

Monographia das especies brasileiras  
dos generos da tribu Oncobeeae: Carpotroche, Mayna  
e Lindackeria, (Flacourtiaceas) cujas sementes con-  
têm um oleo analogo ao obtido das sementes  
da Chaulmoogra.

pelo

Botanico J. GERALDO KUHLMANN.

(Com as estampas 61—73).

---

Convidado, em fins de 1925, pela Directoria do Instituto OSWALDO CRUZ para apresentar um trabalho monographico das especies brasileiras da familia das Flacourtiaceas, em cujas sementes foi verificada a presença de oleos opticamente activos e cujos elementos para esse fim tinham sido fornecidos pelo auctor, retirados, em parte, das collecções que reuniu na vasta região amazonica, quando commissionedo pelo Ministerio da Agricultura, como seu representante junto á Commissão Norte Americana de Estudos da Borracha, naquella região; vêm, agora, nestas notas monographicas, se desobrigar de tão honrosa incumben-

cia, dando inicialmente uma traducção dos caracteristicos botanicos geraes da citada familia phytologica. Além dessa traducção apresenta a dos caracteristicos da tribu Oncobeeae, as chaves dichotomicas dos generos brasileiros que nella figuram, a modificação e organização das chaves das especies a ellas correspondentes, as quaes descreve minuciosamente, apresentando-as ainda em optimos clichês lithographicos.

E', visando despertar o interesse dos estudiosos, que julgou opportuno incluir aqui a traducção e chaves dichotomicas á que vêm de se referir, attendendo

assim á finalidade á que mais se impõe este trabalho.

Entre o material estudado foram encontradas duas especies novas: *Carpotroche integrifolia* e *Lindackeria paraensis*, que vão adeante descriptas.

As verificações polarimetricas foram realizadas pelo Dr. CARNEIRO FELIPPE, chefe da secção de chimica do Instituto, cujos dados vão no fim do texto em tabella annexa.

A parte relativa ao valor clinico dos esterres obtidos do oleo das sementes, ficou a cargo do Dr. AGUIAR PUPO, actual Director da Prophylaxia da Lepra em São Paulo, e que para isso só obteve os esterres da *Carpotroche brasiliensis*, por não ter havido abundancia de sementes das outras especies, que permitissem a quantidade de oleo sufficiente para uma extracção razoavel d'aquelle producto.

A familia das Flacourtiaceas é agrupada entre as parietalis e é formada de tribus e generos bastante heterogeneos. Algumas tribus mesmo, não se filiam muito bem á familia por lhes faltarem os caracteres communs ás tribus typicas. Entre estas podem-se apontar as tribus *Casearieae*, *Homalieae*, *Prockinae*, da flora do Brasil e outras exoticas, incluidas na familia, unicamente devido á placentação parietal ou subparietal.

Os caractéres geraes desta importante familia botanica, segundo a mais recente monographia (Engler-Prantl, *Natürliche Pflanzenfamilien*, vol. 21, 2a. edição, 1925), são os seguintes:

Flôres geralmente bisxuadas, raramente polygamas, monoicas ou dioicas, tetrameras, polymeras, radiadas, raramente espiraladas em parte. Sépalas, na prefloração imbricadas ou raramente valvares, livres, hypogynas ou connexas em tudo e em parte, mais raro totalmente, com o ovario; ás vezes na prefloração perfeitamente connexas, rompendo-se na anthese em segmentos irregulares. Pé-

talas presentes ou nullas, segmentos livres e em numero igual aos segmentos do calice, raro em numero duplo, triplo ou indefinido, frequentemente adheridas ao bordo externo de um disco hypogyneo ou perygyneo; sepals frequente, pétalas raramente persistentes, aquellas ás vezes accrescentes. Receptaculo ás vezes afunilado no centro, frequentemente com appendices glanduliformes ou escamiformes (principalmente na base das pétalas) ou ainda com effigurações concrecidas entre si em urna, gamella, anel ou golla, extra-estaminaes, alterni-estaminaes ou intra-estaminaes, ás vezes até adheridas ao ovario. Estames geralmente em maior numero que as pétalas e indefinidos ou em numero definido e duplo das pétalas, em uma a muitas series ou fasciculos e opposipetalos, raro em numero igual e alternisepalos; filetes geralmente afilamentados, raro curtos, mais raramente dilatados em lamina, inappendiculados; antheras de conformação variavel, ás vezes com appendices glanduliformes e curtos no connectivo ou este attenuado em ponta, quasi sempre se abrindo por fendas lateraes e só excepcionalmente por póros apicaes. Ovario solitario, livre, supero ou semi-infero, raramente infero, 1—locular com 3—5 (2—8) placentas parietaes que em casos limitados se projectam até ao meio do ovario e que excepcionalmente, mais tarde ou pela anthese, se acham inteiramente connexas; em alguns casos isolados, as placentas tambem se desenvolvem, mas, apenas no apice do ovario; ovulos geralmente em numero indefinido, raro solitarios ou em numero reduzido, sempre reflexos, apotropos ou epitropos. Filetes concordando em numero com as placentas, ou connexos parcial ou inteiramente entre si, curtos até nullos ou com longos filamentos, estigmas heteromorphos. Fructo frequentemente uma baga secca ou carnosas, ou capsula, drupa ou akenio polyspermo. Sementes de uma a muitas, arilladas; endosperma sempre

presente; embrião recto; radícula cylíndrica; cotyledones planos, raro cylíndricos. Testa geralmente rija, ás vezes sericea.

As Flacourtiaceas estão representadas, em sua maioria, por pequenas arvores e arbustos, raramente por arvores grandes e mais raramente por arbustos sarmentosos. Folhas a miudo, de modo evidente, mais ou menos distichas, quasi sempre alternas, raramente oppostas ou verticilladas, coriaceas, penninervias, raramente palmatinervias, sempre virentes, inteiras, denteadas, crenadas, mais raramente recortadas. Estipulas muito caducas, raro persistentes ou phylomorphas. Flôres raramente solitarias, na grande maioria axillares e fasciculadas, ou dispostas em racimos, em cymas ou cymas racemosas, lateraes ou terminaes, pedunculo frequentemente articulado, proximo á base. Bracteas ou bracteolas reduzidas, escamiformes.

Nestas notas tratamos apenas da tribu Oncobeeae, porque no Brasil, só as especies a ella filiadas têm em suas sementes um oleo analogo ao da «Chaulmoogra», isto é, opticamente activo.

A tribu Oncobeeae está representada no Brasil apenas pelos generos *Lindackeria*, *Mayna* e *Carpotroche*, isso, no emtanto, não se oppõe a uma descrição ampla dos seus característicos geraes, nem á apresentação das chaves dichotomicas dos generos e respectivas especies, como se verifica abaixo.

Das 5 especies de *Lindackeria*, 3 dão fructos bastante grandes, pertencendo o maior á *Lindackeria paraensis* com até 5,5 cm. de diametro, tendo os fructos das especies *L. latifolia*, *L. pauciflora*, respectivamente, 3—4 e 2—3 cm. de diametro (sem contar as cerdas), cabendo o menor á *L. maynensis* com apenas 1,5—2,5 cm. Os fructos da *L. ovata* são desconhecidos.

Do genero *Mayna* só se conhecem os fructos da *M. odorata* que não medem mais de 2 cm. de diametro.

Das cinco especies do genero *Carpotroche*, 4 figuram na flora do Brasil; a *Carpotroche brasiliensis* têm a maior área de dispersão conhecida, vindo em seguida a *C. longifolia* que se estende da bacia amazônica ás regiões andinas; as outras especies *C. amazonica* e *C. grandiflora*, só foram colhidas uma ou duas vezes, concluindo-se dahi que a sua area de dispersão é muito limitada (?). Deste genero só foram examinados os oleos de 3 especies: *C. brasiliensis*, *C. longifolia* e *C. integrifolia*.

### ONCOBEEAE

Flôres hermaphroditas ou polygamas, monoicas até dioicas. Sepalas geralmente imbricadas, inteiramente ou quasi inteiramente livres, raro connexas neste caso rompendo-se por occasião da anthese em forma de valvula ou capuz. Pétalas sempre em numero maior que as sépalas e sem disposição symetrica em relação a estas, com ou sem escamas; estames muitos, não fasciculados nem em series regulares; filamentos quasi sempre longos, antheras geralmente lineares; receptaculo sem protuberancias ou disco glanduloso; ovario livre, supero, 1—locular, placentação absolutamente parietal; ovulos em muitas series. Pistillos 1—7, curtos ou longos, estigma polymorpho. Os fructos são pauci-ou seminados, raro dehiscentes, frequentemente guarnecidos de espinhos, verrugas ou alas; capsulares, coriaceas ou lenhosos, ás vezes capsulas muito grandes. Arillo geralmente carnoso. Arbustos, raro arvores, geralmente com folhas grandes, polynervias; peciolo frequentemente com uma articulação no apice. Flôres em regra em racemos ou fasciculos axillares, ás vezes de grande desenvolvimento.

### Chave dos generos

Fructos cerdosos ou verrucosos, relativamente pequenos.

Estylete 1; fructo verrucoso ou cerdoso, partindo-se em 3—4 carpellos com placenta central onde se acham inseridas de uma á muitas sementes: LINDACKERIA.

Estyletes 3; fructo cerdoso, indehiscete: MAYNA.

Fructo guarnecido de alas dispostas longitudinalmente, inteiras ou franjadas; estyletes 3—7: CARPOTROCHE.

LINDACKERIA Presl. Flôres relativamente pequenas, polygamas. Sépalas 3, imbricadas na preanthese. Pétalas 6-12 pouco maiores que as sépalas. Estames indefinidos, livres ou raro agglutinados em tubo, filamentos distintos, antheras lineares. Ovario mais ou menos estipulado, oval e guarnecido de protuberancias ou cerdas curtas, unilocular com 3, raro 4 placentas parietaes multiovuladas; pistillo afilado com estigma apical indistincto e mais ou menos ramoso. Fructo relativamente pequeno, mais ou menos espherico, densamente guarnecido de pequenos cones ou cerdas curtas até longas, com 3, raro 4, placentas parietaes pouco salientes. Sementes de 1 a muitas, arilladas, arillo carnosos, vermelho e oleoso, testa lisa; endosperma abundante; embrião central com longa radícula, cotyledones grandes, planos, cordiformes na base. Arvores ou arbustos inermes; folhas alternas munidas de longo peciolo engorgitado no apice; laminas relativamente grandes ovaes ou ellipticas, glabras ou finamente pilosas. Flôres relativamente pequenas em pseudo-racemos axillares multiflóros.

Para este genero são citadas 8 especies, ficando agora accrescido de mais uma especie com a descripção da *Lindackeria paraensis*, muito bem caracte-

rizada, cabendo só á flora do Brasil 6 especies !

O genero *Oncoba* em que figuravam as especies do genero *Lindackeria*, se restringe a 5 especies da Africa tropical.

### Chave das especies de LINDACKERIA

A) Botão (adulto) oval, oboval ou claviforme; sépalas oblongas; filetes do mesmo comprimento ou mais longos que as antheras.

I. Flôres com 1—1,5 cm. de comprimento; fructos relativamente grandes.

a—Filetes estaminaes mais ou menos agglutinados em tubo, glanduloso-puberulos; botão sempre resinoso externamente; fructo densamente eriçado de cerdas longas, dehiscencia regular: *Lindackeria latifolia* BENTH.

b—Filetes estaminaes livres, glaberrimos, botão não, ou raramente resinoso; fructo esparsamente eriçado de cerdas curtas, dehiscencia irregular: *Lindackeria paraensis* KUHLMANN.

II. Flôres com 5—7 mm. de comprimento; fructos pequenos.

a—Inflorescência alongada, racemosa, multiflora; capsula coberta de tuberculos conicos; folia oval-oblonga: *Lindackeria maynensis* BENTH.

b—Inflorescencia curta, corymbosa, 3—5—flora; fructo esparsamente eriçado de cerdas não muito longas; folia oval: *Lindackeria ovata* BENTH.

B) Botão (adulto) quasi espherico; sépalas suborbicular-ellipticas, filamentos muito menores que as antheras; cerdoso: *Lindackeria pauciflora* BENTH.

### LINDACKERIA PARAENSIS (*Oncoba paraensis* HUB. nomen SOLUM) KUHLMANN n. sp

Arbor parva (3—6m. alta), ramis pallido-cinerascentibus, striatis. Folia glaberrima, coriacea, lato-elliptica basi attenuato-rotundata, apice anguste acuminata, petiolo longiusculo, terete, supra anguste canaliculato, 2—65 cm. longo; laminae utrinque 5—7—nerviae, 10—24

cm. longae et 5—11,5 cm. latae, novellae supra nitidae subtus opacae, prominulovenulosae. Inflorescentiae novellae glutinosae axillares vel paulo supraxillares, racemosae; racemi 4—7flori, 1,5—3 cm. lg. inferne flôres masc. superne flôres fem. 1—3; pedicelli (evoluti) 1,5—2,5 cm. longi; alabastra (evoluta) 1,5 cm. lg. et 6—7 mm. lata; sépala 3, valde imbricata, glabra 12 mm. lg. et 4 mm. lt.; petala 8, oblongo-lanceolata, 12—13 mm. lg. et 3—4 mm. lt.; stamina plurima; filamenta libera, glabra 5—7 mm. lg., anthera puberula ad apice incisa inaequaliter bipartita, 3,5 mm. lg. et 0,8 mm. lt.; ovarium sessile conicum dense papilloso-echinatum; stilus filiformis 8 mm. longus; stigma capitatum, parvum. Fructos globosos distanter papilloso-echinatus, fuscus, 2,5—5 cm. crassus et longus; semina mutua compressione irregulariter angulata, rubro-arillata, 1 cm. longa et 6—7 mm. lata.

Arbuscula vel arbor parva frequentissima in Insula Marajó, Santarém et Bélem, Pará. Differet a *Lindackeria latifolia*, praecipue staminum filamentis liberis et glabris, fructu magis remote et breviter papilloso-echinato et foliis magis coriaceis.

Legit J. HUBER, Belém do Pará, nº 1279 (VIII—1898); Museu Paraense; Bragança, Colonia Benjamin Constant in silvis, nº 9755 (12—XI—1908); A. Ducke, Belém do Pará, nº 3307 (14—III—1903) frut.; A. Ducke, Serra de Almeirim in silvis (matta de chapada) 14—IV—923 (Herb. Jard. Bot. Rio nº 19377); Siqueira, Belém do Pará 29—IX—902 (nº 2999); J. G. KUHLMANN, in silvis secundariis Piquiatuba, Santarém, civ. Pará 28—III—924 (Herb. Jard. Bot. Rio nº 19308).

Tabula nostra 61—63.

Esta nova especie tem bastante affinidade com a *Lindackeria latifolia*, della, no emtanto, se distingue pelos filetes estaminaes livres e glabros e pelo fructo

que é coberto de cerdas curtas e espaçadas entre si, ao passo que o fructo da referida *L. latifolia* é coberto de cerdas longas e muito unidas entre si, além disso pelo numero de nervuras nas folhas, etc.

#### LINDACKERIA LATIFOLIA BENTH.

Glabra, ramos, folhás novas e inflorescencia resinosa-glutinosa; laminas ovaes caudato-acuminadas, base largamente cuneiforme, obtusiusculas inteiras com 12—20 cm. de comprimento por 6—12 cm. de largura, nervos lateraes 4—5, os inferiores obscuro triplinervios. Peciolo entre 2,5—7 cm. de comprimento, sulcado do lado superior e intumescido no apice junto á base da lamina; flôres polygama-monoicas, racemo axillar, 6—10—flôro corymboso-contracto, flôr terminal hermaphrodita, lateraes masculinas; pedicello disticho patulo-erecto, com 1,5—2,5 cm. de comprimento. Flôres expandidas com 2,5 cm. de diametro, botão oblongo-claviforme. Sépala 3 lanceoladas, membranaceas, concavas e acutiusculas, com 10 mm. de comprimento. Petalas de 8—10, geralmente 9, linear-oblongas, ultrapassando um pouco as petalas, sesseis porém de base attenuada, as internas mais estreitas que as externas. Estames cerca de 50, quasi do mesmo comprimento das petalas, filamentos das flôres masculinas, agglutinados em tubo, applanados e glanduloso-puberulos nas margens, nas flôres hermaphroditas mais ou menos livres, antheras linear-oblongas obtusas com as margens glanduloso-puberulas, superando quasi no dobro os filetes; ovario sessil, obovoideo-oblongo e guarnecido de aculeos molles, erectos e dispostos, mais ou menos, em 10 series, glanduloso-puberulos, estillete o duplo maior que o ovario, filiforme, glabro, estigma fracamente trilobo-sulcado, sulcos excurrentes. Fructo com 2—4 cm. de compr. por 1,5—4 cm. de diametro, cerda com 1,5—2,5 cm. de comprimento.

Estampa 64 e 72 fig. 1 (fructo e semente).

Pelas diversas procedencias do material colhido, desta especie, se conclue que ella se limita ao Estado do Pará, onde figura nas seguintes localidades:

Obtidos (nº 19328, Jard. Bot.), por R. SPRUCE em XII—1849; Obtidos (nº 19326, Jard. Bot.) em 23—XII—1903, por A. DUCKE; Ilha Goyana, Tapajóz (nº 19325, Jard. Bot.) em I—1907, por E. SNETHLAGE; Obtidos (nº 12346, Jard. Bot.) em 10—I—1919, por A. DUCKE; Obtidos (nº 19309, Jard. Bot.) em 21—III—1924, por J. G. KUHLMANN; Boim, Tapajóz (nº 19310, Jard. Bot.) em 8—IV—1924, por J. G. KUHLMANN.

**LINDACKERIA MAYNENSIS** POEP et ENDL.

Glabra, inflorescencia, ramos e folhas novas, geralmente resinoso-glutinosa; laminas oval-lanceoladas e attenuado-acuminadas, ás vezes se estreitando para a base em forma de cunha obtuso-integerrimas, tenue—coriaceas ou as vezes membranaceas; flôres polygamo-dioicas; racemos com 12—25—flôres, do mesmo comprimento ou maior que o peciolo, com flôres masculinas breve-pediceiladas na base, e hermaphroditas com longos pedicellos, no apice; sepalas 3, petalas 6, oblongas e excedendo pouco as sepalas, filamentos livres, laxos, antheras obtusas, do mesmo comprimento d'aquelles, ovario tuberculoso, fructo com protuberancias conicas.

Arvore com cerca de 4—6 m. de altura; ramos novos angulosos, casca cinerea; lamina com 12—20 raro com até 25 cm. de comprimento, por 3,5—11 cm. de largura subopaca nas duas faces. Peciolo entre 2—8 cm. de compr. Racemos axillares, patu'o-erectos, rache compresso-anguloso-flexuosa. Pedicellos distichos, solitario ou raro 2 ou 3, com bractea minima na base, onde tambem é articulado, da flôr masculina 3—5, da hermaphrodita 6—10, ou com o fructo evoluído até 20 mm. de comprimento. Sépalas e pé-

talas pequenas com apenas 8 mm. de comprimento. Estames de 30—40. do mesmo comprimento das pétalas glabras, antheras lineares, ovario pequeno, espinuloso—papiloso, pistillo excedendo 2 ou 3 vezes o ovario; fructo com 15—20 mm. de diametro, com 1—poucas sementes e coberta de pequenos cones sulcados, abrindo-se irregularmente em 2—3 carpellos, semente arillada, arillo vermelho, testa lisa, endosperma abundante, oleaginoso.

Estampa 65 e 72 fig. 3 (fructo e semente).

Frequente por toda Amazonia e Guyanas. Tem sido colhida nas seguintes localidades: entre Barcellas e Santa Izabel no Rio Negro, E. do Amazonas; em Yurimaguas, Perú, Guyanas Inglezas, Rio Tapajóz, Estr. das cachoeiras inferiores, Poção Est. do Pará em 23—XII—1919 por A. DUCKE (nº 12347, Jard. Bot.) Entre Barcellos e São Gabriel, Rio Negro, Est. do Amazonas em Dezembro de 1851 por R. SPRUCE, 1975 (nº 19324 Jard. Bot.); Bocca do Teffé, Est. do Amazonas em 9—IX—904 por A. DUCKE (nº 19320 Jard. Bot.); Barcellos, Rio Negro, Est. do Amazonas em 9—VI—905 por A. DUCKE (nº 19318 Jard. Bot.); Rio Mapuera (Trombetas sup) abaixo da Maloquinha, Est. do Pará, por A. DUCKE em 7—XII—1907 (nº 19323 Jard. Bot.); Rio Erepecurú (Trombetas) Est. do Pará em 20—X—913, por A. DUCKE (nº 19321 Jard. Bot.); Jamary, Estação de Caritianas, M. Grosso em Dez. 1918, por J. G. KUHLMANN (nº 10612 Jard. Bot.); Varadouro do Maorcego, Rio Madeira, Amazonas em 31—VIII—923, por J. G. KUHLMANN (nº 19307 Jard. Bot.); Ouro preto, affl. do Pacca Nova, contribuinte de Madeira-Mamoré, M. Grosso em 20—IX—923, por J. G. KUHLMANN (nº 19306 Jard. Bot.); Iquitos, Perú em 18—II—924, por J. G. KUHLMANN (nº 19304 Jard. Bot.); Democracia, Rio Madeira, Est. do Amazonas em 30—VIII—925, por

J. G. KUHLMANN (nº 19305 Jard. Bot.); São Paulo de Olivença, Solimões E. do Amazonas, em 18—X—1927, por DUCKE.

**LINDACKERIA OVATA BENTH.**

Planta glabra inflorescencia racemosa e folhas novas resino-glutinosas; lamina ovaes acuminadas de base arredondada e margens integerrimas, coriáceas com 6—11,5 cm. de comprimento por 5—6 cm. de largura, na face anterior pouco nitidas e opacas, na posterior onde também se nota pelos minúsculos, mais ou menos esparsos; com 6—8 de cada lado. Peciolo com 1—2 cm. de comprimento. Flôres polygamo-dioicas (?), racemos masculinos e femininos corymbiforme-contratos, 3—5—floros, excedendo pouco o peciolo; pedicello com 7—10 mm. de comprimento. Sepalas 3, resinosas externamente, oval-concavas, na flôr feminina com 8—10 mm. de compr. Pétalas 6, menores que as sépalas, e do mesmo comprimento dos estames, glabras; filamentos extaminaes livres, laxos, pouco maiores que as antheras, estas obtusas; capsula nova laxo-cerdosa.

Estampa 66

Esta especie até agora só têm sido colhida no Ceará, por GARDNER e FREIRE ALLEMÃO (?). Material examinado: um exemplar do Herbario do Jardim Botânico, que pertenceu a colleção do Barão de Capanema (nº 19311, Jard. Bot.).

**LINDACKERIA PAUCIFLORA BENTH.**

Glabriuscula, não resinoso-glutinosa; lamina foliares oblongas, cuspidato-acuminadas, attenuadas em cunha obtusa ou obtusas na base, subintegerrimas, firme membranaceas e breve pecioladas; flôres polygamo-dioicas, (?) racemos 2—3—flóros corymboso-contrahidos, superando visivelmente o peciolo; sépalas 3, suborbiculares, pétalas 9, oblongos, excedendo o calyce; filamentos livres; anthera li-

near acuminada excedendo muito aquelles; ovario serdoso-aculeado; fructo cerdoso.

Ramos anguloso-compressos, no apice obsoleto pubescentes; lamina com 12—16 c. de comprim. e 4,5—7 cm. de larg. concolóras, e subopacas nas duas faces, nervuras lateraes 6—8 de cada lado, paralelas, salientes na face anterior, onde forma reticulado em relevo com as nervuras terciarias. Peciolo com 1—2 cm. de comp. Inflorescencia com 5—6 cm. de compr., rhachis abreviado, pedicellos graciosos com cerca de 2,5 cm. de compr.; flôres com cerca de 12 mm. de compr. (e não 12 cm. como está na «Flóra Brasiliensis») pétalas e sépatas minutissimamente pilosas; estames do mesmo compr. da pétala; nas margens tenuamente glanduloso-puberulos. Fructo 2,5—3, 5cm. de compr. e 1,5—3 cm. de larg.; cerdas com 3—5 mm. de comprimento.

Estampa 67 e 72 fig. 4 (fructo e semente).

Esta especie, que agora só foi constatada no E. do Pará, onde é frequente, tem sido colhida nas seguintes localidades: Logar Francêz, Rio Tapajóz, em 20—XII—1919, por A. DUCKE (nº 12348, Jard. Bot.); praias altas do Periquito, cabeceiras inferiores do Rio Tapajóz em 25—VI—1918, por A. DUCKE (nº 19314, Jard. Bot.); Rio Capim, Poço Real em 2—VII—1897, por J. HUBER (nº 914 Ex Herb. Am. et 19313, Jard. Bot.); Almeirim em 12—IV—1903, por A. DUCKE (nº 19315, Jard. Bot.); Cameta em 13—IX—1903, por R. SIQUEIRA (nº 19317, Jard. Bot.) Belém em 29—V—1896 (nº 19316, Jard. Bot.), por J. HUBER.

**CARPOTROCHE ENDL.**

Flôres polygamo-dioicas ou dioicas. Flôres masculinas sem rudimento de ovario. Flôres femininas sem vestigios de estames; segmentos calicinos 2—3, imbricados: segmentos corolinos 4—12 mais

ou menos arranjados em dois círculos, imbricados na preanthese. Estames em numero indefinido, inseridos numa golla levemente turgida, pilosos; antheras lineares, basifixas, abrindo-se por fendas longitudinaes. Ovario supero 1—locular com 4—8 carpéllos opposipetalos e com o mesmo numero de placentações parietaes; exteriormente guarnecidos de alas longitudinaes. Pistillos 4—8, curtos com estigmas levemente capituliformes. Ovu- los em numero indefinido, anatropos. Fructo capsula coriacea indehiscente ou raro dehiscente, geralmente grande e alado longitudinalmente, alas erectas ou reflexas, inteiras, onduladas ou ás vezes partidas e dispostas irregularmente; es- tigas persistentes. Sementes em numero indefinido, irregularmente obovae e en- volvidas completamente pela polpa car- nosa do arillo (?), testa glabra ás vezes estriolada; chalaza grande; endosperma abundante oleaginoso; embrião recto; cotyledones foliaceos, juxtapostos. — Ar- bustos erectos ou arvores medianas, com folhas inteiras ou serrilhadas, estipulas cahindo precocemente; flôres de bom ta- manho, em racimos axillares paucifloros (flôres masculinas) ou quasi solitarias (flôres femininas ou hermaphroditas), aromaticas, alvas.

Eram 7 as especies deste genero; ul- timamente, no entretanto, foi accrescido com mais uma especie nova: *Carpotroche surinamensis* UITT., accrescido ago- ra com a *C. integrifolia*, cuja descrip- ção segue adiante, o numero de suas es- pecies se elevara á 9 das quaes 5 pertencem a flóra brasileira.

**Chave das especies de CARPOTROCHE (1)**

Flôres polygamas, bastante grandes; sépalas menores (1) que as petalas; ar- vore ás vezes bastante grande, *Carpotroche brasiliensis*. Flôres dioicas.

Flôres masculinas muito grandes, pé- talas quasi 3 vezes mais compridas que as sepalas. *Carpotroche grandiflora*.

Flôres masculinas pequenas, pétalas um pouquinho maiores que as sépalas.

Sépalas 3 ou 4. Brasil e Perú *Carpotroche longifolia*. Sépalas, 2.

Capsulas com pedunculos longos (2,5 —3,5 cm.) Brasil. *Carpotroche amaz- onica*. Capsula com pedunculos curtos.

Arvores inteiramente glabras, folhas serrilhadas, Costa Rica *Carpotroche glaucescens*.

Arvores mais ou menos pubescentes, furfuraceas ou pilósas. Folhas integerrimas, capsula 6—alada. Brasil, Venezuela. *Carpotroche integrifolia*.

Folhas sinuado denteadas; dentes agudos; capsula 8—alada. Costa Rica. *Carpotroche platyptera*.

Folhas irregularmente sinuado-den- teadas; ramos grossos; capsula 10— ala- da. Costa Rica. *Carpotroche crassiramea*.

(X) CONTRIBUTION FROM THE UNIT- TED STATES NATIONAL HERBARIUM,

Vol. XII, part. 5.

(New or noteworthy Plants from Colom- bia and Central America. By HENRY PITTIER. Washington 1909) em parte.

(XX) Na Flóra Brasiliensis, a chave citada da as petalas menores que os segmentos do calice, o que esta em desac- cordo com o abundante material exa- minado pelo auctor do presente trabalho, que verificou que os segmentos da co- rola nas flôres perfeitamente desabro- chadas, são sempre maiores que os do calice, o mesmo se deprehe de da es- tampa na citada flóra.

**CARPOTROCHE INTEGRIFOLIA KUHLMANN**  
n. sp.

Arbuscula monoica (?), ramis tenuiter puberulis, stipulis puberulis anguste linearibus apice angustissime attenuatis, petiolis novellis parcissime pilosis; lami- nae supra castaneae subtus castaneo-oli- vacae, breviter petiolatae (petiolo 1 cm. lg.), elliptico-lanceolatae utrinque sen-



sim anguste attenuate ad apicem longe caudato-acuminatae et mucronulatae, costa supra prominula subtus valde prominente, nervis lateralibus utrinque 10—14, ante marginem arcuato-anastomosantibus, supra prominulis subtus prominentibus, marginibus integerrimus angustissime marginatis, Inflorescentia masculina multiflora, axillaris brevissime fasciculato-racemosa, bracteata, bractea parva lineari-oblonga, puberula; alabastra floribus masculis (evoluta non vidi) parva, sepalis 2 membranaceis valde imbricatis, cucullatis, puberulis, petalis 5—6 imbricatis, extus sericeo-pilosis, antheris sericeo-pilosis, antheris sericeis, sub-sessilibus; flores feminei ignoti. Fructus oblongo-ellipticus dense puberulus 3,5 cm. longus et 2,3 cm. latus, 6—alatus, spatii inter alas non reticulatis nec appendiculatis, alis integerrimis, erectis, crassiusculis; semina 13 mm. lg. et 6—7 mm. lata mutua compressione angulata, puberula; chalaza sericea.

Habitat in silvis non inundatis prope Puerto Cordoba, Rio Caquetá, Colombia juxta fines Brasiliens, legit A. DUCKE (Herb. Jard. Rio 19376) XI—1912.

Tabula nostra 68

A especie acima descrita differe das outras especies do genero pela forma característica das folhas, que além disso têm as margens integerrimas e estreitamente marginadas, pelo numero de pétalas (5—6) e pelo fructo 6—alado e sem reticulado nem appendices entre as alas.

#### **CARPOTROCHE BRASILIENSIS ENDL.**

Ramos, peciolos, folhas novas, inflorescencias e calice griseo ou subferrugineo tomentoso-sericeos; folhas oboval-oblongas geralmente obtusiusculas subintegerrimas ou no apice denticuladas, membranaceas ou subcoriaceas finalmente glabrescentes. Laminas com 10—19 cm. de comprimento por 3—8 cm. de larg., apice geralmente obtuso, ás vezes

acuminado, arredondado ou emarginado para a base e no extremo obtusa, quando muito novas, pilosas nas duas faces, principalmente junto dos nervos, nervuras erecto-patentes, paralelas, na face posterior prominentes. Peciolos semi-arredondados, 1—2 cm. de comprimento. Estipulas linear-aciculada 5—10 mm. de compr., pilosas, caducissimas. Racemos masculinos 3—5—flôres, quasi sempre carymboso-contractos; Flôres hermaphroditas perfeitamente solitarias, axillares. Pedunculos 2—4 cm. de compr. fls. femininas um pouco mais robustas que as masculinas, revestidas do tómento do ramo; pedicellos 1—2 cm. de comprimento, articulados no meio ou mais acima; bracteas e bracteolas aciculadas 8—4 mm. de comprimento, ás vezes com uma bractea na articulação, inserida uma ou outra vez na parte mais baixa. Flôres masculinas com 3—4 cm. de diametro; botão subgloboso; femininas 4—5 cm. de diametro, botões ellipsoideos. Sépalas 3 obovas, ellipticos, obtusas, concavas, membranaceas; nas duas faces, porém, externamente mais densamente sericeo-tomentosas. Pétalas quasi sempre 9 raramente 10—12, subseriadas, oboval-ellipticas, obtusas, exteriores maiores que as sépalas, interiores pouco maiores que os sepalos (?) e mais estreitos que as externas, no meio do dorso e na base sericeo-pubescentes. Estames nas flôres masculinas 50—60, nas femininas 30—40 inseridos no tóro hispidulo em muitas series, menores no dobro ás petalas, filamentos pequenos excedidos no dobro pelas antheras lineares e obtusas, como os filamentos, hispidolos; rudimento de ovario nullo. Disco plano, cupula mais ou menos plicado-denteado, pubescente como o ovario. Ovario sessil, ovoideo-subgloboso, com 10—14 alas longitudinaes crassiusculas e plicado-onduladas, e com alas menores longitudinaes e transversaes intermixtas, tudo denso flavo-piloso. Estiletos 5—7 breves, crassos, pubescentes,

internamente sulcados; estigmas capitados cristado-lobulados, glabros irregular e brevemente tubulosos. Placentas 5—7, com toda a parede interna hispidula. Baga grande, polymorpha com 6—11 cm. de compr. e 5—10 de larg. e com o disco persistente e augmentado proporcionalmente na base, tenuamente puberulo.

Semente oboval ou oboval-rhombea, polpa amarellada, succosa quando fresca, adocicado-enjoativa, com 15—18 mm de comprimento, testa crustacea, as vezes estriolada, chalaza ampla orbicular com pequeno apiculo no centro.

#### Estampa 69

A *Carpotroche brasiliensis* têm larga dispersão geographica e foi recentemente colhida pelo auctor, por conta do Instituto O. C. innumeradas localidades onde até então não tinha sido colhida, obtendo também informes e amostras de outras que não visitou, accrescendo deste modo a sua já vasta distribuição e reaffirmado outras como Lagôa Santa, Corcovado, etc. As citações ou localidades novas são as seguintes: Socego, Mar de Espanha, Cidade de Leopoldina, Ponte Nova, Raul Soares, Caratinga, Vargem Alegre de Entre Folhas no Estado de Minas; Estado do Espirito Santo, E. da Bahia e Piauí, além dos seguintes pontos no Districto Federal: mattas do Trapicheiro, Andaraí, Jacarépaguá, Meyer, Tijuca, Vista Chinesa, Dois Irmãos, Fábrica Alliança, Fábrica da Carioca, mattas do Fonseca, Morro de São João, mata das Obras Públicas na Rua D. Castorina, Horto Florestal, etc.

A arvore da *C. brasiliensis*, cresce até boa altura, indo a sua copa as vezes se confundir entre a de arvores de altura mediana que nas mattas do Districto Federal, attingem até 10—15 m. de altura. Esta arvore apparece ás vezes em pequenas formações. Como planta polygamo—dioica, ella têm uma particula-

ridade assignalavel, isto é á proporção de individuos masculinos em relação ao de femininos ou hermaphroditos ! Entre mais de 50 exemplares contados em uma extensão de mata relativamente pequena, foram encontrados apenas 3 hermaphroditos.

Esta especie tem o seu habitat em toda a encosta da Serra do Mar, porém, não vae além de certa altitude, mas cujo limite ainda não foi possível estabelecer. Ella prefere os terrenos ferteis de humo vegetal, argilla e rocha desagregada. Apparece nos grotões entre o pedregulho, ás margens dos pequenos correços que se precipitam pelas encostas nas terras solidas e compactas, junto as pedreiras, etc. As suas flôres são grandes, alvas, odoríferas; os seus fructos variam na fôrma tamanho, peso e posição das azas que, ora são erectas e fortemente ondeadas, ora reflexas ou voltadas contra o corpo do fructo; houve fructos que chegaram a pesar mais de 1 kilogramma, e os provenientes de Lagôa Santa, são mais lisos e mais cheios, com maior porcentagem de sementes.

#### CARPOTROCHE GRANDIFLORA SPRUCE.

Ramos, peciolo, folhas novas (principalmente nas nervuras) e pedunculos ferrugineo-tómentosos, estipulas e calyce flavo sericeos, pubescentes; laminas obovas ou obovato-oblongo finamente acuminadas e dentadas, com 10 cm. de compr. por 5 cm. de largura, de base atenuada mas no extremo obtusa, membranaceas, na face anterior glabrescentes na posterior, principalmente nas nervuras secundarias terminando em pontinha barbellada. Peciolo reforçado, com 1,5—3 cm. de compr.; estipulas oval-lanceoladas, internamente glaberrimas, caducas. Flôres dioicas, masculinas grandes, de duas a tres em racemos curtos de uma pollegada, axillares, pedicellos de 0,5—1 cm. de comprimento, articulados proximo a base; bracteas e brac-

teolas estipulaceas, caducas. Flôres expansas com 3—3,5 cm. de diametro, botão globoso; sepalas 3, obovato-obliculares, concavas, as duas exteriores com cerca de 12 mm de larg., subcoriáceas externamente flavo-seriáceas, internamente glabras, cobrindo a terceira no botão, esta glabra. Petalas 9—10, excedendo 3 vezes a sepala, obovato-oblongas de apice arredondado e base cuneiforme, as exteriores maiores, as interiores decrescentes e principalmente mais estreitas, membráceas com pellos sericeos nas duas faces, margens desnudadas. Estames perto de 80, rudimento de ovario e disco nullo.

Colhida nas mattas da Cachoeira S. Gabriel, no Rio Negro, Est. do Amazonas, por R. SPRUCE.

#### **CARPOTROCHE LONGIFOLIA BENTH.**

Ramos e peciolo brevemente ferrugineo-tomentosos, aquelles anguloso-compressos. Laminas longo-obovato-oblongas, brevemente acuminadas com 30 até 62 cm. de comprimento por 10—22 cm. de largura, base longamente attenuada, do meio para cima remoto sinuado-denteadas, coriáceas, puberulas nas duas faces, principalmente na inferior onde são mais fortemente puberulas; peciolo 4—11 cm. de comprimento, geniculado-articulado ou intumescido no apice; estipulas triangulares acuminadas, crassas, com o mesmo tomento dos ramos; flôres relativamente pequenas dioicas, nos ramos ou no tronco agglomeradas em fasciculas multifloros. Pedicellos com cerca de 0,5 cm. e articulado na base. Bracteas minúsculas, escamiformes. Flôres alvas, masculinas com 10—12 mm., femininas com 15—16 mm. de diametro, botão ovoide. Sepalas duas, bilobas, oval-orbiculares, concavas, exteriormente sericeas, no interior esparsamente pilosas. Flôres masculinas com cerca de 50 estames; flôres femininas sem rudimentos de estames, nem disco. Fructo globoso coriáceo, encimado pelos pistilos persistentes — e

coberto por 10—12 series segmentadas, segmentos terminados em ponta fina, quasi cerdosos, entre as alas com abundante pilosidade, com 3—4 cm. de comprimento por 2,5 a 3 mm. de largura. Sementes muitas.

Estampa 70 e 72 fig. 2 (fructo)

Têm sido colhido em toda a Amazonia, desde o Estado do Pará até a região andina. No norte peruano é conhecido por «Cacau blanco». A Flôra Brasiliensis cita as seguintes localidades, onde foi colhido antes de sua publicação: mattas da confluencia do Rio Teffé com o Solimões; mattas perto de Tarapoto no Perú.

Posteriormente, tem sido colhido nas seguintes localidades: Logar Frances, Pahlal, Rio Tapajóz, Pará em 7—X—922, por A. DUCKE, nº (19300 Jardim Botânico); Cachoeira da Montanha, Rio Tapajóz, Pará, em 17—XII—919, por A. DUCKE (nº 12345, Jardim Botânico); Cerro de Canchahuayá, Perú (em 27—X—1898, por J. HUBER (1379 Museu Paraense); Tabatinga, Rio Solimões, Est. do Amazonas em 27—I—924, por J. G. KUHLMANN (nº 19297 Jard. Bot.). Porto Vello, Rio Madeiras, E. do Amazonas em 8—IX—923, por J. G. KUHLMANN (nº 19298 Jard. Bot.) Iquitos, Perú em 23—II—1924, por J. G. KUHLMANN (19296 Jard. Bot.) bocca do Inauhyni, Purus, E. do Amazonas em 2—XI—923, por J. G. KUHLMANN. (nº 11226, Jard. Bot.).

#### **CARPOTROCHE AMAZONICA MART. MASS.**

Indumento igual ao da precedente, folhas obovas, acuminadas, inteiras, tenue-membráceas, com 15—24 (10—30) cm. de comprimento por 8—15 cm. de largura, quando novas molle e tenue-tomentellas, nas nervuras densamente tomentosas, nervos ultrapassando a margem em pequenos dentes pilosos, com a idade as folhas tornam-se mais glabras. Peciolos tenues, com 1—2 cm.

de compr. estipulas linear lanceoladas, internamente glabras com cerca de 5 mm. de comprimento. Pedunculos masculinos oriundos de gemmas axillares, geralmente de 2—3—flôres, ás vezes reduzidas á uma só flôr lateral, com cerca de 1 cm. de compr.; pedicello brevissimo, articulado junto a base; bractea e bracteola, ovaes, terminadas em ponta breve, internamente glabras, com cerca de 5 mm. de compr., Flôres masculinas com 2,5 c. de diametro. Sépalas 3, as duas interiores transverso-ellipticas, arredondadas, concavas, pela anthese geralmente profundamente bipartidas, exteriormente com o pedicello pubescentes, internamente glabras, o terceiro segmento, o mais exterior, duplo o triplo menor, cordato-orbicular, com breve acumen, não raro, um tanto afastado das interiores e com transição para as braciéolas. Pétalas oboval-oblongas pilosas (com excepção das margens) nas duas faces. Estames cerca de 60, difficilmente o dobro menores que os petalos, o restante como na antecedente. Disco e rudimento de ovario, nulos. Flôres femininas (ou hermaphroditas ?) desconhecidas, solitarias, (?) axillares. Capsula com pedunculo de 2,5—3,5 cm. de compr., articulado no meio, (com 5—6 cm., de diametro, talvez immaturo) como disco adherido na base, suborbicular, 10—denteado, com o mesmo numero de alas membranaceas, estas com 12—14 m de largura, inteiras, plicado anduladas, fortemente sinistrosas, imbricado-appressas, cobrindo o corpo do fructo e dispostas longitudinalmente. Toda a capsula recoberta de pequenos pellos exhibindo em uma depressão no vertice, 5 pistilos breves e hirtellos.

#### Estampa 71.

Especie colhida nas mattas dos Rios Solimões, Uapés e Amazonas, nos terrenos pedregosos das mattas de catingas, por R. SPRUCE (nº 2812); desta especie figura um exemplar do original daquelle auctor, na collecção do Jardim Botânico,

onde está registado sob o nº 19299; posteriormente, em 4—XI—1927, foi colhida por A. DUCKE, nas mattas de terra firme de São Paulo de Olivença, Rio Solimões, E. do Amazonas. Embora ás folhas deste ultimo material combinem perfeitamente com o original de SPRUCE, as flôres divergem nas dimensões, pois as pétalas das flôres masculinas bem desabrochadas neste material, chegam a medir 2 1/2 cm. de comprimento por 8—10 mm. de largura, dando um diametro de 5 cm. e não de 2 1/2 como cita a Flora Brasiliensis.

#### MAYNA AUBLET (*Dendrostyles* KARST. et TRIANA).

Flôres dioicas (ou polygamo dioicas ?), a flôr masculina sem rudimento de ovario, a feminina sem esboço de estames. Segmentos do calice 3, imbricados, segmentos coróllinos 6—9, excedendo os do calice, imbricados. Estames indefinidos, livres, pilosos, uniseriados sobre uma golla pouco elevada, antheras lineares, biloculadas e abrindo-se por longas fendas. Ovario livre, unilocular, cerdoso, 3—carpellar; placentas parietaes multiovuladas, ovulos anatropos e inseridos horizontalmente. Pistilos 3, alternando com as placentas, ramos bipartidos e com os estigmas segmentados. Fructo bacaceo, secco, espherico, indehisciente e cerdoso, pistilos persistentes. Sementes indefinidas, pisiformes, arillo vermelho, carnosos; chalaza disciforme, na parte superior da semente. Endosperma abundante; embryão recto; cotyledones ovaes juxtapostos. — Arbustos ou arvores pequenas com os peciolos engorgitados no apice, laminas inteiras ou serrilhadas, estipulas precocemente caducas; flôres aromaticas; masculinas fasciculadas nas axillas, femininas solitarias ou quasi solitarias.

Deste genero existem de 7—8 especies na parte norte da America do Sul, a unica especie brasileira, do mesmo, seria a *Mayna echinata*, que na opinião de

GILG. não passa de uma variedade da *Mayna odorata*, das Guyanas.

### MAYNA ODORATA AUBL.

Apice dos ramos, peciolo com os pedicellos e calice hirtellos, folhas obovas-oblongas, acuminadas, na base atenuadas, porém o extremo obtuso, quasi inteiras ou na parte superior sinuado-denteadas, membranaceas, as novas na face posterior e principalmente nos nervos pilosulas, adultas glabras; fl. masc. em fasciculos axillares 2—4—floros, menores que os peciolo.

Arbusto de 6 pés de altura, ramos esparsamente lenticellosos. Folhas mais ou menos conjestas no apice dos ramos, com 12—22 cm. de compr. e 3,5—6,5 cm. de largura, opacas, na face posterior pallidas, nervuras laxas, terminando em ponta ou mucrone na borda da lamina. Peciolo 1—2 cm. de compr. engorgitado no apice e sulcado do lado interno; estipula setacea, hirtella com 2,5 mm. de compr., caduca. Pedicello das flôres masculinas com 3—4 mm. de comprimento, bractea pequena, setacea, fl. aberta, com approximadamente 8 mm. de diametro, botão subgloboso. Sépalas 3, oval-orbitulares, tenues, externamente hirtellas, internamente glabras. Pétalas 8—9 pouco maiores que as sépalas, obovas, membranaceas, glabras, estames cerca de 30, metade menores que as pétalas, inseridos sobre uma protuberancia conica, filamentos livres, puberulos. Antheras um pouco maiores que os filamentos, oblongos e puberulas.

#### Estampa 73

Colhida nas seguintes localidades: Rio Purus, Amazonas (Cachoeira) na varzea, em 21—III—1904, por J. HUBER, (nº 4203, Museu Paraense); rio Juruá miry, em IX—1901 (E. Ule, 5801: Jard. Bot., 19331); margem do Tucandeira; Rio Branco de Obidos, Pará, em 16—XII—913, por A. DUCKE (Jard. Bot. 19332);

Bom Logar, Purus, em 23—IV—1904, por J. HUBER (nº 4663 Museu Paraense); Paraizo, Rio Madeira, Amazonas, em 3—IX—1923, por J. G. KUHLMANN, (nº 19330 Jard. Bot.); Yurimaguas, Huallaga, Perú em 13—III—924, por J. G. KUHLMANN (nº 19329 Jard. Bot.).

Além das sementes de Flacourtiaceas, o auctor colheu sementes de diversas outras especies, cujo oleo examinado, deu o menor desvio optico. Essas sementes, como se póde verificar na tabella abaixo, representam as seguintes familias botanicas:

### FLACOURTIACEAE

*Lindackeria maynensis* Benth. [α] D. 30 = + 48°5.

*Carpotroche brasiliensis* Endl. [α] D. 30 = + 52°8.

*Lindackeria paraensis* Kuhlmann n. sp. [α] D. 30 = + 43°4.

*Mayna echinata* Spruce [α] D. 30 = + 50°4.

*Lindackeria latifolia* Benth [α] D. 30 = 41°5.

*Carpotroche longifolia* Benth [α] D. 30 = 41°0.

*Lindackeria pauciflora* [α] D. 30 = + 39°1.

*Carpotroche integrifolia* Kuhlmann [α] D. 30 = + 25°5.

*Casearia singulares* Eichl. [α] D. = 0.

*Casearia pauciflora* Camb. [α] D. = 0.

*Casearia* sp. (K 611) [α] D. = 0.

*Ryania* sp. [α] D. = 0.

*Casearia* sp. (K 1488) [α] D. = 0.

*Xylosma Zalzmanii* Eichl. [α] = 0.

### MELIACEAE

*Cabrlea laevis* [α] D. = 0.

*Guarea trichilioides* [α] D. = 0.

### EUPHORBIACEAE

*Plukenetia tamnoides* Muell. Arg. [α] D. = 0.

*Fragariosis scandens* St. Hil. [α] D. = 0.

*Stillingia dichotoma* Muell. Arg. [α] D. = 0.

*Aleuritis moluccana* Willd. [α] D. = 0.

*Dactyloctenion Klotzchii* [α] D. = 0.

*Croton compressum* [α] D. = 0.

*Dactyloctenium* sp. [α] D. = 0.

*Pachystroma ilicifolium* Muell. Arg. [α] D. = 0.

#### PASSIFLORACEAE

*Passiflora ovalis* Vell. [α] D. = 0.

*Passiflora aliacea* Barb. Rodr. [α] D. = 0.

#### VIOLACEAE

*Leonia* sp. [α] D. = 0.

#### CAPPARIDACEAE

*Crataeva Bentharii* [α] D. = 0.

#### COCHLOSPERMACEAE

*Cochlospermum orinocense* Steud. [α] D. = 0.

#### CUCURBITACEAE

*Fevillea triloba* Linn. [α] D. = 0.

#### THEOPHRASTACEAE

*Clavijia macrophylla* Miq. [α] D. = 0.

#### RUBIACEAE

*Posoqueria latifolia* R. et Sch. [α] D. = 0.

### EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS 61—73.

Est. 61 — 63 — *Lindackeria paraensis* Kuhlmann.

Est. 61 fig. 1 — ramo florifero em m. n.  
» 2 grupo de estames aug. 4 vezes.

» 3 estames da *L. latifolia*, aug. 4 vezes..

Est. 62 fig. 1 capsula aberta em m. n.  
» 2 capsula inteira em m. n.

Est. 63 (reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 64 — *Lindackeria latifolia* Benth. (reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 65 — *Lindackeria Maynensis* Benth. (reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 66 — *Lindackeria ovala* Benth. (reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 67 — *Lindackeria pauciflora* Benth. (reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 68 — *Carpotroche integrifolia* Kuhlmann.

fig. 1 ramo florifero reduzido 2/3 do tamanho natural.

» 2 botão aug. 3 vêzes.

» 3 fructo em m. n., 4 semente em m. n.

Est. 69 — *Carpotroche brasiliensis* Endl., dois typos de fructos reduzidos a metade.

Est. 70 — *Carpotroche longifolia* (P. et Endl.) Benth.

(reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 71 — *Carpotroche amazonica* Mart. (reprodução photographica reduzida a metade).

Est. 72 fig. 1 *Lindackeria latifolia*, em m. n., a semente.

fig. 2 *Carpotroche longifolia* Benth.

fig. 3 *Lindackeria maynensis* Benth.

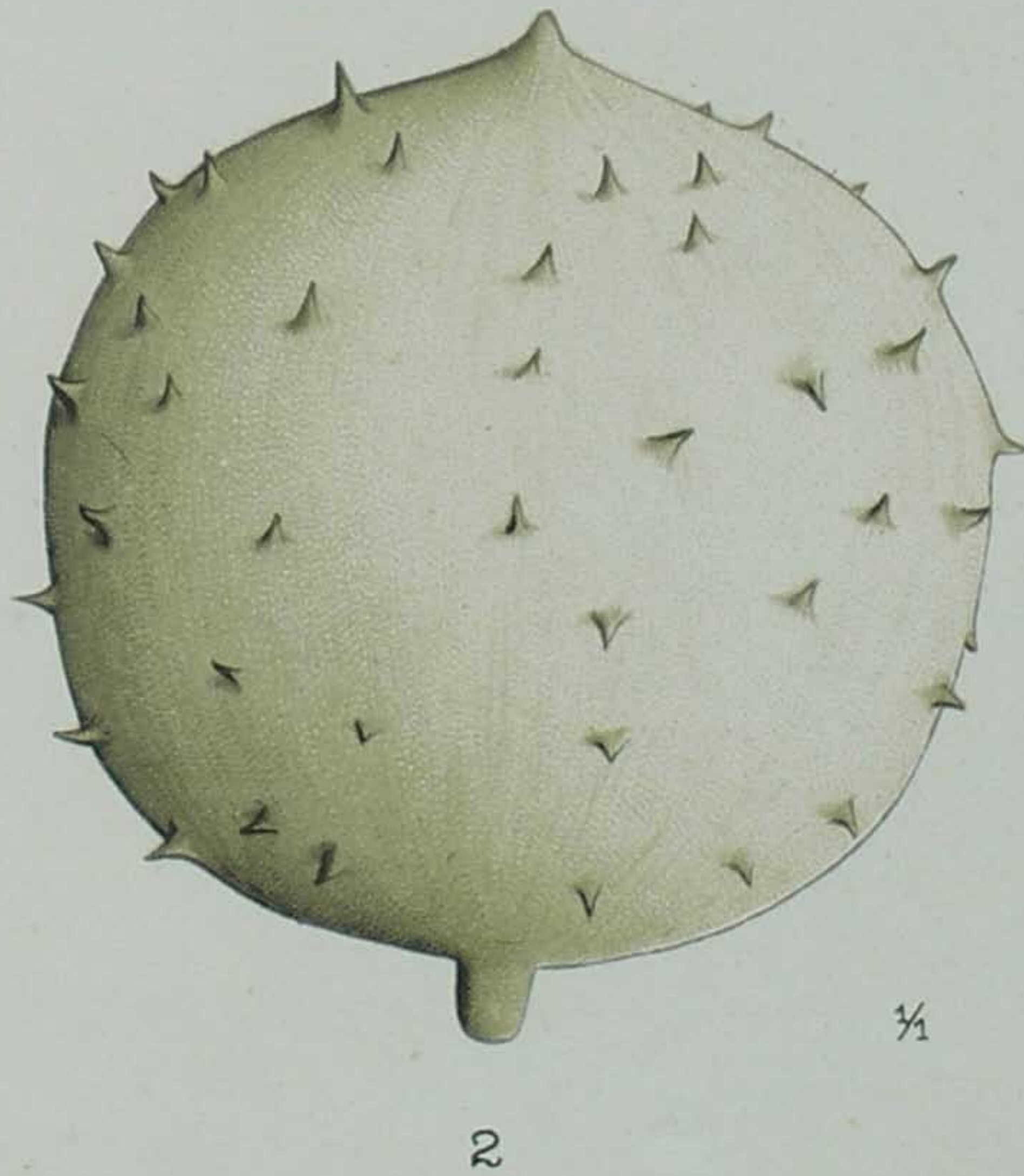
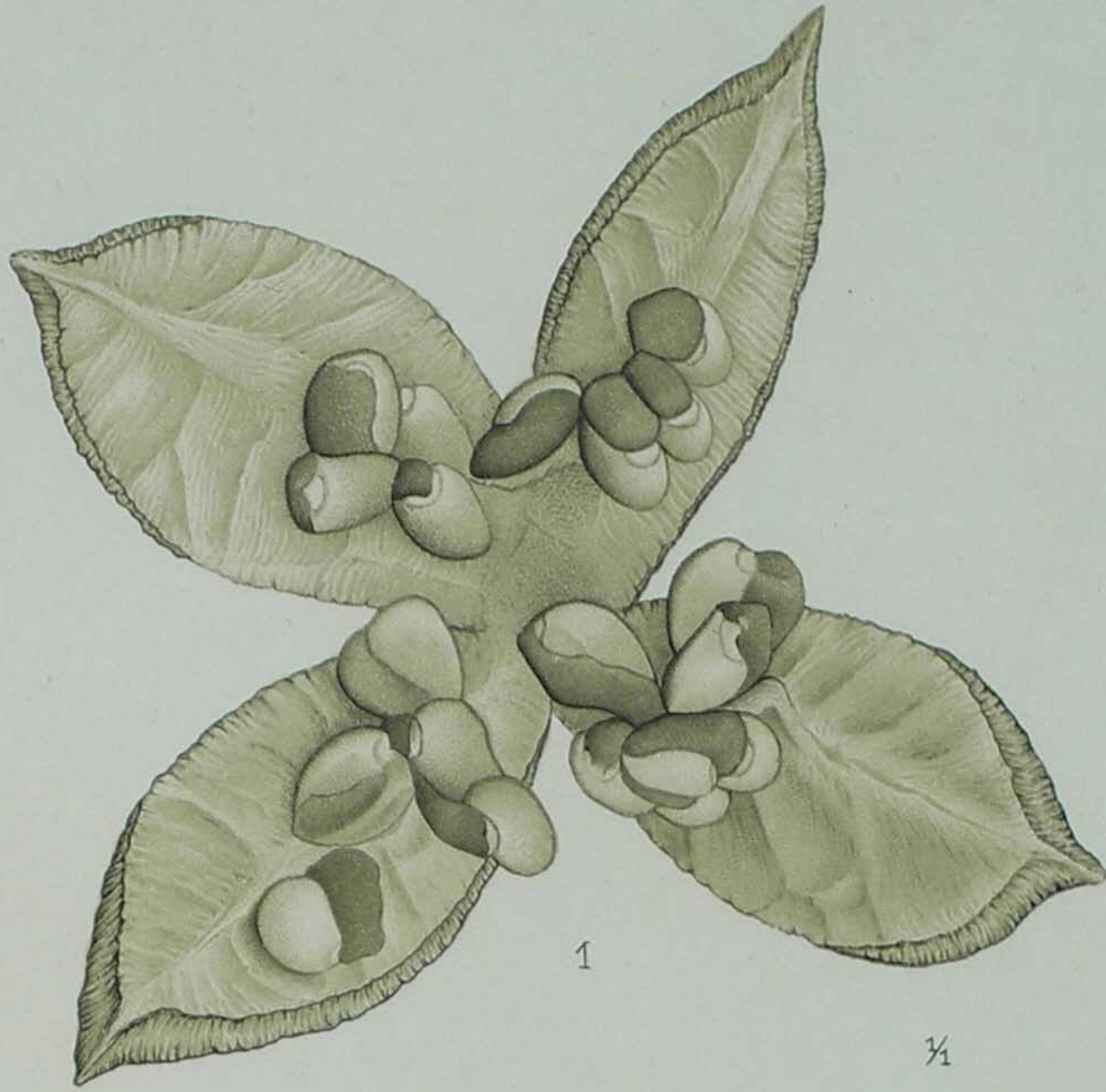
fig. 4 *Lindackeria pauciflora* Benth.

Est. 73 — *Mayna odorata* Aubl. (reprodução photographica reduzida a metade).



LINDACKERIA PARAENSIS KUHLMANN

— Leaf



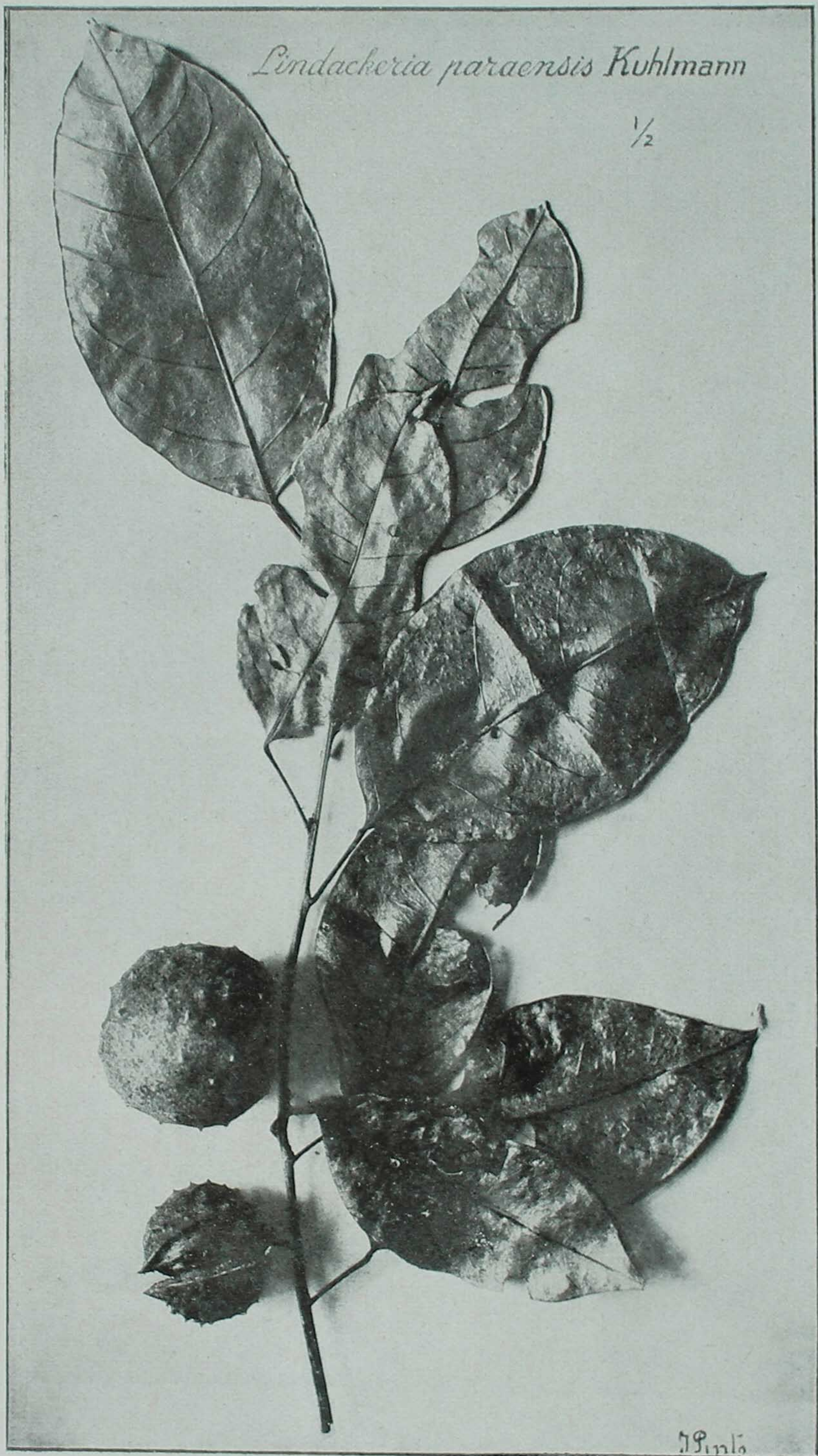
Neef

LINDACKERIA PARAENSIS KUHLMANN



*Lindackeria paraensis* Kuhlmann

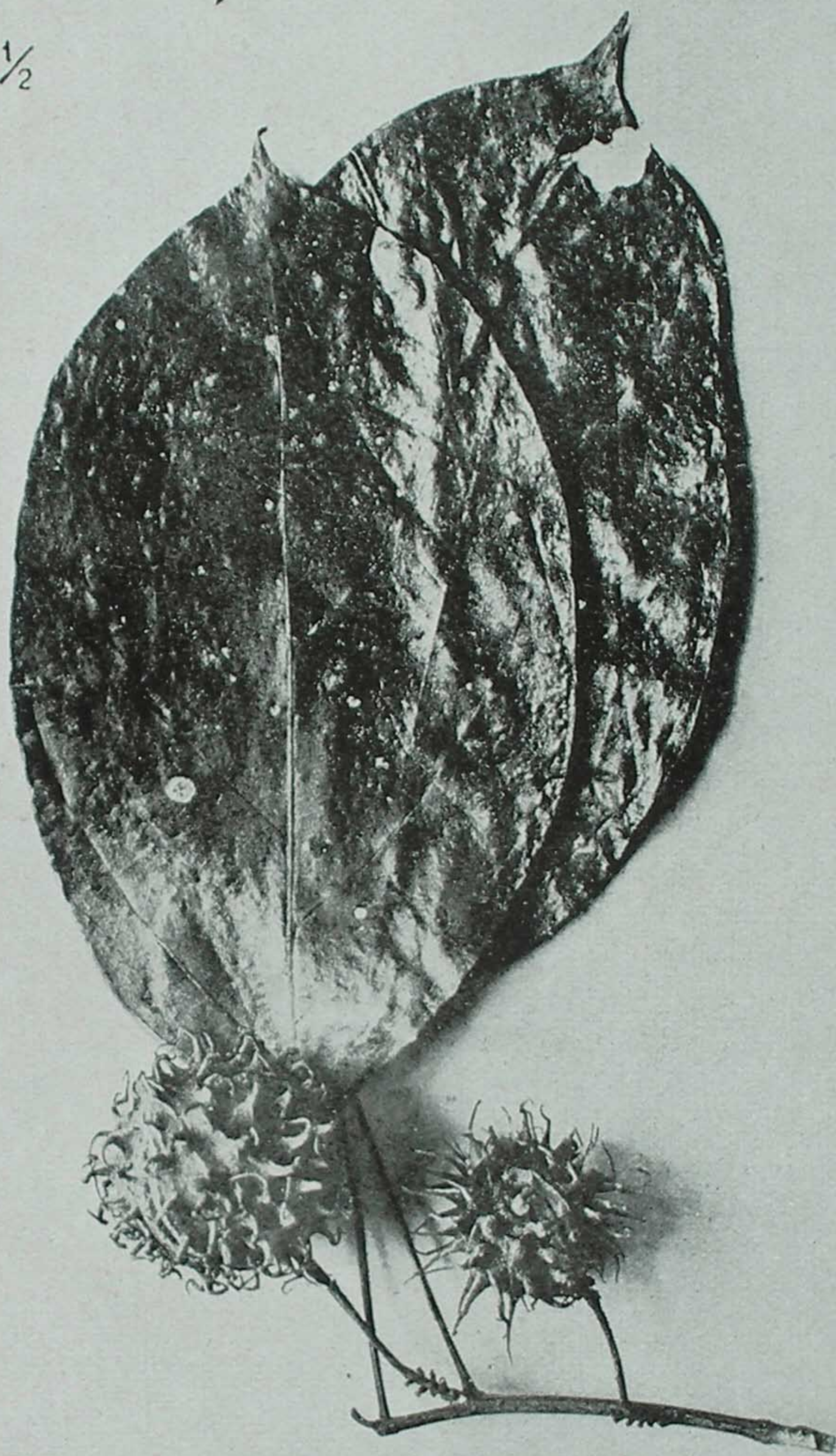
$\frac{1}{2}$



Pinlo

*Lindackeria latifolia* Benth.

$\frac{1}{2}$

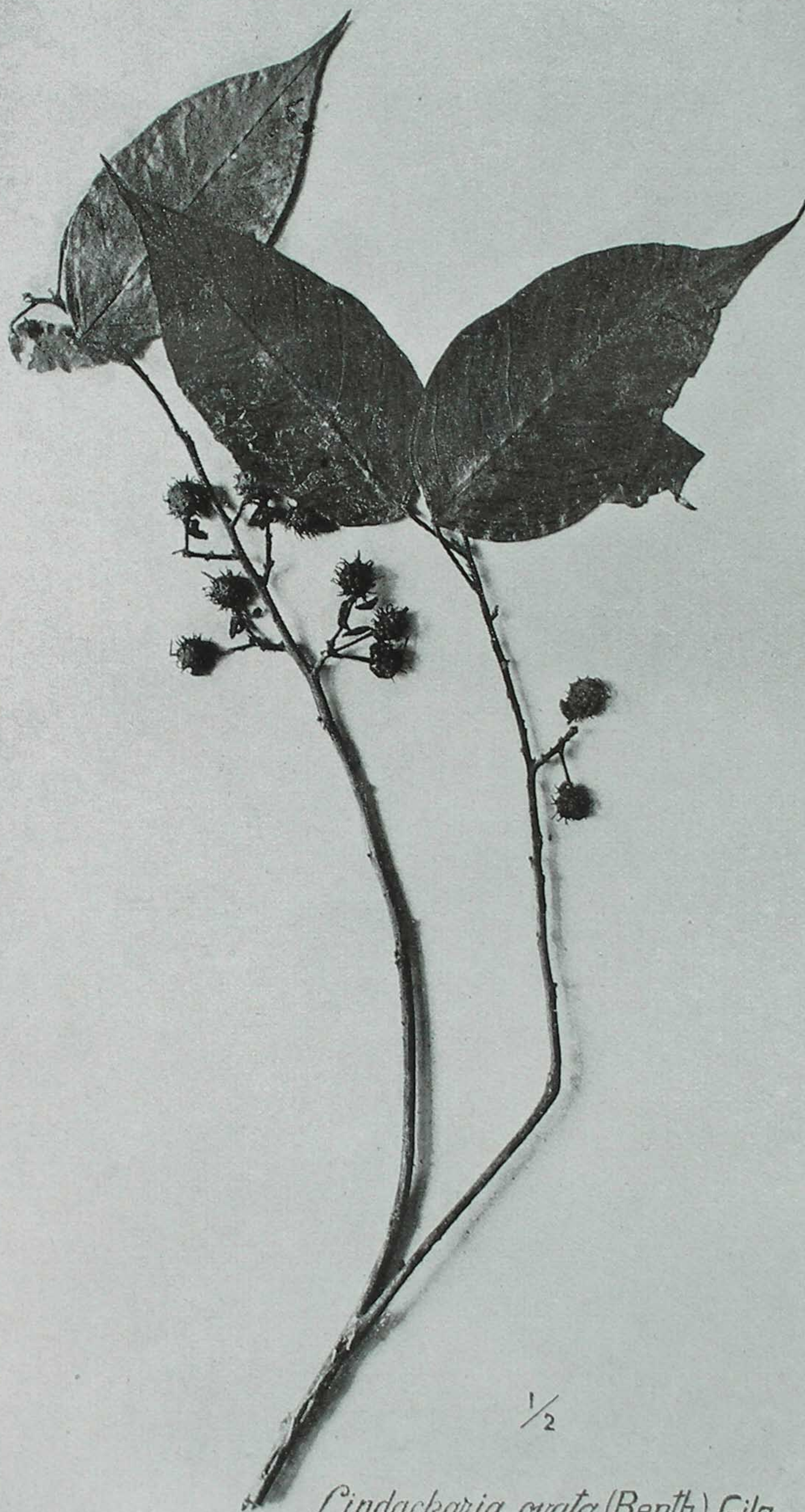


J. Pinto



*Lindackeria maymensis* Poep. et Endl.

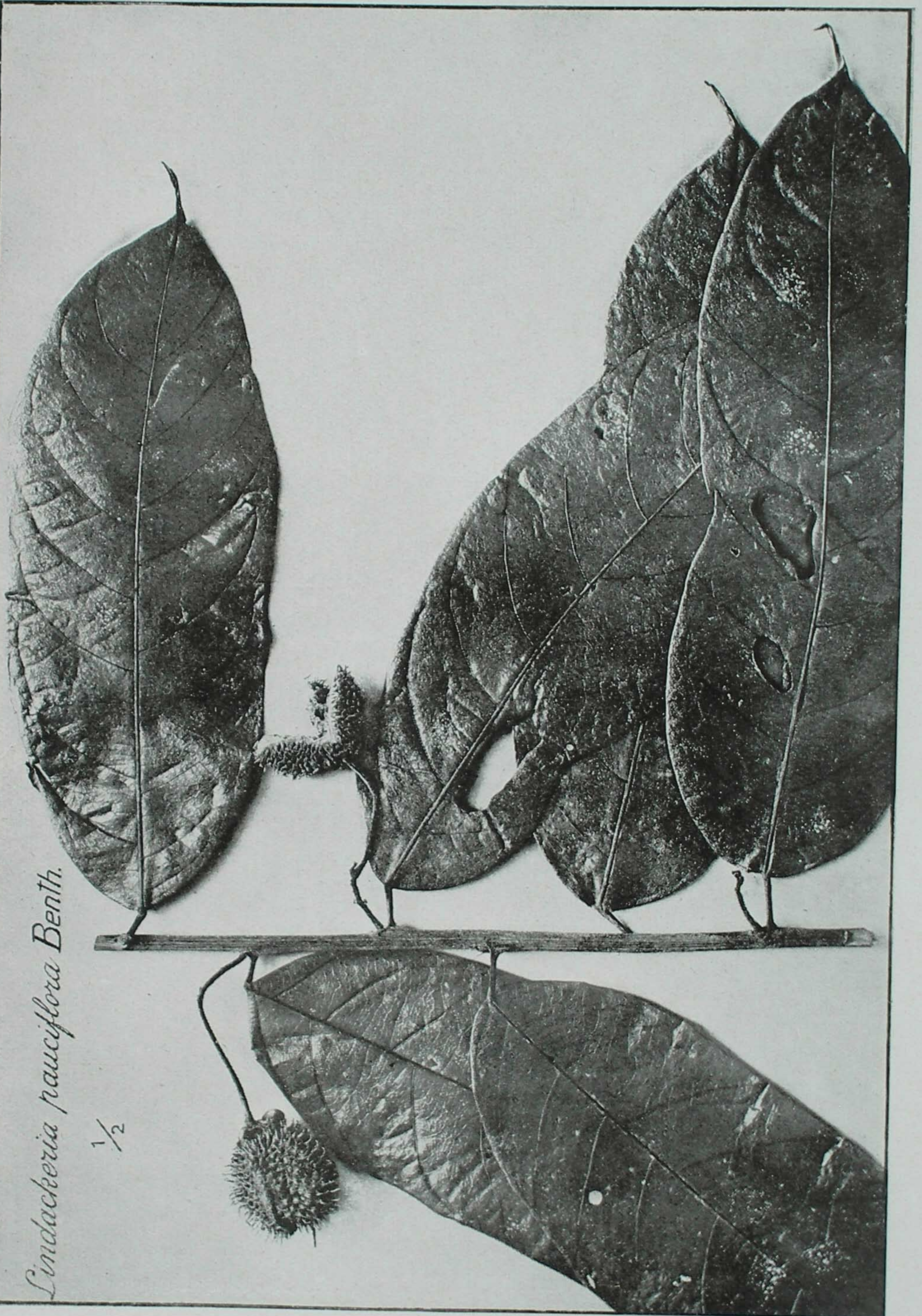
J. Pinto



$\frac{1}{2}$

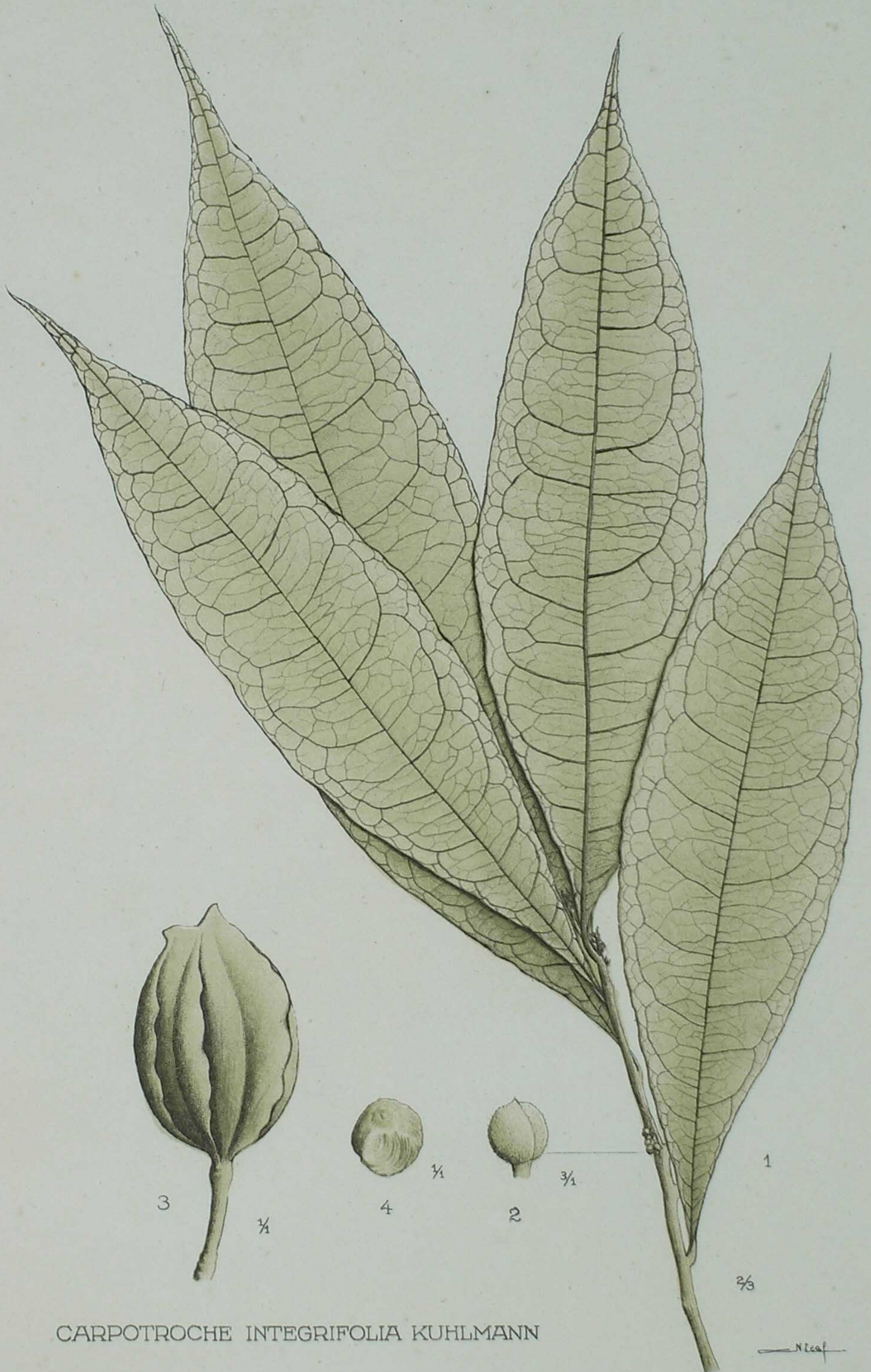
*Lindackeria ovata* (Benth.) Gilg.

J. Pinto

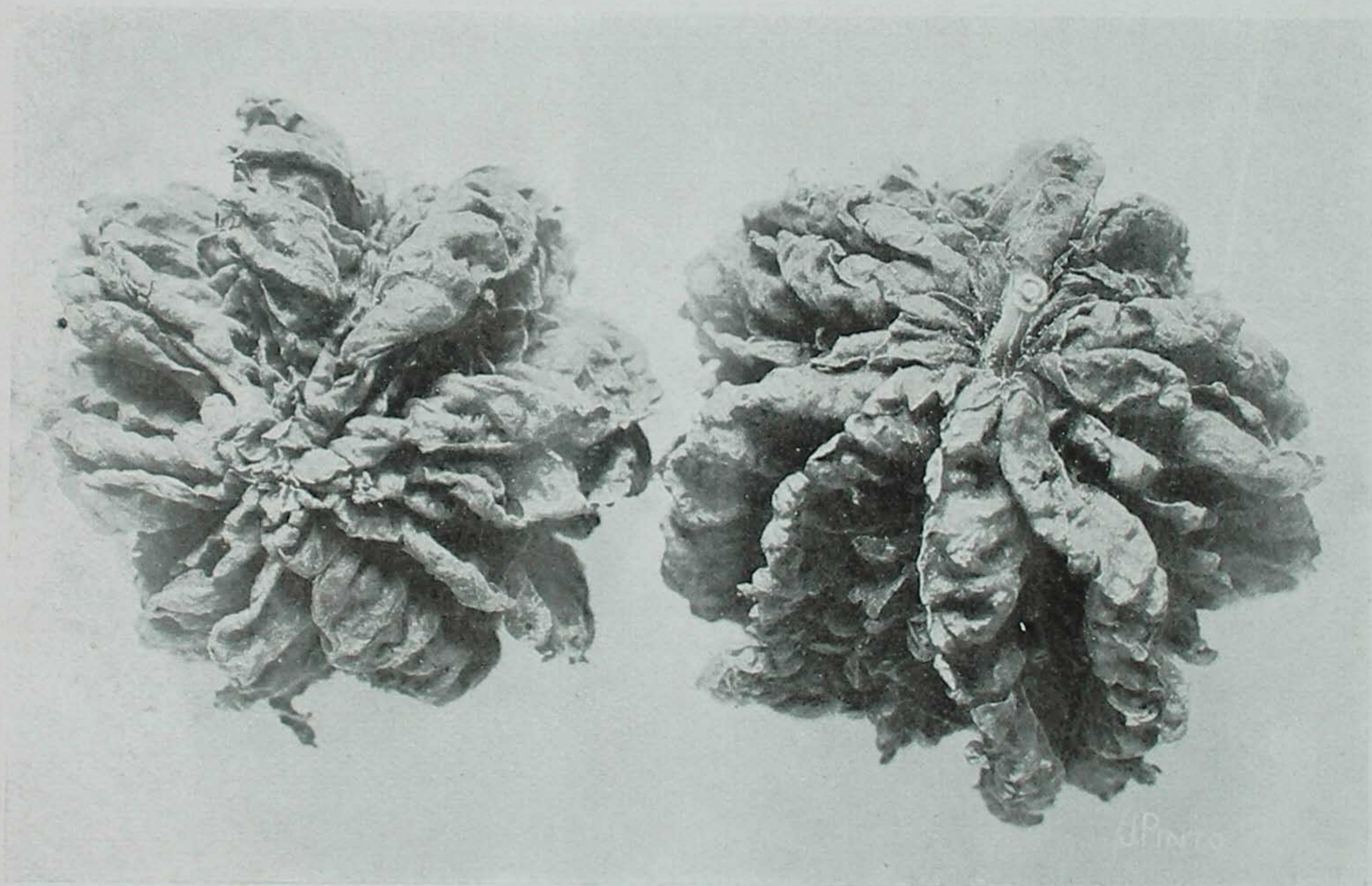
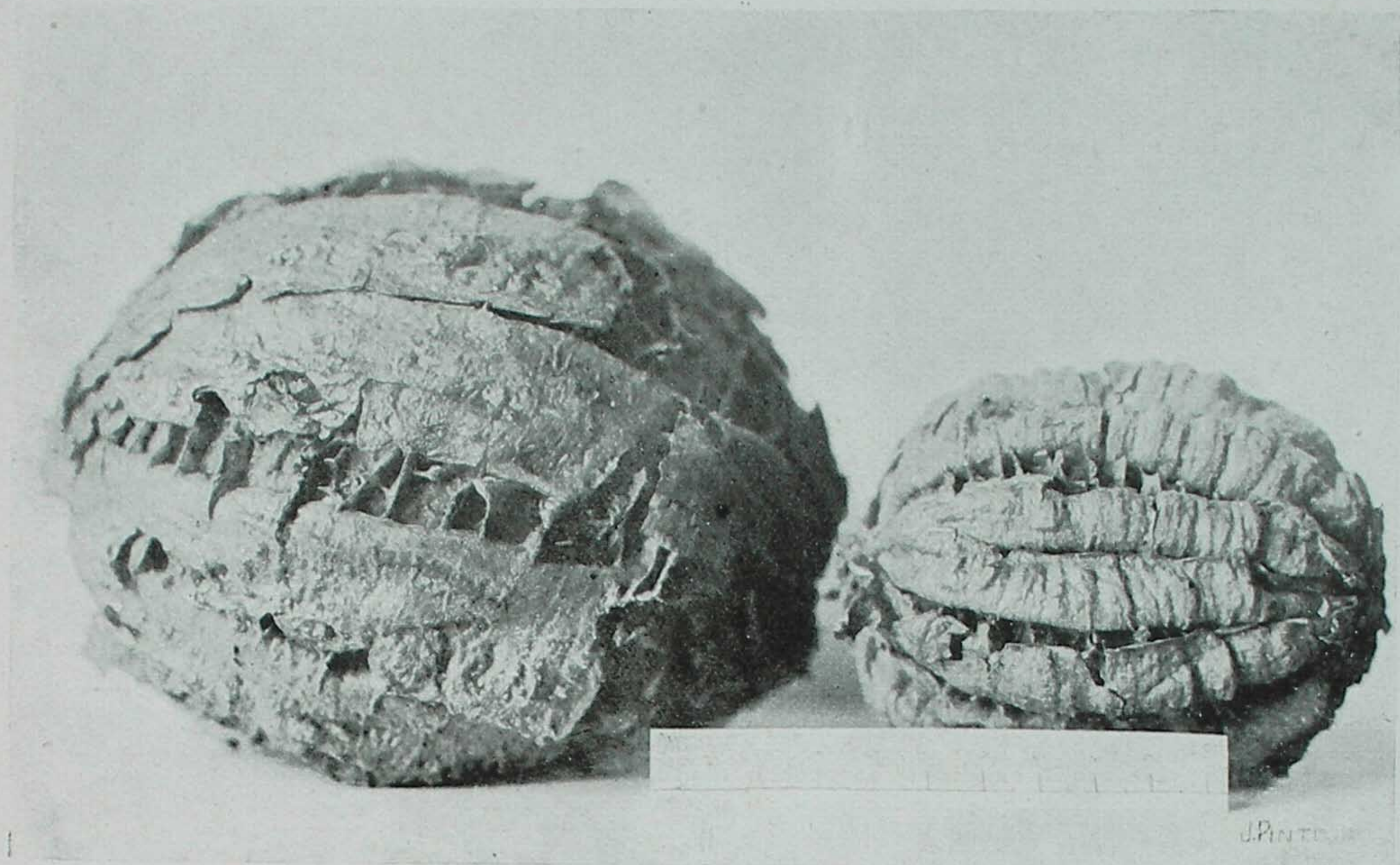


*Lindackeria pauciflora* Benth.

$\frac{1}{2}$

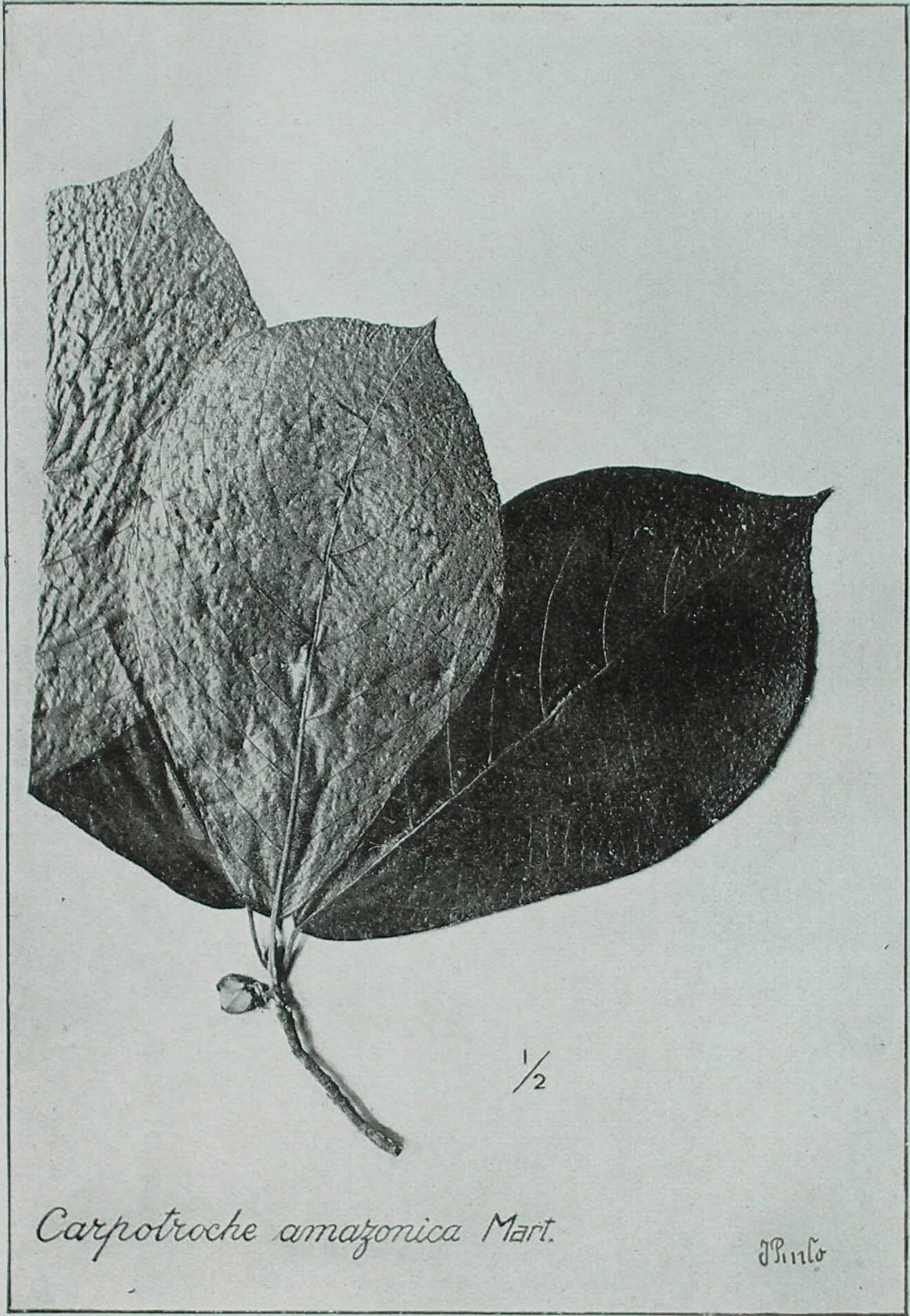


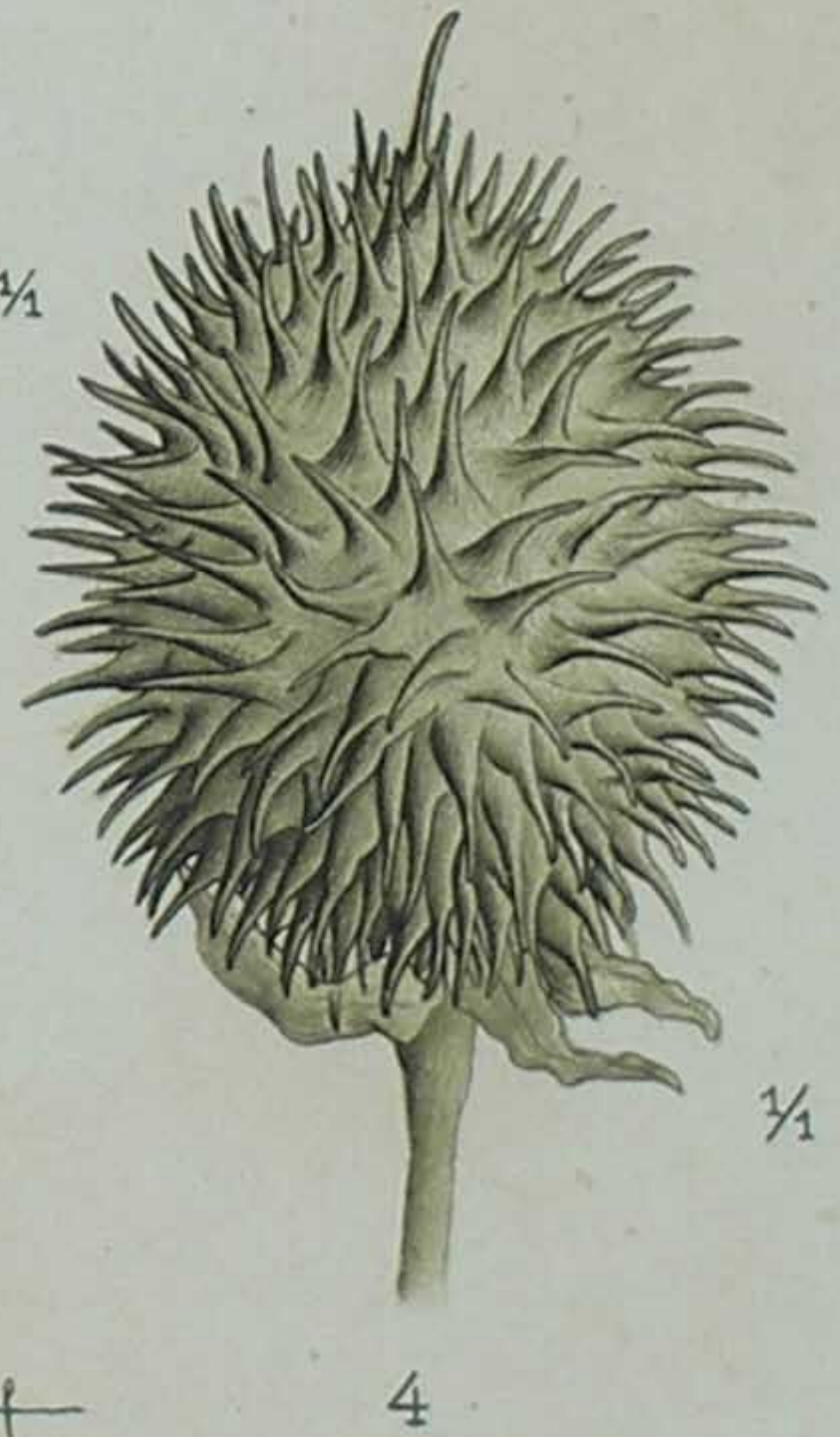
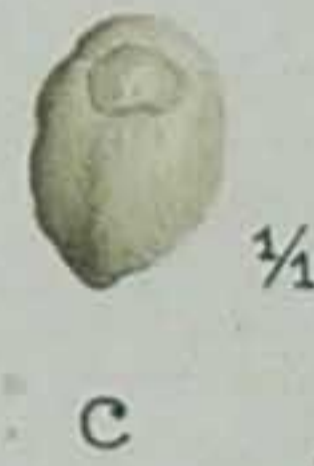
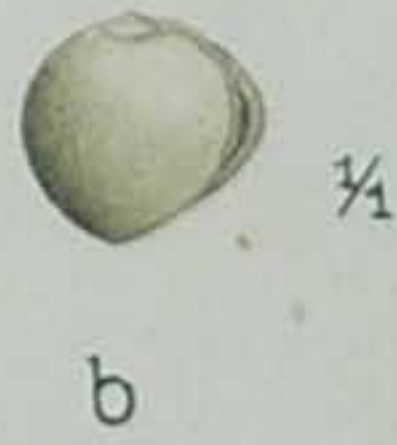
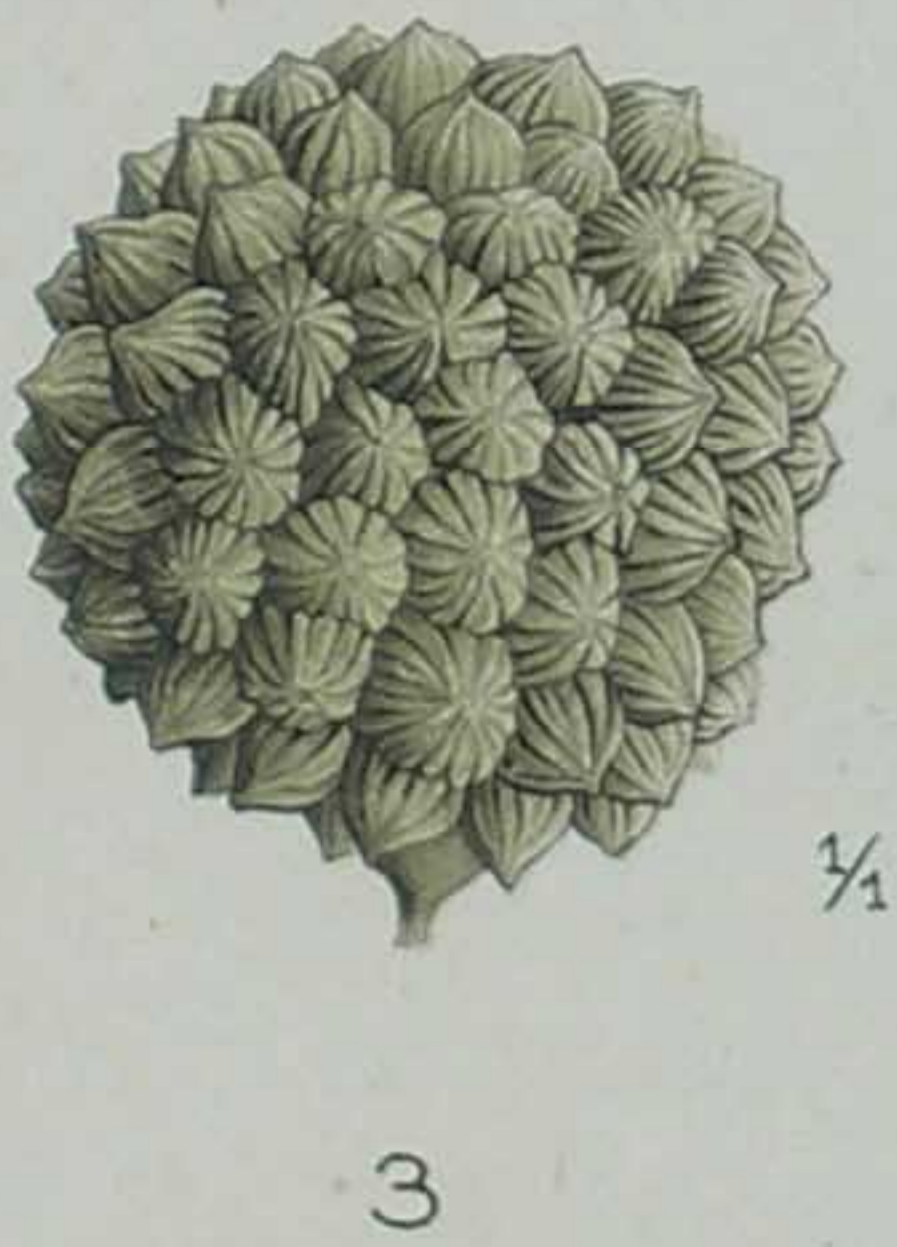
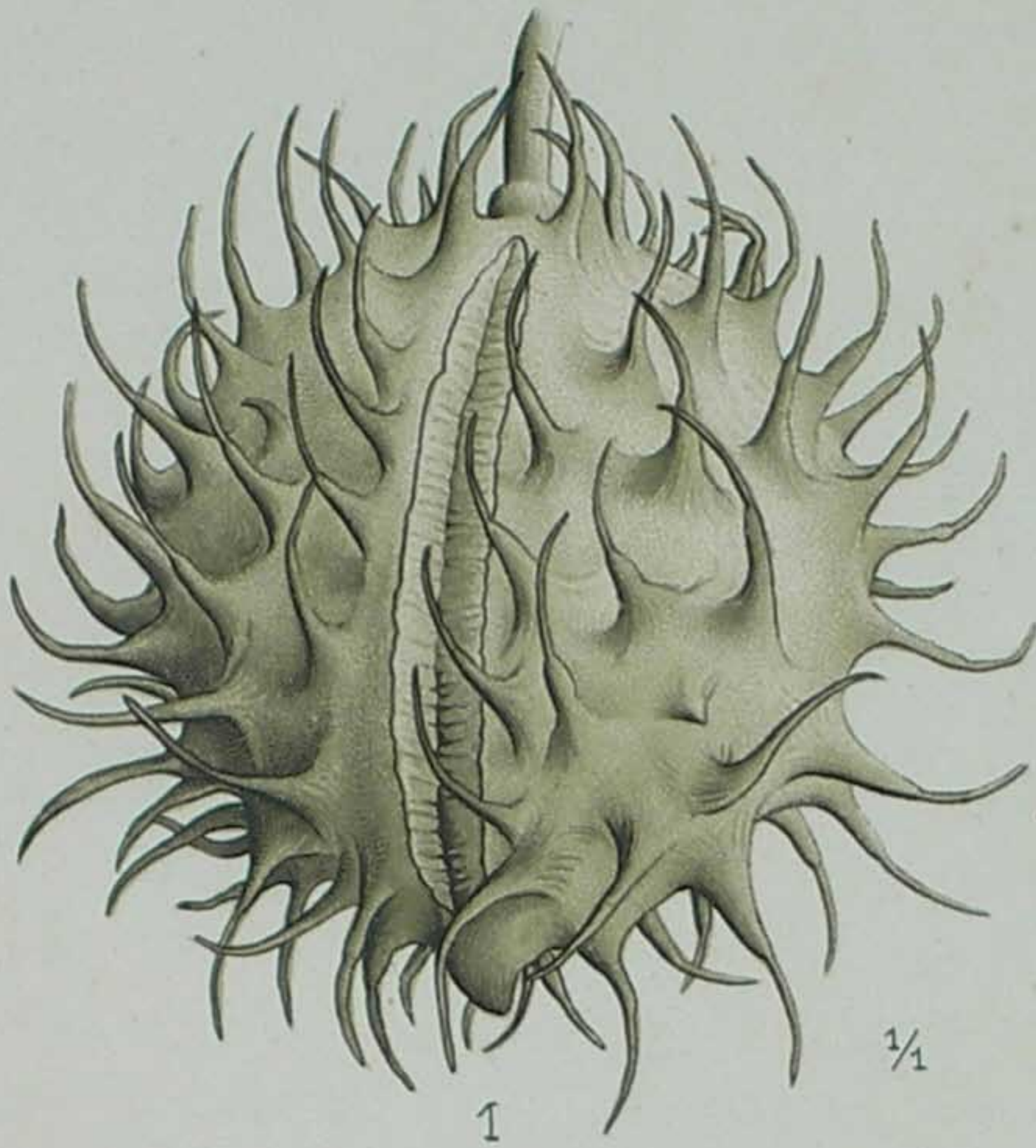
CARPOTROCHE INTEGRIFOLIA KUHLMANN



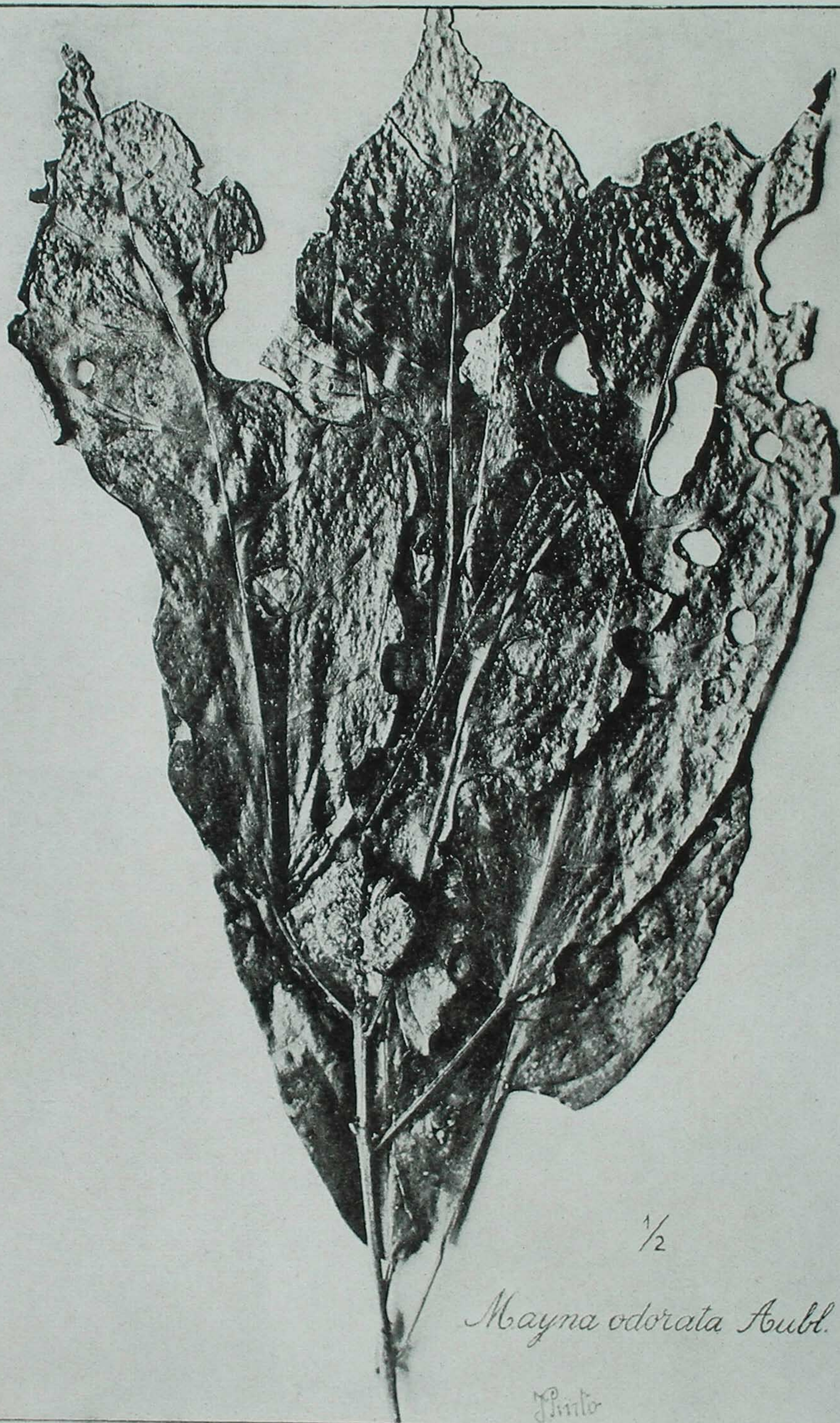








1. LINDACKERIA LATIFOLIA BENTH.
2. CARPOTROCHE LONGIFOLIA BENTH.
3. LINDACKERIA MAYNENSIS BENTH.
4. LINDACKERIA PAUCIFLORA BENTH.



$\frac{1}{2}$

*Mayna odorata* Aubl.

Pinto