

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

BIBLIOTECA
do
INPA

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO ANATÔMICO
DO LENHO DE PARAHANCORNIA
DA AMAZÔNIA

CALVINO MAINIERI

Publicação n.º 19

BOTÂNICA

1964

Am. M.
580.5
P976

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

Rua Guilherme Moreira, 116
Caixa postal 478 — End. telegráfico INAPA
MANAUS — AMAZONAS — BRASIL

REPRESENTAÇÃO NO RIO

Av. Franklin Roosevelt, 39 — sala 804

Diretor :

DJALMA BATISTA (médico)

DIVISÕES DE PESQUISAS

- 1.^a — Recursos Naturais — Diretor : Raul A. Antony (engenheiro).
- 2.^a — Pesquisas Biológicas — Diretor : Mario A. P. de Moraes (médico patologista).
- 3.^a — Centro de Pesquisas Florestais — Diretor : William A. Rodrigues (botânico).

MUSEU PARAENSE "EMILIO GOELDI"

(administrado pelo INPA)

Av. Independência
Caixa postal 399
BELÉM — PARÁ — BRASIL

Diretor :

DALCY OLIVEIRA ALBUQUERQUE (entomólogo)

Classificação decimal Dewey :

581.4

581.9811

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO ANATÔMICO
DO LENHO DE PARAHANCORNIA
DA AMAZÔNIA

CALVINO MAINIERI

Publicação n.º 19

BOTÂNICA

1964

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO ANATÔMICO DO LENHO DE PARAHANCORNIA DA AMAZÔNIA

CALVINO MAINIERI

Inst. Pesquisas Tecnológicas — S. P.

O presente trabalho constitui uma tentativa para definir através do estudo anatômico as madeiras das espécies de **Parahancornia**, comum na Amazônia. Dêsse estudo conclui-se que há possibilidades para caracterização do lenho da espécie **Parahancornia amapa** (Hub.) Ducke, por apresentar raios tipicamente bi e trisseriados, carácter êste não observado nas outras amostras estudadas (ver relação).

As amostras das demais espécies examinadas são muito semelhantes, de mínima variação na estrutura microscópica, deixando limitados recursos para a sua separação.

Essa semelhança é mais acentuada no aspecto macroscópico, onde as amostras de **Parahancornia amapa** não se destacam das demais, mesmo sob lente x10.

Como contribuição para o reconhecimento das madeiras de **Parahancornia**, o estudo desenvolvido procura não só definir os caracteres macroscópicos das 23 amostras examinadas, como também apresenta as observações obtidas do estudo anatômico e, finalmente, a descrição microscópica do lenho de **Parahancornia amapa**.

I — Descrição macroscópica da madeira de PARAHANCORNIA

A madeira de **Parahancornia** é de côr uniforme, bege claro, levemente rosada; textura fina e grã direita; superfície lisa ao tacto e pouco lustrosa; cheiro e gosto indistintos; medianamente leve (0,60 g/cm³).

Parênquima escasso, só visível sob lente; em finas linhas tangenciais, irregulares, aproximadas e interligando-se, formando trama muito fina e irregular. **Poros** só visíveis sob lente, pequenos, múltiplos, e, em menor número, cadeias radiais curtas; vazios. **Linhas vasculares** pouco perceptíveis a ôlho nu, mas distintas sob lente, vazias. **Raios** finos, numerosos, pouco contrastados, mas distintos sob lente no tópo; pouco visíveis mesmo sob lente na face tangencial; irregu-

— Reimpressão dos Anais do XIV Congresso da Sociedade Botânica do Brasil realizado em Manaus, em 1963 — Editôra Sergio Cardoso : 274 — 283, 1964.

larmente dispostos. **Camadas de crescimento** pouco distintas, demarcadas por zonas fibrosas estreitas. **Canais latíferos** presentes, mas não visíveis sob lente. **Máculas medulares** não foram observadas.

II — Conclusões do estudo microscópico

O estudo anatômico das 23 amostras de **Parahancornia** permitiu tirar as seguintes conclusões :

1 — As madeiras de **Parahancornia** caracterizam-se por apresentar :

- poros solitários e geminados em proporções iguais na maioria das amostras, havendo, porém, em certos casos, ligeira predominância de um dêles; múltiplos 3-5, comuns.
- pontuações intervasculares muito pequenas, alternas.
- parênquima axial sub-agregado, em linhas unisseriadas, interrompidas, irregulares.
- raios homocelulares, uni e bisseriados localmente, ou bi e trisseriados.
- numerosos raios com canal latífero, alguns com 2 canais.
- fibras com numerosas pontuações areoladas.

2 — Baseando-se no material examinado, só foi possível a determinação da espécie **Parahancornia amapa** (Hub.) Ducke, através do estudo anatômico de 7 amostras, justamente por apresentarem tipicamente raios bi e trisseriados, dos quais a maioria é sem margens unisseriadas (Estampas 1 e 2). Tudo indica ser êsse carácter específico de **Parahancornia amapa**.

3 — As restantes 16 amostras, incluindo as de **Parahancornia krukovii**, **Parahancornia tabernaemontana**, **Parahancornia amara**, apresentam sempre raios unisseriados e bisseriados localmente com margens unisseriadas longas, compostas de muitas células, com pequenas diferenças de uma amostra para outra. (Estampa 3 a 6).

4 — No estudo anatômico das 16 amostras referidas acima não foi possível agrupamentos por espécies, uma vez que as respectivas amostras classificadas como **Parahancornia amara**, por exemplo, apresentavam raios com caracteres diferenciais, que podem ser atribuídos à espécies diferentes, o mesmo acontecendo com amostras de **Parahancornia tabernaemontana** e **Parahancornia krukovii**.

5 — A separação das amostras de **Parahancornia** por espécie tem que ser baseada quase que exclusivamente no estudo dos raios medulares, uma vez que nos demais caracteres anatômicos, elas são muito semelhantes.

6 — Pelos aspectos microscópicos apresentados, pode-se observar a nítida diferença que há entre os raios de **Parahancornia amapa** e aqueles das demais amostras de **Parahancornia**, que certamente

reunem mais de uma espécie. O carácter bi e trisseriados repete nas 7 amostras de **Parahancornia amapa** examinadas, assim como o de raios uni e bisseriados localmente nas 16 amostras restantes.

7 — Devido à mínima variação na estrutura microscópica e a perfeita semelhança no aspecto macroscópico entre as amostras de **Parahancornia**, a separação do lenho das espécies dêsse gênero requer exame de um grande número de amostras com herbários testemunhos completos.

III — Descrição microscópica do lenho da espécie **PARAHANCORNIA AMAPA** (Hub.) Ducke. (*)

Vasos: distribuição uniforme; múltiplos de 2-3, e menos freqüente cadeia (4-6); solitários freqüentes; forma ovalada, parede de espessura média e ligeiramente angulosa; pontuações intervasculares muito pequenas (4 micra), alternas, abertura inclusa, fenda curta e estreita; placas de perfuração simples; elementos vasculares longos a extremamente longos, predominando de 500 a 1000 (85%) micra de comprimento, excepcionalmente alguns até 1400 micra. **Raios** dispostos irregularmente, bisseriados predominantes, e trisseriados; homocelulares e também, heterocelulares, geralmente com uma célula marginal quadrada; pouco numerosos a numerosos, geralmente de 6 a 9 (80%), raramente até 11 raios por milímetro; muito baixos, maioria de 170-600 (75%) micra de altura, raramente até 900 micra; óleo-resina comum; pontuações rádio-vasculares do tipo das intervasculares, muito pequenas, canais latíferos comuns em tôdas as amostras. **Parênquima axial** pouco, sub-agregado, em linhas tangenciais unisseriadas, numerosas, aproximadas, bastante irregulares, interligando-se; óleo-resina comum; cristais freqüentes. **Fibras** de parede de espessura média e de lume distinto; pontuações areoladas com bordos aparentes, numerosas e distintas, em maior número na face radial; elementos fibrosos de muito curtos a curtos, maioria de 750 a 1500 (85%), excepcionalmente até 2000 micra de altura. **Camadas de crescimento** pouco distintas, demarcadas por fibras de lume mais achatados e de parede ligeiramente mais grossa que as demais. (Estampa 1 a 2).

MATERIAL EXAMINADO: amostra IPT. n.º 4135, 7965, 8008, 9819, 9820, 9821, 9823.

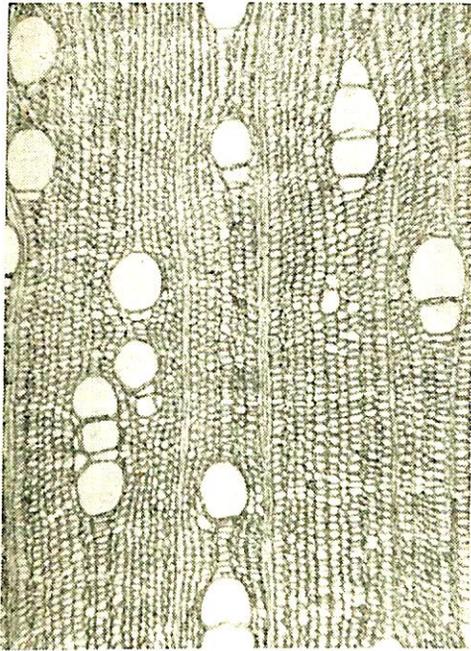
(*) Transcrito do trabalho "Madeiras leves da Amazônia empregadas em caixotaria".
C. MAINIERI — IPT 1962 (Prelo).

IV — Relação do material examinado (*)

Amostra IPT N.º	Referência botânica	Remetente
4135	Parahancornia sp	Belém
7965	P. amapa	I.A. Norte (Mucambo)
7980	Parahancornia sp	Serraria — Belém
8008	Parahancornia sp	Serraria — Belém
9170	P. amara	INPA-7068
9775	Parahancornia sp	INPA-X-1241
9808	P. amara	INPA-X-1242
9809	P. krukovii	INPA-X-1217
9810	Parahancornia sp	INPA-X-12-37
9811	P. krukovii	INPA-3080
9812	P. amara	INPA-1089
9813	P. tabernaemontana	INPA-1627
9814	P. amara	INPA-1483
9815	P. tabernaemontana	INPA-4085
9816	P. amara	INPA-6346
9817	P. amapa	Murça — Belém
9818	P. amapa	Q-3-67 (Murça)
9819	P. amapa	A-13-1 (Murça)
9820	P. amapa	S.B.G. 2812 (Mucambo- Belém)
9821	P. amapa	Froes-34581
9823	P. amapa	USNM-10024 (Capucho 540)
9822	P. amapa	USNM-22475 (LI. Williams 913)
9923	P. amapa	Murça-Belém

(*) Nota :— A classificação botânica aqui apresentada foi fornecida pelo respectivo remetente, com exceção dos ns. 7980 e 8008, cujo material foi classificado pelo autor.

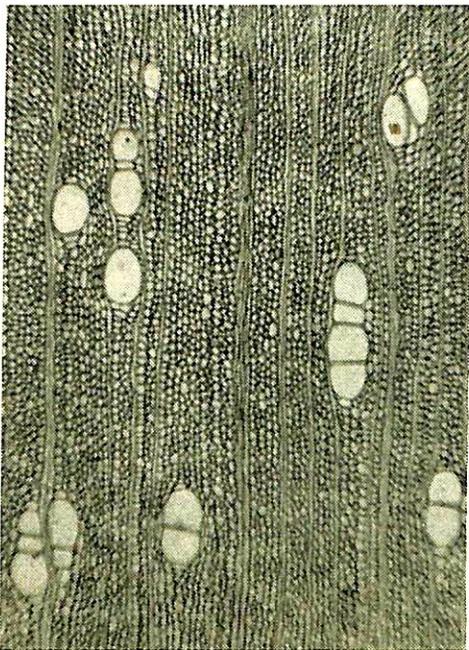
Parahancornia amapa (Hub.) Ducke
(Aspectos microscópicos x 50)



Secção transversal
IPT. 8008



Secção tangencial



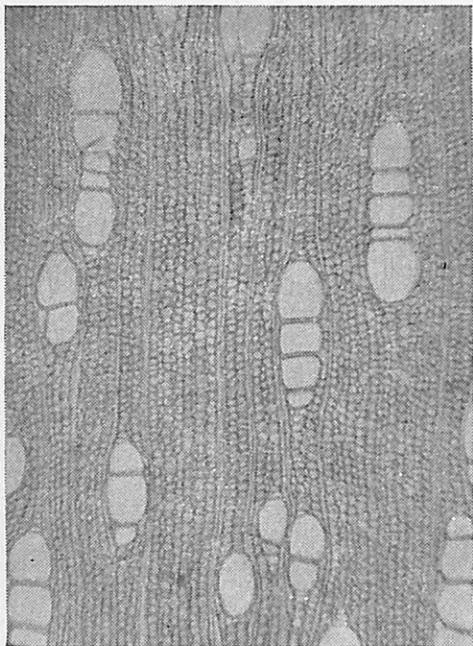
Secção transversal

IPT. 9820

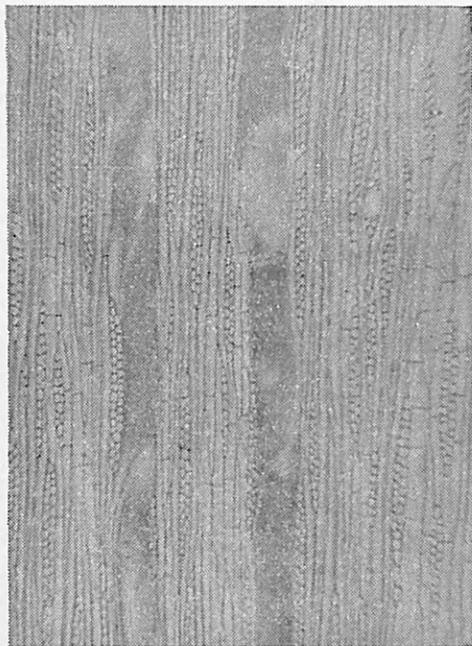


Secção tangencial

Parahancornia amapa (Hub.) Ducke
(Aspectos microscópicos x 50)

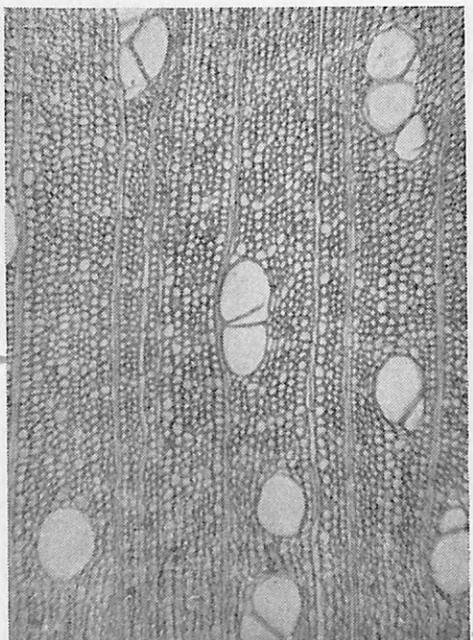


Secção tangencial

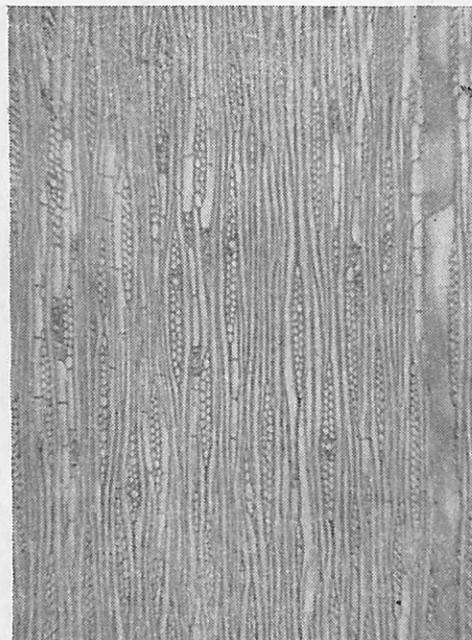


Secção transversal

IPT. 9821



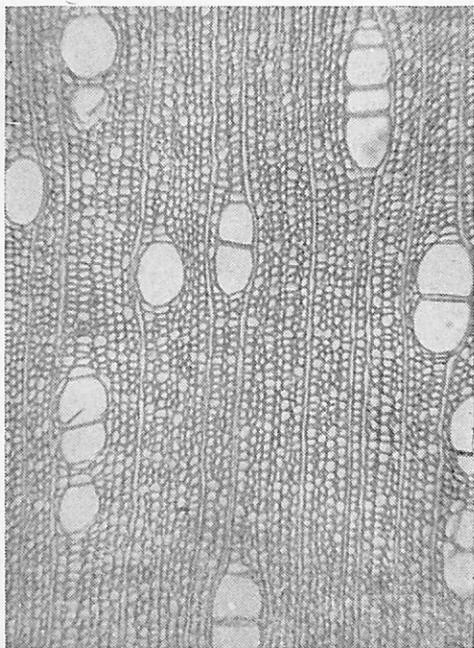
Secção tangencial



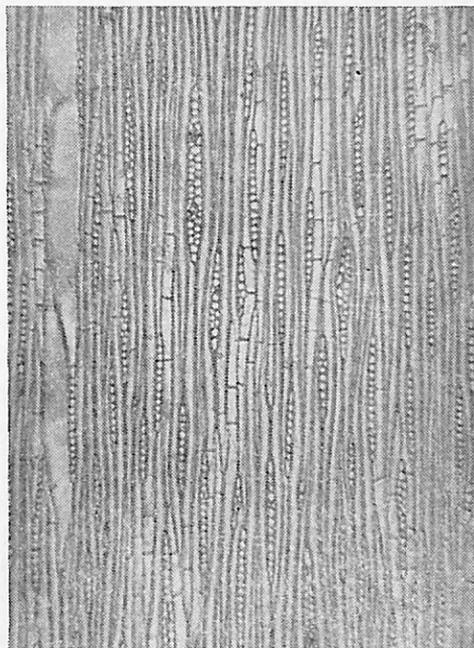
Secção transversal

IPT. 9823

Parahancornia
(Aspecto microscópico x 50)

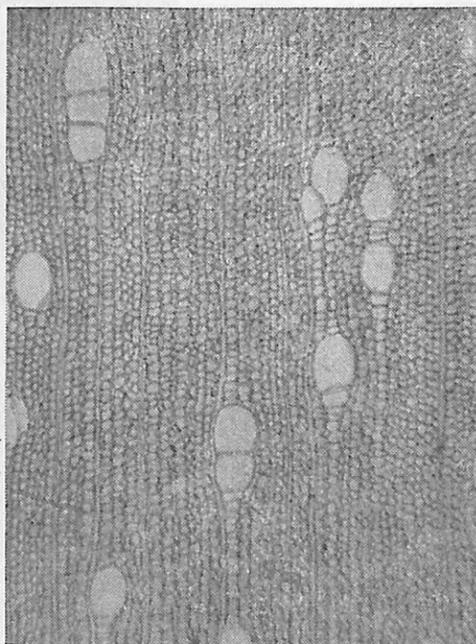


Secção tangencial

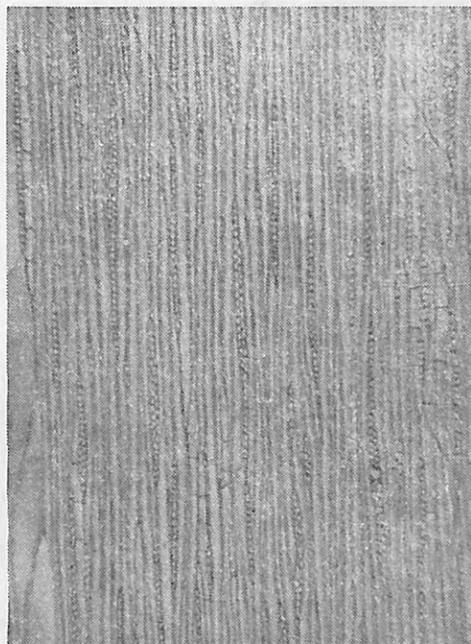


Secção transversal

IPT. 9809



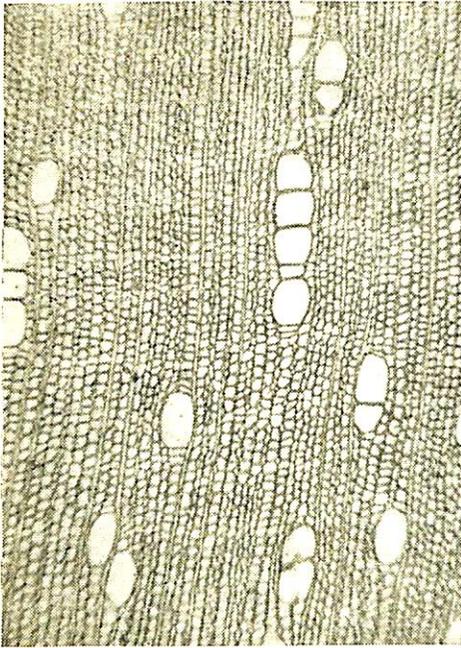
Secção tangencial



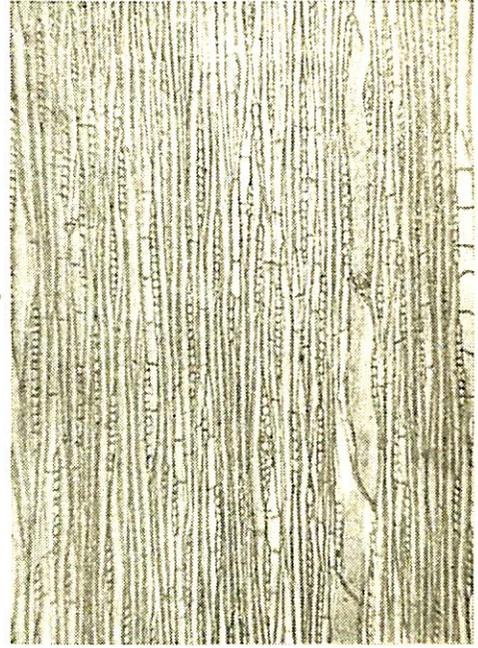
Secção transversal

IPT. 9810

Parahancornia
(Aspectos microscópicos x 50)

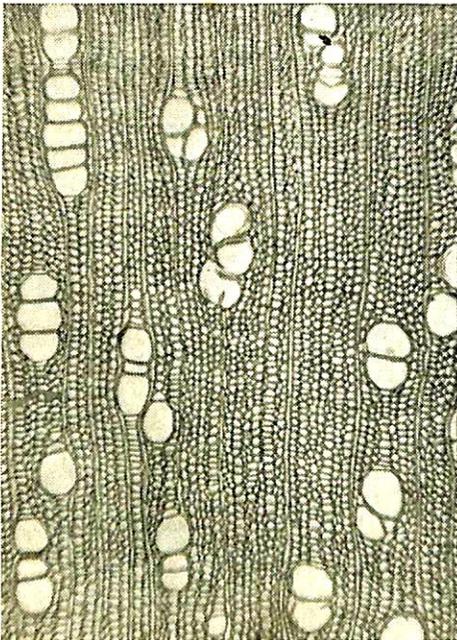


Secção transversal

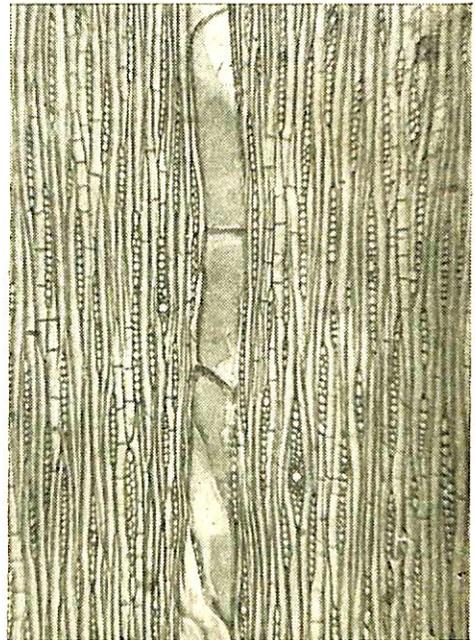


Secção tangencial

IPT. 9811



Secção transversal

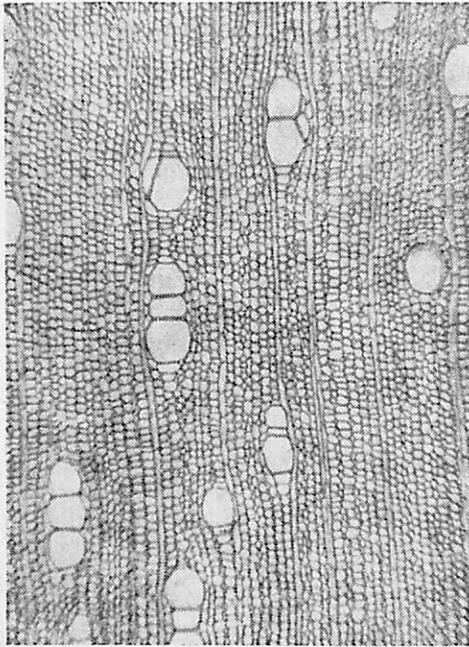


Secção tangencial

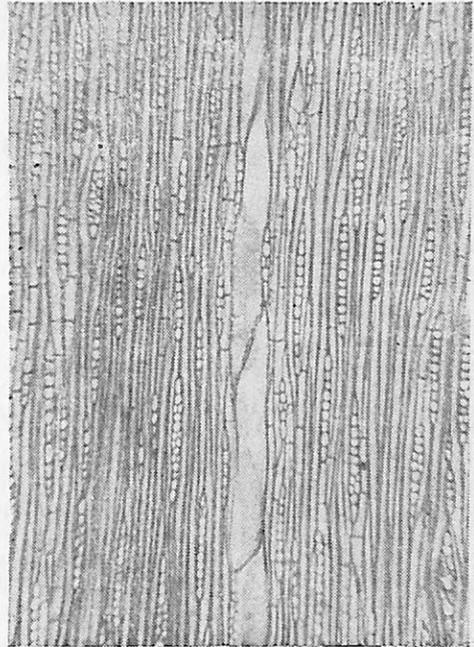
IPT. 9812

Parahancornia

(Aspectos microscópicos x 50)

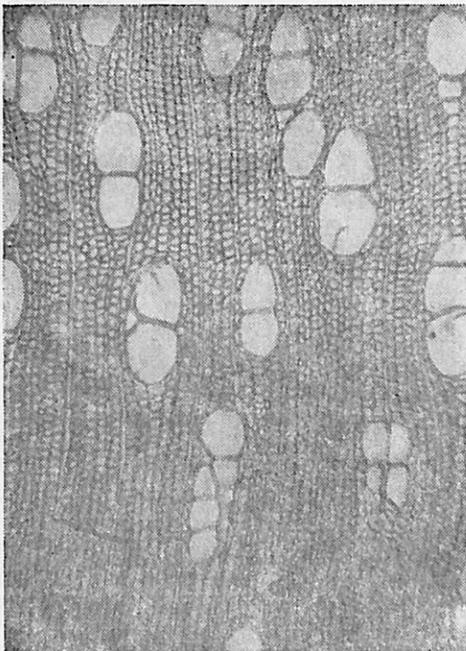


Secção transversal



Secção tangencial

IPT. 9817



Secção transversal

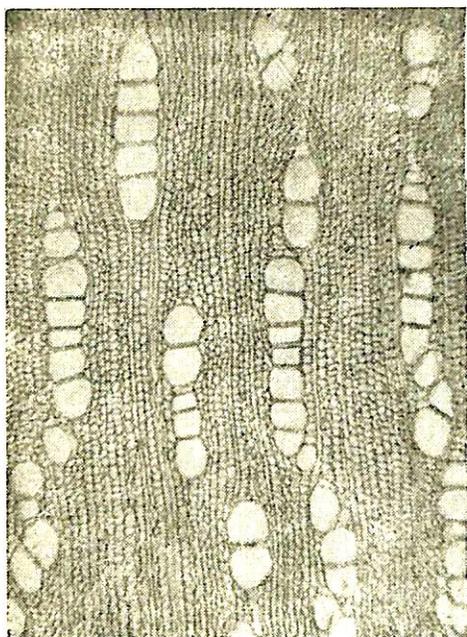


Secção tangencial

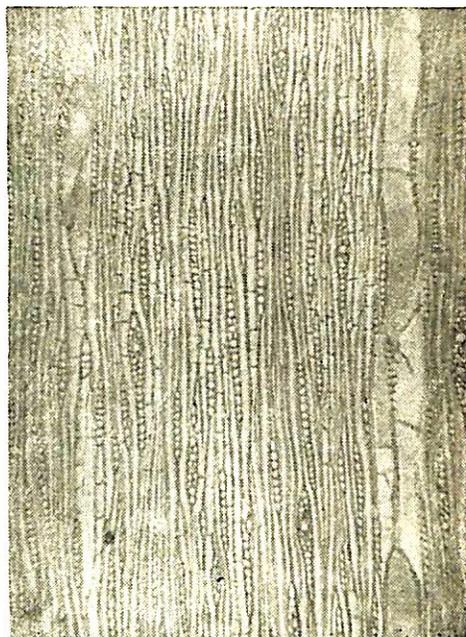
IPT. 9818

Parahancornia

(Aspectos microscópicos x 50)

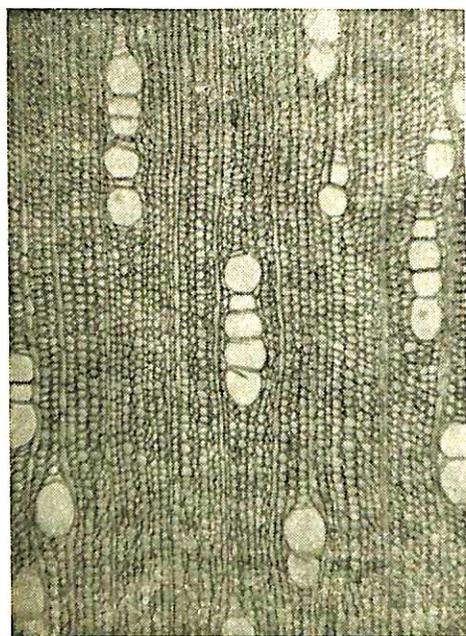


Secção transversal

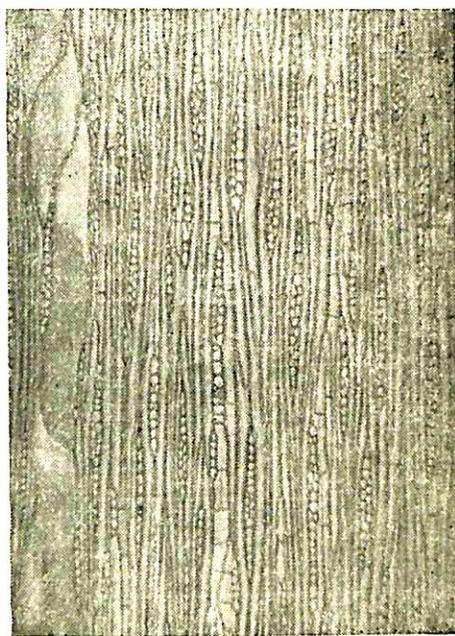


Secção tangencial

IPT. 9822



Secção transversal



Secção tangencial

IPT. 9923

TRABALHOS DO I. N. P. A.

SÉRIE BOTÂNICA

PUBLICADOS

- N.º 1 — ARENS, Karl — Fungos no côco babaçu. Rio de Janeiro, IBBD, 1956. 15 p.
- N.º 2 — ARENS, Karl — Sobre a anatomia da semente do guaraná. Rio de Janeiro, IBBD, 1956. 43 p.
- N.º 3 — LECHTHALER, Robert — Inventário das árvores de um hectare de terra firme da zona "Reserva Ducke". Rio de Janeiro, IBBD, 1956. 12 p.
- N.º 4 — ARENS, Karl — Histometria quantitativa de madeiras. Rio de Janeiro, IBBD, 1957. 20 p.
- N.º 5 — KUHLMANN, João G. e William A. Rodrigues — Novitates florae Amazonicae. Rio de Janeiro, IBBD, 1957. 12 p.
- N.º 6 — ARENS, Karl e Robert Lechthaler — Estudo anátomo-histológico da madeira do Assacu, visando o seu aproveitamento para a fabricação de celulose. Rio de Janeiro, IBBD, 1958. 27 p.
- N.º 7 — ARENS, Karl, R. J. Siqueira Jaccoud e William A. Rodrigues — Contribuição para o estudo farmacognóstico da *Pluchea suaveolens* (Vell.) O. Kuntze. Rio de Janeiro, IBBD, 1958. 27 p.
- N.º 8 — BRADE, A. C. — Melastomatáceas novas da Região Amazônica. Rio de Janeiro, IBBD, 1958. 20 p.
- N.º 9 — RODRIGUES, William A. — Lista dos nomes vernáculos da flora do Território do Rio Branco. Manaus, 1961. 19 p.
- N.º 10 — RODRIGUES, William A. — Estudo preliminar de mata de várzea de uma ilha do baixo Rio Negro, de solo argiloso e úmido. Manaus, 1961. 28 p.
- N.º 11 — RODRIGUES, William A. — Estudo preliminar de duas áreas de ocorrência de castanha curupira. Manaus, 1961. 28 p.
- N.º 12 — RODRIGUES, William A. — Contribuição ao estudo da flora amazônica. I — Castanha Curupira. Manaus, 1961. 22 p.
- N.º 13 — RODRIGUES, William A. — Ensaio preliminares de germinação de castanha curupira em laboratório (Nota prévia) Manaus, 1961. 37 p.
- N.º 14 — RODRIGUES, William A. — Árvore hapaxanta na flora amazônica. S. Cardoso & Cia., 1962. 13 p.
- N.º 15 — RODRIGUES, William A. e Calvino Mainieri — Estudo anômico da madeira de castanha curupira. Manaus, S. Cardoso & Cia., 1962. 7 p.
- N.º 16 — RODRIGUES, William A. e Rubem C. Valle — Ocorrência de troncos ôcos em mata de baixo da Região de Manaus, Amazonas (Estudo preliminar) Manaus, S. Cardoso & Cia., 1964. 14 p.
- N.º 17 — RODRIGUES, William A. — Uma nova sabiácea na Amazônia. Manaus, S. Cardoso & Cia., 1964. 4 p.