

*Consulheiro José Mauricio Fernandes  
Pereira de Barros*

BH  
48

*5 Cam*

DISSERTAÇÃO

SOBRE

A S

PLANTAS DO BRAZIL,

*Que podem dar linhos proprios para muitos usos da So-  
ciedade, e suprir a falta do Canhamo,*

INDAGADAS DE ORDEM

D O

PRINCIPE REGENTE

NOSSE SENHOR,

P O R

MANOEL ARRUDA DA CAMARA

DOUTOR EM MEDICINA.



*J. M. F. 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.



## INTRODUCC, Ã O.

**P** Ara melhor fazer comprehender 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 linho, ficão as fibras longitudinaes, ou lenhosas, prezas, e coadunadas, formando hum só corpo, a que chamamos linho, 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 extrahirem, 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 maceração mais ou menos longa n'agoa para amolecer o gluten, mucilagem, e fécula, e ajuntar algumas operações manuaes, como he a bateadura, o tasquinhar, assedar, etc.

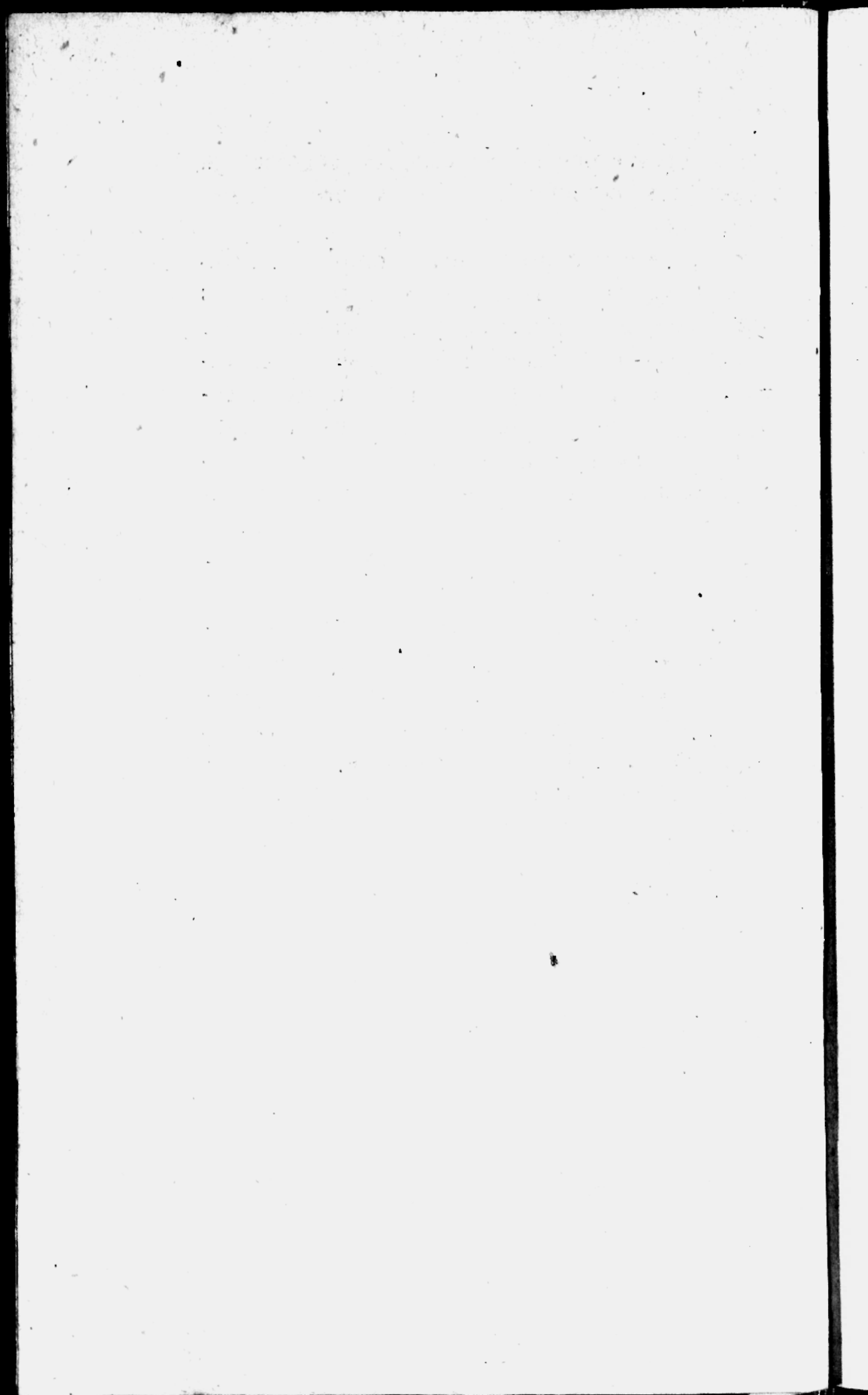
Como as fibras do *liber* de varios vegetaes de tal modo se engranzão, e enredão entre si que apesar de todas as sobreditas operações se não deslião, e o mais que se consegue, he obte-las em fitas mais, ou menos largas, porém brandas, dobradiças, e flexiveis de modo, que dellas se podem fazer varias obras, como cordas, papel etc., achei bom dividir esta dissertação em duas seccões: na 1.<sup>a</sup> entrarão sómente os vegetaes, que dão linhos propriamente ditos, isto he, cujas fibras se deixão desliar em fios flexiveis, na 2.<sup>a</sup> entrarão aquelles, cujas fibras se não deixão desliar, e que se obtem em tiras á maneira de fitas, taes são os da familia natural das malvaceas Unonas, 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 já descriptos com clareza pelos Autores de melhor nota.

Seria este opusculo mais completo, e interessante, se nelle tambem tratasse das qualidades de papel, que se podem fazer de muitas especies destes linhos; mas como este objecto pende unicamente das experiencias, que me foi impossivel praticar neste paiz por falta de huma fabrica, onde podesse executa-las, e varia-las, conforme as qualidades dos linhos; e nas sciencias fizicas nada se deve concluir, senão dos factos, cohibindo 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 fabricar-se papel de boa qualidade de alguns linhos Brasileiros, como são quasi todos das plantas do genero do ananás, e das malvaceas; os quaes são susceptiveis de embranquimento.



## S E C C, Ã O I.

*Das Plantas que dão linho propriamente dito.*

---

## CAROA'.

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

Descrição extrahida 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 petalos com escamas nectaríferas nas bases. A baga he umbellicada, e de tres compartimentos.

*Secção 1.<sup>a</sup>* 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 pés, 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, flexuozo, 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, tubulozo, persistente, partido em tres lacinias elevadas, e obtuzas.

*A Corola* he tubuloza, composta de tres petalos de côr purpurea azulada, oblongos, obtuzos, levantados, com as bazes munidas de escamas nectaríferas; 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 huns 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, Pajau, e margens do Rio de S. Francisco.

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

*Uzos.*

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 athe pano grosseiro, sendo tratado com arte, suprimindo a falta do *canhamo*, ao qual se avanta 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 extrahido he verde, para o alimpar he necessario 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 entrança para se não embaraçar , e poder correr no commercio.

Eu tenho observado , que batendo-se as folhas ainda frescas de modo , que fiquem machucadas antes da primeira maceração, abreviãose as operações , e que a maceração n'agoa estagnada mais depressa se completa , do que em agoa corrente, e fria. Se comparamos 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 differença 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 póde ser calculado com exactidão , porque depende inteiramente da maior , ou menor ligeireza das mãos de quem o extrahe , e esta do ha-

bíto , e exercicio ; mas eu o tenho comprado por 1:207 reis cada arroba , e a libra  $37\frac{1}{2}$

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  $31\frac{1}{2}$

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

O linho do Crauá não tem muito uzo ; 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 differentes operações elle só : a 1.<sup>a</sup> he arrancar as folhas , 2.<sup>a</sup> tirar os espinhos da margem , 3.<sup>a</sup> ensua-las , como se explicão os rusticos , isto he extrahir-lhes o linho á mão , 4.<sup>a</sup> transportar o linho para a ribeira , ou poço , 5.<sup>a</sup> bater , 6.<sup>a</sup> estender o linho ao sol para enxugar , e o recolher.

Bem se vê , que todas estas operações 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, occupando-se diversos sujeitos em cada huma destas operações. Não vemos nós nas artes, que exigem diversas operações, 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 sahirão caros estes objectos, se hum só sujeito fosse o que executasse essas diversas operações, a experiencia o tem confirmado.

A extracção do linho do Crauá ficaria ainda extremanente mais fácil, 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 propagação 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 carrozaes tão embastidos, que impedem penetrar-se, como he em muitos lugares de *Curimataú*, e muitos outros do *Cariri* de fóra, pertencentes á Capetania da Paraiba.

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 athe mesmo os donos de fazendas, tem destruido, e acabado muitas legoas de caroaças: he provavel, que acabem 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 generos, e especies novas das Plantas de Pernanbuco.

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 bazes; a baga he umbellicada, e de tres compartimentos.

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

*Caract. specific.* 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 hum 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 hum baga de tres compartimentos, 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, Paraíba, 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 bracteadas 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 especifico do seu uzo, 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 Paraiba ha hum corda feita deste linho, que ali serve ha muitos annos para levantar os fardos, e caixas de açúcar que embarção; essa mesma corda foi a que metteo a bordo as ancoras de hum Náo, que na dita Cidade deixou a Charrua Aguiá, destinadas para a Bahia, e que não poderão ser suspendidas por cabos de canhamo de maior diametro.

Este linho difficilmente adquire candura pelo embraqueimento ordinario, por cauza de hum verníz natural (expliquemo-nos assim) de que a sua superficie he coberta, que reziste á acção 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 apesar deste verníz natural das suas partes colorantes, elles augmentão ainda mais a qualidade 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 *Cuiçuna*, para o que os fazem macerar por algum tempo n'hum cozimento, ou infusão 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 occazião 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 porção de fibras longitudinaes, enserradas entre ellas, unidas entre si por huma *fecula succosa*; mas com

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

Para se executar esta, costumão 1.<sup>o</sup> arrancar a planta, o que fazem por meio de hum páo de gancho, e a esta operação chamão desbançar: 2.<sup>o</sup> despegar as folhas do tronco: 3.<sup>o</sup> 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, segura-se 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 batedura até que o linho saia limpo: fazem-se então as tranças da grandeza, que se quer, communmente 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 sagitaria*) 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 baze. A baga de 3 compartimentos.

*Secção 2.<sup>a</sup>* com flores unidas pelo receptaculo, ou com bagas unidas humas ás outras.

*Caract. 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 hum 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 hum só peça, partido em tres lacinias.

A *Corola* composta de tres petalos, elevados, obtuzos, azues-purpureos, com escamas nectaríferas 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 receptaculo, e de anteras oblongas, biloculares.

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

*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 communmente 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 indagação dos linhos dos vegetaes indigenos, 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 primeira experiencia, que fiz sobre este objecto, he a seguinte.

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'huma quarta de linho: esta operação se fez lentamente, porque durou nove horas 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 usitatissimum*) he o mais forte, avantajando-se-lhe na facilidade do embranquimento, e da preparação; porque o linho do ananás pôde-se em hum dia pôr em termos de ser fiado.

Muito mais se avanta ainda na facilidade da cultura; porque para o ananás não precisa escolha de terra; pois se dá bem na areisca, melhor 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 he trata-lo, e não o deixar cobrir-se de trepadeiras, gitiranas, &c.; dura para sempre: eu conheço alguns ha 16 annos, sem precisar reforma.

Finalmente ainda a cultura do ananás reúne as vantagens de produzir fructos saborosissimos em abundancia, que no cazo 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 experiencia 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 *Afogados* o há. O seu fructo he do mesmo feitio do ananás man-

so, e do *Caroatá* de rede, de que se differença principalmente, por ter em lugar de bracteadas, aculeos de 3  $\frac{1}{2}$  polegadas de comprimento, elevados quasi na direcção do fructo, de modo, que ouriçado da quellas aculeos pungentes, ninguém lhe pôde pegar, senão com muito geito: 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 pôde 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.

## CAROATÁ' ASSÜ', 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 lacínias, os filetes dos estames communmente 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 succosas, 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 panicula mui difuza; 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 aparato dos estames, e do pistilo. Das bazes 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 hum a duas polegadas, cahem sobre a terra, enraizão, e crescem: daqui o nome especifico 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 alem dos bulbos produz capsulas, o que nunca pude abservar na especie, que acabo de descrever, apezar de hum 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.

## Uzos.

Hoje em dia neste paiz não fazem uzo desta planta, senão para conservarem fogo na madeira do *Scapo*; pois que o seu miolo espongioso tem a propriedade de arder lentamente, sem que se apague; e de fazerem cercas nativas plantando os bulbos, ou pimpolhos, 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 filiosam materiam suppeditant, ex qua fila, et retia sua contexunt piscatores.* Daqui se deve inferir, que os Hollandezes mais apreciadores dos productos naturaes, e mais industriosos, do que nós, souberão tirar proveito das folhas do Caroatá assû, ou Piteira, para fazer pannos optimos nos poucos annos, em que occuparão esta Capitania, e que depois logo da sua expulsão cahio este ramo de industria em desuzo, de modo, que hoje nem os pescadores fazem deste linho suas linhas, e redes, substituindo-lhe o do Caroatá de rede (*Bromelia sagnearia.*) O unico uzo, que ficou aos Portuguezes, do linho desta planta he fazerem delle os cordoens, de que vemos cingidos os Religiosos da 3.<sup>a</sup> Ordem de S. Francisco, chamados communmente de Jesus, obra no seu

genero assás bem feita; até lhe dão huma ligeira tinta de anil agradável. 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 maceração, do mesmo modo, porque se extrahe o do Carotá, com a differença 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 diante com a maceração assim mesmo entrançado para se não embaraçar, 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: por tanto só tratarei de seus usos preciosos, assim como nem fallarei da sua cultura, por não pertencer ao objecto, a que de presente me proponho.

Uzos. Indios de S. Thomaz

**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 nutriente.

Estes fructos maduros contém a mesma es-  
pecie de emulção, ainda que menos saborosa, 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 mucil-  
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 uzos,  
como para luzes, e misturado com soda dá mui-  
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 uzos 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 circumstancias 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 pella 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 necessario reitterar-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 circumstancia.



*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 dizimo 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  $40 : 6 :: 360000 : 54000$  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  $6 \frac{13}{281}$  serviço, que 20 pessoas fazem muito bem; pelo que infiro da experiencia proposta.

Se a Ilha de Itamaracá não tendo de comprimento 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 até 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 fóra 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 venhão 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 caíro.

\*\*\*\*\*

#### ANINGA.

ARUM LINIFERUM. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*

*Caract. gener.)* A Espata he d'huma só peça, cuculada, e grande. O espadix he mais curto do que a espata, simples, clavada, na extremidade 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 peciolo, 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, cylindrico, de cõr verde cinzenta, notado de algumas cicatrizes das folhas sahidas; a substancia he espongioza, 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 pridias d'hum pé, com outro de largura na baze, sagitadas, simples, coréaceas.

*Os Peciolos* são amplexicaules, do comprimento de dois pés, canaliculados desde a baze athe 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.

*Pericarpio* nenhum.

*Corola* nenhuma.

*Estames* . . . . .

*Pistilo* . . . . .

*Pericarpio* são muitas bagas na baze do espadix.

*Habitação.* ) Habita em Pernambuco, e nasce com tanta abundancia nos alagadiços, que infinitos são coalhados desta planta. Vulgarmente chamão *Aninga*.

*Uzes.*

A substancia do tronco desta planta he espongiosa, farta d'hum succo acre, que ataca os metaes, e alguns rusticos se servem desta propriedade para alimparem seus utensilios de ferro, como facas, espingardas, &c. Este he o unico uzo, que athe agora se tem feito deste vegetal; mas as experiencias, que acabo de fazer sobre elle, me deixão persuadido, que se póde tirar utilidade preciosa para a Sociedade, fabricando-se cordas 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 batadura, 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 açúcar; ali com facilidade se esmagaria a carne espongiosa, e succoza, ficando as fibras quasi livres.

A facilidade da extracção, e abundancia extraordinaria deste vegetal afianção 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 experiencia.

\*\*\*\*\*

---

TUCUM.

Dão este nome a huma especie de palmeira, mas ainda não pnde 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 Camara na sua Descripção Fizica da Comarca dos Ilheos exagerando o linho , que se extrahê das folhas deste vegetal , só diz , que o *Tucum* daquelle 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 preencher as vistas do Ministerio , que tendo-me incumbido por Aviso Regio em 1801 da indagação dos linhos em geral , lancei mão tambem deste : o resultado da minha indagação he o seguinte. Sabendo en que alguns rusticos extrahião por curiozidade este linho das folhas do Tucum a secco , ou como elles chamão *suudo* , 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 vantajozo ; porque huma pessoa apenas em hum dia conseguirá extrahir meia quarta de linho ; isto me obrigou a recorrer á maceração ; porém foi inutil a minha diligencia , porque tendo pôto 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 extorço. Tudo isto participei em humma copia desta mesma Dissertação , que na quella occasião remetti ao Ministerio , e que tive a desdita de ser tomada pelos Mouros com as amostras dos linhos , que a acompanharão , como depois soube pelo Governador da Paraíba 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 remetteo. Aqual nota he a seguinte.

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

„ Corta hum homem por dia quatro centas 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 esfregação 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 arrezoadado possível, póde variar para mais, ou para menos á proporção das circumstancias do Local; mas „ sejam ellas, quaes forem, nunca o excesso do „ que fica arbitrado póde 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 difficuldade, 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 hum palmeira delgada, do diametro de 5 a 6 polegadas, e de 12 a 16 pés de comprido.

A segunda conza, que não póde quadrear com a minha experiencia he de quatrocentas palhas darem dous grandes carros; porque as fo-

lhas 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; serão necessarias pois 1600 para pezarem 45 arrobas, o que he carga mediana para hum carro: pelo volume não haveria embarço de carregar hum carro com este numero de folhas; porque hum feixe de 10 apenas tem o diametro de 6 polegadas no ajuntamento dos talos.

Em quanto á a ffirmção do calculo de dar cada carro duas arrobas de linho pela maceração, 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 teçume 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 experiencia foi repetida muitas vezes, variando no modo, como dar-lhe alguma batedura 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 acção ainda primeiro, do que no tecido, e substancia da folha, e daqui vem apodrecer com tanta facilidade.

São estes os rezultados das minhas experiencias; 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 fizeram linhas de pescar, o que está em desuzo neste paiz depois da invenção do linho *Caroatá de rede*.

\*\*\*\*\*

---

MACAIBA, OU MACAU'BA.

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

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

Familia natural: Palmeiras (*Palmæ*)

DIVIZAO. Pinatifolias (*Pinatifoliæ.*)

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, fôlhinhas ensiformes, replicadas.

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

As folhas são pinadas, as folhinhas são ensiformes, plicadas, 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.

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

O Pistilo he estilete groço, sem estigmas: arbortivo.

#### *Flores femininas.*

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

A Corola he 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 bases dos petalos.

Os *Estames* nenhuns.

O *Pistilo* consta de hum germe arredondado, 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 ossea, e de huma amendoa oleoza, e de huma camada de maçã oleoza, amarela.

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

### *Uzos.*

A polpa oleoza dos fructos, e amendoa do interior do caroço comem-se, e se vendem nos mercados. O bojo do Caule contém huma fecula, que se extrahe em tempos famintos, e come-se preparada de diversos modos.

A folha contém hum linho fino, e forte, como o da folha do Tucum; porém, como elle, he trabalhoso de se extrahir a seco (ou suado), e impossível de ser extrahido por maceração; pois se me tem comportado do mesmo modo, 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 embebidas em alvados, cavados na espiga, ou pedunculo commum; 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 pondera 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 assu (*Agave vivipara*): 4.º Linho da casca de Coco da 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 podem servir aos uzos da sociedade, e muito menos para a Marinha pela dificuldade da extracção, além d'outras circunstancias.

## S E C C, A 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. Ediç. 14.*

#### Descripção.

CLASSE. Monadelphina:

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, ouriçada.

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

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

*As Folhas* sinuado-palmadas, com assinuo- zidades obtuzas; o nervo intermedio pela parte inferior na baze tem hum poro glanduloso. Os peciolos são longos, cylindricos.

*Flores.*

*As Flores* são solitárias , axilares , encarnadas.

*O Calix* periancio , duplicado ; o interior de hum só peça , fendido em cinco lacinias agudas , o interior 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 humcaixa de cinco compartimentos , e de hum 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 hum maceração de 15 dias , e della se fabricão cordas para muitos uzos , e ainda que não sejam mui fortes , são toda via estimadas principalmente para redes ; quando a maceração se faz em agoa limpa fica o linho bastanteemente alvo. .

Esta planta nem por isso se cultiva ; e no lugar de *Paratibi* cresce naturalmente em quantidade que os habitantes aproveitam 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 passam por pequenas arestas; de que são ouriçadas, 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 uzo 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* (*Helicteras Baruensis*); *Guaxuma do mangue*, huma especie de Quiabeiro, muito vulgar nos alagados salgados (*Hybiscus Pernambucensis*) de que agora tratarei.

## GUAXUMA DO MANGUE.

HIBISCUS PERNAMBUCENCIS. *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 *Capsula* de cinco compartimentos. As sementes muitas.

*Caract. especif.* Com as folhas cordadas, inteiras, com o caule fruticozo, 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, acuminadas, integerrimas, os peciolo cylindricos. As estipulas caucacas, 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 sustentão a columna estaminifera na sua base,



Os *Estames* são numerozos, e estão pegados à columna estaminifera por filetes subulados. As *antheras* são arredondadas.

O *Pistilo* consta de hum germe ovado acuminado, 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'huma polegada, de 5 angulos, e cinco compartimentos, envolvida no calix, que se augmenta muito de pois da fecundação.

*Habitação.*) Habita em Pernambuco nos lugares maritimos, ou onde chegão 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 fabricão cordas para o uzo commum.

*Observações.*

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

\*\*\*\*\*

---

EMBIRA BRANCA', OU JANGADEIRA.

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

CLASSE.      Poliandria:

ORDEM.      Monoginia:

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

*Caract. especif.* O Caule de 20 a 30 pés de comprimento, de pé emeo de diametro.

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

*Os Estames* monadelphos.

*Habitação.*) 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 custozas; ajuntão simplesmente tres ou quatro destes páos huns aos outros bem subjugados, e com humma vella triangular, e hum remo, que lhes serve de leme, navegação toda a costa de Pernambuco, transportão caixas de açúcar, 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 uzos communs do paiz; humma carga de cascas 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.*

*Apeiha* chamou Marcgraf. *Hist. N. Bras.* pag. 132. t. 123, e Aublet adoptou o mesmo nome, quando regulou o genero para as 3 es-

pecies, que descreveo na *Guiana*, e pensa que a especie *Tibourbu* he a mesma, que descreveo *Margraf*. em Pernambuco: ellas na verdade se parecem; mas eu julgo ser huma variedade, pela grandeza da arvore, que, não chegando ali se não a 8 pés, aqui excede a 20; o pello da folha he menos, a serrilha da sua margem menos profunda; e a té alguma differença se descobre na fôrma, 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 decidio a chamarlhe *Cimbalaria*.

\*\*\*\*\*

---

EMBIRA VERMELHA.

UNONACARMINATIVA. *Arrud. Cent. Plant. Pern.*

Esta planta dá huma casca de cor vermelha, filamentoza, de que se faz tanto uzo nas cordoarias 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 uzados, e outros, que não tem uzo inteiramente. Só farei menção d'alguns, taes, como o da planta chamada Guaxuma branca da mata (*Helicteras baruensis*), cuja entrecasca, ou liber he muito alva, e forte; porém em se molhando fica podre, ou quebradiça, o que faz abandonar o seu uzo; 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 uzo. Todas as especies de *Annonas* (vulgo *Areticum*) dão igualmente linho, e entre estas a que o dá mais forte he o *Areticum* a pé, e que reziste muito ao tempo. A corda, com que se iça a bandeira na fortaleza do Cabedêlo da Paraiba 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, ique não servindo para cordas, tem com tudo hum uzo grande para calefeto das embarcações.

# ERRATAS.

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



# VARIÉDADES.

## Scenas da natureza no Equador.

### UMA FLORESTA VIRGEN.

A immensa 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 *Quadros da natureza*, considerar como floresta virgem toda a vasta extensão de matas ágras onde o homem nunca empregou o machado, um tal phenomeno é commum em um grande numero de localidades nas zonas temperadas e frias; mas se o caracter distinctivo 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, porquanto de todos os antigos exploradores, Bonpland, Martius, Proppig 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. Diremos mesmo, a proposito da explicação sobremodo arbitraria de Humboldt, que a impenetrabilidade de que se trata não procede, como erradamente se suppõe tão frequentemente na Europa, da presença de uma rede inextricavel de cipós trepadores e de plantas rasteiras. 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 achase cheia de plantas a cujo crescimento nenhum obstaculo se oppoe. Uma immensa camada de puro umos manifesta a accção continua das forças organicas. Os crocodilos e as giboias são senhores do rio; o jaguar, o pecari, a anta (\*) e os macacos que se segurão pela cauda percorrem a floresta sem temor e sem perigo: alli tem o seu dominio, o seu patrimonio. » Em uma palavra o que a geologia nos ensina demonstrando que a terra, — na época em que os fetos arborescentes crescião nos nossos climas temperados, em que o reino animal se reduzia a uma classe de amphibios monstruosos, em que predominava sem duvida uma atmospherá calida, — ainda não se achava em estado de receber o homem, pôde hoje com razão applicar-se, até certo ponto, ás vastas florestas primitivas da America tropical. Ainda hoje ellas são habitaveis para o precursor do homem, para o macaco, excepção feita de algumas rotundiras.

« Esse espectaculo, de uma natureza animada, onde o homem não apparece, continha Humboldt, tem o que quer que seja de estranho e de triste. Custa-nos a affazeremo-nos com a sua ausencia no Oceano ou no meio dos arecos da Africa; mas estas ultimas scenas, em que nada nos desperta no espirito a lembrança dos nossos campos, das nossas florestas e dos nossos rios, deixão-nos menos admirados da immensidade das solidoes que atravessamos. Aqui é em um paiz fertil,

coberto de eterna verdura, que buscamos em vão vestigios do poder do homem, julgamo-nos, por esse dizer, transportados a um mundo differente 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 occupado commosco á margem do rio. Era elle um homem intelligente, e fez-me uma infinidade de perguntas a respeito do tamanho dos arvores, dos habitantes da lua, e sobre muitos outros assumptos acerca dos quaes a minha ignorancia igualava a sua. Como minhas respostas não podião satisfazer a sua curiosidade disse-me com convicção: « Quanto aos homens, estou persuadido de que fóra tão impossivel encontra-los na noção como indo por terra de Javita até Castiça qualre.

« Parece-me ver nas estrellas, como aqui, uma planície coberta de relva e uma floresta atravessada por um rio. »

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

Ainda mais (e a philosophia de Humboldt não dá a solução deste enigma), o homem sente-se profundamente humilhado reconhecendo que a antiga floresta ainda não se acha em estado de ser por elle habitada. Tal o motivo porque ella lhe inspira uma sensação de que só triumphão os que buscão aventuras ou são arrastados pela necessidade. Parece-lhe natural que ella se conserve até ao presente como patrimonio exclusivo do homem das ervores, o macaco.

Outra categoria de philosophos. Buckle por exemplo, julga descobrir na vegetação luxuriosa da floresta primitiva a causa que deve obstar que a civilização della se apoie; em uma tal região só com excessivo trabalho e energia se consegue remover os milhares de germens vegetaes que disputão ao homem o gozo do solo. Este modo de pensar é erroneo, e a palavra *população* fóra mais bem cubida do que a palavra *civilização*. Nada no mundo se oppõe ao desenvolvimento da civilização a mais adiantada na bacia do Amazonas. Grandes correntes de agua navegaveis abrem estradas naturaes pelo meio das matas. O terreno é susceptivel de cultura, e os productos serião da natureza dos que admittem o emprego das machinas e dos engenhos mais aperfeiçoados. E' ao estabelecimento e prosperidade do humilde colono isolado que se oppõe o vigor excessivo da vegetação. E' assim que esta impede a diffusão da população, mas não da civilização propriamente dita.

Sendo, pois, o primeiro distinctivo da floresta virgen a sua impenetrabilidade, o segundo o não convir ao incremento da raça humana, ha ainda um terceiro, que é a força asselvajada e por assim dizer extravagante da vegetação. Um viajante allemão, Burmeister, disse que a contemplação de uma floresta brasileira nelle produzia uma impressão penosa, tamanho era o espirito de egoismo implacavel, de rivalidade furiosa, de asquicia que a vegetação parecia ostentar. No seu entender, o socego profundo e magestoso das florestas da Europa offerece um espectaculo muito mais attractivo, em que elle até mesmo suppõe ver uma das causas da superioridade moral das nações do antigo mundo. Segundo esta opinião, não só a floresta virgem não se conforma com o incremento da especie humana, como tambem seria antes propria para acanhar as suas fa-

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

culdades mornas e intellectuaes. Uma pagina pittoresca do Sr. Bates mostrar-nos-ha até que ponto ha fundamento para este modo de pensar.

« Nas florestas tropicaes, cada planta, cada arvore parece competir com as outras na rapidez do crescimento e em subir mais alto e depressa até encontrar luz e ar, com os seus galhos, folhagem e tronco, sem comparação de que lhe ficão proximas. Ha plantas parasitas que se pegão ás outras como se tivessem garras, e as destructão, 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 um ao mesmo tempo os seus meios de vida: e o que se nota em uma arvore parasita, cuja variedade é mais commun nos arredores da cidade do Pará, e que é talvez a mais curiosa de todas. Chama-se ella *cipó matador*, ou por outra *liana assassina*. Pertence á familia das figueiras, e foi descripta e desenhada no atlas da viagem 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 morte desagradavel. Lança-se á arvore a que pretende agarrar-se, e a sua haste cresce adherindo como gesso a um dos lados do tronco que lhe serve de ponto de apoio. Depois nascem á direita e á esquerda dous galhos e dous ramos que crescem rapidamente: dissereis que são correntes de seiva que correm e se endurecem gradualmente. Esses braços apertao o tronco da victima, encontram-se do lado opposto e se confundem. Elles se enroscão debaixo para cima com intervallos mais ou menos regulares, e desta maneira, quando o estrangulador chega ao termo do seu crescimento, a victima achá-se arrolhada com toda a força por uma grande quantidade de anéis rigidos.

« Estes annos tornão-se maiores á medida que a parasita cresce, e vão sustentando nos ares a sua coroa de folhagem misturada com a da victima, que matão paulatinamente suspendendo a circulação da seiva. Vê-se então o espectáculo estranho da parasita egoísta, que comprime ainda nos braços o tronco inanimado e descompuesto que sacrificou ao seu proprio crescimento. **Ella consegue** o seu fim, cobri- se de flôres e fructos, reproduz e dissemina a sua especie; vai morrer com o tronco pôde de cuja morte foi causa, vai cair com o esteio que vacilla per baixo de si. »

O cipó matador não é, todavia, mais do que um emblema eloquente da luta forçada das formas vegetaes nessas densas florestas onde o individuo contende com o individuo, a especie com a especie, no unico intuito de alisar caminho a si e se approximare da luz e da luz, afim de estenderem as suas folhas e uma fructificacao e fecundação de reprodução. Nenhuma especie, ali, se poderia saber victoriosa senão a custa de uma multidão de vizinhos e dos que lhe servem de apoio; mas o caso particular do cipó matador é o que mais profundamente impressiona o observador. Certas arvores encontram tanta difficuldade para accomodar as suas raizes como outras para ganhar lugar em altura. Tal o motivo porque encontram-se a cada passo troncos encurvadinhos, com as raizes suspensas no ar e outros phenomenos, tal que

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

docilidade com que plantas e animais se tornão trepadores. que a tendencia para subir se tenha imposto a diversas especies por uma necessidade de circumstancia, a de approximarem-se do ar e da luz por entre uma vegetação sobre-nanreira densa, demonstra-o até á evidencia o facto de as arvores trepadoras não constituírem uma familia nem um genero especial. Não ha categoria exclusiva: este habito, por assim dizer, adoptivo, este caracter forçado, são communs a especie de uma infinidade de familias distinctas que, em geral, são trepões. Leguminosas, guttíferas, bignoniaceas, utriculaceas, taes são as que offerecem maior numero de indivíduos. Ha até uma palmeira trepadora cuja variedade (*Desmoncus*) chama-se *jacitara* em lingua tupi. Tem um pediculado, muito torcido, flexivel, que se enrola nas grande arvores, passa de uma á outra, e chega a ter uma extensão incrível. As folhas, pinnuladas, como o resto da familia, que esta forma caracteriza, saem da stipula com grandes intervallos, em vez de se reunirem em corôa, e têm, na ponta terminal, e margens e numerosos espinhos curvos. Maravilhosa para agarrar a arvore a regular-se, esta estrutura é sobremaneira incommoda para o viajante, quando a stipula espinhosa, suspensa no ar de um a outro lado do caminho arranca-lhe o chapéo ou rasga-lhe o fato. As arvores que não trepão lanção-se a uma altura extraordinaria. Por toda a parte achão-se presas e ligadas em todos os sentidos pelas bastes lenhosas e retorcidas das parasitas. Grandes arvores e parasitas confundem a sua folhagem, que não apparece senão muito acima do solo. Bastes parasitas, umas parecem cabos compactos de diversos fios: outras têm uma grande stipula aguda de mil maneiras, que se enrola como uma serpente nos troncos vizinhos, e vai formar entre os galhos e troncos roscas gigantescas; outras finalmente de espiral-zaga ou são denticuladas como os di-graes, e enroscada que subisse a uma altura vertiginosa.

Nos a. i. m. a. c. s., bem como nos vegetaes, é muito propiciação para se tornarem trepadeiras. Paga-se já que, nas florestas virgens, o reino animal muito menos numeroso e variado do que se poderia suppor *a priori*. Conta elle um certo numero de mamíferos, de aves e reptis, mas extremamente limitados, e todos evitam o homem, do qual têm muito medo. Nessa vasta região uniformemente coberta de matas, os animais só abundão em certos locais de propiciação que os attrahem.

O Brasil conta com poucos mamíferos, e estes são todos de pequeno tamanho; não se vê, portanto, nada de grande e majestoso no fundo da paisagem. O caçador não bucaia em grupos análogos aos rebanhos de bisões da América do Norte, e as manadas de antílopes, as companhias de elefantes e pachidermos da África Austral. No Brasil, a grande maioria dos mamíferos, que são também mais interessantes, vive habitualmente em grupos pequenos.

Todos os macacos da bacia do Amazal  
tados os da America do Sul, são trepa  
em um o grupo correspondente aos bug  
munda, que vivem no chão. Não temos  
mas bem organizados para viverem trepa  
res do que os macacos da America meri  
neros *acuate*, *atôlo*, *lagatrinche*, *sapajou*,  
e *nactora*, os quacs, pela maior parte, tã  
quinta mão, uma cauda musculosa, despid  
baixo, e que lhes serve para segurarem-se  
de carnívoro; plantigrados vizinhos do urs  
(os), que são unicamente encontrados na  
Amazonas, habita exclusivamente nas arv  
uma cauda comprida e flexível como a de



novomundo. Até mesmo os gallinaceos, que ali se acham, e os faisões da Asia e da Africa, têm-se disposto de maneira que possam estar empoleirados, e nunca são vistos senão no alto das arvores. Muitos generos e especies 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 theorias de Darwin, vê nestes factos a prova de que o reino animal da America Meridional tem-se largamente accommodado á vida dos bosques; e disto conclue que sempre houve nessa região imensas florestas, desdeo apparecimento dos mamíferos.

Os reptis e os insectos não pullulão, como se poderia suppor, nas florestas virgens. O maior receio do viajante que entra pela primeira vez nessas umbrosas e lútuas solidões é de encontrar a cada passo reptis venenosos. Bem que elles sejam numerosos em certos sitios, nem por isso o são em toda parte, e ainda assim pouco o mais das vezes á especie seja veneno. Só uma vez aconteceu ao Sr. Bates achar-se enlaçado nas ruelas de uma cobra extraordinariamente delgada, com um diametro maximo de meia pollegada sobre seis polegadas de comprimento. Era uma variedade do *dyoplia*. O hediondo surucucá ou bóa aquatica, *cinclus muscivorus*, é mais temível que as serpentes das bosques (a excepção das especies as mais venenosas, como a *juraca craspedocephala atrox*), e ataca muitas vezes o homem. Na estação das chuvas as bôas são tão communs que até os matão nas ruas do Pará. No numero das serpentes mais communs e curiosas contão-se as amphishenas, especie inoffensiva, parecida com os *crab* da Europa, que vive nas covas da formiga saava. Os indigenas a chamão, em estylo oriental, *mã das ruelas*.

A floresta virgem não é em geral infestada por moscas e outros dipteros do genero *causin*. A ausencia desta fregella, a variedade unida á immensidade e frescura relativa do ar, as formas diversas e estranhas da vegetação, a magestade da sombra e do silencio, todos estes elementos combinados tornão attractivas essas solidões agrestes, unicamente povoadas de arvores e cipós. «Esses lugares, diz o Sr. Bates, são o paraíso do naturalista, e por pouco que elle seja inclinado á contemplação, não ha em qualquer outra parte do Brasil mais favoravel ao espirito meditador. As florestas intertropicaes produzem na alma, conforme já observara Humboldt, uma impressão analoga á do Oceano. O homem sente que se acha diante da grandeza 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 misturadas com grandes arvores exóticas semelhantes a nossos cavalhos e choupos, cobertas de plantas trepadoras e parasitas, um solo alustrado de troncos de palmeiras e podres, de galhos, de folhas, tudo lido e molhado pelos raios ardentes de um sol vertical e resaca de humidade.

Quando se faz o passeio ás margens do rio, este quadro de solo quanto ás grandes regiões da floresta, que a geographia medea que se estendem em interupto a centenas de milhas em todas as direções. O solo se levanta e torna-se cheio de alti baçosas plantas aquáticas de compridas e largas folhas que apparecem ha menor numero de matas. E os galhos se achão tão unidos.

Os galhos e ramos geralmente não são tão rotundos como o tronco, como pela grande e unificada alimen-

tação. Entre o chão e os seus primeiros galhos encontram-se em alguns lugares verdadeiros gigantes. Num espaço dado não pôde crescer mais do que uma unica destas arvores monstruosas, a qual monopolisa o dominio, e em suas proximidades só apparecem individuos de dimensões muito mais modestas.

O tronco tem de ordinario vinte a vinte e cinco pés de circumferencia. Von Martius assegura ter medido algumas, no districto do Pará, que tinham cincoenta até sessenta pés na parte inferior do tronco. Estas enormes columnas vegetaes não contão menos de cem pés de altura desde o chão até aos galhos mais baixos. Pôde-se avaliar a altura total, estipula e cimo em cento e oitenta ou duzentos pés, e cada um destes gigantes ergue a sua tiara de folhagem acima das outras arvores da floresta, como uma cathedral ergue o seu zimbório acima das casas da cidade. Os gallinaceos empoleirados no cimo achão-se perfeitamente ao abrigo de tiros do caçador.

O que é notavel da a estas arvores um aspecto original são as projecções em forma de contrafortes que crescem em toda da parte inferior da stipula. Os vazios comecinhando entre os contrafortes, que são geralmente repartimentos ligneos, formão cubiculos espacosos, que podem ser comparados aos de uma cavallaria; alguns são tão grandes que conterião facilmente uma duzia de pessoas. A utilidade desta disposição para logo aos olhos como a dos contrafortes de armeria destinados a sustentar um alto muro. Não é peculiar de tal ou tal especie, mas commum á maior parte dos grandes troncos. Para bem conhecer a natureza desses esteios e o seu modo de crescer, convém 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, á media que a altura crescente da arvore exigia um ponto de apoio mais solido. Ellas não visivelmente destinadas a sustentar todo o tronco e a copa nessas matas bastissimas, e assumem uma forma perpendicular, porque ser-lhes-ia difficil estenderem-se em um plano horizontal, por causa da multidão de plantas que lhes disputão o solo.

Muitas lianas ligneas que pendem das arvores não são liastes trepadoras. São as raizes aéreas dos epiphytes (*aroides*), que vivem sobre os cimos, ao ar livre, dependendo toda a alimentação da terra e formão como uma segunda floresta por cima da primeira; prendem-se ellas aos mais fortes e altos galhos principaes, e cahem direito como uma linha de sonda, ora isoladamente, ora em tufos, parando em uns pontos pouco acima do solo, tocando-o mais adiante e acabando por enterrar nelle as suas raliculas.

As arvores miudas da floresta virgem varião de um lugar para outro. Em uns pontos encontrão-se principalmente individuos da mesma especie das arvores grandes; em outros pontos diversas qualidades de palmeiras, algumas das quaes elevão-se a vinte ou trinta pés, ao passo que outras, delgadas e delicadas, tem os ramos listos da grossura de um dedo; em outros lugares, finalmente, vereis uma infinita variedade de espécies e de espoues que se misturão e disputão uns aos outros o

espaço. Os fetos arboreos pertencem ás collinas da Amazonas superior. As flores apresentam-se em numero diminuto. As orchiáceas são rariísimas nos matos dos terrenos planos. Ha na verdade arvores e arbutos floridos, mas escaços á vista.

Por uma consequencia natural, os insectos que vivem sobre as flores são igualemente raros. A abelha das florestas (*generos melipona e englossa*) vê-se quasi por toda a parte reduzida a tirar o seu alimento da seiva asencaram que distillam das arvores e dos excrementos que os pastores largão sobre as folhas.

Os phenomenos do anno e das suas subdivisões constituem na floresta virgem outros tantos cyclos dignos de attenção. Como em todas as regiões intertropicas, so na ali uma unica 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 não; mesma época, ou em todas as especies ou em todos os individuos de uma especie dada, como acontece nas zonas temperadas. Até mesmo a estação seca não causa excessivos calores.

A florescencia das arvores e a queda das folhas, a muda, a copula e a geração das aves não estão sujeitas alternativamente a uma especie de successão 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 differença, em todos os dias do anno, o que torna ainda mais attrahitivo o estudo do cyclo quotidiano; cada dia vê apparecerem botões, flores e fructos, ou pullirem folhas de uma ou de outra especie. A actividade das aves e dos insectos nunca affrouxa; cada familia tem suas lutas.

Citando apenas um exemplo, as vespas não morrem todos os annos deixando apenas os ninhos as rainhas, como nos climas frios; as gerações 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 offerece um complexo destas tres estações. As noites são constantemente iguaes aos dias, as variações quotidianas da atmosphera 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 differença de dous ou tres graus durante o correr do anno. Todas estas circumstancias dão a marcha da natureza um equilibrio perfeito e um caracter de magosa simplicidade.

Ao romper do dia o céu acha-se de ordinario sem nuvens. O thermometro oscilla entre 22 e 23 graus centigrados, o que não é um calor sufficiente. O orvalho abundante ou a chuva da noite dissipa-se logo nos 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 olhos vistos. Onde na vespada via-se apenas um montão informe de verdura, no dia seguinte pela manhã encontra-se uma arvore coberta de flores, uma copa, um zimbario ornado de cores vivissimas e colorido, por assim dizer, pela varinha de um magico. Todas as aves renascem para a vida, para a actividade. Distingue-se entre todos o grito agudo do tucano. Bandosinhos de papagaios levantão o vôo. Contrastão elles visivelmente com o azul do céu e voão aos pares, chabrando e segando-se com intervalos regulares. Na altura onde se achão, não se pôde distinguir a viva cor das suas penas. Os unicos insectos que se mostram em grande numero são as formigas, os termites, vespas que vivem em sociedade e as lavadeiras nas clareiras.

O calor augmenta com rapidez até ás 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 escondida nas arvores, solta de espaço a espaço o seu canto estridente. As folhas, tão humidas e frescas ao romper do dia, murchão e inclinão-se nos ramos; as flores perdem as suas petalas. Os indios e os mulatos, que morão em cabanas abertas a todos os ventos e cobertas de folhas de palmeiras, dormição nas suas rôdes, ou deixão-se ficar sentados á sombra em esteiras, tão abatidos que até mal podem fallar.

Em Junho e Julho, ha quasi quotidianamente, e de ordinario do meio-dia para tarde, um grande aguaceiro, que é sempre estimado por causa do fresco que produz. É um espectáculo interessante o da approximação das nuvens pluviosas. A briza de mar, que começa a soprar ás dez horas e que vai refrescando a medida que o sol sobe ao zenith, amaina e cessa de todo. O calor e a tensão electrica tornão-se quasi insupportaveis. Um languor se entes vives, até mesmo os incolados das florestas, como o attesta a lentidão dos seus movimentos. Nuvens brancas apparecem 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 trevas que sobem e acabão por escurecer o sol. Um violento tufão abala então a floresta a torce as copas das arvores; succede-lhe vivissimo relampago, ribomba o trovão e cahe uma chuva diluviana.

Estes temporaes não durão; deixão no céu, até á noite, nuvens immoveis de um azul escuro. Toda a natureza refresca-se, mas em baixo das arvores encontram-se montões de petalas e de folhas. A tarde recomeça a vida: cantos, gritos, mil rumores são á porfia nos matos e nas arvores. Na manhã seguinte, o sol apparece em um céu sem nuvens, e os complementos do cyclo: a primavera, o verão e o outono confundem-se em um unico dia tropical. Estes dias parecera-se uns com os outros, mais ou menos, desde o principio até ao fim do anno. Ha uma pequena differença entre a estação secca e a humida: mas em geral a estação secca, que dura desde Julho até Dezembro, é entremesiada de aguaceiros, e a estação humida, que dura desde Janeiro até Junho, de dias de sol.

As narrativas dos viajantes tratão muitas vezes do silencio e do profundo horror da floresta virgem. Segundo o testemunho do Sr. Bates, taes asserções são realidades, e já impressão se fortifica á medida que o observador frequenta por mais tempo esses sitios. O canto raro dos passaros tem um caracter melancolico e mysterioso, mais proprio para avivar o sentimento da solidão do que para alegrar e excitar a viver. Ás vezes, no meio do silencio, soa um grito de medo ou de angustia que aperta o coração: é o de algum herbivoro que cahiu nas garras de algum carnivoro da familia do tigre, ou que o *boa constrictor* aperta nas suas roscas.

De manhã e de noite, os macacos ululadores atroão os bosques com um concerto medonho. A floresta, que parecia inhospita, parece-o dez vezes mais no meio de tão temeroso ruido. Muitas vezes, mesmo ao meio-dia, achando-se o tempo calmo, ouve-se de subito um estalido que se prolonga ao longo; é um grande galho ou uma arvore inteira que cahe. Além disto, soão rumores que não podem ser explicados, e que poem os indigenas tão perplexos como o Sr. Bates. Ás vezes é um som analogo ao de uma barra de ferro batendo em um tronco duro e seco, outras vezes é um grito pa-

trante que estraga os ares. Nem o som nem o grito se repetem, e a volta do silencio augmenta a impressao 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 sciencia, a humanidade nunca pôde inventar senão mythos e grosseiras theorias para explicar os phenomenos da natureza. O *curupira* é um ente mysterioso cujos attributos são muito mal determinados, porque quanto varião segundo as localidades. Em uns lugares a descripção que delles fazem é a de uma criança de orango-otango, coberto de pello comprido e preto, que vive trepado nas arvores. Em outros lugares dizem que elle tem pés bifidos e cara vermelha e reluzente. É casado e tem filhos, e ha quem affirme tê-lo visto descer do seu ninho para destruir as plantações de mandioca. Tive por criado, diz o Sr. Bates, um jovem *mameluco* ou mestiço cuja cabeça achava-se cheia de lendas e superstições da sua terra. Levava-o sempre comigo para a floresta, mas não havia forças humanas que o fizessem penetrar nella sózinho, e todas as vezes que ouvia algum desses ruidos estranhos de que já fallava tremia de medo. Ficava como uma criança, esconduzindo-se atraz de mim e pedia-me encarecidamente que o acompanhasse. Só socejava depois de ter fabricado um encantamento para nos premunir contra o *curupira*. Arrancava para isto uma folha de palmeira, trancava-a e della fazia um anel que pendurava em um galho por cima do nosso caminho.

Todavia, o espectáculo e a exploração da floresta virgem têm muito com que dissipar todas as impressões desagradaveis que causão estes diversos phenomenos e principalmente a energia desenfreada da vegetação. A vista dessa folhagem de uma belleza e variedade incomparaveis, a vista dessas vivas cores da natureza, da exuberancia que se ostentão por toda a parte, a mais magestosa região florestal do norte da Europa não passa de um deserto esteril. Se nos adivirmos contemplando as ruinas que accumulam a natureza em rivalidade, 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 nenhuma parte a vida mais cheia de encanto. Se os vegetaes sentissem, reputar-se-hião felizes pelo seu vigoroso e rapido crescimento que o gelido somno do inverno não interrompe.

No reino animal a guerra é quicá mais mortifera e as lutas andão constantemente mais álerta do que nos os mamíferos temperados; mas, por outro lado, os inimigos não se premunir-se 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 enxames de insectos e de passaros que vivem a vida com embriaguez; o calor, a luz, uma alimentação facil e abundante animão e superexcitam as multidões. E porque deixaremos de fallar do instinto sexual, nas garbadas cores, nos aprendizes que distinguem os machos? Isto se encontra no reino animal em todos os paizes, mas em parte nenhuma com o mesmo grau de perfeição que se nota debaixo dos tropicos. E ao mesmo tempo um reflexo e um signal precioso da estação dos amores. No meu entender, diz o Sr. Bates, é pensar como as crianças, quando se vê a belleza dos passaros, dos insectos e das outras criaturas, que é dada para enlevar os nossos olhos.

A menor observação, a menor reflexão demonstra o nenhum fundamento de tal supposição, e senão, qual a razão porque um só dos dous sexos se mostra tão ricamente armado, ao passo que o outro se apresenta como uma escultura sem brilho! Creio que a belleza das plantas e do canto, como todas as suas outras qualidades especificas, lhe são concedidas para seu proprio gozo e utilidade. E se o meu modo de pensar é acertado, os machos tornarão menos acanhadas as nossas idéas a respeito da vida intima e das mutuas relações dos seres que commoço povoão a terra?

Todas são, em resumo, as principaes feições, os caracteres da floresta virgem por excellencia; elle é impenetravel, improprio para morada do homem; a vegetação é sempre em guerra contra si mesma; as plantas e os animais são trepadores; ha poucos insectos e completa ausencia de mosquitos; os terrenos paludosos contrastão com as terras nemorosas dos sitios elevados; as arvores de um volume colossal apoio-se em troncos pendentes e supportão plantas pendentes acriando como uma segunda floresta por cima da primeira; o rodamento de arvores mudas e de cipós parasitas; a ausencia de flores; volta invariavel dos mesmos phenomenos no seu cyclo annual, mensal e diurno; sombras silenciosas; no meio das quaes são ruidos mysteriosos e inexpressiveis enfim, fonte inexhaustivel de interesse, de admiracão e de intensidade da vida em todos os seus orgãos.