

# NOTAS DE UMA VIAGEM AO TERRITORIO DO ACRE

CARLOS ALVES DAS NEVES  
Assistente de Agricultura Especial  
na Escola Superior de Agricultura  
"Luiz de Queiroz"

## I

### ESSENCIAS FLORESTAES DA AMAZONIA

Acabo de chegar de uma viagem á Região Amazonica de onde trouxe algum material que consta de amostras de productos regionaes, taes como borracha bruta, borracha manufacturada, caucho bruto "producto do latex do *Caucho (Castilloa ulei, Warb.) Moraceas*" e caucho manufacturado, sementes de diversas plantas, amostras de madeira, diversos instrumentos utilizados para a extracção de seringueira, etc.

Desejando contribuir para o enriquecimento do Parque e mostruario da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", á esta offereci todo material de lá trazido.

A colleção de madeiras do Territorio do Acre representa o resultado de alguns mezes de esforços dispendidos na sua aquisição, necessarios sobretudo em virtude do pequeno conhecimento que os habitantes do lugar possuem relativamente aos nomes vulgares de taes plantas. A ignorancia quasi completa attinente ás plantas daquellas longiquas paragens brasileiras, vae a tal ponto que a pergunta nossa sobre qualquer phase da vida da planta, como seja a epoca da floração ou frutificação, por exemplo, fica o morador admirado e sem dar resposta, limitando-se a informar que a planta ou plantas em questão não florescem ou fructificam.

Na região amazonica é enorme o numero de madeiras de lei. Não me foi possível, como é natural, obter uma collecção completa de amostras; entretanto consegui trazer especimens das mais bellas e procuradas madeiras do Territorio do Acre, Estado do Pará, Estado do Amazonas. Das madeiras cujas amostras me foi possível obter, quero fornecer alguns dados, taes como: nome vulgar, nome scientifico, alguns caracteres botanicos, valor commercial, utilidade, localidade, solo, etc. São ellas as seguintes: Acapú, Acariúba, Aguana, Angelim rajado, Breu verdadeiro, Balsamo, Cupiúba, Cumarú, Castanheira do Pará, Cedro vermelho, Cedro branco, Catiano, Envira, Freijó, Gonçalo Alves, Itaúba amarella, Jacarandá roxo, Jacarandá do Pará, Louro-vermelho, Louro-faia, Muirapiranga, Massaranduba verdadeira, Macacahuba, Muiracatiara, Marupá, Mandioqueira, Pau Amarello, Pau d'arco roxo, Pau d'arco amarello, Pau marfim, Pau santo, Pau roxo, Pau mulato da varzea, Pulca crespi, Piquiá, Quarubá, Sapucaia, Sabuoeirana, Sucupira, Tatajúba de Belem, Tatajuba de espinho, Tamanqueira.

**ACAPÚ** (*Vouacapoua americana*, Aubl). Leguminosas. Caesalp. Esta essencia é encontrada unicamente no Estado do Pará. Sua madeira é de qualidade superior e muito apreciada; as suas fibras são grossas e bem visiveis, formando estrias apertadas de côr castanho-escuras sobre pardo, virando ao preto-pardacenta com o tempo. E' madeira muito dura, inalteravel mesmo quando exposta ao tempo; grandemente utilizada nas construcções civis, navaes, marcenaria e ebanistaria; é optima para estacas, dormentes, etc. O Acapú é empregado com o *páu amarello*, em taboas ou tacos para assoalhar construcções de luxo.

**ACARIÚBA** (*Minquartia guianensis*, Aubl.) Olacaceas. E' conhecida tambem por *acariquara* (Pará e Amazonas) e ainda por *quariquara* (Territorio do Acre). O tronco de acariúba é geralmente cavado de depressões irregulares. Sua madeira é pardo-claro; é a mais resistente no chão; por isso é a preferida para postes, estacas, dormentes, etc. Grande parte dos postes de illuminação em Manaos, são de acariúba.

**AGUANA** (*Swietenia tessmannii*, Harms.) Meliaceas. E' encontrada com abundancia no Perú, Alto Purús, Juruá e Territorio do Acre. E' conhecida no Perú, Acre e Amazonas por *aguana* ou *mogno do Perú*. E' arvore grande, chegando attingir commumente a 3 metros ou mais de diametro, o seu tronco. A madeira é semelhante ao *cedro-vermelho* e a da *andiroba*, sendo superior a ellas. Possui cheiro agradável; é a mais preciosa madeira da Amazonia, sendo muito procurada no estrangeiro. E' propria para construcções civis, marcenarias, taboarias e para embarcações leves.

**ANGELIM RAJADO** (*Pithecolobium racemosum*, Ducke) Leguminosas. Bela madeira, compacta, com fibras grossas, de côr castanho-amarello-clara, sobre fundo amarello-pardacento, com largos veios irregulares, sinuosos, de côr castanho-violeta. E' muito apreciada nas marcenarias e ebanistarias.

**BREU VERDADEIRO** (*Protium heptaphyllum*, March.) Burseraceas. E' abundante em quasi toda a Amazonia. Apresenta-se de côr avermelhada, com dureza [média; é densa. Esta madeira produz uma resina que é empregada na calafetagem das embarcações. A sua principal utilidade é servir para fabricação de carvão; é tambem grandemente usada como cavaco na defumação do leite da seringueira, por produzir por combustão, fumaça clara e espessa. Esta, em contacto com o leite da seringueira, coagula-o repentinamente. Alguns seringueiros utilizam o coco do *urucury* (*Attalea excelsa*, Mart.) na defumação do latex, que é tambem excellente, sendo que a fumaça deste é menos prejudicial á vista.

**BALSAMO** (*Myroxylon perniferum*, L.) Leguminosas. E' muito espalhada por todo o Territorio do Acre. Apresenta-se de côr vermelha, com leves manchas escuras. E' utilizada nas marcenarias, construcções civis e taboarias. Extrahe-se della um succo balsamico, relativamente espesso, de côr rubra-escura, de perfume agradável e utilizado na medicina.

**CUPIÚBA** (*Goupia glabra* Aubl.) Celastraceas. E' madeira facil de ser reconhecida, devido, ao cheiro desagradavel e bem

característico de gomma azeda. Sua côr é vermelho-castanho-clara; tem dureza média, é boa de se trabalhar. Utilisada nas marcenarias e diversas construcções.

**CUMARÚ** (*Coumarouna odoratta*, Aubl.) Leguminosas. E' madeira de côr amarellada, com cheiro agradável, relativamente dura; é optima para construcções civis, navaes, dormentes, taboarias, ebanistaria, etc. Os fructos produzem um oleo de côr amarello-clara, utilizado nas perfumarias; este, devido ao seu valor industrial, é extrahido em grandes quantidades, constituindo actualmente fonte de riqueza da Amazonia. Nos Estados do Pará e Amazonas, regulamentou-se por lei a exploração do cumarú, afim de evitar a sua extinção e proporcionar, de uma maneira permanente, a extracção do oleo.

**CASTANHEIRA DO PARA'** (*Bertholetia excelsa*, H. B. K.) Lecythidaceas. E' espalhada por quasi toda a Amazonia, constituindo a mais bella arvore da região, em porte e altura, attingindo commumente 60 metros; seu tronco póde apresentar até 4 metros de diametro. O fructo é uma capsula lenhosa, vulgarmente conhecido sob o nome de ouriço e aloja 12-22 castanhas, que se exportam brutas ou beneficiadas; estas são acondicionadas em latas e aquellas em saccos. As amendoas são de grande valor alimenticio e são consumidas in natura ou em confeitos; são grandemente apreciadas na America do Norte e na Europa. O oleo extrahido na razão de 67 0/0, é claro, inodoro, insipido; altera-se facilmente no ar. Sua madeira é de côr castanho clara, de dureza média, densa e optima para todos os typos de construcções civis, taboarias, estacas, moirões, etc.

**CEDRO VERMELHO** (*Cedrela odorata*, L.) Meliaceas. Encontra-se em grande abundancia em toda a Amazonia. E' madeira de côr vermelho-castanho-clara, de qualidade superior, resinosa, de cheiro agradável e gosto amargo, molle, resistente ao cupim. E' muito utilizada nas marcenarias, construcções civis, na fabricacção de embarcações leves e de caixas de charutos. E' succedaneo do *mogno* ou *aguana*. A casca e sementes são usadas na medicina.

**CEDRO BRANCO** (*Cedrela huberi*, Ducke) Meliaceas. Possui quasi as mesmas propriedades do *cedro vermelho*; é entretanto mais fraca e de côr mais clara que este.

**CATIANO**. E' conhecida no Perú com este nome; é abundante no Acre. Apresenta-se de côr rosea-clara, passando para o vermelho-escuro quando exposta ao tempo. Resiste por muitos annos enterada em chão humido ou secco. Na propriedade do Cel. Honorio Alves das Neves, no Territorio do Acre, foi construido ha 32 annos um curral para bovinos e empregado em sua construcção apenas *itaúba* e *catiano*; ainda hoje lá estão os moirões resistindo ás intemperies. Parece á primeira vista ser madeira fraca, mas, na realidade é excellente para toda e qualquer construcção.

**ENVIRA** (*Xylopia brasiliensis*, Speng) Anonaceas. No Territorio do Acre, é conhecida sob o nome de envireira. E' madeira leve, duradoura, muito utilizada na construcção de jangadas e balsas. Sua casca fornece optima fibra para cordoaria.

**FREIJO'** (*Cordia Goeldiana*, Hub.) Borraginaceas. E' madeira de excellente qualidade cor parda, de dureza média. Excelente para tanoaria, marcenaria e carpintaria.

**GONÇALO ALVES** (*Astronium fraxinifolium*, Schott.) Anacardiaceas. E' conhecida por *arueira* no Territorio do Acre, confundindo-a com a *arueira do nordeste*. E' arvore grande; a côr da madeira varia muito de tonalidade; ora pardo-avermelhada, com estrias e fitas quasi pretas, ora pardo clara, com estrias e fitas apenas escuras. E' muito utilizada nas marcenarias de luxo.

**ITAÚBA AMARELLA** (*Silvia itaúba*, Pax). Lauraceas. E' encontrada em toda a Amazonia, de preferencia nas terras firmes e silico-argilosas. O nome vulgar significa pau-pedra. E' uma das mais preciosas madeiras da Amazonia; apresenta-se amarello-pardo-clara, passando ao pardo-escuro quando exposta ao tempo; é bôa de se trabalhar, de relativa dureza, muito resistente ás intemperies. E' muito utilizada nas construcções de pequenas e grandes embarcações, nas construcções

civis, marcenarias, postes, dormentes, estacas : é imputrecivel n'agua e no chão. Os galhos principaes, quando arqueados, fornecem boas curva para o fabrico de cangalhas, e de costellas de canoas e botes.

JACARANDA' ROXO (*Machaerium acutifolium*, Vog.) Leguminosas. E' encontrada com relativa abundancia no Territorio do Acre. Sua madeira é de cor castanho escura, bastante manchada de preto-violacea ; é muito dura, e densa. E' usada na marcenaria de luxo e ebanistaria.

JACARANDA' DO PARA' (*Dalbergia spruceana*, Benth.) Leguminosas. Os inglezes o conhecem por black-wood ou rose-wood. E' bella madeira, de côr castanho-forte, com finas listas escuras ; é bastante dura e densa. E' utilizada para ebanistaria e segeria. E' pouco procurada pelas marcenarias do Pará.

LOURO VERMELHO (*Ocotea rubra*, Mez.) Lauraceas. Madeira de cor avermelhada, leve, tenra, succedanea da Nogueira e do Cedro. Muito utilizada para construcções civis, marcenaria e ebanistaria.

LOURO-FAIA (Gen. *Andripetalum* e *Rhopala*) Proteaceas. As madeiras de especies de terra firme apresentam-se de côr pardo-rosea ou arroxeadas ; e as especies de varzeas apresentam-se de côr de cedro.

MUIRAPIRANGA (*Brosimum paraensis*, Hub.) Moraceas. E' uma excellente madeira, de côr vermelha com listas escuras, densa e optima de se trabalhar. Muito procurada para marcenaria de luxo e ebanistaria.

MASSARANDUBA VERDADEIRA (*Mimusops huberi*, Ducke) Sapotaceas. Sua madeira é de côr vermelho-escura, muito dura : é imputrecivel dentro d'agua ; muito procurada para dormentes de Estradas de Ferro ; é propria para construcções civis, marcenarias, ebanistarias e segerias. Fornece optima lenha, sendo a mais procurada pelos vapores fluviaes da Amazonia.

**MACACAHUBA** (*Platymiscium Duckei*, Hub.) Leguminosas Sua madeira é de côr castanho-claro-avermelhada, com veias pretas e largas. E' excellente madeira, muito dura, densa e procurada pelas marcenarias de luxo.

**MUIRACATIARA** ou **MUIRAQUATIARA** (*Astronium Le Cointei*, Ducke) Anacardiceas. E' uma das mais bellas madeiras conhecidas na Amazonia. E' de côr amarello-clara, passando ao amarello-vermelha, com listas castanho escuras virando ao preto. E' muito dura, e é usada nas marcenarias e ebanistarias.

**MARUPA'** (*Simaruba amara*, Aubl) Simarubaceas. Sua madeira é de côr branca, ligeiramente manchada de amarello claro; é bastante leve, tenra, de facil trabalho, de sabor amargo; não é atacada pelos cupins. Muito usada para o fabrico de malas e caixas de embalagem.

**MANDIOQUEIRA** (*Qualea albiflora*, Warm.) Vochysiaceas. E' madeira de cor roseo-pardacenta, fibrosa, tenra e resistente. E' utilizada nas marcenarias e caixotarias.

**PAU AMARELLO** ou **PIQUIA' MARFIM** (*Aspidosperma* sp.) Apocynaceas. Conhecido tambem por Amarellão no Territorio do Acre. Madeira de côr amarello-assetinada, muito homogenea, densa, facil de se trabalhar. Muito utilizada para construcções civis, marcenarias, taboas, (ou tacos) para soa-lhos, ebanistaria e segeria.

**PAU D'ARCO ROXO** (*Teocoma violacea*, Hub.) Bignoniaceas. Madeira de cor castanho-parda, passando ao preto com o tempo. E' excelente para todos os typos de construcções civis. No sul, é conhecida sob o nome de *Ipé roxo*.

**PAU D'ARCO AMARELLO** (*Tecoma* sp.) Bignoniaceas. Madeira de côr castanho-parda ou castanho-ruiva, com leves riscos amarellados. Optima para construcções civis, navaes, marcenarias, ebanistarias, segerias, e para dormentes. E considerada incorruptivel, mesmo enterrada. No sul é conhecida sob o nome de *Ipé amarello*.

PAU MARFIM (*Agonandra brasiliensis*, Miers.) Olacaceas. E' madeira branca, muito compacta, densa e dura ; é proprio para ebanistaria e obras de torno.

PAU SANTO (*Zollernia paraensis*, Hub). Leguminosas. Sua madeira é bonita bastante encontrada no Estado do Pará. Apresenta-se de côr escura, com manchas amarello-esverdeadas, passando pouco a pouco ao preto ; é dura, densa e muito utilizada nas marcenarias de luxo e ebanistarias.

PAU ROXO (*Pelogyne densiflora*, Spruce.) Leguminosas. E' codhecido tambem por pau violeta. E' madeira de côr roxo-escura até roxo-preta, de fibras direitas, dura ; é proprio para marcenarias, segeria e ebanistaria.

PAU MULATO DA VARZEA (*Calycophyllum spruceanum*, Benth.) Rubiaceas. E' conhecido no Perú por *capirona*. E' essencia espalhada por toda a Amazonia. No alto Amazonas e seus afluentes, encontram-se, proximo ás margens, massiços de grande extensão dessa essencia florestal. Muito interessante a notar-se nessa planta é a sua casca, que é lisa de côr verde-forte, passando ao pardo com o tempo ; disto é que provem o nome "*mulato*". A casca com a idade se desprende, enrolla-se sobre si mesmo, deixando ver a sua camada interna, de côr avermelhada. E' excellente madeira, muito compacta, de côr branco-pardacenta ; é optima para marcenarias, construcções civis e combustivel.

PULCA CRESPI. Este nome é Peruano, que significa pau-vermelho. Essa essencia é abundante no Territorio do Acre e conhecida erroneamente por alguns sob o nome de pau brasil ; na Amazonia, como sabemos, não existe *pau brasil*. E' excelente madeira, resistente á broca e aos cupins ; apresenta-se com a côr vermelho-rubra, tornando-se vermelho-escura até pardo clara, quando exposta ao tempo.

PIQUIA' (*Caryocar villosum*, Pers.) Caryocaraceas. E' uma essencia de grandes dimensões, muito espalhada por todo o Estado do Pará, Estado do Amazonas e Territorio do Acre. E' conhecida tambem sob o nome de Piqui. Os seus fructos

são comestíveis e oleaginosos. Madeira de côr branco-pardacento-clara, muito resistente e optima para construcções civis, navaes, dormentes, etc.

QUARUBA' (*Vochysia maxima*, Ducke). Vochysiaceas. E' de côr castanho-clara. E' utilizada nas carpintarias e em diversas construcções.

SAPUCAIA (*Lecythis paraensis*, Hub.) Lecythidaceas. E' conhecida por *castanha-sapucaia*. Essa especie fornece castanhas muito apreciadas, semelhantes ás *castanhas do Pará*. Sua madeira é de côr vermelho-amarello-clara. Optima para diversas construcções.

SABOeirana (*Swartzia* sp.) Leguminosas. Conhecida tambem sob o nome de *saborana* e *saboarana*. E' encontrada apenas no Estado do Amazonas e principalmente no Rio Negro e margens de seus lagos e no alto Rio Branco. E' uma arvore de altura média e o seu cerne muito reduzido (15 a 22 cent. de diametro). E' a mais bella 'madeira do Amazonas, grandemente apreciada nas marcenarias de luxo. Sua côr pardo-avermelhada, com listas castanho-escuro-arroxeadas, ou com manchas irregulares. As especies que povoam as terras firmes, têm ás madeiras côres mais escuras, muito compactas e densas, e ás das margens dos lagos e alagadiços, são claras, leves e menos compactas. Madeira muito apreciada no estrangeiro, onde alcança optimo preço.

SUCUPIRA ou SAPUPIRA (*Bowdichia nitida*, Spruce) Leguminosas. E' uma excellente madeira, de fibras grossas e entrelaçadas, assemelhando-se ao *Acapú*, muito resistente, densa, e utilizada nas construcções civis e navaes; optima para dormentes, estacas, etc.

TATAJÚBA DE BE'LEM (*Bagassa guianensis*, Aubl.) Moraceas. E' de côr amarellada; muito dura, para construcções civis, navaes, dormentes, etc.

TATAJUBA DE ESPINHO (*Chlorophora tinctoria*, Gaudich.) Moraceas. E tambem conhecida por *limão-rana*. Madeira muito bonita, de côr amarello-forte, excellente para marcenarias e ebanistarias.

TAMANQUEIRA (*Fragara rhoifolia*, Lam.) Rutaceas. E' excellente madeira, de côr pardacenta-sedosa, muito leve, optima para o fabrico de tamancos, para cabos de ferramentas e marcenarias.

## II

### A SERINGUEIRA E SUA EXPLORAÇÃO NA AMAZONIA

As seringueiras habitam o valle do Amazonas e seus afluentes, em uma enorme região, baixa e quente, cuja temperatura é mais ou menos uniforme o anno todo; o solo é, em parte, de aluvião humido, profundo e ferti; permanece coberto pelas aguas durante as cheias dos rios. (Fig. 1).

Ellas não exigem terrenos alagados, contentam-se com solos de relativa humidade, argilosos, ou silico-argilosos e fer-teis, como acontece no Territorio do Acre, alto Madeira, alto Purús, alto Juruá, etc., que são valles ricos e não soffrem grandes inundações como no baixo Amazonas.

Pertence á familia das *Euforbiaceas* e ao genero *Hevea* que abrange umas vinte especies, espalhadas por toda a Amazonia. São arvores grandes, de tamanho variavel, porte elegante, forma pyramidal, seu tronco mede até dois metros e meio de diametro, erecto e raramente bifurcado; suas folhas são alternadas de cor verde escura, longamente pecioladas e com tres foliolos; estes são oblongo-elipticos ou sub-ovaes, penninervios, caducos, inflorescencias bisexuadas, com flores pequenas, sem petalas, de côr branco-esverdeados; as femininas reunidas em grupos de dois a tres (2-3) e situadas nos pedicellos lateraes; as masculinas solitarias situadas nas extremidades dos pedicellos, maiores que as femininas e mais numerosas. O fructo é uma capsula trisulcada de tamanho variavel, conforme a especie, contendo tres lojas, raramente quatro, de dehiscencia composta, que provocada pela acção do calor, atira a grande distancia (15 metros mais ou menos) tres sementes, uma de cada loja, de côr pardo-avermelhadas, com manchas escuras.

As sementes, cotêm uma amendoa de côr clara e oleaginosa ; são muito procuradas por animaes selvagens, taes como veados, caetetés, queixadas, cotias, antas, etc., constituindo alimento para estes.

Todas as especies possuem latex (conhecido na região como leite de seringa), mas de diferentes valores quanto á producção e qualidade.

A mais notavel é a *Hevea brasiliensis*, Muell. Arg. E' uma arvore de grande porte, esbelta e pyramidal, attingindo comumente 20-30 metros de altura ; seu tronco é desenvolvido, erecto e não ramificado. A *Hevea brasiliensis* é conhecida entre os seringueiros sob o nome de *seringueira roxa*, *seringueira rosada*, ou *seringueira preta* ; ella representa o verdadeiro typo da seringueira da Amazonia e sua superioridade sobre as outras está na producção e qualidade do latex, que é um liquido branco, leitoso e quando coagulado pela acção da fumaça produz uma borracha fina. Encontra-se esta seringueira grandemente espalhada em quasi toda a Amazonia, tanto nas margens dos rios e igarapés (pequenos rios) como em terras altas e ferteis. Sua madeira é branca, leve e tenra.

Entre outras especies de importancia notam-se as seguintes :

*Hevea guianensis*, Aubl., conhecida por *seringueira vermelha* ou *seringueira mangue*. Encontra-se com abundancia em toda a Amazonia, especialmente nas *Guyanas*. Seu latex é de côr branco-amarellado, pouco abundante, dando borracha de qualidade inferior.

*Hevea Benthiana*, Muell. Arg. Conhecida por *seringueira chicote* ou *torrada* (Rio Negro) e *seringueira branca* (alto Amazonas). O latex fornece borracha bôa, sendo entretanto fraca.

*Hevea cuneata*, Hub. Esta é a *seringueira itaúba* da Amazonia e a "*Shiringa amarilla*" do Perú. Povôa terras firmes (altos rios) Seu latex é de côr amarellada e produz uma borracha regular.

*Hevea Spruceana*, Muell. Arg. Conhecida por *seringueira barriguda*, é bem caracterisada devido o seu tronco tomar

a forma conica. Suas flôres são de côr violacea e de odor agra davel. Produz um latex que difficilmente coagula, e quando coagulado, torna-se resinoso, sem elasticidade e tenacidade.

A principal utilidade da *seringueira barriguda* é a sua madeira, de côr branco-esverdeada, leve, tenra e optima para caixotarias.

Citarei mais algumas especies que são de relativa importancia : *Hevea lutea*, Muell. Arg.; *Hevea apiculata*, Muell. Arg.; *Hevea regidifolia*, Muell. Arg.; *Hevea minor*, Hemsl.; *Hevea membranacea*, Muell. Arg.; *Hevea nitida*, Muell. Arg.; *Hevea pauciflora*, Muell. Arg.; *Hevea discolor*, Muell. *Hevea Kuntiana*, Hub.; *Hevea Duckei*, Hub.

As *Heveas*, como sabemos, desenvolvem-se com vigor em estado nativo na região Amazonica; entretanto, como quaesquer outras plantas, tambem estão sujeitas a pragas. Entre os insectos, notamos o *Captotermes marabitanus*, Silv., causador da bróca, E' facil combatel-o, porque ataca de preferencia as partes "sangradas" pela faca (na extracção do latex), e com especialidade quando este trabalho é mal praticado e attinge o lenho. O "seringalista" (proprietario do seringal) deve afastar de sua propriedade o homem que trabalha com pouca habilidade. Entretanto quando o mal já domina é necessario distinguir o. Um processo pratico, commumente usado para combater a bróca é seguinte: introduz-se pelo orificio causado por ella, um chuçõ feito de madeira ainda verde e bem comprido, de modo que possa attingir a larva e esmagal-a; após isso usa-se fechar o orificio com barro ou com um pequeno pedaço de madeira.

Entre os parasitos vegetaes observamos apenas fungos, que se desenvolvem sobre as folhas, mas de pouca importancia. Tambem as seringueiras hospedam algumas plantas epiphytas (Bromeliaceas), porem estas não causam nenhum prejuizo de importancia ás mesmas.

A borracha produzida no Amazonia, é proveniente de mistura de latex das diversas especies de *Hevea*, e assim a melhor ou peor qualidade do producto depende das especies predominantes. A do Territorio do Acre e dos altos rios da Ama-

zonias é geralmente de qualidade fina; ha predominancia naquellas regiões da *Hevea brasiliensis*.

A extracção do latex das seringueiras é praticado quasi que o anno todo. No baixo Amazonas ha interrupção desses serviços durante os mezes em que esse rio e seus affluentes se encontram "em cheias" (Janeiro a Abril). As marés tambem podem contribuir para a paralysação dos trabalhos.

Nos altos rios, como por exemplo no Territorio do Acre, a extracção é feita entre os mezes de Abril a Dezembro, com interrupção nos mezes de Agosto e Setembro, não devído ás chuvas, mas á queda total das folhas, á brotação e á floração. Estas phases na vida da planta se passam num lapso de tempo relativamente curto (2 mezes mais ou menos). Quem tentasse extrahir latex de seringueiras desfolhadas, em brotação ou em floração iria ter a sua colheita bastante reduzida, sem mesmo recompensar o seu trabalho. Assim por exemplo, de plantas que normalmente produzem em conjuncto de 15 litros de latex por dia só iria recolher um e meio a dois litros.

Os serviços de extracção do latex ainda são interrompidos em determinadas occasiões por varios motivos taes como: doenças (impaludismo, verminoses e suas complicações), chuvas extemporaneas, festas etc.

Em resumo, o seringueiro labora annualmente, em media, 160 a 170 dias nos trabalhos de extracção.

A exploração de um seringal virgem é iniciada com a abertura de picadas (trilhos) em plena floresta; este serviço é praticado por "materios" peritos, conhecedores profundos do seu mistér (só é bom mateiro aquelle que conhece as seringueiras até pelo cheiro no dizer do amazonense). Estas picadas são abertas com o fim de ligar uma seringueira á outra, isto porque como se sabe, esta essencia florestal não se desenvolve, quando nativa, em massiços. Uma picada liga commumente 160 a 200 arvores (neste caso recebe o nome de *estrada de seringa*). Tres estradas formam o que é conhecido sob o nome de "*collação*", na qual trabalha um unico operario (seringueiro).

Este reside geralmente numa casa construida com esteios e apoiada sobre estacas de 1 a 1,20 ms., cujas paredes e as-

soalhos são feitos com achas de palmeiras paxiúba (*Iriartea exorrhiza*, Mart.) e cobertas com folhas também de palmeiras, sendo as mais usadas para isso jacy (*Attalea wallish*, Hub.), urucury (*Attalea excelsa*, Mart.) ubim (*Geonoma paniculigera*, Mart.), jarina (*Phytelephas* sp.)

A casa é construída em um local mais favorável aos serviços da "colocação, sem olvidarem os factores salubridade e abastecimento de agua (Fig. 2 e 3).

Na "colocação" os instrumentos de trabalhos usados e mais necessarios aos seringueiros, são os seguintes: a) um balde de folhas de Flandres, com tampa, e com alça de arame, com capacidade de 10 a 15 litros; este é usado para o deposito de latex durante a sua colheita; b) uma faca de typo especial (Fig. 4), composta de partes: *cabo* de madeira, com o comprimento aproximadamente de 24 cms.; *cabrita*, peça intermediaria, de ferro, que liga a lamina ao cabo; *lamina* de aço, com a extremidade livre recurvada, permitindo executar incisões mais ou menos largas (sulcos) (Fig. 5); c) 800 a 1.000 tigellinhas de folhas de Flandres, recipientes com capacidade variavel, entre 50-150 cms<sup>3</sup>, que o seringueiro colloca na extremidade inferior da incisão para receber o latex que escorre (Fig. 6); d) uma bacia commum de ferro zincado, com 80-90 cms de diametro, usada para o trabalho de defumação.

Annualmente, antes da extracção e defumação do latex, o seringueiro faz uma "limpeza" nas suas estradas, eliminando as plantas que se desenvolvem sobre ellas, bem como arvores derribadas pelo vento (balseiros) ou por outras causas.

Depois deste serviço, elle procede a distribuição das tigellinhas collocando-as em numero de 1-4 (de accordo com o tamanho da seringueira) nas proximidades da arvore, emborcadas sobre uma haste qualquer. O seringueiro procede a este trabalho afim de facilitar operações posteriores e evitar o transporte, das mesmas, das estradas para casa e vice-versa, isto diariamente.

Distribuidas as tigellinhas, vae o seringueiro, munido de um "terçado" (facão de tamanho medio) (Fig. 7), iniciar a raspagem, que consiste na eliminação dos tecidos mortos ou suberificados em determinada área do tronco da seringueira;

esta é feita em área rectangular tendo 15-20 cms. de largura por 30-40 cms. de comprimento sobre o tronco numa altura que pode ir successivamente desde, 1,50 ms. até 10 cms. do chão. Assim depois das incisões serem executadas nas áreas de 30 a 40 cms. de altura, faz o seringueiro novas raspagens immediatamente abaixo da primeira área; terminando de praticar as incisões nesta segunda área, faz novas raspagens abaixo

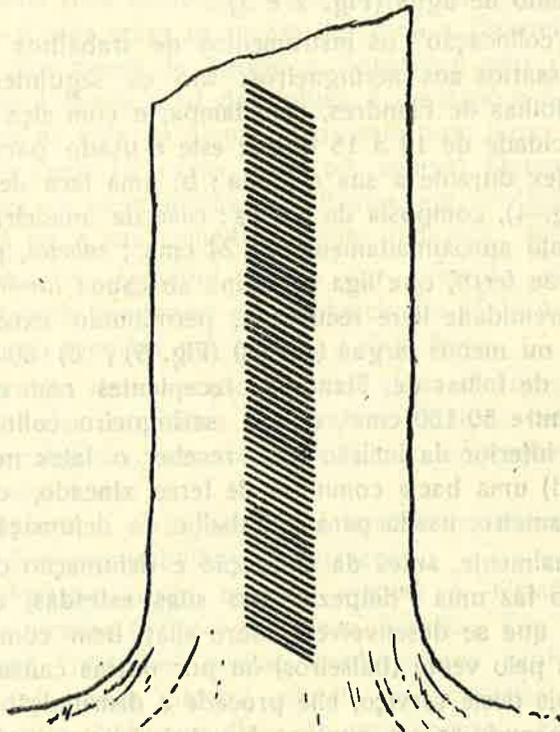


Fig. 8

da segunda, e assim, até a proximidade do solo. Cada pequena área raspada recebe o nome de "bandeira" e uma série de bandeiras, já incisuras, forma uma "arreação"; estas são denominações applicadas pelos seringueiros (Fig' 8). Estes praticam por anno sobre cada seringueira de 1 a 4 "arreações", isto de accordo com o diametro da planta.

No anno seguinte o seringueiro vae fazer novas raspagens em séries de "bandeiras" procurando executal-as em de-

terminada região do tronco, de modo a dividil-o em tres porções longitudinaes, sendo uma para cada anno. Executando o serviço deste modo, só depois de dois annos é que o seringueiro vae praticar novas incisões sobre uma mesma área, tempo sufficiente para que a planta renove seus tecidos corticaes, fazendo desaparecer todo e qualquer vestigio de incisões velhas.

O seringueiro precisa de 15 dias para os trabalhos de limpeza das estradas, 2 dias para distribuição das tigellinhas e de 3 a 4 dias para as raspagens.

Logo de madrugada (pelas 5 horas mais ou menos) vae o operario com o auxilio da faca especial executar incisões (córtes) sobre as seringueiras de uma mesma estrada, isto sobre a parte previamente raspada, dias antes; cada bandeira recebe nesse dia uma só incisão e no maximo duas.

Em lugar desta faca especial usou-se durante muito tempo uma machadinha de typo commum, que foi abandonada ha 10 ou 12 annos, mais ou menss, por prejudicar enormemente a vida da planta.

O perfeito manejo da faca é de maxima importancia para o bom resultado da colheita e conservação da vida da planta. O seringueiro com uma das mãos segura o *cabo* e apoia a extremidade curva da *lamina* sobre a parte raspada e com a palma da outra mão faz pressão sobre a *cabrita*, executando em seguida a incisão, com toda a firmeza.

Esta é orientadada em sentido obliquo, de cima para baixo, formando um angulo de 30 a 35° aproximadamente com a horisontal e com 20 a 22 cms. de comprimento. (Fig. 9),

A profundidade da incisão varia com a idade da seringueira tanto mais profunda, quanto mais velha fôr a arvore. Só deve attingir até a camada geradora ou cambium, sem penetrar-a totalmente, seccionando apenas os canaes lactiferos.

Se a incisão fôr muito profunda e chegar até o lenho (cylindro central), a cicatrização dos tecidos offendidos é lenta e difficil o que é prejudicial ás futuras colheitas de latex, formando-se grossos callos de cicatrização.

Imediatamente depois de terminada a incisão, o seringueiro colloca a tigellinha na extremidade inferior da incisão, prendendo-a embutindo o seu bordo na casca da arvore. Assim collocada, ella vae receber o latex que escorre pelo sulco praticado.

Feito este serviço em todas as seringueiras de uma mesma estrada, o operario volta á sua barraca para o almoço (10 horas

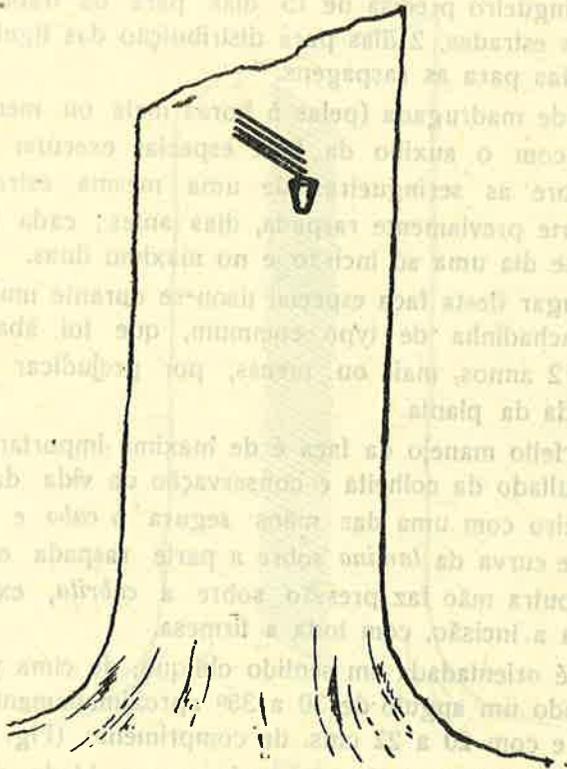


Fig. 9

mais ou menos). Depois deste, retorna ao serviço levando consigo o *balde*, afim de recolher neste, o latex contido agora nas tigellinhas. Lá pelas 13 ou 14 horas, volta para casa com o latex colhido.

Procede então á coagulação, que é feita em uma construção especial chamada "defumador", que é localizado sempre ao lado de sua residencia. (Fig. 3).

O “defumador” consta de uma pequena barraca construída directamente sobre o solo (e não sobre estacas), completamente fechada dos lados tendo sempre uma porta de entrada. Suas paredes são feitas de achas de palmeiras e o tecto coberto de folhas, também de palmeiras. Sua cumieira apresenta-se em parte descoberta para a saída do excesso da fumaça.

Dentro da barraca de defumação é construído um fogão de typo especial, enterrado no solo, que consta de um buraco de forma cylindrica de 40 cms de diametro e 50 cms de profundidade, praticado no chão, tendo adaptado na extremidade superior um boião de ferro de forma tronco-conica com a base maior voltada para baixo. Este boião é desprovido de fundo e

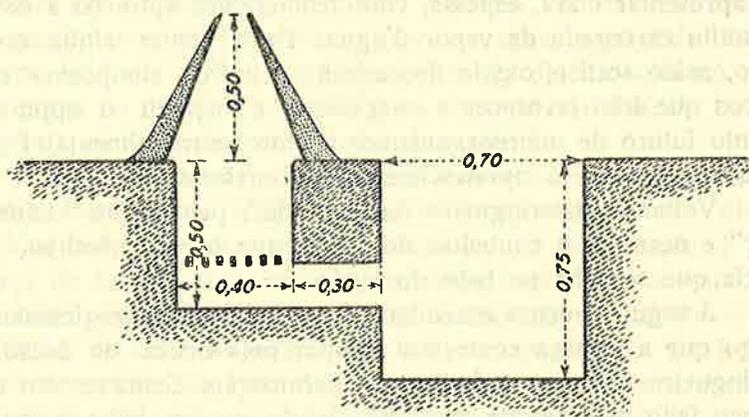


Fig. 10

a bocca recebe uma tampa de madeira toda vez que se quer paralyzar a combustão, que se processa no seu interior. O boião é revestido externamente de barro, afim de evitar o aumento de temperatura no interior do defumador; o barro funciona como um isolador de calor. No fundo do buraco cylindrico vae ter um pequeno tunel que o põe em comunicação com uma abertura praticada também no solo e que apresenta aproximadamente as seguintes dimensões 70 cms. por 70 cms. por 75 cms. Esta abertura e o tunel são de necessidade para a circulação do ar que vae alimentar a combustão (tiragem) e para a retirada das cinzas que caem atravez de uma grelha alli existente. (Fig. 10).

O combustível empregado é o seguinte : madeiras ainda verdes e côcos de diversas palmeiras ; uns e outros devem conter substancias resinosas que entram em combustão lentamente.

As plantas abaixo são grandemente usadas pelos seringueiros, como combustível ; breu verdadeiro (*Protium heptaphyllum*, March.) ; itaúba (*Silvia itaúba*, Pax.) ; massaranduba (*Mimosops Huberi*, Ducke) ; carapanahuba (*Aspidosperma nitidum*, Benth.) ; urucury (*Attalea excelsa*, Mart.) ; tucumã (*Astrocaryum tucumã*, Mart.) ; babassú (*Orbignia speciosa*, Barb. Rodr.).

As madeiras são previamente reduzidas a cavacos, afim de poderem ser introduzidas pela bocca do boião que é relativamente estreita e por onde se desprende a fumaça. Esta deve se apresentar clara, espessa, com temperatura entre 65 a 68°C. e muito carregada de vapor d'agua. Deve conter ainda creosoto, acido acetico, oxydo de carbono e outros compostos chímicos que irão favorecer a coagulação e impedir o apparecimento futuro de microorganismos (bolors especialmente). Estes podem provocar o apodrecimento da borracha.

Voltando o seringueiro da "estrada", penetra no "defumador" e derrama o conteúdo do balde, que o acompanhou, na bacia que se acha ao lado do fogão.

A seguir procura accender o fogo e actual-o energicamente. Logo que a fumaça começa a escapar pela bocca do boião, o seringueiro inicia os trabalhos de defumação. Senta-se em um banco feito de ripas de paxiuba, tendo ao seu lado a bacia com o latex e em frente uma haste de madeira, roliça, com 4 cms de diametro e 1,50 m. approximadamente de comprimento. Esta haste, conhecida na região sob o nome de *cavador*, é feita geralmente de *pama* ou *amarellão* (páo amarello) ; a *pama* é preferida em algumas regiões, em virtude da sua maior durabilidade. As extremidades do cavador repousam sobre dois supportes de madeira em forma de cavaletes, que lá são denominados "grades", feitas de caule de bacaba (*Oenocarpus* sp.), uma palmeira muito abundante na Amazonia, e que se desenvolve formando grossas toceiras. A' medida que a *pêla de borracha* vae augmentando de volume durante a defumação, ás grades recebem umas cunhas de madeiras afim de elevar o cavador para conservar a superficie da "pêla" sempre á mesma

distancia da bocca do boião (10 a 12 cms. aproximadamente). O cavador pode deslizar sobre os cavaletes e receber movimentos de rotação. O seringueiro conduz a principio o meo delle para cima da bacia; com o auxilio de uma cuia despeja o latex sobre o mesmo n'uma extensão aproximada de 60 cms, imprimindo-lhe immediatamente movimentos de rotação. O latex derramado entra tambem em rotação, e fica, devido á sua viscosidade, adherente. Sempre em rotação, é levado em seguida para sobre o boião, onde o latex recebe a fumaça e se coagula em poucos minutos. Depois o seringueiro repete as mesmas operações. Volta para a bacia e depois para o boião, muitas vezes até terminar todo o latex da bacia. Enquanto realiza estas operações, na parte mediana do cavador vae-se formando uma "bola" massiça de borracha, conhecida sob o nome de "pêla" (Fig. 11). Esta no fim do dia de trabalho, ainda presa ao cavador é levada para fóra do defumador, sendo exposta ao sol sobre uma mesa de madeira.

No dia seguinte a pratica dos mesmos serviços é feita em outra estrada; os trabalhos da collocação devem ser distribuidos pelos seis dias uteis da semana. O seringueiro é por força de serviço um homem andarilho; faz diariamente um percurso em sua estrada, entre os trabalhos de incisão e de colheita, de 25 a 30 kms., com marcha apressada. Os trabalhos devem ser os mais rapidos possiveis, epecialmente durante a colheita do latex, afim de evitar a sua coagulação.

Nada menos de oito dias são necessarios para que elle confeccione uma "pêla" de borracha, pesando em media 65 a 70 kilos.

Uma vez promptas são marcadas com numero ou iniciaes do seringueiro e depositadas no chão do terreiro existente em torno da barraca, expostas ao sol e ás chuvas.

A côr da face externa da "pêla" é branco creme, conservando esta coloração apenas por 3 ou 4 dias; escurece devido á acção do sol, chegando a tornar-se negra.

Internamente a sua côr permanece sempre amarellada.

Cada kilo de latex não produz um kilo de borracha; ha sempre uma quebra de 10. a 20 0/0, proveniente de perda d'agua contida no proprio latex. A percentagem de quebra depende da

qualidade do latex e da época da colheita. O latex escolhido nos mezes de Junho a Agosto é o que produz melhor borracha; nesta epocha então a *Hevea* fornece o maximo e de optima qualidade, principalmente nos altos rios.

A borracha defumada apresenta-se em tres typos: *fina*, *entre-fina* e *fraca*.

A primeira é fabricada com o latex preparado convenientemente e bem defumado; é uma borracha isenta de impurezas, e a sua côr interna é amarellada e conhecida commercialmente por "Pará-fina".

A segunda é tambem fabricada com bom latex, porem mal defumada; nella observam-se facilmente indicios de coagulação natural.

A terceira é fabricada com latex de qualidade inferior, carregado de muitas impurezas e mal defumado. Commumente encontram-se fragmentos de folhas, pequenos pedaços de páus, terra, etc.

Sernamby é um outro typo de borracha, cujo latex coagulou-se naturalmente, sem ser defumado. Umas vezes é o resultado do que coagulou na bacia, isto devido á demora excessiva dos trabalhos de defumação. Outras vezes o sernamby é o resultado de um latex coagulado rapidamente, estando ainda se procedendo a sua colheita. Esta coagulação é attribuida á natureza propria do latex, colhido em determinadas epochas. Quando podem, procuram impedir a coagulação adicionando solução de decoada de cinzas de lenha de cacueiro ou com uma solução fraca de potassa caustica, Sernamby é ainda a borracha já coagulada retirada das incisões. E' borracha de qualidade inferior; contem muitas impurezas.

Um seringueiro fabrica annualmente de mil a mil e trezentos kilos de borracha defumada e cento e cincoenta a duzentos e cincoenta kilos de borracha de coagulação natural

Para o restante do producto elle tem plena liberdade de negociar com qualquer pessoa ou firma. Entretanto em geral o seringueiro confia a venda de sua borracha ao seringalista. Este reúne a de todas as "collocações" de seu seringal em seu "barracão", denominação dada ao estabelecimento commercial

do proprietario, situado geralmente nas margens dos rios (Fig. 12 e 13). O transporte da borracha da collocação para o barracão é feita sobre lombos de animaes (muares, cavallares e bovinos). (Fig. 14).

Chegando ao barracão, as "pélas" são marcadas a fogo com iniciaes do seringalista; disto resulta encontrarem se sobre a "péla" duas marcas, uma do seringueiro e outra do proprietario do seringal. Isto é feito com o fim de identificar facilmente o producto.

As "pélas" não são depositadas em armazens, mas collocadas em um terreiro proximo á residencia do seringalista (Fig. 15), onde peamanecem espostas ao tempo (sol, chuva, etc.).

Periodicamente, o seringalista envia a borracha obtida em seu seringal por meio de embarcações fluviaes (navios, gaiolas, chatas, lanchas, etc.) (Fig. 16). para os portos Manáos e Belém, consignada a determinada casa commercial, com que mantem transações.

Nas praças de Manáos e Belém, a borracha é classificada em diversos typos por péritos. Estes, para isto, cortam a "péla" de modos a se poder ver a extractura interna (Fig. 17, e separar as diversas camadas defumadas. Depois á simples vista, classificam a borracha em  *fina, entre fina e fraca.*

As casas commerciaes vendem a borracha á outras firmas que a collocam nos mercados estrangeiros e nacionaes.

Feita a venda, o proprietario do seringal entrega o resultado aos seus seringueiros, descontando os adeantamentos feitos em dinheiro durante o anno, bem como as despesas de transporte e as feitas com compra de mercadorias em seu barracão.

E' sempre neste que os seringueiros vêm semanalmente, de preferencia aos domingos (Fig. 12), afim de adquirir o necessario para o seu sustento e de sua familia durante a semana.

Não é que o seringueiro seja obrigado a fazer taes acquisições no barracão do proprietario das terras que explora, mas sim devido a facilidades que encontra offerecida pelo mesmo.

Deste facto resulta que todo seringalista se ve obrigado a manter um estabelecimento commercial mixto (barracão) fornecendo a prazo longo, alimentos, roupas, ferragens, remédios, etc., aos locatarios de suas terras.

Muitas vezes sendo o seringal de grande extensão, o proprietario installa uma ou duas filiaes de seu estabelecimento em pontos diversos, afim de melhor attender os seus coope- radores.

Estas transações entre seringueiros e proprietarios, e entre estes e a casa commercial, são feitas com bastante seriedade, uns não procurando explorar os outros.

Nem mesmo o seringueiro pode prejudicar o seu locador na qualidade ou quantidade de borracha. Se não executar a defumação com cuidado ou collocar corpos pesados no interior da péla é elle mesmo o prejudicado, uma vez que a mercadoria leva as suas iniciaes e vae ser vendida de accordo com a classificação.

Algumas vezes o seringueiro negocia parte do seu producto com os "regatões" (negociantes syrios que sóbem determinados rios com embarcações leves carregadas de mercadorias as mais diversas, que permutam com productos regionaes, taes como : borracha, caucho, castanhas, etc.). Estes offerecem preços compensadores pela borracha sempre mais altos do que aquelles offerecidos pelos seringalistas ; pédem entretanto, pelas suas mercadorias que não são das melhores preços bastante elevados. Não ha seriedade por parte dos regatões, com relação ao peso da borracha. Muitas vezes o seringueiro percorre distancias enormes (cinco ou seis horas seguidas) com uma péla de 50-60 kg. ás costas dentro do "jámachinho" (cesto fabricado por elle proprio ; meio facil e pratico para conduzir productos, mantimentos, roupas, etc. á grandes distancias) (Fig. 18), para ir offerecel-a ao regatão á margem do rio.

Nos annos em que o preço da borracha é compensador, o seringueiro se esforça para produzir o maximo em quantidade e qualidade e suas actividades se restringem unicamente á exploração da borracha.

Entretanto quando o seu preço é baixo e não chegando para adquirir o indispensavel para si e sua familia, elle se dedica a outras occupaões cultivando o solo afim de obter o necessario, para poder fazer frente a todas emmergencias da vida do campo. Nessas occasiões então faz cultura de milho,

arroz, feijão, macaxeira (mandioca) canna de assucar, batata doce, fumo, etc.; dividindo suas horas de trabalho entre as ocupações da seringa e da lavoura. Aquella lhe deverá fornecer o preço do arrendamento.

\* \* \*

Acima, ficam ditos, de relance, algumas cousas, sobre a exploração da seringueira na Amazonia, pelos nossos patricios do Extremo Norte, guardas avançadas do nosso immenso patrimonio territorial.

Piracicaba, Março de 1938.

\* \* \*

#### BIBLIOGRAPHIA

PAUL LE COINTE — A Amazonia Brasileira III “Arvores e plantas uteis”.

DR. WENCESLAU BELLO — A Borracha.

DR. O. LABROY — A Borracha no Brasil.

J. C. DE MACEDO SOARES — A Borracha.

ENÉAS CALANDRINI PINHEIRO — A florestas e as esencias florestaes no Estado do Pará.

\* \* \*

#### EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — Terras alagadas pela enchente no Amazonas.

Fig. 2 — Casa de morada do seringueiro, construida sobre estacas.

Fig. 3 — Casa de morada do seringueiro, construida sobre estacas. Notar ao lado o “defumador”.

Fig. 4 — Faca usada pelos seringueiros para praticar as incisões.

Fig. 5 — Lamina de aço da faca, com a extremidade livre recurvada.

Fig. 6 — Tigelinhas de folhas de Flandres, usadas para receber o latex

- Fig. 7 — Terçado para eliminação dos tecidos mortos ou suberificados.
- Fig. 8 — *Arreação* sobre o tronco da seringueira (eschematico), executada durante um anno de exploração.
- Fig. 9 — Primeiras incisões praticadas em um tronco de seringueira, com a tigellinha presa com o seu proprio bordo (eschematico).
- Fig. 10 — Fogão de typo especial, usado para a defumação do latex (eschema de um corte longitudinal).
- Fig. 11 — *Pêla* de borracha, ainda presa ao *cavador*.
- Fig. 12 — Residencia e *barracão* de um seringalista, situado á margem do rio Acre (a época era de enchente).
- Fig. 13 — Residencia e *barracão* de um seringalista. Notar a altura em que as aguas se encontram (a época era de vasante).
- Fig. 14 — Animaes promptos para o transporte das *pêlas* de borracha.
- Fig. 15 — *Pêlas* de borracha conservadas no terreiro da casa do seringalista.
- Fig. 16-a — Navio-gaiola usado no transporte de borracha para Manaus e Bélem.
- Fig. 16-b — Navio usado no transporte da borracha para Manaus e Bélem.
- Fig. 17 — *Pêla* de borracha cortada ao meio, mostrando as camadas defumadas e superpostas.
- Fig. 18 — Grupo de seringueiros em frente a um *barracão* no Acre. Notar uma cesta ás costas (*jámachinho*) e o calçado de borracha natural defumada, fabricado por elles proprios.

---

## O aroma da manteiga

Pelas pesquisas recentes sabe-se que o responsavel pelo aroma da manteiga é o *diacetyla*; este ultimo provem da fermentação do acido citrico que se encontra no leite. Segundo Matuszeski a fermentação é devida ao *Streptococcus diacetylactis* em presença do ar.

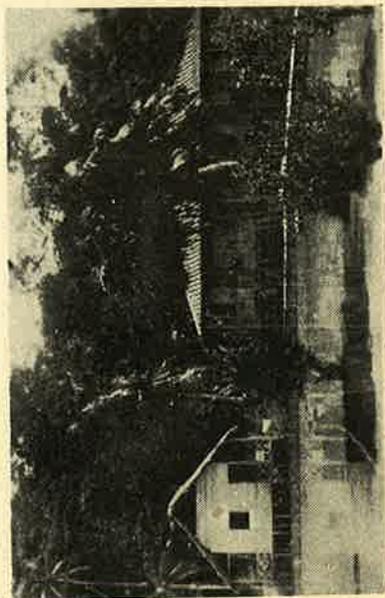


Fig 1

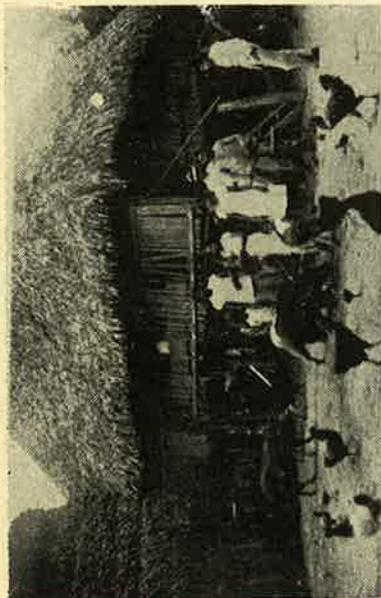


Fig 2

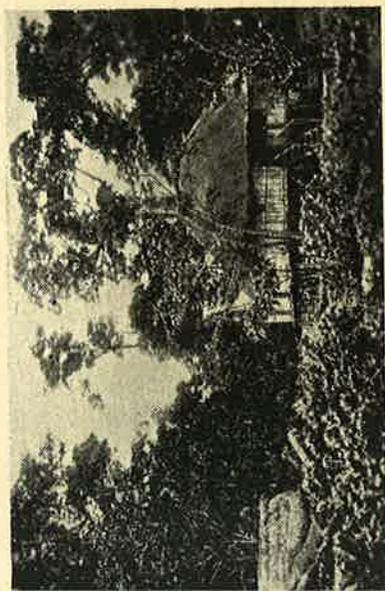


Fig. 3

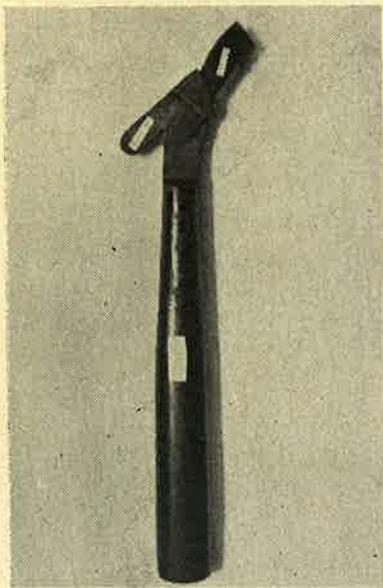


Fig. 4

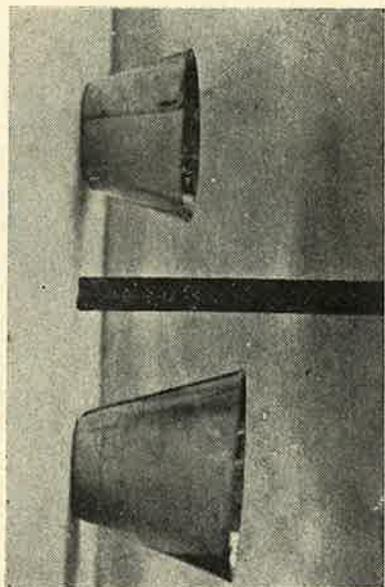


Fig. 6

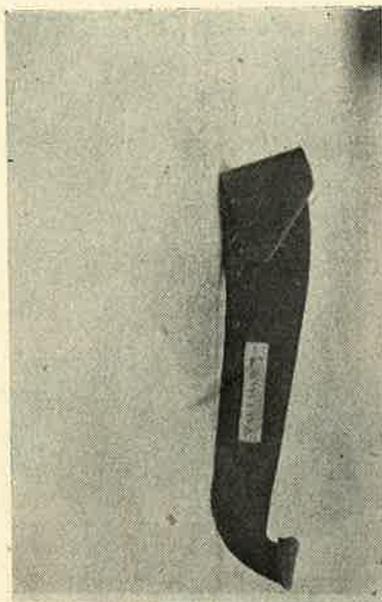


Fig. 5

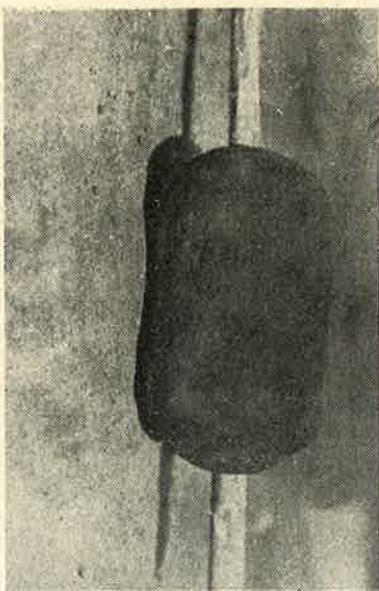


Fig. 11

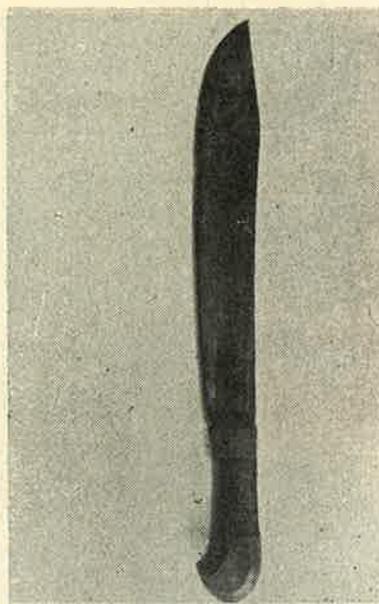


Fig. 7

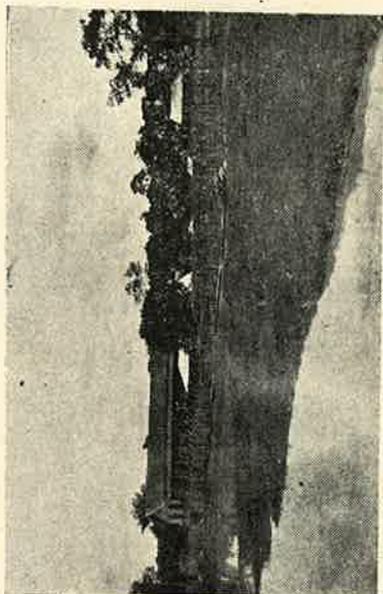


Fig. 12

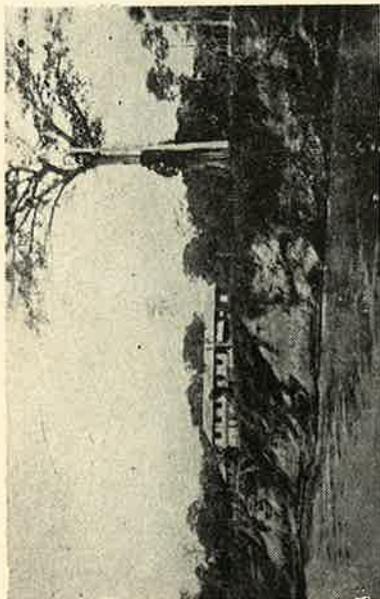


Fig. 13

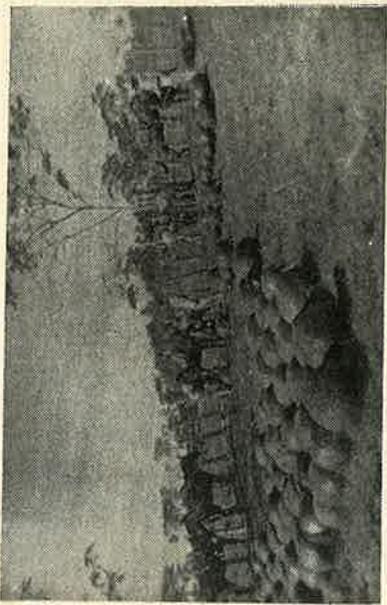


Fig. 14

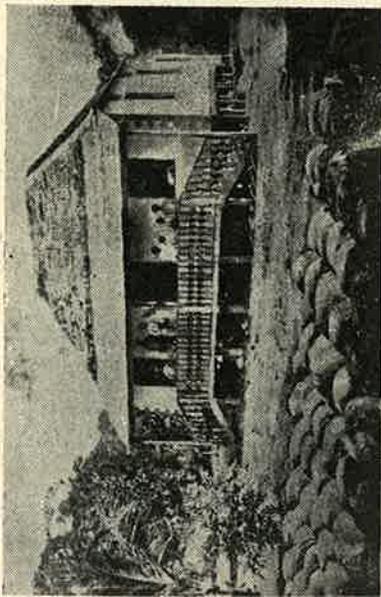


Fig. 15

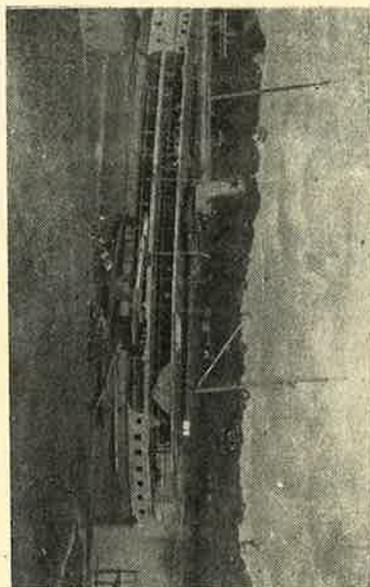


Fig. 16-b

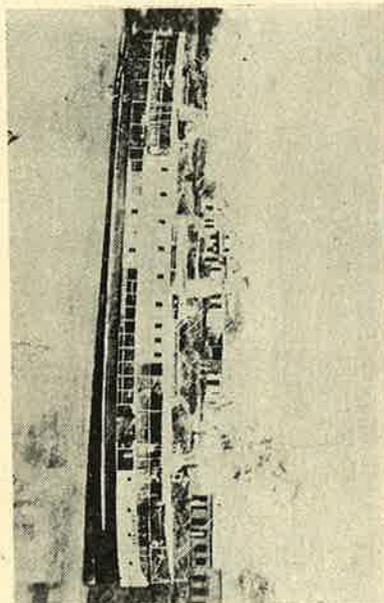


Fig. 16-a

