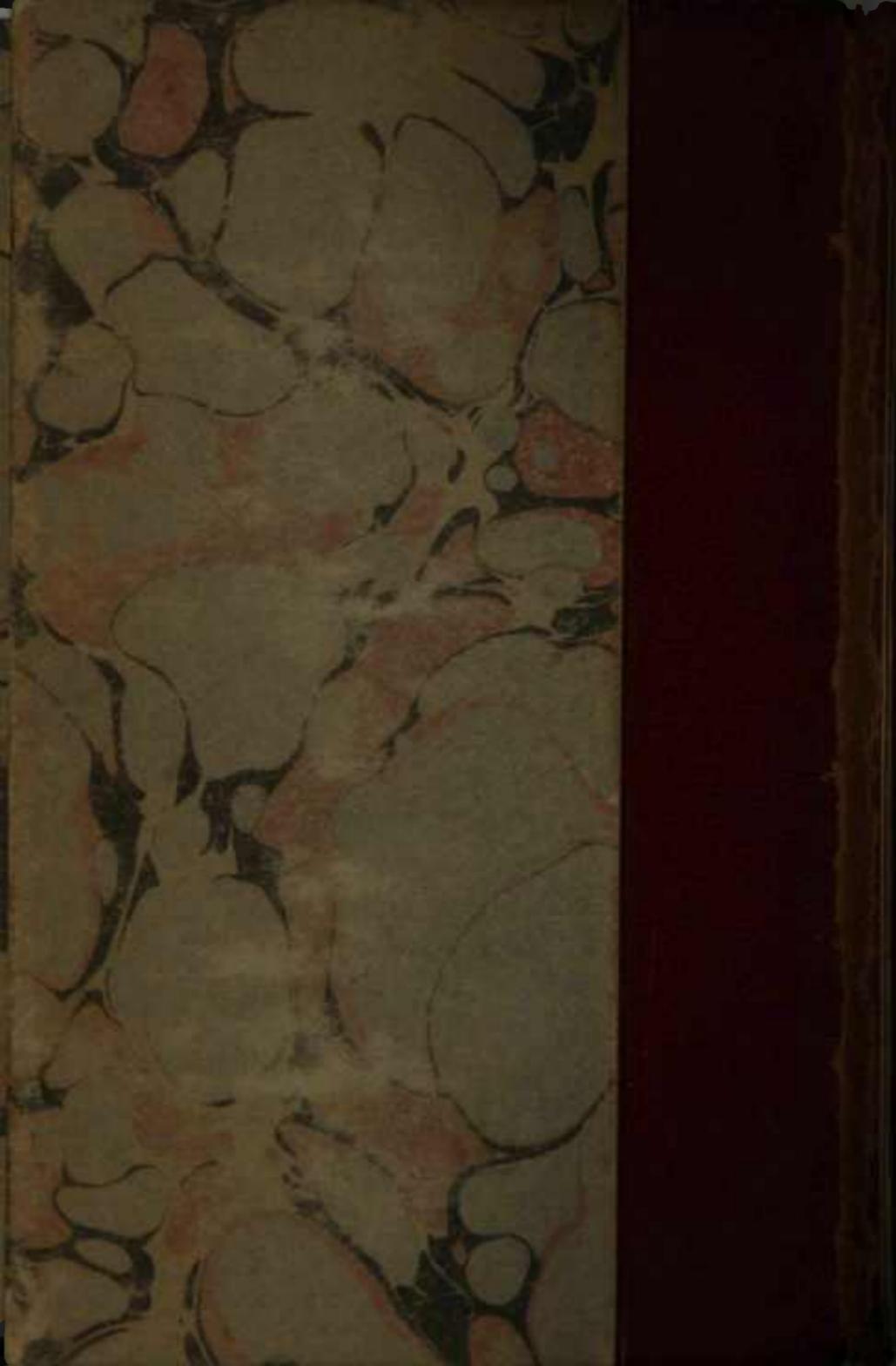
Fig. 1.











BRASILIANA DIGITAL

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que participam do projeto BRASILIANA USP. Trata-se de uma referência, a mais fiel possível, 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 Brasiliiana Digital são todos 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 Brasiliiana Digital 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 um obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Brasiliiana Digital esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (brasiliiana@usp.br).