

Madeiras denominadas "Ucuúba"

I-*Virola divergens* Ducke e *V. multinervia* Ducke

MARIO HONDA (*)
Instituto Nacional de Pesquisas
da Amazônia.

SINOPSE

Estudos anatômicos do lenho das madeiras conhecidas vulgarmente como "UCUÚBA" foram feitos visando a facilitar sua identificação específica.

Neste trabalho, primeiro de uma série, são estudadas a anatomia das espécies *Virola divergens* Ducke e *V. multinervia* Ducke que evidencia poucos aspectos que são utilizados na sua diferenciação, tais como: tamanho e frequência dos poros, altura e frequência dos raios e comprimento das fibras.

INTRODUÇÃO

Sob a denominação de "Ucuúba", são incluídas várias espécies dos gêneros *Virola*, *Osteophloeum* e *Iryanthera*, o que concorre para a dificuldade de sua identificação.

Os gêneros acima citados têm ampla distribuição geográfica e são empregados na região em caixotaria e compensados e o gênero *Virola* é exportado em grande escala.

Neste trabalho, apresentamos a descrição macro e microscópica dos lenhos das espécies *Virola divergens* Ducke e *V. multinervia* Ducke seguida de fotomacro e fotomicrografias.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado neste trabalho está registrado em nossa Xiloteca sob os números: 58, 73, 1895, 2818 e 3855.

Das amostras da Xiloteca foram retirados os corpos de provas com aproximadamente 1cm de aresta. Preparados convenientemente, obtivemos os cortes transversal, radial e tangencial em micrótomo R. Jung Jungag e as lâminas histológicas foram preparadas de acordo com a técnica usual.

Para a dissociação dos elementos fibrosos utilizamos ácido nítrico a 50%.

Na mensuração das fibras, diâmetro tangencial dos poros, comprimento dos elementos dos vasos, altura dos raios, poros e raios por milímetro quadrado, utilizamos o Projetor Universal UP-360-T II Olympus com as objetivas 50 X e 100 X e escala de vidro com 0,5mm de unidade mínima de graduação equivalendo cada uma a 10 e 5 micra com as expectativas objetivas acima.

Os desenhos que ilustram este trabalho foram feitos através da câmara clara e do Projetor Universal UP-360-T II Olympus.

As fotografias são de nossa autoria, utilizando a câmara fotográfica Asahi Pentax SP e microscópico E. Leitz.

RESULTADOS

1 — *Virola divergens* Ducke

(Fig. 1 a 4).

A — CARACTERES MACROSCÓPICOS

Poros — Apenas perceptíveis sem lente e visíveis sob lupa. Pouco numerosos e numerosos (5 a 11/mm²), pequenos (0,1 a 0,2mm de diâmetro). Predominantemente solitários e geminados, poucos múltiplos de 3 e raros múltiplos de 4. Vazios em sua maioria, alguns obstruídos por tilos branco e óleo resina avermelhado.

Parênquima — Indistinto mesmo sob lente.

(*) — Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

Raios — Na superfície de tampo, visíveis sob lente, estreitas, numerosos. Na face tangencial visíveis sob lente, irregularmente dispostos. Na face radial, pouco contrastados, mas visíveis a olho desarmado.



Fig. 1 — Aspecto Macroscópico. 10X

Linhas vasculares — Visíveis a olho nu, formando linhas retas.

Camadas de crescimento — Aparentemente demarcadas por faixas mais claras.

Canais secretores e máculas medulares — não foram observados.

B — CARACTERES MICROSCÓPICOS

Poros :

Disposição — Irregular (Madeira de poros difusos).

Tamanho — De pequenos a médios, com predominância destes (90%).

Número — De 7 a 11/mm², com predominância dos geminados (56%) e solitários (23%), apresentando em média 9/mm².

Diâmetro tangencial — Variando de 50 a 110 micra, apresenta a média de 77 micra.

Elementos vasculares — De curtos (16%) a muito longos (18%) com predominância dos longos (66%). Seu comprimento varia de 350 a 870 micra, apresentando em média 606 micra.

Parede dos vasos — Média, medindo de 3 a 6 micra de espessura.

Pontuações intervasculares — Pares de pontuações areoladas, de disposição alterna, ovaladas, com abertura inclusa (3 micra) e diâmetro variando entre 6 e 12 micra.

Pontuações radio-vasculares — De diminutas (6 micra) e muito grandes (48 micra), apresentando as primeiras contôrno ovalado a subanguloso e as segundas, contôrno ovalado e achatado radialmente.

Placas de perfuração — Simples em sua maioria, apresentando-se também sob as formas escalariformes e foraminadas.

Parênquima axial :

Tipo — Paratraqueal escasso (Comm.nom int.assoc.wood anat., 129)

Parênquima radial :

Tipo — Heterogêneo, Tipo I de Kribs (Metcalfe, C. R & L. Chalk, 1965). Sem estratificação.

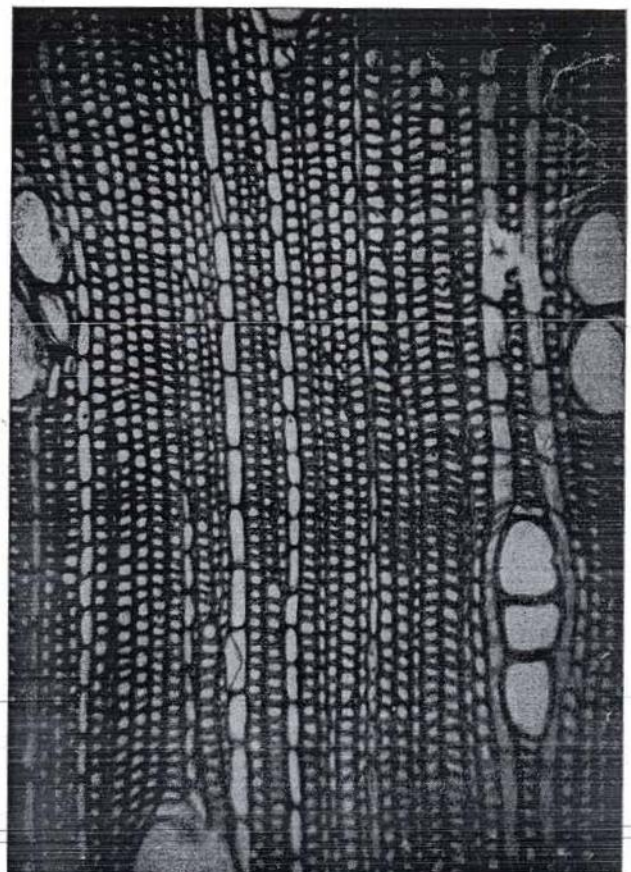


Fig. 2 — Corte Transversal. 100X

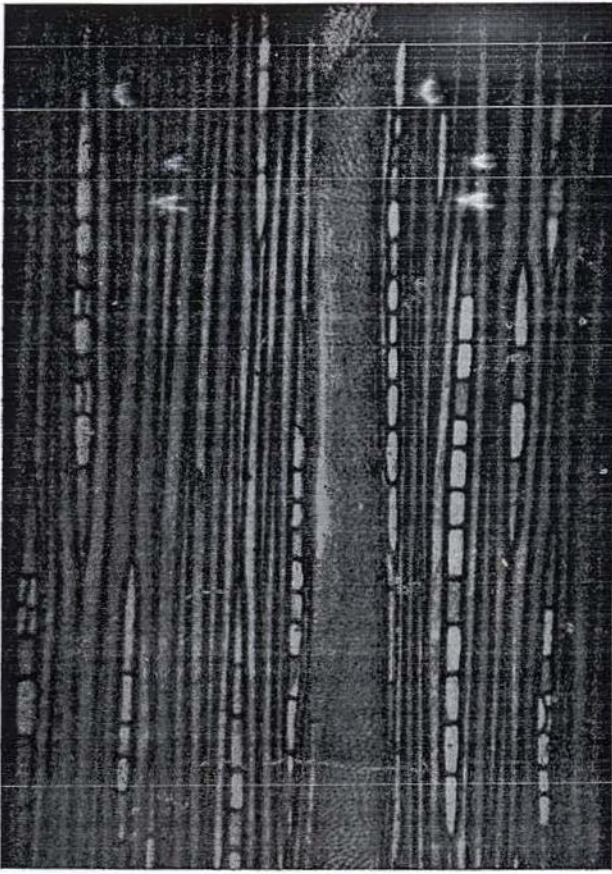


Fig. 3 — Corte Tangencial. 100X

Altura — Extremamente baixos a baixos predominantes (70% e 25% respectivamente) e raros pouco baixos (5%), apresentando-se de 160 a 1.140 micra e em média, 432 micra. (Chattaway, M.M., 1932).

Número — Muito numerosos, de 12 a 25/mm², mais comumente de 15 a 20/mm² e em média 18/mm².

Altura em número de células — De 2 a 40 células, apresentando os unisseriados até 22 células.

Células apicais — De 2 a 13 células, altas, formando expansões mais longas que a parte multisseriada.

Fibras :

Tipo — Librifórmes, homogêneas, de seção quadrangular, arrumadas radialmente.

Comprimento — De muito curtas (3%) a muito longas (3%) a muito longas (3%), com predominância das longas (63%) e curtas

(31%), apresentando de 860 a 2.140 micra e em média 1.718 micra. (Mainieri, C., 1962).

Diâmetro — De 15 a 33 micra e em média 26 micra.

Parede — Espessura mínima de 3 micra e máxima de 6 micra, com a média de 3,4 micra.

Lúmen — Grande, de 9 a 27 micra, com a média de 19 micra.

Pontuações — Numerosas, paralelas e ligeiramente oblíquas às paredes das fibras; simples e areoladas, medindo de 3 a 9 micra.

Camadas de crescimento — Demarcadas por zonas fibrosas cujas células apresentam paredes mais espessas.

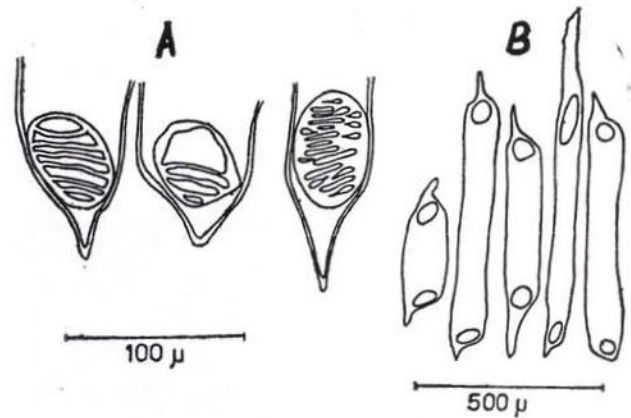


Fig. 4 — A) placas de perfuração; B) elementos vasculares.

2 — *Virola multinervia* Ducke (Fig. 5 a 8)

A — CARACTERES MACROSCÓPICOS

Poros — Apenas perceptíveis a olho desarmado e visíveis sob lente; pouco numerosos e numerosos (5 a 9/mm²), pequenos a médios (0,1mm a 0,25mm de diâmetro). Solitários e geminados predominantes, poucos múltiplos de 3 e raríssimos de 4. Vazios e alguns obstruídos por tílos e óleo-resina avermelhado.

Parênquima — Indistinto mesmo sob lente.

Raios — Na face de tópo visíveis sob lente em linhas pouco sinuosas. Na superfície tangencial visíveis sob lente em linhas pouco sinuosas. Na superfície radial visíveis a olho desarmado, contrastados.

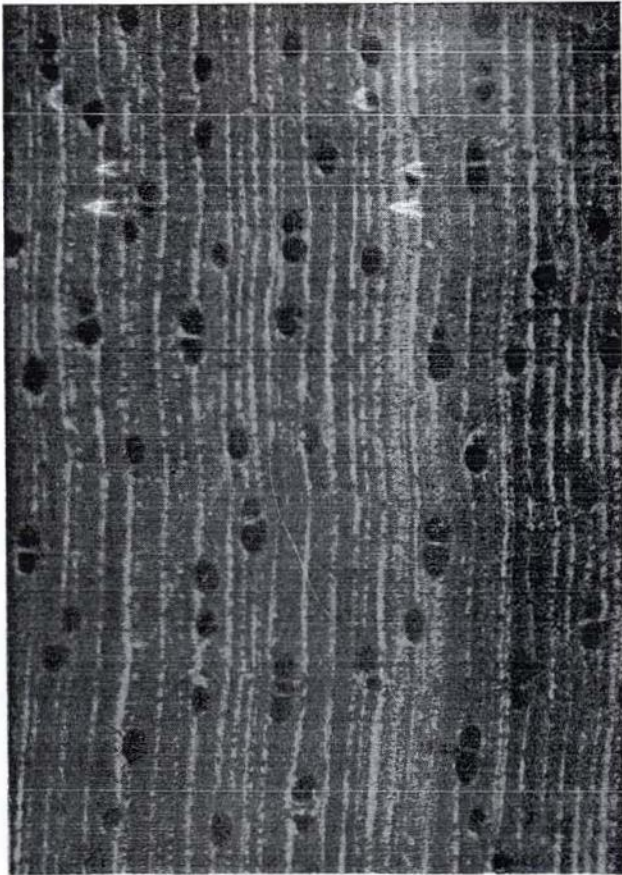


Fig. 5 — Aspecto Macroscópico. 20X

Canais secretores e máculas medulares — Não foram observados.

Camadas de crescimento — Aparentemente demarcadas por faixas estreitas de parênquima.

B — CARACTERES MICROSCÓPICOS

Poros :

Disposição — Irregular (Madeira de poros difusos).

Tamanho — De pequenos a médios, com predominância daqueles. (98%).

Número — De 5 a 7/mm², com predominância dos geminados (45%) e solitários ... (40%).

Diâmetro tangencial — De 60 a 130 micra e em média 100 micra.

Elementos vasculares — De curtos (14%) a muito longos (8%) com predominância dos longos (78%). Seu comprimento oscila entre 480 e 900 micra, apresentando a média de .. 620 micra.

Parede dos vasos — Pouco espessa, apresentando de 3 a 8 micra de espessura.

Pontuações intervasculares — Pares de pontuações, areoladas, de disposição alterna tendendo a um alinhamento vertical, de contorno ovalado e às vezes poligonal. Abertura inclusa de 3 a 6 micra, às vezes coalescente; diâmetro variando de 6 a 9 micra.

Pontuações radio-vasculares — Diâmetro de 5 a 24 micra, com abertura de 2 a 21 micra. As menores apresentam um arranjo vertical e contorno elíptico a ovalado, às vezes achatadas radialmente.

Placas de perfuração — Na maioria simples e escalariforme, apresentando às vezes barras com ramificação dicotômica.

Parênquima axial :

Tipo — Paratraqueal escasso, reduzido a algumas céculas próximas aos poros e às vezes formando faixas com 1 ou 2 células de largura.

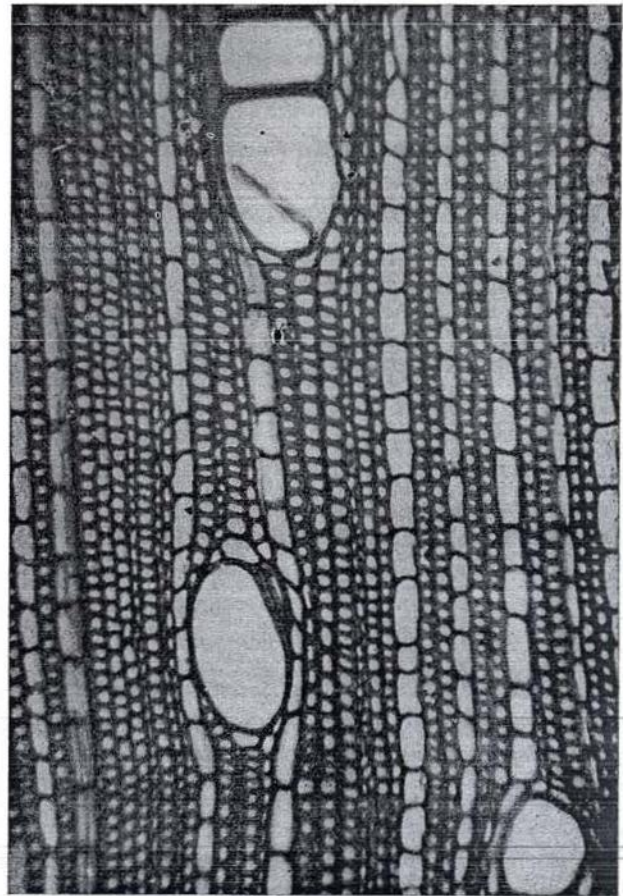


Fig. 6 — Corte Transversal. 100X

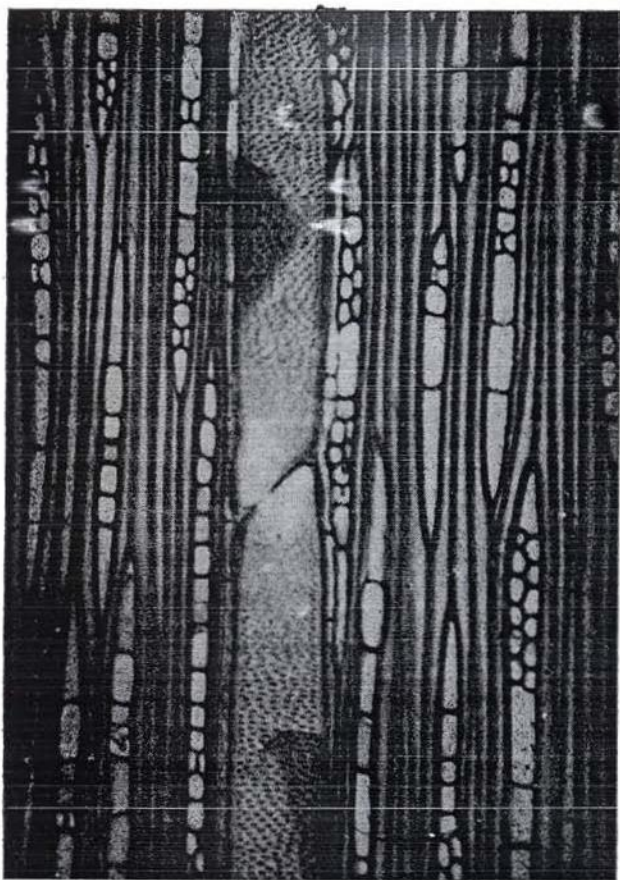


Fig. 7 — Corte Tangencial. 100X

Parênquima radial :

Tipo — Heterogêneo, Tipo II-A de Kribs.

Altura — Extremamente baixos e baixos predominantes, alguns poucos baixos, apresentando no mínimo 160 micra e no máximo 1.880 micra, com a média de 1.628 micra.

Número — De numerosas a muito numerosos (9 a 20/mm²) mais comumente de 11 a 16/mm² e em média 14/mm².

Altura em número de células — De 2 a 43 células, apresentando os unisseriados até 15 células.

Células apicais — De 1 a 15 células altas e quadradas, formando muitas vezes expansões mais longas que a parte multisseriada.

Fibras :

Tipo — Librifórmes, homogêneas, de seção quadrangular e lúmen arredondado aranjadas radialmente.

Comprimento — De curtas (52%) a longas (48%), apresentando no mínimo 1.080

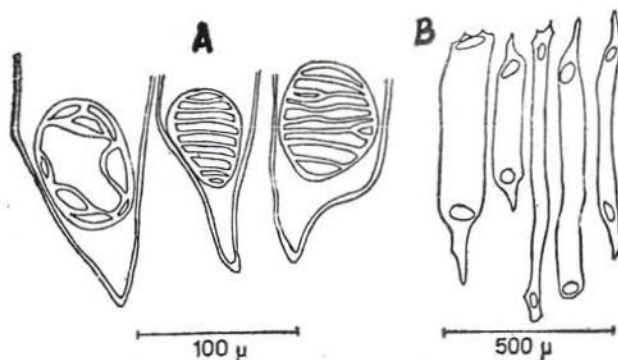


Fig. 8 — A) placas de perfuração; B) elementos vasculares.

micra e no máximo 1.880 micra com a média de 1.519 micra.

Diâmetro — De 15 a 30 micra e em média 23 micra.

Parede — Espessura mínima de 3 micra e máxima de 6 micra com a média de 3,2 micra.

Lúmen — Grande, de 9 a 24 micra, com a média de 16 micra.

Pontuações — Simples, lenticulares, paralelas às paredes das fibras.

Camadas de crescimento — Demarcadas por zonas fibrosas com células de lúmen mais estreitos ou pelo parênquima terminal inicial.

SUMMARY

In this work the author begins the anatomical studies of the woods known by "Ucuúba", with macroscopic and microscopic descriptions of the species *Virola divergens* Ducke and *V. multinervia* Ducke, showing little differences in your structures.

BIBLIOGRAFIA CITADA

CHATTAWAY, M. M.

1932 — Proposed Standards for numerical values used in describing woods. *Trop. Woods*, 29 : 20-28.

COMMITTEE ON NOMENCLATURE INTERNATIONAL
ASSOCIATION OF WOOD ANATOMISTS

1958 — *Multilingual glossary of terms used in wood anatomy*. Trad. by F. R. Milanez & A. de Miranda Bastos. p. 115-136.

MAINIERI, C.

1962 — *Madeiras leves da Amazônia empregadas em caixotaria; estudo anatômico macro e microscópico*. *Publ. do Inst. Pesq. Tec.*, São Paulo, 686 : 39.

METCALFE, C. R. & CHALK, L.

1965 — *Anatomy Dicotyledons*. Oxford, Clarendon Press. 1 : est. C.