

DOMÁCIAS NO GÊNERO *Ocotea* AUBL. (LAURACEAE).

DOMATIA IN THE GENUS *Ocotea* AUBL. (LAURACEAE).

MARISA SANTOS*

PAULO LUIZ DE OLIVEIRA**

RESUMO

Domácias do tipo 'em cova', com abertura ampla e bordos pilosos, são encontradas na face abaxial das folhas, nas axilas das nervuras secundárias com a mediana, em *Ocotea tristis*, *O. pulchella* e *O. diospyrifolia*. Na região da domácia, comparando com região sem domácia, constatam-se: redução e modificação morfológica das células do mesofilo, variação no tamanho das células epidérmicas na configuração das paredes anticlinais e ausência de estômatos.

PALAVRAS CHAVE: Lauraceae, *Ocotea pulchella*, *Ocotea tristis*, *Ocotea diospyrifolia*, domácia.

ABSTRACT

Domatia of the 'in cavity' type, with wide opening and pilous margins in the axils of the secondary veins and the midvein, are found in the abaxial face of the leaves in *Ocotea tristis*, *O. pulchella* e *O. diospyrifolia*. Domatia regions suffer changes, comparing with no domatia regions: morphologic reduction and alteration of the mesophyll cells, alteration in the size of the epidermal cells, with modified anticlinal walls and absence of stomata.

KEY WORDS: Lauraceae, *Ocotea pulchella*, *Ocotea tristis*, *Ocotea diospyrifolia*, domatia.

* Docente da Coordenadoria do Horto Botânico/UFSC.

** Docente do Departamento de Botânica/UFRGS, Bolsista do CNPq.

INTRODUÇÃO

A determinação taxonômica do gênero *Ocotea*, assim como da família Lauraceae de modo geral, tem sido baseada essencialmente na morfologia floral, uma vez que há uma aparente semelhança dos caracteres morfológicos foliares. Para que estes últimos possam ser utilizados, faz-se necessário um maior conhecimento das estruturas anatômicas, como utilizam VATTIMO (1975), para identificar espécies de *Aniba* (Lauraceae), e PAL (1978), para algumas espécies indianas de Lauraceae.

Diversos autores têm atribuído considerável valor taxonômico à configuração da domácia para determinada categoria taxonômica (espécie, gênero ou família), destacando-se os trabalhos de ADÂMOLI DE BARROS (1959 e 1962), para Rubiaceae (1977) e para Vitaceae, e TRIVEDI & UPADHYAY (1977), para Apocynaceae. Nas espécies de *Ocotea* verifica-se com freqüência a citação da presença de domácias, muitas vezes sob outras denominações (poros axilares, por exemplo). Entretanto, detalhes sobre a morfologia destas estruturas, são raros: HÖENE (1930), ANGELY (1956), ADÂMOLI DE BARROS (1961 a), HERTEL (1968), SANTOS & OLIVEIRA (1985) - para *O. porosa*, tendo apenas o último uma descrição da estrutura interna, os demais com breves comentários sobre a forma externa; HERTEL (1968) - para *Ocotea pulchella*, com referência somente a estrutura externa; MEISSNER (1866) apenas indica presença de poros em *O. porosa*, *O. pulchella* e *O. tristis*. Para *O. diospyrifolia* nenhuma referência foi localizada na literatura.

No presente estudo foi analisada a estrutura externa, bem como as características da epiderme e mesofilo, das domácias de: *Ocotea diospyrifolia* (Meissner) Mez, *O. pulchella* (Nees et Mart. ex Nees) Mart. e *O. tristis* (Nees et Mart. ex Nees) Nees.

MATERIAL E MÉTODOS

As plantas foram coletadas em Itapoã - Município de Viamão/RS, sendo as excisas incorporadas aos Herbários ICN (da UFRGS) e FLOR (da UFSC): *Ocotea diospyrifolia* - M. Santos, s/nº (ICN 60.796, FLOR 16.941); M. Santos, s/nº (ICN 60.797);

M. Santos, s/n^o (ICN 60.798); M. Santos, s/n^o (ICN 60.799 FLOR 16.940); *O. pulchella* - M. Santos, s/n^o (ICN 60.807, FLOR 16.934); M. Santos, s/n^o (ICN 60.809); M. Santos, s/n^o (ICN 60.810, FLOR 16.935); M. Santos, s/n^o (ICN 60.811). M. Santos, s/n^o (ICN 60.812); M. Santos, s/n^o (ICN 60.813); M. Santos, s/n^o (ICN 60.814, FLOR 16.943); M. Santos, s/n^o (ICN 60.815); M. Santos, s/n^o (ICN 60.816); M. Santos, s/n^o (ICN 60.817); M. Santos, s/n^o (ICN 60.818); M. Santos, s/n^o (ICN 60.819); M. Santos, s/n^o (ICN 60.820); M. Santos, s/n^o (ICN 60.821); M. Santos, s/n^o (ICN 60.822); M. Santos, s/n^o (ICN 60.823); M. Santos, s/n^o (ICN 60.824); M. Santos, s/n^o (ICN 60.825); M. Santos, s/n^o (ICN 60.826); M. Santos, s/n^o (ICN 60.827); M. Santos, s/n^o (ICN 60.828, FLOR 16.935); M. Santos, s/n^o (ICN 60.829, FLOR 16.942); *O. tristis* - M. Santos, s/n^o (ICN 60.800); M. Santos, s/n^o (ICN 60.801); M. Santos, s/n^o (ICN 60.802); M. Santos, s/n^o 60.803, FLOR 16.946); M. Santos, s/n^o (ICN 60.804, FLOR 16.933); M. Santos, s/n^o (ICN 60.805, FLOR 16.944); M. Santos, s/n^o (ICN 60.806, FLOR 16.945).

Foram utilizadas folhas adultas apicais dos ramos, numeradas de 1 a 4 (Fig. 1). Para observação da ocorrência das domácias as nervuras secundárias foram numeradas no sentido base-ápice.

O material foi fixado em FAA 70^o GL (JOHANSEN, 1940), por 24 horas, imediatamente após a coleta. Também foram feitas observações em material fresco, ou seco em estufa, bem como em material diafanizado. O material diafanizado foi clarificado com solução aquosa de Na OH 5% (HANDRO, 1964), sendo corado com Safranina, em solução hidroalcoólica a 1%, desidratado e montado entre 2 lâminas de vidro com Bálsamo do Canadá.

Preparações semipermanentes foram obtidas através de secções transversais, à mão-livre, com auxílio de lâmina de barbear. Como material de apoio, foi utilizado isopor (QUINTAS, 1963). As secções paradérmicas de região da domácia, para observação da epiderme, em vista frontal, foram obtidas, com auxílio de agulha hipodérmica, sob microscópio estereoscópico WILD M5. Para montagem das lâminas, usou-se glicerina líquida.

As preparações permanentes seguiram os métodos tradicionais, desde inclusão em parafina, secções transversais em

micrótomo, coloração com Safranina e Fast-green e montagem com Bálsamo do Canadá.

Para testes histoquímicos, utilizaram-se o Reativo de Steimetz modificado (LIMA, 1963), Azul de Metileno, Tionina e Sudam III (COSTA, 1972).

As observações e ilustrações foram feitas ao Microscópio WILD M11 e Microscópio WILD M5, com auxílio de câmara-clara.

A simbologia usada nas representações esquemáticas segue a proposta por METCALFE & CHALK (1950).

RESULTADOS

Nas 3 espécies estudadas, as domácias apresentam-se como depressões, com bordos pilosos, encontradas na face abaxial da lâmina foliar, na junção das nervuras secundárias com a mediana (Fig. 2). Na região da face adaxial, correspondente à domácia, distingue-se uma pequena convexidade em *O. diospyrifolia* e em *O. pulchella* (Fig. 3a, b), o que não ocorre em *O. tristis* (Fig. 3c). Em vista frontal, as domácias apresentam-se como uma cavidade triangular a oval, sendo do tipo "em cova". Esta forma é confirmada através de secção transversal da lâmina foliar (Fig. 3), onde observa-se a concavidade correspondente a domácia. Havendo 2 ou mais domácias numa folha, verificou-se, da base para o ápice, uma redução de diâmetro, profundidade e pilosidade, especialmente em *O. tristis* e *O. pulchella*, nas quais encontra-se maior número de domácias por folha.

Em todas folhas de *O. tristis* examinadas foi constatada a presença de domácias. Em *O. pulchella* a frequência também é elevada (88,2%), entretanto em *O. diospyrifolia* a ocorrência das domácias é mais rara (36,2%). Nesta última espécie verifica-se ainda um menor nº de domácias por folha, geralmente 1 a 3, enquanto nas outras duas espécies é considerável a ocorrência de maior número de domácias em cada folha (Tab.1).

As domácias, geralmente, localizam-se na região basal da lâmina foliar, avançando até a região média e apical, principalmente quando estão em maior número numa mesma folha. Assim, conforme a Fig. 4, observa-se que em *O. diospyrifolia*, a 1ª domácia, predominantemente, surge a partir da 1ª nervura

secundária, porém, em *O. pulchella* e *O. tristis* é mais frequente surgir a partir da 3ª nervura secundária. Em *O. tristis* elas podem mesmo ser observadas a partir da 5ª, 6ª ou 7ª nervura, ou seja, só na região apical.

Nas 3 espécies observa-se modificação na estrutura do mesofilo, que determina uma redução em sua espessura (Fig. 5, 6, 7).

O mesofilo de *O. diospyrifolia* sofre uma grande alteração, especialmente no centro da domácia (comparar Fig. 5a com 5b). Raramente distingue-se um parênquima paliçádico. O clorênquima torna-se muito compacto, com pequenos espaços intercelulares, e com células achatadas, quando vistos em secção transversal. Adjacente à epiderme, na face abaxial, estende-se uma camada de células aclorofiladas, com alguns espaços intercelulares, especialmente no limite com as células epidérmicas.

Em *O. pulchella*, o mesofilo também apresenta-se modificado na região da domácia (comparar Fig. 6a com 6b). O clorênquima mantém-se diferenciado em parênquimas paliçádico e esponjoso. Entretanto, o parênquima paliçádico mostra redução: na altura de suas células, embora tornem-se mais largas, quando vistas em secção transversal da lâmina foliar e no número de estratos, com no máximo 2, enquanto em regiões sem domácia, geralmente, verificam-se 3 estratos celulares. O parênquima esponjoso, além de apresentar menor número de camadas celulares, torna-se mais compacto, devido à redução no tamanho dos espaços intercelulares. Sob a epiderme, na face abaxial, ocorrem 2 estratos de células parenquimáticas, aclorofiladas, com grandes vacúolos, preenchidos por conteúdo denso e homogêneo, pardo escuro ('in vitro'), que reage positivamente ao Sudam III, demonstrando ser óleo essencial.

As características do mesofilo de *O. tristis*, com algumas exceções, são similares àquelas descritas para *O. pulchella*. Assim, na região da domácia, em *O. tristis*, também verificam-se alterações (comparar Fig. 7a com 7b). O clorênquima não se apresenta tão diferenciado quanto em *O. pulchella*, pois nem sempre constitui-se de camadas em paliçada. A compactação do parênquima esponjoso também não é tão evidente, uma vez que em regiões sem domácias este tecido já apresenta-se com espaços intercelula-

res mais reduzidos que em *O. pulchella* (comparar Fig.6b e 7b).

Nos bordos das domácias, nas 3 espécies, há tricomas (Fig. 3,8), dos tipos: simples unicelular aglandular em *O. diospyrifolia*; simples unicelular glandular (com óleo essencial) em *O. pulchella*, e, por vezes, em *O. tristis*; ramificado unicelular glandular (com óleo essencial) em *O. pulchella*, este, nem sempre observado. Em *O. pulchella* é freqüente, ainda, a presença de grandes células epidérmicas (Fig. 7a, 8c), geralmente com grandes vacúolos contendo mucilagem, que provavelmente correspondem a diferentes estágios do desenvolvimento de tricomas, fato constatado após inúmeras observações.

As células epidérmicas de *O. diospyrifolia*, quando em vista frontal (Fig. 9a), apresentam as paredes anticlinais retas na região da domácia, e bastante sinuosas no restante da lâmina foliar. Nas 3 espécies, as folhas são hipoestomáticas, com grande densidade de estômatos por mm² (*O. diospyrifolia* - 431, *O. pulchella* - 672 e *O. tristis* - 695). No entanto, na região da domácia, os estômatos desaparecem totalmente no centro da mesma (Fig. 9), surgindo gradualmente nos bordos. Em *O. diospyrifolia* a cutícula é mais espessa na domácia que em outras regiões; em *O. pulchella* e *O. tristis* a espessura mantém-se, porém apresenta-se vermelho-pardo ('in vivo').

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As domácias têm sido encontradas em espécies de várias famílias (ver NAPPZINN, 1973). De modo geral, são depressões na superfície foliar, cobertas ou não por tricomas ou emergências e localizadas mais freqüentemente na junção da nervura mediana com as nervuras secundárias.

O termo domácia (do Latim "domatium", derivado de 'domus' = casa - FONT QUER, 1977) foi introduzido por LUNDSTRÖEM (1886/7), para designar estruturas da planta que serviriam de abrigo a organismos, durante uma parte do desenvolvimento. Posteriormente, o termo passou a definir estruturas que estão ou não relacionadas a algum organismo vivo (NAPP-ZINN, 1973; FONT QUER, 1977; METCALFE & CHALK, 1979).

LUNDSTRÖEM (1886/7) considera domácias como estruturas produzidas por hóspedes (animais ou plantas). ADÂMOLI DE BAR-

ROS (1960 a) comprova, para *Coffea*, a origem genética destas estruturas, o que já havia sido sugerida por CIFERRI (1924), ao estudar *Nectandra* (Lauraceae), e por CHEVALIER & CHESNAIS (1941 a, b), para Juglandaceae.

A ocorrência de domácias em Lauraceae tem sido citada com frequência, embora muitas vezes sejam referidas por diferentes nomes, de acordo com sua morfologia. MEISSNER (1866), ao descrever *Oroedaphne porosa* (= *Ocotea porosa*), *Mespilodaphne pulchella* (= *O. pulchella*) e *M. tristis* (= *O. tristis*), refere-se a estruturas axilares, em forma de poros, na face abaxial da folha. LUNDSTRÖEM (1886/7) verifica a presença freqüente de domácias em *Laurus nobilis*. ROCCHETTI (1903) adota o termo acarodomácias, para estruturas em *Persea montana* (Lauraceae). A mesma denominação é usada por CIFERRI (1924), para as cavidades pilosas encontradas geralmente nas axilas da face abaxial das folhas de *Nectandra glabrescens* (Lauraceae). HÖEHNE (1930) cita "poros", em forma de fenda, ou 'bolsas axilares', com destaque nas ilustrações. VATTIMO (1956) refere-se a favéolas e ANGELY (1956) menciona poros axilares pilosos, em forma de fenda alongada, todos para *O. porosa*. ADÂMOLI DE BARROS (1961 a) identifica domácias de *O. porosa* como do tipo 'em fenda', já fazendo uso do sistema de classificação segundo CHEVALIER & CHESNAIS (1941 a). JACOBS (1966) constata que as domácias de *Laurus nobilis* são do tipo 'em cova', sendo geralmente pilosas, por vezes glabras. HERTEL (1968) faz representação esquemática das domácias de *Phoebe porosa* (= *O. porosa*) e de *O. pulchella*, classificando aquelas da primeira espécie no tipo 'bula' ou 'em fenda' e as da segunda no tipo 'fóvea'. RIZZINI (1971) descreve as domácias de *O. porosa*, encontradas na face abaxial, como sendo em forma de bolsa, com abertura em fenda e com alguns pêlos, e as de *O. catharinensis* com a mesma localização, porém em forma de saco amplamente aberto e densamente alvo-barbado. SANTOS & OLIVEIRA (1985) descrevem, para *O. porosa*, domácias do tipo 'em cova', com bordos pilosos, detalhes sobre a estrutura dos tecidos de revestimento e do mesofilo.

Nesta revisão sobre domácias em Lauraceae, verifica-se que elas são citadas com maior frequência para *O. porosa*.

Para *O. pulchella*, além da referência de MEISSNER (1866), há uma breve descrição de HERTEL (1968), que corres-

ponde à estrutura encontrada nos espécimes examinados no presente trabalho. Entretanto, a mesma estrutura também corresponde à encontrada em *O. tristis*, inicialmente referida por MEISSNER (1966). Para *O. diospyrifolia* não foi localizada nenhuma referência, o que pode ser atribuído à menor percentagem de ocorrência das domácias em suas folhas (36,2%), a qual, todavia, não é suficientemente baixa para ser desconsiderada.

Diversos autores têm apresentado sistemas para classificar as domácias. Com base nas descrições dadas aos tipos, encontrados em diferentes categorias taxonômicas, as domácias podem ser reunidas em seis tipos básicos, como mostra o quadro 1.

QUADRO 1 - Classificação de domácias segundo diversos autores:

	A	B	C	D	E	F
LUNDSTRÖEM (1886/7)	grübchen (tipo 3) c/trico- mas	täschchen (tipo 4)	haarschop- fe (tipo 1)	beutel (tipo 5)		zurückbie- gugen (tipo 2)
HAMILTON (1987)	tipo 1 (criptas) tipo 3 (depres- soes)	tipo 2	tipo 4		tipo 5 (nervuras com trico- mas	
PENZIG & CHIABRERA (1903)	tipo G (fossetas) tipo Gh c/trico- mas	tipo T tipo Th	tipo H			tipo F (em orla)
DE WILDMAN (1904)	tipo G	tipo T	tipo H			
BRIQUET (1920)	bothri- que	ascique	lophique			
LEBRUM (1941)	axilar (obtura- das ou glabras)	axilar (obtura- das ou glabras)	axilar (obtura- das ou glabras)	axilar (obturadas ou glabras)	nerval	
CHEVALIER & CHESNAIS (1941 a)	pertuis (fenda)	pochette (bolsa)	pinceau (em pin- cel)			en ourlet (em orla)
STACE (1965)	leberti- formia	marsupi- formia	fascicu- lata	marsupi- formia		
JACOBS(1966)	pit (co- va)	pucket (bolsa)	tuft of hairs (tu- fos de tricomas)	dome (cú- pula)		
SCHNELL et alii (1968)	cryptas (mais profun- das) cuvettes (depres- soes)	pochettes (bolsas)	toufes (tufo de tricomas)			

O tipo A inclui domácias com as seguintes características morfológicas: cavidades axilares, glabras a pilosas, com abertura ampla ou em fenda. A maioria dos autores considera incluso no mesmo tipo estas duas formas da abertura. Entretanto, HAMILTON (1897) e SCHNELL et alii (1968) separam em dois tipos: depressões com abertura ampla (tipo 3 - HAMILTON/"cuvettes" - SCHNELL et alii) e criptas com cavidade ampla, mas abertura restrita a uma fenda (tipo 1 - HAMILTON/"cryptas" - SCHNELL et alii).

As domácias das três espécies de *Ocotea* em estudo apresentam, em vista frontal, uma cavidade com abertura ampla e coberta por tricomas, sempre localizada na axila de nervura secundária com a nervura mediana. Assim, estas domácias correspondem ao tipo A, sendo que pela classificação de HAMILTON (1897) enquadram-se no tipo 'em depressão' (tipo 3) e, pela de SCHNELL et alii (1968), no tipo "depressão com abertura ampla" ("cuvettes"). Preferimos adotar a classificação de JACOBS (1966), por considerá-la mais objetiva, incluindo as espécies em estudo no tipo 'em cova'.

Anatomicamente, a região da domácia pode sofrer maiores alterações (CIFERRI, 1924; ADÂMOLI DE BARROS, 1955, 1960b). Em *O. tristis*, o mesofilo apresenta apenas uma redução do número de camadas e tamanho das células, na região da domácia. CIFERRI (1924) também encontra esta compactação no mesofilo de *Nectandra glabrescens*, assim como SANTOS & OLIVEIRA (1985) para *O. porosa*. Em *O. pulchella*, apesar de ainda manter distinção entre parênquimas paliçádico e esponjoso, o mesofilo já apresenta-se mais alterado que em *O. tristis*. Em *O. diospyrifolia* é que verifica-se a alteração mais acentuada, com um clorênquima muito compacto e morfológicamente indiferenciado. O parênquima aclorofilado, encontrado subepidermicamente, na face abaxial, nas 3 espécies, somente na região das domácias, talvez pudesse ser considerado como hipoderme. METCALFE & CHALK (1950) referem-se à presença de hipoderme em Lauraceae, devendo ser salientado que nas espécies aqui examinadas esta estrutura é restrita a região da domácia. Esta camada ainda serve como distinção entre estas três espécies em estudo e *O. porosa*, a qual conforme SANTOS & OLIVEIRA (1985), não apresenta esta característica.

Não há estômatos na epiderme da cavidade da domácia, nas 3 espécies de *Ocotea* o que já foi verificado, em *Nectandra* (CIFERRI, 1924), em *Coffea* (ADÂMOLI DE BARROS, 1955) e em *O. porosa* (SANTOS & OLIVEIRA, 1985). Pelos mesmos autores, também foi evidenciado o espessamento da cutícula que recobre a cavidade da domácia, o que só pode ser constatado para *O. diospyrifolia*. Em *O. pulchella* e *O. tristis*, a espessa cutícula na domácia, apresenta coloração pardo-avermelhada, cuja natureza química não foi identificada.

A configuração das paredes anticlinais, em vista frontal, nas 3 espécies é muito semelhante entre si e com a representada para *O. porosa* (SANTOS & OLIVEIRA, 1985). Isto ocorre também em *O. diospyrifolia*, que em regiões sem domácia apresenta estas paredes altamente sinuosas, sendo na domácia quase retas.

JACOBS (1966) salienta a utilidade das domácias como caráter taxonômico. STEENIS (1968) contesta as afirmações de JACOBS. Ambos, porém, referem-se a presença ou ausência destas estruturas. Acreditamos que a simples indicação da existência, ou não, destas possa realmente ser falho. Em *O. tristis* verificou-se a presença de domácias em 100% das folhas examinadas, de indivíduos provenientes de uma mesma localidade. Considerando *O. diospyrifolia*, onde apenas 36,2% das folhas apresentam domácias, há maiores possibilidades de amostras desprovidas da referida estrutura. Por essa razão aqui damos ênfase maior a estrutura morfo-anatômica, tal como ADÂMOLI DE BARROS (1959, 1962, 1977) e TRIVEDI & UPADHRAR (1977). Assim, *O. diospyrifolia*, *O. pulchella* e *O. tristis* apresentam o mesmo tipo de domácia, 'em cova', tal como em *O. porosa* referida por SANTOS & OLIVEIRA (1985). No entanto, considerando a descrição dos tecidos do mesófilo, encontram-se características que poderiam ser utilizadas, juntamente com outros caracteres foliares, como critério taxonômico. Além disso apesar de verificarmos similaridade estrutural entre 4 espécies de *Ocotea*, não se pode afirmar que ela seja válida para o gênero, o que determina a necessidade de estudos em maior número de espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADÂMOLI DE BARROS, M.A. (1955). Contribuição ao estudo anatômico e morfológico das domácias nas variedades e formas do *Coffea arabica* L. Piracicaba, curso de Pós-Graduação em Agronomia da ESALQ/USP. Tese de dout. agron.
- ADÂMOLI DE BARROS, M.A. (1959) Ocorrência das domácias na família Rubiaceae. An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz", 16:311-37.
- _____ (1960a). Origem e formação das domácias em *Coffea* L. _____, 17:131-8.
- _____ (1960b). Morfologia e anatomia das domácias em *Coffea arabica* L. _____, 17:165-206.
- _____ (1961a). Ocorrência das domácias nas Angiospermas. _____, 18:113-30.
- _____ (1962). Ocorrência das domácias nas Rubiáceas. II. _____, 19:1-21.
- _____ (1977). Ocorrência de domácias em espécies e híbridos da família Vitaceae. VI. _____, 34:483-7.
- ANGELY, J. (1956). Lauraceae paranaenses; A íbuia. Bol. Inst. Paran. Bot., Curitiba, (4):1-10.
- BRIQUET, J. (1920). Sur la presence d'acarodomaties foliaires chez les Cléthracées. Compte Rendu Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, 35:12-5. Apud JACOBS, M. (1966). On domatia - The viewpoints and some facts. I-III. Proc. Kon. Ned. Akad. Wet., c, 69:275-316.
- CIFFERRI, R. (1924). Osservazioni sull' ereditarietà di un acarodomazio. Attir. Inst. Bot. Univ. Pavia, ser. 3, 1: 107-24.
- CHEVALLIER, A. & CHESNAIS, F. (1941 a). Sur les domaties des feuilles des Juglandacées. C.r. Acad. Sci. (Paris), 213 (12):389-92.
- _____ (1941 b). Nouvelles observations sur les domaties des Juglandacées. _____, 213(18):597-601.

COSTA, A.F. (1972). Farmacognosia. Lisboa, Fundação Calouste Guibenkian. v.3. p.40-3.

DE WILDMAN, E. (1904). Notices sur des plantes utiles ou intéressantes de la flore du Congo. Publication de l'Etat indépendant du Congo, Bruxelles, 2:271-84. Sur les Acarophytes. C.R. Ac. Ac., 137, p.1437. Apud ADÂMOLI DE BARROS, M.A. (1955). Contribuição ao estudo anatômico e morfológico das domácias nas variedades e formas do *Coffea arabica* L. Piracicaba, curso de Pós-Graduação em Agronomia da ESALQ/USP. Tese de dout. agron.

FONT QUER, P. (1975). Diccionario de botânica. Barcelona, Ed. Labor.

HANDRO, W. (1964). Contribuição ao estudo da venação e anatomia foliar das amarantáceas dos cerrados. Anais Acad. bras. Ciênc., Rio de Janeiro, 36(4):479-99.

HERTEL, R.J.G. (1968). Estudos sobre *Phoebe porosa* (NEES) MEZ. I. Nomenclatura da imbuia e alguns problemas que encerra. Dusenía, 8(5).

HÖEHNE, F.C. (1930). A imbuia. In: _____. Araucarilândia, São Paulo, Secr. Ind. Agric. Com. p.109-28.

HAMILTON, A.G. (1897). On domatia in certain Australian and other plants. Proceed. Linn. Sco. of New South Wales, Part 4 Sydney. Apud ADÂMOLI DE BARROS, M.A. (1955). Contribuição ao estudo anatômico e morfológico das domácias nas variedades e formas do *Coffea arabica* L. Piracicaba, curso de Pós-Graduação em Agronomia da ESALQ/USP. Tese de dout. agron.

JACOBS, M. (1966). On domatia - The viewpoints and some facts. I-III. Proc. Kon. Ned. Akad. Wet., c, 69:275-316.

JOHANSEN, D.A. (1940). Plant microtechnique. New York, Mc. Graw-Hill. 523p.

LEBRUM, J. (1941). Recherches morphologiques et systématiques sur les caféiers du Congo. Bruxelles. Publ. I.N.É.A.C. Apud ADÂMOLI DE BARROS, M.A. (1955). Contribuição ao estudo ana-

- tômico e morfológico das domácias nas variedades e formas do *Coffea arabica* L. Piracicaba, curso de Pós-Graduação em Agronomia da ESALQ/USP. Tese de dout. agron.
- LIMA, C. (1963). Elementos de botânica. Guia para trabalhos práticos. Belo Horizonte, Fac. de Farmácia. 10f.
- LUNDSTRÖEM, (A.) N. (1886/7). Dto. II. Die Anpassungen der Pflanzen an Thiere. Domatienfürende Pflanzen. Nova Acta r. Sco. Sci. upsaliensis, ser. 3, 13:1-88, Apud NAPP-ZINN, K. (1973). Anatomia der Blattes. Blattanatomie der Angiospermen. Berlin, Gebrüder Borntraeger. v.2. A L (Zimmermann, W.; Carlquist, S. Ozenda, P. & Wulff, H.D. ed. Handbuch der Pflanzenanatomie. 2 ed. rev., 8 pte 2a).
- MEISSNER, C.F. (1866). Lauraceae. In: MARTIUS, C.F.P. (1866). Flora Brasiliensis, Munique, Freid Fleischen, t.5, v.2.
- METCALFE, C.R. & CHALK, L. (1950). Anatomy of the dicotyledons. Oxford, Claredon Press, v.2.
- _____, (1979). Anatomy of the dicotyledons. 2.ed. Oxford, Claredon Press. v.1.
- NAPP-ZINN, K. (1973). Anatomie des Blattes. II. Blattanatomie der Angiospermen. p. 151-4, 406-12. Berlin, Gebrüder Borntraeger. v.2 A l (Zimmermann, W.; Carlquist, S.; Ozenda, P. & Wulff, H.D. ed. Handbuch der Pflanzenanatomie. 2 ed. rev., 8 pte 2a).
- PAL, S. (1978). Epidermal studies in some India Lauraceae and their taxonomic significance. Acta Bot. Indica, 6 (suppl.): 63-73.
- PENZIG, O. & CHIABRERA, C. (1903). Contributo alla conoscenza delle piante acarofile. Malpighia, v.17, p.429-87. v.16-18. Apud ADÂMOLI DE BARROS, M.A. (1955). Contribuição ao estudo anatômico e morfológico das domácias nas variedades e formas do *Coffea arabica* L. Piracicaba, curso de Pós-Graduação em Agronomia da ESALQ/USP. Tese de dout. agron.

- QUINTAS, A.T. (1963). Novo material apoio para cortes histológicos. Rev. Fac. Agr. Vet. Univ. RGS, Porto Alegre, 6:51-4.
- RIZZINI, C.T. (1971). Plantas do Brasil; árvores e madeiras úteis do Brasil; Manual de dendrologia brasileira. São Paulo, Ed. Edgard Blücher. p.70.
- ROCHETTI, B. (1903). Recherche sugli acarodomazi. Apud CIFERRI, R. (1924). Osservazioni sull' ereditarietà di um acarodomazio. Atti r. Inst. Bot. Univ. Pavia, ser. 3, 1:107-24.
- SANTOS, M. & OLIVEIRA, P.L. (1985). Domácias em *Ocotea porosa* (NEES et MART. ex NEES) J. ANGELY (Lauraceae). Comun. Mus. Ci. PUCRS (Bot.), Porto Alegre (39):139-48.
- SCHNELL, R.; CUSSET, G.; TCHINAYE, U. & TÔ NGOC ANH (1968). Contribution à l'étude des 'acarodomaties'. La question des aisselles de nervures. Rev. Gén. Bot., 75:5-64.
- STACE, C.A. (1965). Cuticular studies as an aid to plant taxonomy. Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Bot., 4(1):1-78.
- STEENIS, C.G.J. van (1968). Occurrence of domatia as a Systematic character. Flora Malesiana Bull., 5:1568-70.
- TRIVEDI, B.S. & UPADHYAY, NIRMALA. (1977). Morphological studies in Apocynaceae epidermal structures. Geophytology, 7 (1):29-37.
- VATTIMO, IDA de (1956). O gênero *Ocotea* AUBL. no Sul do Brasil. I. Espécies de Santa Catarina e do Paraná. Rodriguesia 18-19 (30/31):265-327.
- VATTIMO, ITALO. (1975). Citomorfologia da folha das espécies conhecidas de pau-rosa. XI. Chave para identificação dos espécies. Acta Amaz., 5(2):147-52.

ILUSTRAÇÕES

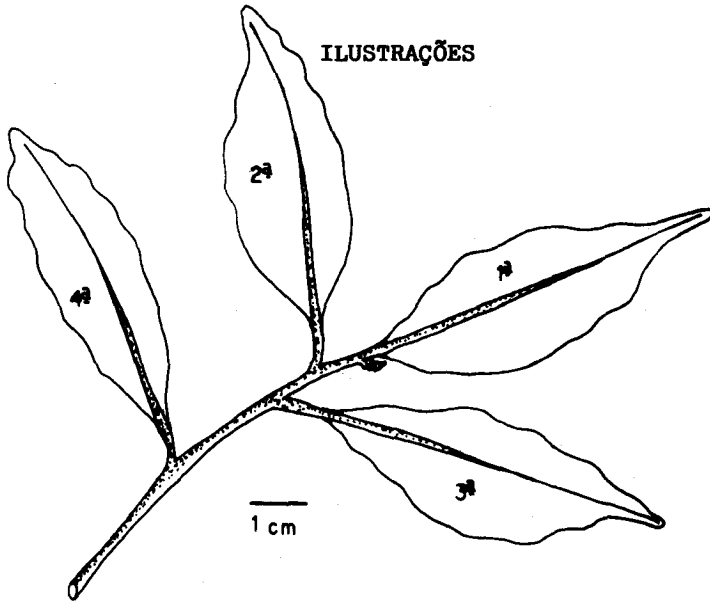


Fig. 1 - Esquema de um ramo de *O. diospyrifolia* com 4 folhas apicais.

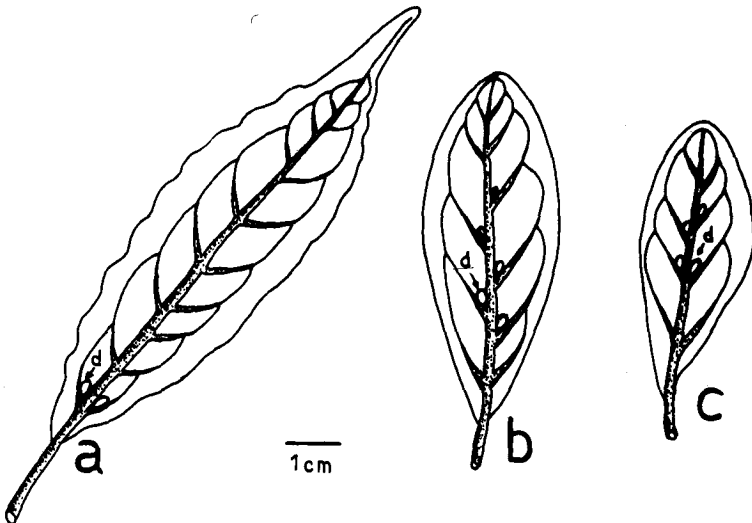


Fig. 2 - Domácias nas axilas das nervuras secundárias com a mediana, em representação esquemática, na face abaxial das folhas de: a. *O. diospyrifolia*; b. *O. pulchella*; c. *O. tristis*.

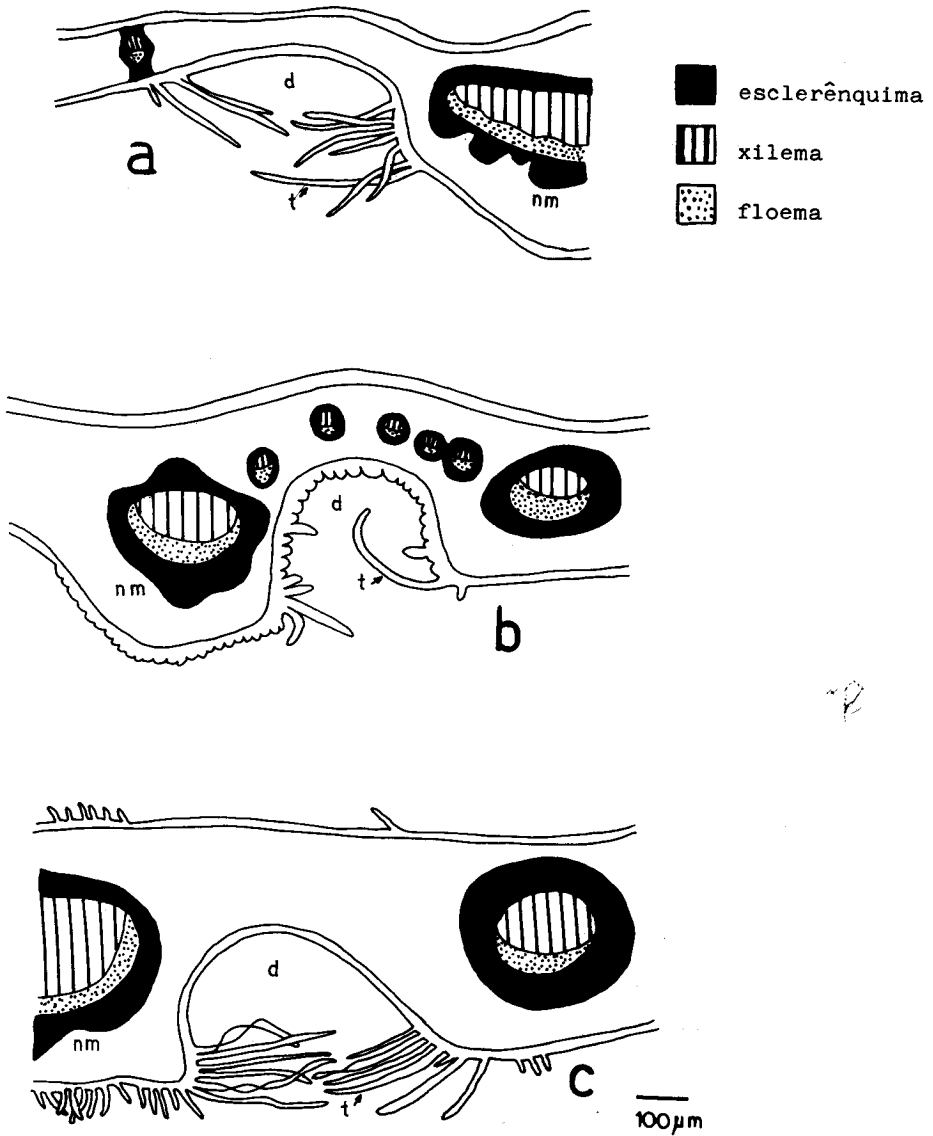


Fig. 3 - Secção transversal da lâmina foliar na região de domácia, em representação esquemática: a. *O. diospyrifolia*; b. *O. pulchella*; c. *O. tristis*.

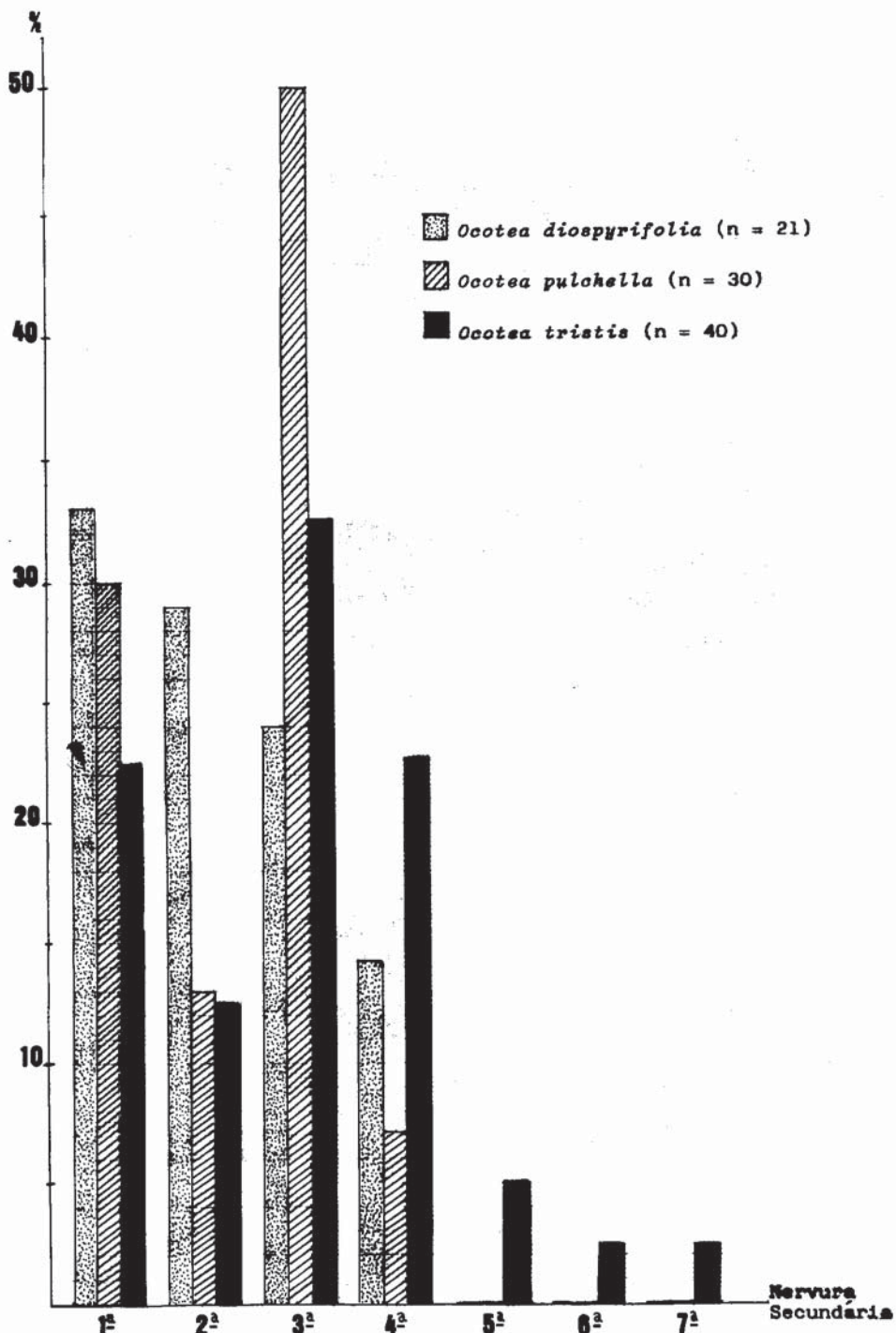


Fig. 4 - Relação entre a percentagem de ocorrência da 1ª do mácia e a nervura secundária em que surge.

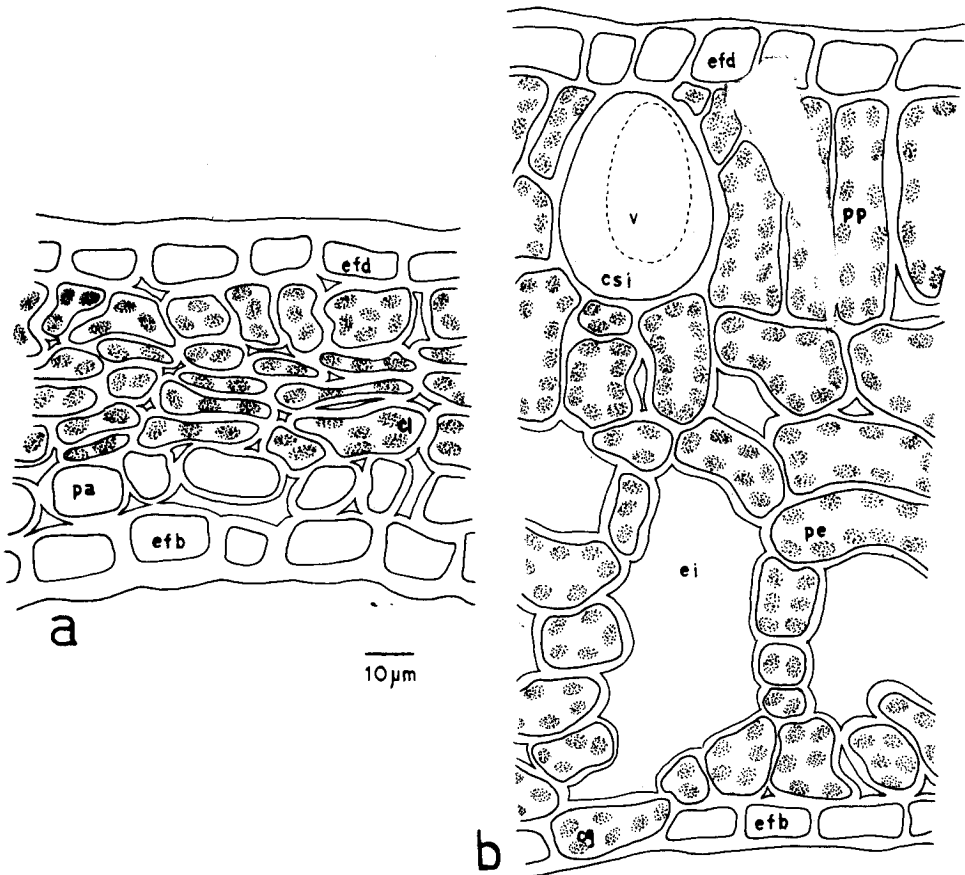


Fig. 5 - Secção transversal da lâmina foliar de *O. diospyrifolia*: a. na região central da cavidade da domácia; b. em região sem domácia.

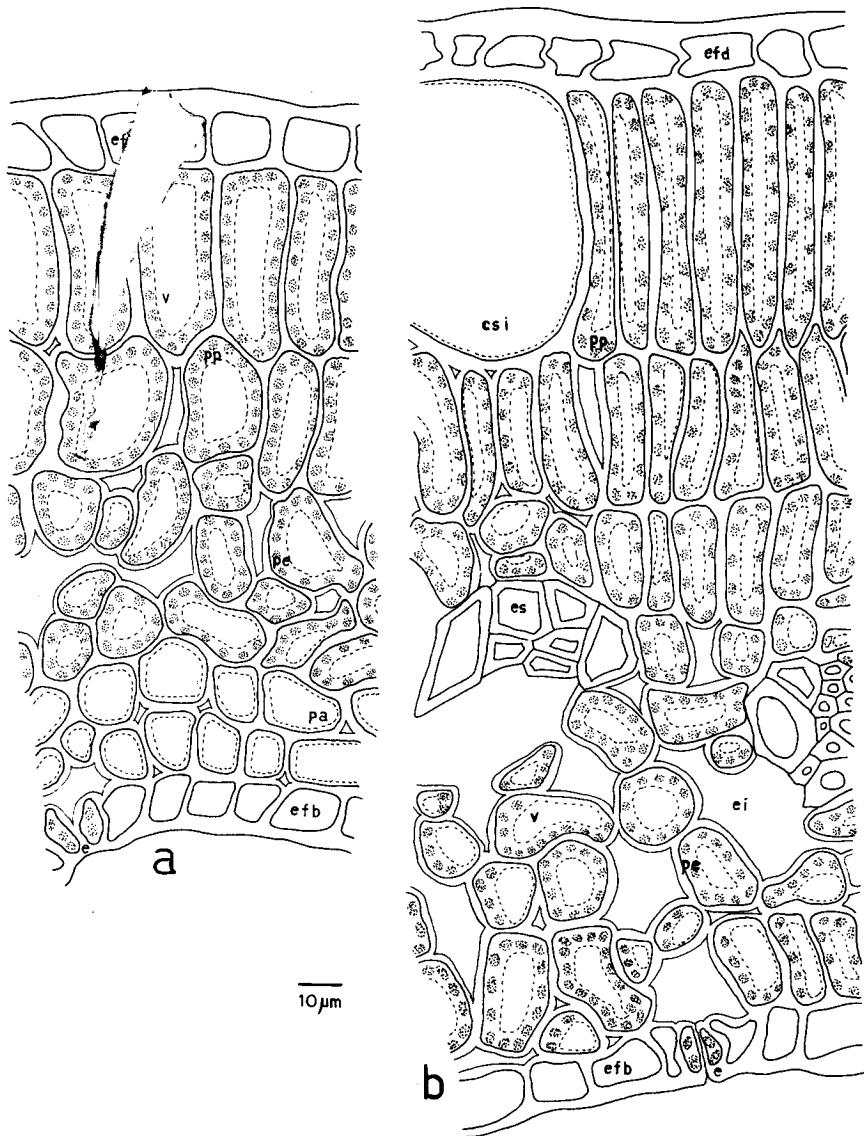


Fig. 6 - Secção transversal da lâmina foliar de *O. pulchella*:
 a. na região central da cavidade da domácia; b. em região sem domácia.

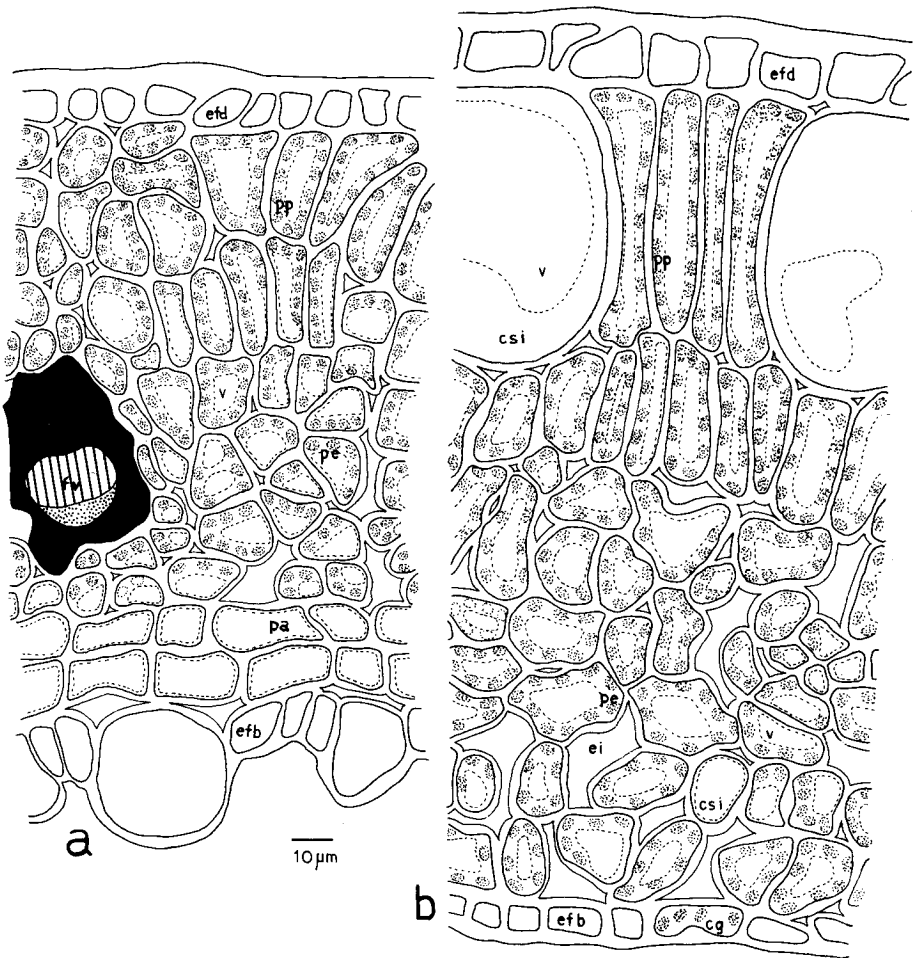


Fig. 7 - Secção transversal da lâmina foliar de *O. tristis*:
 a. na região central da cavidade da domácia; b. em
 região sem domácia.

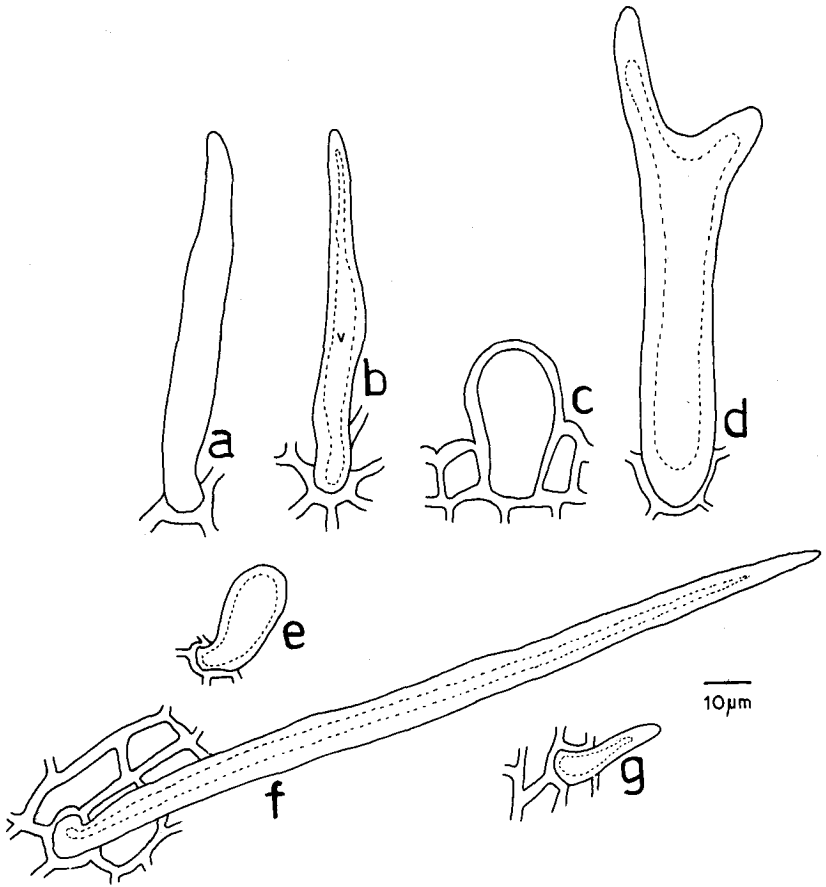


Fig. 8 - Trichomas: a. *O. diospyrifolia*; b.c.d. *O. pulchella*; e.f.g. *O. tristis*.

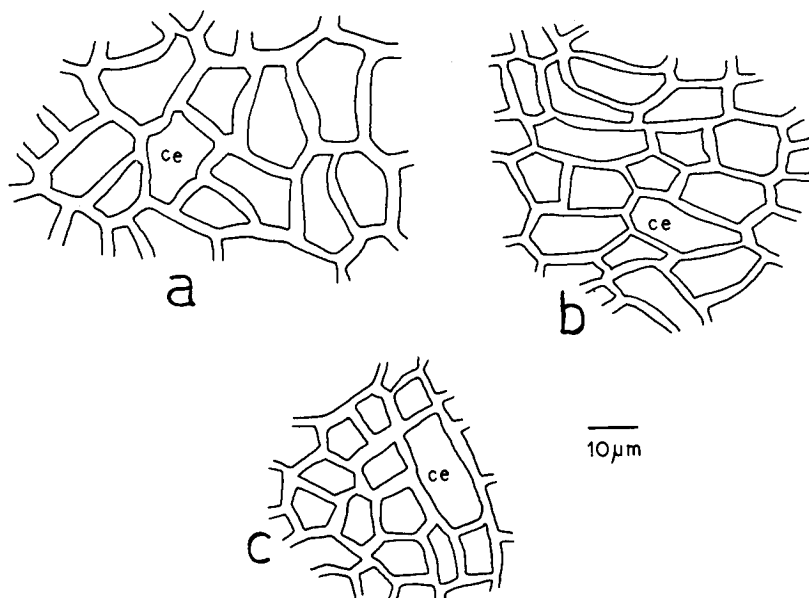


Fig. 9 - Secção paradérmica da epiderme do centro da cavidade de uma domácia, face abaxial: a. *O. diospyrifolia*; b. *O. pulchella*; c. *O. tristis*.

LEGENDA

ce - célula epidérmica	fv - feixe vascular
cg - célula-guarda	nm - nervura mediana
cl - clorênquima	pa - parênquima aclorofilado
csi- célula secretora idioblástica	pe - parênquima esponjoso
d - domácia	pes- parênquima esclerenquimatoso
e - estômato	pp - parênquima paliçádico
efb- epiderme da face abaxial	t - tricoma
efd- epiderme da face adaxial	v - vacúolo
ei - espaço intercelular	
es - esclerênquima	

TABELA 1 - Ocorrência de domácias nas 4 folhas adultas apicais de *Ocotea diospyrifolia*, *O. pulchella* e *O. tristis*.

Nº DE DOMÁCIAS/FOLHA	FREQUÊNCIA (%)		
	<i>O. diospyrifolia</i>	<i>O. pulchella</i>	<i>O. tristis</i>
0	63,8	11,8	0,0
1	8,6	2,9	17,5
2	13,8	8,8	7,5
3	8,6	17,7	12,5
4	1,7	17,7	25,0
5	3,5	26,5	20,0
6	0,0	2,9	15,0
7	0,0	8,8	2,5
8	0,0	2,9	0,0
TOTAL DE PRESENÇA DE DOMÁCIAS	36,2	88,2	100,0
TOTAL DE AUSENCIA DE DOMÁCIAS	63,8	11,8	0,0

NOTA: *O. diospyrifolia* - n = 58; *O. pulchella* - n = 34; *O. tristis* - n = 40.