

CUATRO ESPECIES NUEVAS DE *BORRERIA* (*RUBIACEAE*) PARA LA FLORA DE BRASIL

por ELSA L. CABRAL¹

Summary

Four new species of *Borreria* G.Mey. from Brazil are described and illustrated: *B. filiforme*, *B. flexuosa*, *B. irwiniana* and *B. semiamplexicaule*.

Se han hallado en herbarios de Brasil y de Estados Unidos de América, especies aún no descritas de *Borreria* G.Mey. que doy a conocer a continuación.

Borreria filiforme E.L.Cabral *nov. sp.*

Fig. 1

Suffrutex gracillimus, ramosus, 50-60 cm alt.; caulibus filiformibus, 0,25-1 mm lat., subquadrangularibus, glabris. Foliae sessilae, 10-25 mm long. x 0,25-0,30 mm lat., lineares, uninerves, glabrae. Vagina stipulari glabra 0,8-1 mm long., margine scabriusculo, 3-4 laciniis, 0,50-0,70 mm long. Glomeruli terminales, 1-3 mm lat., 2-5 bracteis involucribus major quam glomerulis. Calyx 2-sectus, segmentis inaequalibus, triangulari-subulatis, margine piloso. Corolla alba, 4-partita, 1,50-1,70 mm long., externe et interne glabra, nisi lobi in dorso apicale dense papillosis. Staminibus exsertis, stigmatibus capitato bilobato. Hypanthium supra dimidium pilosum. Capsula pilosa, 1,70-2 mm long.

Holotipo: BRASIL. Mato Grosso [Rondonia], Serra da Paca Nova, extremo norte Mato Grosso, cab. do Cantario. Plantinha do campo, Fev. a Marco 1917, Comissão Rondon. Leg. Coronel Rondon [J.G.Kuhlmann] 2337 (R, 53522). Isotipo: CTES. Isotipo ?. Comissão Rondon. Leg. Coronel Rondon 2338 (F).

Sufrútice muy grácil de 30-60 cm de altura, ramificado, tallos filiformes de 0,25-1 mm lat., subtetrágonos, glabros. Hojas sésiles, de 10-25 mm long. x 0,25-0,30 mm lat., lineares, de ápice agudo, de borde revuelto, uninervias, glabras. Vaina estipular glabra, de 0,8-1 mm long., de borde escabriúsculo, con 3-4 lacinias de 0,50-0,70 mm long. Glomérulos subhemisféricos terminales de 1-3 mm de lat.; 2-5 brácteas involucrales más largas que la cabezuela. Cáliz 2-partido de segmentos desiguales, triangular-subulados de 0,50-0,70 mm long., margen piloso. Corola blanca, 4-lobada, de 1,50-1,70 mm long., superficie externa e interna glabra y sólo pelos apicales notables en el dorso de los lóbulos. Estambres exsertos, filamentos de 0,5-0,7 mm long. y anteras globosas de 1 mm long.; granos de polen 10-13 periporados (Pire, inéd.). Estilo de 1,5 mm; estigma capitado bilobado. Hipanto de 0,70-1 mm long., con la mitad superior pilosa. Cápsula pilosa de 1,70-2 mm long.

Distribución geográfica. Conocida solamente de la localidad tipo. Rondonia. Serra dos Pacaás Novos. Rio Cantario, 11°15' S 63°10' W.

Obs. *B. filiforme* es una especie campestre que se reconoce con facilidad por ser ramificada hacia el extremo, con tallos gráciles y por presentar glomérulos muy pequeños. El holotipo fue identificado como *B. gracillima* DC. por Standley (Hoehne et Kuhlmann, 1951). Según mis observaciones hechas sobre el ejemplar de Pohl s/n holotipo (G) e isotipo (F) y

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE). Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, Corrientes, Argentina.

ejemplares de Brasil (Pohl s/n, BR; Orlandi 75, RB; Irwin et al. 24189, NY, RB; 15186, NY; Hatschbach 38517, CTES, NY) todos procedentes del Estado de Goiás, *B. gracillima* se caracteriza por presentar tallos simples o poco ramificados con glomérulos de 0,5-1,7 mm lat., cáliz 4-partido, corola de 4,5-4,8 mm long., anteras subsésiles insertas cerca de la base de la corola y el estilo muy corto apenas más alto que el disco. Los granos de polen son 6-7 colpazonorados (Pire, inéd.)

***Borreria flexuosa* E.L.Cabral nov. sp.**

Fig. 2

Herba 35-40 cm alt., caulibus simplicibus, 1-3 ramis lateralibus floriferis in portione distale, flexuosis, subquadrangularibus, glabris. Foliae sessilae, 6-8 mm long. x 1-2 mm lat., lineares, uninerves, glabrae. Vagina stipulari glabra, 3,5-5 mm long., 4-5 lacinis, 0,5-3,5 mm long. Glomeruli 1-2 in ramis floriferis, 10-18 mm lat., 2-7 bracteis involucrealibus plus major quam glomerulis. Calyx tetrasectus, segmentis 1,5-2 mm long., dorso et margine papilloso, intersegmentis cum appendicibus. Corolla caerulea, 4-partita, 5-7 mm long., externe papillosa, tubo intus annulare pilis moniliformibus, staminibus exsertis, stigmatibus capitato-bilobato. Hypanthium 1-1,5 mm long. supra tertium pilosum.

Holotipo: BRASIL. Mato Grosso, Wet area (artificial) next to BR 163, Cuiabá, Santarem road, Km 601,5, 22-II-1977, J.H. Kirkbride et E. Lleras 2986 (NY). Isotipos: BR, F.

Hierba de 35-40 cm alt., tallo simple, con 1-3 ramas laterales floríferas en la porción distal, tallo flexuoso, subtetrágono, fistuloso, glabro; entrenudos de 2-4 cm de long. Hojas sésiles, de 6-8 mm long. x 1-2 mm lat., lineares, glabras, uninervias, sin fascículos de hojas menores en las axilas. Vaina estipular glabra, de 3,5-5 mm long., con 4-5 lacinias, de 0,5-3,5 mm long. Glomérulos 1-2 en cada tallo florífero, subhemisféricos, 10-18 mm lat. Brácteas involucrales 2-7, lineares mucho más largas que las cabezuelas. Cáliz 4-partido, segmentos triangular-acuminados de 1,5-2 mm long., de borde y dorso papiloso, ásperos, con dientes intercalares entre los sépalos. Corola celeste, tetralobada, de 5-7 mm long., exteriormente papilosa, papilas más grandes sobre el ápice dorsal de los lóbulos y por dentro, anillo de pelos moniliformes en el tercio inferior del

tubo. Anteras exertas, suboblongas, de 1,5 mm long. y filamentos de 1,5-2,5 mm; granos de polen 14-16 periporados (Pire, inéd.). Estilo de 5,5-6 mm, estigma capitado-bilobado. Hipanto obcónico de 1-1,5 mm long., con escasos pelos blandos en la mitad superior. Fruto y semilla no vistos.

Obs. *Borreria flexuosa* es afín a *B. scabiosoides* Cham. et Schldtl., que se diferencia por presentar las hojas más anchas, de 5-8 mm lat. y con 4-5 pares de nervios secundarios, las lacinias de la vaina estipular más largas, de 3-4 mm long. y la corola blanca.

Es una especie propia de áreas húmedas.

Paratipo: BRASIL. Mato Grosso, Xavantina, 14°38' S, 52°14' W, 500 m s.m., flores azules, I-1968, D. Philcox et al. 3848 (P).

***Borreria irwiniana* E.L.Cabral nov. sp.**

Fig. 3

Herba ramosissima 10-13 cm alt., caulibus quadrangularibus in verticibus pilis retrorsis-villosis. Foliae sessilae 10-30 mm long. x 0,3-1 mm lat., lineares. Vagina stipulari villosa, 1,5-2 mm long., 4-5 lacinis 1-3,5 mm long. Glomeruli terminales et axillares copiosi 0,5-1 cm lat. Calyx 4-sectus, segmentibus 2-2,5 mm long., intersegmentis cum appendicibus. Corolla alba, 4-partita 3-4 mm long., externe papillata, tubo intus annulare pilis moniliformibus. Staminibus exsertis, stigmatibus capitato-bilobato. Disco bipartito-papilloso. Hypanthium 1,5-2 mm long. supra tertio pilosum.

Holotipo: BRASIL. Goiás [Tocantins], gallery forest ca. 27 km S of Paraíso, elev. ca. 500 m s.m.; branched, rounded herb to ca. 10 cm tall. Corolla white. Locally abundant among rocks, gallery margin, 22-III-1968, H.S. Irwin, H. Maxwell, D. Wasshausen 21617 (NY). Isotipo: F.

Hierba muy ramificada desde la base, de 10-13 cm alt., tallos tetrágono, de 0,5-0,7 mm lat., con pelos blandos, retrorsos en los ángulos. Hojas sésiles, de 10-30 mm long. x 0,3-1 mm lat., lineares, con 2-3 pares de venas secundarios apenas visibles en el envés, bordes revolutos. Vaina estipular de 1,5-2 mm long. vellosa, con pelos de 1,5-2,5 mm long., lacinias 4-5, de 1-3,5 mm long. Glomérulos terminales y axilares numerosos, de 0,5-1 cm de diám., con 2-4 brácteas involucrales mayores que los

glomérulos. Cáliz 4-partido, de 2-2,5 mm long., segmentos lineares, apiculados, con dientes intercalares entre ellos. Corola blanca, tetralobada, infundibuliforme, de 3-4 mm long., externamente papilosa, papilas mayores sobre el ápice dorsal de los lóbulos; en el interior, anillo de pelos moniliformes cerca de la base del tubo. Anteras exertas, de 1-1,5 mm, filamentos de 1 mm; granos de polen 10 periporados (Pire, inéd.). Estilo exerto de 3-4 mm long., estigma capitado, bilobado. Disco bipartido, papiloso. Hipanto obcónico de 1,5-2 mm long. con anillo de pelos largos en el tercio apical.

Obs. *B. irwiniana* vive entre rocas ca. de 500 m s.m. y es afín a *B. hispida* Spruce ex K.Schum., que se diferencia por ser esta densamente hispida, por tener sus hojas más anchas (3-6 mm lat.) y estilo bifido.

***Borreria semiamplexicaule* E.L.Cabral nov.**

sp.

Fig. 4

Herba annua 15-25 cm alt., caulibus simplicibus, gracilibus, subquadrangularibus, glabris. Foliae 16-25 mm long. x 1-4 mm lat., ellipticae ad lineares, apice acuto, base attenuata in pseudopetiole, nervis secundariis inconspicuis. Vagina stipulari puberula, 1,5-2 mm long., 7-8 laciniis, 1-2,5 mm long. Glomeruli terminales raro subterminales, paucifloribus, 2-4 bracteis involucribus semiamplexicaulibus. Calyx 4-sectus, segmentis triangularibus, 1,5-2 mm long., margine papilloso-aspero. Corolla caerulea 4-5 mm long., externe glabra, lobi dorso apicale dense papillosis, intus medium annulari pilis moniliformibus et pilis simplicibus dispersis. Staminiibus exsertis, stigmatibus bifido. Disco bipartito. Hypanthium obconicum 1-2 mm long.

Holotipo: BRASIL. Pará, 25 km NW of camp at Serra Norte, approx. 5° 54' S, 50° 27' W. Marshy area and nearly scrub on outcrop of ferrous rocks. Herb, bracts green, corolla pale blue. 13-XII-1981, D. Daly, R. Callejas, M. G. da Silva, E. Taylor, C. Rosario, M. dos Santos 1993 (NY). Isotipo: CTES.

Hierba anual de 15-25 cm alt., tallos simples, gráciles, subtetrágonos, glabros, con

entrenudos de 1,5-6,5 cm long. Hojas de 16-25 mm long. x 1-4 mm lat., elípticas a lineares de ápice agudo y base atenuada en pseudopetíolo, borde papiloso-áspero y venas secundarias inconspicuas. Vaina estipular de 1,5-2 mm long., pubérula, con 7-8 lacinias de 1-2,5 mm long. Glomérulos apicales, a veces subapicales, paucifloros, con involucro de 2-4 brácteas con base cordada a auriculada, parcialmente superpuestas abrazando a la inflorescencia. Cáliz 4-partido, segmentos triangulares, de 1,5-2 mm long., con borde papiloso-áspero. Corola celeste, de 4-5 mm long., externamente glabra con papilas en el dorso apical de los lóbulos muy visibles en el alabastro, en el interior del tubo anillo de pelos moniliformes en el tercio inferior, el resto con pelos dispersos. Anteras exertas de 1 mm, filamentos de 0,50-0,75 mm; 8-9 brevicolporados (Pire, inéd.). Estilo de 4-4,45 mm long., bifido. Disco bipartido. Hipanto obcónico de 1-2 mm long. Fruto y semilla no vistos.

Obs. *B. semiamplexicaule* se caracteriza por ser una hierba grácil, con inflorescencias paucifloras cubiertas parcialmente con 2-4 brácteas involucrales semisuperpuestas, con la base desde cordada hasta auriculada, esta última característica es muy particular y hasta el momento no he observado en otras especies. Vive en campos bajos inundables o en pantanos.

Agradecimientos

Agradezco a los curadores de los herbarios consultados, al Ing. Carlos Zanín la corrección de las diagnósis latinas y a la Sra. Lilita Gómez las ilustraciones realizadas.

Bibliografía

- HOEHNE, F. C. & J. G. KUHLMANN. 1951. Índice bibliográfico e numérico das plantas colhidas pela Comissão Rondon. pág. 377. São Paulo. Brasil.
PIRE, S. M. 1996. Palynological studies of *Borreria* (*Rubiaceae-Spermacoceae*). (Entregado a Opera Bot. Belg.).

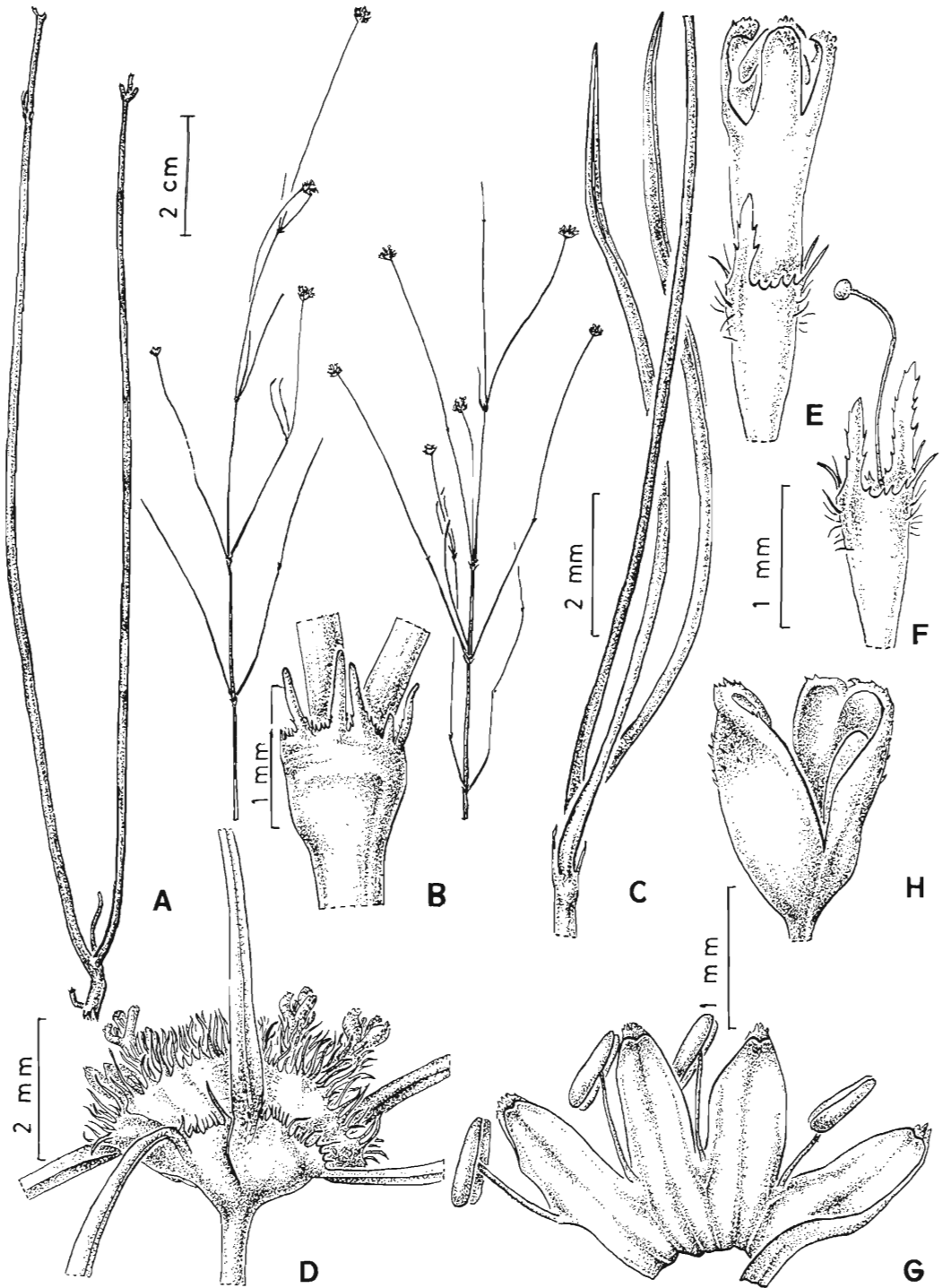


Fig. 1 *B. filiforme*. A, ramas (C. Rondon 2338); B, vaina estipular; C, nudo con dos hojas; D, glómérulo; E, flor; F, hipanto, cáliz y estilo; G, corola desplegada; H, fruto, sin sépalos. (C. Rondon 2337)

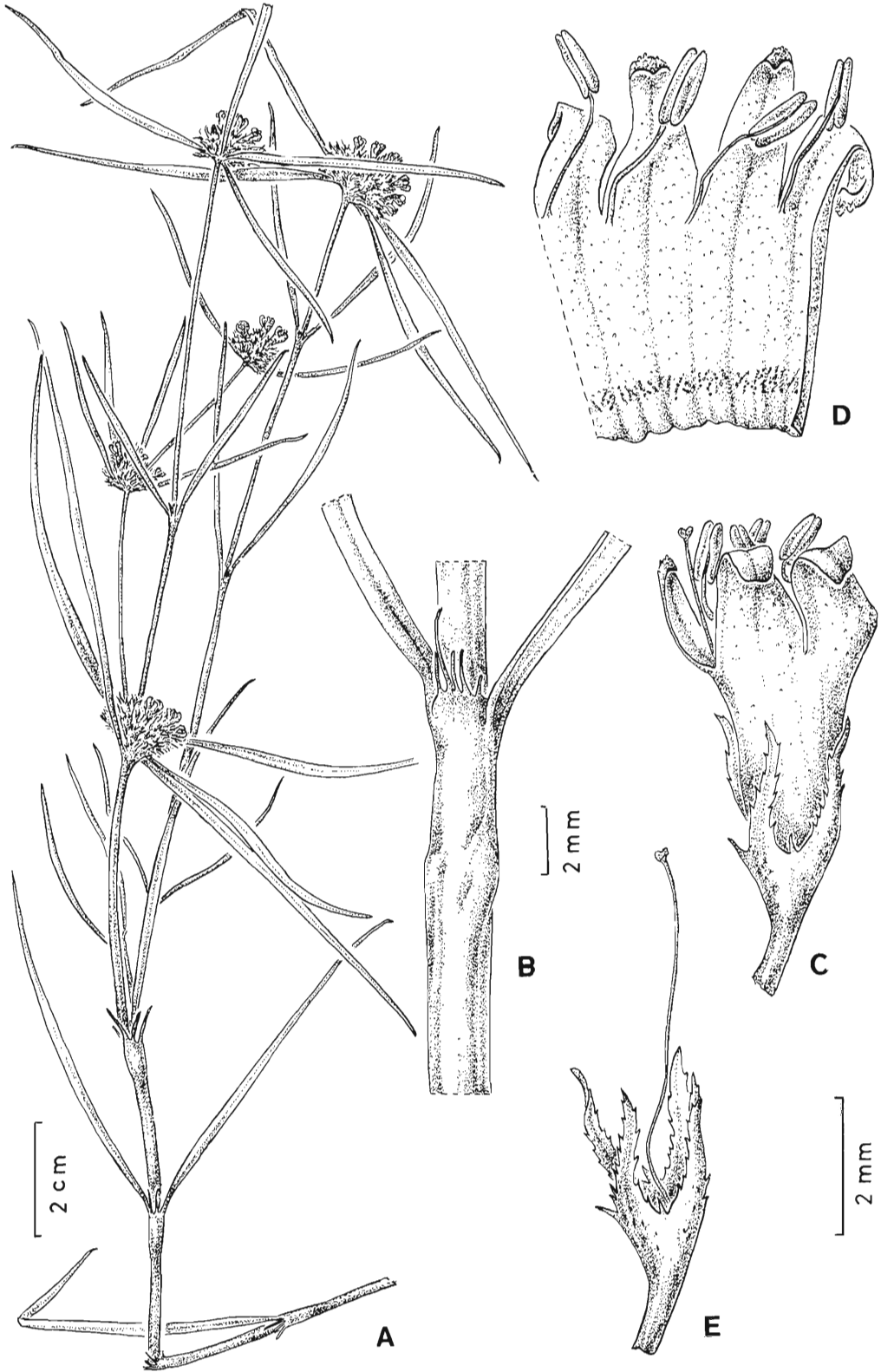


Fig.2. *B. flexuosa*. A, rama florífera; B, vaina estipular; C, flor; D, corola desplegada; E, hipanto, cáliz y estilo. (Kirkbride et al. 2986).

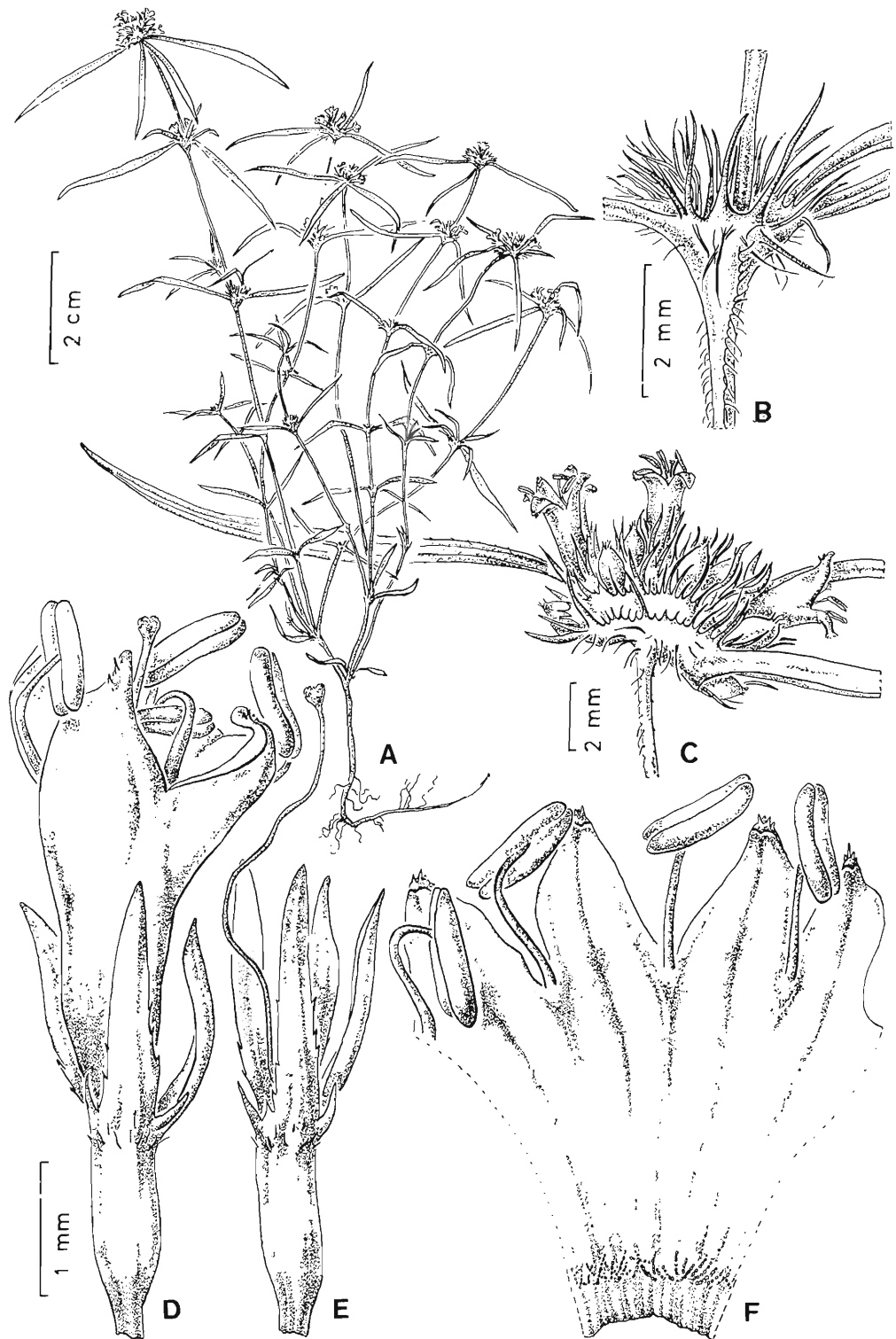


Fig. 3. *B. irwiniana*. A, planta; B, vaina estipular; C, glómulo; D, flor; E, hipanto, caliz y estilo; F, corola desplegada. (Irwin et al. 21617).

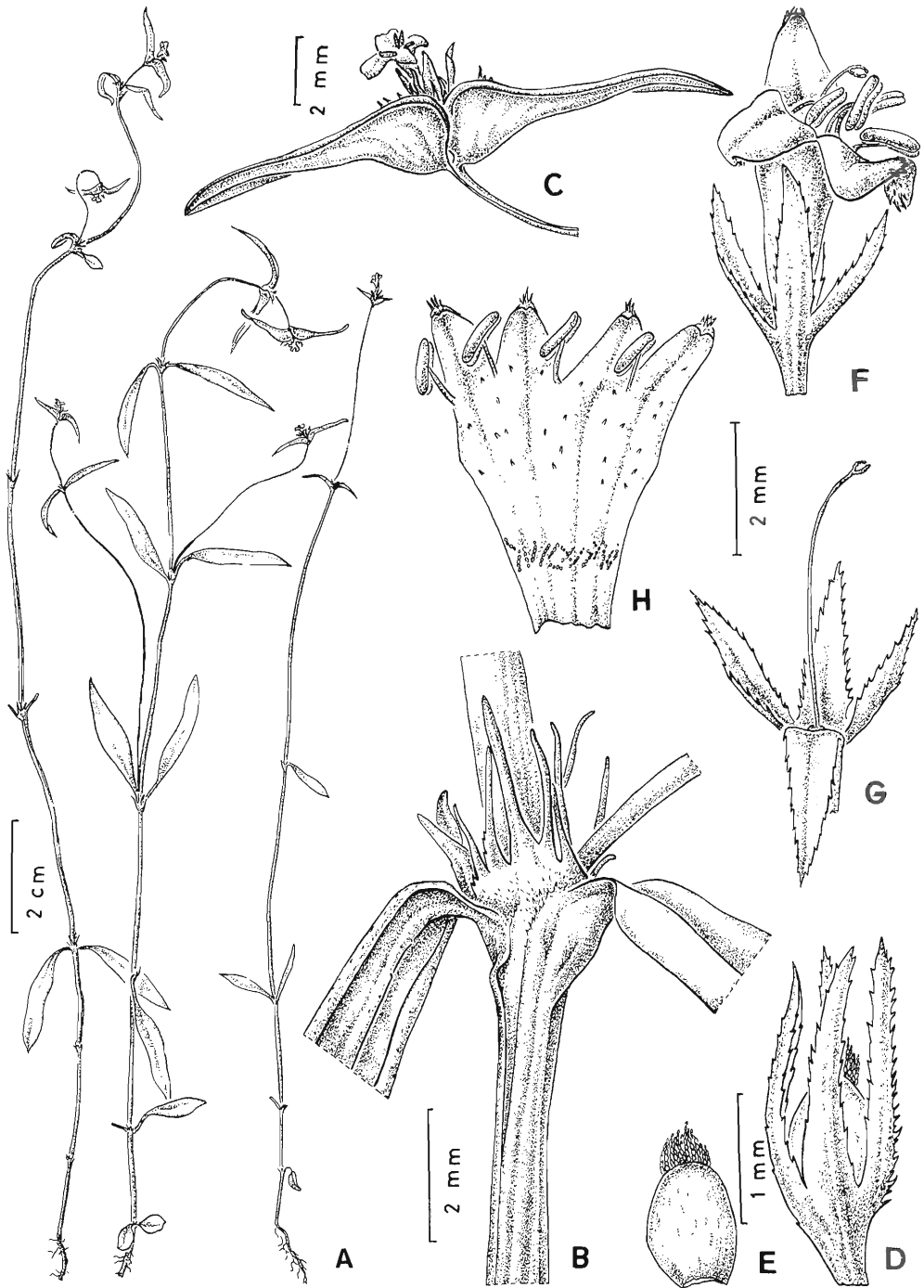


Fig. 4. *B. semiamplexicaule*. A, plantas; B, vaina estipular; C, inflorescencia; D-E, alabastro; F, flor; G, sépalos y estilo; H, corola desplegada. (Daly et al. 1993).