

Conselheiro José Maurício Fernandes
Pecúnia de Barros

DH

48

Klaus

DISSERTAÇÃO

S O B R E

V.C. 114

A S

PLANTAS DO BRAZIL,

Que podem dur linhos proprios para muitos usos da S. ciedade, e suprir a falta do Canhamo,

INDAGADAS DE ORDEM

D O

PRINCIPE REGENTE

N O S S O S E N H Ó R ,

P O R

MANOEL ARRUDA DA CAMARA

DOUTOR EM MEDICINA.



J. M. F. A. de Barros.

RIO DE JANEIRO.

1810.

NA IMPRESSÃO REGIA.

Por Ordem de Sua Alteza Real.

*Non fingendum , aut excogitandum , sed dicen-
dam quod Natura dat , aut fert.*

Bacon.



4215 (2x.2)

INTRODUCCÃO.

PAra melhor fazer comprehendere o verdadeiro methodo de extrahir o linho dos vegetaes, cumpre entrar em algumas propriedades das partes, que os compõe.

Quasi todos os vegetaes são compostos de fibras lenhosas mais, ou menos unidas humas ás outras, e grudadas com gluten, mucilagem, ou fecula: quando a mucilagem passa ao estado de fecula, e desta ao do lenho, ficão as fibras longitudinaes, ou lenhosas, prezadas, e coadunadas, formando hum só corpo, a que chamamos lenho, ou madeira; quando porém não ha tempo de se fazer esta transmutação, ou lignificação, seja pela idade do vegetal, seja pela sua natureza, ficão as fibras mal liadas entre si pela mucilagem ou fecula; qualquer destas substancias he que se deve tirar para ficarem as fibras longitudinaes lignozas, que quando são flexiveis, he o que se chama linho: de alguns vegetaes, cujo linho he mais debil, ou cujas fibras estão mais superficiaes, basta puxa-las á mão para se extrahem, ou deslinharem-se, como acontece com as folhas de varias palmeiras, e com hu-

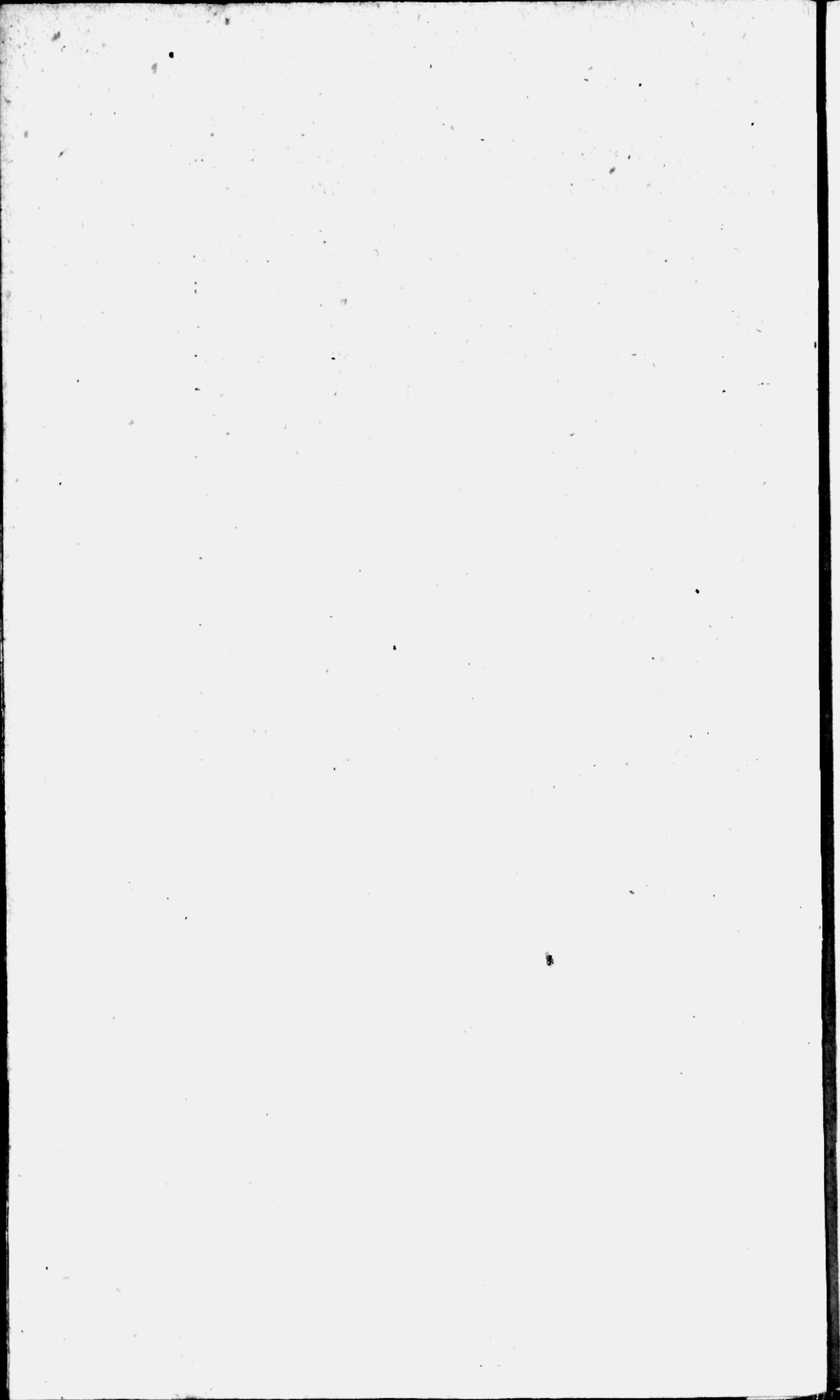
ma especie de ananás chamado caroá (*Bromelia variegata*); quando porém o linho he mais forte, e espesso, não acontece assim, como he no linho commum (*linum usitatissimum*), no canhamo (*cannabis sativa*), e em algumas especies de ananás (*Bromelia*), nas quaes he precizo maceraçāo mais ou menos longa n'agoa para amolecer o gluten, mucilagem, e fécula, e ajuntar algumas operaçōes manuaes, como he a batedura, o tasquinhar, assedar, etc.

Como as fibras do *liber* de varios vegetaes de tal modo se engranzão, e enredão entre si que a pezar de todas as sobreditas operaçōes se não deslião, e o mais que se consegue, he obte-las em fitas mais, ou menos largas, porém brandas, dobradiças, e flexiveis de modo, que dellas se podem fazer varias obras, como cordas, papel etc., achei bom dividir esta dissertaçāo em duas seccōes : na 1.^a entraráo sómente os vegetaes, que dão linhos propriamente ditos, isto he, cujas fibras se deixão desliar em fios flexiveis, na 2.^a entraráo aquelles, cujas fibras se não deixão desliar, e que se obtém em tiras á maneira de fitas, taes são os da familia natural das malvaceas Unionas, Anonas, Jangadeiras. etc.

Quer em huma, quer em outra secção omittirei as que me parecem de menos estima, para não avolumar muito este opusculo: com o mesmo intento deixarei

de descrever por miudo aquelles vegetaes ja
descriptos com clareza pelos Autores de me-
lhor nota.

Seria este opusculo mais completo , e in-
teressante , se nelle tambem tratasse das
qualidades de papel , que se podem fazer de
muitas especies destes linhos ; mas como es-
te objecto pende unicamente das experien-
cias , que me foi impossivel praticar neste
paiz por falta de huma fabrica , onde podes-
se executa-las , e varia-las , conforme as qua-
lidades dos linhos ; e nas sciencias fizicas na-
da se deve concluir , senão dos factos , co-
hibindo os vôos da imaginação , que tende
sempre a lizongear a vontade , contentar-me-
hei só com dizer , que se os argumentos
de analogia valem , he muito possivel fabri-
car-se papel de boa qualidade de alguns linhos
Brazileiros , como são quasi todos das plan-
tas do genero do ananás , e das malvaceas ; os
quaes são susceptiveis de embranquimento .



S E C C, A O I.

Das Plantas que dão linho propriamente dito.

CAROA'.

BROMELIA VARIEGATA. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*

Descripção extraída da minha Centuria dos generos, e especies novas das Plantas de Pernambuco.

CLASSE. Hexandria :

ORDEM. Monoginia :

DIVIZÃO. *As flores munidas de calis , e corola.*

Caract. generic.) O CALIS he superior partido em tres lacinias. A corola de tres petaios com escamas nectariferas nas bases. A baga he umbellicada , e de tres compartimentos.

Secção I.^a com flores discretas , ou separadas.

Caract. especif. Folhas ciliato-espinhosas , lavradas com manchas alvadias , e verdes transversaes.

Habito , ou caracteres naturaes. O Caule nenhum.

As folhas são radicaes , e poucas (de 3 a 7) do comprimento de 3 a 6 pes , canaliculadas , com as margens reviradas , e espinhozas , verdes

por dentro, ou pela parte concava, e pela parte exterior, e convexa lavradas transversalmente com manchas alvadias.

Flores.

O *Scapo* he do comprimento de dois pés, flexuoso, ou quasi espiral, com folhas alternas, sem espinhos, a espiga he simples, os pedunculos curtos. As bracteas são pequenas, folhas simples, huma na baze de cada pedunculo.

O *Calis* he de huma só peça, tubuloso, persistente, partido em tres lacinias elevadas, e obtuzas.

A *Corola* he tubulosa, composta de tres petalos de cor purpurea azulada, oblongos, obtuzos, levantados, com as bazes munidas de escamas nectariferas; do meio de cada petalo para baixo vê-se hum canal, que embainha, ou embebe hum filete dos estames.

Os *Estames* constão de seis filetes inseridos no receptaculo, dos quaes 3 são alternados com os petalos, e 3 são contrarios, cujas bazes enfiando hums canaes lavrados nos petalos, se vão pegar ao receptaculo.

O *Pistilo* consta de hum stilo filiforme, e de hum estigma cabeçudo.

O *Pericarpio* he huma baga oval, pontuda, do tamanho quasi de huma azeitona, hum tanto anguloza, e umbellicada.

Habitação.) Habita nos sertões de Pernambuco, Paraíba, Ceará, principalmente no Sertão do Cariri de fóra, Pajaú, e margens do Rio de S. Francisco.

9

Florece no mez de Julho , Agosto , e Setembro . Vulgarmente chama-se Caroá , ou Crauá .

Uzlos.

As folhas desta planta são compostas de duas lacinias , huma exterior , e convexa , e outra interior , e concava ; aquella he mais compacta , e dura , esta mais delgada : entre huma e outra se contém huma porção de fibras longitudinaes , linozas , do comprimento das folhas , aninhadas em polpa succosa . Estas fibras , ou linho he forte , e capaz de se fazer delle cordoálhas , e atue pano grosseiro , sendo tratado com arte , suprindo a falta do *canhamo* , ao qual se avantaja pela barateza , e pela enorme quantidade , que a natureza offerece sem necessitar de cultura . Os habitantes do Rio de S. Francisco tecem suas redes de pescar com o fio deste linho .

De dois modos se extrahe o linho de Caroá .
I. modo : arrancada a folha do tronco , o que se executa com muita facilidade — porque basta pouco esforço para desapegar - se , cercea - se a lamina , ou pagina convexa com a faca na baze , e com outra mão puxa - se com força o linho , que sahe lançando de si agoa da vegetação , que ensopa a polpa ; e por isso chamão a esta maneira de extrahir o linho , *ensuar o caroá* ; o linho assim extraído he verde , para o alimpar he necessário lava - lo .

II. modo : arrancadas as folhas , e amarradas em feixes , lanção - se na agoa , onde se deixa macerar por quatro ou cinco dias , ao cabo dos quaes batem - se aos molhos , para a maceta não

cortar o linho; esta operação não he ainda capaz de o separar da polpa ou das partes estranhas; he necessario pois torna-lo a amarrar em feixes, e deixa-lo macerar por dois dias, e repetir a operação da batedura; aqual se reitera ainda, dando-se-lhe outros dois dias mais de maceração; então sahe commumente o linho limpo, e se entraça para se não embaracar, e poder correr no commercio.

Eu tenho observado, que batendo-se as folhas ainda frescas de modo, que fiquein machucadas antes da primeira maceração, abrevião-se as operações, e que a maceração n'agoa estagnada mais depressa se completa, do que em agoa corrente, e fria. Se compararmos este linho tirado por hum, e por outro modo, acharemos, que aquelle, que he extrahido da primeira maneira he mais forte, porém tambem mais custoso; mas esta diferença he quasi nulla no linho, que antes de se macerar, se machuca; porque esta operação lhe accelera a maceração. Finalmente este linho, e todos os outros tem o defeito de apodrecerem, se estão por tempo consideravel mergulhados n'agoa; esta a razão porque as cordoalhas das embarcações, principalmente as amarras são embebidas de alcatrão, que lhes serve de verniz, e empece a acção d'agoa.

Preço, porque sahe o linho de Caroá.

O linho extrahido do primeiro modo não pôde ser calculado com exactidão, porque depende inteiramente da maior, ou menor ligeireza das mãos de quem o extrahe, e esta do ha-

bito , e exercicio ; mas eu o tenho comprado por 1:20⁷ reis cada arroba , e a libra 37¹₂

O linho extrahido da segunda maneira vende-se mais barato , por dar menos trabalho ; eu o tenho comprado por arroba a 1:000 , valendo a libra 31¹₂

*Maneira , porque se pode fazer a extracção
do linho mais barato.*

O linho do Crauá não tem muito uso ; porque os lugares , onde cresce em abundancia este vegetal , são pouco povoados ; e nos lugares de povoação , ou mais beira mar , há outros vegetaes , que dão linhos sufficientes para o consumo do paiz , sem necessidade de os fazer vir de mais longe ; esta a razão de ser necessario pagar-se o trabalho , e avontade de quem vá tirar alguma arroba .

Outra cauza ha mais vizivei ainda de se elle não comprar mais barato ; he a seguinte : aquelle que se delibera a ir tirar este linho , faz seis diferentes operaçōes elle só : a 1.a he arrancar as folhas , 2.a tirar os espinhos da margem , 3.a ensua-las , como se explicão os rusticos , isto he extrahir-lhes o linho á mão , 4.a transportar o linho para a ribeira , ou poço , 5.a bater , 6.a estender o linho ao sol para enxugar , e o recolher .

Bem se vê , que todas estas operaçōes sendo feitas por huma só pessoa , devem gastar mais tempo , e que ficão mais trabalhosas , e por consequencia mais caro o linho ; não aconteceria cer-

tamente assim , ocupando-se diversos sujeitos em cada huma destas operaçōes. Não vemos nós nas artes , que exigem diversas operaçōes , praticada a mesma economia ?

Na arte de fazer alfinetes , huns são os que preparão o corpo do alfinete , outros a ponta , outros a cabeça , &c. O mesmo se pratica na fabrica de panos ; huns são os que cardão , outros os que fião , e outros os que tecem : como não sahirião caros estes objectos , se hum só sujeito fosse o que executasse essas diversas operaçōes , a experienzia o tem confirmado.

A extracção do linho do Crauá ficaria ainda extremanente mais facil , se as folhas , antes de as porem a macerar , fossem machucadas por meio de dois cilindros de madeira ; poupando-se a batedura com macetas , que he operação longa , e mais trabalhosa.

Estou persuadido , que procedendo-se na extracção do linho Caroá desta maneira , pôde elle sahir a metade mais barato pelo menos.

Em quanto á cultura , e propagaçōe desta planta só direi , que he superflua ; porque a Natureza de tal modo a prodigalizou , que muitas legoas são della cobertas , e ha paragens de carozaes tão embastidos , que impedem penetrar-se , como he em muitos lugares *de Curimataú* , e muitos outros do *Cariri* de fóra , pertencentes á Capetania da Paraíba.

Nestes lugares he que penso ser mais proprio o estabelecimento da fabrica de extracção dos linhos , por serem mais visinhos á beira mar , e haverem ja boas estradas , athe para serem transportados em carros , e carretas.

A pezar de ser esta planta viváz, todavia os fogos, que annualmente soltão os vadios, caçadores, e atlie mesmo os donos de fazendas, tem destruido, e acabado muitas legoas de carozaes: he provavel, que acabeia o resto, se o Ministerio não providenciar desde já, fulminando penas contra os incendiarios de huma planta tão util.



CRAUATA' DE REDE.

BROMELIA SAGENARIA. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*

Descripção extrahida da minha Centuria dos gêneros, e especies novas das Plantas de Pernambuco.

CLASSE. Hexandria:

ORDEM. Monoginia:

DIVIZÃO. *As flores munidas de calis e de corola*

Caract. generic.) O CALIS he superior, partido em tres lacinias; a corola de tres petalos com escamas nectariferas nas bases; a baga he umbellicada, e de tres compartimentos.

Secção 2. a com flores unidas pelos receptaculos, ou bagas unidas em huma.

Caract. especific. As folhas são radicaes, ciliatoserradas, as bagas unidas em hum fructo

pyramidal; as bracteas mui longas embricadas, cobrindo o fructo.

Habito, ou caract. naturaes. O Caule nenhum.

As folhas são radicaes, e muitas, do comprimento de 3 a 9 pés, e largura de polegada e meia, canaliculadas com as margens ciliato-espinhozas, pela pagina convexa cinzentas, e verdes pela concava.

As Flores.

O Scapo do comprimento de pé e meio, com folhas alternas, as flores azues-purpureas com os receptaculos unidos.

O Calis de huma só peça dividido em tres lacinias, obtuzas, e elevadas.

A Corola he tubuloza, de tres petalos, elevados, azues, obtuzos, cada petalo tem na base escamas nectariferas.

Os Estames constão de seis filetes filiformes, tres alternos, e tres contrarios, pegados ao receptaculo, e de anteras oblongas, biloculares.

O Pistilo consta de hum stilete filiforme de hum stigma cabeçudo.

O Pericarpio he huma baga de tres compartmentos, unida pelos lados ás outras bagas, as quaes todas juntas formão hum fructo pyramidal, coberto, com as bracteas longas embricadas. As sementes são de grandeza de grãos de milho, faciadas.

Habitação.) Habita nos lugares beira mar de Pernambuco, Paraiba, e Rio grande, não se estende sua habitação para o interior a mais de dez, ou doze legoas.

Chama-se vulgarmente *Cravatá de rede*; por que do linho extrahido desta planta he que os habitantes tecem as suas redes, e tarrafas. Florece no mez de Julho, e Agosto.

Observações.

Esta especie de Arranas (*Bromelia*) he nova; seu fructo he semelhante ao do ananás manço, ainda que mais pequeno; suas bagas porém são menos succosas, desagradaveis ao paladar; as bracteas são longas, de tres polegadas, elevadas, acamadas humas sobre outras á maneira de telhas de sorte, que cobrem toda a superficie do fructo. Tirei o nome específico do seu uso, chamando-lhe *Sagenaria* porque do linho de suas folhas fazem os pescadores redes de pescar.

Uzos, e qualidades deste linho.

O linho desta planta he do comprimento de 3 a 8 pés, conforme o terreno he mais, ou menos fertil; o terreno mais seco o produz mais curto, fino, e macio; o terreno mais fertil o produz mais comprido, porém mais grosseiro, e aspero: a sua tenacidade he grande, e o facto seguinte basta para o provar: no trapixe da Cidade da Paraíba ha huma corda feita deste linho, que ali serve ha muitos annos para levantar os fardos, e caixas de açucar que embarcação; essa mesma corda foi a que metteo a bordo as ancoras de huma Náo, que na dita Cidade deixou a Charrua Aguiia, destinadas para a Bahia, e que não poderão ser suspendidas por cabos de canhamo de maior diametro.

Este linho difficultemente adquíre candura pelo embraquimento ordinario, por cauza de hum verniz natural (expliquemo-nos assim) de que a sua superficie he coberta, que reziste á accão do oxigeno d'agoa, ou do ar; por esta razão não apodrece com tanta facilidade, como os de mais linhos, mergulhados na agoa: esta propriedade o faz preferir pelos pescadores para as suas redes; mas apezar deste verniz natural das suas partes colorantes, elles augmentão ainda mais a qualidatade repulsiva d'agoa, carbonizando (deixe me assim dizer) os fios das suas redes com o astringente de varios vegetaes, como he o suco da casca da *Aroeira*, e da *Cuipuna*, para o que os fazem macerar por algum tempo n'hum cozimento, ou infuzão das ditas cascas, como curtindo-os.

As qualidades, que acabo de proferir, me persuadem, que era hum dos linhos muito proprios para amarras, e cordoalhas; e as mostras de pano, e hum par de meias, que nesta occasião envio ao Ministerio, feitos deste mesmo linho, indicão tambem assás a possibilidade de se fabricarem lonas, e mesmo talvez outros tecidos mais finos, se houver melhoramento na arte de o preparar, o que por hora falta inteiramente neste paiz.

Maneira, e processo da extracção deste linho.

A folha desta planta he composta de duas paginas, huma convexa, outra concava, lignificadas á maneira de casca, e de huma porçao de fibras longitudinaes, enserradas entre ellas, unidas entre si por huma fécula succosa; mas com

bastante aferro para não poderem ser extraídas á mão; e pôr isso só ha hum meio de extrahir este linho, e he por maceração.

Para se executar esta, costumão 1.º arrancar a planta, o que fazem por meio de hum pão de gancho, e a esta operação chamão desbancar: 2.º despegar as folhas do tronco: 3.º tirar-lhes os espinhos, o que se faz com facilidade, separando com huma faca as margens espinhozas.

Preparadas as folhas desta maneira se deita a macerar por 12, ou 15 dias mais, ou menos. Conhece-se que a maceração está completa, quando a epiderme, e casca lignoza das folhas se deixão ferir pela unha; tirão-se então as folhas da agoa huma a huma, e se vão descarnando as bazes até se descobrirem as fibras, segurase a casca d' huma e d' outra pagina com huma mão, e com outra puxão-se as fibras linosas, que ainda sahem com partes estranhas: para as purificar se entranção, e se tornão a macerar por hum dia, então bate-se com maços sobre hum banco, reiterando-se esta mesma maceração, e batidura até que o linho saia limpo: fazem-se então as tranças da grandeza, que se quer, comumente d' huma libra.

Este linho assim tratado tenho feito tirar, e sahio cada arroba a 1:920 rs.
sahindo a libra a :060 rs.

Pelos que com elle trafegão, e nas tendas vende-se cada libra a 120, e a 160 reis.

Maneira pela qual poderá sahir mais barato este linho.

O mesmo , que a este respeito disse quando tratei do linho de Caroá a pag. 11 , he inteiramente applicavel a esta especie , e só acrescentarei , que sendo o Caroatá de rede (*Bromelia saginaria*) menos abundante , que o Caroá , será bem cultiva-lo , o que he facil de executar em todo o genero *Bromelia* , e além disso prohibir-se a operação de arrancar o tronco ao que chamão os rusticos *desbancar* , basta cortarem-se as folhas inferiores , e maiores , perdoando-selhe as do olho , para fornecerem segunda colheita.



ANANA'S MANSO.

BROMELIA ANANAS.

Descripção.

CLASSE. Hexandria :

ORDEM. Monoginia :

DIVIZÃO. As flores munidas de calis , e corola.

Caract. generic.) O CALIS he superior , partido em 3 lacinias. A corola de 3 petalos com escamas nectaríferas na base. A baga de 3 compartimentos.

Secção 2.^a com flores unidas pelo receptáculo , ou com bagas unidas humas ás outras.

Càract. especif. As folhas ciliado-serradas, mucronadas, com a espiga comoza, e fructo apinhado.

Habito, ou caract. naturaes. O Caule he do comprimento de hum pé, e pouco mais, vestido todo de folhas.

As folhas humas são radicaes, ou caulinas, do comprimento de dois pés, largura de huma polegada, e pouco mais, rigidas, levantadas, verde-cinzentas, e ás vezes, principalmente as do olho, tirão a vermelho.

Flores.

São espigosas, unidas pelos receptaculos, e apinhoadas, azues-purpureas. Bracteas são curtas agudas, espinhosas.

O Calis de huma só peça, partido em tres lacinias.

A Corola composta de tres petalos, elevados, obtuzos, azues-purpureos, com escamas nectariferas na baze, e com hum rego na mesma baze, onde embebe a de hum dos filetes.

Os Estames constão de seis filetes, 3 dos quaes alternos, com os petalos, e 3 contrarios, estes se embebem pela baze na dos petalos, e todos se vão inserir no receptáculo, e de anteras oblongas, biloculares.

Pistilo consta d'hum stilo filiforme do tamanho quasi dos estames, e de hum stigma cabeçaudo.

Pericarpio he hum fructo apinhado, e do feitio de pinha, oval, composto de muitas bagas unidas pelos lados humas ás outras, succosas, agrodoces, e agradaveis.

As sementes são munidas, e commumente
abortão.

Uzos.

O uzo que se faz do ananás nas nossas mézas
he tão vulgar, que he superfluo estender-me a
este respeito; por tanto só farei menção do uzo,
que se pôde fazer do linho de suas folhas, que
descobri em 1801, quando por Aviso Regio me
occupei da indagaçāo dos linhos dos vegetaes in-
digenos, e achei, comparando este com todos,
que era o mais forte, o mais fino, e proprio
para pano, ainda de qualidade superior, sendo
tratado com arte, que por hora falta. A primei-
ra experienciā, que fiz sobre este objecto, he a
seguiente.

Tomei as folhas de dois pés de ananás, que
pezarão 14 libras, bati-as com maças, lavando ao
mesmo tempo as porções batidas, e renderão
pouco mais d'uma quarta de linho: esta opera-
ção se fez lentamente, porque durou nove ho-
ras feita por hum só homem; pelo que sahiria
mui caro, mas há meio de facilitar sobre maneira
esta operação. Em quanto á qualidade deste
linho, que já acima toquei, digo que de todos
ainda sem exceptuar o linho Europeo (*linum us-
sitissimum*) he o mais forte, avantajando-se-lhe
na facilidade do embranquimento, e da prepara-
ção; porque o linho do ananás pôde-se em hum
dia pôr em termos de ser fiado.

Muito mais se avantaja ainda na facilidade
da cultura; porque para o ananás não precisa
escolha de terra; pois se dá bem na areisca, me-
lhore na argiloza; o Sol o não mata, as chuvas o



não offendem, não há insecto, que o damnifique. Cada olho que se plante, multiplica, e filha de tal modo, que em pouco tempo, enche o terreno, que se deixa entre hum e outro pé; plantado hum ananazal, o ponto lie trafa-lo, e não o deixar cobrir-se de trepadeiras, gitranas, &c.; dura para sempre: eu conheço alguns há 16 annos, sem precisar reforma.

Finalmente ainda a cultura do ananás reune as vantagens de produzir fructos saborosissimos em abundancia, que no caso de não terem extracção, podem reduzir-se a licor espirituoso pela fermentação, e ao mesmo tempo pôde fornecer o linho sem grande trabalho, e sem prejuizo do ananazal.



ANANA'S DE AGULHA.

BROMELIA MURICATA. *Arrud. Cent. Plant.*

Descrevi esta especie de ananás na minha primeira Centuria, e não extraio para aqui a sua descripção, por não ter feito a experiençia sobre o linho de suas folhas, ainda que suspeite, que o dá, por argumento de analogia; e só direi, que se o der de boa qualidade, será muito conveniente; porque tão facilmente multiplica, e produz, que costumão alguns proprietarios fazer delle cercas nativas. Só encontrei desta especie ao Sul do Recife, e já no lugar *Ajogados* o há. O seu fructo he do mesmo feitio do ananás man-

so, e do Caroatá de rede , de que se diferencia principalmente, por ter em lugar de bracteas, aculeos de 3 $\frac{1}{2}$ polegadas de comprimento, elevados quasi na direcção do fructo, de modo que ouricado da quelles aculeos pungentes, ninguem lhe pode pegar, senão com muito grito : daqui tirei o nome específico para a especie.



CAROATA.

BROMELIA KARATAS. Lin.

A pouca importancia do linho desta especie de ananás faz com que me não cance com a sua descripção miuda, e só aponte a de Linneo. Com effeito ainda que as folhas deste sejam de 8 e 10 pés de comprido, e possam render muito linho, toda via elle não he assás forte, e só pode servir para uzos mui vulgares; para o que não deixa de ser proprio, tanto pela abundancia, como pela facilidade, com que se extrahe por meio da batedura, e pouca maceração.

CAROATA' ASSU', OU PITEIRA.

AGAVE VIVIPARA. Lin. Syst. veg.

CLASSE. Hexandria:

ORDEM. Monoginia:

DIVIZÃO. As flores munidas de calis, e corola,

Caract. generic.) A COROLA he elevada, superior, fendida em 6 lacinias, os filetes dos estames commummente mais compridos, que a corola, elevados. As folhas são carnozas, e succulentas.

Caract. especif. As folhas são dentadas; os estames são do tamanho da corola.

Habito, ou caract. naturaes; as folhas são radicaes, numerozas, do comprimento de 4 a 7 pés, triangulares nas bases; pelo interior planas, pelo exterior convexas, no meio mais largas, para as extremidades mais estreitas de modo, que ficão lanceoladas, são carnudas, e succulentas, algumas tem alguns espinhos no meio, pela margem erectas, e empertigadas.

Flores.

O Scapo he do comprimento de 25 a 30 pés, na extremidade se ramifica em huma panícula mui difusa; as flores são brancas.

O Calis

A Corola he de huma só peça, campanulada, fendida em seis lacinias levantadas.

Os Estames constão de seis filetes elevados, de comprimento da corola, e de anteras incumbentes.

O Pistilo não tem germe, e consta só de hum stilo filiforme, e de estigma.

Pericarpio nenhum.

Observações.

Admiravel he o modo, que a Natureza escolheo para a propagação desta planta; porque tendo flores perfeitas com todas as partes sexuaes, não produz nem capsulas, nem sementes, de sorte, que parece ser inutil, e superfluo o apparato dos estames, e do pistilo. Das bases porém dos pedunculos sahem botões compostos de pequenas folhas embricadas, os quaes não são outra coiza mais do que rudimentos, ou compendios das futuras plantas. Estes, depois de terem adquirido huma a duas polegadas, cahem sobre a terra, enraizão, e crescem: daqui o nome específico de *vivipara*; mas este nome não quadra bem nesta especie; porque tambem a especie, que Jacquim descreve natural da Ilha de *Cuba* (*Agave Cubensis*) produz *bulbos escamozos*; toda via além dos bulbos produz capsulas, o que nunca pude observar na especie, que acabo de descrever, apezar de huma indagação de 16 annos. Pison parece não ter observado bem as flores desta planta; pois diz que tem cinco petalos. Hist. Nat. Brasil. liv. 5 pag. 192.

Uzoz.

Hoje em dia neste paiz não fazem uso desta planta, senão para conservarem fogo na madeira do Scapo; pois que o seu miolo espongiozo tem a propriedade de arder lentamente, sem que se apague; e de fazerem cercas nativas plantando os bulbos, ou pimplhos, de que acima fallei; os quaes com a maior facilidade enraizão, e crescem de modo, que ao cabo de algum tempo se feixão em huma cerca duravel.

Pison, Medico Hollandez, que escreveo sobre alguns productos de Historia Natural, tratando desta planta (Histor. Natur. Brasil. libr. 5. pag. 192.) diz assim: *Ex foliis hujus Plantæ optimus pannus conficitur, qui si rite præparetur, panno lineo excedit; folia stupam quoque et filosam materiam suppeditant, ex qua fila, et retia sua contexunt piscatores.* Daqui se deve inferir, que os Hollandezes mais apreciadores dos productos naturaes, e maiores industrioso, do que nós, souberão tirar proveito das folhas do Caroata assù, ou Piteira, para fazer pannos optimos nos poucos annos, em que ocuparão esta Capitanía, e que depois logo da sua expulsão cahio este ramo de industria em desuso, de modo, que hoje nem os pescadores fazem deste linho suas linhas, e redes, substituindo-lhe o do Caroatá de rede (*Bromelia sageñaria*.) O unico uso, que ficou aos Portuguezes, do linho desta planta he fazerem delle os cordoens, de que vemos cingidos os Religiosos da 3.ª Ordem de S. Francisco, chamados communmente de Jesus, obra no seu

genero assás bem feita; até lhe dão huma ligeira tinta de anil agradavel. Mas em quanto não chega o tempo de imitarmos os estrangeiros em obras finas, podia-nos servir este linho, bem como os outros, de que tenho fallado, ao menos para cordoalhas.

Maneira de extrahir o linho desta planta.

O methodo de extrahir o linho deste vegetal he por maceraçao, do mesmo modo porque se extrahie o do Caroatá, com a diferença de se maxucar primeiramente a folha para se lançar a macerar; depois de passados dez dias, torna-se a bater, entrança-se, e torna-se a macerar por tres dias, alternando-se a batedura dahi por diaante com a maceraçao assim mesmo entrançando para se não embaracar, até que de todo fique limpo o linho: este entrançamento he necessario em todos os linhos das plantas do genero *Bromelia*, alias emaranhão-se huns com os outros os fios.



COQUEIRO.

COCOS NUCIFERA. Lin. System. vegetal.

Eu não descreverei aqui este vegetal por me parecer superflua a sua descripção ja tão repetida em muitos livros de Historia Natural: portanto só tratarei de seus usos preciosos, assim como nem fallarei da sua cultura, por não pertencer ao objecto, a que de presente me proponho.

obrigado sempre a dizer os os meos e haveria de vos
dizer que é muito mais o uso dos cocos do que os
deles para a medicinação do corpo e, tanto ab os usos da

Hum dos vegetaes mais uteis, e cuja trans-
plantação tem sido mui vantajosa ao Brazil he a
do Coqueiro. Seus fructos verdes contém huma
especie de emulção refrigerante, desalterante, e
muito agradavel ao paladar, e além disso huma
substancia quasi butiroza não menos agradavel, e
ao mesmo tempo nutritiva, se se seca e se der

Estes fructos maduros contém a mesma es-
pecie de emulção, ainda que menos saboroza, e
huma polpa, que tem muito azeite misturado
de mucilagem, que serve de adubo não só para a
gente ordinaria, senão até para as mezas lau-
tas. Este oleo com facilidade se separa da muci-
lagem, por meio de calor do fogo; 32 cocos derão-
me 17 libras de polpa oleosa, e estas rende-
rão-me de azeite puro tres arrateis: elle serve
ainda, afóra dos já indicados, a outros usos,
como para luzes, e misturado com soda d'um mi-
to, bom sabão, bem alvo, e solido. Cem cocos
dão huma canada de azeite das de Pernambuco.
Estando os cocos cada hum a 10 reis, sahe ca-
da huma canada por 1280.

Apezar de serem estes usos tão uteis, ain-
da em Pernambuco se não tira huma das utili-
dades principaes desta planta de que sabem apro-
veitar-se bem os Indios Orientaes, e he o linho
da casca de coco, a que chamão elles *cairo*, de
que fazem cordas de toda a sorte, até amarras
de navio, e tão fortes, que nem as do canhamo
se lhe avantajão; e algumas circunstancias as
fazem preferiveis, como he não necessitarem de

ser alcatroadas, como as do linho, a sua duração ser maior, e se acontece roçar em alguma pedra no fundo do mar, a que os marinheiros chamão rato, não se deixar roer com tanta facilidade.

Maneira de extrahir o linho cairo do Coco.

Não há outro meio de extrahir o linho cairo do coco, senão spella batedura, e maceração; antes de se lançar a casca de coco a macerar, deve-se bater, para afroxar mais o seu tecido, principalmente o da superficie exterior, que he mais serrado, e compacto, para que a agoa penetre com mais facilidade. Depois desta primeira operação deixa-se macerar n'agoa por dois dias, ou tres, ao cabo dos quaes bate-se: e como desta primeira batedura, e ás vezes nem mesmo da segunda sahe o linho cairo limpo, he necessário reiterar-se a operação da batedura, e maceração, tendo o cuidado de não deixar nunca secar a casca de coco; porque tenho descoberto, que neste caso a fecula lignoza, ou maça esponjoza, que se acha interposta nas fibras, fica mais adherente a ellas. Observei tambem, que da casca tirada recentemente do coco, se extrahe com muito mais facilidade, do que da outra, que esteja resicada, e apartada do coco há tempos; mas tenho descoberto modo de facilitar sobre maneira a extracção do linho cairo nesta circunstancia.

Calculo do rendimento.

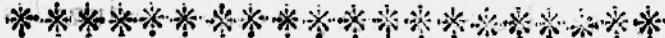
A casca de 40 cocos rendeo-me 6 libras de cairo. Pelos dizimeiros da Ilha de Itamaracá soube, que os coqueiraes do seu recinto são desfructados 4 vezes no anno, e que de cada vez rendem para o dízimo 9:000 cocos; logo o rendimento total dos coqueiraes annualmente he de 360:000. Como porém a casca de 40 cocos me rendeo de cairo 6 libras, teremos $40 : 6 :: 360\frac{0}{0}00 : 54\frac{0}{0}00$ libras, as quaes reduzidas a arrobas são $1687\frac{1}{2}$.

Como temos no anno 281 dias uteis, será necessario extrahir-se de cairo em cada dia arrobas $6\frac{3}{281}$ serviço, que 20 pessoas fazem muito bem; pelo que insiro da experientia proposta.

Se a Ilha de Itamaracá não tendo de comprido senão 3 legoas, e só a parte do mar bordada de cocaes, pôde render arrobas $1687\frac{1}{2}$ de cairo, que não renderão os coqueiraes de toda a costa desde o rio de S. Francisco athé á barra de Mamanguape, onde ha 94 legoas cultivadas de coqueiros?

O transporte da casca he facillimo, e pouco dispendioso; porque se faz por mar; o preço por ora he nenhum; porque os proprietarios a deixão em montões debaixo dos coqueiros; e fôra de alguma porção, de que os pescadores se utilizão para assar seus peixes, são consumidas pelo tempo, quando lhes não soltão fogo para se

livrarem delles; e ainda que os proprietarios vênhão a vender pelo tempo adiante, será por modico preço, não sendo este o principal motivo porque cultivão coqueiros. Além de que a mão de obra pôde diminuir muito o preço conforme a habilidade do que tratar deste objecto, ajudando muito a economia a barateza da sustentação dos escravos, ou trabalhadores na Ilha de Itamaracá, lugar que penso ser o mais proprio para estabelecimento da cordoaria de cairo.



ANINGA.

ARUM LINIFERUM. Arrud. Cent. Plant. Pern.

Caract. gener.) A Espata he d'humas só peça, cuculada, e grande. O espadix he mais curto do que a espata, simples, clavada, na extremitade nua, na baze tem as flores femeninas, no meio as masculinas.

Caract. especif. O Caule arboreo, as folhas são sagitadas, do comprimento de pouco mais de hum, pé, os peciolos, ou talos de dois pés.

Habito, ou caract. nat. O Caule do comprimento de 6 a 8 pés; a groçura de 3 a 4 polegadas de diametro, direito, cilindrico, de cõr verde cinzenta, notado de algumas cicatrizes das folhas sahidas; a substancia he espongiosa, succoza, e mole, em que estão embebidas numerosas fibras longitudinaes da groçura de sedas das caudas de cavalos, rijas.

Os Ramos são raros.

As Folhas são pouco mais com pridas d'hum pé , com outro de largura na baze , sagitadas , simples , coreaceas .

Os Peciolos são amplexicaules , do comprimento de dois pés , canaliculados desde a baze ate o meio , onde acaba o canal em hum apêndice de 23 polegadas , o resto he cilindrico .

As Flores são axilares , solitarias .

O Calis he huma espata mais longa do que o espadix . O espadix he do comprimento quasi de hum pé .

Periacio nemhum .

Corola nenhuma .

Estames

Pistilo

Pericarpio são muitas bagas na baze do ex-
padix .

Habitação .) Habita em Pernambuco , e nas-
ce com tanta abundancia nos alagadiços , que in-
finitos são coaliados desta planta . Vulgarmente
chamão *Aninga* .

Uzos .

A substancia do tronco desta planta he es-
pongiosa , farta d'hum succo acre , que ataca os
metaes , e alguns rusticos se servem desta pro-
priedade para alimparem seus utensilios de fer-
ro , como facas , espingardas , &c. Este he o uni-
co uzo , que ate agora se tem feito deste ve-
getal ; mas as experiencias , que acabo de fazer
sobre elle , me deixão persuadido , que se pôde
tirar utilidaderecioza para a Sociedade , fabri-
cando-se corcias das suas fibras , mui fortes .

Maneira de extrahir este linho.

Como o linho, ou fibras longitudinaes deste vegetal estão entrepostas na sua polpa com pouca adherencia a ella, basta a operação da batedura, e lavagem para as separar inteiramente, o que se faz em pouco tempo, e muito mais se abreviaria a sua extracção, fendendo-se em duas, ou tres partes o tronco longitudinalmente, se o metessem entre dois cilindros de madeira de movimentos contrarios, como os de moer canas de açucar; ali com facilidade se esmagaria a carne espongiosa, e succoza, ficando as fibras quasi livres.

A facilidade da extracção, e abundancia extraordinaria deste vegetal asfianção a preferencia a outro qualquer linho uzado no paiz para cordas. Em quanto á sua duração n'agoa, ou fóra della, nada posso dizer por hora; porque ainda a não submetti a prova da experientia.



TUCUM.

Dão este nome a huma especie de palmeira, mas ainda não pude reduzi-la ao seu genero; porque habitando eu no interior do Sertão, e não vindo á beiramar, onde esta planta habita, se não de tres a tres annos, não tive occasião de a encontrar em flor: della só falla Pison na sua Hist. Nat. do Brazil, onde dá huma ruim figura, e

pessima descripção ; e Manoel Ferreira da Gama, na sua Descripção Fizica da Comarca dos Ilheos exagerando o linho , que se extrahe das folhas deste vegetal , só diz , que o *Tucum* da quella comarca não parece ser o mesmo , de que trata Pison ; mas este escreveo em tempo , que ainda não havião verdadeiras luzes de Historia Natural , e aquelle escreveo em Lisboa , estando a planta no Brazil.

Toda via tem-se exagerado a esmo a bondade do linho de Tucum , sem primeiro examinar , se as maneiras de o extrahir são convenientes , e vantajozas , e se a abundancia pôde favorecer ao commercio , e prehencer as vistas do Ministerio , que tendo-me incumbido por Aviso Regio em 1801 da indagaçao dos linhos em geral , lancei mão tambem deste : o rezultado da minha indagaçao he o seguinte. Sabendo en que alguns rusticos extrahião por curiozidade este linho das folhas do Tucum a secco , ou como elles chamão *sucedâneo* , assim o fiz , segurando com a mão esquerda na ponta da folha , e com a direita pouco mais a baixo , dobrando-a como quem a quer quebrar , e ao mesmo tempo puxando ; depois de quebrada ficavão na mão esquerda algumas fibras linhozas despegadas da pagina interior da folha ; mas logo vi , que este methodo não era vantajoso ; porque huma pessoa apenas em hum dia conseguirá extrahir meia quarta de linho ; isto me obrigou a recorrer à maceração ; porém foi inutil a minha diligencia , porque tendo posto a macerar huma porção de folhas , ao cabo de oito dias vi , que não só o seu tecido , mas tambem o mesmo linho estava podre , que apenas

resistia á operação da batedura , e que a porção , que com muito geito obtive limpo , era tão fraco , que não rezistia ao menor esforço . Tudo isto participei em huma copia desta mesma Dissertaçāo , que na quella occazião remeti ao Minis- terio , e que tive a desdita de ser tomada pelos Mouros com as amostras dos linhos , que a acompanharão , como depois soube pelo Governador da Paraiba Fernando Delgado Freire de Castilho .

Agora porém recebo de novo hum Officio do Illustrissimo e Excellentissimo Caetano Pinto de Miranda Monte Negro Governador , e Capitão General de Pernambuco , mandando-me , que examine se se pôde apanhar realmente Tucum , e faze-lo macerar , e preparar pelo preço da nota , que com a copia do Real Avizo sobre este objecto de 26 de Maio de 1809 me remeteo . Aqual nota he a seguinte .

= Copia = Calculo approximado da despeza , que se pôde fazer no preparo e corte do linho Tucum até o ponto de fiar-se .

„ Corta hum homem por dia quatro centímetros palhas , que dão dois grandes carros .

„ Aluguel por dia 160 r.s.

„ Maceradas as folhas por espaço de oito dias , piza dois grandes carros hum dia hum só homem .

„ Jornal 200 r.s.

„ Dois carros de palhas dão duas arrobas de linho .

„ A esfregaçāo manual , que supre a falta de carda , de dois carros de palha faz hum homem em dois dias .

,, Jornal dos dois dias 400 rs.

Somma 760

,, Este calculo, que he o mais arrezoado possivel, pode variar para mais, ou para menos, á proporção das circunstancias do Local; mas sejão elles, quaes forem, nunca o excesso dô, que fica arbitrado pode ser consideravel.

,, Secretaria de Estado 26 de Maio de 1809.,

A vista desta nota remettida pela Secretaria de Estado me fez reviver as esperanças, que desde as minhas primeiras experiencias, feitas em 1801, havia perdido sobre a possibilidade de conseguir a extracção do linho do Tucum por meio da maceração: pelo que regulando-me pela dita nota principiei a repetição de novas experiencias.

A primeira dificuldade, que encontrei, foi a de cortar por dia hum só homem quatrocentas palhas; porque tendo as outras palmeiras a propriedade de nascerem, quasi juntas em terrenos proprios á sua vegetação, formando palmares ás vezes de muitas legoas, como são os carnaubaes, palmeiraes, uricurizaes, ou catolizaes &c.; não acontece o mesmo a respeito da palmeira Tucum; porque esta especie, assim como outra denominada Maiará, nasce communmente nos sombrios das matas, onde estão derramadas de espaço em espaço; além disto hum pé de Tucum tem poucas folhas, porque he huma palmeira delgada, do diametro de 5 a 6 polegadas, e de 12 a 16 pés de comprido.

A segunda couza, que não pode quadra com a minha experencia he de quatrocentas palhas darem dous grandes carros; porque as fo-

Ilhas são pequenas; 10 folhas pezarão-me 9 libras, logo 200 pezarão arrobas $5\frac{5}{8}$ o que não he carga nem de hum cavalo, quanto mais de hum carro; serião necessarias pois 1600 para pezarem 45 arrobas, o que he carga mediana para hum carro: pelo volume não haveria embaraço de carregar hum carro com este numero de folhas; porque hum feixe de 10 apenas tem o diamitro de 6 polegadas no ajuntamento dos talos.

Em quanto á a affirmação do calculo de dar cada carro duas arrobas de linho pela maceraçao, não verifiquei, por não podella conseguir; pois guiando-me pelo processo da nota, puz huma arroba de folhas a macerar por oito dias; mas ao cabo destes achava-se a folha, e o linho podres, e ainda assim estava o tecume da folha de tal sorte afferrado ao linho, que era grande o trabalho de tirar huma porção esfregando á mão e pizando com maceta.

Esta experienzia foi repetida muitas vezes, variando no modo, como dar-lhe alguma batadura antes de hir para a agoa a macerar, para ver se esta a penetrava com mais facilidade & &; mas tudo foi inutil, porque o rezultado era o mesmo: antes dos oito dias está a folha crua, e depois delles fica podre, e o mesmo linho.

Eu penso, que sendo o linho do Tucum muito superficial na pagina interior da folha, a agoa exerce nelle sua accão ainda primeiro, do que no tecido, e substancia da folha, e daqui vem apodrecer com tanta facilidade.

São estes os rezultados das minhas experienzias; toda via estimarei, que algum mais ha-

bil, do que eu, ache o methodo de extrahir este linho por maceração perfeito, e forte; mas eu penso, que só he praticavel tirar-se a secco, ou como dizem os rusticos *suado*; tirado assim he que alguns pescadores fizerão linhas de pesca, o que está em desuso neste paiz depois da invenção do linho *Caroatá de rede*.



MACAIBA, OU MACAU'BA.

COCOS VENTRICOSA. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*

Descripção extraída da minha *Centuria dos gêneros, e especies novas das Plantas de Pernambuco.*

Familia natural: Palmeiras (*Palmæ*)

DIVIZAO. Pinatifolias (*Pinatifoliae.*)

CLASSE. Monoecia:

ORDEM. Hexandria:

Caract. generic. Spata simples. O espadix ramozo.

Flor masculina. Calis periancio, partido em tres lacinias. A corola de 3 petalos. Estames 6. Germ. abortivo.

Flor feminin. O Calis partido em 3 lacinias. Stigma 3. Drupa.

Caract. especif. O Caule aculeado, bojudo,

com as frondes pennadas, folhinhas ensiformes, replicadas.

Habito, ou caract. nat. O Caule de comprimento 30 pés, no meio bojozô, armado de aculeos pungentes, circularmente ordenados.

As folhas são pinadas, as folhinhas são ensiformes, aplicadas, ou dobradas longitudinalmente.

Flores.

A Spata he de huma só peça, lanceolada, concava, grande. O Espadix dividido em muitas espigas. As Flores femininas em baixo, as masculinas em cima, rentes, cujas bases estão encaixadas em alvados cavados no pedunculo commun.

Flores masculinas

O Calis periancio, de 3 peças lineares, minimas, alternas, com os petalos da corola.

Corola consta de tres petalos, oblongos, concavos, pontudos, amarelados.

Estânes constão de seis filetes filiformes, do comprimento da corola, e de antheras incumbentes, oblongas.

O Pistilo he estilete groço, sem estigmas: abortivo.

Flores femininas.

O Calis he pequeno, alvadio, de huma só peça, partido em 3 lacinias irregulares, persistente.

A Corola lie de 3 petalos arredondados, embricados pelos lados, e unidos por dentro como nectario.

O Nectario he huma corola de huma só peça , que forra , e reune por dentro as bazes dos petalos.

Os Estames nenhuns.

O Pistilo consta de hum germe arredondo-
do , de hum estilete mui curto , e de 3 estigmas
simples.

O Pericarpio he huma drupa redonda do
tamanho de hum grande jambo , ou de huma
maçã pequena , amarelado ; consta de huma
casca exterior lignea , fragil , de huma noz os-
sea , e de huma amendoa oleoza , e de huma ca-
mada de maça oleoza , amarela.

Habitação.) Habita em Pernambuco , e em
outras partes do Brazil. Florece quasi sempre ;
vulgarmente chamão Macaiba , ou Macatíba.

Uzos.

A polpa oleoza dos fructos , e amendoa do
interior do caroço comem-se , e se vendem nos
mercados. O hojo do Caule contém huma fecu-
la , que se extrahe em tempos famintos , e co-
me-se preparada de diversos modos.

A folha contém hum linho fino , e forte ,
como o da folha do Tucum ; porém , como elle ,
he trabalhozo de se extrahir a seco (ou sua-
do) , e impossivel de ser extrahido por macera-
ção ; pois se me tem comportado do mesmo mo-
do , que o Tucum nas minhas experiencias.

Observações.

Esta palmeira he huma nova especie do genero *Cocos*, que por ter no meio do caule huma grossura consideravel lhe dei o nome especifico de *Cocos ventricosa*. Algum tempo estive duvidoso de associalla neste genero por cauza do nectario monopetalo, que forra, e une os petalos da corola por dentro. As flores tanto femininas, como masculinas se achão embébidas em alvados, cavados na espiga, ou pedunculo commun; as flores femininas estão solitarias, isto he cada huma no seu alvado; as masculinas de duas a duas.

Reflexões sobre os linhos, de que até aqui tenho fallado.

São estes os linhos principaes do Brazil propriamente ditos, que eu sobre pensado não misturei nesta Dissertação. Por pouco, que se ponderem nas propriedades destes linhos, e nas maneiras de os extrahir, facilmente se percebe, que de todos só ha quatro, que com vantagem podem servir para cordoalhas, que são, 1.^º o Caroá (*Bromelia variegata*): 2.^º o Caroatá de rede (*Bromelia Sagenaria*): 3.^º o Caroatá assut. (*Agave vivipara*): 4.^º Linho da casca de Coco d'á praia (*Cocos nucifera*); tanto pelo modico preço, e facilidade com que se extrahem, como pela abundancia, e possibilidade de obtellos ainda mais baratos: e que o linho da folha do Tucum tão gabado, assim como o da Macaiba, e

do Dendezeiro, não pôdem servir aos uzos da sociedade, e muito menos para a Marinha pela dificuldade da extracção, além d'outras circunstâncias.

S E C C, Å O II.

Das plantas, cujo linho não he filamentozo, ou que dão linho de fibras unidas á feição de fitas.

CARRAPIXO.

URENA SINUATA. *Lin. System. veget. Edif. 14.*

Descripçāo.

CLASSE. Monadelphia :

ORDEM. Polyandria :

Caract. generic.) Cal. duplicado; o exterior fendido em cinco lacinias, o interior de cinco folhas. A capsula de cinco compartimentos, de huma só semente, ouricada.

Caract. especif. As folhas são sinuado-palmadas, as sinuozidades obtuzas, o nervo intermedio pela parte inferior com hum poro glandulozo.

Habito, ou caract. nat. O Caule fructicozo do comprimento de 3 a 7 pés.

As Folhas sinuado-palmadas, com assinuozidades obtuzas; o nervo intermedio pela parte inferior na baze tem hum poro glandulozo. Os peciolos são longos, cilindricos.

Flores.

As Flores são solitarias, axilares, encarnadas.

O Calix periancio, duplicado; o interior de huma só peça, fendido em cinco lacinias agudas, o exterior hé composto de cinco folhinhas.

A Corola de cinco petalos encarnados.

Os Estames são unidos em hum corpo, dividido pela parte superior em muitos filetes. As antheras globozas.

O Pistilo consta de hum germe, arredondado, de cinco estignas.

O Pericarpio he huma caixa de cinco compartimentos, e de huma só semente em cada compartimento.

Habita em Pernambuco, e em outras partes do Brazil; tenho encontrado em flor em Julho, Agosto, e Setembro. Nome vulgar em Pernambuco *Carrapixo*, e no Rio de Janeiro *Guaxuma*.

Uzos.

A casca desta planta com facilidade se separa por meio de huma maceração de 15 dias, e della se fabricão cordas para muitos uzos, e ainda que não sejão mui fortes, são toda via estimadas principalmente para redes; quando a maceração se faz em agoa limpa fica o linho bastante alvo.

Esta planta nem por isso se cultiva; e no lugar de *Paratibi* cresce naturalmente em quantidade que os habitantes aproveitão para trafego.

Observações.

Esta planta tem o nome de *Carrapixo* em Pernambuco, onde dão o mesmo nome a outras plantas, cujas sementes se pegão aos que passão por pequenas arestas; de que são ouricadas, e por isso se confundem, e alguns para melhor a distinguirem destas a chamão carrapixinho.

No Rio de Janeiro he chamada *Guaxuma*; e dizem me que há em quantidade; em Pernambuco farião mais extenso uso da sua casca, ou linho para cordas, senão houvessem outras muitas plantas, que o pruduzem muito mais forte: outras plantas ha que gozão aqui do mesmo nome, e que os habitantes distinguem, ajuntando-lhes algum epiteto, como Guaxuma branca, ou Guaxuma da mata (*Helicteres Baruensis*); Guaxuma do mangue, huma especie de Quiabeiro, muito vulgar nos alagados salgados (*Hybiscus Pernambucensis*) de que agora tratarei.

GUAXUMA DO MANGUE.

HIBISCUS PERNAMBUCENSIS. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*

Descripção extrahida da minha Centuria dos generos, e especies novas das Plantas de Pernambuco.

Caract. gener.) O Calix duplicado; o exterior fendido em muitas lacinias, o interior fendido em cinco lacinias, campanulado. A Cappula de cinco compartimentos. As sementes muitas.

Caract. especif. Com as folhas cordadas, inteiras, com o caule fructicoso, com o calix exterior monofilo, de oito dentes.

Habito ou caract. nat. O Caule de 6 e mais pés, a casca denegrida, os ramos poucos.

As Folhas cordadas, arredondadas, acunhadas, integerrimas, os peciolos cilindricos. As estipulas cæcucas, agudas.

Flores.

As Flores grandes, amarelas, como as de algodoeiro, axilares, e terminaes; os pedunculos de 1, 2, ou 3 flores.

O Calix duplicado, permanente; o exterior de huma só peça de oito dentes agudos, o interior de huma só peça, campanulado, fendido em cinco lacinias agudas, e longas.

A Corola tem cinco petalos amarelos, e susentão a columna estaminifera na sua base,

Os Estames são numerosos, e estão pegados á columna estaminifera por filetes subulados. As antheras são arredondadas.

O Pistilo consta de hum germe ovado accuminado, de hum estilo mais comprido do que a columna dos estames, elevado, e de 4, ou 5 estigmas cabeçudos.

O Pericarpio he huma capsula do comprimento quasi d'hum a polegada, de 5 angulos, e cinco compartimentos, envolvida no calix, que se augmenta muito de pois da fecundação.

Habitáçao.) Habita em Pernambuco nos lugares maritimos, ou onde chegam as marés, principalmente nas margens dos rios de Goianna, e Paraiba.

Achei em flor, e fructo nos mezes de Fevereiro, e Março. Vulgarmente chamão Guaxuma do mangue.

Uzos.

Os caranguejeiros atão os caranguejos com a casca desta planta, para os carregarem mais commodamente, e este he o unico uzo, que dão a esta planta, podendo alias fabricar-se cordas do seu entrecasco, como costumão em algumas partes da America fazer da casca de outras especies de Quiabeiros bravos, como he do *Hibiscus populneus*, do *Hibiscus tiliaceus*, de que em Caiena se fabrição cordas para o uzo commun.

Observações.

Esta especie de Quiabeiro concorda com o *Hibiscus tiliaceus* em ter o Calix externo de huma só peça, e dentado, e as folhas cordadas, e arredondadas; porém differe nas estípulas na intiereza das folhas, nos pedunculos, que sustentão commumente mais d'uma flor no fructo não estriado &c. &c. &c.



EMBIRA BRANCA', OU JANGADEIRA.

APEIBA CIMBALARIA. *Arrud. Cent. Plant. Pernamb.*

CLASSE. Poliantria :

ORDEM. Monoginia :

Caract. gener.) O Calix he de huma só peça, dividido em cinco lacinias. O pericarpio he huma capsula de 10 compartimentos, ouricado, depresso, que se não abre senão pela parte inferior.

Caract. especif. O Caule de 20 a 30 pés de comprido, de pé meio de diametro.

As Folhas ovado-lanceoladas, cordadas, reticuladas, por cima verdes, sem pellos, por baixo cobertas de pellos cor de cobre.

Os Estames monadelphos.

Habitacão.) Habita em Pernambuco, muito

abundante nas matas , e nas Capoeiras maduras. Vulgarmente chamão Jangadeira. Florece d'Agosto , até Outubro.

Uzos.

A madeira desta arvore he pouco compacta , a sua grayidade especifica he muito menor , do que a da agoa , e não se embebe della com facilidade.

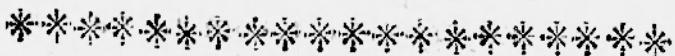
Os habitantes de beira mar servem-se destas propriedades para fazer de sua madeira ligeiras embarcações , pouco custosas ; ajuntão simplesmente tres ou quatro destes pás huns aos outros bem subjugados , e com huma vella triangular , e hum remo , que lhes serve de leme , navegão toda a costa de Pernambuco , transportão caixas de açucar , e outra qualquer carga por pezada que seja , e são as unicas embarcações de pescaria do alto , que neste paiz se conhecem.

A casca desta planta he filamentoza , della se faz grande numero de cordas para os pízios communs do paiz ; huma carga de cascás de Jangadeira ou Embira branca vende-se aos cordoeiros por 400 reis cada arroba , que elles põe a macerar por alguns dias , a fim de amaciá-la , e fazê-la mais flexivel.

Observações.

Apelba chamou Marcgraf. *Hist. N. Bras.* pag. 132. t. 123 , e Aublet adoptou o mesmo nome , quando regulou o genero para as 36-

pecies, que descreveo na *Guiana*, e pensa que a especie *Tibourbu* he a mesma, que descreveo Marckgraf. em Pernambuco: ellas na verdade se parecem; mas eu julgo ser huma variedade, pela grandeza da arvore, que, não chegando ali senão a 8 pés, aqui excede a 20; o pello da folha he menos, a serrilha da sua margem menos profunda; e a té alguma diferença se descobre na forma, e os estames são manifestamente monadelphos; esta ultima observação me inclinou a chamar-lhe *Apeiba monadelpha*: mas o uzo que desta planta se faz para jangadas me decidiu a chamar-lhe Cimbalaria.



EMBIRA VERMELHA.

UNONACARMINATIVA. Arrud. Cent. Plant. Pern.

Esta planta dá huma casca de cor vermelha, filamentoza, de que se faz tanto uzo nas coroarias do paiz para os serviços communs, como da embira branca, ou jangadeira; mas a extracção desta casca deveria ser prohibida; porque a planta produz sementes, cujas capsulas tem o gosto, e o picante da pimenta da India; muitas pessoas uzão para adubo dos comeres, e não falta quem lhes dê a preferencia á pimenta; são carminativas, e desta propriedade tirei o nome para a especie: disse que deveria ser prohibida a extracção da casca destas arvores; porque privadas dellas morrem, e as sementes merecem correr no commercio como especiaria.

Reflexões sobre os linhos impropriamente ditos.

Por não avolumar muito esta Dissertação, deixo de numerar, e descrever infinitas plantas, que dão linhos desta natureza, que não são tão usados, e outros, que não tem uso inteiramente. Só farei menção dalguns, taes, como o da planta chamada Guaxuma branca da mata (*Helioceras baruensis*), cuja entrecasca, ou liber he muito alva, e forte; porém em se molhando fica podre, ou quebradiça, o que faz abandonar o seu uso; mas toda via seria mui propria para papel, segundo me parece.

A Barriguda, ou Sumauma (*Bombax ventricosa*. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*), e a planta propria do sertão chamada ali Embiratanha, que na minha Centuria nomeei *Bombax mediterranea*, dão linho na sua casca, mas limitado he o seu uso. Todas as especies de *Annonas* (vulgo *Arcticum*) dão igualmente linho, e entre estas a que o dá mais forte he o *Arcticum* a fé, e que reziste muito ao tempo. A corda, com que se iça a bandeira na fortaleza do Cabedêlo da Paraíba he feita da casca desta planta, e serve ali ha muitos annos. Finalmente todas as plantas do Genero *Hibiscus*, *Sidas*, *Althéas*, e em geral todas a Malvaceas dão linho mais, ou menos fortes.

A Embiriba (*Lecythis*) dá estopa, que não servindo para cordas, tem com tudo hum uso grande para calefeto das embarcações.

ERRATAS.

Pag.	Lin.	Erros.	Emendas.
1	20	cujo linho	cujo lio
2	2	o linho	o lio

VARIEDADES.

Scenas da natureza no Equador.

UMA FLORESTA VIRGEM.

A imensa floresta que liga, na zona torrida da America do Sul, a bacia do Orenoco á do Amazonas é por sem duvida uma das maravilhas do mundo. O Sr. de Humboldt concede a essa região o nome de *floresta virgem* na mais precisa accepção da palavra. Se se deve, diz elle nos seus *Quadrados da natureza*, considerar como floresta virgem toda a vasta extensão de matas ágeis onde o homem nunca empregou o machado, um tal phennomeno é commun em um grande numero de localidades nas zonas temperadas e frias; mas se o caracter distintivo de uma floresta virgem consiste em ser ella impenetravel, tal caracter só existe nas regiões tropicaes.

Tal é a definição do illustre viajante naturalista autoridade nesta materia, por quanto de todos os antigos exploradores, Bonpland, Martius, Propig e Schombourg, isto é, antes dos Srs. Wallace e Bates, foi elle o que viveu mais tempo nas florestas virgens do interior de um continente. Preferimos conservar a estas palavras o sentido simples e usual de uma floresta que a industria do homem não ha sujeitado ao corte. Dizemos mesmo, a propósito da explicação sobremodo arbitaria de Humboldt, que a impenetrabilidade de que se trata não procede, como erradamente se suppõe tão frequentemente na Europa, da presença de uma rede inextricável de cipós trepadores e de plantas ras-tiras. Isto é a menor parte da vegetação miuda. O principal obstáculo provém das balsas que enchem os intervallos de uma a outra arvore em uma zona onde todas as formas vegetaes tendem a tornar-se arborescentes.

Nestas florestas primitivas o homem desaparece. Quasi que se acostumão em uma grande parte do interior do novo continente, diz Humboldt em outro lugar, a considerar o homem como não fazendo parte essencial da ordem da criação. A terra acha-se cheia de plantas a cujo crescimento nenhum obstáculo se oppoe. Uma imensa camada de puro umos manifesta a ação continua das forças organicas. Os crocodilos e as giboias são senhores do rio; o jaguar, o pecari, a anta (*) e os macacos que se seguram pela canha percorrem a floresta sem temor e sem perigo: alli tem o seu domínio, o seu patrimonio. Em uma palavra o que a geologia nos ensina demonstrando que a terra, —na época em que os fetos arborescentes cresceram nos nossos climas temperados, em que o reino animal se reduzia a uma classe de amphibios monstruosos, em que predominava sem duvida uma atmosphera calida,—ainda não se achava o estudo de receber o homem, —põe hoje com razão applicar-se, até certo ponto, ás vastas florestas primitivas da America tropical. Ainda hoje elas só são habitaveis para o precursor do homem, para o macaco, excepção feita de algumas ro-tundiras.

Este espetaculo, de uma natureza animada, onde o homem não apparece, confinata Humboldt, tem o que quer que seja de estranho e de triste. Custa-nos a assazermos-nos com a sua ausencia no Oceano ou no meio dos areais da Africa; mas estas ultimas scenas, em que nada nos desperta no espírito a lembrança dos nossos campos, das nossas florestas e dos nossos rios, deixão-nos menos admirados da imensidão das solitudes que atravessimos. Aqui é em um paiz fertil,

coberto de eterna verdura, que buscamos em vão vestígios do poder do homem, julgamo-nos, por dizer, transportados a um mundo diferente daquele onde viemos á luz. A impressão é tanto mais viva quanto mais prolongada. Um soldado que passava toda a sua vida nas missões do Orenoco superior, achava-se ocupado comoscos á margem do rio. Eu elle não homem intelligente, e fez-me uma infinita de perguntas a respeito do tamanho dos a tres, dos habitantes da liga, e sobre mil outros assumptos de que quaes a minha ignorancia igualava a sua. Como as minhas respostas não podiam satisfazer a sua curiosidade disse-me com convicção: « Quanto aos homens, estou persuadido de que fôra tão impossivel encontrá-los no ceo como indo por terra de Javita ató Cassia quaise. »

« Parece-me ver nás e trellas, como aqui, uma planicie coberta de relva e uma floresta atravessada por um rio. »

Estas simples palavras são eloquentes e pintão a impressão que causa o aspecto monotonio dessas regiões solitarias.

Ainda mais (e a philosophia de Humboldt não dá a solução deste enigma), o homem sépse-a profundamente humilhado reconhecendo que a antiga floresta ainda não se acha em estado de ser por elle habitada. Fal o motivo porque ella lhe inspira uma aversão de que só triumphão os que buscam aventuras ou são arrastados pela necessidade. Parece-lhe natural que ella se conserve até no presente como patrimonio exclusivo do homem das ervões, o macaco.

Outra categoria de philosophos. Buckle por exemplo, julgão descobrir na vegetação luxuriosa da floresta primitiva a causa que deve estar que a civilisação della se apoie; em unha tal região só com excessivo trabalho e energia se conseguem remover os milhares de germens vegetaes que disputam ao homem o gozo do solo. Nesse modo de pensar é erronéa, e a palavra *população* fôra mais bem cabida do que a palavra *civilisação*. Nada no mundo se oppõe ao desenvolvimento da civilisação a mais adiantada na bacia do Amazonas. Grandes correntes de agua navegáveis abrem estradas naturaes pelo meio das matas. O terreno é suscetível de cultura, e os productos serião da natureza dos que admittêm o emprego das machinas e dos engenhos mais apetrechados. E' ao estabelecimento e prosperidade do humilde coleno isolado que se oppõe o vigor excessivo da vegetação. E' assim que esta impede a diffusão da população, mas não da civilisação propriamente dita.

Sendo, pois, o primeiro distintivo da floresta virgem a sua impenetrabilidade, o segundo o não convir a incrementar da raça humana, ha ainda um terceiro, que é a força asselvajada e por assim dizer extravagante da vegetação. Um viajante alleman, Burmeister, disse que a contemplação de uma floresta brasileira n'elle produzira uma impressão penosa, tamanho era o espirito de egoismo implacável, de rivalidade furiosa, de astúcia que a vegetação parecia ostentar. No seu entender, o escoço profundo e magestoso das florestas da Europa offerece um espetaculo muito mais attractivo, em que elle até mesmo supõe ver uma das causas da superioridade moral das nações do antigo mundo. Segundo este critico, não só a floresta virgem não conforma com o incremento da especie humana, como tambem seria antes propria para acanhá-la que fa-

(*) Ou tapir-assu, o mais corpulento animal da America.

culades moraes e intellectuaes. Uma pagina pittoresca do Sr. Bates mostrava-nos-ha ate que ponto ha fundamento para este modo de pensar.

« Nellas florestas tropicaes, cada planta, cada arvore parece competir com as outras na rapidez do crescimento e em subir mais alto e depressa ate encontrar luz e ar, com os seus galhos, folhagem e tronco, sem compaixão das que lhe ficão proximas. Ha plantas parasitas que se pegão ás outras como se tivessem garras, e as destruetão, por assim dizer, com impudencia, como instrumentos de sua propria prosperidade.

« A maxima que essas solidões agrestes ensinão, não é de certo o respeito da vida alheia, buscando cada em ao mesmo tempo os seus meios de vida; e o que se nota em uma arvore parasita, cuja variedade é quasi communis nos arredores da cidade do Pará, e que é talvez a mais enriosa de todas. Chama-se ella cipó-matador, ou por outra liana assassina. Pertence à familia das figueiras, e foi descripta e desenhada no atlas das viagens de Spix e Martius. Observei um grande numero de individuos desta familia. A parte inferior do pé não pôde, pela sua delgadez, sustentar o peso da parte superior o cipó busca, pois, apoio n'uma arvore de outra especie. Nisto não differe elle essencialmente das outras arvores ou plantas trepadoras. A maneira por que o faz é que é particular e causa uma impressão desagradavel. Lança-se á arvore a que pretende azer-se, e a sua haste cresce adhierindo como grasto a um dos lados do tronco que lhe serve de ponto de apreço. Devis casco a direita e à esquerda dous galhos contra longos que crescem rapidamente: dissereis que são correntes de seiva que correm e se endurecem gradualmente. Esses braços apertam o tronco da victimia, encontra-se do lado opposto e se confundem. Elles se enroscam de baixo para cima com intervallos mais ou menos regulares, e desta maneira, quando o estrangulador chega ao termo do seu crescimento, a victimia acha-se entrelaçada com toda a força por uma grande quantidade de aneis rigidos.

« Estes aneis tornão-se maiores á medida que o parasita cresce, e vão sustentar nos ares a sua corrente de seiva misturada com a da victimia, que malha habitualmente suspendendo a circulação da seiva. Vê-se então o spectaculo estranho da parasita egoista, que comprime ainda nos braços o tronco inanimado e descomposto que sacrificou ao seu proprio crescimento. Ella consome o seu simbolo, cobri-se de flores e fructos, reproducio e disseminou a sua especie; vai morrer com o tronco pôdre de cuja morte foi causa, vai cair com o estecio que vacilla per baixo de si. »

O cipó matador não é, todavia, mais de que um exemplo eloquente da luta foyada das formas vegetaes nessas densas florestas onde o individuo contém em si o individuo, a especie com a especie, no unico intento de alviracinho: a a se approximareia do ar e da luz, assim de extenderem as suas folhas e amarrarem os corpos de reprodução. Nenhuma especie, aliás, pode saber vitoriosa senão à custa de uma multidão de vizinhos e dos que lhe servem de apoio; mas o caso particular do cipó matador é o que mais profunda e impressiona o observador. Certas arvores encantadas, tanta dificuldade para accomodar as suas raizes como outras para ganhar lugar em altura. Tal o modo por que encontrão se a cada passo troncos encorvados, com as raizes suspensas no ar e outros phenomenos, tal gese-

A floresta virgem impenetravel, imprópria para habitação do homem, verdadeiro campo de batalha das vegetaes, apresenta ainda outros phenomenos particulares e admiraveis. O que não é menos notável é a

docilidade com que plantas e animaes se tornão trepadores. Que a tendencia para subir se tenha imposto a diversas espécies por uma necessidade de circumstancia, a de approximarem-se do ar e da luz por entre uma vegetação sobre-naneira densa, demonstra-o até á evidencia o facto de as arvores trepadoras não constituirem uma familia nem um genero especial. Não ha categoria exclusiva: este hábito, por assim dizer, adoptivo, este carácter forçado, são communs a especies de uma infinitade de famílias distintas que, em geral, são trepão. Leguminosas, guttiferas, bignoniacas, uticaceas, taes são as que oferecem maior numero de individuos. Ha até uma palmeira trepadora cuja variação (*Desmoncus*) chama-se *jacitara* em lingua tupi. Tem um pé delgado, muito torcido, flexivel, que se enrola nas grandes arvores, passa de uma á outra, e chega a extensão incrivel. As folhas, pinnuladas, como o resto da familia, que esta forma caracterisa, saem da stipula com grandes intervallos, em vez de se recuarem em coroa, e têm, na ponta terminal, e numerosos espinhos curvos. Maravilhosa para o que a arvore a seguir-se, esta estructura é sobrenatural, incomoda para o viajante, quando a stipula estiver aberta, suspensa no ar de um a outro lado do caminho arranca-lhe o chapéu ou rasga-lhe o fato. As arvores que não trespassam lanço-se a uma altura extraordinaire. Por toda a parte achão-se prezas e ligadas em todos os sentidos pelas hastes lenhosas e retorcidas das paragens. Grandes arvores e parasitas consudem a sua floragem, que não apparece senão muito acima do solo. Destas parasitas, umas parecem cabos compostos de diversos fios; outras têm uma grande stipula de mil menirias, que se enrola como uma serpente, troncos vizinhos, e vai formar entre os galhos ou rosas gigantescas: outras finalmente desenham zig-zage ou são denticuladas como os degraus de escadas que subisse a uma altura vertiginosa.

Nos animais, bem como nos vegetaes, é muito apropriado para se tornarem trepadores. Pode-se dizer já que, nas florestas virgens, o reino animal é muito menos numeroso e variado do que na praga superior e priori. Conta elle um certo numero de mamiferos, de aves e reptis, mas extremamente diminuidos e todos evitam o homem, do qual tem grande medo. Nessa vasta regiao uniformemente coberta de matas, os animais só abundão em certas localidades propicias que os atrahem.

O Brasil conta mui poucos mammiferos, e as espécies todos de pequeno tamanho; não é ultimamente o fundo da paisagem. O caçador abi biscaia em grupos malogos aos rebanhos de bisões da America do Norte, as manadas de antilopes, as comanches despidos, predilectos da Africa Austral. No Brasil, a grande maioria dos mammiferos, que são tanto mais interessantes, vive habitualmente na selva.

Todos os macacos da bacia do Amazonas, todos os da America do Sul, são trepadores, um uniu o grupo correspondente aos bugianas, que vivem no chão. Não temos primatas bem organizados para viverem trepadores do que os macacos da America meridional *macaco, atela, laziariche, sapajou, e nocturno*, os quais, pela maior parte, têm a figuração, uma cauda musculosa, despidos de cauda, e que lhes serve para segurarem-se de carnívoros e plantigrados vizinhos de ursos, que são unicamente encontrados na Amazônia, habitando exclusivamente nas arvores e cuja cauda é sempre longa e flexível como a de

novo mundo. Até mesmo os gallinaceos, que ali se buscam, tuam as galinhas e os faisões da Ásia e da África, têm os seus dispositos de maneira que possam estar empoleirados, e nunca são vistos senão no alto das árvores. Muitos gêneros e espécies de geophilos, isto é, de insectos carnívoros, que em outros lugares vivem debaixo da terra, têm também pés apropriados para poderem viver em cima dos galhos e das folhas. O Sr. Bates, que adopta as teorias de Darwin, vê nestes factos a prova de que o reino animal da América Meridional tem-se sucessivamente accommodado à vida dos bosques; e disto conclue que sempre houve nessa região imensas florestas, desde o aparecimento dos mamíferos.

Os réptiles e os insectos não pululam, como se podria supor, nas florestas virgens. O maior receio do viageiro que entra pela primeira vez nessas umbrosas e latuínas solidões é de encontrar a cada passo réptis venenosos. Bem que elles sejam numerosos em certos sitios, nem por isso o são em toda parte, e ainda assim permanece o mais das vezes á especie seja veneno. Só uma vez aconteceu ao Sr. Bates achar-se enlaçado nas riscas de uma cobra extraordinariamente delgada, com um diâmetro maximo de meia pollegada sobre suas peças comprimento! Era uma variedade do *hyaphis*. O hediondo surucuá ou bôa aquática, *crotalus murinus*, é mais temível que as serpentes dos bosques já excepto das especies as mais venenosas, como a jararaca *craspedocephalus atrocinctus*, e ataca muitas vezes o homem. Na estação das chuvas as bôas são tão comuns que até os matam nas ruas do Pará. No numero das espécies mais communs e curiosas contêm-se as amphisbénias, especie inofensiva, parecida com os círcos de Europa, que vive nas covas da formiga saúva. Os indigenas a chamao, em estylo oriental, *mã das sanguinhas*.

A floresta virgem não é em geral infestada por mosquitos e outros dipteros do genero *cousini*. A ausencia deste flagello, a variedade unida à imensidão, a frescura relativa do ar, as formas diversas e estranhas da vegetação, a magestade da sombra e do silencio, todos estes elementos combinados tornão atractivas essas solidões agrestes, unicamente povoadas de árvores e cipós. « Esses lugares, diz o Sr. Bates, são o paraíso do naturalista, e por pouco que elle seja inclinado à contemplação, não ha em qualquer outra parte lugar mais favorável ao espirito meditador. As florestas inter-tropicais produzem na alma, conforme observara Humboldt, uma impressão analoga à do Oceano. O homem sente que se acha diante da imensidão da natureza. »

Pode-se fazer uma idéa do aspecto dos terrenos planos imaginando uma vegetação de estufa a estender-se por sobre uma vasta superficie paludosa, — palmeiras macilentas e grandes árvores exóticas semelhantes aos caívalhos e choupos, cobertas de plantas trepadoras e parasitas, um solo alastrado de troncos mortos e podres, de galhos, de folhas, tudo iluminado pelos raios ardentes de um sol vertical e seco de humidade.

Além quanto às margens do rio, este qualifica de solo quanto às grandes regiões da floresta virgem, que a geographia mede e que se estendem sem interrupção a centenas de milhas em todas as direções. O solo se eleva e torna-se cheio de alti baixos, as plantas aquáticas de compridas e largas folhas desaparecem; há menor numero de matas, e quando se acham são mais.

Nas margens geralmente não ha troncos altos e grossos de tronco, como pelo grande e unifloro a

Encontram-se em alguns lugares verdadeiros gigantes, em um espaço dado não podendo crescer mais do que uma unica destas árvores monstruosas, a qual monopoliza o domínio, e em suas proximidades só aparecem individuos de dimensões muito mais modestas.

O tronco tem de ordinario vinte a vinte e cinco pés de circunferencia. Von Martins assegura ter medida algumas, no distrito do Pará, que tinham cincuenta e sessenta pés na parte inferior do tronco. Estas enormes columnas vegetaes não contêm menos de cem pés de altura desde o chão até aos galhos mais baixos. Pôde-se avançar a altura total, estipula e circunferência e oitenta ou duzentos pés, e cada um destes gigantes ergue a sua tija de folhagem acima das outras árvores da floresta, como uma cathedral ergue seu zimbório acima das casas da cidade. Os gallinaceos empoleirados no cimo achão-se perfeitamente abrigados de tiros do caçador.

O que sobretudo da a estas árvores um aspecto original são as projeções em forma de contrafortes que crescem em toda da parte inferior da stipula. Os vaizios compreendem cilindros entre os contrafortes, que são geralmente repartidos ligneos, formão cubiculos espacosos, que podem ser comparados aos de uma cavalariça; alguns são tão grandes que conterão facilmente uma duzia de pessoas. A utilidade desta disposição salta para logo aos olhos como a dos contrafortes de alvenaria destinados a sustentar um alto muro. Não é esta peculiar de tal ou tal especie, mas comum à maior parte dos grandes troncos. Para bem conhecer-se a natureza desses esteios e o seu modo de crescer, é sempre examinar uma serie de individuos novos de idades diferentes.

Vê-se então que são raizes que sahirão da terra em todo o perimetro da base e que subirão pouco a pouco, à medida que a altura crescente da árvore exigir um ponto de apoio mais sólido. Elas não visivelmente destinadas a sustentar todo o tronco e a copa nessa massa bastissímas, e assumem uma forma perpendicular, porque ser-lhes-ia difícil estenderem-se em um plano horizontal, por causa da multidão de plantas que lhes disputam o solo.

Muitas lianas ligneas que pendem das árvores não são hastes trepadoras. São as raízes aéreas dos epífitas (*woideas*), que vivem sobre os cémos, aéreos livres, disponendo toda a alimentação da terra e formando uma segunda floresta por cima da primeira; pendem-se elas aos mais fortes e altos galhos principais, e cabem direito como uma linha de sonda, ora isoladas, ora em tufo, parando em uns pontos pousados sobre o solo, tocando-o mais adiante e acabando por enterrar nelle as suas radiculas.

As árvores miudas da floresta virgem varião de um lugar para outro. Em uns pontos encontram-se principiantes individuos da mesma espécie das árvores grandes; em outros pontos diversas qualidades de palmeiras, algumas das quais elevam-se a vinte ou trinta pés, se passo que outras, delgadas e delicadas, temem a altura da grossura de um dedo; em outros lugares,adamente, vereis uma infinita variedade de espécies e espécies que se misturam e disputam uns aos outros o

E espaço. Os fetos arboreos destes pertencem ás collinas do Amazonas superior. As flores apresentão-se em número diminuto. As orquídeas são rarissimas nos matos dos terrenos planos. Ha na verdade árvores e arbustos floridos, mas escondidos à vista.

Por uma consequencia natural, os insectos que vivem sobre as flores são igualmente raros. A abelha das florestas (*generos melipone e englossa*) vê-se quasi por toda a parte reduzida a tirar o seu alimento da seiva escondida que distilla as árvores em dos excrementos, que os pastores largam sobre as folhas.

Os phenomenos do anno e das suas subdivisões constituem na floresta virgem outros tantos cyclos dignos de attenção. Coxmo em todas as regiões intertropicais, só naqui uma única e a mesma estação durante todo o anno, e não se observa inverno nem verão; os phenomenos da vida animal e vegetal não se repetem regularmente quasi nenhuma época, ou em todas as espécies ou em todos os indivíduos de uma especie dada, como acontece nas zonas temperadas. Até mesmo a estação seca não causa excessivos calores.

A florescência das árvores e a queda das folhas, a muda, a copula e a geração das aves não estão sujeitas alternativamente a uma especie de sucessão collectiva. Na Europa, o aspecto de um sitio coberto de bosques varia de uma para outra das quatro estações. Nas florestas do Equador, a scena é a mesma, ou com pouca diferença, em todos os dias do anno, o que torna ainda mais atractivo o estudo do ciclo quotidiano; cada dia vê-se partirem botões, flores e fructos, ou rebentarem folhas de uma ou de outra especie. A actividade das aves e das insectos nunca affrouxa; cada familia tem suas horas.

Citando apenas um exemplo, as vespas não morrem todos os annos deixando apenas os micos as rainhas, como nos climas frios; as garridas e os enxames seguem-se sem interrupção. Nunca se pôde dizer se nessas florestas reina a primavera, o verão ou o outono, porque, cada dia oferece um exemplar destas tres estações. As noites são constantemente iguais aos dias, as variações quotidianas da atmosfera compensam-se e se neutralisam antes do amanhecer do dia seguinte, o sol nunca é obliquo e a temperatura quotidiana é a mesma, com a diferença de dous ou tres graus que permite o correr do anno. Todas estas circunstâncias dão a marcha da natureza um equilíbrio perfeito e sua caracter de magestosa simplicidade.

Ao romper do dia o céo acha-se de ordinário sem nuvens, o thermometer oscila entre 22 e 23 graus centigrados, o que não é um calor suficiente. O trabalho abundante ou a chuva da noite dissipase logo aos raios ardentes de um sol que rompe bem no meio do Oriente e sobe rapidamente ao zenith. Toda a natureza desperta; novas flores, novas folhas brotam a cada instante. Onde na véspera via-se apenas um montão informe de verdura, no dia seguinte pela manhã encontrase uma árvore coberta de flores, uma copa, um zimbório ornado de cores vivissimas e a tarde, por assim dizer, pela varinha de um magico. Todos os aves renascem para a vida, para a actividade. Distingue-se entre todos o grito agudo do tucano. Bairrosinhos de papagaios inventam o vôo. Contrastão elles visivelmente com o azul do céo e voam aos pares, chalavrando e sorrindo-se com intervalos regulares. Na altura onde se acham, não se pôde distinguir a viva cor das suas penas. Os unicos insectos que se mostrão em grande numero são as formigas, os termites, vespas que vivem em sociedade e as lavandeiras nas clareiras.

O calor aumenta com rapidez até às 2 horas depois do meio dia. A esta hora, em que o termo medio thermometrico é de 33 a 34 graus centigrados, os mamiferos e as aves calão-se. Só a cigarra escondeira nas árvores, solta de espaço o seu canto estridente. As folhas, tão humidas e frescas acromper do dia, marchão e inclinão-se nos ramos; as flores perdem as suas petalas. Os indios e os mulatos, que moram em cabanas abertas a todos os ventos e cobertas de folhas de palmeiras, dormem nas suas redes, ou deixam-se ficar sentados à sombra em esteiras, tão abatidos que até mal podem falar.

Em Junho e Julho, há quasi quotidianamente, e de ordinário do meio-dia para tarde, um grande aguaceiro, que é sempre estimulado por causa do fresco que produz. É um espectáculo interessante o da approximação das nuvens pluviosas. A brisa de mar, que começa a soprar às dez horas e que vai refrescando a medida que o sol sobe ao zenith, amaina e cessa de todo. O calor e a tensão eléctrica tornando-se quasi insuportáveis. Um langer que degenera em verdadeiro incómodo, prostra todos os entes vivos, até mesmo os incolas das florestas, como o testemunha a lentidão dos seus movimentos. Nuvens brancas aparecem do lado do oriente, e entrão a formar-se em montões cuja parte inferior é uma franja negra que vai gradualmente alargando-se. De repente todo o horizonte cobre-se de nuvens que sobem e acabam por escurecer o sol. Um violento tufo abala então a floresta e torce as copas das árvores; sucede-lhe vivissimo relâmpago, ribomba o trovão e cahe uma chuva diluviana.

Estas temporâneas não duram; deixam no céo, até à noite, nuvens immoveis de um azul escuro. Toda a natureza resfresca-se, mas em baixo das árvores entra-se montões de petalas e de folhas. A tarde recomeça a vida: cantos, gritos, mil rumores sólo à porfia nos matos e nas árvores. Na manhã seguinte, o sol aparece em um céo sem nuvens, e os completando o ciclo: a primavera, o verão e o outono confundem-se em um único dia tropical. Estes dias parecem-se uns com os outros, mais ou menos, desde o princípio ate ao fim do anno. Ha uma pequena diferença entre a estação seca e a humida; mas em geral a estação seca, que dura desde Julho até Dezembro, é entre-maiada de aguaceiros, e a estação humida, que dura desde Janeiro até Junho, de dias de sol.

As narrativas dos viajantes tratam muitas vezes do silêncio e do profundo horror da floresta virgem. Segundo o testemunho do Sr. Bates, tais asserções são realidades, cuja impressão se fortifica à medida que o observador frequenta por mais tempo esses sitios. O canto raro dos passaros tem um carácter melancólico e misterioso, mais próprio para alegrar e excitar a viver. Às vezes, no meio do silêncio, só um grito de medo ou de angustia que aperta o coração: é o de algum herbívoro que cabisbaixa nas garras de algum carnívoro da família do tigre, ou que o *boa constrictor* aperta nas suas rosas.

De manhã e de noite, os macacos invadoreis atroloam os bosques com um concerto medonho. A floresta, que parecia inhospita, parece-o dez vezes mais no meio de tão temeroso ruído. Muitas vezes, mesmo ao meio-dia, achando-se o tempo calmo, ouve-se de subito um estalo que se prolonga ao longo, é um grande gallo ou numa árvore inteira que cai. Além disto, soam ruídos que não podem ser explicados, e que poem os indigenas tão perplexos quanto o Sr. Bates. Às vezes é um som analogo ao de uma barra de ferro batendo em um tronco duro o céo, outras vezes é um grito pa-

trante que estruga os ares. Nem o som nem o grito se repetem, e a volta do silencio augmenta a impressão penosa que elles fizerão na alma.

Segundo os indigenas, é sempre o *curupira*, o homem selvagem, o espirito da floresta, quem faz todos os ruidos que elles não sabem explicar. Na infancia da senescencia, a humanidade nunca pôde inventar senão mythos e grosseiras theories para explicar os phänomenos da natureza. O *curupira* é um ente misterioso, cujos atributos são muito mal determinados, porque quanto varia segundo as localidades. Em uns lugares a descrição que delles fazem é a de uma espécie de orang-o-tango, coberto de pello comprido e rijo, que vive trepado nas arvores. Em outros lugares querem que elle tem pés bifidos e cara vermelha e reluzente. É casado e tem filhos, e há quem affirme isto visto descer do seu ninho para destruir as plantações de mandioca. Tive por criado, diz o Sr. Bates, um jovem *mameluco* ou mesticó cuja cabeça achava-se cheia de lendas e superstícões da sua terra. Levava-o sempre comigo para a floresta, mas não havia forças humanas que o fizessem penetrar nella sósinho, e todas as vezes que viajava algum desses ruidos estranhos de que já falava, tremia de medo. Ficava como uma criança, encostada atras de mim e pedia-me encarecidamente que o soltasse. Só socegava depois de ter fabricado um encantamento para nos premunir contra o *curupira*. Arancava para isto uma folha de palmeira, trancava-a e dela fazia um anel que pendurava em um galho por cima do nosso caminho.

Fodavia, o spectaculo e a exploração da floresta virgem têm muito com que dissipar toda as impressões desagradaveis que causão estes diversos phänomenos e principalmente a energia desentreada da vegetação. A vista dessa folhagem de uma beleza e variedade incomparaveis, à vista dessas vivas cores, da riqueza, da exuberância que se ostentam por todo o parque, a mais magestosa região florestal do mundo na Europa não passa de um deserto estéril. Se nos adentramos contemplando as ruínas que acumula uma civilização extinta, achamos ampla compensação na intensidade da vida individual. Em parte nenhuma é mais activa a luta, nem mais numerosos os perigos que corre cada individuo, mas também em nenhumha parte é a vida mais cheia de encanto. Se os vegetaes sentissem, reputar-se-íam felizes pelo seu vigoroso e rápido crescimento que o gelido sonmo do inverno não interrompe.

No reino animal a guerra é quicá mais mortifera e as andas constantemente mais álera do que nos mais temperados; mas, por outro lado, os animais não se preparam contra a volta periodica das estações inclementes. Em certas épocas do anno, e em certos recantos abertos ao sol, as arvores e o ar achão-se cheios de ledos onxames de insectos e de passaros que correm a vida com embriaguez; o calor, a luz, a umidade, a abertura facil e abundante animão e superexcitação das multidões. E porque deixaremos de falar no pheno sexual, nas garridas, cores, nos apelidos que distinguem os machos! Isto se encontra no reino animal em todos os paizes, mas em parte nem tanto, e no maior grau de perfeição que se nota debeliao dos animais, e no mesmtempo um relaxo e um signal previsor da estação dos amores. No meu entender, diz respeito o Sr. Bates, o pensar como os criancas, por que a beleza dos passaros, dos insectos e das outras criaturas lhes é dada para enlevar os homens.

A menor observação, a menor reflexão demonstra o nenhuma fundamento de tal suposição, e senão, qual razão porquê um só dos dois sexos se mostra tão ricamente ornado, ao passo que o outro se apresenta com cores escaras e sem brilho! Creio que a beleza deve pertencer a tanto, como todas as suas outras qualidades especiais, lhe são concedidas para seu proprio gozo atilidade. E se o meu modo de pensar é acertado, nos cumprirá tornar menos acahnadas as nossas idéias a respeito da vida intima e das mutuas relações dos entes que comosco poveão a terra?

Tudo sôlo, em resumo, as principaes feições, os caracteres da floresta virgem por excellencia; ella é impeneitável, imprópria para morada do homem; a vegetação selvagem se em guerra contra si mesma; as plantas e os animais são trepadores; ha poucos insetos e completa ausência de mosquitos; os terrenos paludosos correspondem com as terras nemorasas dos sítios elevados; as árvores de um volume colossal a polão-se em ramos pendentes e supportam plantas pendentes aéreas como uma segunda floresta por cima da primeira; o redamento de arvores miudas e de cipós parasitas; a simetria de flores; volta invariavel dos mesmos fenômenos no seu cyclo annual, mensal e diurno, e outras singularidades, no inicio das quais são ruidos mysteriosos e inquietantes; enfim, fonte inexaurivel de interesse, que provém da belleza e da variedade, da opulencia, exuberância e da intensidade da vida em todos os entes orgânicos.