R. di PRIMIO

Catedrático de Parasitologia da Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre, da Universidade do Rio Grande do Sul. Diplomado pelo Instituto Oswaldo Cruz. Diplomado em Higiene e Saúde Pública pela Universidade do Brasil

Quinta Contribuição para o Reconhecimento Microscópico dos Resíduos Fecais de Origem Alimentar

Separata dos Anais da Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre
Ano 14.º — Janeiro - Dezembro - 1954
Fascículo Único

IMPRENSA UNIVERSITÁRIA
PÔRTO ALEGRE
1 9 5 5

Quinta Contribuição para o Reconhecimento Microscópico dos Resíduos Fecais de Origem Alimentar

R. di PRIMIO *

Esta contribuição visa, novamente, o reconhecimento dos resíduos fecais de origem alimentar, após longos e penosos regimes, obedecendo à mesma orientação técnica e objetivos dos trabalhos anteriores. Todos os desenhos foram executados pelo autor com a precisão da escala micrométrica.

MARIA PRETA

Maba inconstans (Jacq.) Gris.

E' um fruto silvestre, comestível, mas com resaibo menos agradável.

Da parte comestível, aliás pouco abundante, salientam-se as células ovais, poligonais ou de contornos curvelíneos com membranas espessas e dimensões médias de 90 micra de comprimento por 40 micra de largura. Figura 1.

Notam-se, ainda, algumas inclusões cristalóides e células esclerosas, de paredes variáveis em espessura e fendimento.

Outras células, predominantemente ovais, apresentam vários aspectos da membrana, com orla mais larga, bordos ligeiramente elevados, cujos desenhos fixados na figura 2, dispensam, como para os elementos anteriores, maiores referências. Têm dimensões médias de 100 micra de comprimento por 60 micra de largura.

* Catedrático de Parasitologia da Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre, da Universidade do Rio Grande do Sul. Diplomado pelo Instituto Oswaldo Cruz. Diplomado em Higiene e Saúde Pública pela Universidade do Brasil.

MARACUJA'

Passiflora edulis Sims

Além dos resultados assinalados na contribuição anterior, consigno mais dois aspectos do mesocarpo ou parte comestível.

O primeiro tem as células de forma oval com membrana delgada, protoplasma hialino, pouco resistentes à ação dos sucos digestivos. O segundo apresenta células poligonais, de paredes mais espessas, fortemente ligadas e outras particularidades morfológicas, como bem demonstra a figura 3.

UVA JAPONESA

Hovenia dulcis Thunberg

Na figura 4 estão desenhados resíduos da uva japonesa, resultantes da parte comestível, notando-se os principais aspectos das formações cristalóides. Têm como dimensões médias, 120 micra de comprimento por 45 micra de largura.

JAMBO

Jambosa vulgaris DC.

Outros resultados do jambo já foram assinalados em contribuição anterior. Aqui fixo mais, os oriundos do pericárpio, cujas células são poligonais, justapostas, de forma e tamanho variáveis, de acôrdo com o desenho em escala ampliada, claramente demonstrado pela figura 5.

CASTANHA

Castanea vesca L.

A semente comestível da castanha, quando ingerida além da capacidade digestiva, ou sob influência de fenômenos anormais deixa resíduos fecais bem interessantes.

São células ovais ou arredondadas, algumas vezes alongadas em uma das extremidades, de bordos regulares ou ligeiramente sinuosos, membrana nítida, com orla clara e, ligeiramente, elevada. A parte central mostra um aspecto finamente granuloso, quando não apresenta um corpo sólido e saliente. A figura 6 fixa alguns dêsses resíduos.

A figura 7 representa os pêlos da castanha quando eventualmente ingeridos, cuja descrição consta da quarta contribuição sôbre o assunto.

Anona sp.

As figuras 8 e 9 representam os resíduos da "nona" corruptela do nome científico. Tais resíduos são, relativamente, resistentes às diferentes ações dos sucos digestivos.

Ora são células ovais, alongadas, de contôrno geralmente regular, membrana simples ou com orla variável em espessura, pouco elevadas, fig. 8, ou se apresentam como formações cristalóides, de superfície lisa ou fendida na parte central, fig. 9, de contôrnos irregulares, algumas com aspectos bizarros. Fig. 10.

Os desenhos, numerosos e ampliados, completam a descrição e lembram os resultados obtidos com a fruta do conde já referidos na primeira contribuição.

ARAÇÁ

Psidium cattleyanum Sabine

Os desenhos da figura 11 correspondem à seguinte descrição consignada no trabalho anterior. "As células esclerosas do araçá, elementos resistentes às difeerntes funções digestivas, têm dimensões médias de 170 micra de comprimento por 70 micra de largura, contôrno irregular, centro plano ou ligeiramente deprimido e pontuado.

O pericárpio do araçá, figura 12, igualmente resistente aos fenômenos digestivos, apresenta células de paredes retas ou curvas, justapostas, relativamente espessas, com dimensões médias de 25 micra por 15 micra. Nota-se, no desenho, uma nodosidade arredondada, próximo a um estoma que apresenta 46 micra de comprimento por 25 micra de largura.

CAMBUCÁ

Marlierea edulis Berg

As células da parte comestível do cambucá, quando ultrapassam a capacidade digestiva ou nas perturbações funcionis, podem ser encontradas nas fezes, com formas ovais, arredondadas ou alongadas, membrana simples, contôrnos regulares ou ligeiramente sinuosos, protoplasma hialino e plano. Têm como dimensões médias 350 micra de comprimento por 150 micra de largura. Figura 13.

MARMELO DO JAPÃO

Pirus japonica Thunberg

A figura 14 representa as células esclerosas do marmelo do Japão que participam das características gerais dos elementos correspon-

dentes aos de outros vegetais. Suas dimensões médias são de 400 micra de comprimento por 250 micra de largura.

As células do mesocarpo, figura 15, mais frágeis à ação dos diversos fenômenos digestivos, apresentam-se com formas variáveis, às vezes um pouco bizarras, dotadas de membrana tênue, protoplasma hialino, planas ou pouco elevadas, com algumas granulações. Têm dimensões médias de 440 micra de comprimento por 90 micra de largura.

PÊSSEGO JAPONÊS

Prunus persica Sieb. et Zucc. var.

Os pêlos do pêssego japonês apresentam as mesmas características morfológicas do pêssego comum e demais variedades.

Retos ou sinuosos, cilíndricos, extremidades anteriores mais arredondadas e as posteriores afiladas, têm no canal central a mesma forma da parte exterior, chegando quase à ponta.

Suas dimensões médias são de 400 micra de comprimento por 20 micra de largura. Figura 16 .

GUABIJÚ

Eugenia pungens Berg

Quatro foram os resíduos encontrados do guabijú, cuja parte comestível é escassa, o que justifica a menor possibilidade de constatação de tais elementos.

Os primeiros, mais resistentes, são provenientes do pericárpio, que é formado de células poligonais, de paredes retas ou curvas, pouco espessas, ou de células com membranas mais delgadas, protoplasma hialino, poligonais, com as dimensões médias de 50 micra de comprimento por 30 micra de largura. Figura 17.

Os outros, referentes às camadas subjacentes, têm células poligonais, planas, membrana resistente e unida, medindo os elementos, em média, 70 micra de comprimento por 50 micra de largura. Figura 18.

Da parte central do mesocarpo, sob a forma de pequenos fragmentos, células justapostas, contornos curvelíneos e alongadas, de protroplasma hialino, medindo, em média, 70 micra de comprimento por 30 micra de largura estão representadas na figura 18 que, traduzindo bem o seu aspecto, completa a descrição.

FIGO

Ficus carica L.

Da parte comestível do figo, ou receptáculo carnoso, resistem à ação dos sucos digestivos, as células representadas na figura 19.

Apresentam-se em fragmentos de tamanhos variáveis, formados de células poligonais, de paredes retas ou ligeiramente curvas, simples ou duplas e pontuadas, com dimensões mais ou menos regulares, em média, de 30 micra de comprimento por 20 micra de largura na primeira representação gráfica e na segunda 30 micra de comprimento por 20 micra de largura.

Pela sua formação especial, e, em se tratando de um vegetal empregado em grande escala pela indústria no fabrico de doces, sob as mais variadas formas, é interessante assinalar os pêlos representados na figura 20.

Com dimensões variáveis, em média de 200 micra de comprimento e com a base de 40 micra são, elegantemente, curvos ou sinuosos, com o canal central acompanhando o mesmo contôrno externo, até próximo à ponta.

Como todos os elementos correspondentes à mesma natureza de outros vegetais, resistem a tôdas funções digestivas.

SAPOTÍ

Achras sapota L.

Na minha primeira contribuição foram registrados detritos do sapotí, aquí reproduzidos em maior número e ampliados, figura 21 reafirmando os resultados anteriores: células relativamente grandes, em média, com 300 micra de comprimento e 100 micra de largura, geralmente ovais ou alongadas, de membrana lisa, contôrno regular ou sinuoso. Contêm inclusões cristalóides, ocupando grande parte do seu interior ou podendo ser encontradas livres.

Outras formas, não representadas até então, são as da figura 22 referentes a células esclerosas, tendo em média 70 micra de comprimento por 45 micra de largura, elevadas, de contôrno irregular, com fendimentos variáveis, com a parte central mais baixa e, as mais das vezes, plana.

TAMARINDO

Tamarindus indica L.

A polpa comestível do tamarindo, usada sob várias formas, apresenta células poligonais, ovais ou arredondadas, planas ou ligeiramente elevadas, de contôrno variável, de protroplasma hialino ou contendo substância de reserva.

Têm, em média 180 micra de comprimento por 80 micra de largura. A figura 23 completa melhor a descrição.

BANANA DO MATO

Bromelia fastuosa Ldl.

Além dos vegetais, já anteriormente assinalados, que apresentam cristais em agulha, figura mais a banana do mato, usada em proporções variáveis entre certas populações, tanto como comestível, como para fins medicamentosos.

A figura 24 representa alguns dêsses cristais, cujas dimensões médias são de 110 micra, com os extremos compreendidos entre 180 micra a 35 micra.

COQUINHO

Cocos romanzoffiana Cham.

Igualmente o nosso coquinho, de uso restrito, além da parte fibrosa, celulósica, que apresenta, no escasso suco adocicado, contém os cristais com os valores médios de 40 micra, compreendidos entre as dimensões observadas de 60 micra a 20 micra e representados na figura 25 que dispensa maior descrição.

MEL

Já publiquei alguns aspectos dos resíduos do mel observados nas matérias fecais.

A figura 26, em aditamento, mostra outras interessantes e variáveis formas de grão de pólen, cujos desenhos, em escala ampliada, são elucidativos.

CARURÚ

Amarantus sp.

O carurú, de uso culinário relativamente restrito ou próprio a determinadas regiões, apresenta a camada epidérmica, figura 27, com células semelhantes aproximadamente com as de outros vegetais e estomas com as dimensões médias de 30 micra por 20 micra.

A figura 28 representa outro resíduo, original pelo aspecto de sua vascularização, que, sob a ação dos múltiplos fenômenos digestivos, sofre alterações cromática e fragmentária.

SALVA

Salvia officinalis L.

A figura 29 representa aspetos da salva empregada como condimento ,onde aparecem células reunidas em um desenho caprichoso

Apresentam-se em fragmentos de tamanhos variáveis, formados de células poligonais, de paredes retas ou ligeiramente curvas, simples ou duplas e pontuadas, com dimensões mais ou menos regulares, em média, de 30 micra de comprimento por 20 micra de largura na primeira representação gráfica e na segunda 30 micra de comprimento por 20 micra de largura.

Pela sua formação especial, e, em se tratando de um vegetal empregado em grande escala pela indústria no fabrico de doces, sob as mais variadas formas, é interessante assinalar os pêlos representados na figura 20.

Com dimensões variáveis, em média de 200 micra de comprimento e com a base de 40 micra são, elegantemente, curvos ou sinuosos, com o canal central acompanhando o mesmo contôrno externo, até próximo à ponta.

Como todos os elementos correspondentes à mesma natureza de outros vegetais, resistem a tôdas funções digestivas.

SAPOTÍ

Achras sapota L.

Na minha primeira contribuição foram registrados detritos do sapotí, aquí reproduzidos em maior número e ampliados, figura 21 reafirmando os resultados anteriores: células relativamente grandes, em média, com 300 micra de comprimento e 100 micra de largura, geralmente ovais ou alongadas, de membrana lisa, contôrno regular ou sinuoso. Contêm inclusões cristalóides, ocupando grande parte do seu interior ou podendo ser encontradas livres.

Outras formas, não representadas até então, são as da figura 22 referentes a células esclerosas, tendo em média 70 micra de comprimento por 45 micra de largura, elevadas, de contôrno irregular, com fendimentos variáveis, com a parte central mais baixa e, as mais das vezes, plana.

TAMARINDO

Tamarindus indica L.

A polpa comestível do tamarindo, usada sob várias formas, apresenta células poligonais, ovais ou arredondadas, planas ou ligeiramente elevadas, de contôrno variável, de protroplasma hialino ou contendo substância de reserva.

Têm, em média 180 micra de comprimento por 80 micra de largura. A figura 23 completa melhor a descrição.

BANANA DO MATO

Bromelia fastuosa Ldl.

Além dos vegetais, já anteriormente assinalados, que apresentam cristais em agulha, figura mais a banana do mato, usada em proporções variáveis entre certas populações, tanto como comestível, como para fins medicamentosos.

A figura 24 representa alguns dêsses cristais, cujas dimensões médias são de 110 micra, com os extremos compreendidos entre 180 micra a 35 micra.

COQUINHO

Cocos romanzoffiana Cham.

Igualmente o nosso coquinho, de uso restrito, além da parte fibrosa, celulósica, que apresenta, no escasso suco adocicado, contém os cristais com os valores médios de 40 micra, compreendidos entre as dimensões observadas de 60 micra a 20 micra e representados na figura 25 que dispensa maior descrição.

MEL

Já publiquei alguns aspectos dos resíduos do mel observados nas matérias fecais.

A figura 26, em aditamento, mostra outras interessantes e variáveis formas de grão de pólen, cujos desenhos, em escala ampliada, são elucidativos.

CARURÚ

Amarantus sp.

O carurú, de uso culinário relativamente restrito ou próprio a determinadas regiões, apresenta a camada epidérmica, figura 27, com células semelhantes aproximadamente com as de outros vegetais e estomas com as dimensões médias de 30 micra por 20 micra.

A figura 28 representa outro resíduo, original pelo aspecto de sua vascularização, que, sob a ação dos múltiplos fenômenos digestivos, sofre alterações cromática e fragmentária.

SALVA

Salvia officinalis L.

A figura 29 representa aspetos da salva empregada como condimento ,onde aparecem células reunidas em um desenho caprichoso

ao lado de uma camada de células onde se evidenciam os estomas cujas medidas são de 30 micra por 20 micra.

Observam-se células isoladas, de contôrno regular, contendo variável substância de reserva ou inclusões cristalóides com dimensões médias de 60 micra de comprimento por 30 micra de largura.

Há elementos que não sofrem alterações morfológicas apreciáveis como os pêlos, longos, com extremidades afiladas e base alargada, com os canais centrais acompanhando regularmente o contôrno externo, contínuos ou septados, como a figura 30 traduz bem o aspecto e completa a sua descrição.

Apresentam as dimensões médias de 15 micra na base e de comprimento 300, com oscilações entre 200 micra a 400 micra.

MANGERONA

Origanum majorana L.

Como condimento de uso generalizado é, entretanto, empregado em quantidade restrita, motivo porque a probabilidade do seu encontro nas matérias fecais é relativamente diminuta.

A figura 31 representa a epiderme com as características de células de contornos irregulares, onde se intercalam os estomas, cujas dimensões médias são 30 micra de comprimento por 20 micra de largura.

Outros elementos observados são os pêlos, figura 32, ligeiramente curvos, com largo canal septado ou contínuo, extremidades afiladas, medindo, na base 48 micra e, em média, 260 micra de comprimento, com dimensões oscilando entre 200 micra a 320 micra.

BANANA

Musa sp.

Cabe aquí a reprodução, em parte, dos interessantes resíduos da banana, com desenhos mais ampliados e minuciosos, como confirmação das minhas primeiras experiências.

Êles são constituídos por diversos tipos de células arredondadas ou ovais, de côr amarela, superfície lisa ou fendida, encontradas esparsas ou em forma de rosário, como na figura 33, apresentando, em média, 390 micra de comprimento por 260 micra de largura.

Células alongadas, geralmente isoladas ou reunidas pelas extremidades afiladas, de paredes finas, contôrnos regulares, protoplasma homogêneo e refringente, contendo numerosos grãos de amido ou células menores, planas, de paredes finas, com protoplasma idêntico às últimas, também apresenta grãos de amido, medindo, em média, 210 micra de comprimento por 55 micra de largura. Figura 34.

Os grãos de amido, figura 35, de dimensões variáveis, muito resistentes, aglomerados no interior das células já descritas, ou encontrados esparsos no campo microscópico, têm a forma alongada e irregular; outros ovais ou elipsoidais têm o aspecto de uma garrafa, de um rim, de bastonetes longos e curvos. Média: 50 micra de comprimento por 20 micra de largura.

O hilo, arredondado e excêntrico, ocupa posição indiferente: ora na extremidade mais larga, ora na mais estreita.

Sôbre tôda a superfície dêstes grãos, distinguem-se nìtidamente camadas sobrepostas, em forma de meniscos, produzindo em tôrno do hilo, estrias concêntricas, como bem evidencia a figura 35.

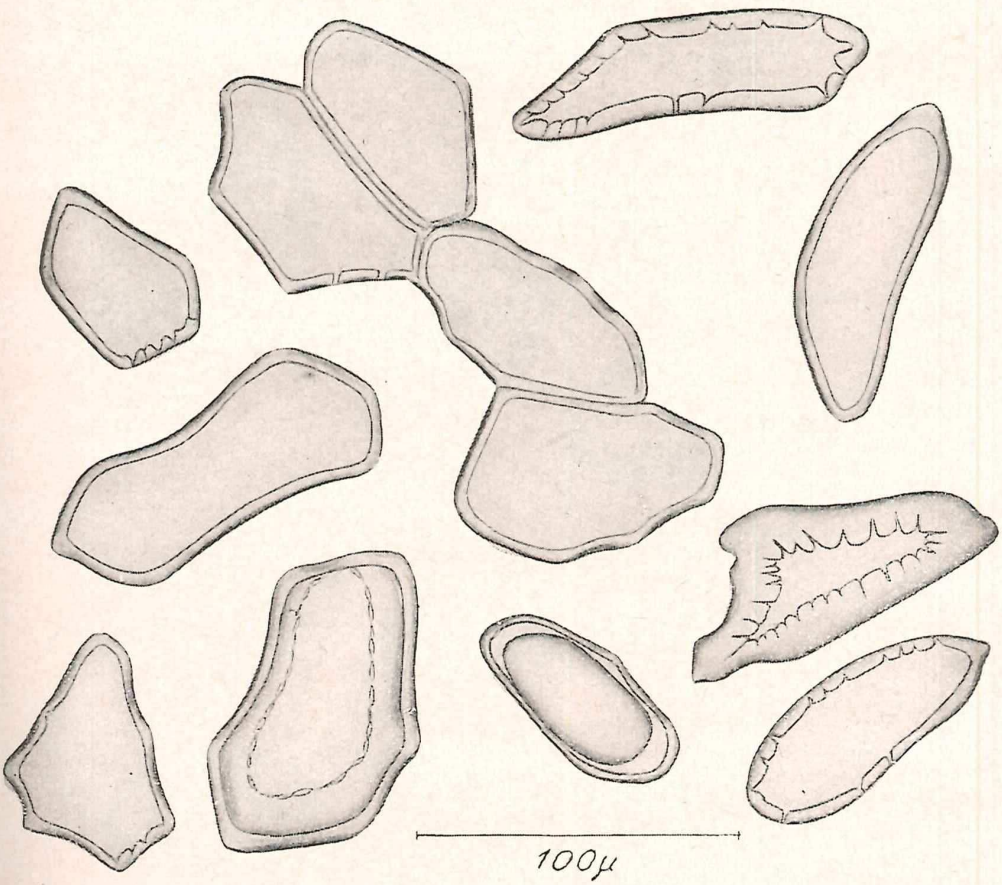

FIG. 1 — Células da "Maria Preta"

di Primio, del.

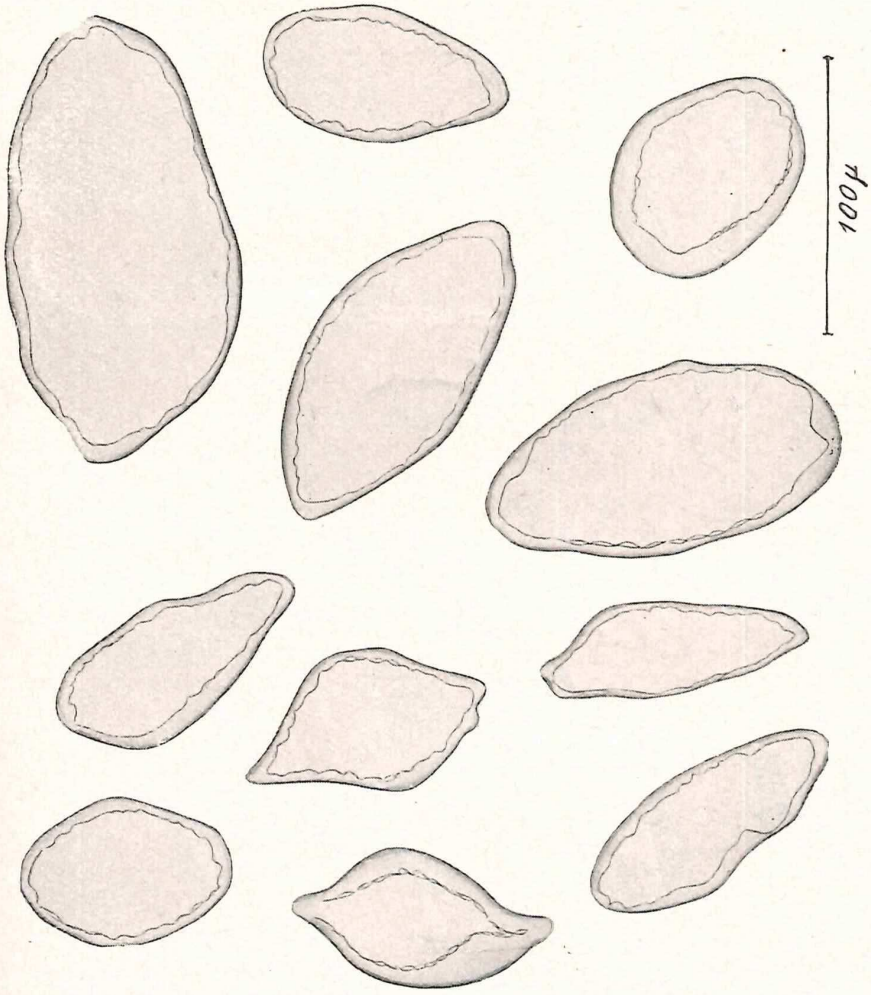

FIG. 2 — Células da "Maria Preta"

di Primio, del.

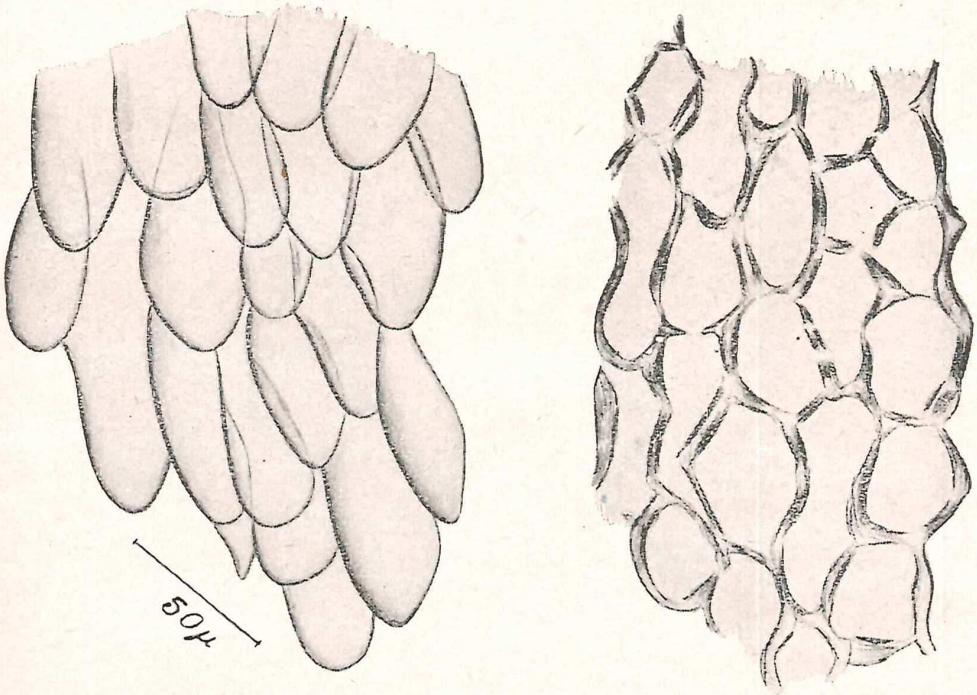

FIG. 3 — Células do maracujá

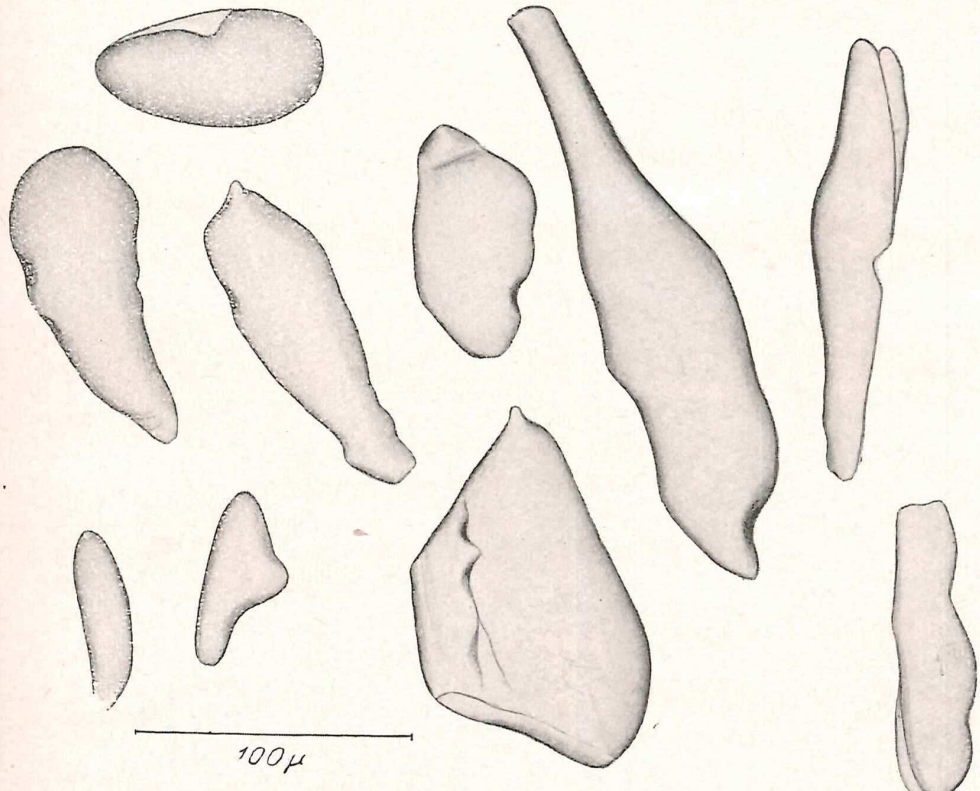

FIG. 4 — Formações cristaloides da uva japonesa

di Primio, del.

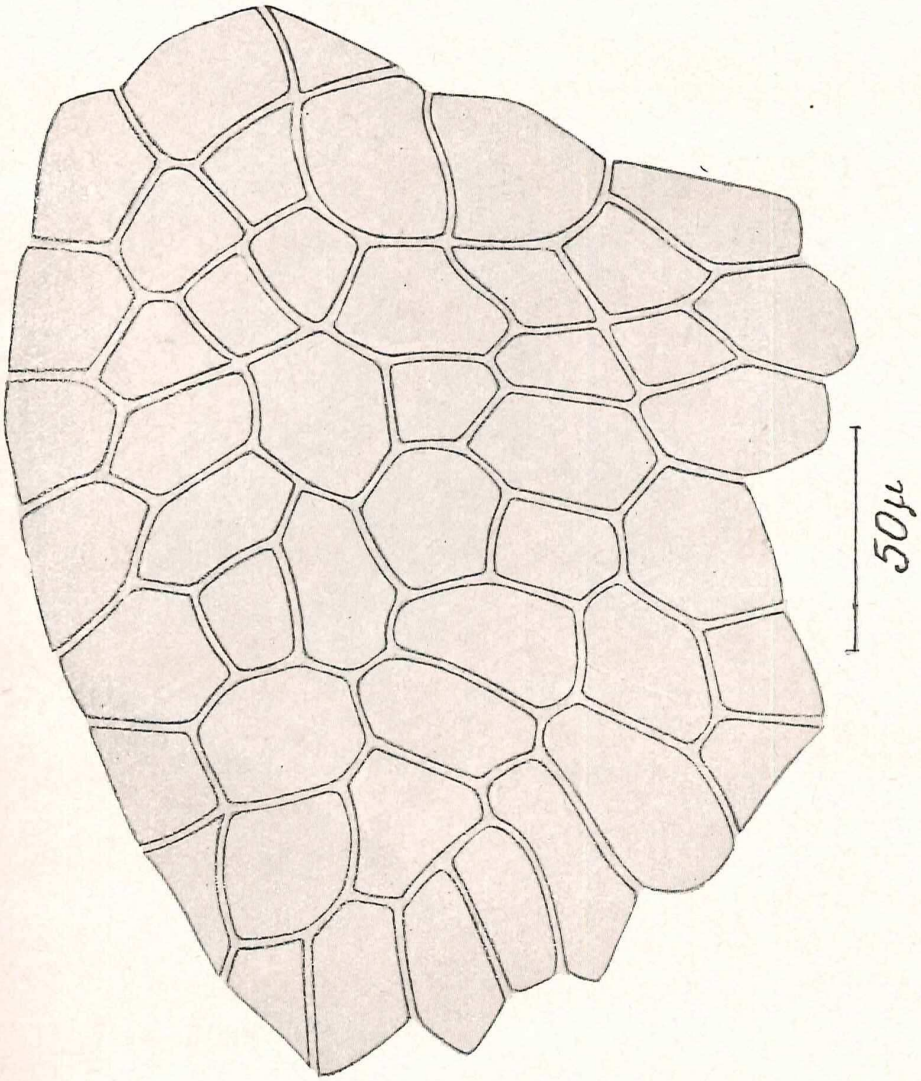

FIG. 5 — Células do pericárpio do jambo

di Primio, del.

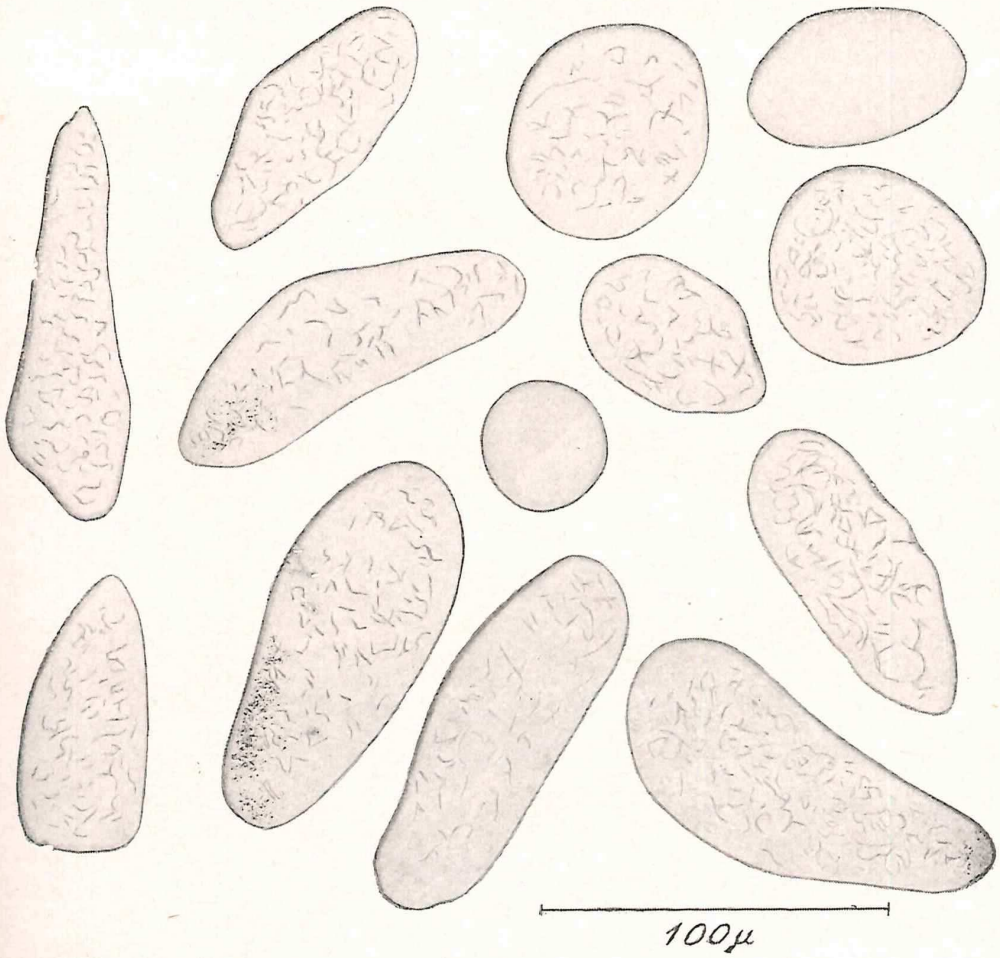

FIG. 6 — Células da castanha

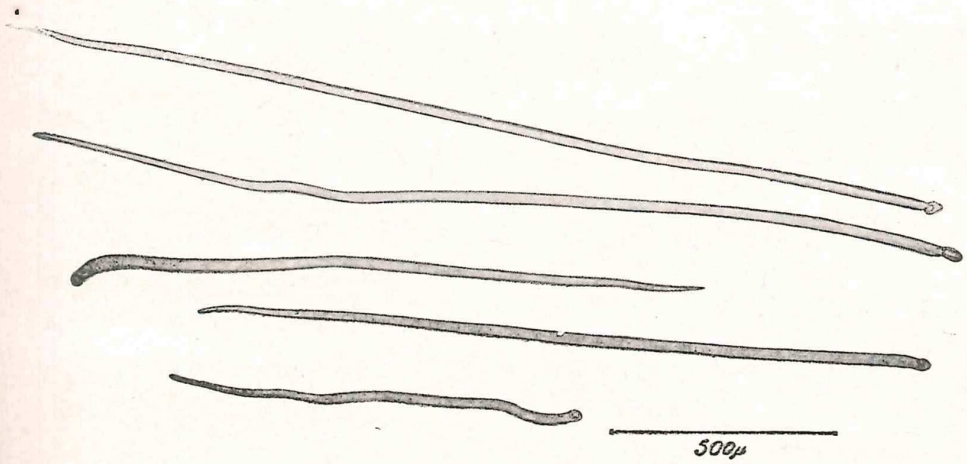

FIG. 7 — Pêlos da castanha

di Primio, del.

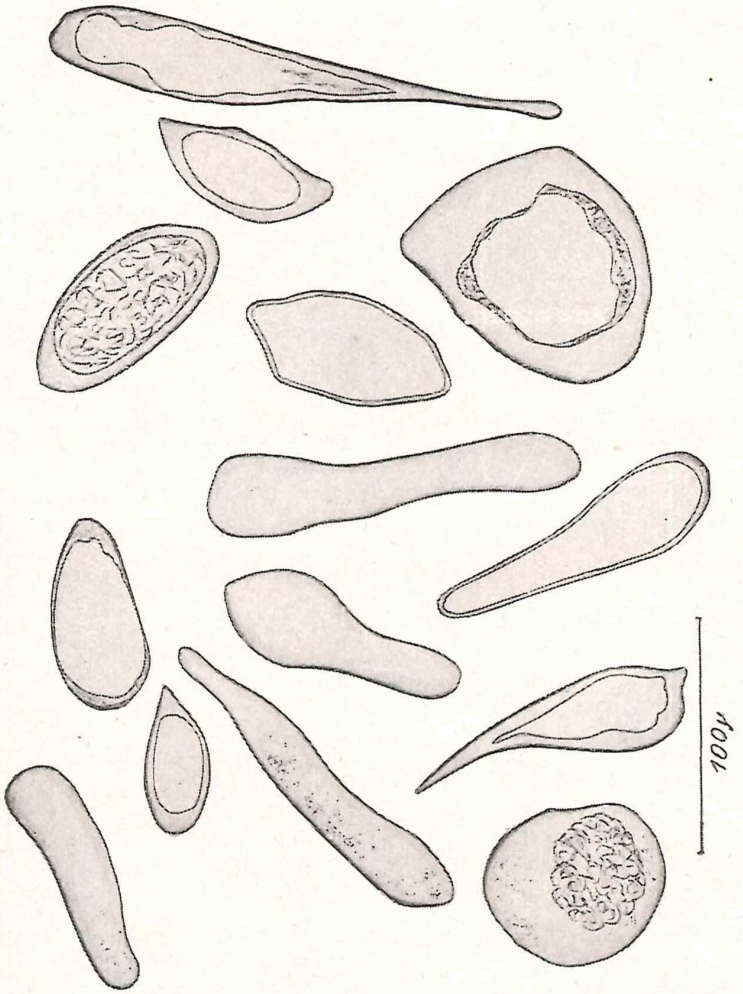

FIG. 8 — Células da "nona"

BIBLIOTECA

di Primio, del.

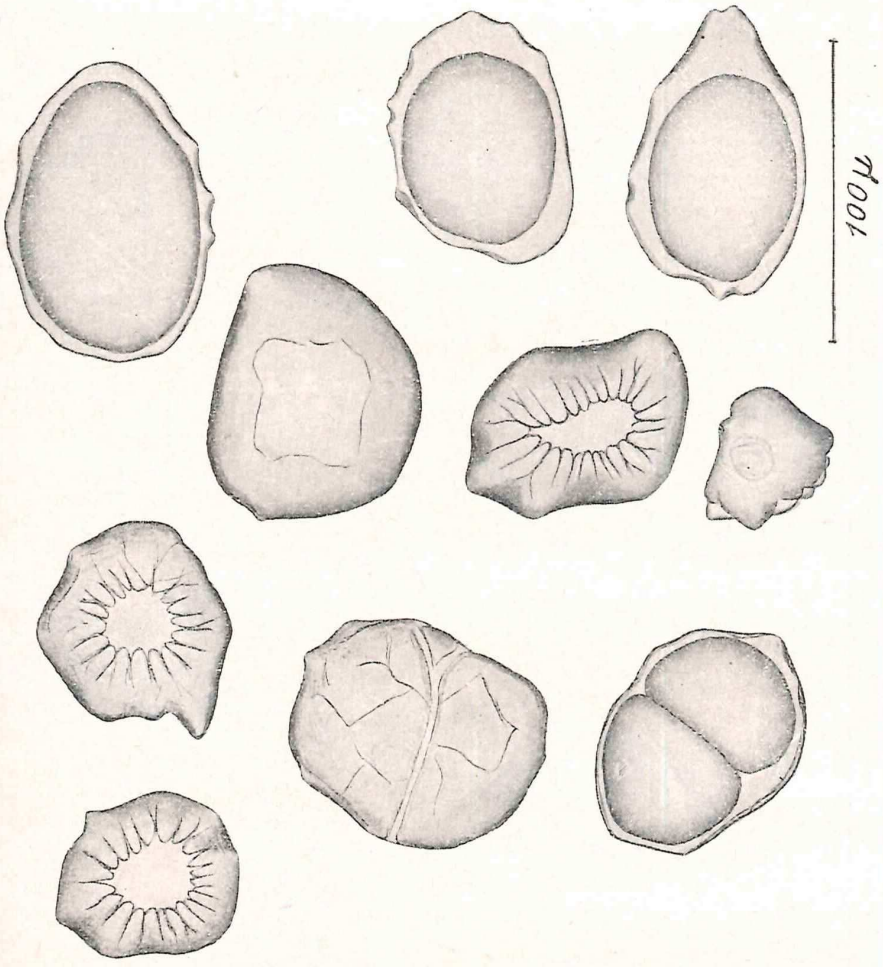

FIG. 9 — Células da "nona"

di Primio, del.

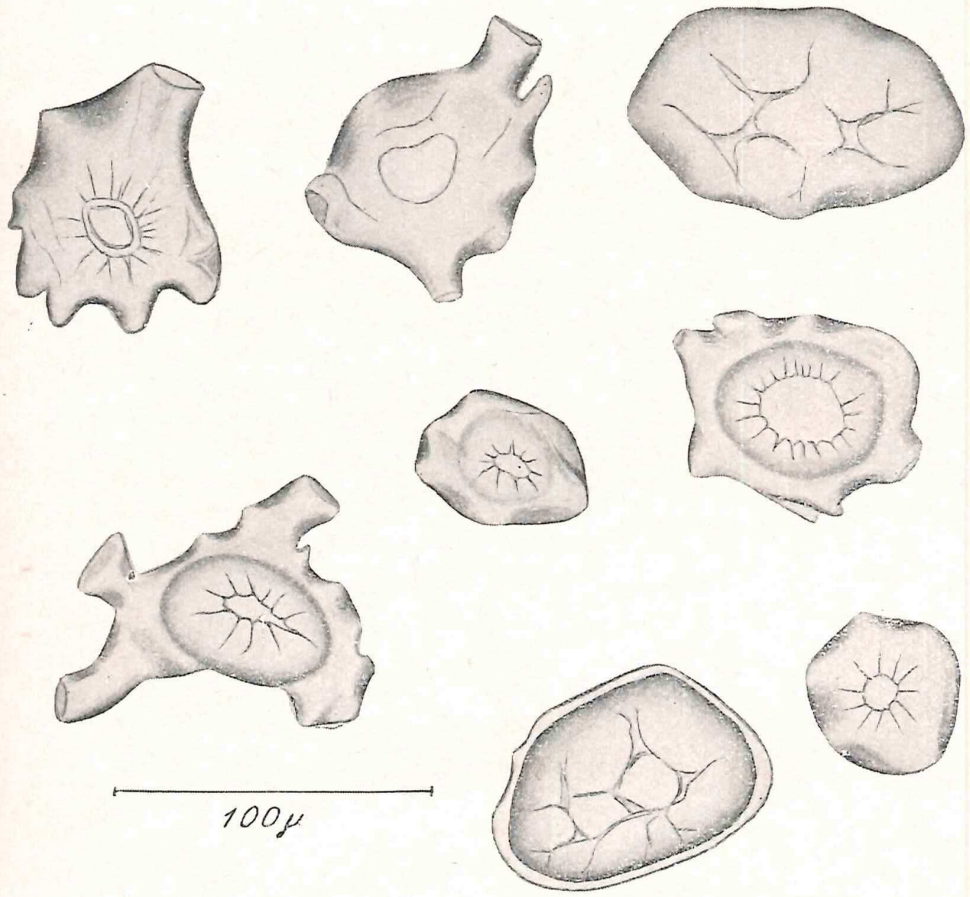

FIG. 10 — Células da "nona"

di Primio, del.

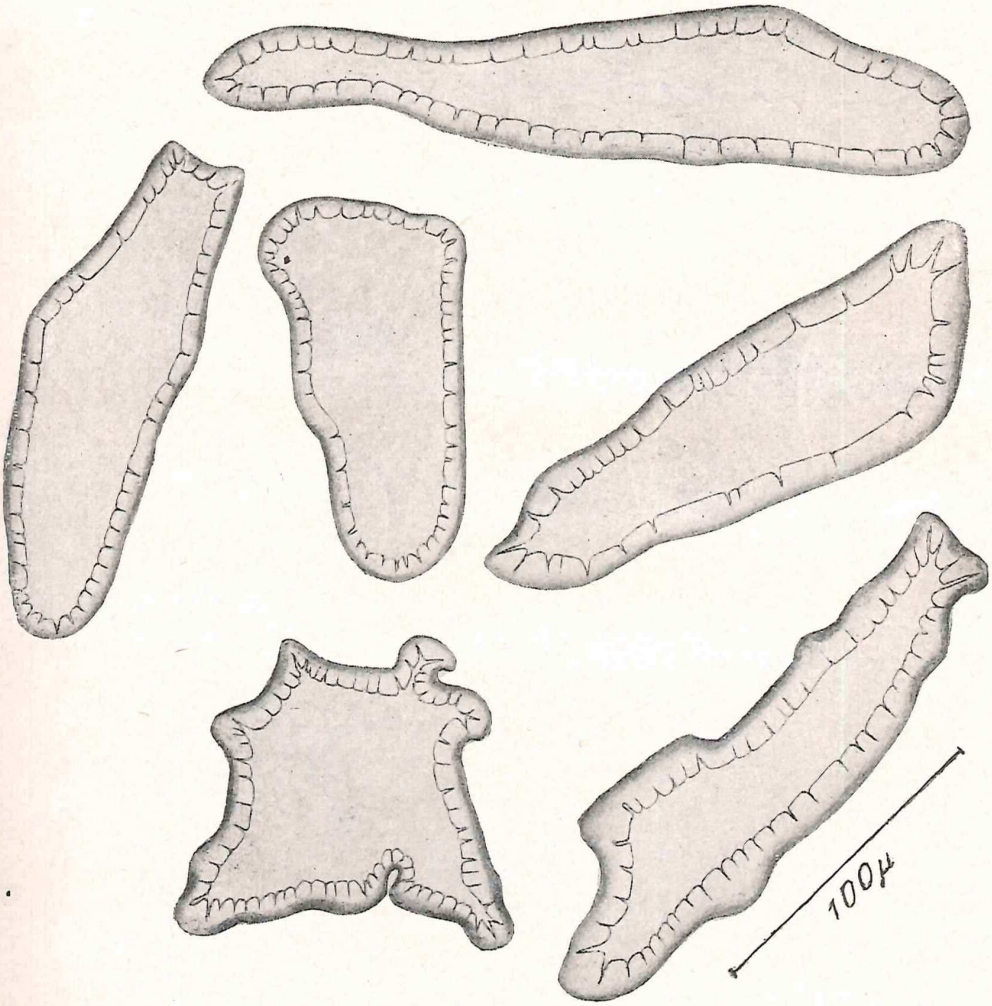

FIG. 11 — Celulas esclerosas do araçá

di Primio, del.

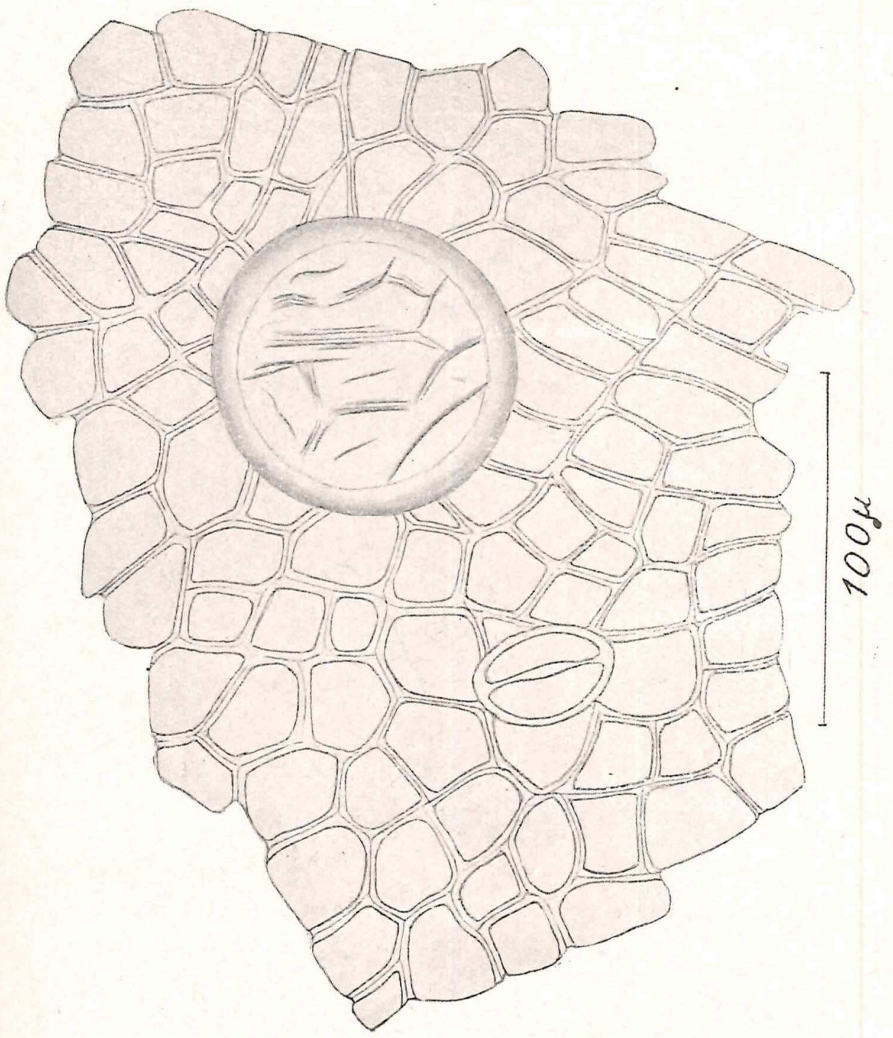

FIG. 12 — Células do pericárpio do araçá

di Primio, del.

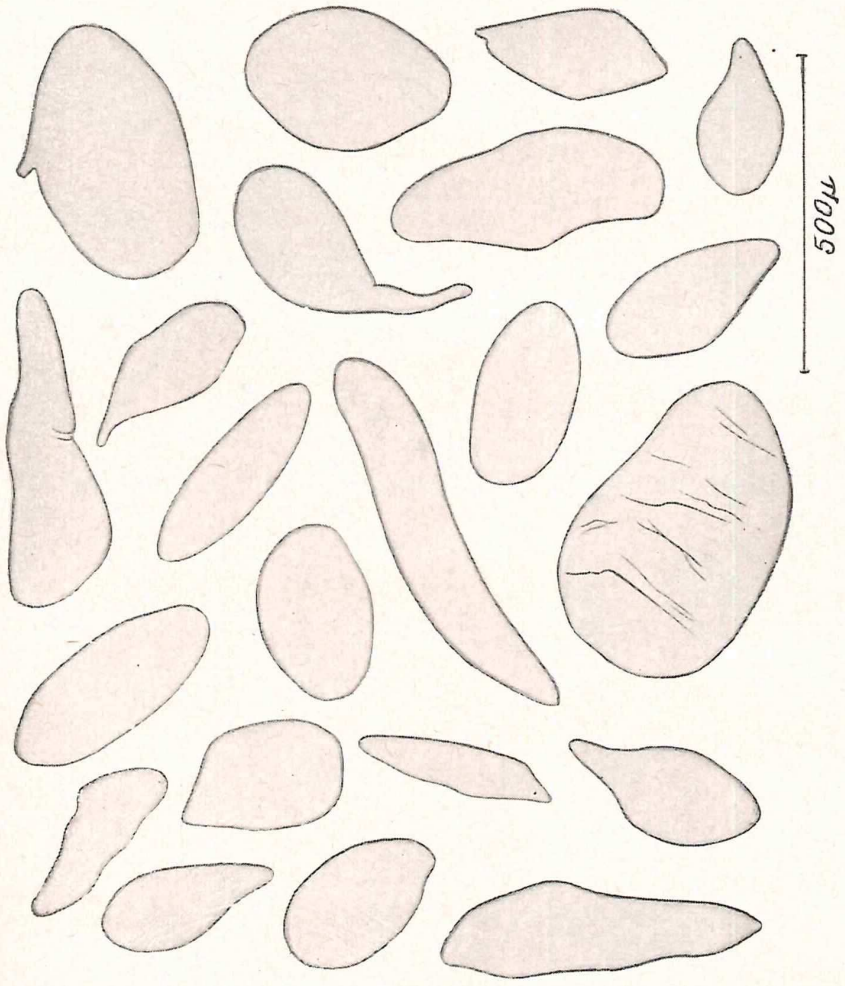

FIG. 13 — Células do cambucá

di Primio, del.

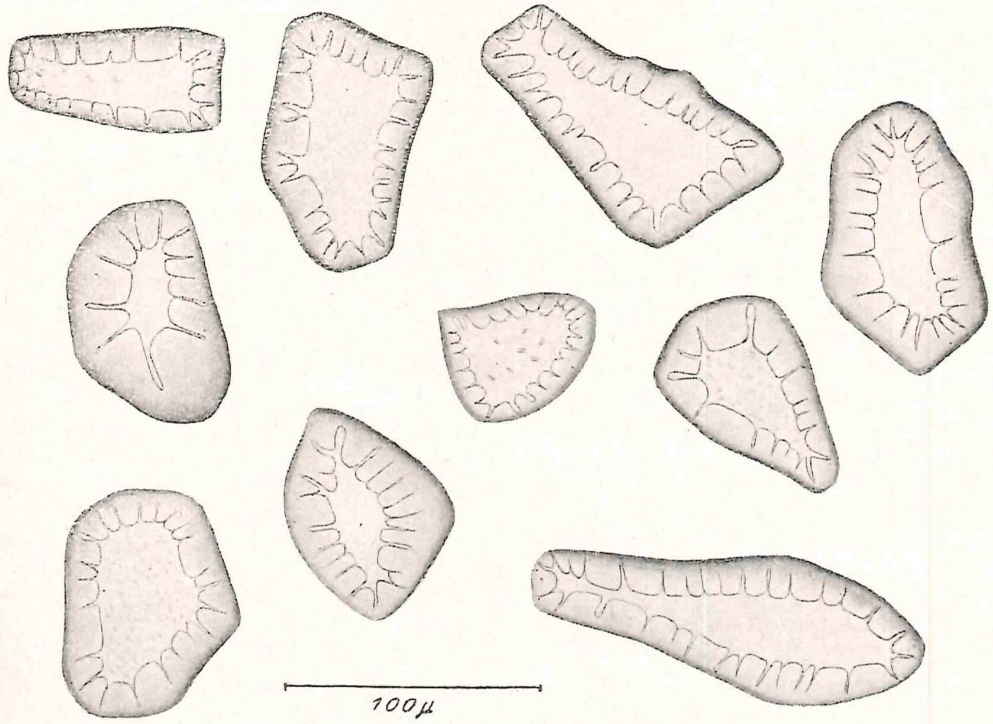

FIG. 14 — Células esclerosas do marmelo do Japão

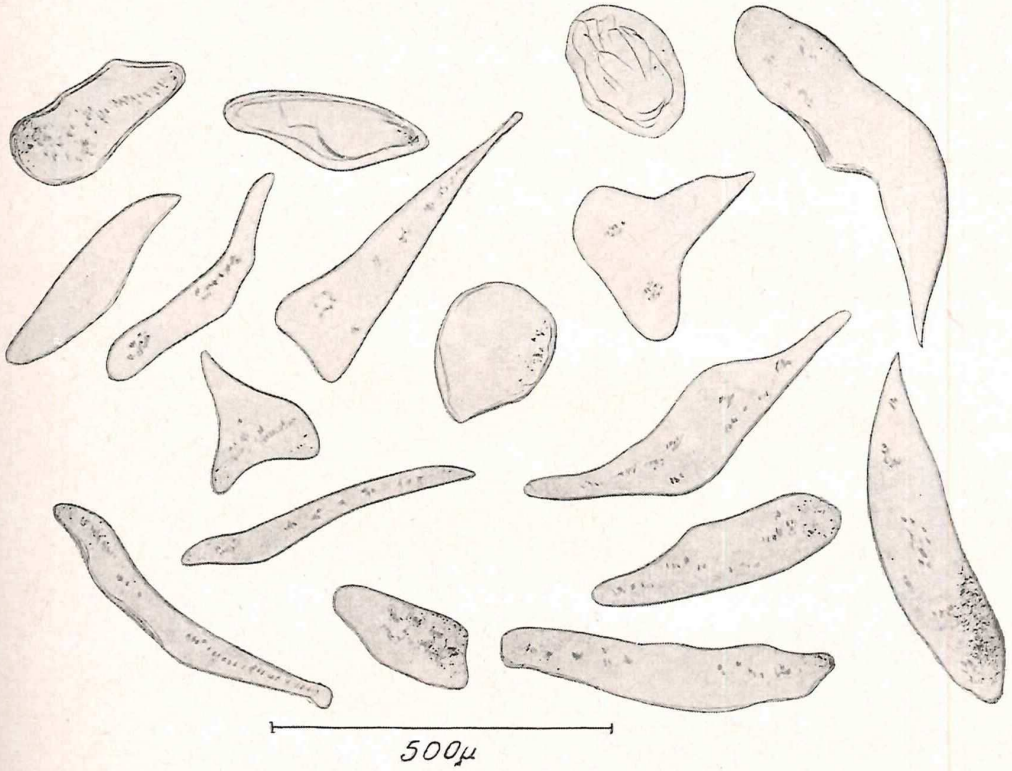

FIG. 15 — Células do mesocarpo do marmelo do Japão

di Primio, del.

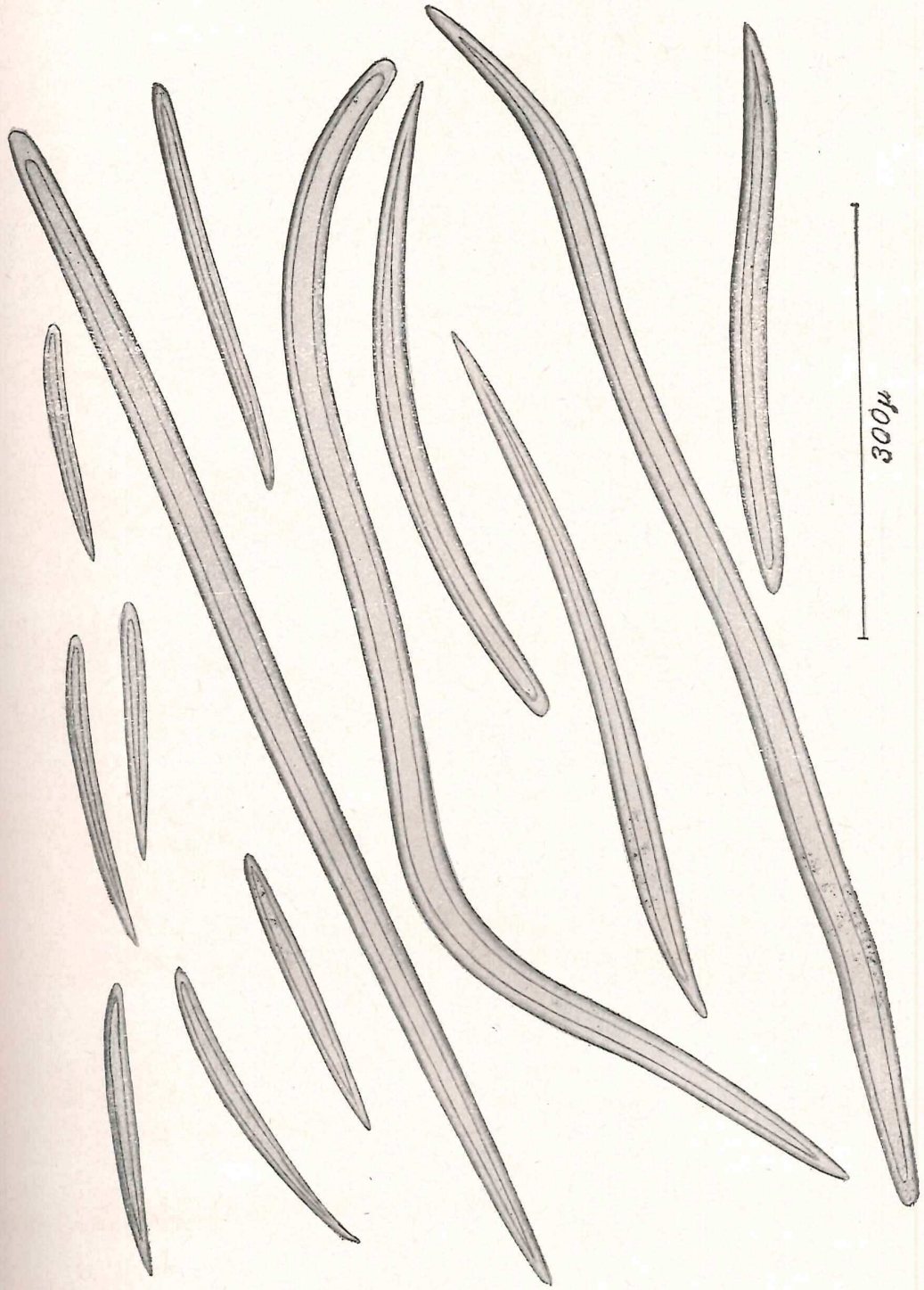

FIG. 16 — Pêlos do pessego japonês

di Primio, del.

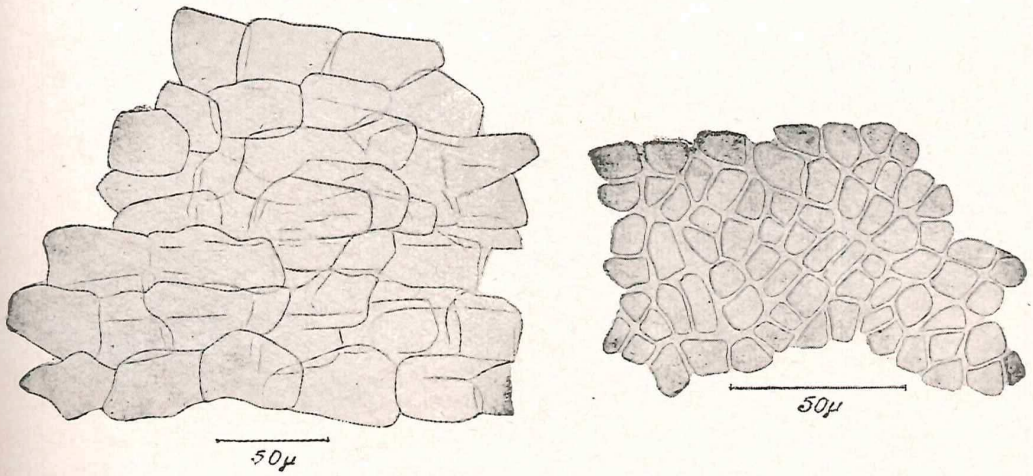

FIG. 17 — Células do guabijú

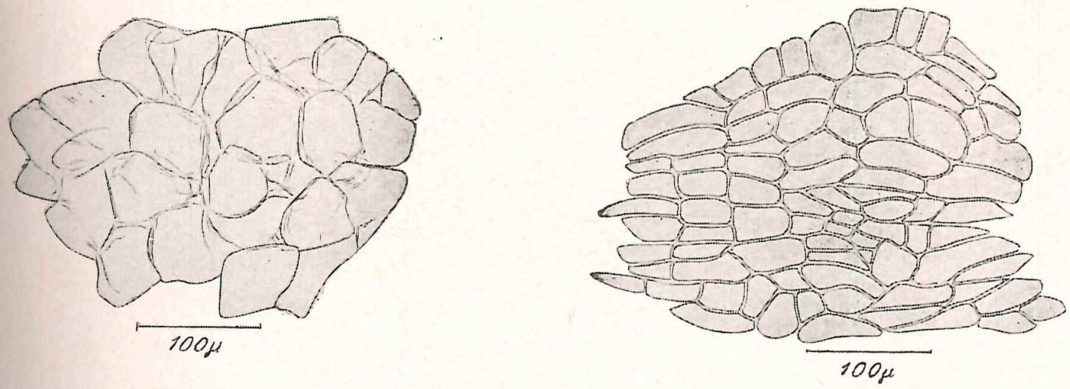

FIG. 18 — Células do guabijú

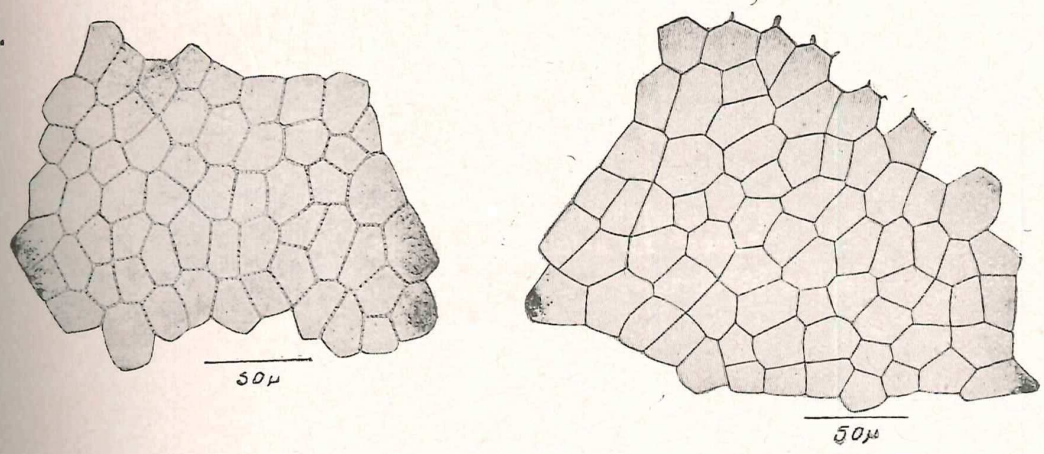

FIG. 19 — Células do figo

di Primio, del.

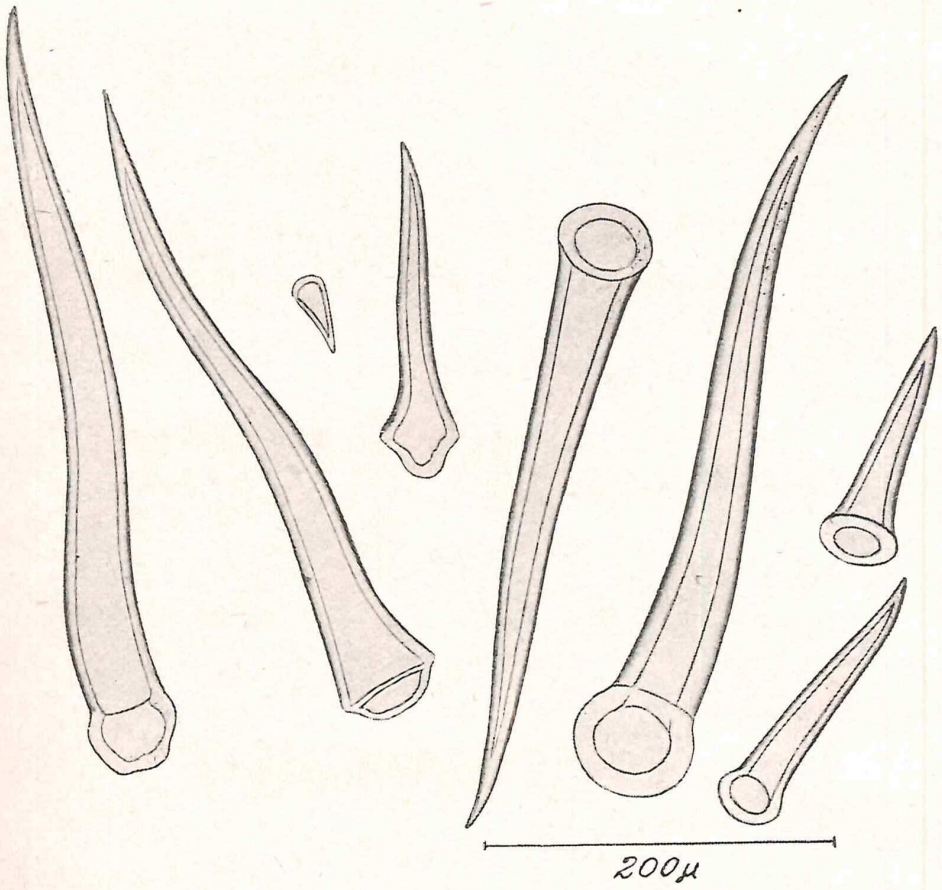

FIG. 20 — Pêlos do figo

di Primio, del.

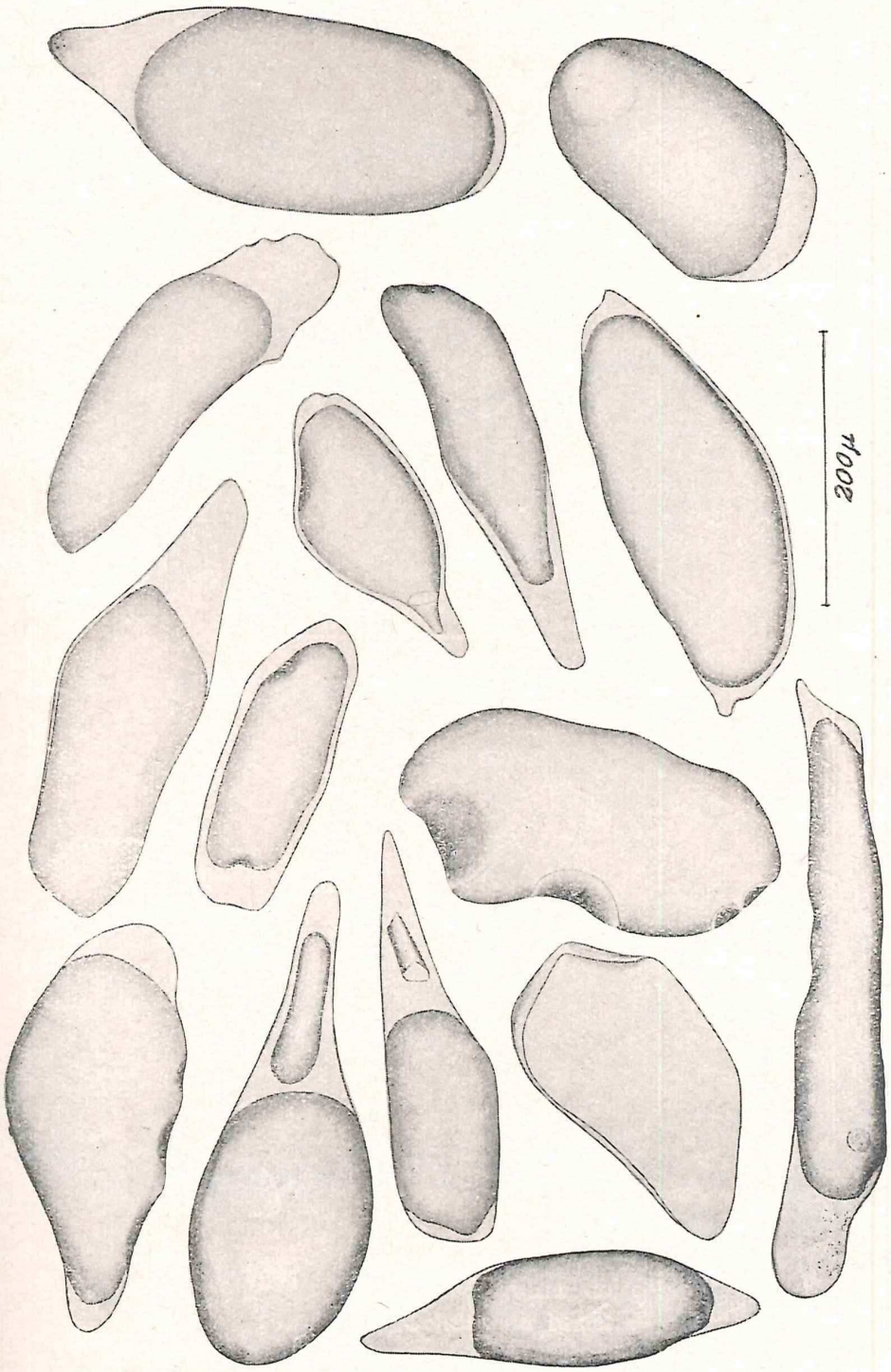

FIG. 21 — Células do sapoti

di Primio, del.

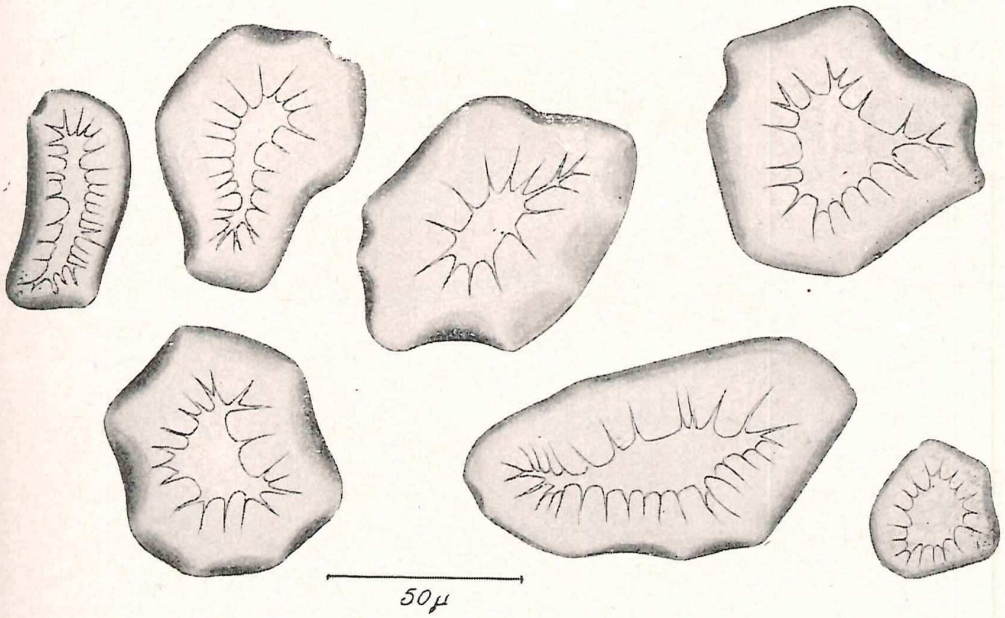

FIG. 22 — Células esclerosas do sapoti

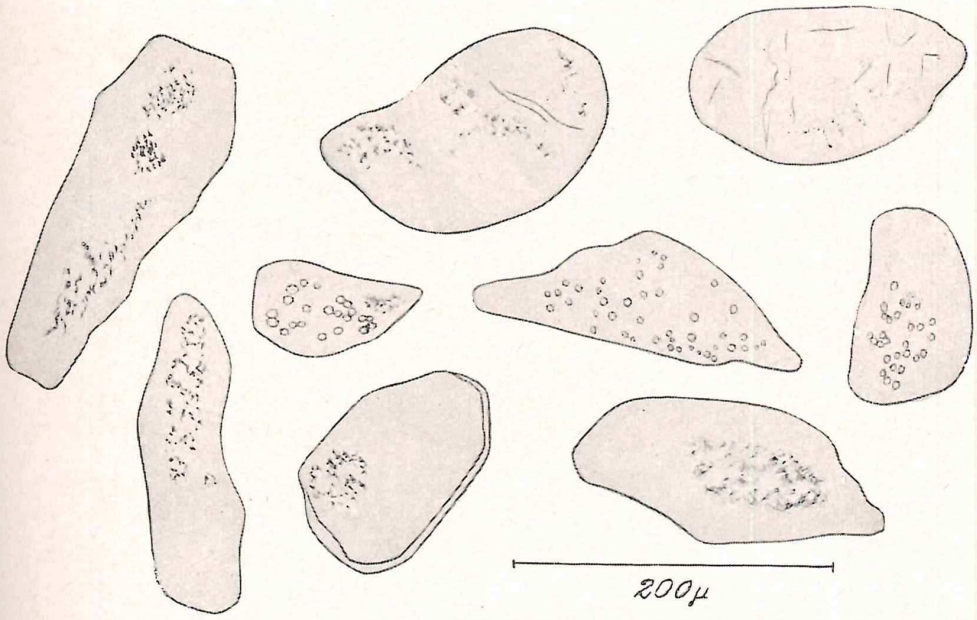

FIG. 23 — Células do tamarindo

di Primio, del.

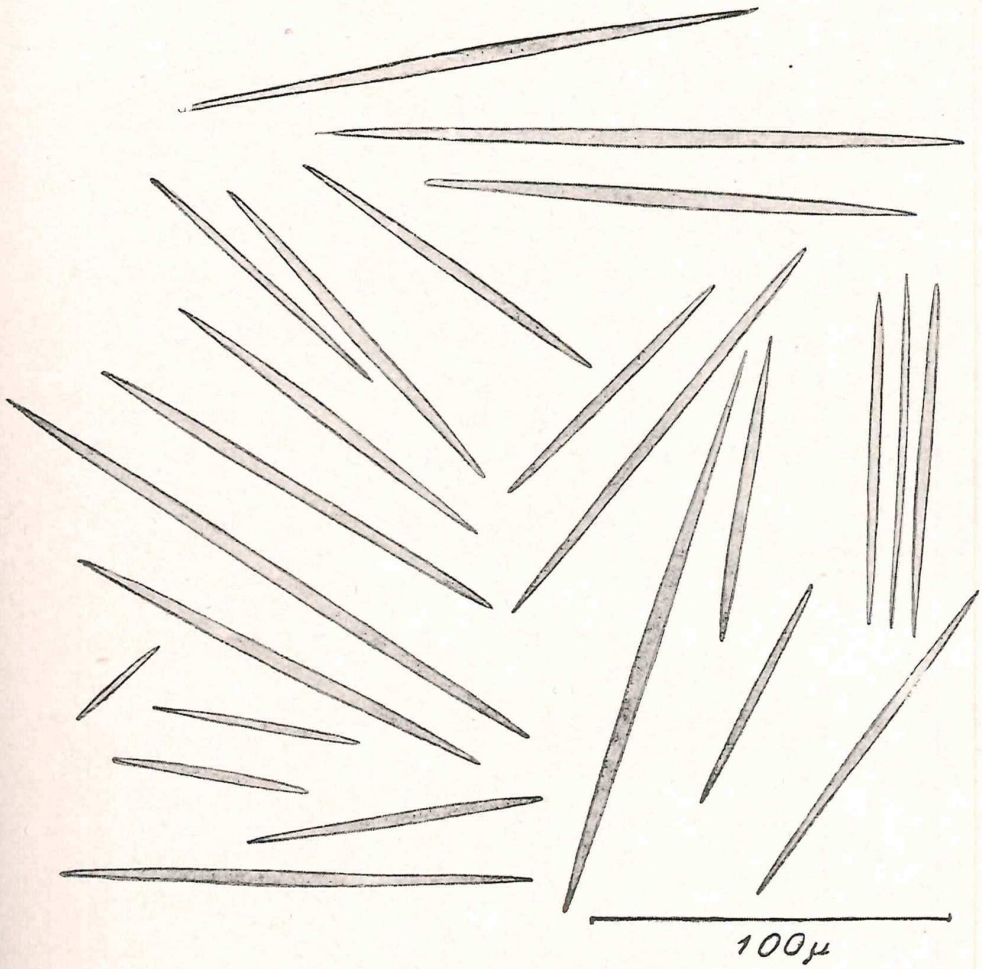

FIG. 24 — Cristais em agulha da banana do mato

di Primio, del.

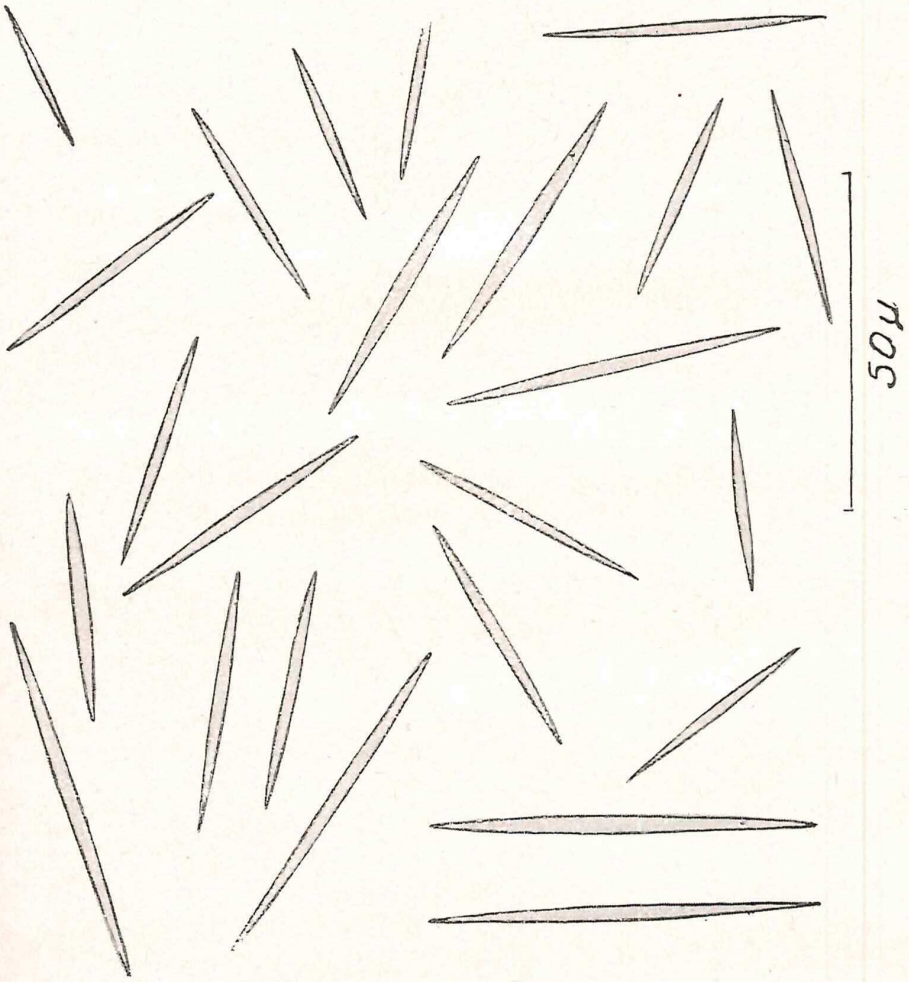

FIG. 25 — Cristais em agulha do coquinho

di Primio, del.

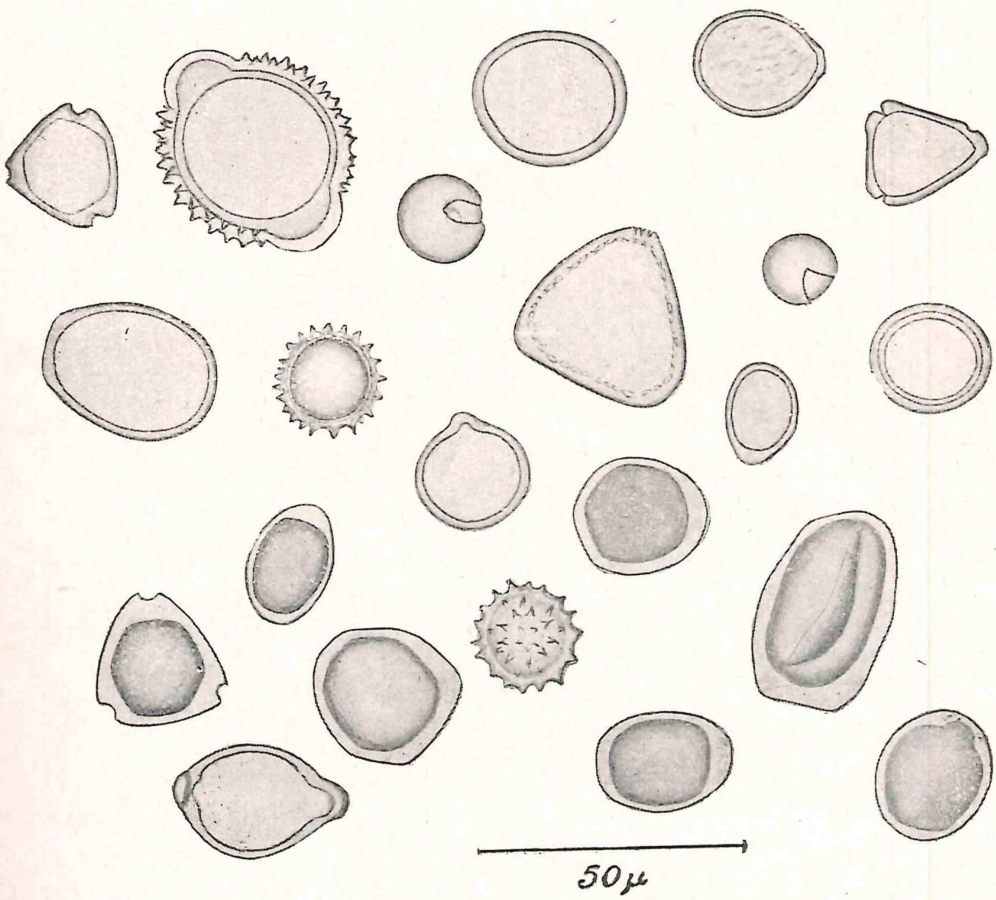

FIG. 26 — Grãos de polen do mel

di Primio, del.

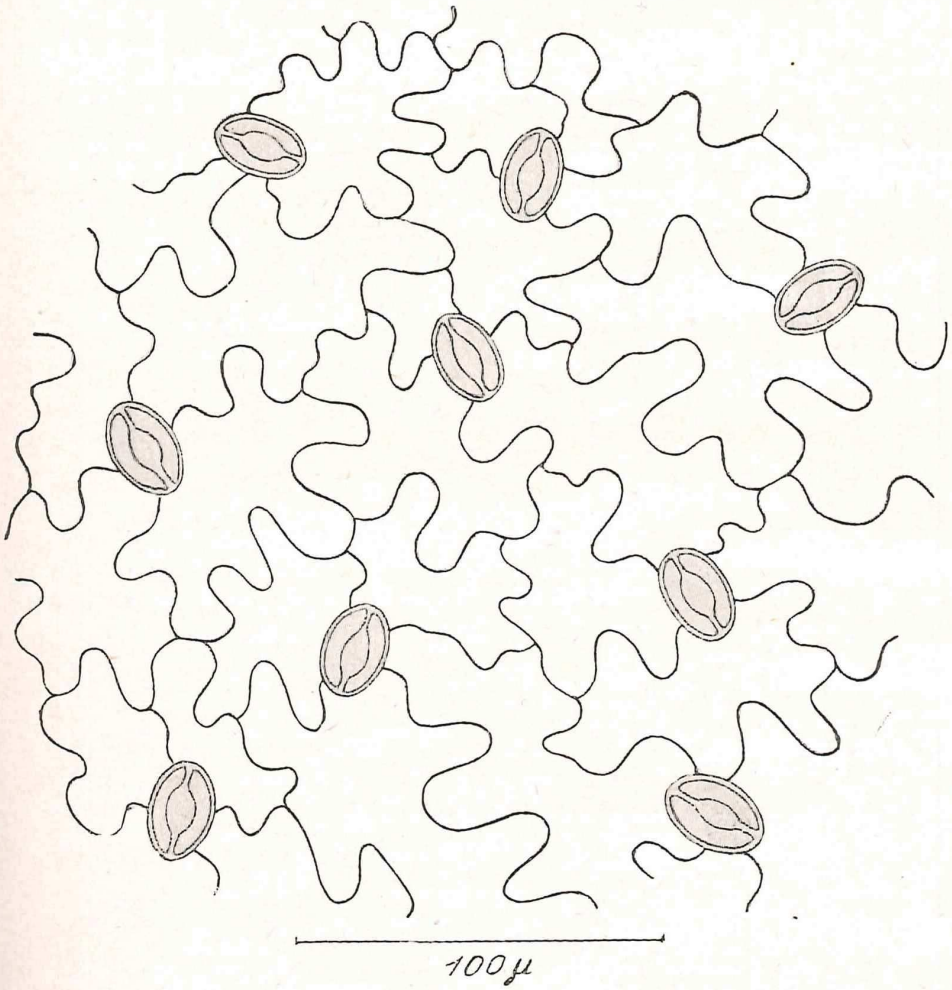

FIG. 27 — Camada epidérmica do carurú

di Primio, del.

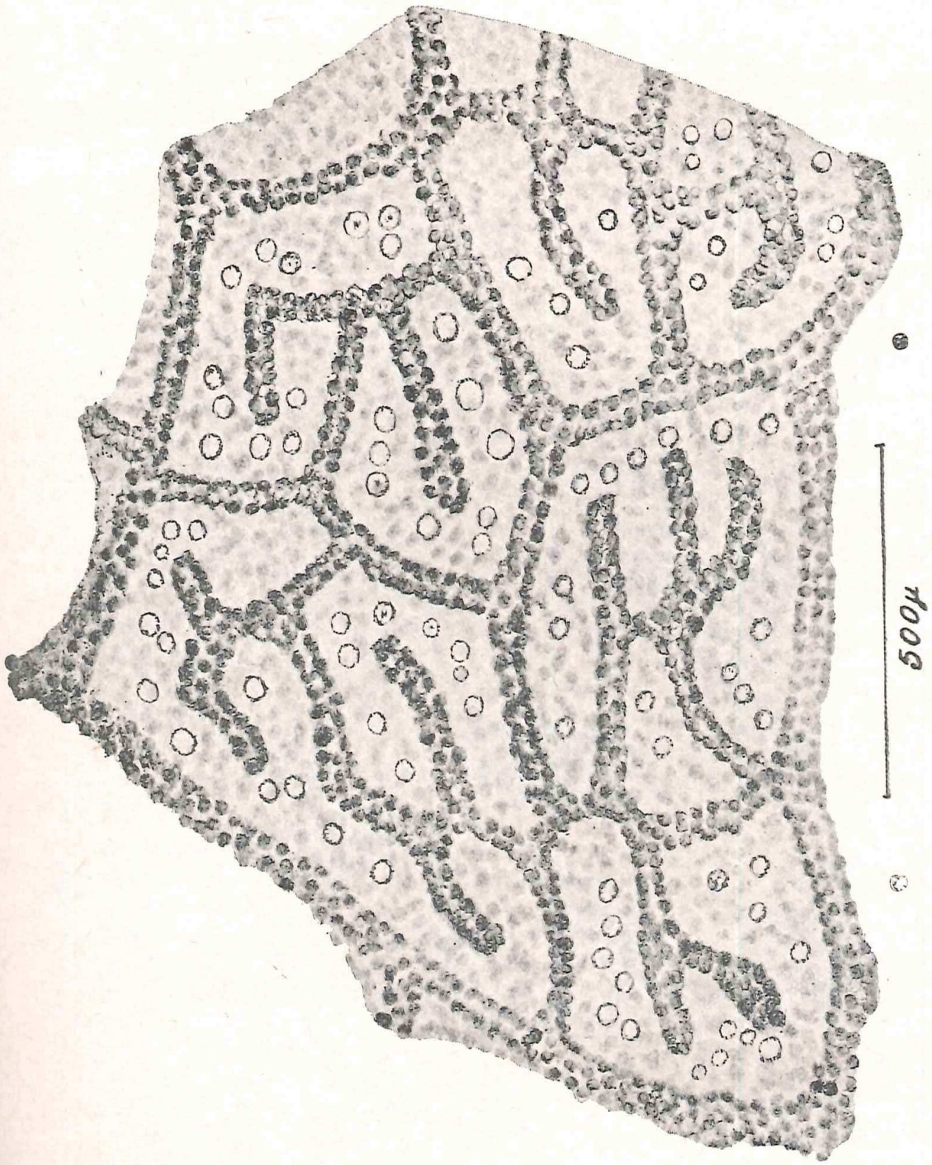

FIG. 28 — Vascularização do carurú

di Primio, del.

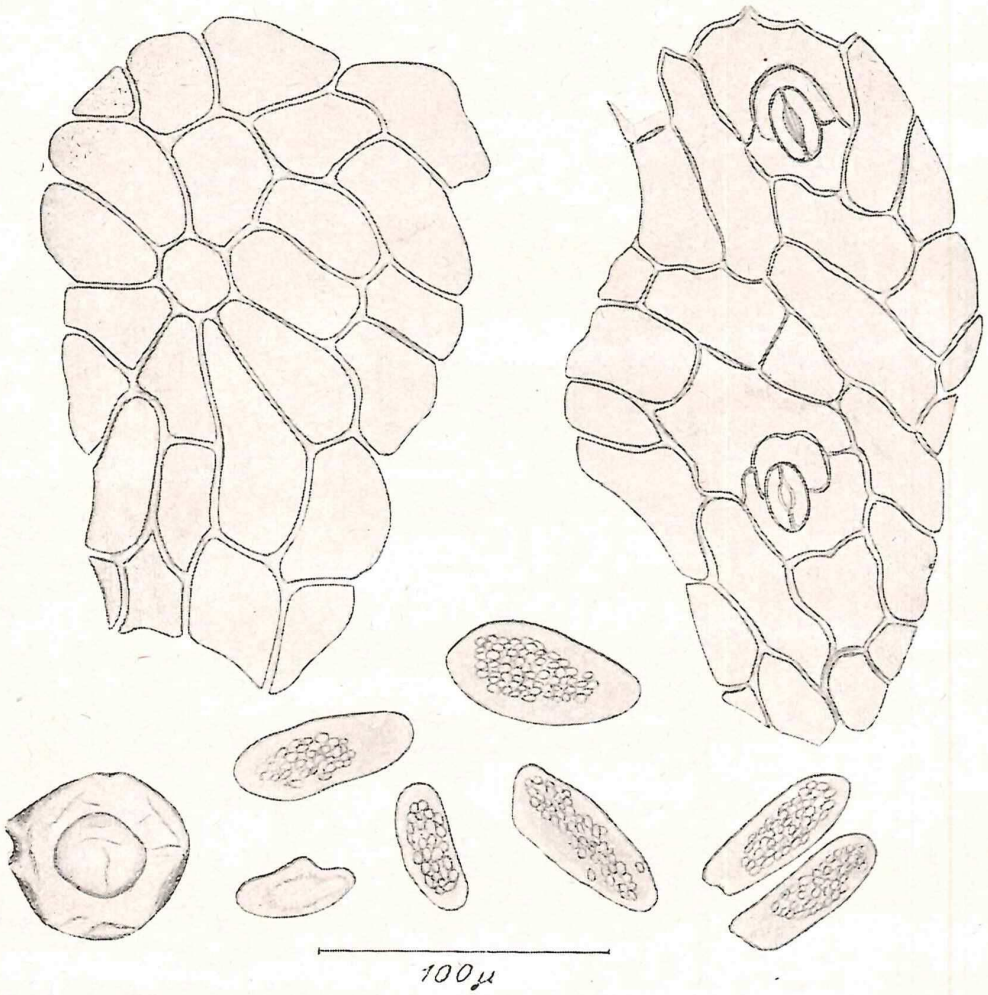

FIG. 29 — Células reunidas e isoladas da salva

di Primio, del.

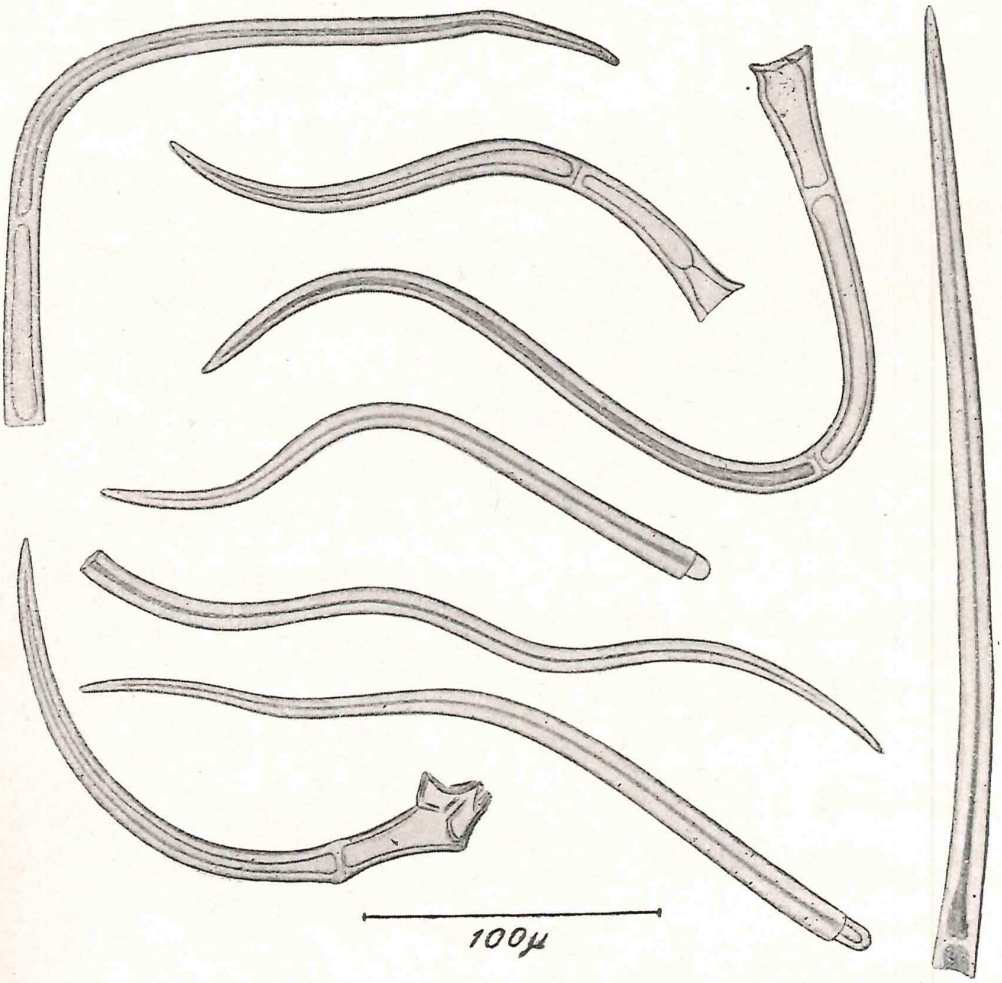

FIG. 30 — Pêlos da salva

di Primio, del.

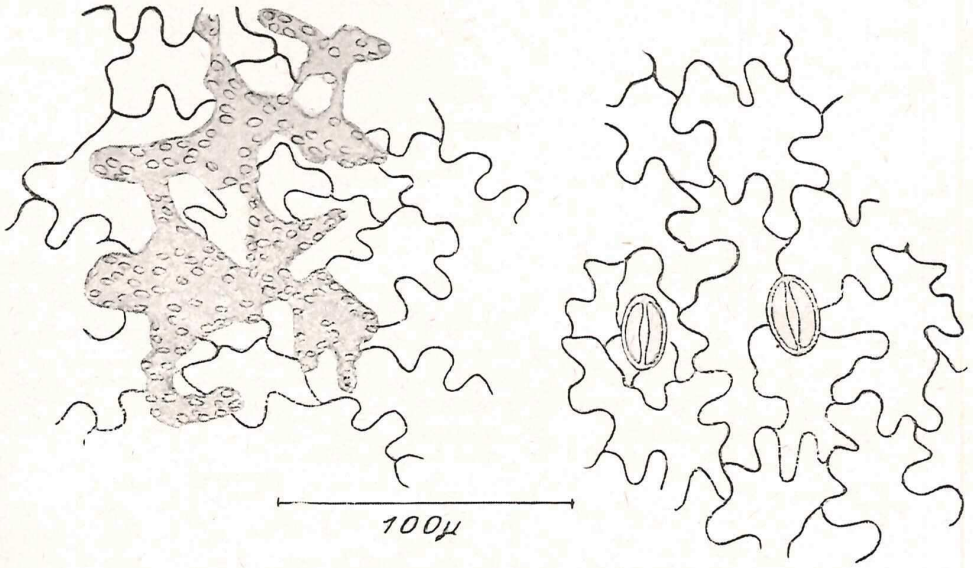

FIG. 31 — Epiderme da mangerona

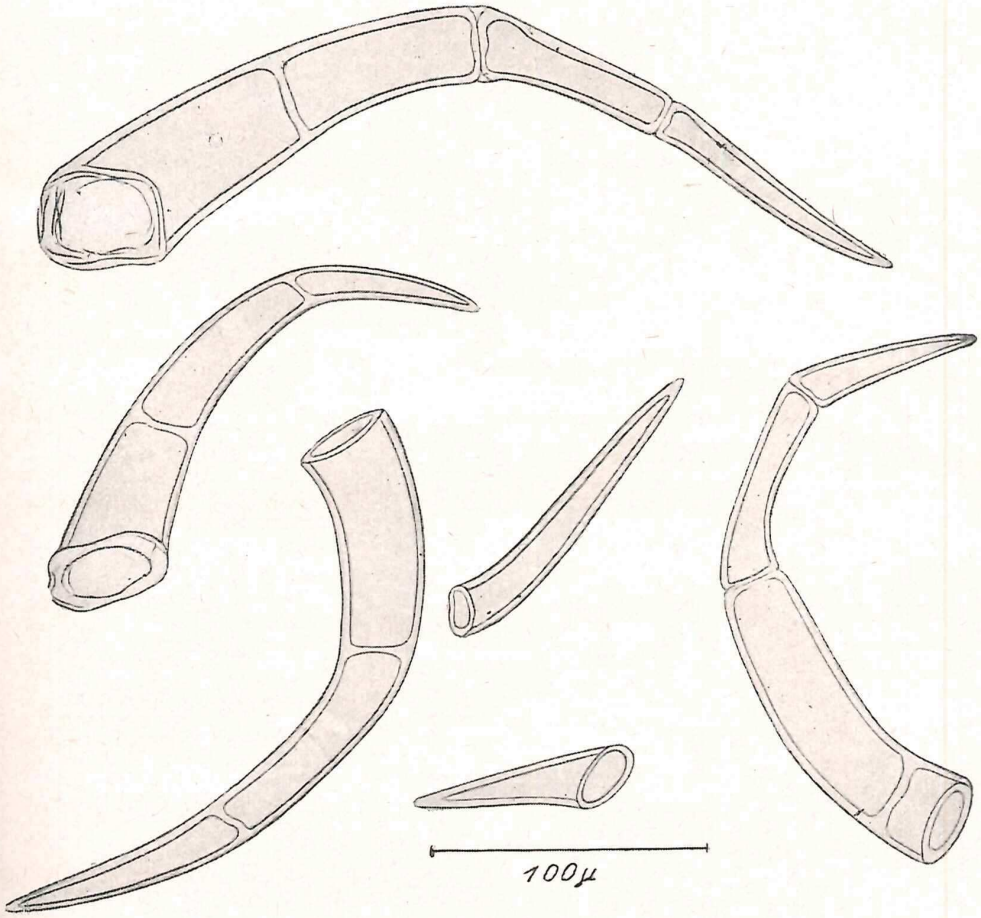

FIG. 32 — Pêlos da mangerona

di Primio, del.

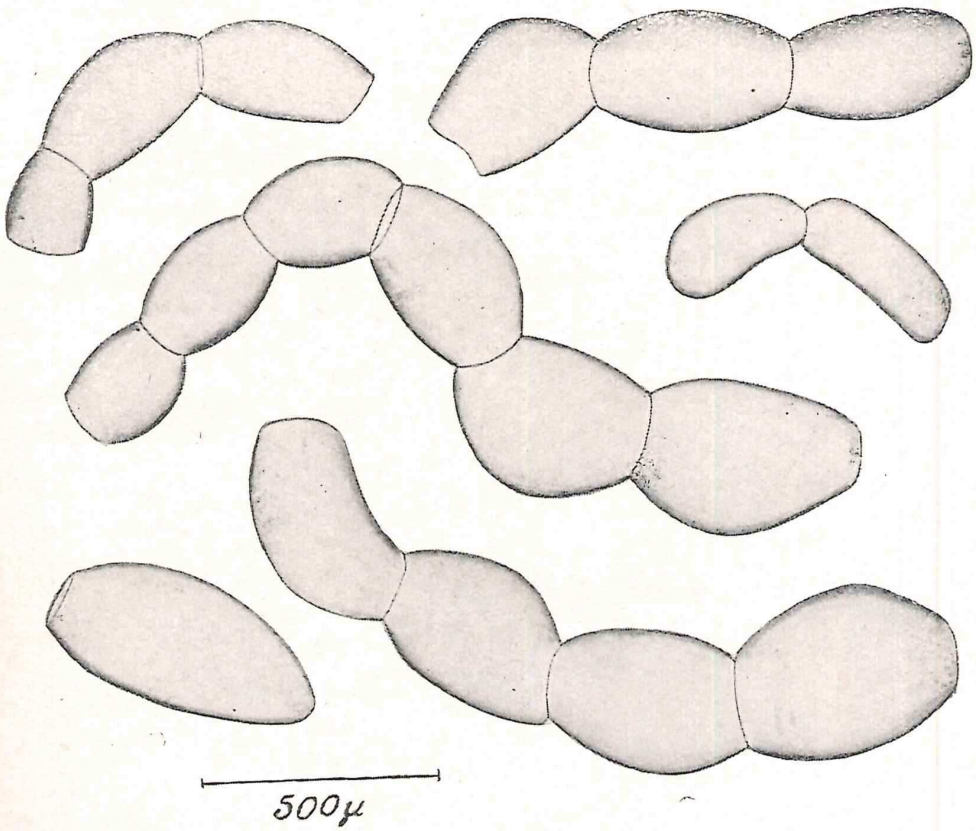

FIG. 33 — Células em rosário da banana

di Primio, del.

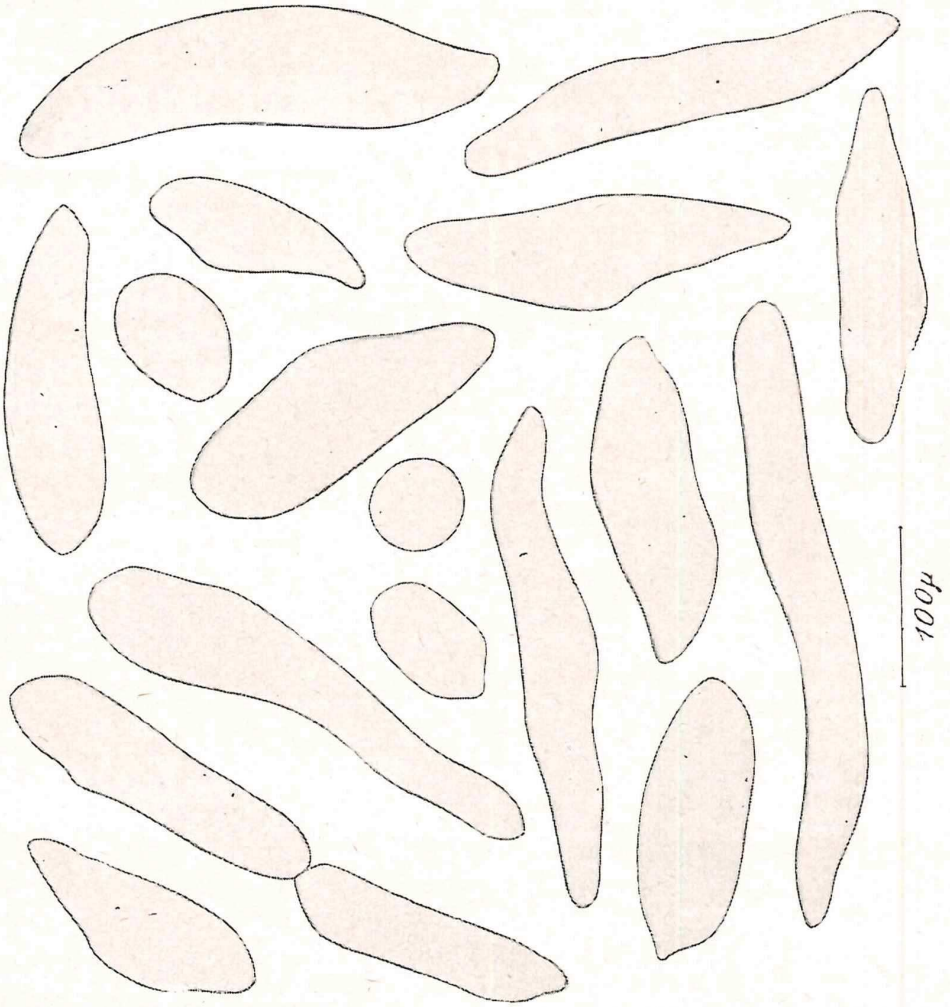

FIG. 34 — Células da banana

di Primio, del.