

# Apiaceae himalayenses : III

Autor(en): **Farille, Michel A. / Cauwet-Marc, Anne-Marie / Bahadur Malla, Samar**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **40 (1985)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879801>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Apiaceae himalayenses. III

MICHEL A. FARILLE  
ANNE-MARIE CAUWET-MARC  
&  
SAMAR BAHADUR MALLA

## RÉSUMÉ

FARILLE, M. A., A.-M. CAUWET-MARC & S. B. MALLA (1985). Apiaceae himalayenses. III. *Candollea* 40: 509-562. En français, résumé anglais.

Recherches taxonomiques, anatomiques et chorologiques sur les Apiacées de la région himalayenne. Une terminologie descriptive du périanthe des fleurs zygomorphes (fleur distale des ombellules externes) est proposée.

## ABSTRACT

FARILLE, M. A., A.-M. CAUWET-MARC & S. B. MALLA (1985). Apiaceae himalayenses. III. *Candollea* 40: 509-562. In French, English abstract.

Taxonomic, anatomic and chorologic researchs about the Himalayan area Apiaceae. A descriptive terminology about the perianth of the zygomorphic flowers (distal flower of the external ombellules) is proposed.

## Herbiers consultés / herbaria examined

BM, British Museum (Natural History), London; BSD, Dehra Dun (Northern Circle, Botanical Survey of India); CAL, Central National Herbarium, Howrah; CUH, Calcutta University Herbarium; DD, Forest Research Institute & Colleges, Dehra Dun; E, Royal Botanic Garden, Edinburgh; G, Conservatoire et Jardin botaniques de Genève; GR, Laboratoire de biologie végétale de l'Université de Grenoble; K, Royal Botanic Gardens, Kew; KATH, Kathmandu Herbarium, Godavari; P, Laboratoire de phanérogamie, Muséum national d'histoire naturelle, Paris.

Holotypes des taxa nouveaux déposés à KATH, premier isotype à E.

Le premier auteur (M. A. F.) se réjouit de dédier aux amis et personnalités suivants certains taxa nouveaux:

- A.-M. Cauwet-Marc (*Cortiella cauwetmarciana*)
- A. O. Chater (*Pimpinella chateriana*)
- M. Keraudren-Aymonin (*Keraymonia*)
- Lalabhdur Maji (*Physospermopsis lalabhduriana*), porteur népalais qui a découvert la plante
- J. Lamond (*Trachydium lamondianum*)
- S. B. Malla (*Chamaesium mallaeaeum*)
- T. B. Shresta (*Chamaesium shrestaeaeum*)
- J. D. A. Stainton (*Cortia staintoniana*)

**Conspectus***Physospermopsis* Wolff

- Ph. muktinathensis* Farille & Malla spec. nov.  
*Ph. obtusiuscula* (Wall. ex DC.) Norman  
*Ph. hirsutula* (C. B. Clarke) Farille & Malla comb. nov.  
*Ph. lalabhduriana* Farille & Malla spec. nov.  
*Ph. bhutanensis* Farille & Malla spec. nov.

*Sinodielsia* Wolff

- S. yunnanensis* Wolff

*Pleurospermum* Hoffm. sensu lato

- P.* subgen. *Pleurospermum* (Hoffm.) Drude  
*P.* subgen. *Pterocyclus* (Klotzsch) ined.  
*P.* subgen. *Decidisciadium* ined.  
*P.* subgen. *Isopleurospermum* ined.  
*P.* subgen. *Hymenidium* (Lindl.) Drude  
*P.* subgen. *Hymenolaena* (DC.) Drude pro parte  
*P.* subgen. *Hymenosciadium* ined.  
*P. angelicoides* (DC.) C. B. Clarke  
*P. rotundatum* (DC.) C. B. Clarke  
*P. pumilum* (DC.) C. B. Clarke  
*P. benthamii* (DC.) C. B. Clarke  
*P. davidii* Franch.  
*P. dentatum* (DC.) C. B. Clarke  
*P. brunonis* (DC.) C. B. Clarke  
*P. apiolens* C. B. Clarke var. *apiolens*  
*P. apiolens* var. *nipaulensis* Farille & Malla var. nov.  
*P. stellatum* (D. Don) C. B. Clarke  
*P. candollii* (DC.) C. B. Clarke

*Pleurospermopsis* Norman

- P. sikkimensis* (C. B. Clarke) Norman

*Aulacospermum* Ledeb.

- A. stylosum* (C. B. Clarke) Rech. fil. & Riedl.  
*A. hookeri* (C. B. Clarke) Farille & Malla comb. nov.

*Keraymonia* Farille nov. gen.

- K. nipaulensis* Cauwet-Marc & Farille spec. nov.  
*K. triradiata* Cauwet-Marc & Farille spec. nov.  
*K. cortiformis* Cauwet-Marc & Farille spec. nov.

*Trachydium* Lindl.

- T. lamondianum* Farille & Malla spec. nov.  
*T. roylei* Lindl.

*Chamaesium* Wolff

- C. novem-jugum* (C. B. Clarke) Norman  
*C. mallaeantum* Cauwet-Marc & Farille spec. nov.  
*C. shrestaeantum* Cauwet-Marc & Farille spec. nov.

*Cortiella* Norman

- C. hookeri* (C. B. Clarke) Norman  
*C. cauwetmarciana* Farille & Malla spec. nov.

*Cortia* DC.

- C. depressa* (D. Don) Norman  
*C. staintoniana* Farille & Malla spec. nov.  
*C. oreomyrrhiformis* Farille & Malla spec. nov.

*Oreocome* Edgew.

- O. stelliphora* Cauwet-Marc & Farille spec. nov.

*Ligusticum* L.

- L. inundatum* Farille & Malla spec. nov.  
*L. schmidii* (E. Nasir) Farille comb. nov.

*Oenanthe* L.

- O. cf. dielsii* de Boiss.

*Pimpinella* L.

- Carum* (L.) sensu Franchet  
*P.* subgen. *similisinocarum* (Cauwet-Marc & Farille) Farille stat. nov.  
*P. pimpinellisimulacrum* (Farille & Malla) Farille stat. nov.  
*P. chateriana* J. F. M. Cannon & Farille spec. nov.  
*P. urceolata* Watt ex Banerji emend. P. K. Mukh.

*Chamaescidium* C. A. Meyer

- C. garhwalicum* (Wolff) Norman  
*C. hamelianum* (Farille & Malla) Farille comb. nov.

*Apium* L.

- A. leptophyllum* (Pers.) Muell.

*Pternopetalum* Franchet

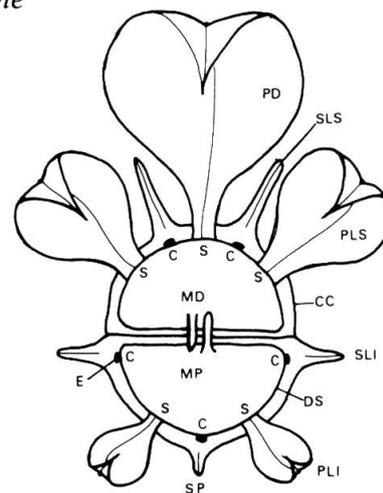
- P. vulgare* (Dunn) Hand.-Mazz.  
*P. tanakae* (Franchet & Savat.) Hand.-Mazz.

*Acronema* Edgew.*A. johrianum* Babu*A. bella* (C. B. Clarke) P. K. Mukh.*A. dyssimetriradiata* Farille & Malla spec. nov.*Sinocarum* Wolff*Sinocarum normanianum* (Cauwet-Marc & Farille) Farille comb. nov.*Dactylaea* (Franchet) Farille gen. nov. (stat. nov.)*D. schizopetala* (Franchet) Farille comb. nov.*D. wolffiana* Wolff*Tetrataenium* (DC.) Manden.*T. sublineare* (C. B. Clarke) Manden.

Nous utiliserons, dans la description des fleurs zygomorphes, la terminologie présentée par le schéma ci-dessous:

*Zygomorphie d'une fleur distale d'une ombellule circonvoisine*

- PD pétale distal  
 SLS sépale latéral supérieur  
 PLS pétale latéral supérieur  
 SLI sépale latéral inférieur  
 PLI pétale latéral inférieur  
 SP sépale proximal  
 CC collerette calycinale  
 DS disque stylopodique  
 MD méricarpe distal  
 MP méricarpe proximal  
 E point d'insertion des filets staminaux  
 C emplacement des côtes carpellaires commissurales  
 S emplacement des côtes carpellaires suturales



*Nota:* les styles sont ici croisés à l'anthèse.

**Physospermopsis** Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9. 276. 1925.

Les fruits immatures prennent au séchage des reflets vert-de-gris caractéristiques, permettant d'identifier aisément les spécimens appartenant à ce genre. Les pétales sont souvent de couleur verte ou gris cramoisi, pas ou peu de gradient morphologique floral. Fécondation par les diptères et insectes nocturnes.

**Physospermopsis muktinathensis** Farille & Malla, *spec. nov.* (fig. 1: 1-4; photo 1).

*Holotypus.* — J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 7222.

*Répartition.* — Népal central: haute vallée de Kali Gandaki.

Species affinis *Trachydium rubrinerve* Franchet. A quo differt stylopodium conicum, basi valde explanata, styli elongati. Vittis vallecularibus 1(-2), commissuralibus 1 + 1.

Glabrum, totum rubro-virescens. Caulis flexuosus erectus, ad basin fibris obsessus. Folia pauca subbasilaria, longe petiolata, basi late dilatata vaginantia. Limbus triangularis, pinnatisectus, segmentis 3-5, basi anguste cuneata confluentibus, inaequaliter, inciso-lobatus. Umbellulae

radii 6-14, inaequales. Involucri bractae foliaceae, valde inaequales, profunde incisae, obtusis. Involucelli bracteolae oblongae vel lineares incisae vel lobatae. Pedicelli 12-16, inaequali, filiformes. Flores aequilongae. Sepala inconspicua. Petala viridis, e basi longe spatulata, apice inflexa. Stylopodia conica, basi valde explanata. Styli elongati, fructus simile *T. rubrinerve* Franchet. Semen facie profunde concavum.

Habitus semblable à celui de *T. rubrinerve* Franchet. Diffère de cette espèce par la présence d'une seule vitta (bandelette) intercostale et 1 + 1 commissurales.

Hemicryptophyte glabre, entièrement rubro-virescente. Tige flexueuse dressée, à base enveloppée de longues fibres. Feuilles peu nombreuses, subbasilaires à la floraison, longuement pétiolées, à gaine linéaire allongée. Limbe triangulaire, pinnatisecté. Segments 3-5, à base en coin, grossièrement et irrégulièrement inciso-lobés. Rayons de l'ombelle 6-14, inégaux, plus courts que les fruits. Bractées de l'involucre foliacées, inégales, diversement incisées. Bractées de l'involucelle oblongues à linéaires, incisées. Pédicelles 12-16 filiformes, inégaux. Fleurs circonvoisines à pétales égaux. Fruit semblable à celui de *T. rubrinerve*. Styles courbés allongés, divergents. Vittae intercostales 1(-2), commissurales 1 + 1. Albumen profondément concave.

C. Nepal: "Maharang (sud of Mustang), 14500 feet. At edge of steam".

*Autres spécimens de cette espèce.* — M. A. Farille 81397, 18.9.1981. C. Népal: Kali Gandaki River, Muktinath range, 3800 m, (P, G, GR, BM (cité *P. rubrinervis* (Franchet) Norman par M. A. F. sur les étiquettes).

Ce taxon se confond morphologiquement avec le type de Franchet provenant du Yunnan (*R. P. Delavay* 3235). Les notes discriminatives de cet auteur "limbe triangulaire, segments plus coriaces, moins incisés, opposées à *T. obtusiusculum* C. B. Clarke" concernent également la plante du Mustang. Il semble, après examen de nombreux échantillons himalayens, que cette espèce soit endémique de la haute Kali Gandaki, offrant de la sorte un hiatus de plus de 1500 km avec le Yunnan.

**Physospermopsis obtusiuscula** (Wall. ex DC.) Norman in J. B. 76/908(1938): 231 (fig. 1: 5-6).  
= *Hymenolaena obtusiuscula* (Wall. ex) DC., Prodr. 4: 246. 1830.  
= *Trachydium obtusiusculum* (Wall. ex DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 673. 1879.

*Répartition.* — Népal, Sikkim, Tibet.

*Echantillons.* — P. C. Gardner 1394, 19.7.1953. C. Nepal: Ganesh himal, Shian Khola, 11000 feet (BM). J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 6086, 3.7.1954. C. Nepal: Lamjung himal, Rambrong, 13000 feet (BM). J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 1771, 12.7.1954. C. Nepal: Kali Gandaki river, Ta Lung (sud of Tukucha), 12000 feet (BM, E). J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 6344, 14.7.1954. C. Nepal: Lamjung himal (BM). S. B. Malla 9097, 13.7.1967. C. Nepal: Langtang himal, Sherpagaon, 9660 feet (BM, KATH). J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 6566, 2.8.1954. C. Nepal: Annapurna himal, Seti Khola, 12500 feet (BM). J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 8617, 15.9.1954. C. Nepal: Annapurna himal, Madi Khola, 12500 feet (BM). M. A. Farille 81639, 1.10.1981. C. Népal: Lamjung himal, crête de Bakre Kharka, 4000 m (P, BM). G. A. Gammies.n., 1.9.1892, Sikkim Himalaya (BM). L. Dhwoj 293, 1930, E. Nepal: Pongaing (BM). Ribu & Rhomoo 6520, 1913. "East Himalaya: Kanpling, 14000 feet" (E).

Bractées de l'involucre foliacées souvent aussi longues ou plus longues que l'ombelle, à base large bordée d'une fine marge scarieuse. Vittae vallécilaires (2-)3, commissurales 1-2 + 1-2. Les cinq derniers échantillons cités ci-dessus peuvent être attribués à la var. *stricta* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 673. 1879.

**Physospermopsis hirsutulula** (C. B. Clarke) Farille, **comb. nov.** (fig. 1: 7-11).  
= *Trachydium hirsutululum* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 672. 1879.

*Répartition.* — Népal, Sikkim.

*Echantillons.* — J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 1865, 17.8.1954. C. Nepal: Kali Gandaki, Chimigaon (nord of Tukucha, 14000 feet (BM). M. A. Farille 81551A, 24.9.1981. C. Népal: Lamjung himal, versant nord du col de Namun, dans la prairie subalpine

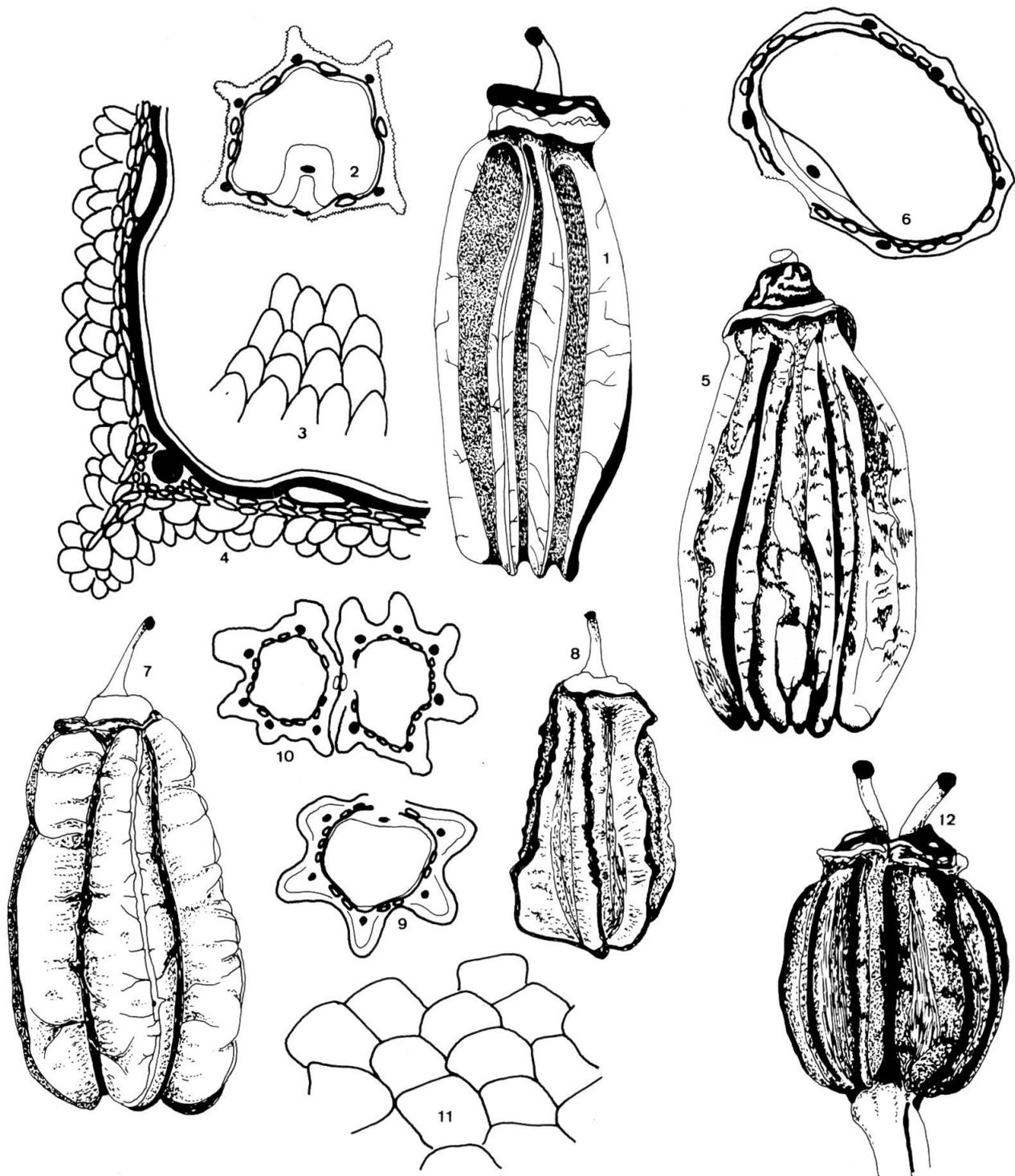


Fig. 1. — *Physospermopsis muktinathensis* (81397)

1, fruit, face dorsale  $\times 17$ . 2, coupe transversale du méricarpe  $\times 17$ . 3, relief de l'épiderme  $\times 170$ . 4, détail anatomique d'une côte  $\times 170$ .

*Physospermopsis obtusiuscula* (81639)

5, fruit, face dorsale  $\times 17$ . 6, coupe transversale du méricarpe  $\times 17$ .

*Physospermopsis hirsutula*

7, fruit, face dorsale (81600)  $\times 17$ . 8, idem (81612)  $\times 17$ . 9, coupe transversale du méricarpe (81604)  $\times 17$ . 10, idem (81613)  $\times 17$ . 11, relief de l'épiderme  $\times 170$ .

*Physospermopsis lalabhduriana* (81185)

12, jeune fruit, face latérale  $\times 17$ .



Photo 1. — *Physospermopsis muktinathensis*.

(P). *M. A. Farille 81600*, 25.9.1981. C. Népal: Lamjung himal, versant nord du col de Namun, vers 4000 m (P, BM, G). *M. A. Farille 81604, 81612, 81613*, 26.9.1981. C. Népal: Lamjung himal, au pied sud du col de Namun, vers 4000-4150 m (P, E, GR).

Hémicryptophyte vivace-monocarpique, subacaule, à axe unique couronné par une ombelle à très longs rayons (habitus rappelant ceux de *Keraymonia* ou *Chamaesciadium*). Feuilles polymorphes, bipinnées ou subbipinnées, à lobules sublinéaires. Fruit ordinairement verruqueux (irrégulièrement plissé ou lisse chez *P. obtusiuscula*).

L'abondance du matériel que nous avons examiné nous permet de considérer différemment ce taxon que ne l'avait fait C. Norman. En effet, cet auteur ne disposait que du type, celui-ci étant de surcroît hétérotypique et mutilé "to be only a burnt-up and stunted specimen of *T. obtusiusculum*". Un seul échantillon appartient effectivement à l'espèce de Clarke (lectotype de fait), les autres échantillons étant étrangers à la famille des Apiaceae. Les quelques débris de feuilles et les deux fruits qui subsistent aujourd'hui sont scientifiquement insuffisants et il y aurait nécessité à néotypifier cette espèce.

**Physospermopsis lalabhduriana** Farille & Malla, **spec. nov.** (fig. 1: 12; fig. 2: 1-3; photo 2).

**Typus:** *M. A. Farille 81185*, 18.8.1981; holotypus: KATH, isotypi: E, P.

*Répartition.* — Népal.

Planta segmentis foliorum delicatule dissectis, bracteis involucris late albo-marginatis, rimo unico (rare 2) a *P. obtusiuscula* differt.

Taxon voisin de *P. obtusiuscula*. En diffère par ses feuilles à segments très finement découpés, ses bractées involucrelles largement marginées de blanc et son unique (rarement 2) vitta intercostale.

Hémicryptophyte vivace-monocarpique de 10-30 cm, à axes isolés paucifoliés, à bourgeons axillaires émettant chacun un axe florifère secondaire. Feuilles de (4-)6-10 × 1-3 cm à gaine longuement acuminée marginée de blanc, occupant de  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  de la longueur totale de la feuille. Pétiole nul ou court, atteignant 1-3 cm. Limbe élancé subbipinnatiséqué, à composants ne dépassant pas un mm de large, à segments profondément pinnatifides, à lobes munis de quelques dents étroites ou d'appendices linéaires acuminés et mucronulés. Involucre à bractées foliacées égalant au moins les rayons, à base large de 1-3 mm, s'élargissant jusqu'au-delà du milieu (4-6 mm), à marge blanche scarieuse sur une profondeur de 0.5-2 mm et à apex brusquement pinnatiséqué, à lobes semblables aux feuilles (rappelant certains *Pleurospermum* subgen. *Hymenidium*). Rayons 5-10 de 1-3 cm (à l'anthèse). Bractées de l'involucrelle obovales, à apex acuminé et à marge largement blanche scarieuse, mais à sommité entière ou brièvement pinnatisectée. Ombellules à fleurs très nombreuses (10-30), à pédicelles longs de 1-5 mm. Sépales en bourrelets indistincts. Pétales 1-1.2 × 0.8-1 mm, vert grisâtre devenant cramoisi sur le sec, à apex obtu brièvement réfléchi et à base brusquement rétrécie en onglet, ceux des fleurs circonvoisines égaux ou subégaux. Stylopodium en disque plat largement débordant à l'anthèse. Styles d'abord très courts et joints, devenant égaux au diamètre du stylopodium, divergents après la chute de la corolle. Fruit rhomboïde noir à côtes épaisses. Epiderme réticulé se décollant facilement après réhydratation. En coupe transversale, les mestomes (ovoïdes) sont distinctement placés contre l'endocarpe. Vittae intercostale 1(-2), commissurales 1 + 1. Albumen faiblement concave. Fruit mûr et carpophore non observés.

W. Népal: Dhorpatan, collines au nord, 3400-3600 m, dans la prairie rupicole subalpine.

*Autres spécimens de cette espèce.* — *M. A. Farille 81163*, 16.8.1981. W. Népal: E. Dhorpatan, collines de la rive droite de Uttar Ganga, pentes rocheuses et herbeuses.

**Physospermopsis bhutanensis** Farille & Malla, **spec. nov.** (fig. 2: 4-6; photo 3).

**Typus:** *R. E. Cooper 299*, 19.7.1913. Holotypus: E; lectotypi: spécimen 3 (caulescent) et 4 (acaulescent).

*Répartition.* — E. Népal, Sikkim, Bhutan.

A *P. hirsutula* angustis unipinnatis foliis, segmentibus breve lobulatis, ovoideis, differt.

Taxon voisin de *P. hirsutula*. Il s'en distingue par ses feuilles étroites, simplement pinnées, à segments courtement lobulés ovoïdes.

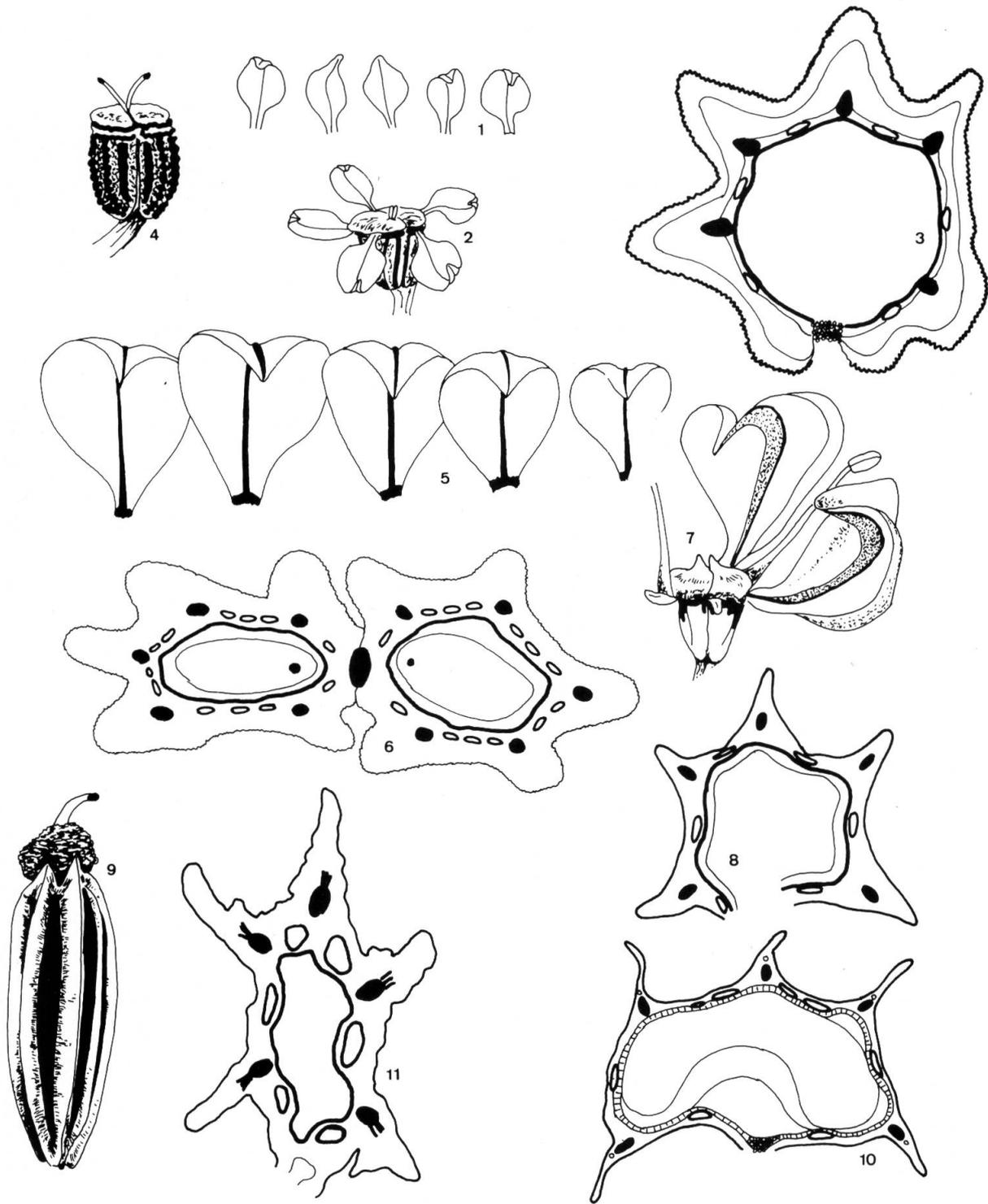


Fig. 2. — *Physospermopsis labahduriana* (81185), suite

1, pétales (gradient morphologique insensible)  $\times 17$ . 2, fleur (circonvoisine d'une ombellule externe)  $\times 17$ . 3, coupe transversale du méricarpe  $\times 68$ .

*Physospermopsis bhutanensis*

4, ovaire (1670)  $\times 34$ . 5, gradient morphologique des pétales (299)  $\times 34$ . 6, coupe transversale d'un ovaire (299)  $\times 68$ .

*Pleurospermum angelicoides* (81764)

7, fragment d'une fleur  $\times 17$ . 8, coupe transversale du méricarpe  $\times 17$ .

*Pleurospermum rotundatum* (81646)

9, fruit, face dorsale  $\times 34$ . 10, coupe transversale du méricarpe  $\times 34$ . 11, idem, holotype (Wallich 549)  $\times 34$ .



Photo 2. — *Physospermopsis lalvadhuriana*.

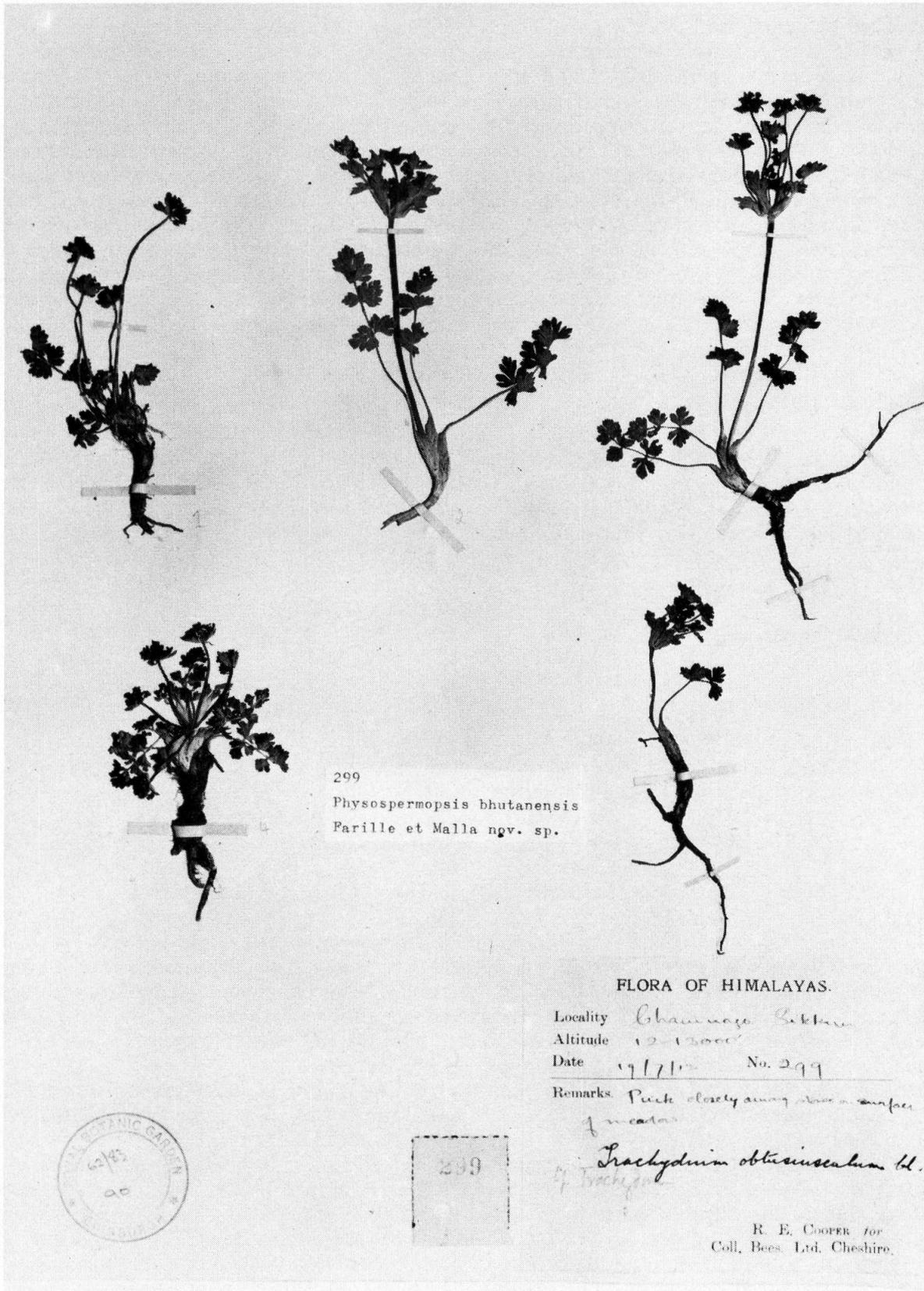


Photo 3. — *Physospermopsis bhutanensis*.

Hémicryptophyte de 5-30 cm, vivace monocarpique. Axe unique acaule ou élevé en tige nue (très exceptionnellement 1-3 feuilles caulinaires), couronné par une ombelle unique. Feuilles longues de 2-10 cm, la gaine et le pétiole occupant environ la moitié de l'ensemble. Limbe pinné à segments ovoïdes, atteignant au maximum  $10 \times 12$  mm, très diversement pinnatifides (à 3-5 lobes). Limbe gaufré sur la face inférieure, à nervures saillantes sur la face supérieure. Les spécimens caulescents présentent un involucre à bractées visiblement gainées et foliacées, pédonculées, polymorphes. Rayons de l'ombelle très inégaux, les plus longs pouvant atteindre 15 cm fastigiés. Bractées de l'involucelle polymorphes, à base élargie, à limbe pinnatifide, de longueur égale aux pédicelles circumvoisins. Pédicelles 10-30 très inégaux, de 1-10 mm de long. Collerette calycinale à dents distinctes. Pétales cramoisis grisés très petits ( $1 \times 0.5-1$  mm), à apex incurvé et à base brusquement rétrécie en onglet, ceux des fleurs circonvoisines non ou indistinctement inégaux. Stylopodium noir peu débordant, conique-droit. Fruit ovoïde, didyme, à côtes épaisses, larges et bosselées. En coupe transversale, les mestomes apparaissent distinctement placés contre l'endocarpe. Vittae intercostales (2-)3, commissurales 1-2 + 1-2. Albumen peu (?) concave. Fruit mûr et carpophage non observés.

Sikkim: Chamnago, 12-13000 feet. "Pinch closely among stones on surface of meadows".

*Autres spécimens de cette espèce.* — Sikkim collection s.n., 1881 (E). Rohmoo Lepcha 932, 12.5.1913. Flora of East Himalaya: Jongri, 14000 feet (E). Rohmoo Lepcha 893, 12.8.1913. Flora of East Himalaya: Lampokri, 14000 feet (E). R. E. Cooper 1670, 21.7.1914. Bhutan: Lingshi, Jimpu, 15000 feet (E). F. Ludlow G. Sheriff & J. H. Hicks 19333, 3.8.1949. Bhutan: Pangotang (Tolegang) Tsampa, 14000 feet (E). F. Ludlow G. Sheriff & J. H. Hicks 19333, 6.8.1949. Bhutan: Gafoola, Upper Phochu, 15500 feet (E, G).

**Sinodielsia** Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 278. 1925.

**Sinodielsia yunnanensis** Wolff, loc. cit.

*Répartition.* — Népal, Tibet, Yunnan.

*Echantillons.* — M. A. Farille 81375, 17.9.1981. C. Népal: Kali Gandaki river. Adventice dans les ruelles et les haies de Jharkot, près de Muktinath, 3550 m (P, KATH, E, BM, G, GR).

Décrite du Yunnan, cette espèce rudérale et grégaire semble inédite au Népal, et en progression aérée rapide, puisqu'elle n'a été signalée que récemment au Tibet.

### **Pleurospermum Hoffm. sensu lato**

Genre collectif essentiellement asiatique, actuellement éclaté (Flora of URSS), ou non (Flora Reipublicae Popularis sinicae) par les auteurs modernes. L'unique caractère véritablement commun (mais non sans importance phylétique) est tiré de la morphologie des bractées et bractéoles foliacées, vertes ou plus ou moins scariées et hyalines. La diversité de la compression du fruit, la forme de l'albumen, le positionnement des mestomes, le développement différentiel des côtes offrent des ponts reliant les *Smyrnieae* aux *Ammineae-Seselinae* et *Peucedaneae-Angelicinae*. Cela avait bien été reconsidéré, à la suite d'auteurs anciens, par DE BOISSIEU (1906): "Ce genre (*Pleurospermum*) est évidemment voisin des *Ligusticum* et *Angelica*".

Si certains taxa peuvent être aisément séparés en unités génériques, d'autres paraissent inextricables d'un "marais" de caractères biologiques co-évolutifs (exemple: la morphologie du stylopode). La laxité (ou non adhérence) du péricarpe, en outre, caractère princeps du genre *Pleurospermum* Hoffm. sensu stricto, se remarque également chez quelques autres espèces *P. govanianum*, *P. angelicoides*, etc...). Il n'y a d'ailleurs pas de véritable rupture anatomique dans ces couches histologiques. Conséquemment, il nous paraît plus réaliste de réserver les genres établis par d'éminents auteurs anciens (Lindley, Klotzsch, de Candolle) au rang de sous-genre. Cette solution transiente présente le double avantage de conserver l'expression de la conception candolléenne et de recentrer ainsi sur l'Himalaya des entités taxonomiques sur laquelle se trouve leur foyer, sans évacuer pour autant les difficultés. Notons que le genre *Pleurospermum* Hoffm. sensu stricto (avec trois espèces seulement, locus classicus en Europe), tout en présentant une aire transeurasienne allant de la France au Kamtchatka, ainsi que l'Inde et le Japon, évite paradoxalement l'Himalaya.

Nous présentons ici, provisoirement, nos matériaux éclatés infragénériquement (en réservant le sous-genre *Hymenolaena* au "marais" considéré plus haut (non sensu Drude), quitte à reconsidérer cette position à la lumière de données cladistes), à l'exclusion toutefois de *Pleurospermopsis* et *Aulacospermum* auxquels nous conservons le rang générique.

### 1. *Pleurospermopsis*

Bractées et bractéoles pinnatifides vertes; calice à cinq dents persistantes, ailes égales, fruit comprimé latéralement, péricarpe peu adhérent au mésocarpe, albumen légèrement concave, mesotomes allongés dans l'aile (genus inter *Ligusticum* et *Pleurospermum* d'après Norman); canal extra-libérien à structure de vitta.

*Espèce.* — *Pleurospermopsis sikkimensis* (C. B. Clarke) Norman.

### 2. *Pleurospermum* Hoffm.

Bractées et bractéoles pinnatifides vertes; calice à cinq dents persistantes; ailes du fruit égales ou subégales; fruit comprimé latéralement; péricarpe non adhérent au mésocarpe; albumen creux.

*Pleurospermum* subgen. *Pleurospermum* (Hoffm.) Drude

*Espèces.* — *Pleurospermum austriacum* Hoffm., *P. uralense* Hoffm., *P. camtchaticum* Hoffm.

*Pleurospermum* subgen. *b* à *d*: stylopode conique long; ailes du fruit larges et minces; péricarpe mince; vitta 1 (1 + 1C).

*Pleurospermum* subgen. *Pterocyclus* (Klotzsch) subgen. ined.

Feuilles ternées; bractées et bractéoles entières.

*Espèces.* — *Pleurospermum angelicoides* (DC.) C. B. Clarke, *P. rivulorum* (Diels) K. T. Fu et Y. C. Ho, *P. decurrens* Franchet, *P. wolfianum* (Wolff) comb. ined.

*Pleurospermum* subgen. *Decidiscidium* subgen. ined.

Feuilles ternées; bractées et bractéoles entières caduques ou absentes.

*Espèces.* — *Pleurospermum rotundatum* (DC.) C. B. Clarke, *P. pumilum* (DC.) C. B. Clarke.

*Pleurospermum* subgen. *Isopleurospermum* subg. ined.

Feuilles bi- tripinnatiséquées, bractées et bractéoles foliacées vertes.

*Espèces.* — *Pleurospermum benthamii* (DC.) C. B. Clarke, *P. dentatum* (DC.) C. B. Clarke, *P. erosum* (DC.) P. K. Mukh., *P. davidii* Franchet, *P. pilosum* C. B. Clarke ex Wolff.

Vittae 1 (1 + 1C) ou 2-3 (2-3 + 2-3C); bractées et bractéoles entières ou à sommité pinnatifide entièrement hyalines; feuilles à divisions linéaires, plantes naines des combes-à-neige.

*Pleurospermum* subgen. *Hymenidium* (Lindl. in Royle) Drude

*Espèces.* — *Pleurospermum brunonis* (DC.) C. B. Clarke, *P. densiflorum* (Lindl. in Royle) C. B. Clarke.

Par enchaînement de caractères.

*Pleurospermum* subgen. *Hymenolaeana* Drude pro parte

Série 1: stylopode conique-plat; ailes du fruit généralement courtes; péricarpe épais; vittae 1 (1 + 1).

*Espèces.* — *Pleurospermum apiolens* C. B. Clarke, *P. heracleifolia* Franchet ex de Boiss., *P. foetens* Franchet, *P. hedinii* Diels, *P. wrightianum* de Boiss., *P. cristatum* de Boiss., *P. prattii* Wolff, *P. szechonii* Kanitz, *P. atropurpureum* Fu & Ho.

Série 2: stylopode en disque creux; ailes du fruit courtes; vittae 1 (1 + 1C).

*Espèces.* — *Pleurospermum crassicaule* Wolff, *P. macrochlaenum* Fu & Ho.

Série 3: stylopode conique-plat, ailes courtes, vittae 3 (3 + 3C).

*Espèces.* — *Pleurospermum nubigenum* Wolff, *P. lindleyanum* (Klotzsch) B. Fedtsch., *P. govanianum* (DC.) C. B. Clarke, *P. girardii* Diels.

Série 4: stylopode en disque-creux; vittae 3 (3 + 3C).

*Espèces.* — *Pleurospermum amabile* Craib ex W. W. Smith, *P. pulzskyi* Kanitz, *P. tsekuense* Shan.

Série 5: fruit aplati sur la commissure.

*Espèces.* — *Pleurospermum franchetianum* Hemsley, *P. linearilobum* W. W. Smith, *P. astrantioideum* (de Boiss.) Fu & Ho.

Feuilles pinnées ou subbipinnées; involucre nul; involucelle à bractées hyalines entières ou (rarement) à sommité pinnatifide.

*Pleurospermum* subgen. *Hymenosciadium* subg. ined.

*Espèces.* — *Pleurospermum candollii* (DC.) C. B. Clarke, *P. pimpinellifolia* (Rupr.) comb. ined.

3. *Aulacospermum* Ledeb.

Bractées et bractéoles linéaires vertes; calice à cinq dents; ailes commissurales plus développées que les dorsales; fruit circulaire ou aplati sur la commissure; péricarpe adhérent au mésocarpe; albumen concave ou creux.

*Espèces.* — *Aulacospermum stylosum* (C. B. Clarke) Rech. fil. & Riedl, *A. pulchrum* (Aitch. & Hemsley) Rech. fil. & Riedl, *A. hookeri* (C. B. Clarke) comb. nov., *A. simplex* Rupr., *A. rupestre* M. Pop.

***Pleurospermopsis sikkimensis*** (C. B. Clarke) Norman in J. B. 76/907: 198-202. 1938.

= *Pleurospermum sikkimense* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. II: 702. 1879.

*Répartition.* — E. Népal, Sikkim, Chumbi.

Genre surtout caractérisé par ses mestomes triangulaires prolongés dans l'aile (à la façon de *Ligusticum*), son canal extralibérien ovale très développé à paroi identique à celle des vittae et son unique vitta valléculaire cloisonnée.

***Pleurospermum*** Hoffm. subgen. ***Pterocyclus*** (Klotzsch, nom. nud.) subgen. ined.

= *Pterocyclus* Kotsch in Reis. Pr. Waldem. 150: 47. 1862, (nom. nud.).

Ce genre fut créé pour le seul *Hymenolaeana angelicoides* DC., et étendu par Wolff (*P. wolffianum* Wolff, *P. rivulorum* (Diels) Wolff in Hand.-Mazz.). Si l'ensemble est satisfaisant en ce qui concerne l'habitus, les caractères carpologiques, tels qu'ils furent illustrés par l'auteur, sont justement controversés par Clarke: "Klotzsch figure must have been taken from very distinct immature fruit, and doesn't show correctly the shape of the carpel in horizontal section at any period".

- Pleurospermum angelicoides** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 703. 1879 (fig. 2: 7-8).  
 = *Ligusticum angelicoides* Wall., cat. 17: 548, nom. nud.  
 = *Hymenolaena angelicoides* DC., Prodr. 4: 245. 1830.  
 = *Pterocyclus angelicoides* (DC.) Klotzsch in B. Reis. Pr. Waldem., 47: 150. 1862.

*Répartition.* — E. Himalaya, Tibet, Assam, Yunnan.

*Echantillons.* — *Lall Dhwoj 33*, VIII.1929. C. Népal (forme G-DC). *M. A. Farille 81769*, 16.10.1981. E. Népal: Kalinchok Danda, dans la forêt à Castanopsis, entre Mengh Kharka et Dunga Khola, 2700-2900 m (P, KATH, G, E; forme G-DC). *M. A. Farille 81764*, 23.10.1981. E. Népal: vallée de Rolwaling, 3700 m (P, G, GR; forme G).

Taxon polymorphe au Népal, comme en témoigne les échantillons de Wallich à G: 1. *Wallich cat. 548* (holotypus) G-DC: forme à bractéoles étroites et à marge distinctement hyaline. Gaines supérieures modestement renflées en vessie et plus longues que larges. 2. *Wallich cat. 548 G* et illustration de Klotzsch: forme à bractéoles larges, à marge non distinctement hyalines. Gaines supérieures renflées, énormes, plus larges que longues.

*Pleurospermum* Hoffm. subgen. *Decidiscidium* subgen. ined.

- Pleurospermum rotundatum** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 703. 1879 (fig. 2: 9-11).  
 = *Ligusticum rotundatum* Wall. cat. 17: 549. 1829, nom. nud.  
 = *Hymenolaena pumila* DC., Prodr. 4: 245. 1830.

*Répartition.* — Népal central.

*Echantillons.* — *M. A. Farille 81531*, 24.9.1981. C. Népal: Lamjung himal, versant nord du col de Namun, dans la fruticée subalpine, 3700-4000 m (P, KATH). *M. A. Farille 81646*, 2.10.1981. C. Népal: Lamjung himal, en amont de Bakre Kharka, dans une clairière de la forêt hygrophile, 1700-1900 m (P, G).

- Pleurospermum pumilum** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 704. 1879.  
 = *Ligusticum pumilum* Wall. cat. 17: 550. 1829, nom. nud.  
 = *Hymenolaena pumila* DC., Prodr. 4: 245. 1830.

*Répartition.* — E. Népal, Chumbi, Sikkim.

*Pleurospermum* Hoffm. subgen. *Isopleurospermum* subgen. ined.

- Pleurospermum benthamii** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 705. 1879.  
 = *Ligusticum benthamii* Wall. cat. 17: 542. 1829, nom. nud.  
 = *Hymenolaena benthamii* DC., Prodr. 4: 246. 1830.

*Répartition.* — E. Himalaya (du Népal au bhutan), Chumbi, Assam, N. Birmanie, Yunnan.

*Echantillons.* — *J. D. A. Stainton 7408*, 4.7.1975. C. Népal: Langtang, 11000 feet (BM, GR). *J. D. A. Stainton 7479*, 11.9.1975. C. Népal: Mailung Khola, 11000 feet (BM, GR). *M. A. Farille 81302*, 14.9.1981. C. Népal: Kali Gandaki, entre Lete et Kalopani, 2800 m (E, P). *M. A. Farille 81306*, 14.9.1981, entre Kalopani et Sobrung, 2800 m (P). *M. A. Farille 18700*, 17.10.1981. W. Népal: Dolakha, Magar ko Danda, 3500 m (E, G).

- Pleurospermum davidii** Franchet, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 88, 8: 247. 1885.

*Répartition.* — Yunnan, Tibet, E. Himalaya (du Népal au Bhutan).

*Echantillons.* — *M. A. Farille 81528*, 24.10.1981. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, versant nord du col de Namun, dans la mégaphorbiée subalpine, 3800-3900 m (P, G, BM).

Plante gigantesque dans l'Annapurna: certains exemplaires dépassent deux mètres, la section de la tige à la base 15 cm. C'est quatre fois plus que ce qu'indiquait Franchet au Yunnan, d'où provenaient ses échantillons (Bull. Soc. Phil. Paris, tome VI: 139, 1894). Cette espèce est manifeste-

ment monocarpique, caractère biologique important en regard de *P. benthamii*, très voisin morphologiquement. A BM, plusieurs parts de cette espèce, collectées par L. Dhwoj, proviennent de la même localité.

**Pleurospermum dentatum** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 704. 1879.

= *Ligusticum dentatum* Wall. cat. 17: 547. 1829, nom. nud.

= *Hymenolaena* DC., Prodr. 4: 245. 1830.

*Répartition.* — Kumaon à E. Népal, Sikkim.

*Echantillons.* — *M. A. Farille* 7873, 29.10.1978. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, Telbrung Danda, 3200 m (P). *M. Defferrard et le porteur Lalabhdur Maji* 821183, 18.8.1981. W. Népal: Dhorpatan, collines au nord, vers 4200 m (E, P, BM). *M. A. Farille* 81536, 24.9.1981. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, versant nord du col de Namun, 4200 m (E, P, GR).

*Pleurospermum* Hoffm. subgen. *hymenidium* (Lindl. in Royle) Drude in Pflanz. III, 8: 171. 1898.

**Pleurospermum brunonis** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 706. 1879.

= *Ligusticum brunonis* Wall. cat. 17: 545. 1829, nom. nud.

= *Hymenolaena brunonis* DC., Prodr. 4: 245. 1830.

= *Hymenidium brunonis* (DC.) Lindl. in Royle, Ill. B. Him.: 233, 1835.

*Répartition.* — Himalaya.

*Echantillons.* — *M. A. Farille* 81440, 19.9.1981. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, Thorung-la, 5000 m. Combes-à-neige sur pierriers (E, P, G). *M. A. Farille* 81548, 19.9.1981, Thorung-la, 4400 m.

*Pleurospermum* Hoffm. subgen. *Hymenolaena* (DC.) Drude pro parte

**Pleurospermum apiolens** C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 705. 1879 var. **apiolens**

*Répartition.* — Népal, Sikkim, Chumbi.

*Echantillons.* — *L. Dhwoj* 328, 1930. E. Nepal: Rolwaling valley, Beding, 12000 feet (E). *M. A. Farille* 81697A, 17.10.1981. E. Népal: Dolakha, Magar ko Danda-la, 3500 m. Lieux herbeux extrêmement pentueux (P). *M. A. Farille* 81770, 23.10.1981. E. Népal: Rolwaling valley, entre Beding et Na, 4100 m (E, P, G). 81773, id. en amont de Na, 4200 m (E, P, GR, KATH). 81774, id. en amont de Na, 4500 m, dans une fissure de la falaise, à l'aplomb du lac (BM).

Habitus et contour des feuilles extrêmement polymorphes. Gaines rouges et renflées. Feuilles caractéristiquement jaunes dorées à brunâtres sur le sec, tripinnatiséquées, à lobules pinnatifides mucronulées. Tige rouge, anguleuse et fibreuse.

**Pleurospermum apiolens** var. **nipaulensis** Farille & Malla, var. nov. (fig. 9: 3-5).

*Répartition.* — E. Népal.

*Holotypus:* *M. A. Farille* 81697, 17.10.1981 (KATH). *Isotypi:* E, G.

A typo differt planta majoribus alta, foliis pinnata majoribus. Planta perennis, caulibus umbella sola terminalis, foliis vagina longissima rubicunda, lamina pinnata, segmentibus irregulariter 3-5 lobatis et dentato-mucronulatis, margine crassa rubescente.

Tiges simples normalement terminées par une ombelle unique (avortement des ombelles axillaires), anguleuses, verdâtres, à angles purpurins ou entièrement purpurines. Feuilles caulinaires à très longues gaines rougeâtres. Feuilles supérieures à limbe sessile sur la gaine. Limbe pennée, à segments plus ou moins profondément lobés (3-5 lobes) et irrégulièrement dentés mucronulés, à marge épaisse rubescente. Appareil floral et fructifère très voisin de *P. apiolens* var. *apiolens*. En coupe transversale, le méricarpe présente une seule vitta intercostale et 1 + 1 commissurales. Fruit mûr et carpophore non observés.

E. Népal: Magar ko Danda-la, 3500 m. Lieux herbeux extrêmement pentueux.

**Pleurospermum stellatum** (D. Don) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 704. 1879.

- = *Selinum stellatum* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 185: 1825.
- = *Hymenolaena stellata* (D. Don) Lindley in Royle, Ill. B. Him. 233: 1835.
- = *Ligusticum govianum* Wall. cat. 17: 546. 1829, nom. nud.
- = *Hymenolaena goviana* DC., Prodr. 4: 246. 1830.
- = *Pleurospermum govianum* (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 702. 1879.

*Répartition.* — W. Himalaya (Karakoram à Kumaon), Népal?

*Echantillons.* — J. D. A. Stainton 7700, 20.7.1976. Zanskar: Lingti-chu, 15500 feet (BM, GR). J. D. A. Stainton 7888, 4.8.1977. Kashmir: Sekinves, 12000 feet (BM, GR).

*Pleurospermum* Hoffm. subgen. *Hymenosciadium* subgen. ined.

**Pleurospermum** indet.

*Echantillon.* — L. Dhwoj 637, 1930. C. Népal: Choker, 16-18000 feet (BM).

Cet unique échantillon (à habitus de *P. candollii*), est insuffisant pour être correctement identifié.

**Pleurospermum candollii** (DC.) C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 703. 1879.

- = *Ligusticum candollii* Wall. cat. 17: 544. 1829, nom. nud.
- = *Hymenolaena candollii* DC., Prodr. 4: 245. 1830.

*Répartition.* — W. Himalaya (du Karakoram au Kumaon).

*Echantillons.* — O. Polunin 6236, Himalayan Flowers. O. Polunin 14666, Himalayan Flowers.

*Aulacospermum* Ledeb., Fl. Alt. IV: 334. 1833.

**Aulacospermum stylosum** (C. B. Clarke) Rech. fil. & Riedl. in Koie et Rech. fil. in Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk. 13, 4: 28. 1963.

- = *Pleurospermum stylosum* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 704. 1879

*Répartition.* — Hindu-Kuch, Karakoram, Kashmir, Lahul.

*Echantillon.* — J. D. A. Stainton, 7.6.1977. Kashmir: Minimarg, 10000 feet (BM, GR).

**Aulacospermum hookeri** (C. B. Clarke) Farille & Malla, **comb. nov.** (fig. 3 et 4).

- = *Pleurospermum hookeri* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 705. 1879.

*Répartition.* — Tibet, E. Himalaya (Népal, Sikkim, Chumbi, Bhutan), Szechuan.

*Echantillons.* — Dr. Stewart 1321, sans date, N. W. India (E). J. D. A. Stainton 7107, 16.6.1974. E. Nepal: Nau Lekh, 15500 feet (BM, GR). M. A. Farille 81435, 19.9.1981. C. Népal: Tokkhola: Muktinath, en direction de Thorung-la, 4900 m (E, BM, P). M. A. Farille 81462, 19.9.1981, id., versant Marsyangdi (G, GR). M. A. Farille 81781, 24.9.1981. E. Népal: vallée de Rolwalling, en amont de Na, 4000 m (P, E, BM).

Les numéros 1321 et 81435 sont conformes à la var. *thomsonii* de C. B. Clarke (Fl. Br. Ind. 2: 705. 1879). Les autres échantillons sont voisins du type. Si les feuilles et les bractées sont polymorphes, l'appareil reproducteur est constant. C'est par ailleurs une espèce facile à identifier grâce à son calice à cinq dents développées, celles des fleurs circonvoisines inégales, et à son fruit: aplatissement sur la commissure et albumen peu concave (à contour caractéristique de *Pachypleurum* Ledeb., genre avec lequel ce taxon semble intermédiaire). La présence de canaux extra-libériens est en outre rare chez *Pleurospermum* sensu lato.

Le numéro 81435 présente un lusus anatomique curieux: les vaisseaux ligneux sont fractionnés en deux masses situées de part-et-d'autre de deux "vittae jugales". Les contrôles que nous avons effectués sur d'autres exemplaires ont donné les mêmes résultats. Il s'agit d'un cas de nature tératologique intéressant néanmoins une population.

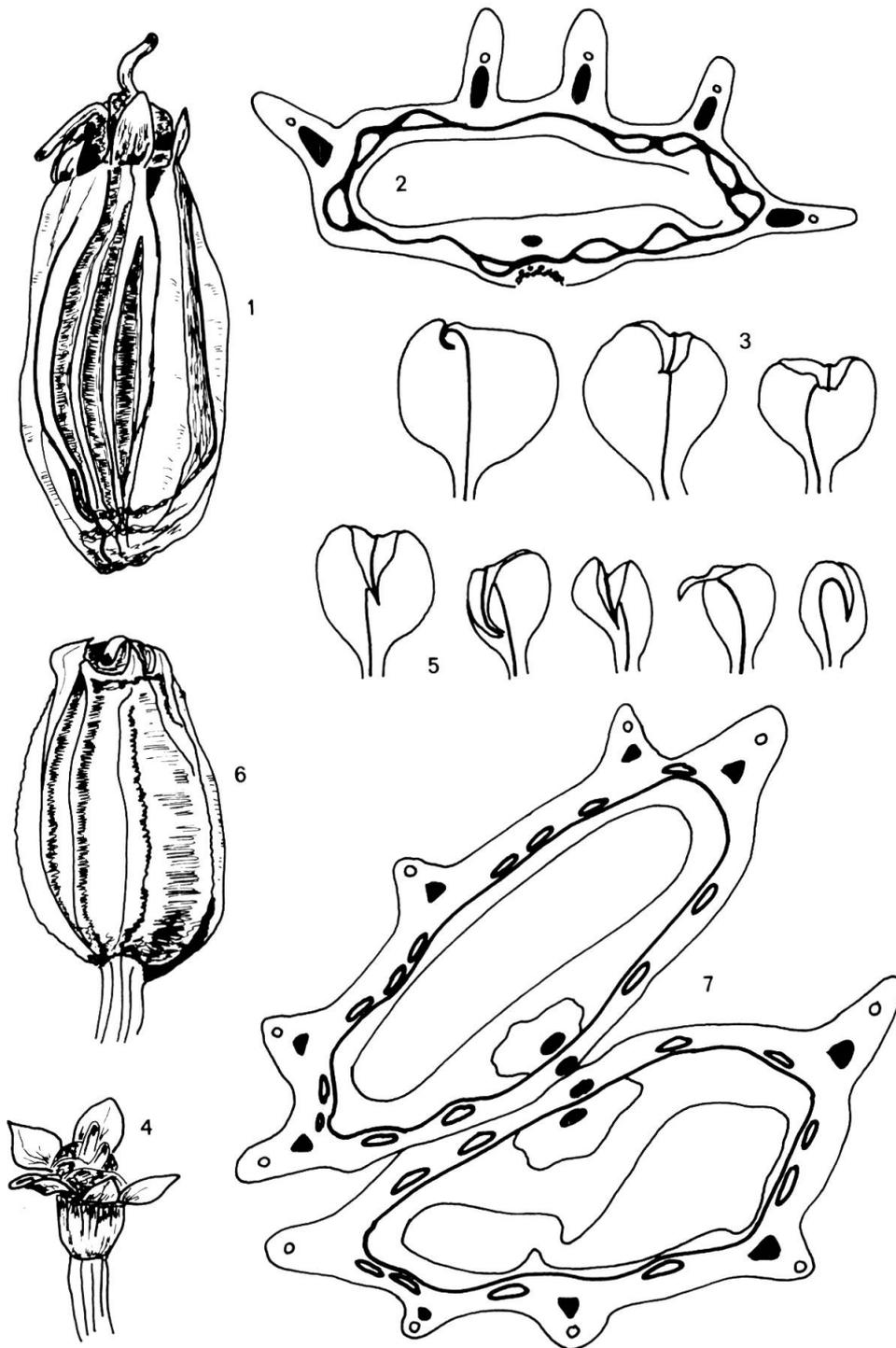


Fig. 3. — *Aulacospermum hookeri*

1-3, isotypus, G (Herb. Ind. Or. Hook. & Thoms. 1, fruit avant réhydratation  $\times 34$ . 2, coupe transversale d'un méricarpe  $\times 68$ . 3, pétales (résidus)  $\times 17$ .

4-7, Stewart (1321). 4, ovaire  $\times 17$ . 5, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 6, fruit avant réhydratation  $\times 34$ . 7, coupe transversale du fruit  $\times 68$ .

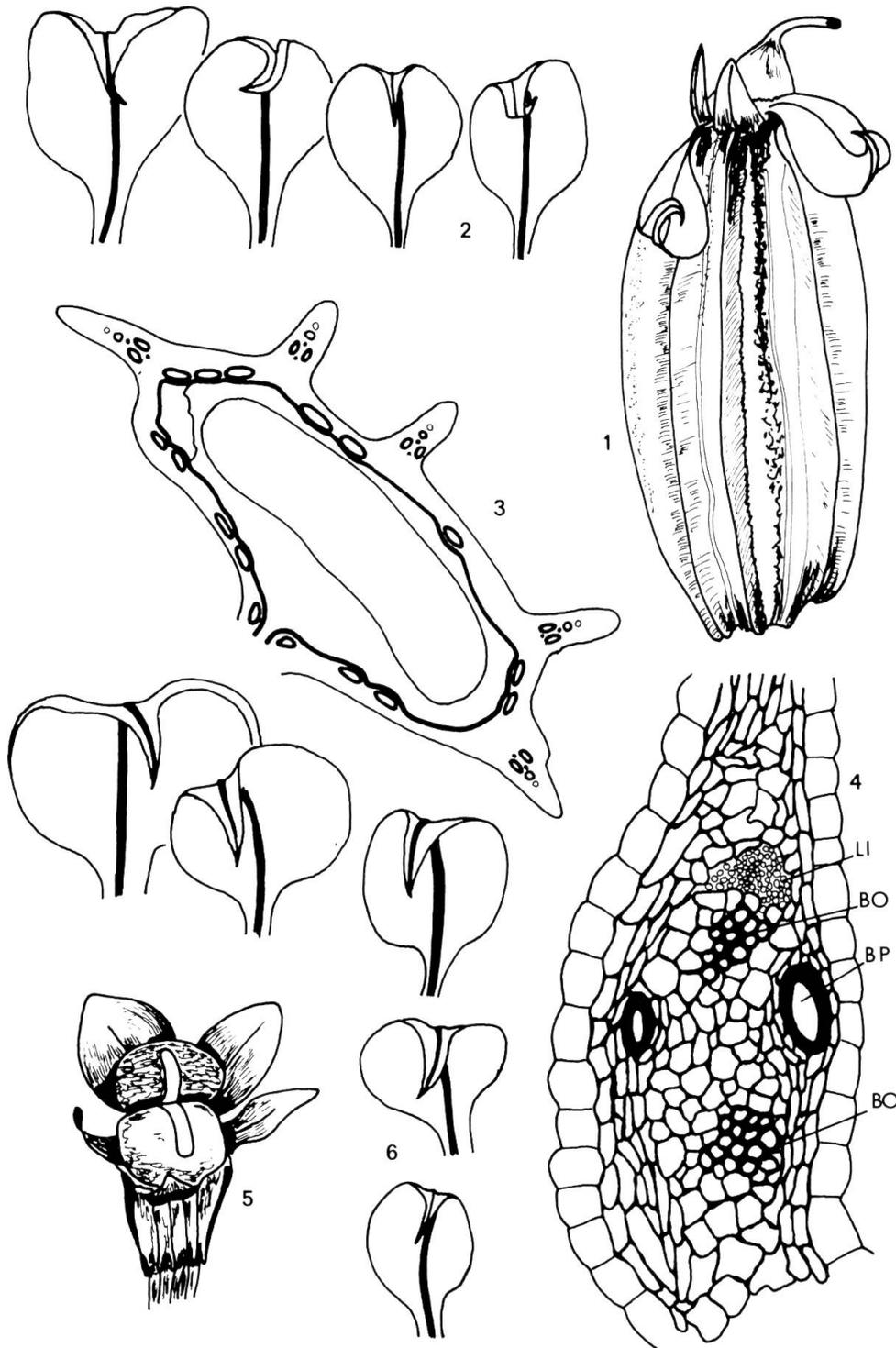


Fig. 4. — *Aulacospermum hookeri* (81435)

1, aspect du fruit avant réhydratation, avec deux pétales résiduels  $\times 34$ . 2, pétales (résidus)  $\times 17$ . 3, coupe transversale d'un ovaire  $\times 68$ . 4, détail du système vasculaire d'une aile (BP = vittae paraligneuses)  $\times 170$ .

*Aulacospermum hookeri* (81462)

5, ovaire  $\times 17$ . 6, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ .

**Keraymonia** Farille nov. gen.

Habitu *Chamaescidium Cortia* que simili, sed a *Cortia* differt fructibus recte commissura compressis, albumine profunda recavo; a *Trachydium* fructibus hexagonalibus laevibus alatis et a *Pleurospermum* s.l. bracteis involucri linearibus unicoloribus differt.

Habitus de *Chamaescidium* ou de *Cortia*. Diffère de *Trachydium* par ses fruits lisses ailés; diffère de *Cortia* par ses fruits comprimés perpendiculairement à la commissure et par son albumen profondément concave.

Bractées de l'involucelle aciculées, entières ou 2-3-furquées. Périanthe entièrement zygomorphe: sépales distaux plusieurs fois plus grands que le proximal (à observer sur les fleurs externes des ombellules externes), pétale distal nettement plus grand que les latéraux inférieurs. Stylopode épais, conique-droit. Styles non adhérents au stylopode. Fruit hexagonal ailé, lisse et luisant. En coupe transversale, le méricarpe présente des mestomes linéaires à linéaires elliptiques inclus dans l'aile, un canal extra-libérien et (3-)4(-5) vittae intercostales. Albumen profondément concave, formant souvent une cavité rectangulaire. Carpophore bissecté jusqu'à la base.

**Typus generis:** *Keraymonia nipaulensis*.

**Keraymonia nipaulensis** Cauwet-Marc & Farille, **spec. nov.** (fig. 5; photo 4).

**Typus:** *M. A. Farille 81395*, 18.9.1981; holotypus: KATH; isotypi: E, P et G.

*Autres échantillons de cette espèce.* — *O. Polunin, R. Sykes & L. H. J. Williams 125*, 13.7.1952. W. C. Nepal: 3 miles from Maharigaon, 14500 feet. Growing in turf and among stones by steamlet. *J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams 6163*. C. Nepal: Annapurna, Lamjung himal, Rhambong, 14000 feet. *M. A. Farille 81409D*, 18.9.1981. Même localité que l'holotypus. fissures humiques des escarpements, 4600 m.

Planta herbacea glabra, perennis, caulis monocarpica, foliis radicalibus, segmentis anguste linearibus, margine incrassatis, apice acicularibus. Umbrella sola cum 10-20 longissimis, striato-lucidis radiis, vertice crasso caule brevi. Involucellum bracteis angustissime linearibus, integris vel 2-3 furcatis. Pedicelli 10-30 Prior 1-3 mm, maturitate 10 mm longi. Styli breves, basifixi, ad stylopodium adpressi. Fructus ellipticus 0.5 × 0.4 mm, aliis albis valleculis brunescensibus.

Plante herbacée glabre de (5-)10-30(-40) cm, à axe monocarpique, couvert à la base des restes non fibreux des anciennes feuilles. Celles-ci sont toutes radicales, à gaine imbriquée, rétrécie en pétiole plus court que le limbe. Limbe tripinnatiséqué, à segments étroitement linéaires, à marge épaissie et à apex aciculé. Ombelle unique à (3-)10-20 élégants et très longs rayons anguleux et luisants, couronnant une tige trapue, épaisse, très courte (1-)2-5(-10) cm. Involucre à bractées foliacées, gainées, à limbe semblable à une feuille réduite. Involucelle à bractées très étroitement linéaires, entières ou bi-trifurquées, dépassant les fleurs à l'anthèse. Pédicelles 10-30 peu inégaux, longs de 1-3 mm à l'anthèse, puis accrescents, atteignant 10 mm à maturité. Sépales persistants sur le fruit, triangulaires, inégaux, les distaux atteignant 0.5-0.8(-1) mm de long. Pétales blancs, polymorphes à apex arrondi et recourbé en cuillère à l'anthèse, et brusquement rétréci en onglet de longueur variable, mais élargi au niveau de la suture. Stylopode noir épais, débordant à l'anthèse, conique-droit. Styles libres courts appliqués sur le stylopode. Fruit elliptique mesurant 0.4-0.6 × 0.3-0.4 mm, à ailes claires et valécules brunes. En coupe transversale, le méricarpe présente (3-)4(-5) vittae intercostales et 3-4 + 3-4 commissurales. Les mestomes sont elliptico-linéaires et placés à la base du mésocarpe, mais pénétrant nettement dans l'aile, celle-ci étant étroite et munie d'un canal extra-libérien. La cavité commissurale de l'albumen est rectangulaire, formant deux angles droits. Carpophore bissecté jusqu'à la base.

C. Népal. massif de l'Annapurna, Muktinath range, vers 4500 m. Lande ouverte et pentueuse à *Rhododendron* chaméphytiques.

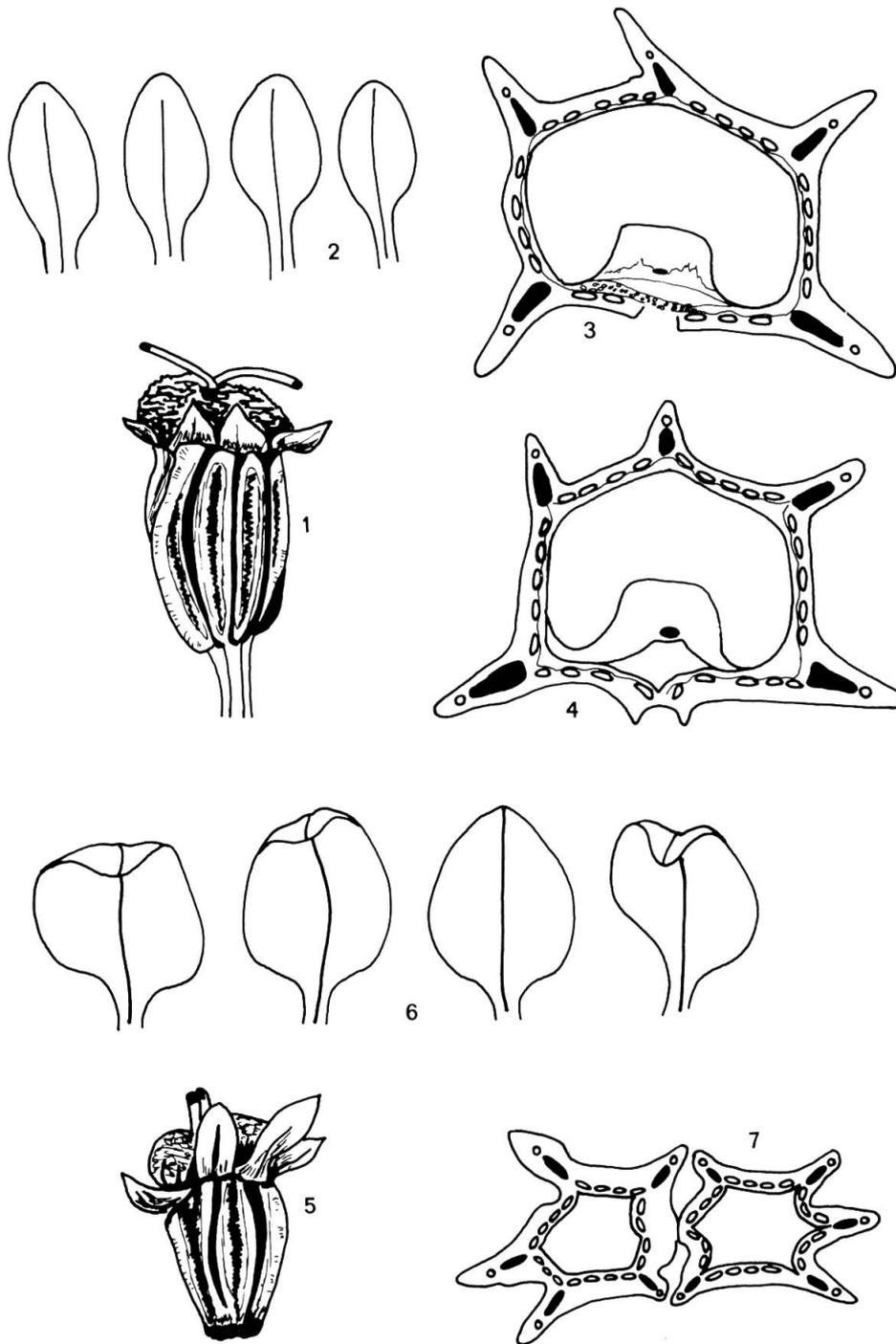


Fig. 5. — *Keraymonia nipaulensis* (holotypus)  $\times 17$

1, ovaire. 2, pétales (résidus). 3, coupe transversale du méricarpe. 4, (81409D) coupe transversale du méricarpe. 5-7, (PSW 125). 5, ovaire. 6, pétales (résidus). 7, coupe transversale du très jeune fruit.



Fide J.F.M. Cannon in Hara  
 + Williams Enum. Fl. Pl. Nepal  
 2: 185 (1979).

EX HERBARIO MUSEI BRITANNICI  
 FLORA OF NEPAL  
 Cortia depressa (Don) Norman

Nepal: Nr. Seng Khola. 9.8.1954  
 14,500 ft.

Photo 4. — *Keraymonia nipaulensis*.

**Keraymonia triradiata** Cauwet-Marc & Farille, *spec. nov.* (fig. 6: 1-5).

**Typus:** *M. A. Farille 81551*, 24.9.1981; *holotypus:* KATH; *isotypi:* E et P.

Lamina foliorum ambitu anguste-ovoïde, bipinnata, segmentibus parvis apice anguste 1-3 apiculato-dentatis. Caulis nudus apice umbello 2-4 crassis 4-10 cm longis divergentibus radiis ornatus. Involucellum 8-12 linearibus bracteis, superne elatis. Pedicelli 10-12, 0.3-0.6 mm longi, anguste maturitate fastigiati. Fructus hexagonalis, aliis crassis.

Plante (vivace?) herbacée, glabre, de 10-30 cm. Feuilles bipinnatiséquées, toutes basales, à gaine rougeâtre et à pétiole aussi long que le limbe, celui-ci à contour général étroitement ovoïde, mesurant 3-6 × 1.5-3 cm. Segments du limbe profondément pinnatifides, à divisions s'élargissant vers le sommet et à apex brusquement rétréci en 1-3 dents apiculées. Tige nue terminée par une ombelle à 2-4 rayons trapus et divergents, longs de 4-10 cm. Involucre à 1-3 bractées foliacées pinnatifides beaucoup plus courtes que les rayons. Involucelle à 8-12 bractées linéaires, la partie la plus large dans les  $\frac{2}{3}$  supérieurs, entières ou bi-tripartites, aussi longues ou plus longues que les pédicelles. Pédicelles 10-12, étroitement fastigiés à la fructification, longs de 0.3-0.6 mm. Sépales inégaux, les distaux mesurant 0.4-0.6 mm de long. Pétales incurvés, le distal mesurant ± 1.8-2 × 1 mm, à apex arrondi, brusquement rétréci en ongle large. Stylopede conique-droit noir débordant à l'anthèse. Styles réfléchis dépassant peu la marge du stylopede. Fruit hexagonal à ailes épaisses. En coupe transversale, le méricarpe présente (3-)4(-5) vittae intercostales et 3 + 3 commissurales. Les mestomes sont elliptico-linéaires et munis d'un canal extra-libérien. La concavité de l'albumen est rectangulaire, formant deux angles droits. Carpophore non observé.

C. Népal: Massif de l'Annapurna, Lamjung Himal, versant nord du col de Namun, vers 4500 m. Landes à *Rhododendron* chaméphytiques.

**Keraymonia cortiformis** Cauwet-Marc & Malla, *spec. nov.* (fig. 6: 6-9).

**Typus:** *M. A. Farille 81456B*, 19.9.1981; *holotypus:* Kathm.; *isotypi:* E et P.

*Autres échantillons de cette espèce.* — *J. D. A. Stainton, W. R. Sykes & L. H. J. Williams* 32, 27.6.1952. Népal: Soldang-gaon, 5 miles S. W., 19500 feet. Growing in screes with admixture of silt on plateau ad summit of pass (BM). *81457A, 81457B*, même date, localité et écologie que le typus (BM, G).

Des recherches complémentaires, à effectuer sur un matériel plus abondant, sont souhaitables afin de préciser la position taxonomique de ce dernier taxon vis-à-vis du typus generis.

Planta crassa 5-15 cm alta, foliorum lamina angusta-ovata, lobis ultimis linearibus 1-2 mm longis. Caulis brevissimus, crassus cavusque, apice ferens umbellum radiis 3-5 ad 10-20 mm longis, accrescentibus, flexuosis basi patentibus. Involucelli bracteolae anguste lineares variables. Mericarpium 2-4 valliculatum, jugis 2-3 commissuralibus, mestomis ellipticis.

Taxon voisin de *Keraymonia nipaulensis*. En diffère par son ombelle acaule ou subacaule sur le cœspes, ses divisions foliaires plus larges et plus courtes et ses vittae intercostales moins nombreuses.

Plante trapue (monocarpique?) herbacée glabre de 5-15(-20) cm. Feuilles toutes radicales, bi-tripinnatiséquées, à longue gaine imbriquée persistante (après la chute du limbe), rétrécie en pétiole plus long que le limbe. Celui-ci est angusto-ovale, à divisions profondément pinnatifides, les lobes ultimes étant linéaires, mesurant 1-2 mm de long. Tige très courte 1-3(-5) cm, trapue, épaisse et creuse, terminée par une ombelle à longs rayons (3-5 cm à l'anthèse, puis accrescents, atteignant (5-)10-20 cm à maturité), flexueux et étalés à la base. Involucre à (0-)2-5 bractées foliacées semblables aux feuilles. Involucelle à bractées étroitement linéaires, polymorphes. Pédicelles (10-)15-25(-30) de 0.3-0.5 mm de long, divergents. Fleurs zygomorphes, à sépales et pétales distaux longs de 0.5-0.8(-1) mm. Pétales polymorphes à apex arrondi en spatule, incurvé (légèrement échancré), à base brusquement rétrécie en ongle plus ou moins long. Stylopede noir conique-droit. Styles réfléchis sur le fruit, atteignant ou dépassant peu la marge du stylopede. Fruit elliptique, long de 5-7 mm, à ailes épaisses. En coupe transversale, le méricarpe présente (2-)3-4 vittae vallécu-

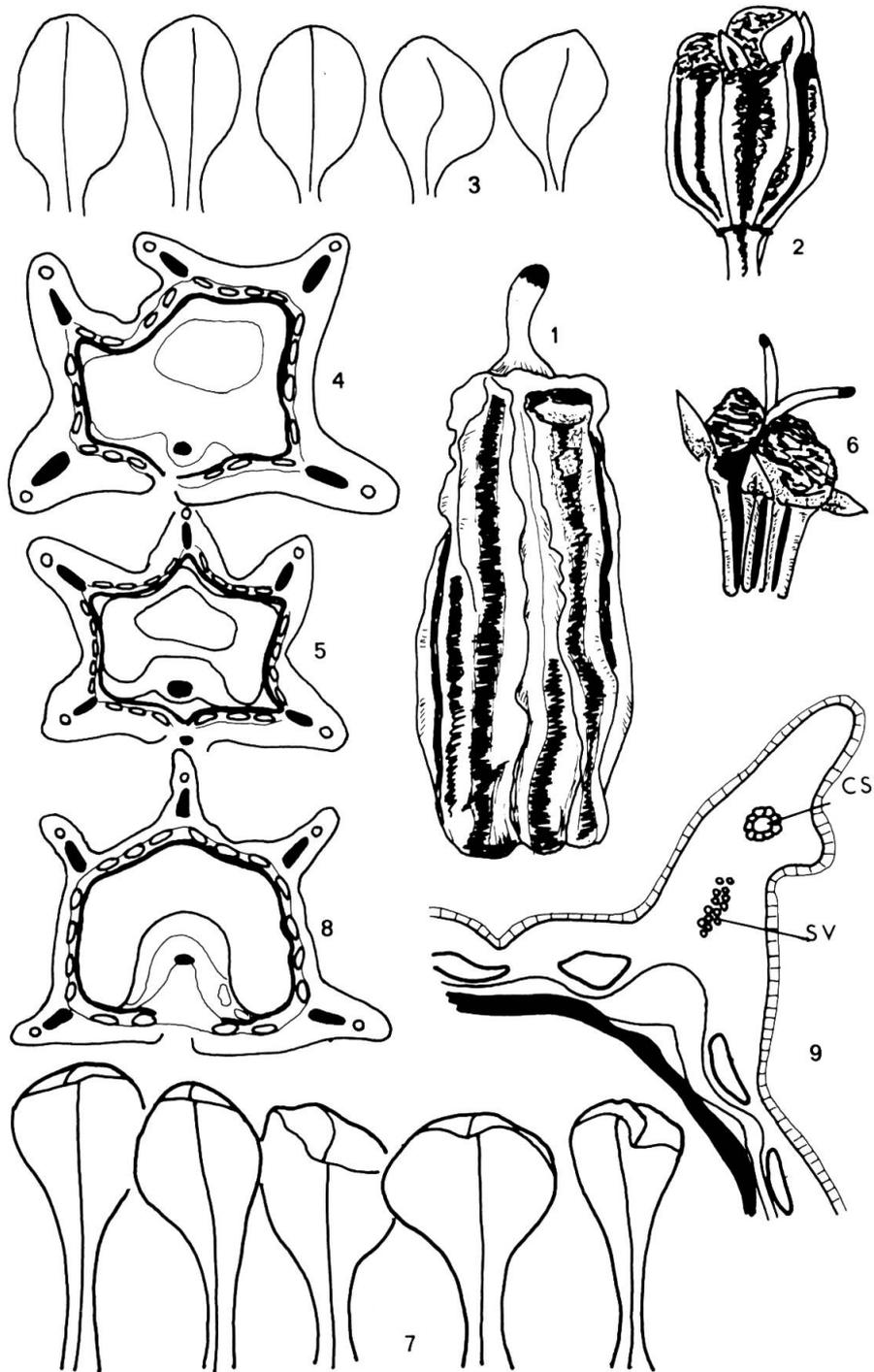


Fig. 6. — *Keraymonia triradiata* (holotypus)

1, aspect du fruit avant réhydratation  $\times 17$ . 2, ovaire  $\times 17$ . 3, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 4-5, coupes transversales dans différents méricarpes.

*Keraymonia cortiformis* (holotypus)

6, ovaire  $\times 17$ . 7, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 8, coupe transversale d'un méricarpe  $\times 17$ . 9, détail schématisé d'une aile latérale  $\times 68$  (CS = canal sécréteur, SV = système vasculaire).

lares et 2-3 + 2-3 commissurales. Les mestomes sont elliptiques et équipés d'un canal extralibérien. Carpophore bissecté jusqu'à la base.

C. Népal: haute Kali Gandaki, entre Muktinath et Thorung-la, vers 4900-5000 m. Combes-à-neige et lieux rocaillieux.

**Trachydium** Lindl. in Royle, Ill. Bot. Him. Mount.: 232. 1835.

**Trachydium lamondianum** Farille & Malla, *spec. nov.* (fig. 7: 1-3; photo 5).

**Typus:** *Rohmoo Lepcha* 52, 12.9.1912; *holotypus:* E, échantillon 1 (plante fructifiée); 2 (plante fleurie).

Affinis *Trachydium kingdon-wardii* Wolff sed pilis, petalis leniter constricto-unguiculatis, fructo unica intercotale rima.

Taxon voisin de *Trachydium kingdon-wardii* Wolff. En diffère par sa pilosité, ses pétales graduellement rétrécis en onglet et son fruit à vitta unique.

Hémicryptophyte de 5-15(-20) cm. Tige et rachis foliaire munis de poils blancs étalés. Racine verticale subtubéreuse (jusqu'à 1 cm de diamètre). Feuilles disposées en rosette basale. Tige ordinairement courte 1-5(-10) cm. Gainés des feuilles blanchâtres, graduellement rétrécies jusqu'au voisinage de la première division limbale. Limbe deltoïde de 3-7 × 3-7 cm, tripinnatisé, à 3-6 axes principaux subégaux. Pennes de 3-5(-10) × 2-5 mm, profondément et irrégulièrement palmatilobés, à lobes acutes. Surface limbale plissée et gaufrée sur le sec. Ombelle le plus souvent subsessile sur la rosette de feuilles, à longs rayons (3-10 cm), rarement couronnant une tige de 5-10 cm et dans ce cas à rayons courts. Involucre nul ou à bractées semblables aux feuilles. Involucelle à bractées linéaires beaucoup plus courtes que les plus longs pédicelles. Pédicelles très nombreux (30-50), inégaux, de 0.5-5 mm de long, distinctement bi- ou tri-ailés. Fleurs circonvoisines distinctement zygomorphes, larges de 6-8 mm. sépales en bourrelets indistincts. Pétale distal environ 1.8 fois plus grand que les latéraux inférieurs, à apex échancré-incurvé (en une longue langue) et à base graduellement rétrécie en onglet. Stylopode conique-aplati peu débordant. Styles atteignant la marge du stylopode après l'anthèse. Le très jeune fruit est distinctement recouvert de granules écaillieux sur les côtes et les flancs. En coupe transversale, le méricarpe présente une seule vitta intercostale, des mestomes placés près de l'endocarpe (à 12-18 tubes ligneux) et la surface épidermique est colliculée. Fruit mûr et carpophore non observés.

East Himalaya: "Phasi, 14000 feet".

**Trachydium roylei** Lindl. in Royle, Ill. Bot. Him. Mount.: 232. 1835.

*Répartition.* — W. Himalaya (du Chitral au Lahul), S. W. Tibet.

*Echantillons.* — J. F. Duthies, n., 2.7.1892. Kashmir: Baltistan district, Bari-la, 14-15000 feet (E). O. Polunin 8186, 4.8.1960. Pakistan, Karakoram, Risper 15800 feet (BM, GR). 6380, id., 13000 feet (BM, GR). O. Polunin, *Polunin Himalayan Flowers* s.n. Kashmir (BM, GR).

Tous ces échantillons diffèrent du type, soit par leurs vittae, soit par leur habitus et mériteraient une recherche approfondie.

**Chamaesium** Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 275. 1925.

Ce genre est remarquable par les caractères suivants:

- la présence de dix côtes par méricarpe, appariées spatialement et anatomiquement par couples;
- la présence d'une vitta intraligneuse ou "pseudovitta";
- l'éclatement du faisceau ligneux en deux pôles positionnés de part et d'autre de la pseudovitta. Cette structure anatomique est placée exactement à l'aplomb de la "pseudovalécule" ainsi formée, celle-ci étant toujours moins profonde que les vraies vallécules. L'origine d'une telle évolution est probablement à rechercher dans un processus de duplication des côtes primaires. Les vraies vittae ne sont d'ailleurs pas insérées dans la même couche histologique que les pseudovittae.

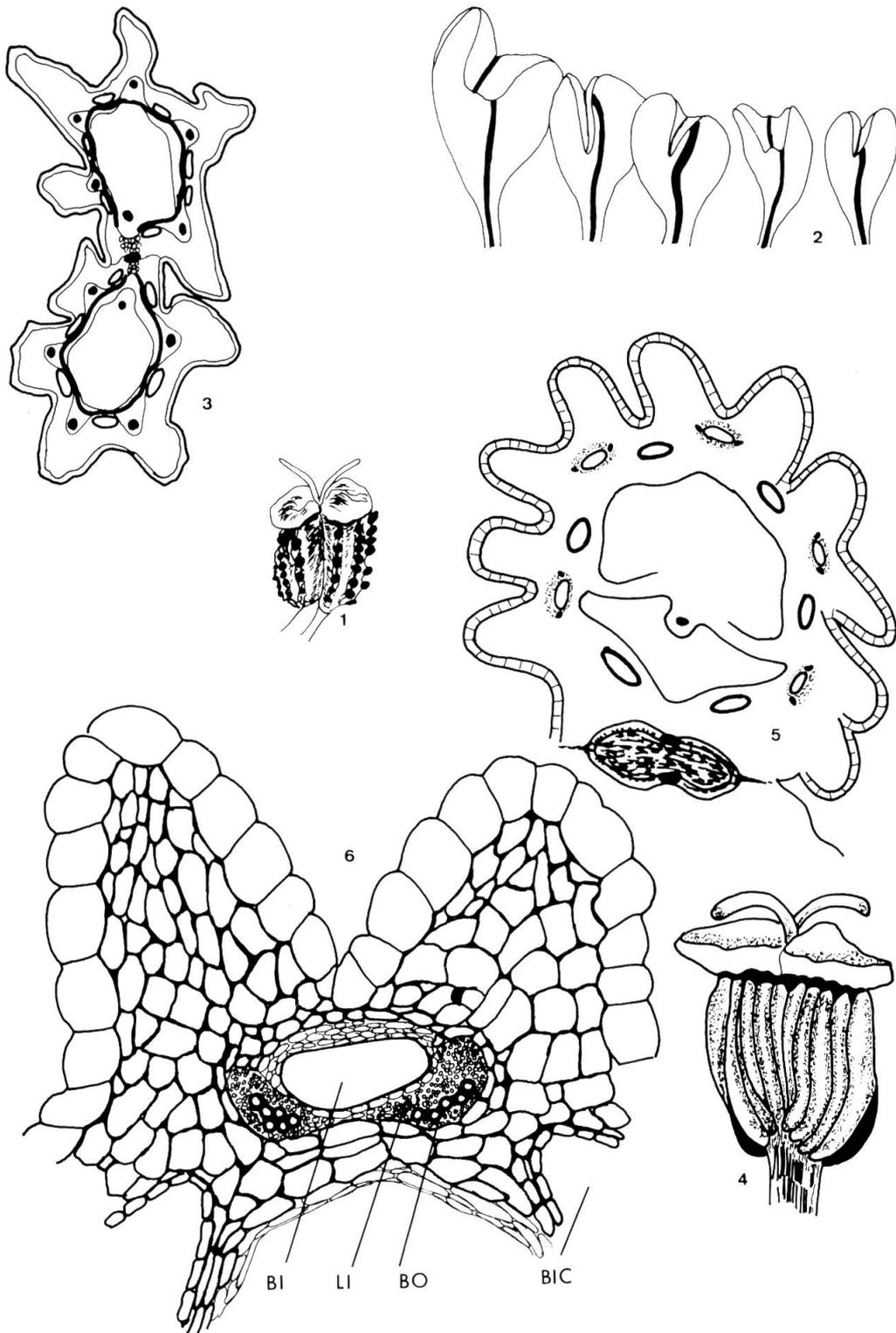


Fig. 7. — *Trachydium lamondianum* (252)

1, très jeune fruit  $\times 34$ . 2, gradient morphologique des pétales  $\times 34$ . 3, coupe transversale du très jeune fruit  $\times 102$ .

*Chamaesium novem-jugum* (Rohmoo Lepcha 470)

4, très jeune fruit  $\times 17$ . 5, coupe transversale du très jeune fruit  $\times 102$ . 6, détail d'une aile double  $\times 340$  (BO = bois; LI = liber; BIC = vittae intercostales; BI = vitta intraligieuse).



Photo 5. — *Trachydium lamondianum*.

Il semble que, ni C. B. Clarke, qui eut le privilège d'observer le premier un échantillon présentant cette anatomie, ni, à sa suite A. Franchet, W. W. Smith et surtout H. Wolff, pourtant créateur du genre *Chamaesium*, n'aient observé attentivement cette curieuse et probablement unique organisation anatomique. C. Norman a, par ailleurs, justement transféré dans ce genre des taxa décrits par H. Wolff lui-même, mais dispersés dans d'autres genres.

Cette bipolarisation ligneuse, se faisant par l'intrusion d'une cavité à structure de vitta, apparaît pourtant comme une particularité de premier ordre, équivalente à celles classiquement admises dans la taxonomie supragénérique.

Cependant, deux nouveaux taxa népalais présentent des spécificités morphologiques notables, les éloignant de toutes les autres espèces aujourd'hui décrites:

- le fruit est étranglé sous la collerette calycinale (jamais étranglé chez les autres espèces);
- le stylopode est conique, largement débordant et ondulé (plat, non ondulé, non ou peu débordant chez les autres espèces);
- les côtes sont prolongées en ailes interrompues et enroulées (côtes jamais prolongées en ailes chez les autres espèces).

Dans une prochaine contribution, nous projetons de hisser le genre *Chamaesium* au rang de tribu et les deux nouveaux taxa népalais au rang de genre (*Jestella*, du nom de l'ethnologue français C. Jest).

**Chamaesium novem-jugum** (C. B. Clarke) Norman in J. B. 67: 231. 1938 (fig. 7: 4-6).  
= *Trachydium novem-jugum* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 672. 1879.

*Répartition.* — Tibet, Népal, Sikkim?, Bhutan.

**Chamaesium mallaeanum** Farille & Malla, *spec. nov.* (fig. 3: 1-5).

**Typus:** *M. A. Farille 81537*, 24.9.1981; *holotypus:* KATH; *isotypi:* E, P et G.

Planta perennis caespitosa 30-40 cm alta, foliis pinnatis, segmentis 5-7, obovalibus, basi (cuneatis) edentatisque, superne paulo sublobulatis. Involucrum bracteis 2-3 cm longis, pinnatofoliaceis, 3-5 lobatis, apice dentatis. Involucellum bracteolis 3-7 mm longis, dentato-lobulatis. Fructus longe subcylindricus, costis conspicuis margine undulatis.

Plante herbacée vivace caespitose de 30-40 cm. Tiges simples anguleuses, feuillées, terminées par une ombelle unique. Feuilles (les radicales, desséchées à maturité, n'ont pas été étudiées) caulinaires 10-25 cm, à pétiole plus long que le limbe, pennée, à 5-7 segments obovales, les inférieures mesurant (holotypus)  $1.5 \times 2$  cm, en coin non denté à la base, irrégulièrement et grossièrement dentés (sublobulés) dans les  $2/3$  supérieurs. Involucre à bractées de 2-3 cm, foliacées pinnatifides, à 3-5 lobes dentés à l'apex. Rayons (5-7-14(-16) très inégaux, de 1-8(-10) cm de long dans la même ombelle, se fastigiant (après la floraison?). Involucelle à bractées dentées lobulées de 3-7(-10) mm. Pédicelles 15-20, de 2-10 mm, accrescents après la nouaison, capillaires, anguleux, fastigiés à la base, divergents au sommet. Sépales larges de 0.3-0.5 mm et longs de 0.2-0.3 mm, arrondis à l'apex, persistants sur le fruit. Pétales obovales, le distal mesurant  $\pm 1.2 \times 0.8$  mm, à onglet indistinct. Fruit étranglé sous la collerette calycinale, celle-ci s'évasant largement avec le rebord sinueux et lobé du stylopode, lui-même largement débordant. Dessus du stylopode conique-droit, rétréci en styles plus courts que la demi-longueur du stylopode. Fruit cylindrique, long et étroit (4-5  $\times$  1-1.5 mm), à côtes prolongées en aile étroite finement ondulée et érodée. En coupe transversale, le méricarpe présente 10 côtes subégales (ou irrégulièrement inégales), une vitta intercostale et 1 + 1 commissurales. Les vaisseaux ligneux sont éclatés en deux masses situées de part et d'autre d'une pseudovitta. Albumen légèrement concave. Carpophore bissecté jusqu'à la base.

C. Népal: massif de l'Annapurna, versant nord du col de Namun (Langtang himal), vers 3800 m. Dans la fruticée-mégaphorbiée subalpine.

**Chamaesium shrestaeum** Farille & Malla, **spec. nov.** (fig. 8: 6-9; photo 7).

**Typus:** *M. A. Farille 81776*, 24.10.1981; *holotypus*: KATH; *isotypi*: E, P et G).

Planta herbacea monocarpica, caule simplice, unico, foliis 4-8 foliolis oppositis, cristallo-  
roridis, pilis sparsis, nervis impressis. Radii mature anguste fastigiati. Fructus 3-5 × 1.5-2 mm,  
5 aliis duplicatis interruptisque irregulatim lobatis.

Plante monocarpique herbacée de 10-20(-30) cm. Tige unique, fibreuse épaisse (0.7 mm), cou-  
ronnée par une ombelle unique. Feuilles pinnées, à 4-8 paires de folioles opposées, de 2-2.5 ×  
3-6 mm. Limbe épais, gaufré, à surface cristallo-scarieuse, à indumentum épars appliqué, à nervu-  
res enfoncées. Involucre à longues bractées (2-3 cm) pétiolées, foliacées, pinnatifides. Rayons 10-15  
épais, anguleux, très inégaux (de 1 à 10 cm sur la même ombelle), étroitement fastigiés (à maturité),  
à sommités divergentes. Involucelle à bractées de 5-10 mm, s'élargissant de la base vers l'extrémité,  
entières ou paucifides. Pédicelles (10)-15-20 profondément anguleux, à base d'abord arquée, puis  
fastigiée, très inégaux, de 1-7(-10) mm. Pétales spatulés, rétrécis en onglet, à apex arrondi (en cuil-  
lère à l'anthèse?), le distal mesurant ± 1.7 × 1 mm. Fruit profondément étranglé sous la collerette  
calycinale, celle-ci s'évasant très largement au-dessus, mais néanmoins débordée par la marge élé-  
gamment sinuée lobée du stylopode. Dents calycinales indistinctes (sur notre matériel). Stylopode  
noir, conique-droit, adhérent aux styles, ceux-ci restant courts et dressés. Fruit 3-5 × 1.5-2 mm,  
à 5 "ailes-doubles", interrompues, élégamment et irrégulièrement ondulées et lobées. En coupe  
transversale, le méricarpe mûr présente une seule vitta intercostale et 1 + 1 commissurales. Les  
vaisseaux ligneux sont éclatés conformément au type du genre, en deux masses situées de part et  
d'autre d'une pseudo-vitta. Albumen sillonné. Carpophore bissecté jusqu'à la base.

E. Népal: vallée de Rolwaling, en amont de Beding, à Na; ça et là dans les *Rhododendron*  
chaméphitiques.

**Cortiella** Norman, in J. B. 94/892: 94. 1937.

Le genre *Cortiella* est fondé sur l'isodimorphisme des Méricarpes. Nous donnons ci-dessous  
une clé des taxa décrits à ce jour, sans considérations critiques de leur valeur taxonomique, élaborée  
à partir de caractères tirés des diagnoses originales.

#### Clé

- |     |  |                                     |
|-----|--|-------------------------------------|
| 1.  | Bractées de l'involucre linéaires .....    | 2                                   |
| 1a. | Bractées de l'involucre pinnatifides ..... | 3                                   |
| 2.  | 1 fruit aplati sur la commissure .....     | <b>C. glacialis</b> Bonner          |
| 2a. | 1 fruit rotundato-quadrangulaire .....     | <b>C. caespitosa</b> Shan & Sheh.   |
| 3.  | 2 ailes par méricarpe: 3, 2 .....          | <b>C. cauwetmarciana</b> spec. nov. |
| 3a. | 2 ailes par méricarpe: 4, 3 .....          | 4                                   |
| 4.  | 3 divisions ultimes du limbe obtuses ..... | <b>C. hedinii</b> (Diels) Norman    |
| 4a. | 3 divisions ultimes du limbe aiguës .....  | <b>C. hookeri</b> (Clarke) Norman   |

**Cortiella hookeri** (C. B. Clarke) Norman in J. B. 75/892: 94-95. 1937 (fig. 10: 1-3).

= *Cortia hookeri* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 702. 1879.

*Répartition.* — Népal, Sikkim, Chumbi, Bhutan.

*Echantillons.* — *M. A. Farille 81168*, 19.9.1981. C. Népal: Langtang, Gosainkund, 4600 m.  
Croît dans les pierriers exposés au sud, côté nord du lac (P).

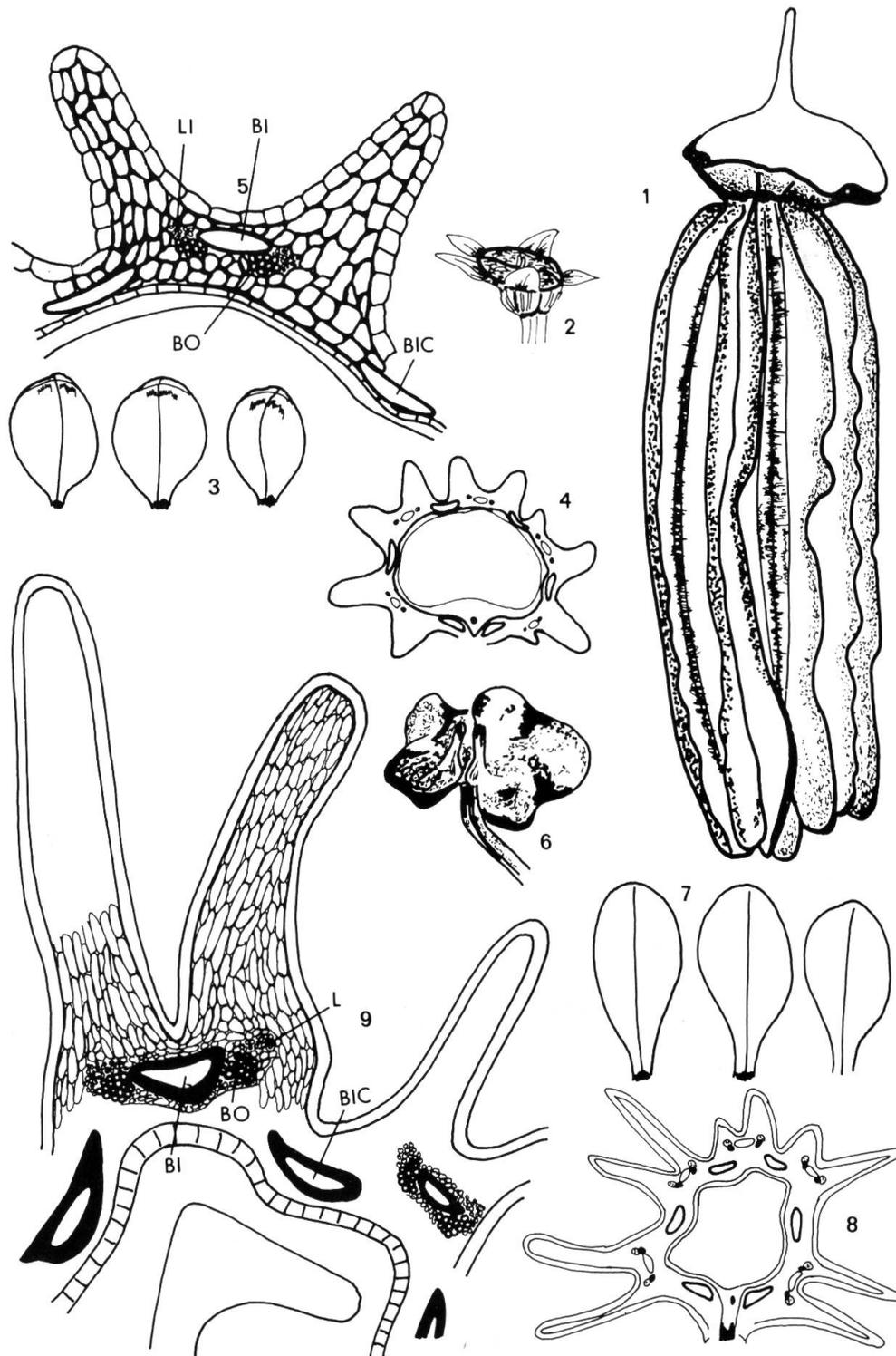


Fig. 8. — *Chamaesium mallaeanum* (holotypus)

1, fruit  $\times 17$ . 2, ovaire  $\times 17$ . 3, pétales (résidus). 4, coupe transversale du méricarpe  $\times 34$ . 5, détail d'une aile double  $\times 68$ .

*Chamaesium shrestaeum* (holotypus)

6, jeune ovaire recouvert par son énorme stylopodium  $\times 17$ . 7, pétales (résidus). 8, coupe transversale du méricarpe  $\times 34$ . 9, détail d'une aile-double  $\times 140$ .



Photo 6. — *Chamaesium mallaeanum*.



Photo 7. — *Chamaesium shrestae anum*.

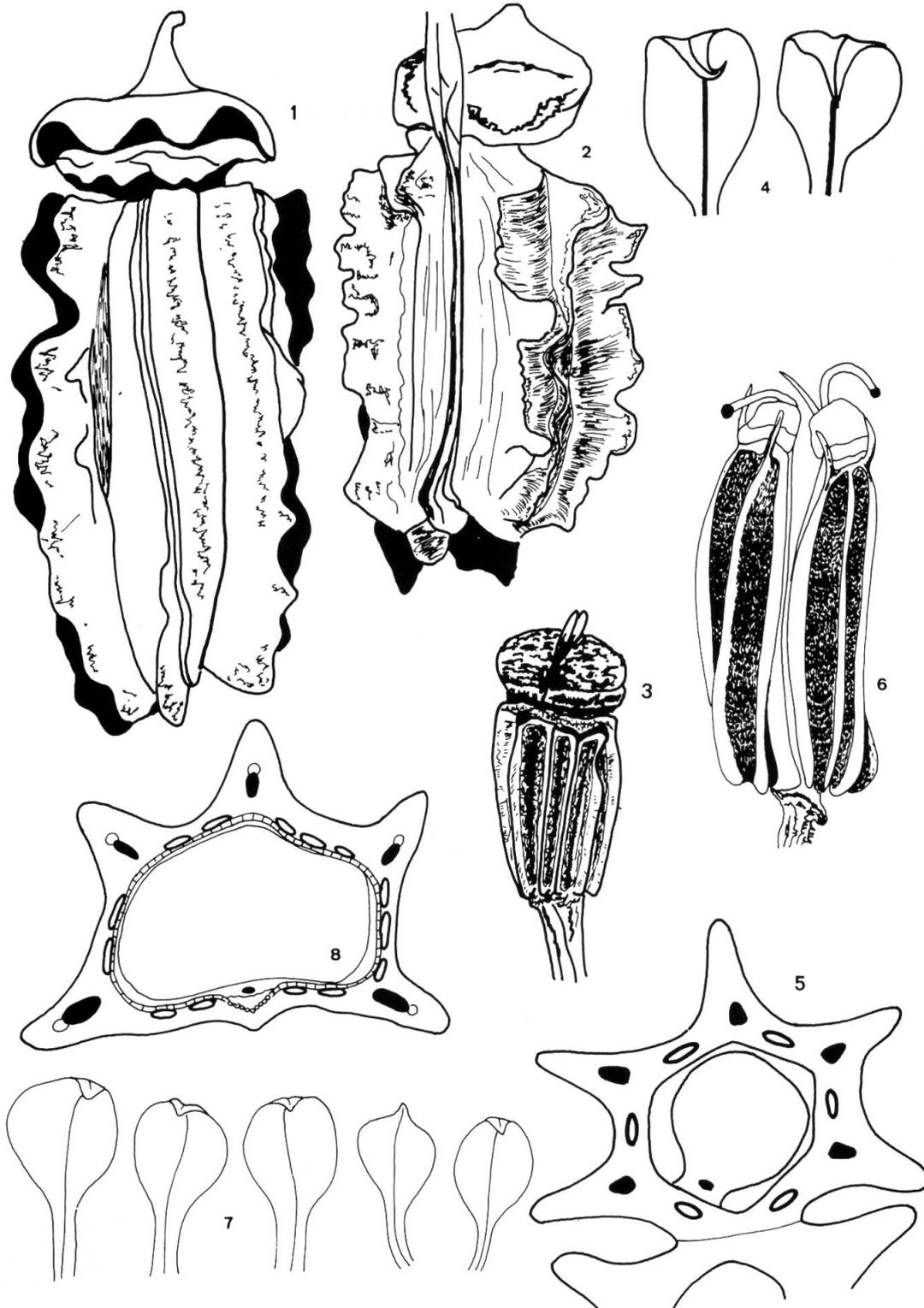


Fig. 9. — *Chamaesium shrestaeum* (holotypus), suite.

1, aspect du méricarpe, côté dorsal  $\times 80$ . 2, côté commissural  $\times 80$ .

*Pleurospermum apiolens* var. *nipaulensis* (holotypus)

3, aspect du très jeune fruit  $\times 17$ . 4, pétales distal et latéraux inférieurs  $\times 17$ . 5, coupe transversale dans un très jeune méricarpe  $\times 34$ .

*Oreocome stelliphora* (81467)

6, jeune fruit  $\times 15$ . 7, gradient morphologique des pétales  $\times 20$ . 8, coupe transversale du méricarpe  $\times 40$ .

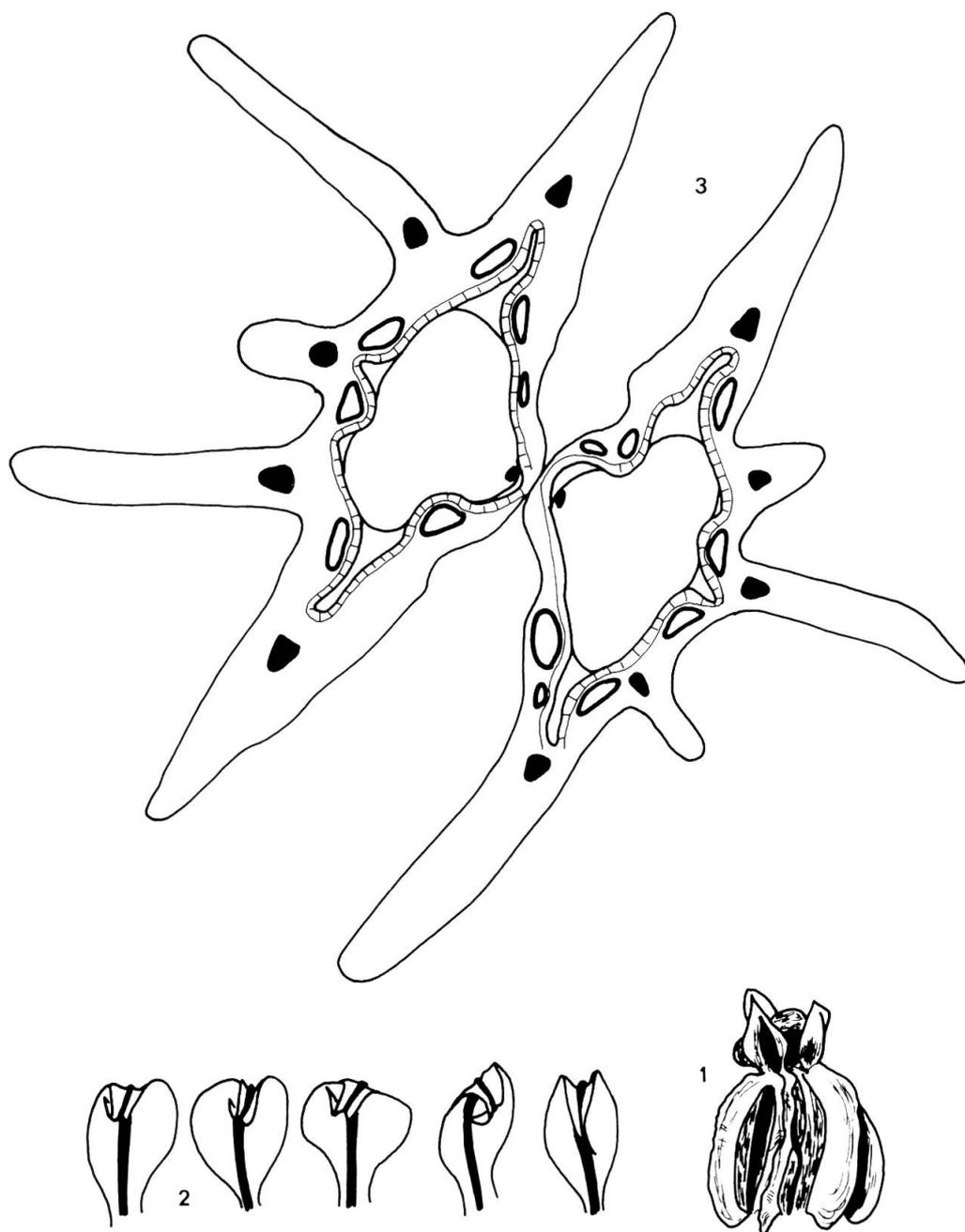


Fig. 10. — *Cortiella hookeri* (78168)

1, ovaire  $\times 17$ . 2, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 3, coupe transversale du fruit  $\times 80$ .

**Cortiella cauwetmarciana** Farille & Malla, *spec. nov.* (fig. 11: 1-4).

**Typus:** *R. E. Cooper 4268*, 1.8.1915; *holotypus:* E.

Planta acaulis, 5-20 cm lata, latiora quam alta, caespiti crassi, radice tuberoso solo, foliis omnibus radicalibus, vagina in medio ciliata et apice velutino-glandulosa. Lamina 7-19 pinnatifidis segmentibus, lobiis terminalibus anguste acuminato-mucronulatis, nervis prominentibus, marginibus infra convolutis.

Umbella sessilis e caespiti producta, radiis crassis 1-5 cm longis. Invollucellum scabris bracteo-  
lis florem superantibus, rachidi alato, 3-5 fidis. Sepala inaequalia, terminali sepalo 1 mm longo, verrucoso sed glabro, omnia anguste triangularia, carinata, apice aculeata. Petala paulo inaequa-  
lia, basi constricta, apice incurvato-emarginata. Fructus quadrangularis, 5-alatus, mericarpio primo 3 commissuralibus carinalique alis, altro 2 lateralibus alis, mestomis endocarpio proximis, jugis valde conspicuis.

Plante acaule en coussinet, large de (5-)10-15(-20) cm et haute de quelques centimètres. Caes-  
pes puissant (3 cm de diamètre) à racine tubéreuse pivotante unique, conique. Feuilles toutes radi-  
cales, à gaine d'abord ciliée, puis velue glanduleuse au-dessus, insensiblement rétrécie jusqu'à la  
première paire de segments limbaires. Limbe bi-pinnatiséqué, à 7-19 segments profondément pin-  
natifides, à lobes ultimes étroitement acuminés et mucronulés, à nervures saillantes et à marge  
enroulée en dessous. Ombelle sessile sur le caespes, à rayons épais longs de 1-5(-10) cm, et parfois  
ajoutée de tigelles émanant des bourgeons axillaires des feuilles radicales. On reconnaît celles-ci  
à la présence de 1-3 feuilles caulinaires et l'ombelle complète, mais réduite, qui les termine. Involu-  
celle à bractées velues scabres dépassant les fleurs, 3-5-fides, aciculées. Pédicelles 15-20 de  
0.2-10(-15) mm de long, scabres, ailés. Sépales verruqueux mais glabres, étroitement triangulaires,  
carénés, à apex acéré, les distaux dépassant 1 mm. Pétales blancs, ovales, peu inégaux, rétrécis  
à la base en coin, à apex incurvé-échancré en une lame repliée sur la nervure. Fruit quadrangulaire  
à 5 ailes: 3 sur l'un des méricarpe (commissurales et carénale) 2 sur l'autre méricarpe (latérales).  
L'emplacement des mestomes dépourvus d'aile est indistinct sous la loupe. En coupe transversale,  
les mestomes et leur gros canal extra-libérien sont situés très près de l'endocarpe. Les vittae 1(2)  
valléculaires et 1 + 1(2) commissurales sont énormes. Fruit mûr et carpophore non observés.

Bhutan: "Kerigla, 15000 feet".

**Cortia** DC., in Prodr. 4: 186. 1830.

Genre très voisin de *Oreocome* Edgew. pro parte, et même identique d'après G. H. Leute.  
En accord avec P. K. Mukherjee (communication orale), nous préférons conserver ces individuali-  
tés génériques sur des critères morphologiques et biogéographiques: les *Cortia* sont des plantes  
acaules (ou à tige nue, rarement paucifoliée) de haute altitude: les *Oreocome* sont des plantes éle-  
vées abondamment feuillées d'altitude inférieure. Ces deux genres sont à conserver au voisinage  
de *Selinum*.

**Cortia depressa** (D. Don) Norman in J. B. 75: 96. 1937.

= *Athamanta depressa* D. Don, Prodr. Fl. Nep.: 184. 1825.

*Répartition.* — Kumaon au Bhutan, Tibet.

*Echantillons.* — *J. D. A. Stainton 7464*, 26.6.1974. E. Nepal: Ding lo cha, Kumbu, 14000  
feet (BM, GR). *J. D. A. Stainton 7417*, 5.7.1975. C. Nepal: Langtang, 12000 feet (BM, GR). *M.*  
*A. Farille & A. Bourrit 78155*, 18.11.1978. C. Népal: Langtang, Gosainkund, 4800 m (E, P, GR).  
*M. A. Farille 81409*, 18.9.1981. C. Népal: Annapurna, Muktinath, 4700-5000 m (E, P, BM, G,  
GR). *M. A. Farille 81456A*, 19.9.1981. C. Népal: Tokkhola, entre Muktinath et Thorung-la,  
4900-5100 m (P). *81457B* et *81459A*, id. (P). *M. A. Farille 81778*, 16.10.1981. E. Népal: Rolwaling  
valley, Beding, en amont de Na, 5200 m (P).

Les numéros 78155 et 81778 présentent 1-2 vittae intercostales. Le typus, dont la morphologie  
générale est tout-à-fait identique aux figures présentées ici, ne présente qu'une seule vitta  
intercostale.

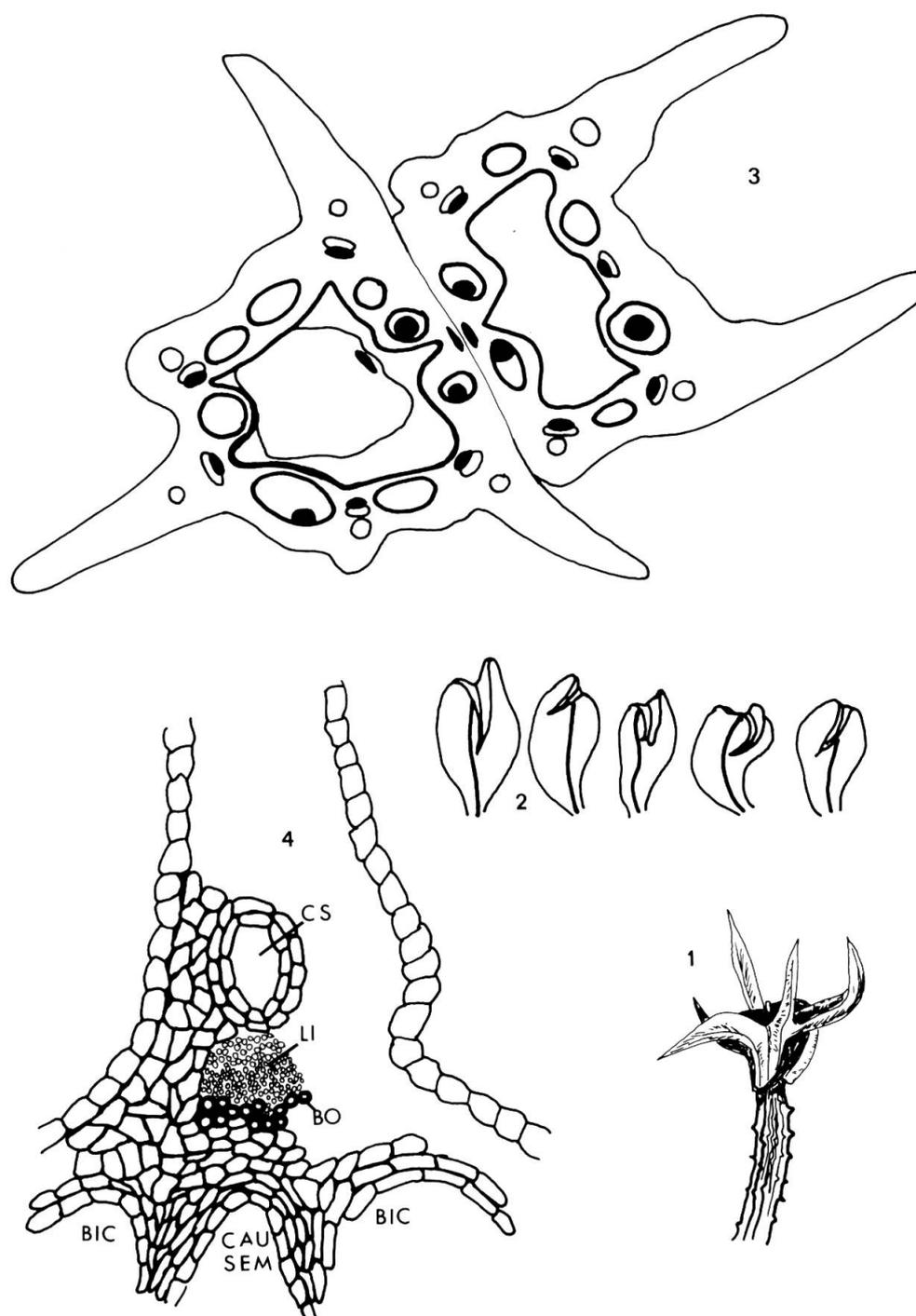


Fig. 11. — *Cortiella cauwetmarciana* (holotypus)  
 1, ovaire  $\times 17$ . 2, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 3, coupe transversale du fruit  $\times 80$ . 4, détail d'une aile dorsale  $\times 68$  (CAV-SEM = cavité séminale).

**Cortia staintoniana** Farille & Malla, *spec. nov.* (fig. 12: 6-8; photo 8)

**Typus:** *J. D. A. Stainton 894*, 9.7.1956; *holotypus:* E.

Planta perennis, foliatis stolonibus epigaeis e cespite productis ornata. Caulibus, lamina rachidi inflorescentiaque velutino-glandulosis. Invollucelli bracteolae variabiles, integrae vel tridentatae, marginibus ciliolato-glandulosis. Pedicelli 15-25, 1-5 mm longi, glandulis sessilibus ornati. In peripheralium umbellularum proximis floribus sepalis inaequalibus, sepalis omnibus anguste triquetro-canaliculatis, nervis sparsis pilis glandulosis externe ornatis. Mericarpium 5-alatum, mestomo crasso.

Plante vivace de (?)20(?) cm, produisant des stolons épigés et feuillés. Tige(s), rachis limbaire et inflorescence velus-glanduleux. Feuilles à longue gaine (1-3 sur la tige) insensiblement atténuée en pétiole, ces deux parties étant presque deux fois plus longues que le limbe. Limbe de (1-)2-4(-5) × 1-2 cm, pinnatiséqué, à segments profondément pinnatifides, à lobules bi-tridentés mucronulés. Involucre (ordinairement?) nul. Rayons (?)13(?) très velus, de 0.5-10(-15) mm de long. Involucelle à bractées polymorphes (les extérieures des ombellules circonvoisines beaucoup plus grandes) entières ou tridentées, à marge ciliée-glanduleuse, larges de 1-2 mm, dépassant légèrement les fleurs. Pédicelles 15-25 de 1-5 mm, garnis de glandes sessiles et de poils glanduleux sur les angles. Fleurs circonvoisines zygomorphes: sépales distaux (des ombellules externes) atteignant 1.5 mm, les autres étant beaucoup plus courts. Tous sont très étroitement triquètres, canaliculés, garnis de quelques poils glanduleux sur la nervure (figure). Pétales (roses sur l'holotypus) inégaux: le distal large de 1.5 mm, rétréci en onglet trapu, la partie la plus large se trouvant sous l'apex, puis brusquement incurvé-échancré en une lame appliquée sur la nervure. Stylopode épais, conique, peu débordant à l'anthèse. Styles non adhérents au stylopode, d'abord courts, puis accrescents, finalement deux fois plus longs que le diamètre du stylopode, divergents. Ailes du très jeune fruit régulièrement espacées, légèrement ondulées. En coupe transversale, le méricarpe présente 5 ailes à mestome massif muni d'un canal extra-libérien. Vittae intercostales (1-)2(-3) et 2 + 2 commissurales. Fruit mûr, albumen et carpophore non observés.

E. Népal: "sud of topke gola, Arun-Tamur watershed, 13500 feet, on open slopes".

Cette espèce est originale par son habitus et sa biologie, mais génériquement identifiable grâce à la morphologie de son calice.

**Cortia oreomyrrhiformis** Farille & Malla, *spec. nov.* (fig. 13).

**Typus:** *R. E. Cooper 3240*, 5.8.1914; *holotypus:* E.

Planta acaulis sparse glandulosa, caespite foliorum vestigiis ornato, omnibus foliis radicalibus, vagina lata, imbricata, in petiolo contracta. Lamina 7-13 segmentibus pinnatifidis, nervis prominentibus, marginibus convolutis, lobulis mucronatis valde pinnatifidis. Umbella principalis acaulis 3-10 radiis foliis longioribus, radiis ex axillaribus basilibus gemmis parvis caulibus mixtis. Umbellula bracteis foliaceis, foliolis similibus, floribus longioribus, lamina bractorum petiolata profunde pinnatifida. Sepali proximarum florum triquetri, canaliculati, nervo velutino-glanduloso. Fructus paulo compressus ad commissuram.

Plante (monocarpique?) de (5-)10-15(-20) cm, acaule, garnie de poils glanduleux dans les bifurcations foliaires. Racine conique pivotante unique. Caespes garni des restes fibreux des anciennes feuilles. Celles-ci sont (sauf exception ci-dessous) toutes radicales, à large gaine imbriquée, rétrécie en pétiole, ces deux parties étant plus longues que le limbe. Limbe pinnatiséqué à 7-13 segments profondément pinnatifides, à nervures saillantes et à marge enroulée (face inférieure sur le sec), à lobules profondément et étroitement pinnatifides, mucronés. Ombelle principale acaule à (3-)5-8(-10) rayons plus longs que les feuilles, mais souvent ajoutée de tigelles émises des bourgeons axillaires des feuilles basales. Celles-ci se reconnaissent à la présence de 1-3 feuilles bractéiformes situées vers la base, et d'une ombelle complète, mais appauvrie, à rayons courts. Ombellules (de l'ombelle principale) à bractées foliacées semblables aux folioles et plus longues que les fleurs, à limbe pétiolé, profondément pinnatifides. Pédicelles 15-20(-25) très inégaux, de 1-6(-8) mm, anguleux. Fleurs circonvoisines à sépales très inégaux, les distaux atteignant parfois 2 mm et plusieurs fois plus longs que le proximal, triquètres, canaliculés, velus-glanduleux sur la nervure. Pétales des fleurs circonvoisines inégaux, à onglet large et à apex échancré-incurvé en une étroite

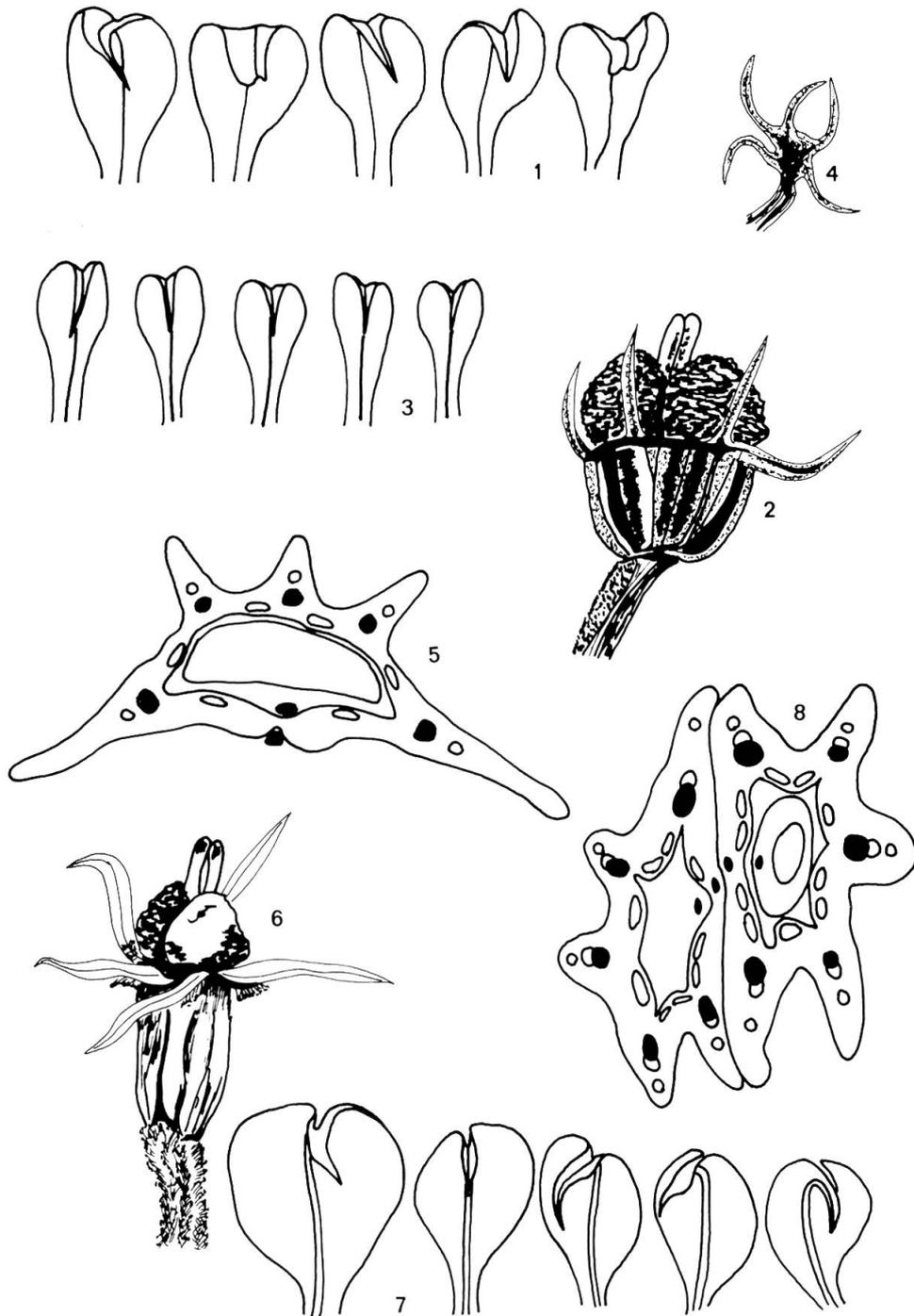


Fig. 12. — *Cortia depressa*

1-2 (*Stainton 7164*). 1, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 2, ovaire  $\times 17$ .

3-4 (*81456A*). 3, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 4, ovaire avant l'anthèse, les pétales otés

5 id. (*81457B*), coupe transversale d'un méricarpe  $\times 50$ .

*Cortia staintoniana* (holotypus)

6, ovaire  $\times 17$ . 7, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 8, coupe transversale d'un très jeune fruit  $\times 50$ .

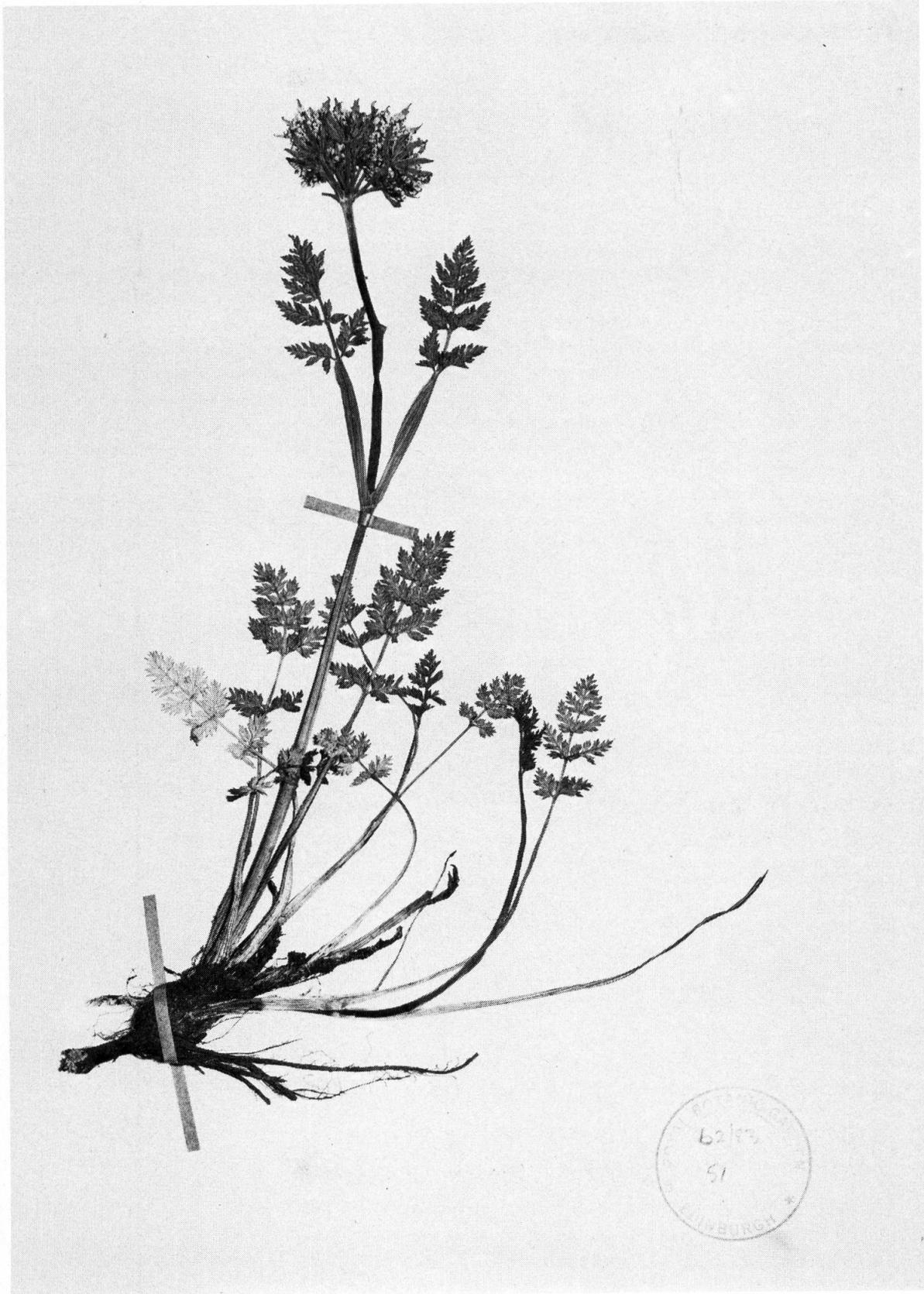


Photo 8. — *Cortia staintoniana*.

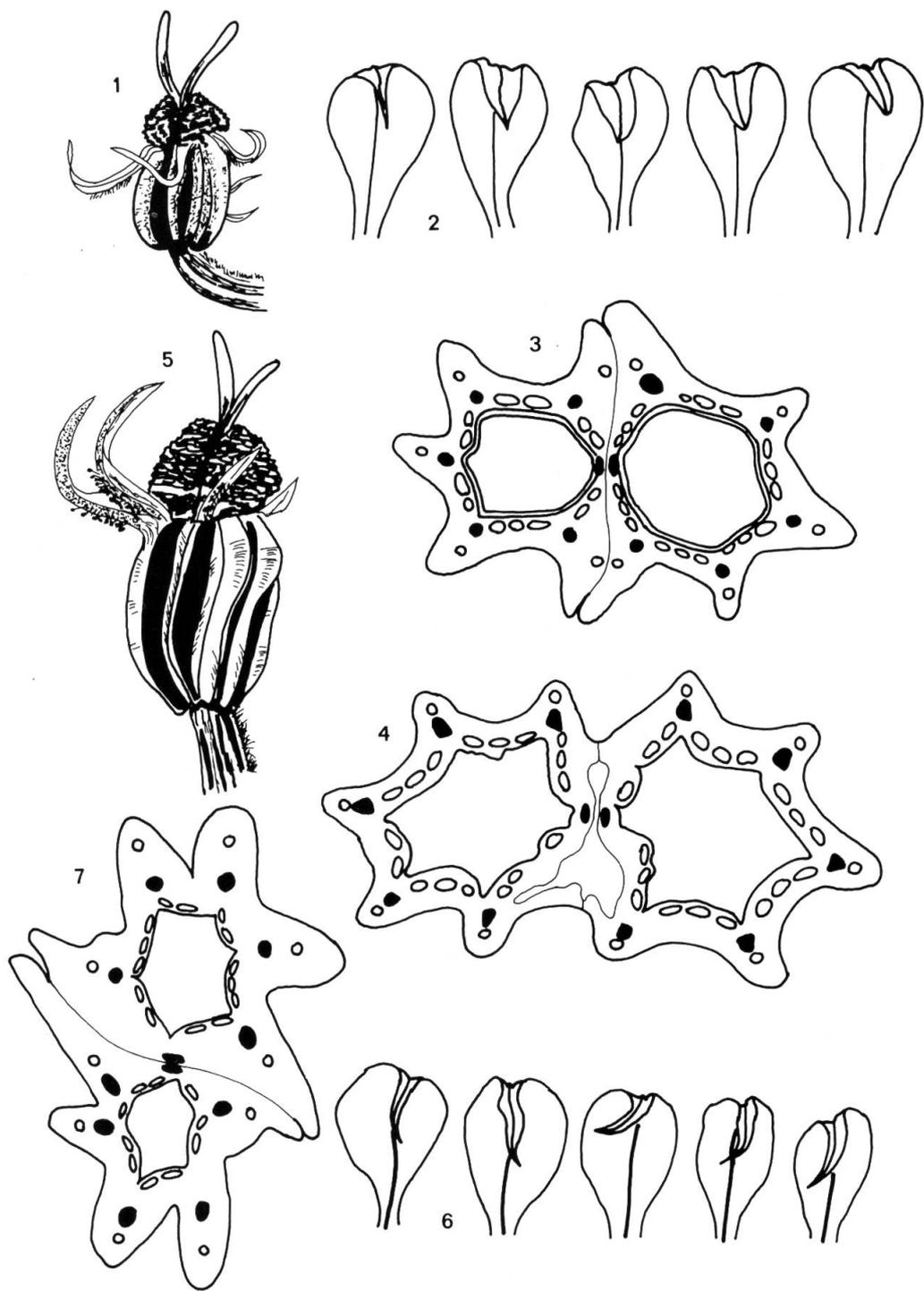


Fig. 13. — *Cortia oreomyrrhiformis*

1-3, holotypus. 1, ovaire  $\times 17$ . 2, gradient morphologique des pétales  $\times 17$ . 3, coupe transversale d'un jeune fruit  $\times 34$ .  
5 (*Rohmoo Lepcha*), ovaire  $\times 17$ .

6-7 (*Cooper 1992*). 6, gradient morphologique des pétales. 7, coupe transversale du jeune fruit  $\times 34$ .

langue repliée sur la nervure. Stylopode épais, conique, peu débordant à l'anthèse. Styles d'abord courts, puis accrescents, finalement 2 fois plus longs que le diamètre du stylopode, divergents. Ailes (du fruit immature) régulièrement espacées, ondulées. Fruit comprimé sur la commissure. En coupe transversale, le méricarpe présente (2-)3 vittae intercostales et 2-3 + 2-3 commissurales. Les mestomes sont munis d'un canal extra-libérien. Fruit mûr, albumen et carpophore non observés

Bhutan: "(?) Phainain Jumpa, 13000 feet".

*Autres échantillons de cette espèce.* — *J. R. Reid* 672, 8.9.1885, ? above Dakwain, about 12000 feet (E). *Rohmo Lepcha* 883, 12.8.1912. Flora of East Himalaya: Sampokri, 14000 feet (E). *R. E. Cooper* 1992, 27.7.1914. Flora of Bhutan: Parshong jimpu, 12000 feet (E).

**Oreocome** Edgew., Trans. Linn. Soc. 20: 55. 1851.

Conformément aux travaux de G. H. Leute (Ann. Naturhist. Mus. Wien 73: 55-98. 1969) montrant l'homomorphie carpologique des *Selinum* himalayens (sensu C. B. Clarke) avec le genre *Cortia* DC., nous avons placé, dans un premier temps, le taxon suivant dans le genre de A. P. de Candolle. Toutefois, les recherches de P. K. Mukherjee (hélas inédites) ont montré l'originalité du genre *Oreocome* (épuré des *Ligusticum*) et l'opportunité de son rétablissement. C'est dans cet esprit que nous présentons ici nos matériaux.

**Oreocome stelliphora** Cauwet-Marc & Farille, *spec. nov.* (fig. 9: 6-8; photo 9).

**Typus:** *M. A. Farille* 81467, 18.9.1981; *holotypus:* KATH; *isotypi:* E, P et BM.

Ab alteris *Cortia* speciebus filiformibus foliis, bracteis bracteolisque gracilibus, patentibus, ombellis ombellulisque longioribus.

Taxon remarquable par ses feuilles filiciformes et ses bractées et bractéoles étalées, graciles, polymorphes, dépassant longuement (côté externe) ombelle et ombellules.

Hémicryptophyte de (10-)20-50 cm, glabre et luisant, à tige pourprée, cassante, finement cannelée. Feuilles toutes caulinaires à l'anthèse, peu nombreuses, à gaine pourpre longue de 2-3(-5) cm, graduellement rétrécie en pétiole souvent plus court que le limbe. Limbe à contour général étroitement triangulaire, à apex longuement acuminé, bi- à tripinnatisé, à segments polymorphes linéarilobés larges de 1-2(-3) mm, les terminaux plus longs, ceux de l'apex pouvant atteindre 3-5(-10) cm. Ombelle à 6-8 rayons longs de 3-8(-10) cm. Involucre à (1-)3-5 bractées extrêmement polymorphes, soit linéaires, soit pinnatifides à lobes linéaires de 1-3(-5) cm, les plus longs dépassant l'ombelle. Involucre à bractées entières, étalées, inégales (les plus longues à la périphérie de l'inflorescence), 2-5 fois plus longues que les fleurs. Pédicelles 20-40 atteignant environ 5 mm à maturité. Fleurs circonvoisines à périanthe tronconique courbe. Sépales subtriquètres glabres, les distaux atteignant 2 mm et ± dix fois plus longs que le proximal. Pétales à onglet très long et à apex entier, mais infléchi en une courte langue, le distal mesurant 1.3 × 2.5 mm, soit 1.4 fois plus grand que les latéraux inférieurs. Stylopode épais en cône arrondi au sommet, peu débordant. Styles longs de 0.1-0.3 mm à l'androphase, puis dépassant la marge du stylopode à la chute des pétales. Fruit subcylindrique long de 5 mm, à côtes ailées. En coupe transversale, le méricarpe présente des mestomes linéaires à liber polarisé au sommet. Canaux extra-ligneux obscurs. Vittae intercostales 2-3, commissurales 2-3 + 2-3. Albumen plan. Carpophore capillaire bissecté jusqu'à la base.

C. Népal: nord Annapurna, haute vallée de Marsyangdi, en amont de Manang. Emerge des xérophytes épineux, 3800 m.

*Autres échantillons de cette espèce.* — *P. K. Hajra* 73501, 27.8.1982. Chamoli (Himalaya indien): Nanda Devi, Nat. Park (BSD, Determ. 382). *J. F. Duthie* 2946, 15.9.1884. Kumaon: above Garbyang, in Kali river, 12000 feet, in grassy slopes (DD). *G. Miehe* 408, 3.8.1977. C. Népal: Che Lungpo, nr Sangpa, nord facing in rock (two sheets) (E). *M. A. Farille* 81421, 18.9.1981. C. Népal: Annapurna, Muktinath range, spigolo du versant sud, vers 3800 m (KATH, P, E).



Photo 9. — *Oreocome stelliphora*.

**Ligusticum** L., Sp. Pl.: 250. 1753.

**Ligusticum inundatum** Farille & Malla, spec. nov. (fig. 14: 9-12; photo 10).

**Typus:** *M. A. Farille 81177*, 17.8.1981; *holotypus:* KATH; *isotypi:* E, P et G.

A *Ligusticum reptans* (Diels) Wolff involucri bracteis nullis vel 1-2 fructoque 2-3 rimoso differt.

Taxon voisin de *Ligusticum reptans* (Diels) Wolff. En diffère par ses bractées involucriales nulles ou peu nombreuses (1-2) et par ses 2-3 vittae intercostales (une seule chez *L. reptans*).

Hémicryptophyte glabrescent, tomenteux dans l'inflorescence, de (10)-20-30 cm. Tige sinueuse pourprée, brièvement radicante, munie de quelques feuilles groupées dans le premier tiers, à bourgeons axillaires émettant une production secondaire couronnée par une ombelle unique. Feuille à gaine ample, à pétiole beaucoup plus court que le limbe, celui-ci présentant un contour général deltoïde, bipinnatiséqué, à segments tri- à pentalobés, chaque lobe étant muni de quelques dents obtuses mais mucronulées. Ombelle à (6-)8-10 rayons capillaires (à l'anthèse) longs de (1-)2-3 cm (après l'anthèse). Involucre à (0-)1-3 bractées polymorphes, parfois bi- ou trifides, beaucoup plus courtes que les rayons. Involucelle à 3-6 bractées linéaires polymorphes plus courtes que les pédicelles. Pédicelles 12-16 anguleux, scabrides sur les angles extérieurs, accrescents, longs de 3-6 mm après l'anthèse. Sépales nuls. Pétales blancs, à apex échancré, rétréci en une langue incurvée obtuse, et à base rétrécie en onglet large. Fleurs circonvoisines à gradient morphologique faible (le distal 1.3 fois plus grand que les latéraux inférieurs). Stylopode conique-aplati non débordant. Styles d'abord subnuls à l'androphase, puis s'accroissant rapidement dès la chute des pétales, débordant finalement le stylopode. Le très jeune fruit est lisse, ovoïde. En coupe transversale, il présente (2-)3 vittae intercostales et 1-2 commissurales. Fruit mûr et carpophore non observés.

C. Népal: Dhorpatan, suintements fontinaux à Bryophytes, en amont immédiat du village, 2840 m.

**Ligusticum schmidii** (E. Nasir) Farille & Malla, **comb. nov.**

= *Cortia schmidii* E. Nasir in Fl. W. Pakist., 20: 115. 1972.

*Répartition.* — W. Pakistan (Chitral).

N'ayant pas les sépales caractéristiques de genre *Cortia* DC. (triquètres canaliculés et inégaux), cette espèce semble mieux placée dans le genre *Ligusticum* L., quoique son fruit ne présente que (1-)2 vittae intercostales et 2 + 2 commissurales.

**Oenanthe** L., Sp. Pl.: 234. 1753.

**Oenanthe cf. dielsii** de Boiss. in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. 15: 184. 1906.

*Répartition.* — Tibet, Népal.

Nous rapportons à cette espèce, par ailleurs controversée, les deux numéros suivants provenant du Népal: *M. A. Farille 8125*, 8.8.1981. C. Népal: Pokhara, entre Yantsa et Switkot, dans les rizières, 1200 m (BM, E, KATH, P, G); *M. A. Farille 8150*, 9.8.1981. C. Népal: Pokhara, rizières de Pamdur, 1200-1300 m (P, G).

**Carum** (L.) sensu Franchet

Notre mission 1984 en Asie nous a permis d'approfondir notre compréhension taxonomique des *Carum* asiatiques, sensu Franchet. En accord avec P. K. Mukherjee, nous centrons entièrement sur la morphologie et biologie florales le conceptuel générique. C'est en effet à ces niveaux que les processus de différenciation et de "surrévolution" se sont accomplis, le fruit restant par contre typiquement caroïde (non évolué).

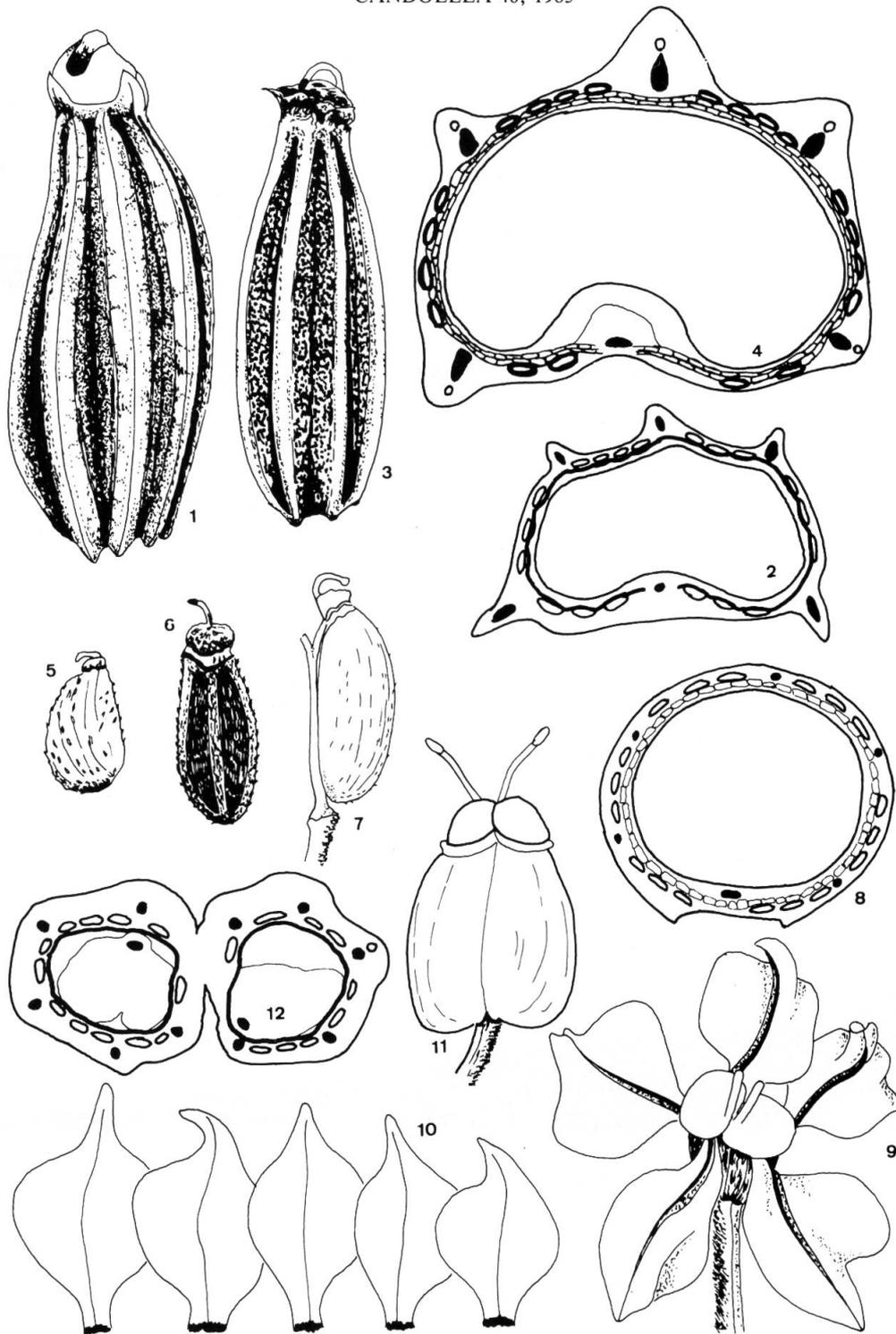


Fig. 14. — *Acronema bella* (81605)

1, fruit, face dorsale  $\times 40$ . 2, coupe transversale du méricarpe  $\times 90$ .

*Acronema dyssimetriradiata* (81566)

3, fruit, face dorsale  $\times 40$ . 4, coupe transversale du méricarpe  $\times 68$ .

*Pimpinella chateriana*

5, fruit, face latérale (81552)  $\times 17$ . 6, fruit, face dorsale (81552)  $\times 17$ . 7, fruit, face latérale (81641)  $\times 17$ . 8, coupe transversale du méricarpe (81641)  $\times 68$ .

*Ligusticum inundatum* (81177)

9, fleur  $\times 34$ . 10, gradient morphologique des pétales  $\times 34$ . 11, aspect du très jeune fruit  $\times 34$ . 12, coupe transversale du très jeune fruit  $\times 150$ .

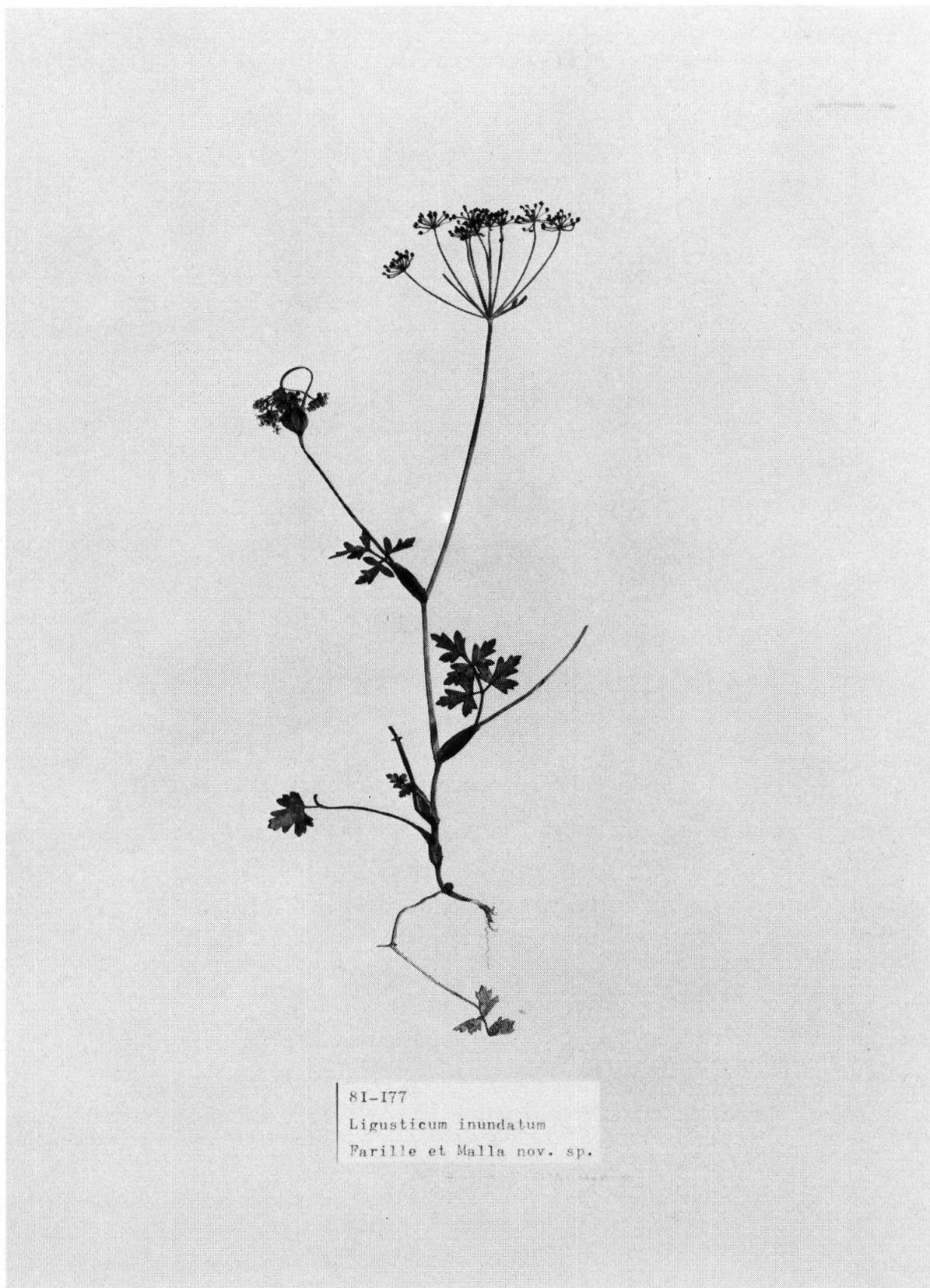


Photo 10. — *Ligusticum inundatum*.

*Pimpinella* L. sensu stricto

Pétales profondément incurvés à l'anthèse, nervure élargie en ruban. Pétale distal des fleurs circonvoisines non sensiblement plus grand que les latéraux inférieurs. Bractées et bractéoles exceptionnelles.

*Pimpinella* L. subgen. *Similisinocarum* (Cauwet-Marc & Farille) Farille, **stat. nov.**

Pétales en forme de cuillère à l'anthèse, à nervure non élargie en ruban, le distal (des fleurs circonvoisines) non sensiblement plus grand que les latéraux inférieurs. Bractées et bractéoles fréquentes. Plantes souvent naines des étages supérieurs.

*Acronema* Edgew.

Pétales (jaunâtres, pourpres ou verdâtres) plans à l'anthèse, en lanières ou ovoïdes, mais à apex toujours acuminé. Pétale distal des fleurs circonvoisines non sensiblement plus grand que les latéraux inférieurs. Axe hypocotylé souvent renflé en pseudobulbe. Plantes sciaphiles. Bractées et bractéoles rares.

*Sinocarum* Wolff ex Shan & Pu

Pétales (blanc de lait) plan à l'anthèse, à apex arrondi, le distal (des fleurs circonvoisines des ombellules externes) toujours beaucoup plus grand que les latéraux. Bractées et bractéoles rares.

*Dactylaea* (Franchet) Farille, **stat. nov.**

Pétales polyfides, à apex tomenteux ou colliculeux. Plantes chinoises (Yunnan) ou tibétaines.

***Pimpinella* L.**, Sp. Pl.: 263. 1753 subgen. *Similisinocarum* (Cauwet-Marc & Farille) Farille, **stat. nov.** *Similisinocarum* Cauwet-Marc & Farille in Bull. Soc. Bot. France 131: 84. 1984.

**Typus subgeneris:** *Similisinocarum pimpinellisimulacrum* Farille & Malla; *lectotypus*: *M. A. Farille 81422*, 18.9.1981 (KATH).

Diffère de *Pimpinella* L. sensu stricto par ses pétales en cuillère à l'anthèse (jamais incurvé ni échancré), à nervure médiane non en relief, et la présence fréquente de bractées et bractéoles.

Ainsi défini, de nombreux taxa himalayens et périhimalayens sont à transférer dans cette section: *P. rubescens* (Franchet) Wolff; *P. tibetana* Wolff; *P. stracheyi* C. B. Clarke; *P. coriacea* Franchet et probablement *P. chateriana* Cannon & Farille, décrit plus loin dans cette présente publication.

***Pimpinella pimpinellisimulacrum*** (Farille & Malla) Farille, **comb & stat. nov.**

= *Similisinocarum pimpinellisimulacrum* Farille & Malla in Bull. Soc. Bot. France 131: 70. 1984.

*Répartition.* — Népal central (Annapurna).

***Pimpinella chateriana*** J. F. M. Cannon & Farille, **spec. nov.** (fig. 14: 5-8; photo 11).

**Typus:** *M. A. Farille 81552*, 24.9.1981; *holotypus*: KATH; *isotypi*: P et E.

*Autres échantillons de cette espèce.* — *M. A. Farille 81633*, 1.10.1981. C. Népal: Lamjung himal, versant sud du col de Namun, sur la longue crête de Bakre Kharka, 3900 m. Même écologie (P, KATH, GR). *81641*, même texte, 4000 m (P).

A orientilibus monophyllis *Pimpinella* habitu parvissime et gracile, subterraneis stolonibus, foliis rotundatis profunde cordatis, ombello superiore unico differt.

Géophyte fugace pubescent dans l'inflorescence, de 10-30 cm, à stolons hypogés grèles explorant les matériaux bryophytiques sous couvert de *Rhododendron* chaméphytiques. Tiges isolées munis de 1-3 feuilles à pétiole capillaire plus long que le limbe, celui-ci monophylle, circulaire, de 10-15(-20) mm de diamètre, obtusément denté, profondément et étroitement cordé, à marge finement hyaline (habitus de *Hydrocotyle*). Ombelle à 4-6(-8) rayons inégaux de 5-15(-20) mm.

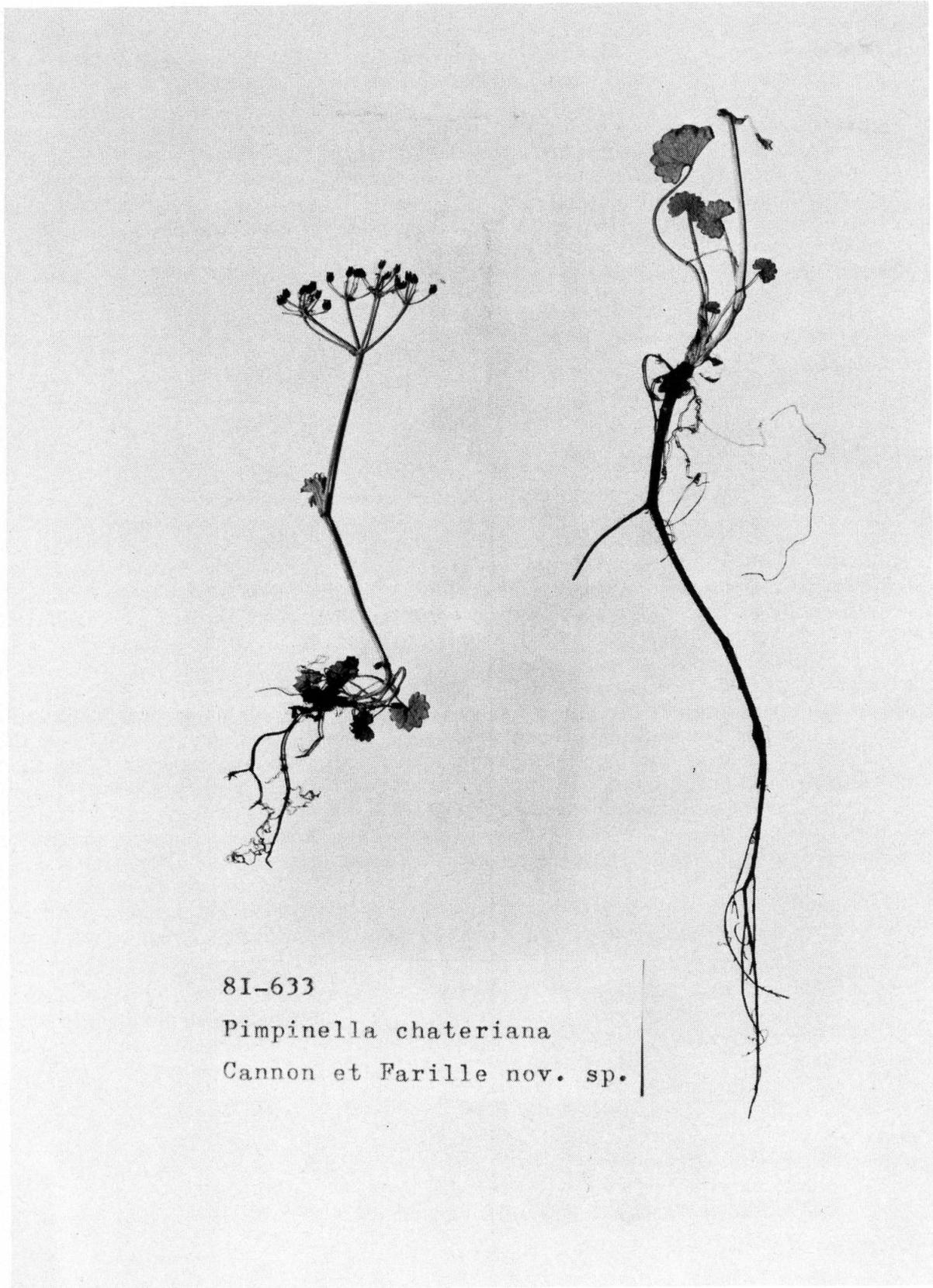


Photo 11. — *Pimpinella chateriana*.

Involucre à (0-)1-2 bractées polymorphes plus courtes que les rayons. Involucelle à (0-)2-3 bractées subcylindriques ciliolulées plus courtes que les pédicelles. Pédicelles 3-5 de 0.5-3(-5) mm velu-glanduleux côté extérieur. Fruit hispidule ou glabrescent, subdidyme de 1.5(-1.8) × 0.5 mm. Côtes n'apparaissant pas en relief sous la loupe, manifestées par un simple filet plus clair. A maturité, le demi-stylo-pode apparaît épais (subcylindrique) à dessus plat. Styles réfractés sur le stylo-pode. En coupe transversale, le méricarpe apparaît hémisphérique, à mestomes petits et circulaires, à 3 vittae intercostales et 2-3 + 2-3 commissurales. Albumen plan. Carpophore massif, bissecté dans le cinquième supérieur, à sommités inégales. Pétales non observés.

C. Népal: massif de l'Annapurna, Lamjung himal, versant nord du col de Namun. Uniquement sous couvert des *Rhododendron* chaméphytiques, dans la strate bryophytique, 4500 m.

**Pimpinella urceolata** Watt ex Banerji in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 50/1: 89. 1951, emend P. K. Mukherjee in Ind. For. Vol. 97, 1: 55-56.

*Répartition.* — Sikkim, Darjeeling, E. Népal.

*Echantillons.* — *Banerji 1129*, 18.9.1956. E. Nepal: Bhandara, 8000 feet (CAL; determ. MAF 260).

Taxon inédit au Népal.

### **Chamaescidium** C. A. Meyer Verz. Pfl. Cauc.: 122. 1831.

Dans *Apiaceae Himalayenses* 1 (Bull. Soc. Bot. France 131: 67-68. 1984), nous comparions, sur la foi de l'illustration de *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*, notre *Trachydium hamelianum* avec *T. thianschanicum*. Or, une recherche à P nous permis de découvrir un isotype de ce taxon décrit du Tien Shan de Kirghisie. Il ne faisait pas de doute que la plante illustrée sous ce nom dans la flore de la Chine appartenait à un autre taxon, par ailleurs inédit, comme nous l'avons écrit: le taxon représenté sous ce nom dans la flore de Chine semble être un taxon inédit, très voisin de celui décrit ci-dessus (*T. hamelianum*). Ceci nous a été depuis confirmé (in litt.) par M. Pimenov. Enfin, grâce aux observations de cet auteur, de nouvelles recherches sur le terrain et l'exploration des herbiers indiens (DD et CAL), nous sommes maintenant en mesure d'appréhender plus exactement la nature de notre matériel. Notre taxon de l'Himalaya est à rapporter au genre *Chamaescidium*, sensu Norman, au voisinage de *Chamaescidium garhwalicum* (Wolff) Norman. Une première comparaison de notre matériel avec celui de BM (1979) nous avait vite convaincu de l'originalité de notre matériel vis-à-vis de cette espèce. Toutefois nous restions circonspects sur l'une de nos récoltes (n° 8179). Dans une note infrapaginale, nous écrivions: "diffère du type par son port plus vigoureux, son odeur de persil, sa stérilité en culture" (un échantillon a fini par fleurir en 1984). Des coupes transversales des fruits de ce numéro ainsi que 81606 ont montré leur homomorphie avec le type de *C. garhwalicum* (Duthie 1136). La clé différentielle peut être proposée comme suit:

- Fruit comprimé parallèlement à la commissure, côtes proéminentes, canal extra-libérien présent, albumen concave . . . . . **Chamaescidium garhwalicum**
- Fruit comprimé sur les côtés, côtes indistinctes (sauf les commissurales), pas de canal extra-libérien, albumen plan . . . . . **Chamaescidium hamelianum**

**Chamaescidium garhwalicum** (Wolff) Norman in J. B. 76/908: 232. 1938 (fig. 15: 1-2).

= *Trachydium garhwalicum* Wolff, Fedde Repert. 27: 124. 1929.

= *Trachyspermum wolffianum* Wolff, Fedde Repert. 27: 180. 1929.

*Répartition.* — Kumaon, Népal.

*Echantillons.* — *A. Bourrit & M. A. Farille 7879*, 26.10.1978. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, sur la longue crête de Bakre Kharka, 3500 m (KATH, BM, G). *M. A. Farille 81602*, 26.9.1981. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, versant sud du col de Namun. Ilots de gazon abrouiti dans la lande à Ericacées.

**Chamaesciadium hamelianum** (Farille & Malla) Farille, **comb. nov.** (fig. 15: 6).

= *Trachydium hamelianum* Farille & Malla in Bull. Soc. Bot. France 131: 64. 1984.

*Répartition.* — Kumaon?, Népal, Sikkim?

**Pternopetalum** Franchet in Nouv. Arch. Mus. Hist. Paris 11/8: 246. 1886.

**Pternopetalum vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 719. 1933.

= *Cryptotaeniopsis vulgaris* Dunn in Kook., Ic. 4 Ser. VII: 2. 1902.

= *Pimpinella clarkeana* Watt ex Banerji in Bomb. Nat. Hist. Soc. 50: 88. 1951.

*Répartition.* — E. Népal, Arunachal Pradesh, Manipur, Chine.

*Echantillons.* — *J. D. A. Stainton 8285*, 14.6.1981. E. Népal, Milke Dara. In dense dark Castanopsis forest, 8000 feet.

**Pternopetalum tanakae** (Franchet & Savat.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 719. 1933.

= *Chamaele ? tanakae* Franchet & Savat., Enum. Pl. Japon 1: 185. 1875.

= *Carum tanakae* Franchet & Savat., Enum. Pl. Japon 2: 371. 1879.

= *Pimpinella tanakae* (Franchet & Savat.) Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX: 494. 1900.

= *Cryptotaeniopsis tanakae* (Franchet & Savat.) de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2, sér. 2: 806. 1902.

*Répartition.* — Japon, Chine, Tibet, Bhutan, E. Népal.

*Echantillons.* — *Banerji 694*, 9.5.1952. E. Nepal: Chitrikhani, 7500 feet (Determin. MAF 259; CAL). Taxon inédit au Népal.

**Acronema** Edgew. in Trans. Linn. Soc. London 20: 57. 1851.

**Acronema johrianum** Babu in Brittonia 25: 159-161. 1973 (fig. 16: 1-3).

*Répartition.* — C. et E. Népal, Sikkim?

*Echantillons.* — *P. C. Gardner 1385*, 16.8.1953. Flora of Nepal: Ganesh himal, Shian Khola, 12000 feet (BM). *O. Polunin 1777*, 8.1949. Flora of Nepal: Kyangyin Chyang, 13000 feet (BM, GR). *J. F. Dobremez 1027*, 8.9.1971. Flore du Népal: Kyangchin Gomba, 3700 m (GR). *A. Maire 321*, 2.8.1972. Flore du Népal: Kyangchin, 4100 m (GR).

**Acronema bella** (C. B. Clarke) P. K. Mukh. in 2<sup>me</sup> Symp. Inter. Umbell. Perpignan: 51. 1978.

= *Pimpinella bella* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 689. 1879.

*Répartition.* — Népal, Sikkim.

*Echantillons.* — *M. A. Farille 81562*, 24.9.1981. C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, versant nord du col de Namun, dans une lande rupicole à Ericacées, 4000-4100 m (P, KATH, G, BM). *M. A. Farille 81605*, 26.9.1981. Même localité, versant sud du col de Namun. Chaos de blocs près du lac, 4050 m (P, BM, E, G).

**Acronema dyssimetroradiata** Farille & Malla, **spec. nov.** (fig. 14: 3-4; photo 12).

**Typus:** *M. A. Farille 81566*, 24.9.1981; **holotypus:** KATH; **isotypi:** P, E et BM.

A *Acronema bella* differt segmentibus foliorum minutissimis, umbellis asymmetricis, mestomis (mericarpi) subcylindricis differt.

Espèce affine de *Acronema bella*. Elle s'en distingue par ses feuilles à segments très petits, ses ombelles dyssimétriques, ses méricarpes à mestomes subcylindriques et par la présence de canaux extra-libériens.

Hémicryptophyte glabre de 10-30 cm, à rhizome tenace fixé dans la litière (subhypogé). Feuilles presque toutes groupées vers la base, à gaine courte ( $\pm 10$  mm). Pétiole capillaire et flexueux de longueur variable. Limbe à contour général deltoïde, biterné, à segments parcheminés sur le

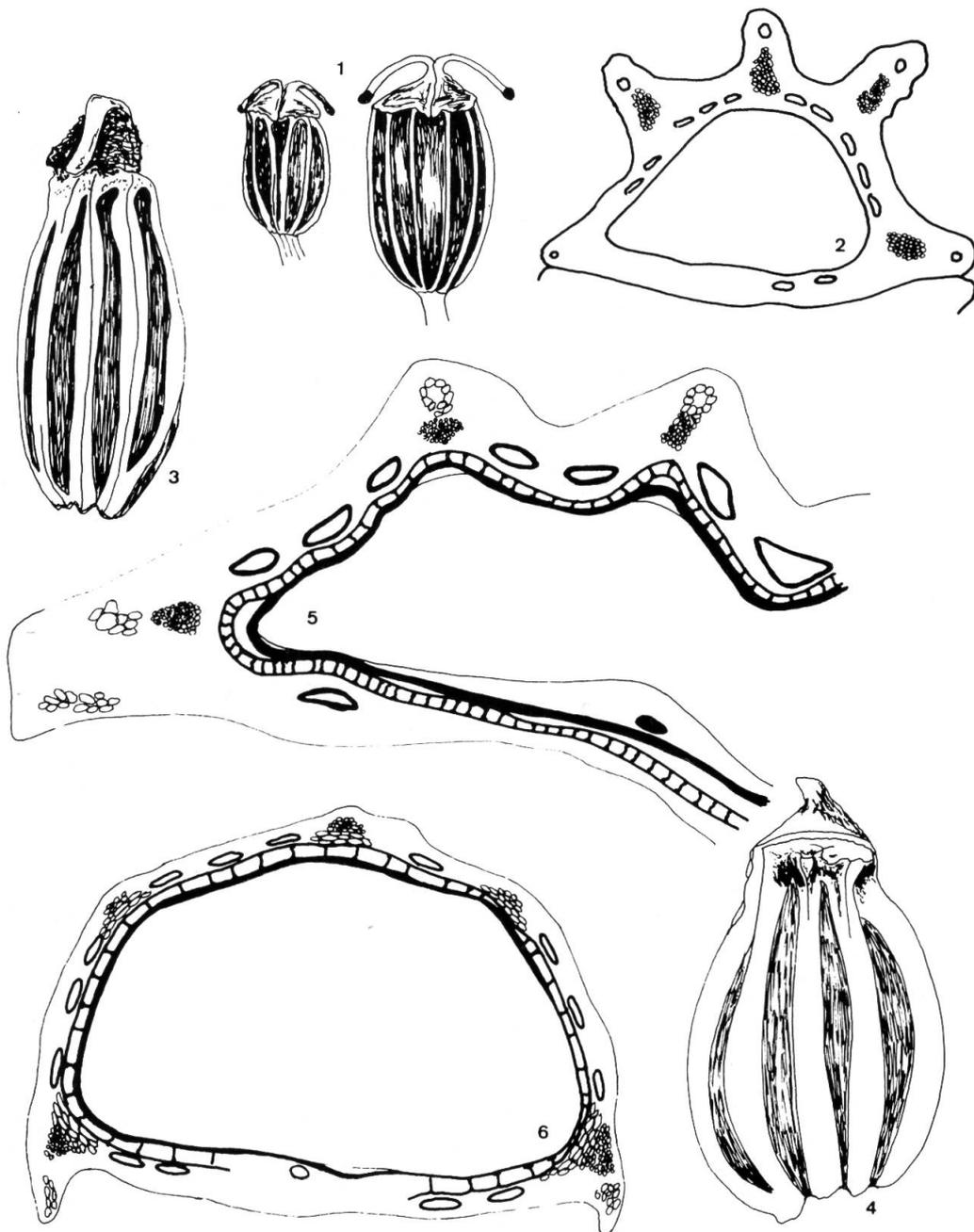


Fig. 15. — *Chamaescidium garhwalicum* (J. F. Duthie 1131)  
 1, aspect du fruit mûr  $\times 40$ . 2, coupe transversale du méricarpe  $\times 90$ .  
*Chamaescidium garhwalicum* (81606)  
 3-4, aspects du jeune fruit  $\times 40$ . 5, coupe transversale du méricarpe  $\times 80$ .  
*Chamaescidium hamelianum* (holotypus)  
 6, coupe transversale du méricarpe  $\times 80$ .



Photo 12. — *Acronema dyssimetriradiata*.



Fig. 16. — *Acronema johriamum* (Polunin 1777)

1, fleurs  $\times$  17. 2, gradient morphologique des pétales  $\times$  17. 3, coupe transversale de l'ovaire  $\times$  34.

*Dactylaea schizopetala* (holotypus)

4, ovaire  $\times$  34. 5, pétales (gradient faible)  $\times$  20. 6, apex d'un lobe du pétale  $\times$  100. 7, coupe transversale d'un très jeune fruit  $\times$  68.

*Dactylaea wolffiana* (3601)

8, ovaire  $\times$  34. 9, pétales (gradient faible)  $\times$  20. 10, coupe transversale d'un très jeune fruit  $\times$  68.

sec, profondément dentés et lobés, atteignant au plus 10 × 10 mm. Tiges flexueuses longuement nues sous les ombelles. Ombelles extrêmement polymorphes, à 2-4(-5) rayons longs ou courts, mais toujours inégaux, les courts latéralisés (rapports extrêmes observés; 0.5-30 mm à 10-60 mm). Involucre à (0-)1-2 bractées polymorphes courtes. Involucelle à (1-)3-6 bractées inégales linéaires, de la longueur des plus courts pédicelles. Pédicelles (2-)3-4(-6), anguleux, très inégaux 1-10 mm. Fruit ovoïde subcylindrique de 3 mm de long, à disque stylopodique débordant l'étranglement, à dessus conique-droit et à collerette calycinale à dents très petites, mais manifestes. Styles courbés divergents, dépassant à maturité la marge du stylopode. En coupe transversale, le méricarpe présente des mestomes subcylindriques équipés d'un canal extra-libérien. Vittae valléculaires 3-4 et 2(-3) + 2(-3) commissurales. Albumen concave, Carpophore bissecté jusqu'à la base. Taxon non observé à l'anthèse.

C. Népal: Annapurna, Lamjung himal, versant nord du col de Namun, dans la lande rupicole à *Rhododendron* chaméphytiques, 4000-4200 m.

**Sinocarum** Wolff ex Shan & Pu, Acta Phytotax Sinica 18/3: 374. 1980  
*Carum* sensu Franchet

**Sinocarum normanianum** (Cauwet-Marc & Farille) Farille, **comb. nov.**

= *Similisinocarum normanianum* Cauwet-Marc & Farille in Bull. Soc. Bot. France 131: 68. 1984.

*Répartition.* — C. et E. Népal, Sikkim, Bhutan.

**Dactylaea** (Franchet) Farille, **nov. gen. (stat. nov.)**

*Carum* sect. 1, *Dactylaea* Franchet in Bull. Soc. Phil. Paris, sér. T VI: 118. 1894

*Dactylaea* Wolff in Fedde Repert. 27: 304. 1930, nom. nud.

**Typus generis:** *Carum schizopetalum* Franchet; *holotypus:* R. P. Delavay 196, juillet 1884 (P).

Planta habitu *Sinocarum*, sed a *Sinocarum Acronemaque* differt petalis polymorphis, profunde multifidis (3-5-fidis), lobiis ovatis vel lanceolatis, ciliolulatis tomentosisque, vel profunde colliculosis. Fructus simile *Carum*.

Taxon voisin des genres *Sinocarum* et *Acronema* (a habitus de *Sinocarum*). En diffère par ses pétales polymorphes profondément multifides (3-5-fides), à lobes tomenteux ciliolulés ou profondément colliculés. Fruit de *Carum*.

Hémicryptophytes glabres de 10-30 cm, émettant une ou plusieurs tiges munies de feuilles à limbe terné beaucoup plus court que le pétiole. Ombelle terminale unique ou 1-2 axillaires (*D. wolffiana*). Involucre nul. Involucelle à bractées linéaires acuminées plus courtes que les plus longs pédicelles. Sépales obscurs. Pétales profondément palmatifides, polymorphes, souvent pourpre-noir ou "chocolat", à lobes caractéristiquement papillo-colliculés (*D. wolffiana*) ou tomento-ciliés (*D. schizopetala*). Stylopode conique-plat. Styles croisés appliqués sur le stylopode jusqu'à la fin de l'anthèse. Les très jeunes fruits sont ovoïdes, subdidymes à nettement didymes. En coupe transversale, les méricarpes présentent 3 vittae intercostales et un canal extra-libérien. Fruit mûr et carpophore non observés.

**Dactylaea schizopetala** (Franchet) Farille, **comb. nov.** (fig. 16: 4-7)

= *Carum schizopetalum* Franchet in Bull. Soc. Phil. Paris, sér. VIII, II: 198. 1890.

= *Carum schizopetalum* Franchet in Bull. Soc. Phil. Paris, sér. VIII, VI: 118. 1894.

= *Sinocarum schizopetalum* (Franchet) Wolff in Engl. Pflzr. IV. 228: 167. 1927.

*Répartition.* — S. E. Tibet, Yunnan.

**Typus:** R. P. Delavay 196, 25.7.1884; *lectotypus:* P, 25.7.1884 (plante fleurie).

**Dactylaea wolffiana** Wolff in Fedde Repert. 27: 304. 1930 (fig. 16: 8-10).

*Répartition.* — Tibet.

*Typus:* *F. Kingdon-Ward 3601*, 30.8.1919; *lectotypus:* E.

**Tetrataenium sublineare** (C. B. Clarke) Manden. in Trud. Tbilis. Bot. Inst. 20: 16. 1959.

= *Heracleum sublineare* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2: 713. 1879.

*Répartition.* — Népal, Sikkim, Arunachal Pradesh?

*Echantillons.* — *J. D. A. Stainton 7226*, 20.9.1974. C. Nepal: Gosainkund (Langtang himal), 11000 feet (BM, GR).

Il s'agit probablement de la localité la plus à l'ouest de cette espèce.

#### REMERCIEMENTS

G. G. Aymonin, nonobstant ses nombreuses activités, a bien voulu rédiger les diagnoses latines des taxa nouveaux (exceptés *Physospermopsis lalabhduriana* et subgen. *similisinocarum*). Qu'il soit sensible à notre immense gratitude et amitié.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CONSTANCE, L. (1971). History of the classification of Umbelliferae (Apiaceae). *Biol. & Chem. Umb. I-II*. Academic Press, London & New York: 1-9.
- FARILLE, M. A. (1982). Missions botaniques dans l'Himalaya du Népal. *Mus. Natl. Hist. Nat., Bull. Inf.*: 17: 45-51.
- FARILLE, M. A., D. JORDAN & G. LACHARD (1985). Semina in montibus Himalayensibus Nipaliae a. D. 1984 lecta. *Delectus Sem. Hort. Genevensis*: 33-35.
- FARILLE, M. A. & G. LACHARD (1985). 3<sup>me</sup> mission botanique (celle-ci franco-suisse) dans l'Himalaya du Népal et en Inde. *Mus. Natl. Hist. Nat., Bull. Inf.* 41: 47-56.
- GOSH, R. B., J. K. SIDKAR & J. BHATTACHARYA (1983). An index to the Wallichian sheets held in CAL. *J. Econ. Tax. Bot.* vol. 4, n° 3 (Umbelliferae): 811-815.
- HARA, H. & L. H. J. WILLIAMS (1979). An enumeration of the flowering plants of Nepal. Umbelliferae by J. F. M. Cannon. *British Mus. London*: 181-190.
- KOSO-POLIANSKY, B. M. (1916). Sciadophytorum Systematis Lineamenta. *Bull. Soc. Nat. Moscou N. S.* 29: 93-221.
- LIU, S.-L. & R.-H. SHAN (1978). *An Enumeration of the vascular plants of Xizang (Tibet)*. Umbelliferae: 227-236.
- MALLA, S. B. & al. (1976). Catalog of Nepalese Vascular Plants. Umbelliferae. *Bull. Dpt. Med. Plants, Nepal* 7: 93-94.
- MALLA, S. B. & al. (1976). Flora of Langtang. Umbelliferae. *Bull. Dpt. Med. Plants, Nepal*: 113-117.
- MUKHERJEE, P. K. (1972). *Taxonomic studies on Indian Umbelliferae*. Ph. D. Thesis, Calcutta University (unpublished).
- RAIZADA, M. B. & M. O. SAXENA (1978). *Flora of Mussoorie. Umbelliferae*: 266-284.

---

Adresses des auteurs: M. A. F.: a) Laboratoire de biologie végétale appliquée, Muséum National d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, F-75005 Paris. b) Jardin botanique alpin et Station d'écologie végétale "la Jaysinia" (fondation Cognacq-Jay), F-74340 Samoens.

A.-M. C.-M.: Laboratoire de botanique, Centre universitaire de Perpignan, F-66025 Perpignan.

S. B. M.: Department of Medicinal Plants, Royal Kathmandu University, Kathmandu, Nepal.