

HIMENOMICETOS BRASILEIROS

AURICULARIALES E DACRYOMYCETALES

A. Ribeiro Teixeira

INTRODUÇÃO

É do conhecimento de todos a múltipla aplicação que, dia a dia, vão tendo as madeiras, nos variados ramos da atividade humana. São hoje utilizadas não só para dormentes, postes, mourões e vigamentos vários, mas também na confecção de objetos delicados de arte, em peças de instrumentos científicos sensíveis, no arcabouço complexo de moderníssimos aviões, etc., graças a umas tantas propriedades ainda não encontradas em um grande rol de seus substitutos. Enquanto, porém, se multiplicam seus usos, elas vão-se escasseando no mercado. Agravante impiedoso, mas que requer tempo para ser sanado, porque depende de educação e estudo, é a desatinada destruição de nossas reservas, a machado e fogo. Já rareiam muitas das nossas essências de lei.

A outra face do problema, de que poucos brasileiros estão cientes, é a que se refere ao apodrecimento da madeira sob as nossas condições de temperatura e umidade, quer quando suspensas e mais ou menos protegidas no travejamento de um telhado, quer sob a ação mais direta da água, como grandes estacas batidas nos alicerces de arranha-céus, como postes de redes telegráficas e elétricas, como dormentes nas estradas de ferro, como pranchas vergadas à ilharga dum sem número de embarcações. Bastam-nos apenas êsses exemplos, para nos trazerem à mente as vultosas somas dispendidas pelas companhias de estradas de ferro, pelas prefeituras, pelas emprêsas que exploram os transportes fluviais e marítimos, na substituição de madeira deteriorada. Que diremos do nosso sitiante ou do nosso fazendeiro, que todos os anos têm que refazer suas cêrcas, remendar seus estábulos, seus paióis, suas pontes sempre periclitantes ?

Essa obra de desgaste, pesando sobremaneira sôbre os nossos orçamentos, pondo em constante perigo a vida dos homens, no geral é causada por *fungos*. Dêstes, os *himenomicetos* levam a palma aos demais juntos.

Aqui em nosso país, o seu estudo acha-se apenas esboçado, espalhando-se, complicando-se, quer pelo número considerável de espécies pertencentes ao grupo, quer pela esgarçada literatura de obtenção difícil. A carência de uma obra sôbre o assunto é fato incontestável. Tal empresa, todavia, não poderia ser da alçada de uma só pessoa. É serviço para muitos.

Afim de incentivar a pesquisa dêsses fungos por parte de terceiros, julgamos que cada organismo produtor de podridão da madeira deveria ser investigado, obedecendo ao esquema abaixo :

A — Classificação completa do fungo, compreendendo :

- a — nome válido ;
- b — sinonímia ;
- c — essência atacada ;
- d — distribuição geográfica ;
- e — diagnose detalhada da espécie, com ilustrações minuciosas, macro e microscópicas, coloridas ou não ;
- f — observações : — referências à afinidade, crítica geral, comparações, citação e comentários de ilustrações anteriores, bem como tudo quanto possa esclarecer o interessado quanto a particularidades da espécie ;
- g — literatura citada.

B — Deterioração da madeira, compreendendo :

- a — tipo de podridão ;
- b — importância econômica ;
- c — sintomatologia externa e interna ;
- d — resistência comparativa das várias madeiras ;
- e — influência dos fatores externos sôbre a podridão ;
- f — observações : — referências e comparação com podridões afins, comentários sôbre citações ou trabalhos anteriores, bem como tudo quanto facilite o seu estudo e compreensão ;
- g — literatura citada.

C — Preservação e contrôle, compreendendo :

- a — preservativo ideal, segundo o fim utilitário da madeira ;
- b — outros preservativos ;
- c — observações : — referências e comparação entre os vários processos de preservação, salientando sempre aquêles mais importantes para cada caso de emprêgo da madeira ;
- d — literatura citada.

D — Organização de chave sinóptica para a classificação das espécies de himenomicetos do Brasil, responsáveis por podridão em madeira :

Esta chave deverá ser a mais completa possível, e elaborada de tal modo, que estabeleça íntima correlação entre o fungo e a podridão por êle causada, facilitando assim o seu reconhecimento, não só por parte dos técnicos, como também dos leigos interessados.

Os itens **B** e **C** fogem ao nosso âmbito de ação, e estariam, muito naturalmente, a cargo de instituições especializadas no assunto e tènicamente aparelhadas para o referido estudo.

O item **D** só poderia ser elaborado após conclusão dos três primeiros, como fàcilmente se pode deduzir.

Quanto ao primeiro, ou seja, **classificação completa do fungo**, começamo-lo hoje, com a elaboração dêste artigo.

Queremos deixar bem claro que as chaves de classificação usadas não são minuciosas nem estão absolutamente completas, porque o seu único fito é dar apenas uma idéia da localização de cada gênero ou família, dentro do grande grupo dos himenomicetos. A chave de classificação, completa, minuciosa, clara e concisa, deverá ser um trabalho à parte, como já disse, e será baseada nos três primeiros itens do esquema.

Sendo trabalho original em nosso meio, pedimos, aos interessados e estudiosos do assunto, sugestões para os números a seguir, assim como aceitamos tôda crítica que possa contribuir para a melhoria das nossas pesquisas e achados.

H I M E N O M I C E T O S

Os basidiomicetos dividem-se em três grandes grupos :

- A** — Corpo de frutificação definido, ausente ; não há himênio. Parasitas obrigatórios. Entram neste grupo os carvões e as ferrugens (**Ustilaginales** e **Uredinales**) *Hemibasidiomicetos*
- B** — Corpo de frutificação definido ; as basídias se agregam para formar o himênio. São principalmente saprófitas. Entram neste grupo os "cogumelos", "orelhas de pau", "cha-

Nota: — Os nomes das côres, citados entre parentêses, foram dados de acôrdo com : **Maerz, A. e M. R. Paul.** A dictionary of color, pgs. 1-207, pl. 1-56, 1.^a ed., McGraw Hill Book Co., Inc. N. Y. 1930.

péus de sapo", "estrêlas do mato", e muitos outros que não possuem um nome vulgar conhecido. Subdivide-se :

- a — himênio sempre exposto, ou exposto quando amadurecem os esporos *Himenomicetos*
- b — o himênio permanece encerrado dentro do corpo de frutificação, mesmo depois de os esporos terem amadurecido *Gasteromicetos*

Definindo : Himenomicetos são basidiomicetos que possuem corpo de frutificação definido, trazendo basídias dispostas em himênio ; himênio sempre exposto, ou que, pelo menos, se expõe quando amadurecem os esporos.

DIVISÃO E ESTUDO

Os himenomicetos dividem-se nas seguintes ordens, de acôrdo com a constituição de suas basídias :

- A — basídia septada
- a — a basídia é um tubo transversalmente tri-septado (Est. I, fig. a, b) *Auriculariales*
- b — a basídia tem várias formas e septações que não as de **Auriculariales** (Est. I, fig. c, d, e, f) *Tremellales*
- B — basídia não septada
- a — a basídia (neste caso também chamada **hipobasídia**) é cilíndrica, bifurcando-se em dois grandes prolongamentos, (chamados **epibasídias**), dando cada qual origem a um esporo ; esporos tornando-se septados ao germinar e produzindo esporos secundários — esporodíolos (Est. I, fig. g) *Dacryomycetales*
- b — a basídia é clavada, trazendo no tampo, usualmente, quatro delgados prolongamentos — esterigmas ; cada esterigma produz um esporo na extremidade ; os esporos não se tornam septados ao germinar, germinando diretamente sem a formação de esporos secundários (Est. I, fig. h) *Hymeniales*

AURICULARIALES

Esta ordem subdivide-se em três famílias (2, 12) :

- A — Possuindo himênio externo e um tipo de basídia simples, que se origina diretamente de uma hifa (Est. I, fig. a) *Auriculariaceæ*
- B — Possuindo himênio externo e basídia que se origina de uma probasídia ou hipobasídia (Est. I, fig. f) *Septobasidiaceæ*
- C — Não possuindo himênio externo e sim fechado em um perídio..... *Phleogenaceæ*

Os membros das famílias *Septobasidiaceæ* e *Phleogenaceæ* não nos interessam neste estudo, visto tratar-se de espécies geralmente parasíticas e não causarem podridões em madeira. Interessa-nos grandemente a família *Auriculariaceæ*, cujos membros são, na sua maioria, causadores de deterioração em madeira; se bem que, aparentemente, êles somente se aproveitem do resultado do ataque de outros organismos, não sendo êles mesmos a causa de podridões primárias (5). Desta família, o gênero maior, mais conhecido e o mais importante, é o *Auricularia*. Dentro dêste gênero, estudaremos algumas das suas mais importantes espécies.

AURICULARIA Pers. Myc. Eur. 1 : 97. 1822. (25)

Sinonímia:- *Laschia* Fries, Linnaea 5: 533. 1830; *Hirneola* Fries, K. Vet.-Akad. Handl. 1848: 144. 1849; *Auricula* Batt. ex Kuntze, Rev. Gen. 2: 844. 1891; *Patila* Adans. ex Kuntze, Rev. Gen. 2: 864. 1891. Não *Hirneola* Fries, Syst. Orb. Veg. 93. 1825. (25)

Os fungos pertencentes a êste gênero caracterizam-se por sua consistência gelatinosa e mole quando frescos. Têm realmente certa semelhança com uma orelha humana. São, no geral, curto-pedicelados. Quando secos, tornam-se muito membranosos e rijos, recuperando rapidamente sua consistência quando umedecidos, mesmo se já estão secos há anos. Podem ser cobertos ou não por delicados pêlos.

Para a classificação de uma espécie dentro dêste gênero, temos que considerar os seguintes elementos que constituem o seu corpo de frutificação :

Macroscópicos :

PILÉU: (Est. V, fig. a) consistência, formato e tamanho, se estipitado ou não;

superfície : (Est. V, fig. a, b) côr, pilosidade, tacto, conformação; caraterísticos dos pêlos.

margem : côr, pilosidade, tacto, conformação; caraterístico dos pêlos.

Microscópicos :

CONTEXTO : (Est. V, fig. a) espessura, côr, consistência ;

hifas do contexto : (Est. V, fig. b, c) côr, reação em KOH, espessura, septação, ramificação, direção predominante ; se forma ou não camada medular.

HIMÊNIO : (Est. V, fig. a) côr e conformação da superfície ;

basídias : (Est. V, fig. c) formato e dimensões ;

esporos : (Est. V, fig. d) forma, côr, dimensões.

AURICULARIA AURICULARIS (S. F. Gray) Martin (Est. II)

The American Midland Naturalist **30** : 1 : pág. 77-82. 1943. (25)

Sinonímia:- *Cyrraria auricularis* S. F. Gray, Nat. Arr. Pl. 1: 94. 1821; *Auricularia sambuci* Pers. Myc. Eur. 1. 97. 1822; ? *Exidia auricula judæ* Fries, Syst. Myc. 2: 221. 1822, *Tremella auricula judæ* Schw. Schr. Naturf. Ges. Leipzig 1: 115. 1822; ? *Auricularia judæ* Wahlenb. Fl. Suec. 2: 993. 1826; (*Auricularia*) *Auricula judæ* Secr. Mycog. Suisse 3: 229. 1833; *Exidia uricula* Wallr. Fl. Crypt. Germ. 2: 559. 1833; *Hirneola auricula judæ* Berk. Outl. Brit. Fung. 289. 1860; *Auricularia sambucina* Mart. ex Winter & Demet. Hedwigia 24: 185. 1885; *Auricularia auricula-judæ* (Fries) Schroet. Krypt.-Fl. Schles. 3: 386. 1888; *Auricula judæ* Kuntze, Rev. Gen. 2: 844. 1891; *Auricularia auricula* (L.) Underw. Mem. Torrey Club 12: 15. 1902; *Hirneola auricula* (L.) Karst. Fl. Deutschl. 93 ex Bres. Icones Mycol 23: pl. 1109. 1932. (25).

Essência atacada : Êste fungo não é muito comum em nossas matas, onde é encontrado em lugares úmidos, vegetando sôbre troncos apodrecidos de essências indistintas. É encontrado também em mourões de cêrca e em madeiras em depósito e expostas às intempéries.

Distribuição geográfica : Cresce em todo o mundo, nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas. Aqui entre nós, foi assinalado em Santo Amaro, São Paulo, Est. S. Paulo (arquivado no Herb. Mic. Secção de Botânica, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, sob n.º 4469) ; no Rio de Janeiro (14) e no Pará (15).

Diagnose :

PILÉU : gelatinoso, isolado ou coalescente, auriforme, lateralmente fixado ao substrato por meio de um curtíssimo estipe ; 2-8 x 3-12 cm ;

superfície : coberta por pêlos geralmente cinzento-citrinos (Est. II, a), que não se agrupam em tufos; pêlos com 6μ de diâmetro, de paredes grossas e estreitíssimo lúmen, de $100-500\mu$ longos; são mais densos para o pé que para as margens;

margem : lisa quando jovem, tornando-se ondulada quando adulto, de bordos inteiros, às vezes sinuosos.

CONTEXTO : duplo, $1000-1300\mu$ espesso (fora o tomento), não possuindo camada medular;

hifas do contexto : hialinas, muito ramificadas, $2-2,5\mu$ de diâmetro, imersas em espessa gelatina; ligeiramente orientadas no sentido longitudinal; apresentam grampos de ligação;

HIMÊNIO : de superfície lisa, às vezes venosa junto ao estipe, de coloração vinoso-denegrada;

basídias : (Est. II, b) cilíndrico-fusiformes, $3,5-4,5 \times 50-55\mu$;

esporos : (Est. II, c) hialinos, cilíndrico-reniformes, brancos em massa, $12-14 \times 5-6\mu$.

Observações : Esta espécie é muito chegada a *A. polytricha* (Mont.) Sacc., dela diferindo principalmente por não possuir pêlos longos agrupados em tufos. Há casos em que dificilmente podemos dizer se um determinado material é *A. auricularis*, ou *A. polytricha*. Lloyd (19) pretende que *A. polytricha* não passe de uma variedade tropical de *A. auricularis*.

Boas ilustrações da parte macroscópica encontramos em Gussow e Odel (13) e em Lloyd (19); porém, quanto à parte microscópica, apenas encontramos uma única ilustração em Martin (26).

A espécie é comestível, e muito apreciada pelos chineses e habitantes do Pacífico (13).

AURICULARIA POLYTRICHA (Mont.) Sacc.

(Est. III, IV)

Misc. 1 : 12. 1885.

Sinonímia :- *Exidia polytricha* Mont. *Em* Bel. Voy. aux Indes 154. 1834; *E. purpurascens* Jungh. Praem. 25. 1838; *Hirneola polytricha* (Mont.) Fries, Nov. Act. R. Soc. Sci. Upsal. III 1: 117. 1855. *H. nigra* Fries, Fung. Natal. 27. 1848; *Auricula nigra* (Fries) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 844. 1891; *A. polytricha* (Mont.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 844. 1891; *Auricularia nigra* Sw. Earle, Bull. Torrey Club 26: 633. 1899; *A. nigrescens* Sw. Farl. Bibl. Index 308. 1905.

Essência atacada : Como a precedente, não tem preferência quanto a esta ou àquela espécie florestal, vegetando bem sobre qualquer. Muito comum em nossas matas, principalmente em lugar bem úmido. Material abundante foi colhido por A. P. Viégas e A. R. Teixeira, nas matas dos Três Saltos, Torrinhã, Est. S. Paulo, no mês de fevereiro de 1944, sobre troncos e galhos de árvores caídos nas proximidades do rio.

Distribuição geográfica : Como a espécie anterior, é cosmopolita, sendo encontrada desde as regiões tropicais às temperadas do globo. No Brasil, foi assinalada no Pará e em S. Paulo (15, 17, 29) ; segundo observação própria, assinalamos sua presença no Est. S. Paulo, em espécimes coletados nos municípios de Pindorama, Ribeirão Preto, Campinas, Amparo, Torrinhã (arquivados respectivamente no Herb. Mic. Secção de Botânica, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, sob ns. 852, 1033, 3126, 4508, 4769).

Diagnose :

PILÉU : — hemisférico-côncavo, quando jovem, às vêzes campanulado ; com a idade, abre-se mais ; curtíssimo-pedicelado a sésil ; rigidíssimo, quebradiço, quando sêco ; 2-5 x 3-6cm (Est. III) ;

superfície : áspera ao tacto ; coberta por pêlos cinzentoclorinos, longos de 500-1000 μ , formando tufos visíveis a olho nu ; pêlos sinuosos, não ramificados, de 6-7 μ de diâmetro, de paredes grossas e estreitíssimo lúmen (Est. IV, a) ;

margem : geralmente mais peluda ; de bordos inteiros, lisos quando jovem, ondulados quando adulto.

CONTEXTO : duplo, 1000-1300 μ espêso (exclui o tomento), sem camada medular ;

hifas do contexto : (Est. IV, b) hialinas, muito ramificadas, de 2 μ de diâmetro, imersas em espêssa gelatina ; uma camada ferrugínea escura, de 10-15 μ larga, separa o contexto do tomento.

HIMÊNIO : de superfície vinoso-denegrada quando sêca, ferrugínea quando umedecida, lisa ;

basídias : (Est. IV, c) cilíndrico-fusiformes, 3,5-4,5 x 50-55 μ ;

esporos : (Est. IV, d) hialinos, cilíndrico-reniformes, 12-14 x 5-6 μ .

Observações : Apesar de muito comum em nosso meio, e tida como comum em tôdas as partes do globo, encontramos uma única descrição ilustrada, e de boas ilustrações, em Viégas (35). A espécie é comestível e muito apreciada pelos chineses, neo-zelandeses e habitantes do Pacífico, segundo Lloyd (21).

AURICULARIA FUSCO-SUCCINEA (Mont.) Farlow (Est. V)

Sinonímia:- *Hirneola fusco-succinea* Mont. *Em Sacc. Syll. Fung.* 6: 768. 1888;
H. nigra Fries var. *fusco-succinea* Fries, *F. Nat.* pag. 27. (33)

Essência atacada : Não encontramos referência alguma sobre tal. Mesmo o material por nós examinado, pertencente à Fitoteca do Inst. Bot. S. Paulo, e lá arquivado sob o n.º 101 S. B., nada diz a esse respeito, em seus dados. Podemos, todavia, supor que, como as demais espécies próximas, não tenha preferência para esta ou aquela essência, crescendo sobre o lenho de qualquer planta, principalmente nos lugares úmidos.

Distribuição geográfica : Sabemos de sua presença na A. Central, África e Oceania, segundo Saccardo (33) ; aqui entre nós, por observação própria, em material coletado em Cubatão e Ilha de S. Sebastião, Est. S. Paulo, em 1915.

Diagnose :

PILÉU : curtíssimo-estipitado a séssil. Espesso, membranoso mole, conchóide quando novo, de bordos revirados, lisos ; quando adulto, reniforme e semi-orbicular, 5-8 cm largo, conchóide, ondulado, de bordos às vêzes lobados. O minúsculo estipe (nem sempre presente) é semilateral. Olhando-se contra a luz, tem o piléu uma coloração nitidamente amarelo-escura, avermelhada para o centro e mais clara para os bordos.

superfície : coberta por densa camada de pêlos amarelo-ôvo a castanho-amarelados, de 20-100 μ de comprimento e 4-6 μ de diâmetro, de estreitíssimo lúmen ; apresenta-se um tanto enrugada ou apenas ondulada, com a idade (Est. V, a) ;

margem : ondulada, de bordos lisos quando novos, tornando-se sinuosos quando adultos.

CONTEXTO : (Est. V, b) duplo, gelatinoso, uniforme, 800-1200 μ espesso ; camada medular pouco visível em cortes muito finos (Est. V, c), bem nítida em cortes mais espessos ;

hifas do contexto : hialinas, muito ramificadas, de 2 μ de diâmetro.

HIMÊNIO : (Est. V, d) de superfície vinoso-escura quando seco (amarelado-clorina quando umedecida), pouco rugosa, [sendo as rugas altas, finas e muito sinuosas, às vezes formando verdadeiras pregas de 1-1,5mm altas.

basídias : (Est. V, e) tri-septadas, 3-5 x 30-40 μ ; cilíndricas, fusiformes, com esterigmas estreitos de 1-1,5 μ de diâmetro ;

esporos : (Est. V, f) hialinos, cilíndrico-reniformes, 11-14 x 4,5-5 μ .

Observações : Não encontramos ilustração alguma sobre esta espécie. Quanto à descrição, a única encontrada foi em Saccardo (33).

AURICULARIA ROSEA Burt.

(Est. VI, VII)

Annals of the Mo. Bot. Gard. 8 : 391-392. pl. 3, fig. 6-8. 1921. (8)

Essência atacada : Não tem preferência quanto a esta ou àquela essência, sendo encontrada comumente sobre indiferentes espécies.

Distribuição geográfica : Sabemos de sua presença na América Central, seg. Burt (8) ; e aqui no Brasil, por observação própria, em materiais coletados em Campinas, São Paulo e Monte Alegre (Amparo), Est. S. Paulo (arquivados respectivamente no Herb. Mic. Secção de Botânica, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, sob ns. 2566 e 3932 ; 4462 ; 4510). É possível seja encontrada nas regiões tropicais e subtropicais do globo.

Diagnose :

PILÉU : (Est. VI) quando recém-formado, muito novo ainda, é um tubo de 2-6mm alto e 1-2mm de diâmetro, coberto por pêlos amarelos de aspecto pulverulento. Ao crescer mais, abre-se no tôpo e torna-se ciatiforme, com a "bôca do funil" geralmente amolgada, raramente circular. Ao atingir um tamanho de 1-2 cm, torna-se de formato irregular, geralmente aproximando-se da circular, um tanto alongada ; no geral agregam-se os piléus para formarem um só que varia de 3-10 cm largo. Apresenta um minúsculo estipe que às vezes desaparece ao todo, transformando-se em um ponto de junção, apenas ;

superfície : (Est. VII, a) coberta por pêlos amarelado-pulverulentos em espécimes jovens, a castanho-claros, minutamente velutinos, em espécimes adultos, mais densos para o pé e quase desaparecendo para a margem. Pêlos sinuosos de 15-50 x 4-5 μ , afilando para o ápice ;

margem : menos peluda que o restante da superfície ; de bordos inteiros, sinuosos a lobados.

CONTEXTO : (Est. VII, b) duplo, 900-1100 μ espesso, quando em corte ; com camada medular pouco visível (bem nítida em cortes grossos) ;

hifas do contexto : (Est. VII, c) hialinas, muito ramificadas, imersas em densa gelatina ; 2 μ de diâmetro. Na camada medular, são nitidamente orientadas no sentido longitudinal, e um pouco clorinas, o que dá um aspecto mais escuro a essa camada.

HIMÊNIO : (Est. VII, d) quando jovem, róseo, se fresco, amarelo-violáceo, ao secar ; adulto, róseo quando fresco, vinoso quando sêco. De superfície lisa, algumas vezes apresentando veias irradiadas do estipe ;

basídias : (Est. VII, e) hialinas, cilíndricas, sinuosas ; perfeitamente visíveis e facilmente destacáveis em cortes esmagados ; 45-55 x 3,5-4,5 μ ;

paráfises : abundantes, filiformes, hialinas, 1-2 μ de diâmetro, de mesmo comprimento que as basídias ;

esporos : (Est. VII, f) hialinos, cilíndrico-reniformes, 12-13 x 4-5 μ .

Observações : A única descrição encontrada foi a original de Burt (8), que traz boas fotografias do espécime tipo, arquivado no herbário do Mo. Bot. Garden.

Esta espécie é muito chegada a *A. fusco-succinea* (Mont.) Farlow, da qual se distingue por possuir a cor rósea quando fresca, ao passo que aquela é amarelada. Os pêlos da superfície de *A. fusco-succinea* são de coloração amarelo-ouro e são abundantes, conquanto curtos ; ao passo que os de *A. rosea* são de coloração castanho-amarelada a amarelo-clara (em espécimes jovens), e são bem mais ralos que os daquele.

Quando umedecida, *A. fusco-succinea* é aproximadamente amarelo-ouro (Antique-Gold) e *A. rosea* é castanho-avermelhado-escura (Chutney a Chestnut). Vistas contra a luz, no entanto, confundem-se.

AURICULARIA PORPHYREA (Lév.) Ribeiro Teixeira (Est. VIII)

Sinonímia:- *Exidia porphyrea* Lév., Champ. exot. p. 218 ; *Hirneola porphyrea* (Lév.) Fries, F. Nat. pág. 27. (33)

Essência atacada : Comumente encontrada sobre madeira apodrecida e troncos apodrecidos nas matas. Aparentemente, não tem preferência para determinadas essências.

Distribuição geográfica : Sabemos de sua existência em Singapura, seg. Sacc. (33) ; na Índia Inglesa, por observação própria em material coletado por Blatter em 1908 (arquivado no Herb. Mic. Inst. Bot. S. Paulo, sob ns. 22611 e 22613) ; e aqui no Brasil, segundo observação própria, em materiais coletados nos Estados de Goiaz, Ceará e S. Paulo (arquivados respectivamente no Herb. Mic. Inst. Bot. S. Paulo, sob ns. : (63) S. B., 22612, e 33711). Provavelmente será encontrada em tôdas as regiões tropicais e subtropicais do globo.

Diagnose :

PILEU : séssil, orbicular, côncavo, campanulado, rigidíssimo quando sêco, 2-4 x 3-5 cm.

superfície : coberta por densa pilosidade muito áspera ao tacto ; pêlos agrupados em feixes bem visíveis, castanho-avermelhados (Tortoise) a castanho-amarelados (Raw Sienna), sinuosos, não ramificados, de paredes grossas e estreito lúmen, 5-6 μ de diâmetro e 500-1000 μ longos.

margem : pouco mais escura que o restante da superfície ; de bordos inteiros, lisos em espécimes jovens, ligeiramente ondulados em adultos.

CONTEXTO : duplo, 900-1100 μ espêsso (excluso o tomento), sem camada medular. Separado do tomento por uma camada escura de 25-35 μ espêssa, que nada mais é que a penetração dos pêlos no contexto ;

hifas do contexto : hialinas, muito ramificadas, 2 μ de diâmetro.

HIMÊNIO : de superfície azul denegrida, às vêzes acinzentada, quando sêco ; umedecido, castanho-escuro-vinoso ; apresenta algumas rugas radiais, altas de 1-2mm ;

basídias : não vistas ;

esporos : não vistos.

Observações : Esta espécie é muito semelhante a *A. polytricha*, da qual é separada pelo tomento ruivo muito característico. Nas demais particularidades, são bem semelhantes.

Sôbre esta espécie não encontramos ilustração alguma.

AURICULARIA DELICATA (Fries) P. Henn.

(Est. IX, X)

Engler's Bot. Jahrb. 17 : 492. 1893. (8)

Sinonímia :- *Laschia delicata* Fries, Linnaea 5: 533. 1830 ; Epicr. 499. 1838 ; R. Soc. Sci. Upsal. Acta III 1: 105. 1851 ; Sacc. Syll. Fung. 6: 407. 1888 ; *I. tremellosa* Fries, Summa Veg. Scand. 325. 1849 ; R. Soc. Sci.

Upsal. Acta III 1: 105 (como sinônimo) 1851; Sacc. Syll. Fung. 6: 407.1888; *Auricularia tremellosa* (Fries) Pat., Journ. de Bot. 1: 226. pl. 4. f. 9, 10. 1887; Farlow, Bibl. Index N. Am. Fungi 1: 309. 1905 (8). *Merulius favosus* Willd (33). *Hirneola delicata* (Fries) Bresadola (34).

Essência atacada : O material de nossa coleção, arquivado sob n.º 2008, foi encontrado sôbre pau de lenha de planta indeterminada. Não temos dados sôbre as essências em que foram encontrados piléus desta *Auricularia*. Como as demais espécies dêste gênero, também esta não deve dar preferência a determinadas plantas, vegetando bem sôbre qualquer, principalmente em lugares normalmente úmidos.

Distribuição geográfica : Temos notícia de seu aparecimento nas ilhas Samoa (19) ; na África (18, 23) ; Nova Zelândia, China e Ilhas do Pacífico (23) ; México e América Central (8) ; Venezuela (26) ; Perú (29). Provavelmente a encontraremos em tôdas as regiões tropicais e subtropicais do globo. Aqui no Brasil, foi assinalada por Pazschke (27) ; e temos conhecimento de sua presença, por observação própria, em material coletado por O. Zagatto, em um monte de lenha, sede, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, em 29 de outubro de 1938 (arquivado no Herb. Mic. Secção de Botânica, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, sob n.º 2008).

Diagnose :

PILÉU : castanho-amarelado, levemente rosado quando jovem ou umedecido ; conchóide quando isolado ; quando coalescente apresenta-se multilobado ; 3-6cm largo, curtíssimo-pedicelado, estipe confundindo-se com o piléu (Est. IX).

superfície : castanho-amarelada, glabra a minutamente velutina, pubescência apenas vista por meio de lupa. Pêlos amarelado-clorinos, mais abundantes junto à inserção do insignificante estipe ; são formados por hifas coloridas (clorinas), sinuosas, afilando para a extremidade distal, apresentando engrossamento súbito na base ; 70-140 μ de comprimento, por 4-6 μ de diâmetro ; a base alcança de 7-10 μ de diâmetro (Est. X, a) ;

margem : glabra, lisa quando jovem, ondulada a lobada quando adulto, às vêzes um tanto encrespada, de mesma côr que a superfície.

CONTEXTO : duplo, gelatinoso, sem camada medular, composto de hifas hialinas, muito ramificadas, de 2-2,5 μ de diâmetro.

HIMÊNIO : de mesma côr que a superfície (bem mais claro quando umedecido o material), reticulado-alveolado, muito semelhante

ao "bucha" de boi, alvéolos 2-8 por cm, de forma irregular aproximadamente quadrangular, às vezes exagonal. As pregas têm 1 mm de altura, na média.

basídias : (Est. X, b) cilíndrico-fusiformes, 35-50 x 4,5-5 μ .

esporos : (Est. X, c) hialinos, cilíndrico-reniformes, no geral com uma grande gôta de substância oleosa, às vezes várias gotas pequenas; 10-13 x 4-5 μ .

Observações : Êste espécime podia ser tido como uma variedade pubescente de *A. delicata*, pois, como podemos observar pela diagnose, possui uma pilosidade aveludada característica, que não é encontrada em espécimes típicos.

Boas ilustrações (fotografias) de piléus podemos observar em Lloyd (19), e em Burt (8). Da parte microscópica não encontramos qualquer ilustração. Segundo Burt (8), podemos observar mais ilustrações em: Patouillard, Journ. de Bot. 1 : 226. pl. 4. f. 9, 10. 1887.

AURICULARIA MESENERICA (Dicks.) Fries (Est. XI, XII)
Epicr. 555. (11)

Sinonímia:- *Helvella mesenterica* Dicks., Bolt. t. 172; *Auricularia corrugata* Sowerb, t. 290; *Thelephora mesenterica* Pers., Syn. p. 571; *Phlebia mesenterica* Fries., El. p. 154; *Auricularia tremelloides* Bull., t. 290, seg. Saccardo (33). *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers., Myc. Eur. I : 97. 1822 (1).

Essência atacada : Comumente encontrada sobre madeira apodrecida de planta indeterminada. Possivelmente não tem preferência por esta ou aquela essência.

Distribuição geográfica : Sabemos que esta espécie se encontra comumente na Europa (4, 19, 20, 33), conquanto seja rara nos EE. UU. (19). Sabemos ainda de sua presença na Austrália, Filipinas, Américas Central e do Sul (20, 30). Aqui no Brasil, temos notícias de sua presença no Amazonas (16), no Rio Grande do Sul (30, 31) e, por observação própria, em materiais coletados em São Leopoldo, Est. do Rio G. do Sul (arquivado no Herb. Mic. Inst. Bot. S. Paulo, sob n.º 22609); em Pindorama e em Águas da Prata, Est. S. Paulo (arquivados respectivamente no Herb. Mic. Secção de Botânica, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, sob ns. 856 e 3636).

Diagnose :

PILÉU : (Est. XI) efuso-reflexo, membranoso, coriáceo quando sêco, 1-4 x 1-10 cm;

superfície : (Est. XII, a) zonada, profunda e concêntricamente sulcada, sulcos 2-4 por cm; coberta por denso tomento lanoso de 800-1000 μ espêso, branco-amarelado a cas-

tanho muito claro. Pêlos, quando em lâminas, levemente citrinos, de lúmen estreitíssimo e paredes grossas; são muito sinuosos, ramificados; 2,5-4 μ de diâmetro, por 1000 até 1500 μ longos quando isolados;

margem : geralmente com tomento mais compacto; de bordos crenados quando adulto, largamente sinuosos a lobados.

CONTEXTO : (Est. XII, b) duplo, 1500-2500 μ espesso, quando em corte; uniformemente gelatinoso, não possuindo camada medular. Separado do tomento da superfície por uma camada denegrida, mais ou menos rija, de 30-40 μ espessa;

hifas do contexto : (Est. XII, c) hialinas, de estreito lúmen, muito ramificadas, 5-7 μ de diâmetro. No subhimênio e himênio notam-se abundantes hifas muitíssimo ramificadas, de 2-2,5 μ de diâmetro.

HIMÊNIO : (Est. XII, d) superfície, quando sêca, com suavíssimas rugas espalhadas em tôdas as direções, 1-2 por cm; quando umedecida, com rugas semelhantes às de *Cladoderris*, exce- tuando-se a presença de nódulos; de coloração azulada, de- negrida. Quando em corte, apresenta inúmeros cristais incrus- tados, os quais variam de 5-20 x 5-25 μ .

basídias : (Est. XII, e) hialinas, sinuosas, 2,5-3 x 35-40 μ ;
esporos : não vistos.

Observações : Boas fotografias de piléu podem ser observadas em Lloyd (20), aliás, a única ilustração que encontramos. Da parte anatômica nada achamos, em matéria de ilustração.

TREMELLES

Não alcançando, os fungos pertencentes a esta ordem, a relativa importância quanto ao estudo especial que vimos fazendo, não nos ocuparemos dêles, por ora.

DACRYOMYCETALES

Esta ordem é compreendida por uma única família: *Dacryomycetaceæ*.

Os fungos desta família variam muito quanto à forma e consistência. Podem ser pulvinados, cupulados, espatulados, ou irregularmente convulvados; tipicamente gelatinosos, subgelatinosos, ou cartilagosos. Quando secam tornam-se rijos e quebradiços, voltando rapidamente ao normal, quando umedecidos. Quanto à coloração, no geral variam de amarelo a alaranjado, quando frescos ou umedecidos.

Sua importância econômica, segundo o estudo que vimos fazendo, é relativamente pouca, pois, provavelmente, não causam podridão primária na madeira, aproveitando-se dela quando já está deteriorada por outras causas.

Desta família, o gênero mais interessante, quanto ao nosso estudo, é o *Guepinia* (24), que se caracteriza por ter o piléu usualmente estipitado, com estipe hemilateral, cartilaginoso; o piléu é também cartilaginoso, espatulado ou cupulado; o himênio é unilateral. Assemelha-se um tanto a *Auricularia*, no seu todo.

Para o estudo das espécies deste gênero, temos que considerar os seguintes caracteres :

Macroscópicos :

PILÉU : consistência, formato, se estipitado ou não, dimensões.

estipe : côr, pilosidade, formato, modo de fixação no substrato, dimensões.

superfície : côr, pilosidade, conformação; caracteres dos pêlos.

margem : côr, pilosidade, espessura e conformação dos bordos.

Microscópicos :

CONTEXTO : espessura, côr, consistência.

hifas do contexto : côr, reação em KOH, espessura, septação, se apresentam grampos de ligação, ramificação, direção predominante.

HIMÊNIO : côr e conformação da superfície;

hipobasídias : (Est. I, fig. g) formato, dimensões;

epibasídias : (Est. I, fig. g) dimensões;

esporos : côr, formato, septação, dimensões.

GUEPINIA DACRYOMYCETOSPORA (Speg.) Bres. (Est. XIII)

Ann. Mycologici 18 : 26-70.1920.p.53. (6)

Sinonímia:- *Hirneola dacryomycetospora* Speg., Fungi guaranitici. Pug. I n. 90 (33); Rick, Pilze aus Rio Grande, etc., p. 5 (6).

Essência atacada : Spegazzini coletou espécimes sobre *Citrus aurantium* L. (33); Rick coletou sobre madeira apodrecida de planta indeterminada, segundo material por nós examinado (arquivado no Herb. Mic. Inst. Bot. S. Paulo sob n.º 33709). É provável que não tenha preferência alguma por esta ou aquela essência.

Distribuição geográfica : Sabemos de sua ocorrência em Guapari, Am. Austral, segundo Saccardo (33) ; no Brasil, foi assinalado apenas no Rio Grande do Sul, em espécimes coletados por Rick (6, 33), que foi quem colheu o material por nós examinado (supracitado), o qual foi encontrado em Pareci, em 1918.

Diagnose :

PILÉU : estipitado ; cartilaginoso-rijo, quebradiço, quando sêco ; mole, flexível, quando umedecido ; conchiforme, subespadíceo, 6-8 x 8-10mm quando sêco, e 10-12 x 14-16mm quando umedecido ; de transparência castanho-avermelhada quando sêco, e amarelo-clara quando umedecido ; mais escuro para o centro, mais claro para a margem (Est. XIII, a, b, c — sendo que : a = piléu sêco ; b = umedecido ; c = sêco, muito aumentado) ;

estipe : hemilateral ; cilíndrico, 4-8mm longo quando sêco, até 15mm quando umedecido ; castanho-avermelhado-escuro ; velutino, com pêlos maiores e mais claros para o pé ; 1-1,5mm de diâmetro quando sêco, e 2-3mm quando umedecido ;

superfície : (Est. XIII, d) castanho-escuro (Chestnut ao Andorra, quando sêco, ao Cocoa quando umedecido), aproximadamente de mesma cor que o estipe ; velutina, tendendo ao glabro para os bordos ; pêlos muito sinuosos, às vezes espiralados, castanho-amarelados, 4-6 μ de diâmetro, alcançando de 50-100 μ de comprimento ;

margem : um pouco revirada contra o himênio ; de bordos lisos, inteiros, raramente lobados.

CONTEXTO : (Est. XIII, e) homogêneo, 200-250 μ espesso, exclusivo o tomento ;

hifas do contexto : (Est. XIII, f) hialinas, ramificadas, orientadas longitudinalmente, 1,5-3 μ de diâmetro.

HIMÊNIO : (Est. XIII, g) de superfície lisa, castanho-vinoso-de-negrada (mais ou menos Burgundy), quando sêco, e castanho-rosada quando umedecido (Argus Brown ao Mordoré) ;

hipobasídias : (Est. XIII, h) cilíndrico-clavuladas, 35-40 x 3-4 μ ;

epibasídias : (Est. XIII, i) curtas de 2-5 μ ;

esporos : (Est. XIII, j) cilíndrico-reniformes com apículo saliente ; ao princípio hialinos, lisos, sem septos, depois tri-septados, raramente 1-2 septados ; quando apresenta septos, são levemente constrictos nos mesmos, e possuem paredes espessas de 0,5-1 μ , assim como são um tanto coloridos ; 12-14 x 4,5-6 μ .

Observações : Não encontramos ilustração alguma a respeito desta espécie, quer macro, quer microscópica.

A descrição de *Bresadola* (6) está muito clara e precisa. Diferencia-se desta unicamente na dimensão das basídias que êle dá como de 60-70 x 5-6 μ . As hifas do contexto êle dá como um pouco mais espessas também, 3-5,5 μ ; assim como as dimensões dos pêlos, 90-150 x 4-5 μ . Quanto à descrição do piléu em geral, assim como dos esporos, coincidem perfeitamente.

GUEPINIA SPATHULARIA (Schw.) Fries (Est. XIV)

Elenchus fung. II, 32. (10)

Sinonímia:- *Merulius spathularia* Schwein. *Em* Fries, El. fung. II, 32. 1828 (10);
Car. n.º 834, tab. 2. f. 1-3 (33). *

Essência atacada : Comumente encontrada sôbre madeira apodrecida nas matas, sem distinção de espécies florestais. Saccardo cita sôbre ramos apodrecidos de *Citrus aurantium* L., e Bodman (3), sôbre ramos de *Pyrus malus* L.

Distribuição geográfica : Sabemos de sua presença na Índia Inglêsa, Ceilão, nos EE. UU., Am. Central, Austrália e Nova Zelândia, segundo Sacc. (33); no Canadá, segundo Buller (7). No Brasil, segundo Sacc. (33), e por observação própria em material coletado na Est. Biol. do Alto da Serra, S. Paulo, Est. S. Paulo, por A. E. Jenkins e H. P. Krug, em 12 de janeiro de 1936 (arquivado no Herb. Mic. Secção de Botânica, I. A., Campinas, Est. S. Paulo, sob n.º 1388). É provável que a encontremos em todo o mundo, desde as regiões tropicais às temperadas; todavia, nunca foi assinalada em regiões frias (10). E é desconhecida na Europa, segundo afirma Lloyd em sua nota 471, letter 63, Mycological Writings 5 : 1916.

Diagnose :

PILÉU : espatulado-lobado, amarelo-palha quando umedecido, castanho-vinoso-claro quando sêco. Cartilaginoso quando umedecido, torna-se rijo ao secar; 0,5-1,5 x 1-4cm;

superfície : — finamente enrugada em sentido longitudinal, o que a distingue do estipe; rugas, 1-2 por milímetro, muito delicadas;

margem : lisa, lobada em grandes lobos.

CONTEXTO : (Est. XIV, fig. a) duplo (fácilmente separável, quando umedecido), 1200-1500 μ espesso, homogêneo;

hifas do contexto : (Est. XIV, fig. b) arranjadas sem direção determinada, hialinas, de parede estreita e largo lúmen, muito ramificadas, 2-3 μ de diâmetro.

HIMÊNIO : (Est. XIV, fig. a, c) de superfície lisa, de mesma côr que o piléu em geral ;

hipobasídias : (Est. XIV, fig. c) cilíndrico-sinuosas, 35-45 μ longas e 2,5-3 μ de diâmetro ;

epibasídias : (Est. XIV, fig. c) sinuosas, 12-20 μ longas, por 1-2 μ de diâmetro ;

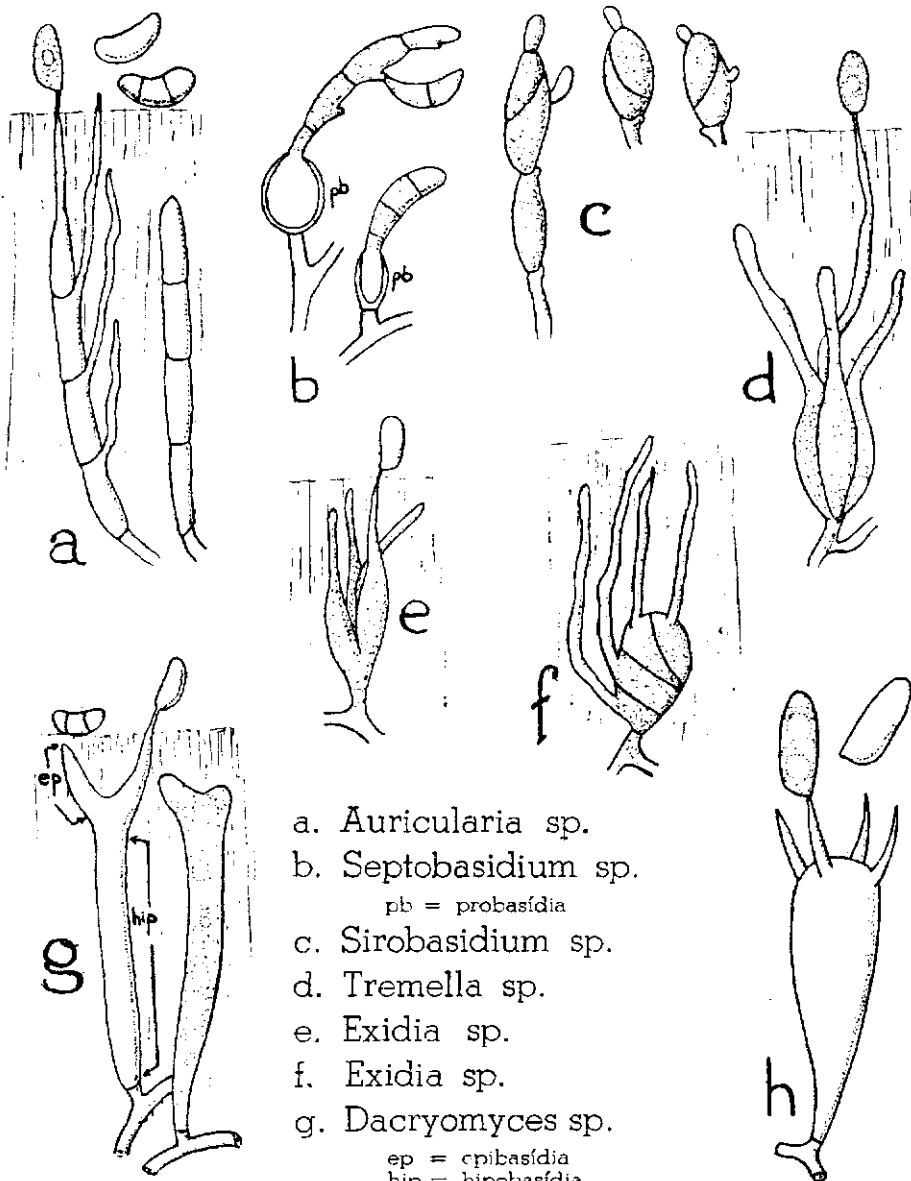
esporos : (Est. XIV, fig. c) ovóide-elípticos, um tanto curvos apiculados, 8-11 x 3,5-5 μ , 1-septados quando para germinar.

conídias : (Est. XIV, fig. b) produzidas na superfície do piléu, partindo de conidióforos cilíndricos de 3-4 μ de diâmetro. Hialinas a levemente citrinas, ovóide-piriformes, 3-3,5 x 2,5 μ , muito abundantes.

LITERATURA CITADA

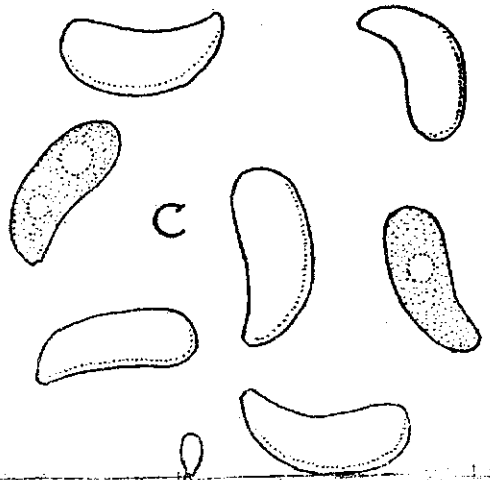
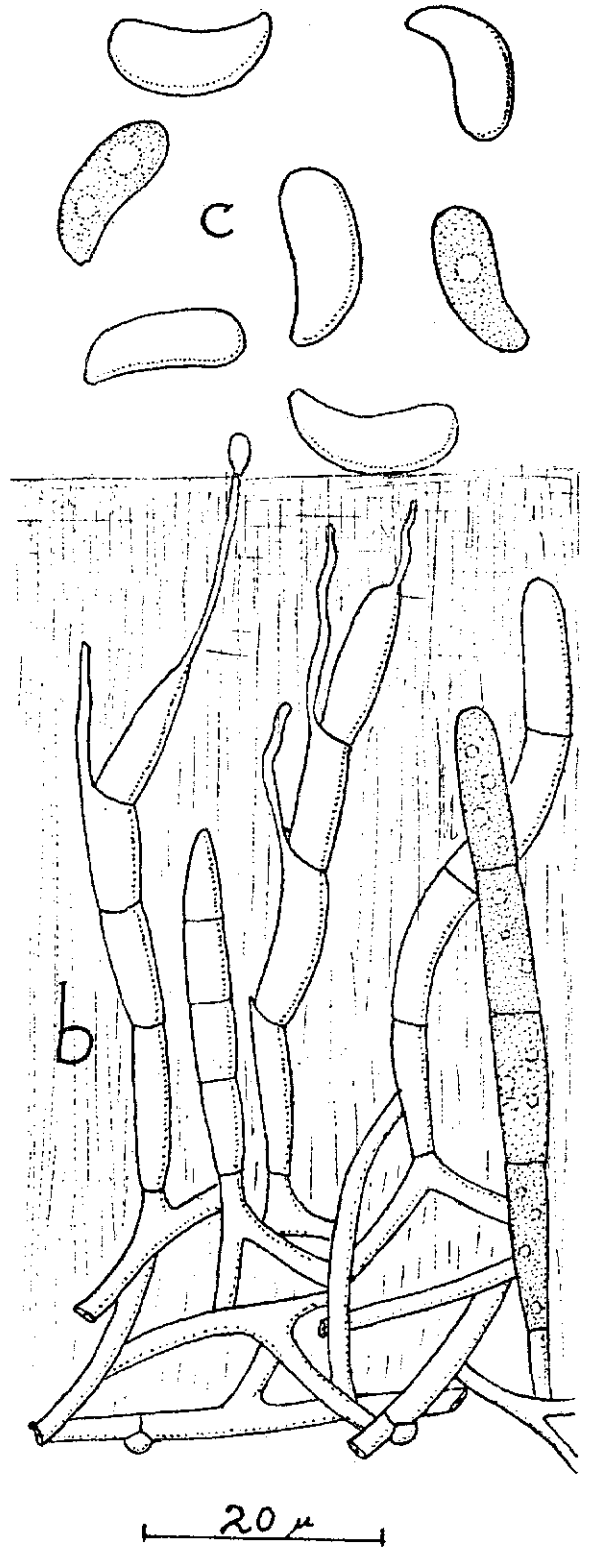
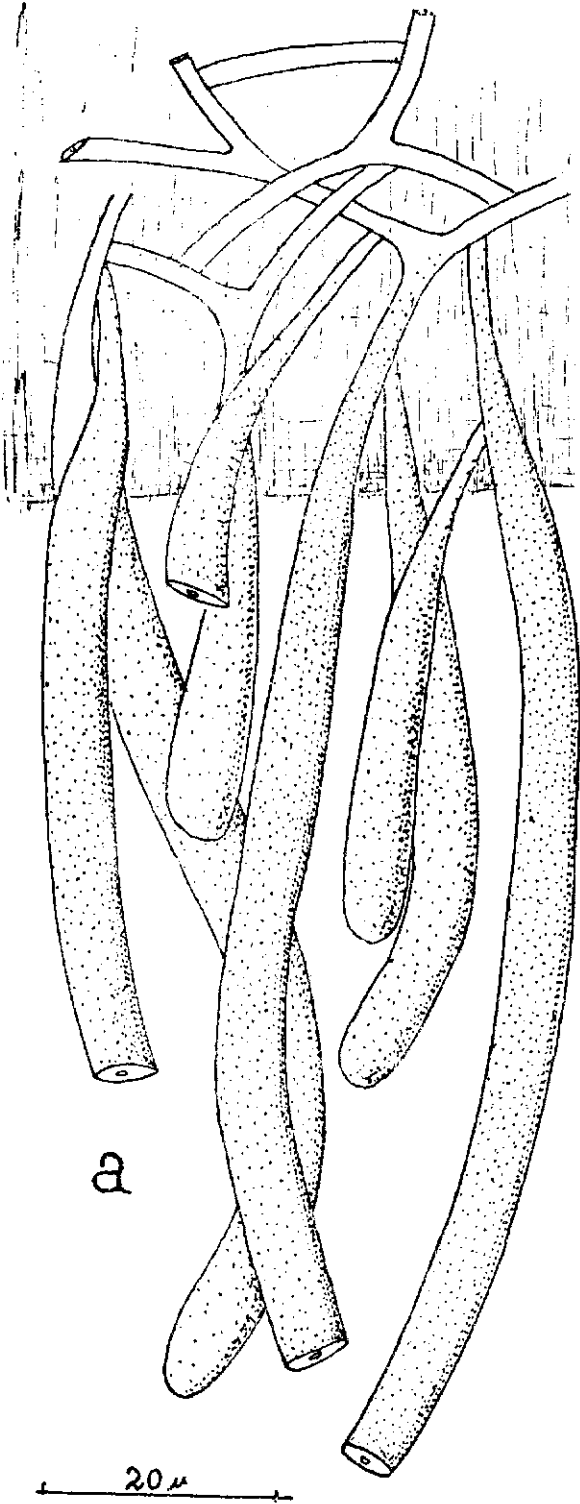
1. **Barret, M. F.** Three common species of Auricularia. *Mycologia* 2: 12-18. 1910.
2. **Bessey, R. A.** *Em* Text-Book of Mycology, pgs. 1-495, ill., Blakisto's Son & Co., Phyladelphia, U.S.A. 1935. — às pgs. 310-313.
3. **Bodman, M. C.** Morphology and citology of Guepinia spathularia. *Mycologia* 30: 635-652, fig. 1-44. 1938.
4. **Bourdot, H. e A. Galzin.** *Em* Hyménomycètes de France, pgs. 1-761, ill., 1.^a ed., Marcel Bry, Sceaux, 1927. — à pág. 15.
5. **Boyce, J. S.** *Em* Forest Pathology, pgs. 1-600, ill., McGraw-Hill Book Co. N. Y., U.S.A. 1938. — à pág. 31.
6. **Bresadola, G.** Selecta mycologica. *Annales Mycologici* 18: 26-70. 1920. — à pág. 53.
7. **Buller, A. H. R.** *Em* Researches on fungi 2: 163. 1922.
8. **Burt, E. A.** Some north american Tremellaceae, Dacryomycetaceae and Auriculariaceae. *Sep. Annals of the Missouri Bot. Garden* 8: 361-396. 1921.
9. **Fitzpatrick, H. M.** Basidiomycetes. *Em* Lectures on Mycology. Depart. of Plant Pathology, Cornell Univ., Ithaca, N.Y., U.S.A. 1935. (mimiogr.).
10. **Fries, E.** *Em* Elenchus fungorum, sistens commentarium in Systema mycologicum 2: 1-154, Gryphiswaldiae, sumptibus Ernesti Mauriti. 1828. — à pág. 32.
11. **Fries, E.** *Em* Epicrisis, systematis mycologici, seu synopsis hymenomycetum, pgs. 1-610, Upsaliae e Typographia Academica, 1836-1838. — à pág. 499.
12. **Gaeumann, E. A. e C. W. Dodge.** *Em* Comparative Morphology of Fungi, págs. 1-701, ill., 1.^a ed. McGraw-Hill Book Co., N.Y., U.S.A. 1928. — às pgs. 540-552.
13. **Guessow, H. T. e W. S. Odell.** *Em* Mushrooms and Toadstools, pgs. 1-274, pl. 1-128, 1.^a ed., F. A. Acland, Ottawa, Canadá, 1927. — à pág. 211.
14. **Hennings, P.** Beitrage zur Pilzflora von Suedamerikas II. *Hedwigia* 36: 190-246. 1897.
15. **Hennings, P.** Fungi paraensis II. a cl. Dr. J. Huber collecti. *Beiblatt zur Hedwigia* 41: (15)-(18). 1902.

16. **Hennings, P.** Fungi amazonici I. a cl. E. Ule collecti. *Hedwigia* **43**: 154-186. 1904.
17. **Hennings, P.** Fungi S. Paulenses III. a cl. Puttemans collecti. *Hedwigia* **43**: 197-209. 1904.
18. **Lloyd, C. G.** *Auricularia delicata*. *Em Mycological Writings* **5**: 1-16, 1917. — nota 595.
19. **Lloyd, C. G.** The genus *Auricularia*. *Em Mycological Writings* **55**: **5**: 783-785, fig. 1175-1177. 1918.
20. **Lloyd, C. G.** Tremellaceous plants. *Em Mycological Writings* **60**: **5**: 871-876, fig. 1486-1496. 1919.
21. **Lloyd, C. G.** *Auricularia polytricha*. *Em Mycological Writings* **63**: **6**: 972. 1920. — nota 883.
22. **Lloyd, C. G.** *Guepinia spathularia*. *Em Mycological Writings* **64**: **6**: 991. 1920. — figs. 1763, 1770, 1771.
23. **Lloyd, C. G.** *Auricularia delicata*. *Em Mycological Writings* **65**: **6**: 1098. 1921. — nota 1044.
24. **Martin, G. W.** The application of the generic name *Guepinia*. *Amer. Journ. Bot.* **23**: 627-629. 1936.
25. **Martin, G. W.** The Generic name *Auricularia*. *Sep. The American Midland Naturalist* **1**: **30**: 77-82. 1943.
26. **Martin, G. W.** The Tremellales of the North Central United States and Adjacent Canada. *Univ. of Iowa Studies in Natural History* **3**: **18**: 64-65, fig. 30. 1944.
27. **Overholts, L. O.** Hymenomycetes. *Em Chardon, C. E. e R. A. Toro, Mycological expl. of Venezuela. Monographs of the Univ. of P. Rico Ser. B*: **2**: 1-353, est. 1-33. 1934.
28. **Pazschke, O.** Erstes Verzeichnis der von E. Ule in den Jahren 1833-37 in Brasilien gesam. Pilze. *Hedwigia* **32**: 93-114. 1892.
29. **Puiggari, J. J.** Fungi. *Bol. Comissão Geogr. e Geol. de São Paulo* **11**: 195-199. 1896.
30. **Rada, G. G. e J. A. Stevenson.** La flora fungosa peruana. *Publ. Est. Exp. de La Molina (Peru)*, pgs. 1-112. 1942.
31. **Rick, J.** Fungos do Rio Grande do Sul (Brasil). *Broteria Ser. Bot.* **2**: 276-293. 1903.
32. **Rick, J.** Fungi austro-americani. Fasc. VII et VIII. *Annales Mycologici* **5**: 335-338. 1907.
33. **Saccardo, P. A.** *Em Sylloge fungorum* **6**: 1-928. 1838.
34. **Saccardo, P. A.** *Em Sylloge fungorum* **23**: 1-1026. 1925.
35. **Viégas, A. P.** Observações acêrca de uma *Auricularia* comum no Estado de S. Paulo. *Sep. Rodriguesia* **13**: 280-281, fig. 1-6. 1940.



a. *Auricularia* sp.
 b. *Septobasidium* sp.
 pb = probasidia
 c. *Sirobasidium* sp.
 d. *Tremella* sp.
 e. *Exidia* sp.
 f. *Exidia* sp.
 g. *Dacryomyces* sp.
 ep = epibasidia
 hip = hipobasidia
 h. *Polyporus* sp.

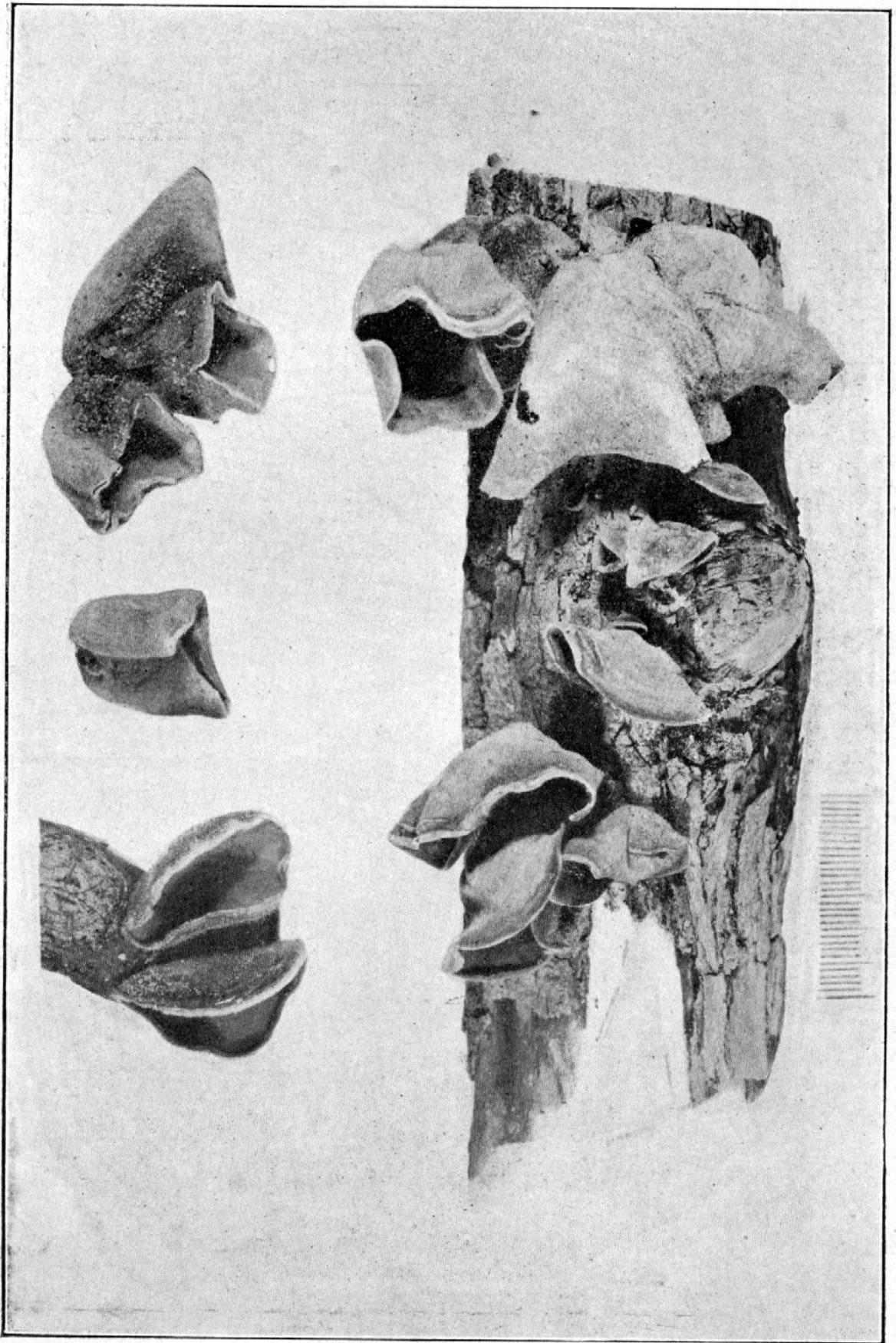
Akudon del.



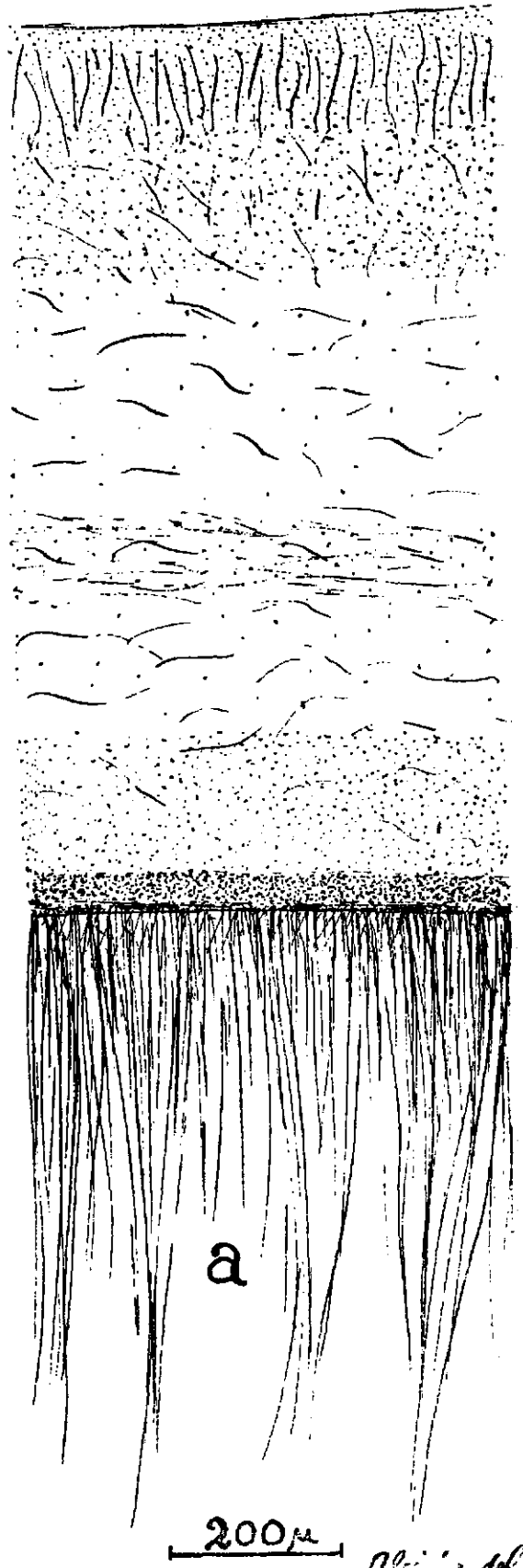
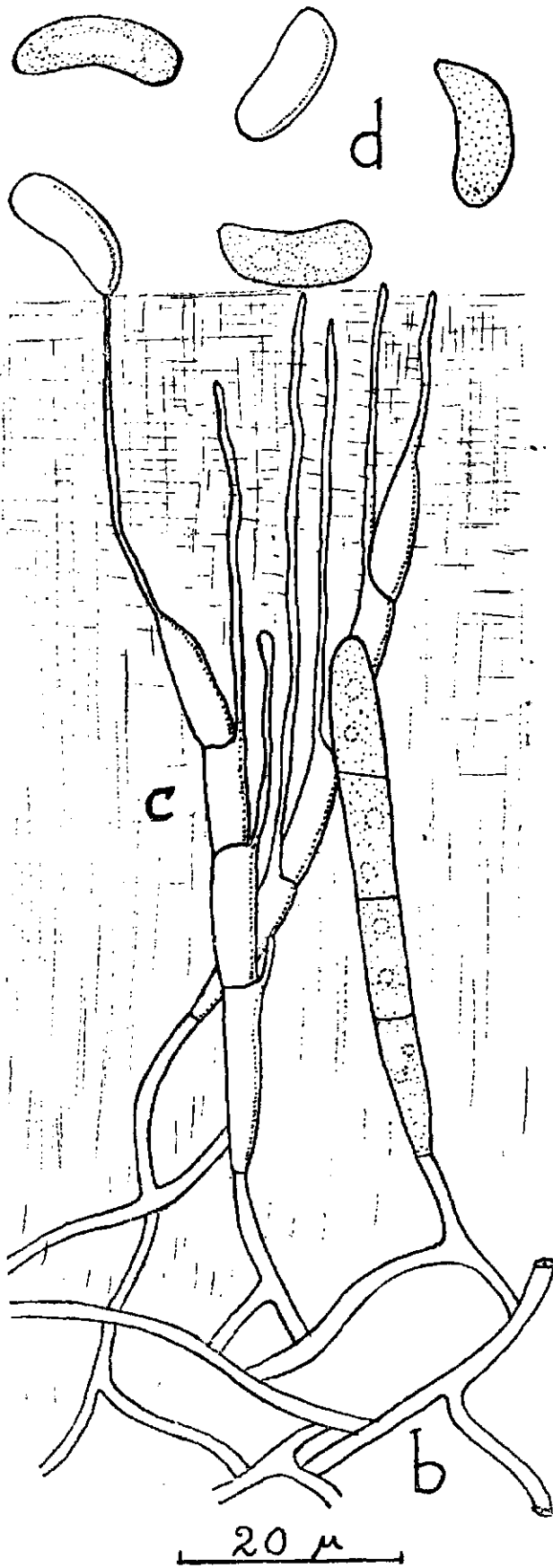
Alcides del.

Auricularia auricularis (S. F. Gray) Martin

Est. III

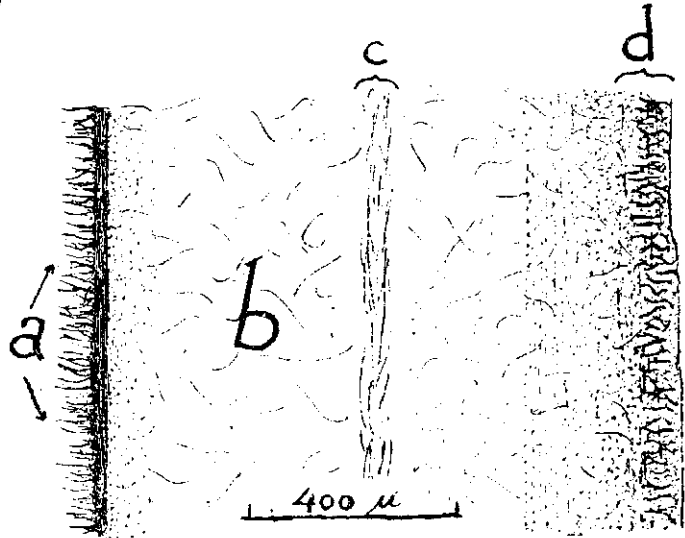
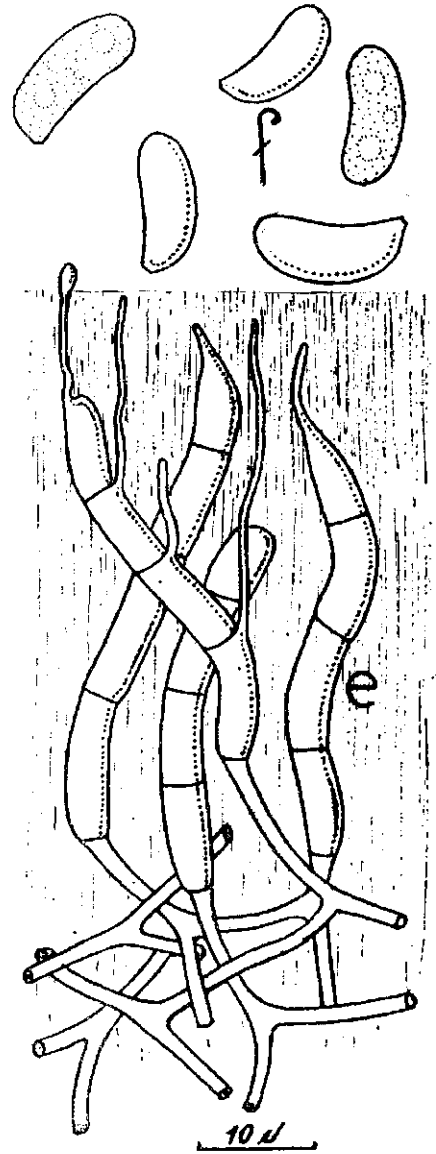
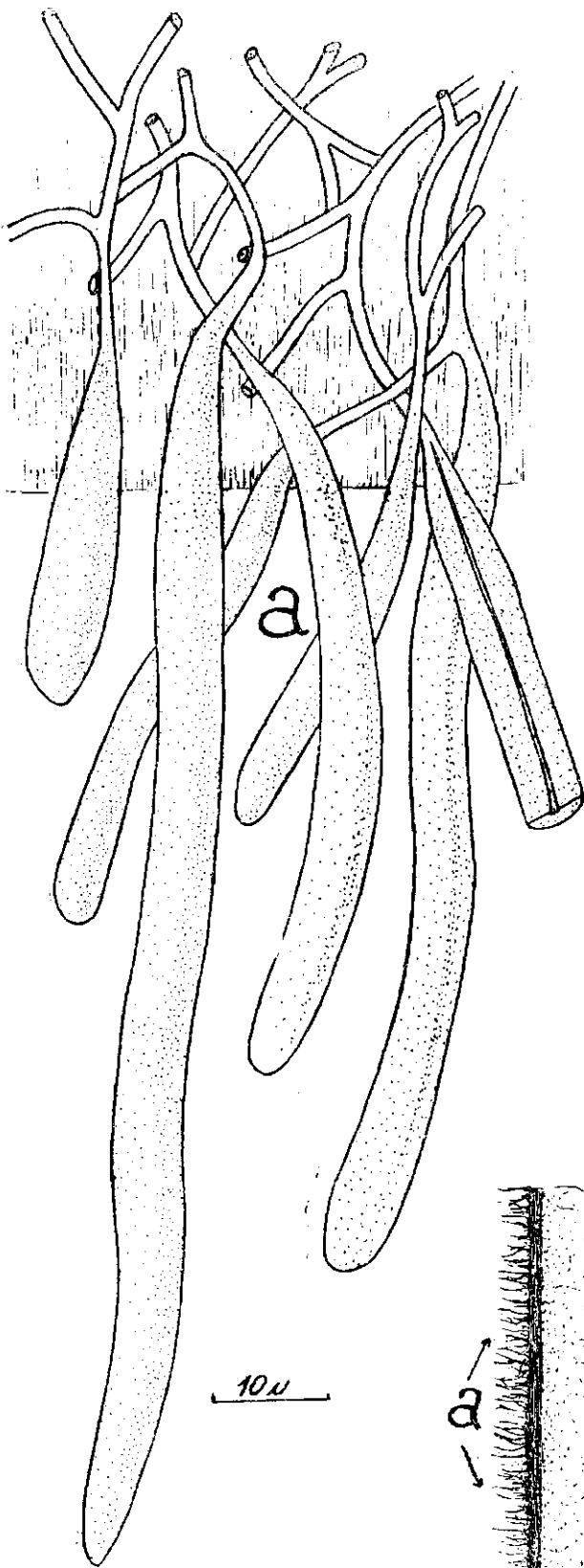


Auricularia polytricha (Mont.) Sacc.

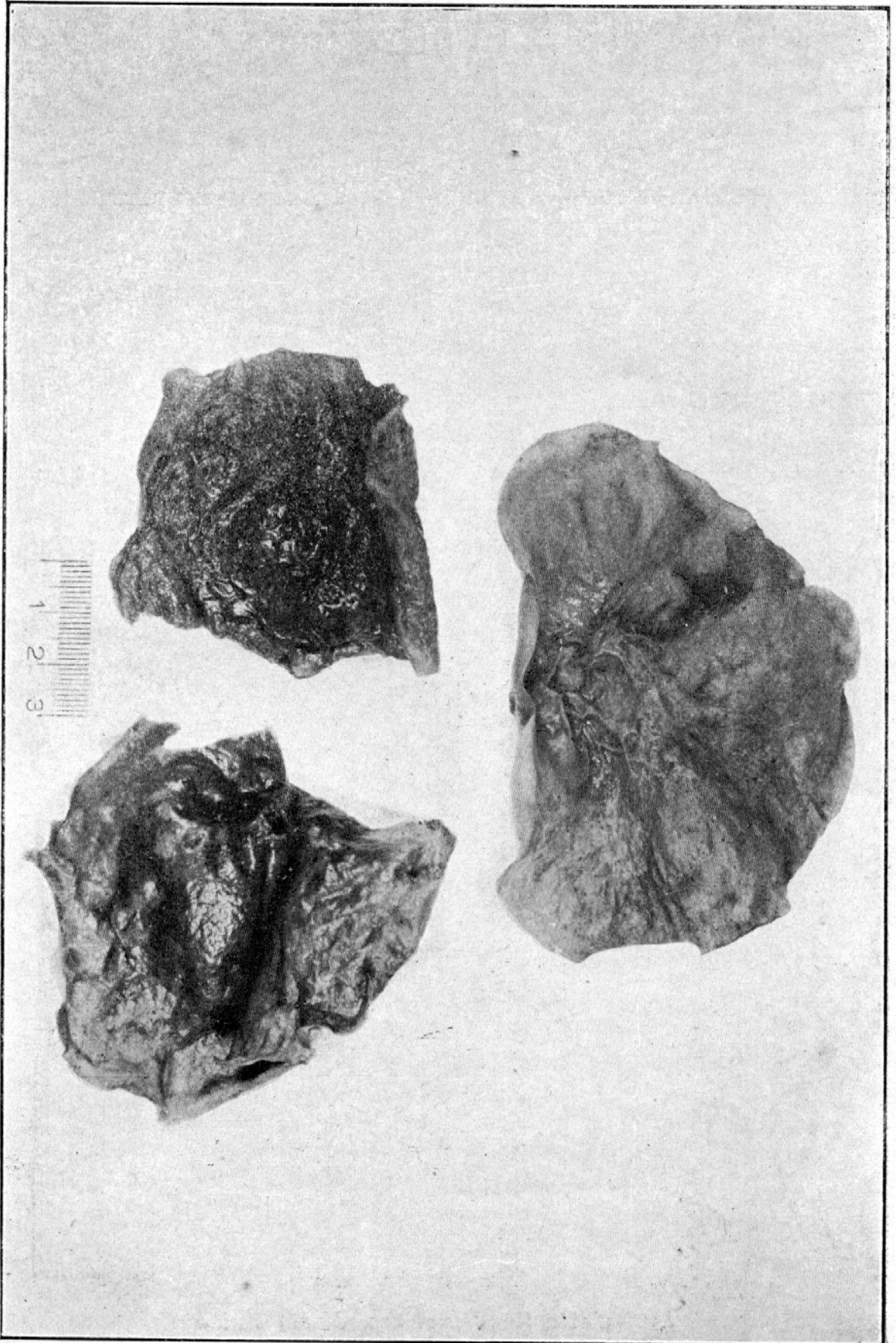


Auricularia polytricha (Mont.) Sacc.

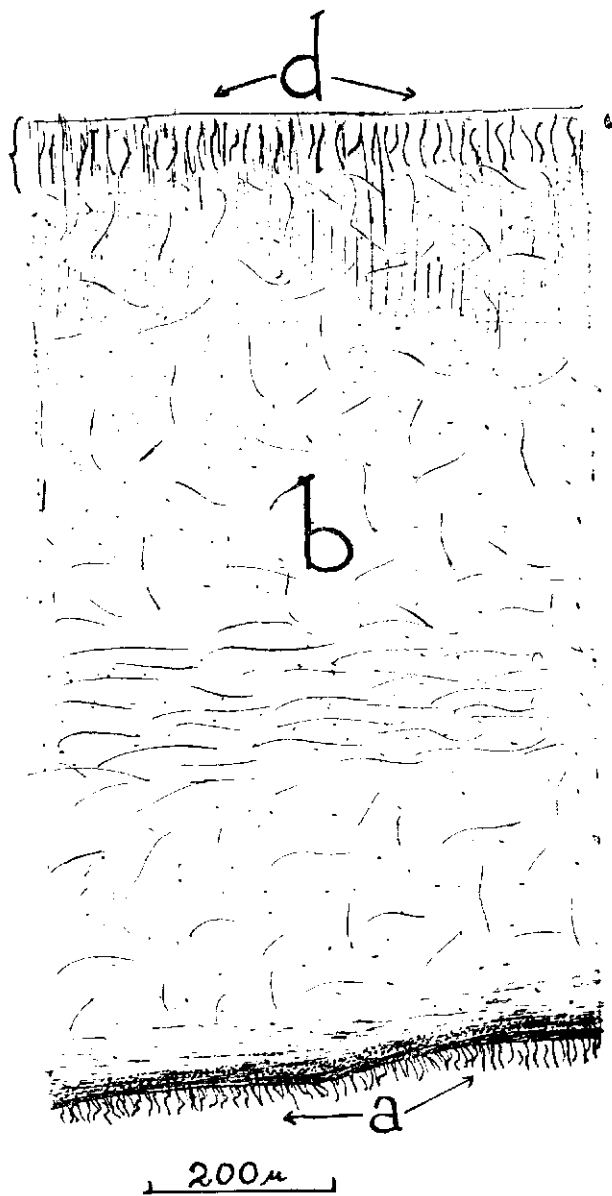
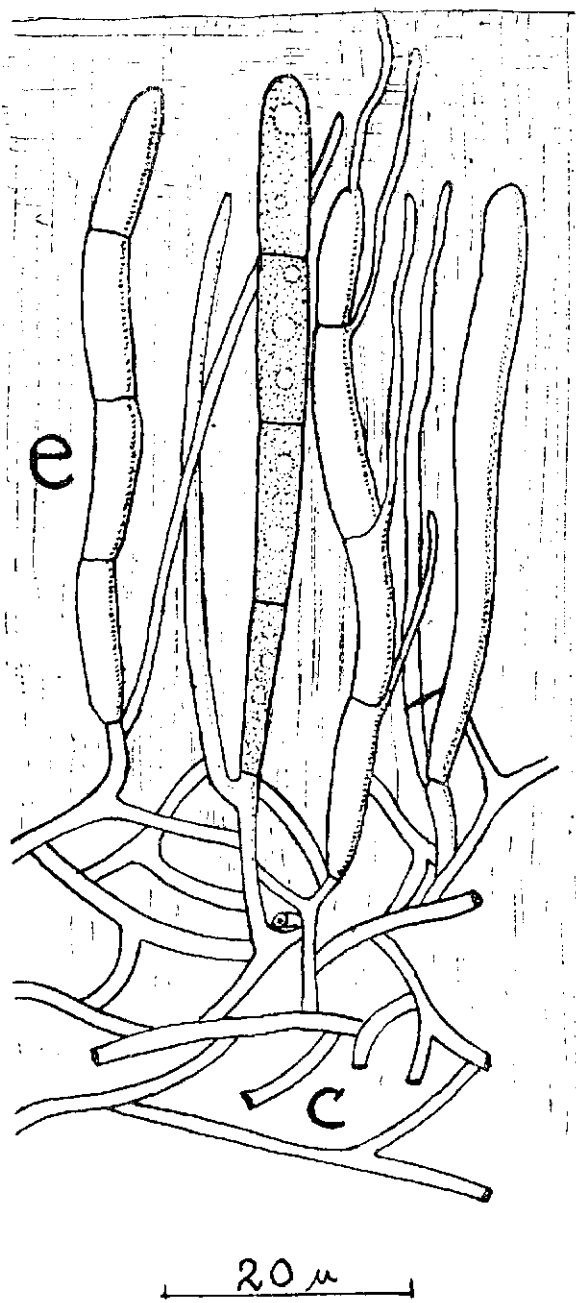
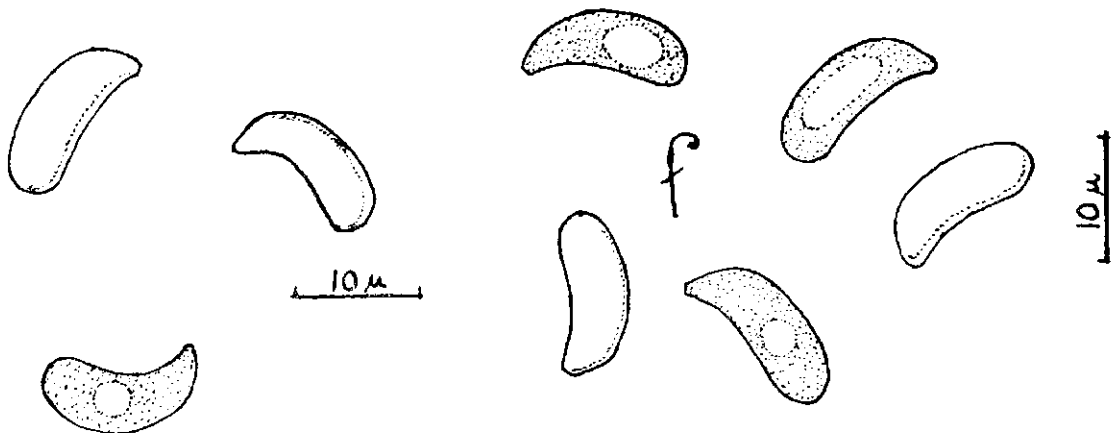
del.



Auricularia fusc-succinea (Mont.) Farlow

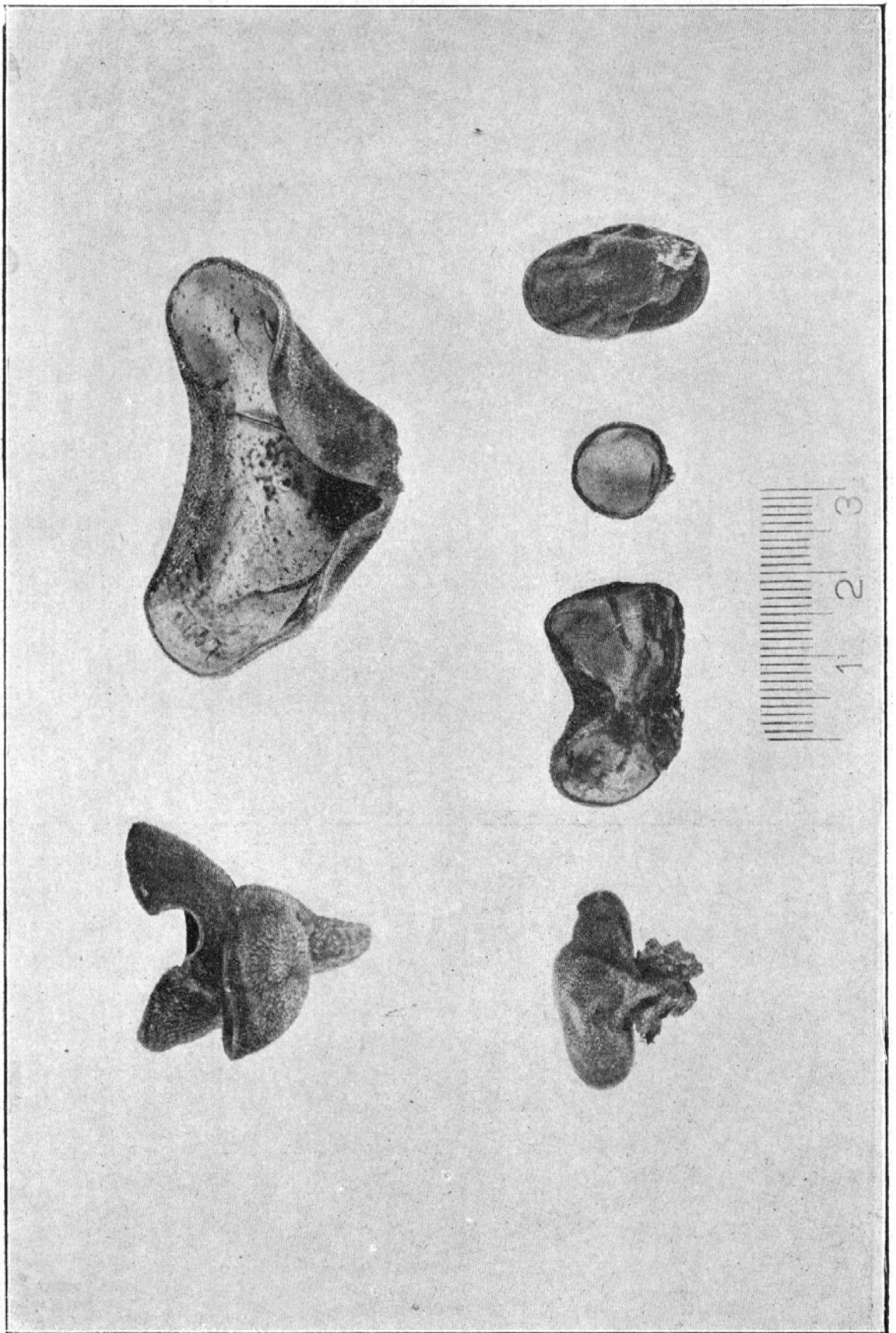


Auricularia rosea Burt

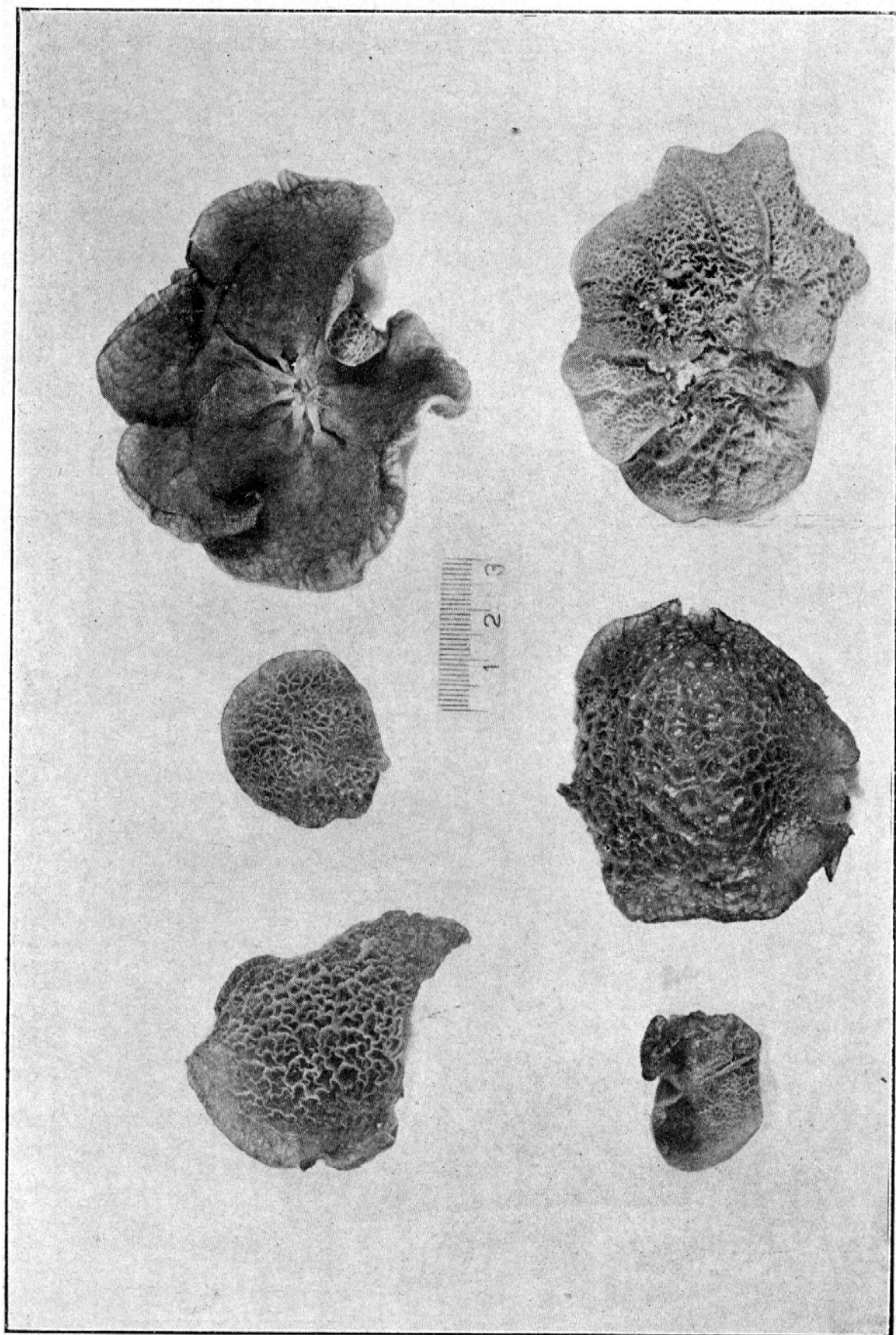


Alcides del

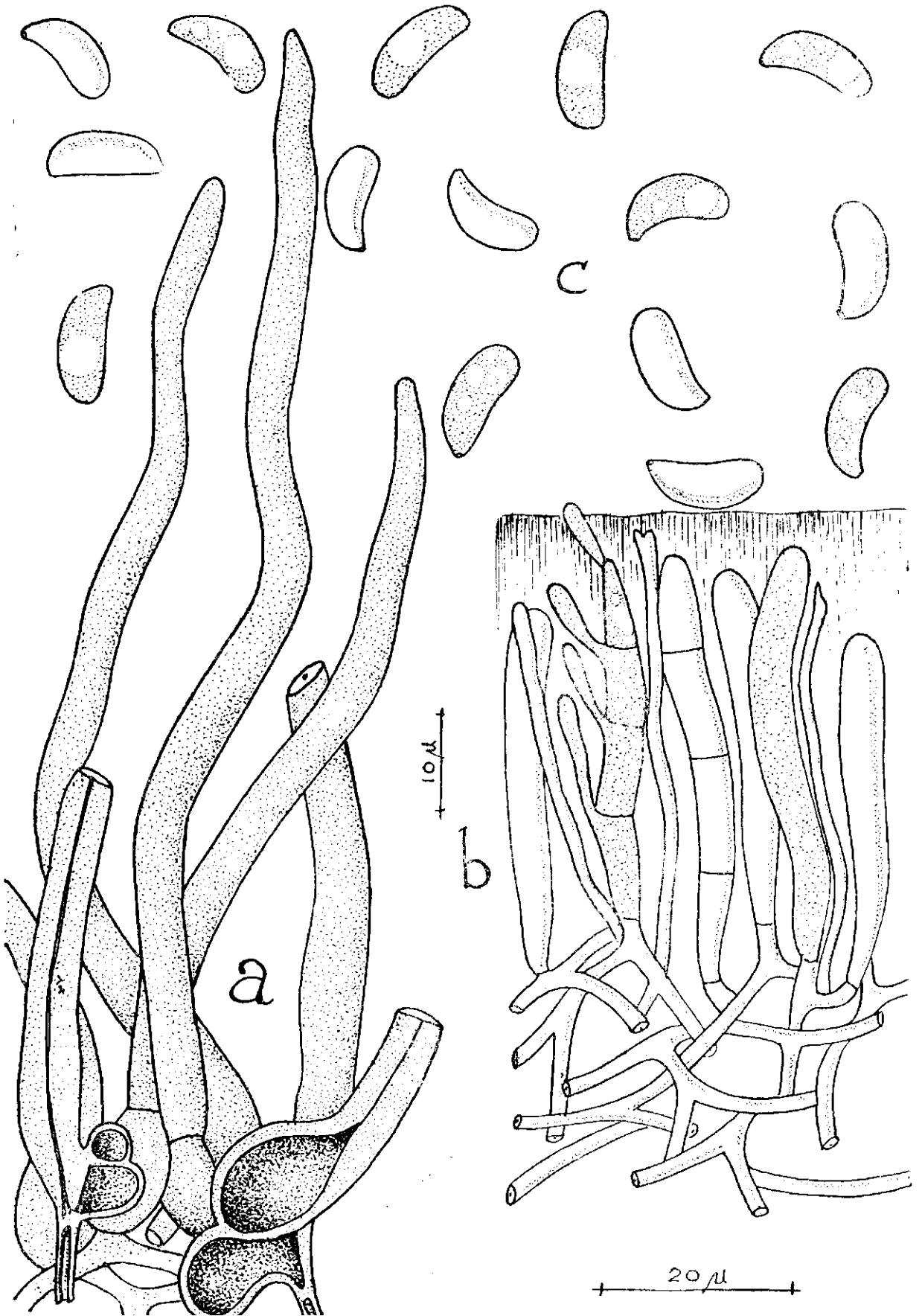
Auricularia rosea Burt



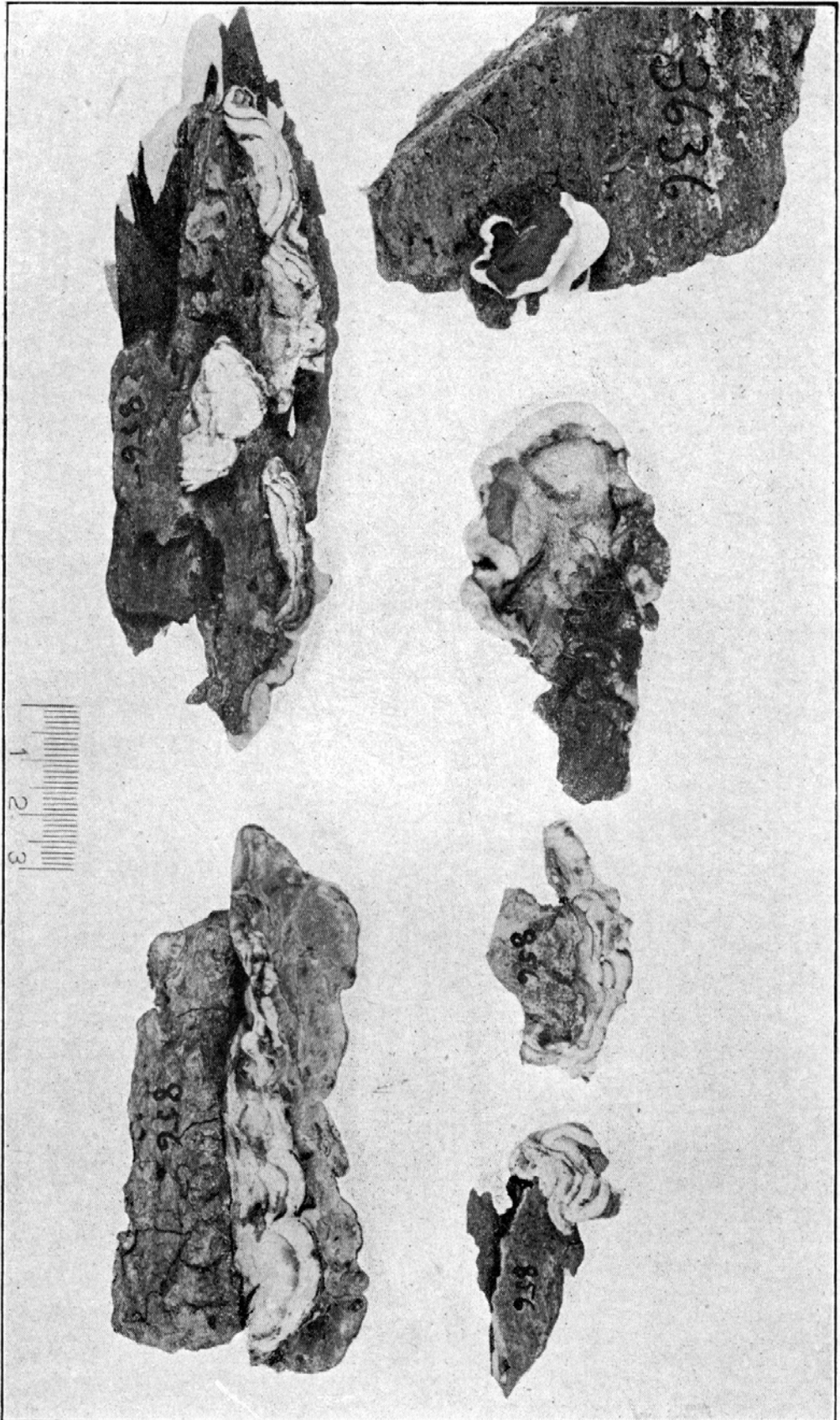
Auricularia porphyrea (Lév.) Ribeiro Teixeira



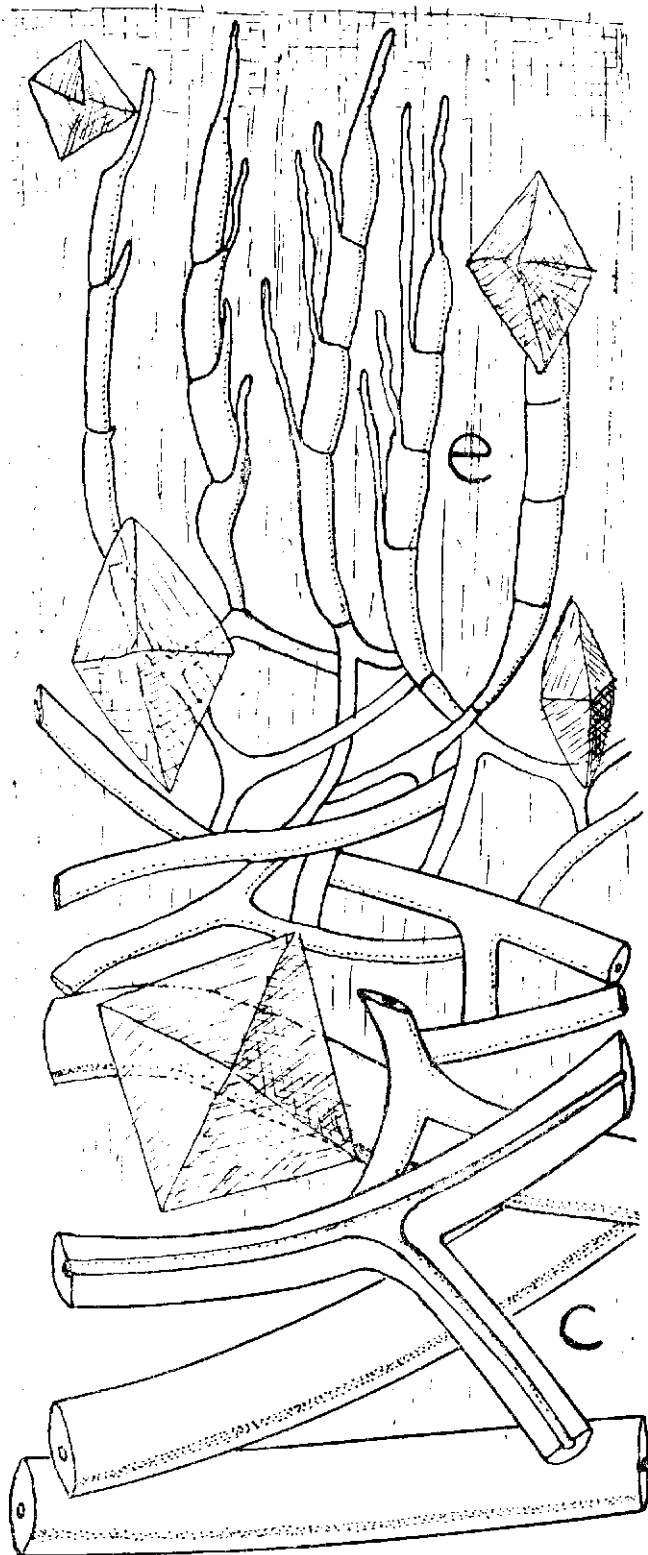
Auricularia delicata (Fries) P. Henn.



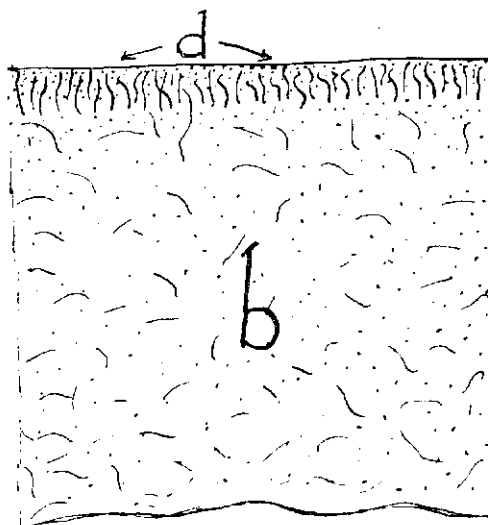
Auricularia delicata (Fries) P. Henn.



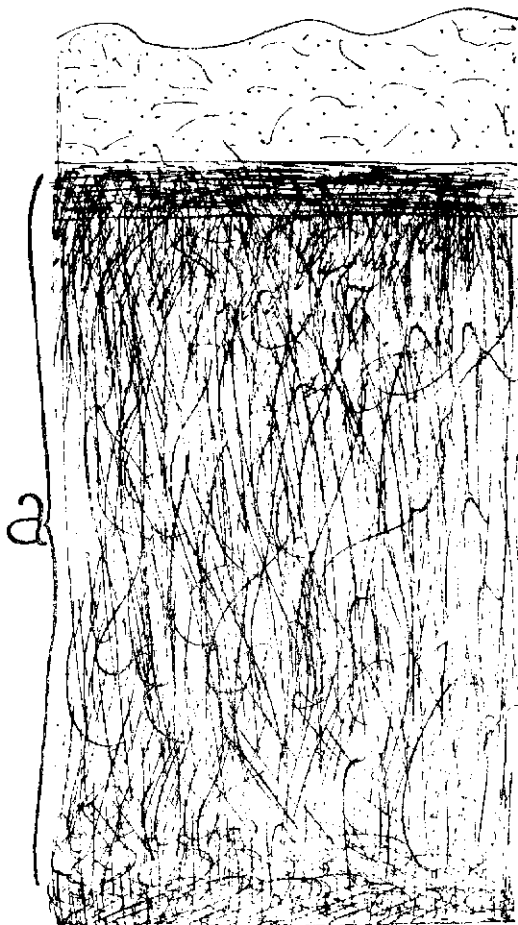
Auricularia mesenterica (Dicks.) Fries



20 μ



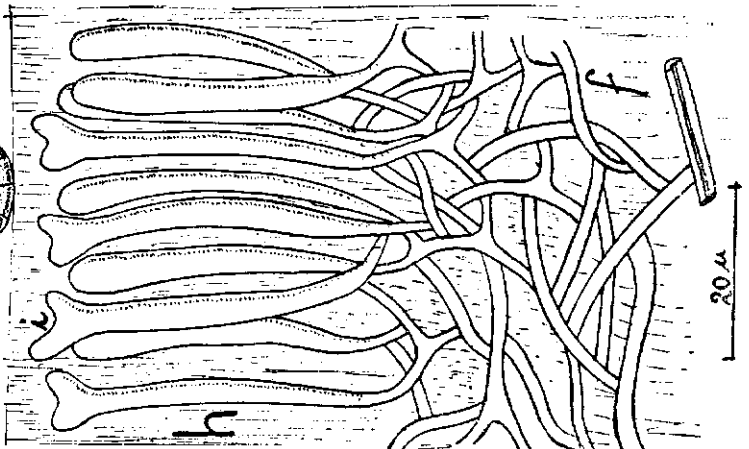
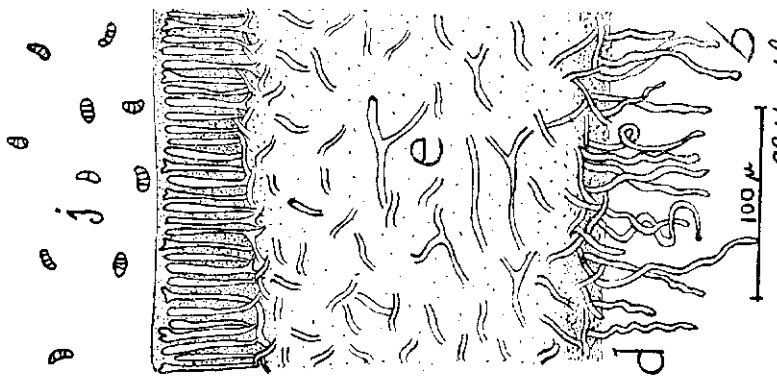
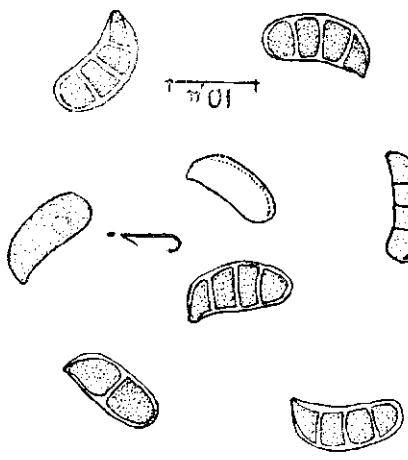
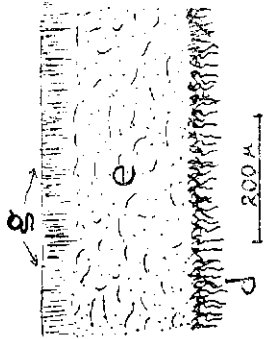
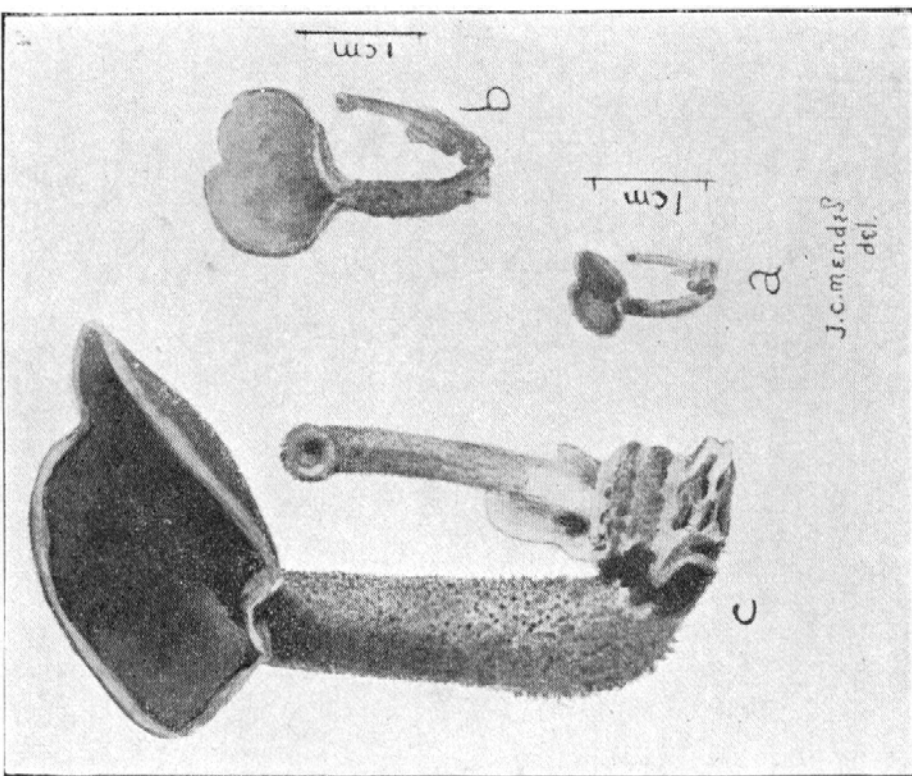
500 μ



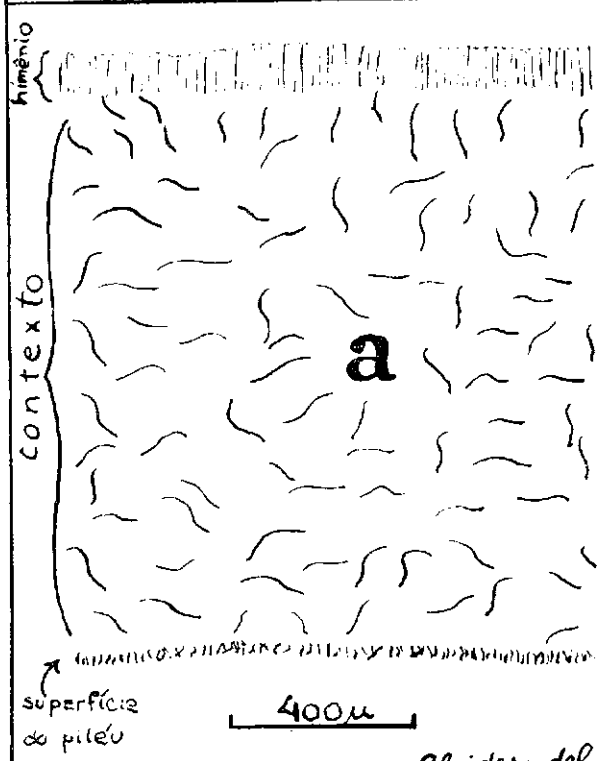
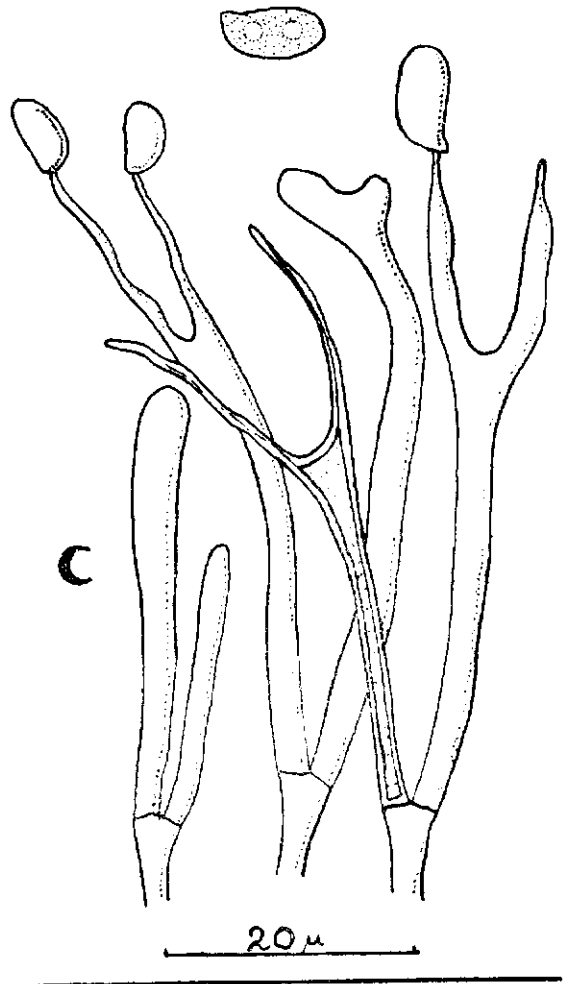
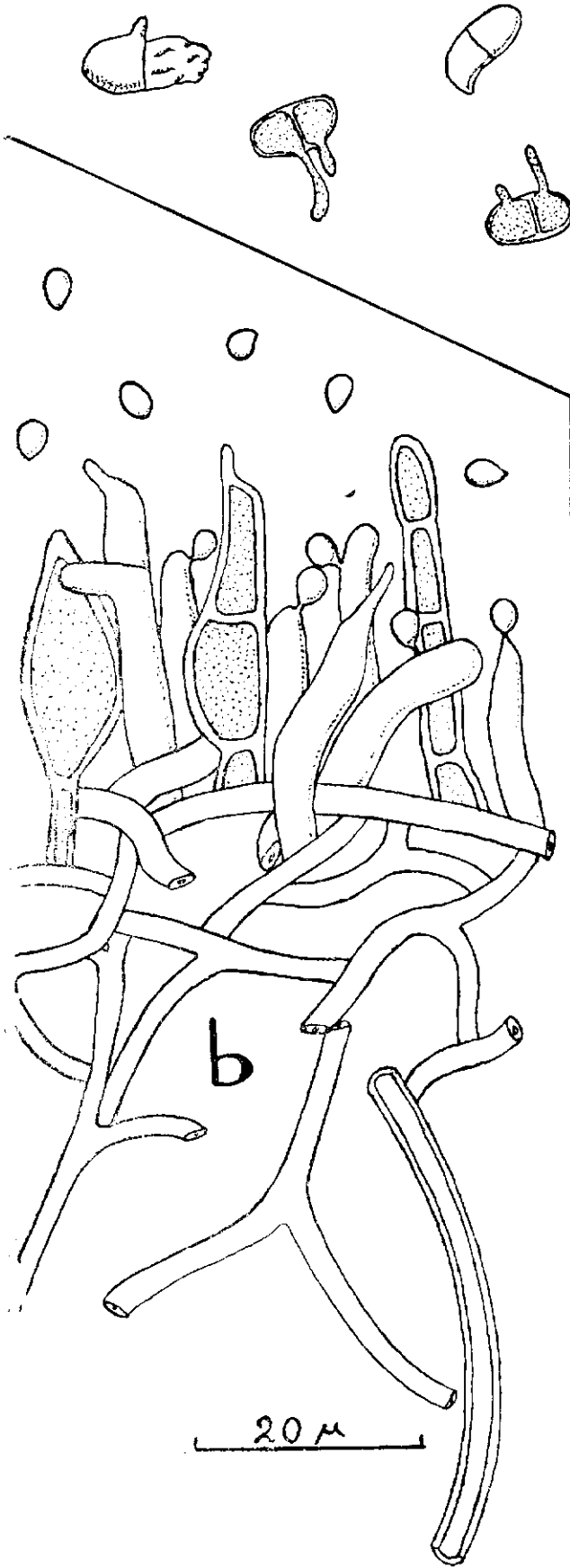
200 μ

alcides del.

Auricularia mesenterica (Dicks.) Fries



Guepinia dacryomycetospora (Speg.) Bresadola



Alcides del

Guepinia spathularia (Schw.) Fries