

# Bryophyta exotica : 9. Quelques Lejeuneaceae (Hépatiques) nouvelles pour l'Amérique du Sud

Autor(en): **Tixier, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **46 (1991)**

Heft 2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879828>

## **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.

# Bryophyta exotica — 9. Quelques Lejeuneaceae (Hépatiques) nouvelles pour l'Amérique du Sud

P. TIXIER

## RÉSUMÉ

TIXIER, P. (1991). Bryophyta exotica — 9. Quelques Lejeuneaceae (Hépatiques) nouvelles pour l'Amérique du Sud. *Candollea* 46: 267-302. En français, résumés français et anglais.

L'auteur fournit la diagnose de 18 espèces de la famille des *Lejeuneaceae* (Hépatiques), nouvelles pour la science et provenant d'Amérique du Sud, à savoir: pour le genre *Cololejeunea*: *C. bekkerii*, *C. cremersii*, *C. evansii*, *C. fejeana*, *C. guadelupensis*, *C. katiae*, *C. lignicola*, *C. planiuscula*, *C. spruceana*, *C. thiersana*, *C. trinitensis*, *C. vitalana*, *C. verwimpai*, *C. yanoanae*. Pour le genre *Diplasiolejeunea*: *D. lacostei*, *C. latipuensis*, *C. reyesana*. Pour le genre *Allorgella*: *A. schnelli*.

## ABSTRACT

TIXIER, P. (1991). Bryophyta exotica — 9. Some new species of Lejeuneaceae (Hepatics) in Southern America. *Candollea* 46: 267-302. In French, French and English abstracts.

The author gives the diagnosis of several species of *Lejeuneaceae* new for science and found in South America. For the genus *Cololejeunea*: *C. bekkerii*, *C. cremersii*, *C. evansii*, *C. fejeana*, *C. guadelupensis*, *C. katiae*, *C. lignicola*, *C. planiuscula*, *C. spruceana*, *C. thiersana*, *C. trinitensis*, *C. vitalana*, *C. verwimpai*, *C. yanoanae*. For the genus *Diplasiolejeunea*: *D. lacostei*, *C. latipuensis*, *C. reyesana*. And, finally, for *Allorgella*: *A. schnelli*.

Notre recherche sur les *Lejeuneaceae*, la plupart du temps épiphytes, en Amérique Tropicale — du sud principalement — est en relation avec la rédaction de "Flora of Guianas". Nous nous sommes limité dans cette étude, au départ, à deux genres de *Cololejeuneoideae*, *Cololejeunea* et *Diplasiolejeunea*.

Nous donnons dans cet article, les espèces nouvelles pour la science appartenant à ces deux genres, le mode d'étude étant différent d'un genre à l'autre.

Nous avons analysé le genre *Cololejeunea* pour toute l'Amérique Tropicale, au sud du Rio Grande, de façon exhaustive, ce qui fait apparaître dans ce travail des espèces brésiliennes et caraïbes.

Par contre, pour le genre *Diplasiolejeunea*, nous nous sommes limité aux récoltes faites dans l'ensemble Guyana, Surinam et Guyane française, en provenance pour la plupart des collections de l'herbier d'Utrecht. Nous avons, auparavant, exploré un certain nombre de secteurs du genre pour l'Amérique Tropicale et notre ambition n'étant pas de réviser dans sa totalité ce genre.

Enfin nous avons ajouté à l'étude de ces deux grands genres, une espèce de notre genre *Allorgella*, que nous maintenons, et dont la découverte dans la région de Manaus, au Brésil, représente un témoin de plus des rapports de l'Amérique tropicale atlantique avec le sud de l'Océan Indien.

En systématique, on se trouve devant deux types d'espèces: les espèces représentées par des échantillons peu importants et peu nombreux, et des espèces dont on possède beaucoup d'échantillons.

On peut analyser la variabilité des secondes, par contre pour les autres, on doit s'en tenir à la définition typologique de l'espèce. Quand on décrit une espèce sur un échantillon unique, on ne peut en apprécier la variabilité.

Les secondes entrent facilement dans des monographies structurées alors que les premières auraient tendance à se traîner dans des catalogues.

Malheureusement, pour des régions exotiques, comme l'Amérique du Sud, on a tendance à trouver plutôt le second type d'espèce. Ce qui peut entraîner, parfois, une multiplication d'espèces nouvelles qui peuvent être mises, postérieurement, en synonymie.

Nous profiterons de cet exposé et de cette description d'espèces nouvelles pour les reclasser dans des clés consacrées aux différents sous-genres.

**Cololejeunea** (Spr.) Schiffn. in Engler & Prantl,  
Naturl. Pflanzenfamil. 1(3): 117, 121, 1893

D'une façon générale nous adopterons la classification en sous-genres donnée par SCHUSTER (1963).

Nous ne traiterons pas les sous-genres suivants:

- *Taeniolejeunea* (Zwickel) Ben.
- *Campylolejeunea* Hatt.

qui ont fait ou feront l'objet de développements séparés.

Subgenus **Pedinolejeunea** (Ben.) Mizut., J. Hattori Bot. Lab. 24: 240, 1961

Espèces plutôt grandes, vert-blanchâtre, très fortement appliquées au support. Tiges plus ou moins ramifiées, au niveau des inflorescences femelles. Feuilles insérées de façon assez lâche, sur la tige. Lobe ovale, arrondi, à grandes cellules, à paroi externe inerme ou papuleuse, avec une marge hyaline, continue, discontinue ou nulle, à bord rectiligne ou festonné. Lobule en sac, plus ou moins gonflé, plan, réduit ou nul, à 1, 2 ou 3 dents au sommet. Style à la base du lobule à 1, 2, 3 cellules ou en cil. Cellules à parois minces avec parfois de petits trigones et épaississements intermédiaires. Propagules présents ou absents, les plus grands dans le genre avec plus de 30 cellules, généralement. Inflorescence a une innovation latérale. Bractées périanthaires semblables aux feuilles caulinaires. Périanthe aplati, avec ou sans plis ventraux, plis latéraux parfois ornés d'une marge hyaline. Inflorescences mâles isolées (feuille à lobule en sac chez les espèces à lobule plan), axiale, latérales ou en rameaux protandres entièrement mâles et issus directement des propagules. Spores rectangulaires, papilleuses en chaîne.

Espèce type: *Cololejeunea lanciloba* Steph.

**Clé des espèces rencontrées dans la dition**

- Parois cellulaires papuleuses
  - Lobule en sac ou réduit
    - Dent apicale mousse ..... **C. surinamensis**
    - Dent apicale aiguë ..... **C. guadelupensis**
  - Lobule plan
    - Lobule à insertion carénale ..... **C. bolombensis**
    - Lobule à insertion adnée ..... **C. bekkerii**
- Parois cellulaires lisses
  - Lobe à marge de cellules sigmoïdes
    - Lobule cilié ..... **C. subscariosa**

- Lobule nul ..... **C. sigmoidea**
- Lobe à marge hyaline constituée de cellules festonnées
  - Lobule cilié ..... **C. microandroecia**
  - Lobule plan
    - Feuilles ovales-réniformes
      - Lobule 1/3 de la longueur du lobe
        - Marge réduite
          - Quelques cellules hyalines ..... **C. jooriana**
          - Touffes de cellules hyalines ..... **C. cardiocarpa**
        - Marge étendue
          - Marge ne dépassant pas l'apex ..... **C. subcardiocarpa**
          - Marge jusqu'à la carène ..... **C. yanoanae**
      - Feuilles ovales, lobule 1/6 du lobe
        - Marge réduite à une touffe de cellules hyalines ... **C. microlobulata**
        - Marge discontinue ..... **C. verwimpii**
- Lobe à marge hyaline à cellules rectilignes
  - Lobule plan
    - Lobule haut d'environ 0.2 mm
      - Lobule arrondi au sommet ..... **C. evansii**
      - Lobule bifide au sommet ..... **C. katiæ**
    - Lobule réduit ..... **C. manaoensis**
  - Lobule en sac
    - Lobule recouvrant largement la tige
      - Lobule à 3 dents ..... **C. gessleriana**
      - Lobule à 2 dents ..... **C. vitalana**
    - Lobule ne recouvrant pas la tige
      - Dents du lobule peu différenciées ..... **C. planifolia**
      - Dents du lobule différenciées
        - Cellules du lobule allongées sigmoïdes
          - Dent apicale en crochet ..... **C. cremersii**
          - Dent apicale droite ..... **C. fefeana**
        - Cellules du lobule rectangulaires
          - Dent apicale courte ..... **C. submarginata**
          - Dent apicale plus importante ..... **C. bischleriana**

Nous signalons au lecteur que, pour être bref, nous ne revenons pas sur la définition de termes que nous avons définis en 1985.

### 1. *Cololejeunea bekkerii* P. Tixier, spec. nov. (fig. 1).

*Echantillons examinés.* — Surinam, site du projet du barrage de Kabalebo, district de Nickerie, 1°N-57°30'W, forêt de marécage, en bordure de rivière, 30-130 m, *Lindeman, Görts-Rijn, Jansen-Jacobs & Hettterscheid Hollants 874a* (U).

*Planta magna, virido-pallens, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque ad 0.5 cm longi, pauciter ramosi, 70 µm crassi, cum foliis 1.5 mm lati. Folia interse 0.5 mm distantia et sub angulo 90° inserta. Cellulis parietibus tenuibus, latere externe papuloso, Margo hyalinus e base lobuli, usque caulem, 3-4 cellulis latus, cellulis marginalibus usque 15-30 µm. Cellulis subjacentibus, quadratis 15 × 15 µm metientibus. Cellulis basalibus, hexagonalibus, 20 × 50 µm metientibus. Lobus ovalis, rotundatus, caulem tegens, 0.9 mm longus, 0.8 mm latus. Lobulus adnatus, planus e caule divergens, dente apicali breve, longus 0.3 mm, 0.05 mm latus. Papilla hyalina ad apicem dentis medii, sphaerica, 10 µm in diametro. Planta sterilis.*

*Description.* — Plante grande, vert-pâle, épiphyllé appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 0.5 mm, peu ou pas ramifiées, épaisses de 70 µm, larges avec les feuilles de 1.5 mm. Feuilles



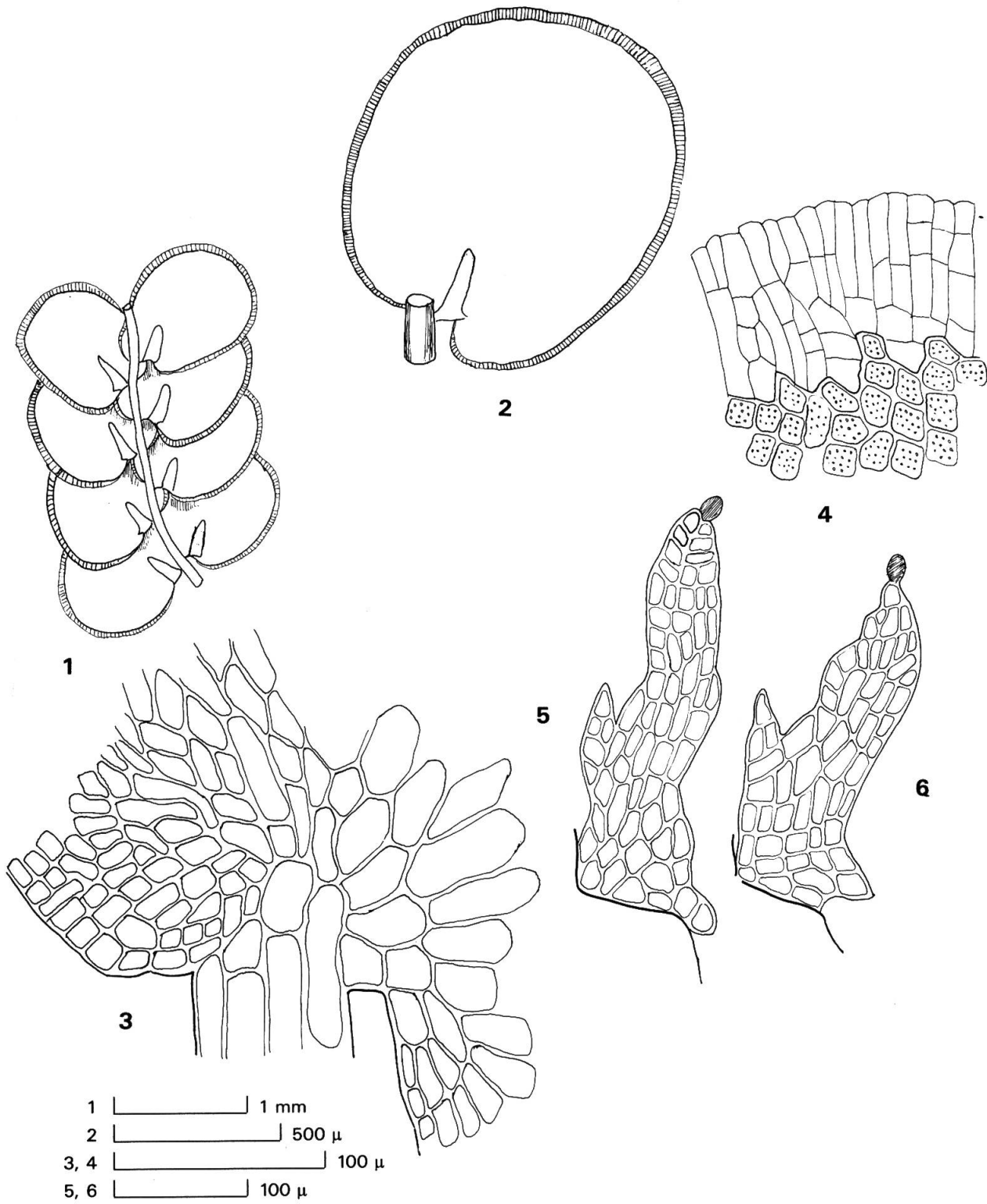


Fig. 1. — *Cololejeunea beckerii* P. Tixier  
1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-6, lobules.

distantes entre elles de 0.5 mm et insérées sous un angle de 90°. Cellules à parois minces, à surface externe papuleuse. Marge hyaline allant de la base du lobule à la tige, large de 3-4 cellules, cellules de la marge hyaline jusqu'à  $15 \times 30 \mu\text{m}$ , cellules sous-jacentes de  $15 \times 15 \mu\text{m}$ , cellules basales hexagonales de  $20 \times 50 \mu\text{m}$ . Lobe ovale-circulaire recouvrant la tige, long de 0.9 mm, large de 0.8 mm. Lobule adné sur le lobe, en lame oblique par rapport à la tige avec une dent apicale courte, long jusqu'à 0.3 mm, large de 0.05 mm. Papille hyaline au sommet de la dent médiane de 10  $\mu\text{m}$  de diamètre, sphérique. Plante stérile.

Nous avons décrit, en 1985, une sous-section *Auriculatae* caractérisée par l'implantation adnée du lobule, ce qui permet à la marge hyaline d'arriver pratiquement à la tige, sous la carène. L'espèce *C. bekkerii* se rapproche de *C. thailandensis*, décrite du Siam mais qui diffère par son lobule moins large. Espèce dédiée à J. M. Bekker.

## 2. *Cololejeunea cremersii* P. Tixier (fig. 2).

*Echantillon examiné.* — Guyane française, route de l'île de Cayenne, ancienne piste du Camp des Annamites, forêt secondaire, 20 m, *Cremers 5343* (PC).

*Autre échantillon examiné.* — Surinam, aire du projet de barrage de Kabalebo, district de Nic-kerie, épiphyllé en forêt-savane, *Bekker 789a-c* (U).

*Planta parva, delicata, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque ad 0.5 cm longi, 50  $\mu\text{m}$  crassi, cum foliis, 0.55 mm lati. Folia interse 0.2 mm distantia et sub angulo 90° inseta. Cellulae lobi, parietibus tenuibus inermibusque. Margo hyalinus uno ordine cellularum non usque apicem. Cellulae hyalinae usque ad  $10 \times 15 \mu\text{m}$ . Cellulae subjacentes, quadratae, rectangulares apud  $10 \times 10 \mu\text{m}$ . Cellulae basales, hexagonales usque ad  $15 \times 40 \mu\text{m}$ . Cellulae lobuli sigmoidae. Lobus ovalis, rotundatus, non caulem tegens, 0.4 mm longus, 0.2 mm latus, sinus inter carenae et marginem inferiorem. Lobulus satis magnus, saccatus, applanatus, usque ad  $140 \mu\text{m}$ ,  $80 \mu\text{m}$  latus, late truncatus ad apicem. Dens apicalis acutus unicellularis, dens medius hamatus duobus cellulis. Papilla hyalina sphaerica, 9  $\mu\text{m}$  in diametro, inter dentes. Planta monoica. Flos femineus cum una innovatione laterali. Folia bractealia parva. lobo longo usque 0.3 mm. Perianthia, piriformia-cordiformia, cum alis haud notatis, 1 mm alta, 1 mm lata. Spica masculus lateralis, 0.25 mm altus, 2 jugis.*

*Description.* — Plante petite, délicate, vert-pâle, épiphyllé appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 0.5 cm, épaisses de 50  $\mu\text{m}$ , larges avec les feuilles de 0.55 mm. Feuilles distantes entre elles de 0.2 mm et insérées sous un angle de 90°. Marge hyaline épaisse d'une couche de cellules et n'atteignant ni la tige, ni l'apex du lobe. Cellules hyalines jusqu'à  $10 \times 15 \mu\text{m}$ , cellules du lobe, à parois externes lisses et internes minces. Cellules sous-marginales carrées à rectangulaires d'environ  $10 \times 10 \mu\text{m}$ . Cellules basales de rectangulaires à hexagonales jusqu'à  $15 \times 40 \mu\text{m}$ . Cellules du lobule sigmoïdes. Lobe ovale, arrondi, ne couvrant pas la tige, long de 0.4 mm, large de 0.2 mm, sinus entre la carène et la base inférieure de la feuille. Lobule relativement grand, en sac, aplati, long de 140  $\mu\text{m}$ , large jusqu'à 80  $\mu\text{m}$ , largement tronqué au sommet. Dent apicale aiguë à une cellule, dent médiane, en crochet, à deux cellules. Papille hyaline sphérique d'environ 8  $\mu\text{m}$  de diamètre et entre les dents. Plante monoïque. Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périthaires petites, à lobe long de 0.3 mm. Périanthes piricordiformes, à oreillettes peu marquées, hauts de 1 mm, larges de 1 mm. Epi mâle latéral court, haut de 0.25 mm à deux étages de bractées fertiles.

*Remarque.* — Espèce surtout remarquable par son lobule et qui rappelle celui des feuilles à lobule de *C. sigmoidea* Jovet & Tix. Espèce dédiée à G. Cremers de l'ORSTOM.

## 3. *Cololejeunea evansii* P. Tixier, spec. nov. (fig. 3).

*Echantillon examiné.* — Porto Rico, Mayaguez, *Heller s.n.*, sub nom. *Leptocolea planifolia* Ev. (Y).

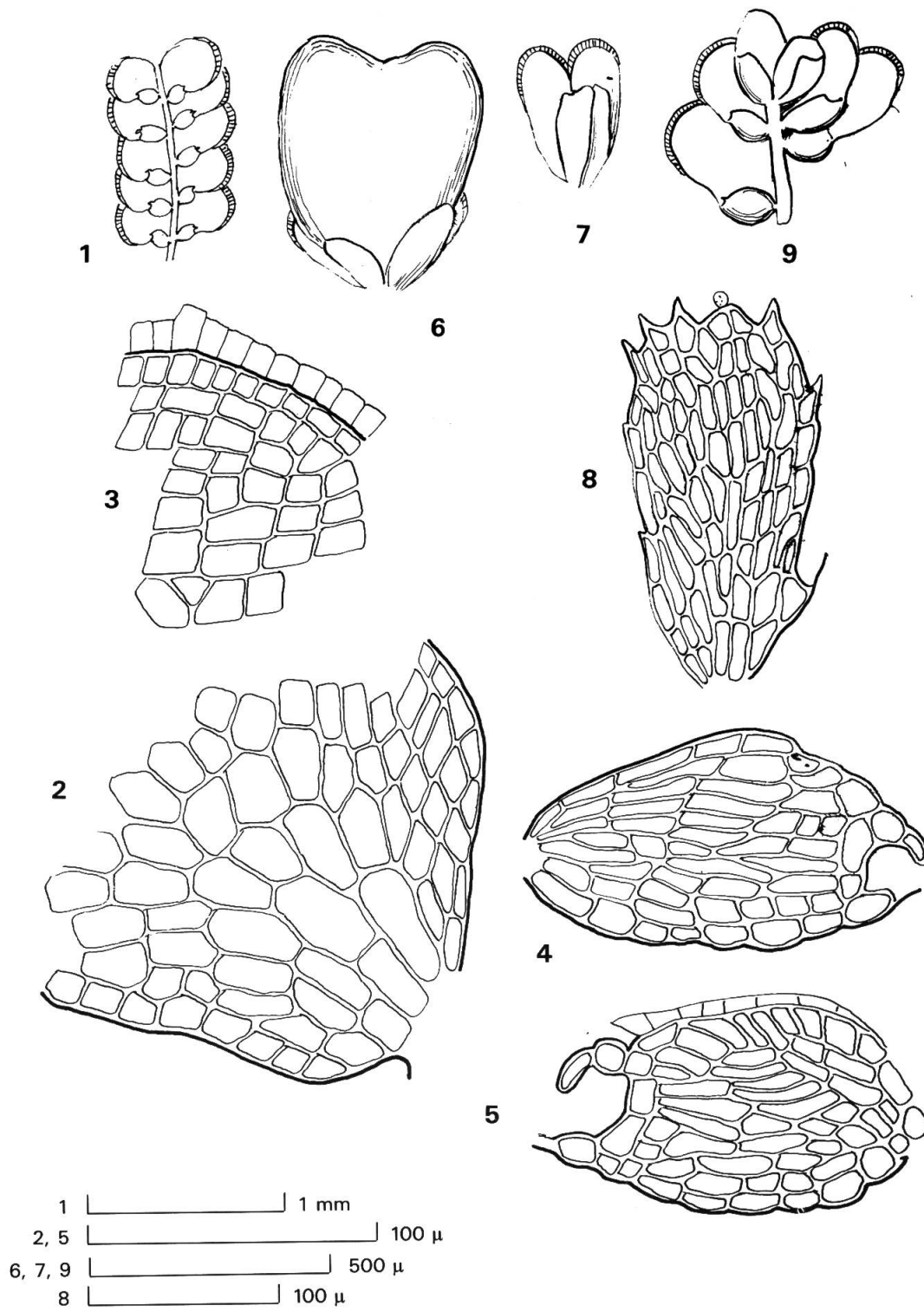


Fig. 2. — *Cololejeunea cremersii* P. Tixier

1, tige; 2, base du lobe; 3, apex du lobe; 4-5, lobules; 6, périlanthe; 7-8, bractées périlanthes; 9, épi mâle (*Cremers 5343*).

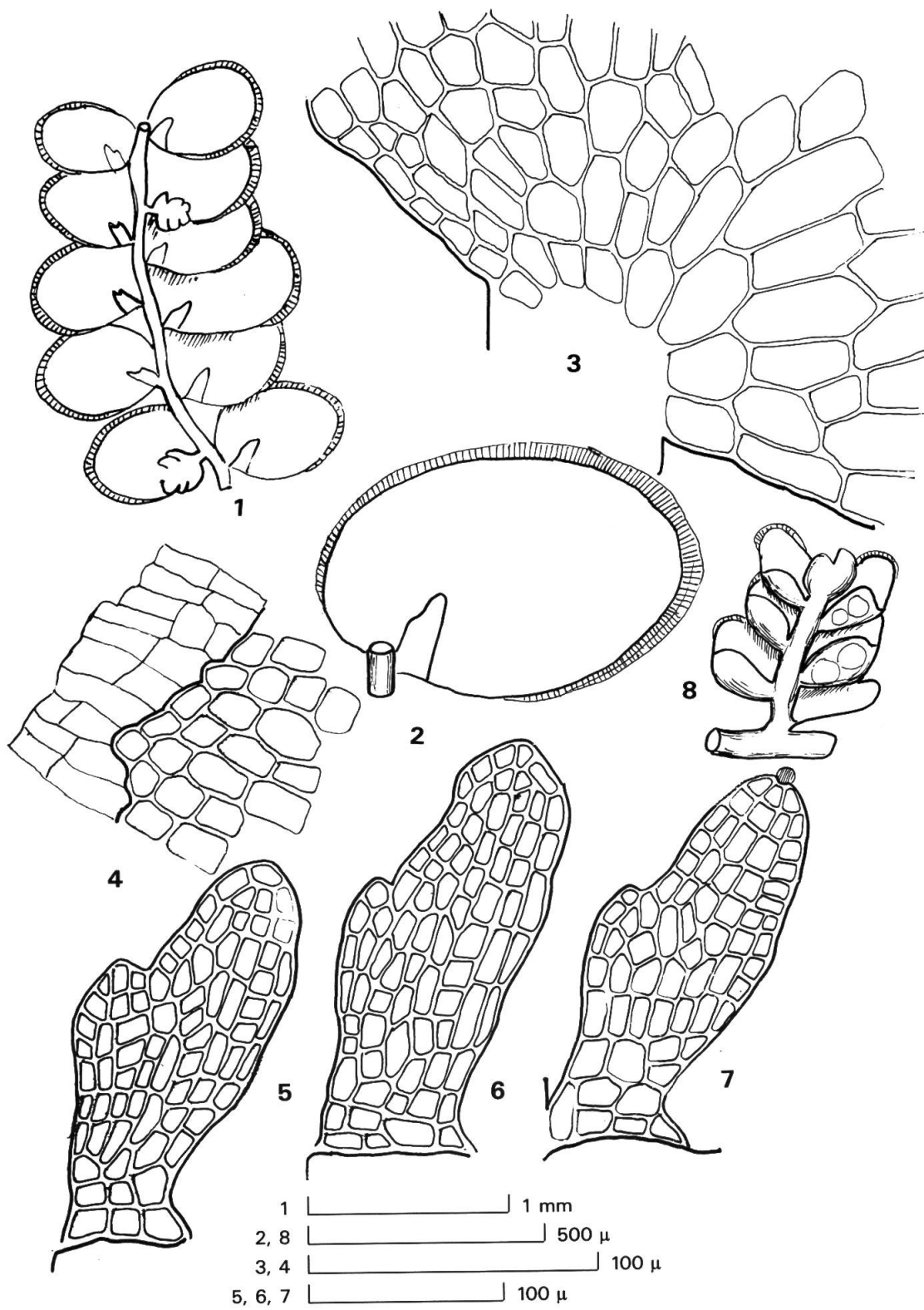


Fig. 3. — *Cololejeunea evansii* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-7, lobules; 8, épi mâle.

*Planta media, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressum. Caules pauciter ramosi, usque ad 1 cm longi, 60 µm crassi, cum foliis 1.1 mm lati. Folia interse 0.3 mm distantia, sub angulo 90° inserta. Margo hyalinus vix usque ad caulem et carenam lobuli, 2-3 cellulis latus cum apice recto. Cellulae foliorum, parietibus externis inermibus, lateralibus tenuibus. Cellulis subjacentibus rectangularibus, 20 × 15 µm, cellulis basalibus hexagonalibus usque ad 20 × 60 µm. Lobus ovalis caulem tegens, 0.7 mm longus, 0.5 mm latus. Lobulus planus, plus aut minus bilobatus, 0.3 mm altus, 0.08 mm latus, caule parallelus. Papilla hyalina ad apicem lobi, 10 µm in diametro. Planta dioica(?). Flos masculus lateralis, 0.5 mm altus, bracteis 3-jugis diandris, bracteis margine hyalino. Cetera desunt.*

*Description.* — Plante moyenne, vert-jaune, épiphyllé, appliquée au support. Tiges peu ramifiées, longues jusqu'à 1 cm, épaisses de 60 µm, larges avec les feuilles de 1.1 mm. Feuilles distantes entre elles de 0.3 mm et insérées sous un angle de 90°. Cellules foliaires à paroi externe lisse et à parois latérales minces. Marge hyaline atteignant presque la tige et l'extrémité de la carène, large de 2-3 cellules, à bords rectilignes, cellules sous-jacentes rectangulaires de 15 × 20 µm, cellules basales, rectangulaires à hexagonales jusqu'à 20 × 60 µm. Lobe ovale, recouvrant la tige, long de 0.7 mm, large de 0.5 mm. Lobule plan, plus ou moins bilobé, haut de 0.3 mm, large de 0.08 mm, parallèle à la tige. Papille hyaline au sommet du lobule, de 10 µm de diamètre. Plante dioïque(?). Inflorescence mâle, latérale, haute de 0.5 mm, à trois étages de bractées fertiles, à bordure hyaline et diandres. Le reste non observé.

*Remarque.* — L'espèce *C. evansii* appartient à notre sous-section *Maritimae*. Nous avons tenté de démêler l'ensemble des taxons que l'on a tendance à regrouper sous le nom de *Cololejeunea lanciloba*, cette dernière espèce n'ayant pas la même acception pour Evans et pour Stephani.

#### 4. *Cololejeunea fefeana* P. Tixier (fig. 4).

*Echantillon examiné.* — La Guadeloupe, Capsterre, bois Féfé, épiphyllé, *Le Gallo s.n.* (PC).

*Planta parva, delicata, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque ad 0.5 cm longi, 30 µm crassi, cum foliis 0.55 mm lati, Folia interse 0.2 mm distantia insertaque sub angulo 80°. Cellulae lobi, parietibus tenuibus inermibusque. Margo hyalinus, uno ordine cellularum latus, non usque apicem lobi. Cellulae hyalinae, 20 µm longae, 10 µm latae, non fimbriatae, cellulae subjacentes quadratae rectangularesve apud 15 µm. Cellulae basales rectangulares usque ad 15 × 15 µm. Cellulae lobuli sigmoideae. Lobus ovalis-rotundatus, non caulem tegens, 0.5 mm longus, 0.35 mm latus, sinu inter carenam marginemque inferiorem lobi. Lobulus satis magnus, saccatus, applanatus usque ad 0.16 mm longus ad 0.1 mm latus, late truncatus ad apicem. Dens apicalis acutus unicellularis, dens medius bicellularis, erectus. Planta monoica. Flos femineus cum una innovatione laterali. Folia bractealia non apicem perianthii attingens, lobo marginato, 0.35 mm longo, 0.2 mm lato, lobuloque 0.15 mm, 0.05 mm lato. Perianthia tronconica, 5-plicata, 0.5 mm alta, 0.7 mm lata. Spicae masculi laterales, 0.7 mm alti, 7-jugis.*

*Description.* — Plante petite, vert-pâle, épiphyllé appliquée au support. Tiges d'environ 0.5 cm, très ramifiées, épaisses de 30 µm, larges avec les feuilles de 0.55 mm. Feuilles distantes entre elles de 0.2 mm et insérées sous un angle de 80°. Marge hyaline allant de la tige presque jusqu'à la carène du lobe. Cellules du lobe à paroi externe lisse et parois latérales minces. Cellules hyalines, non festonnées, longues de 20 µm, larges de 10 µm, cellules submarginales de 15 × 10 µm. Cellules basales jusqu'à 25 × 15 µm, hexagonales-rectangulaires, grandes cellules à la jonction tige-lobe. Lobe ovale, arrondi, ne couvrant pas la tige, long de 0.5 mm, large de 0.35 mm. Lobule assez grand, en sac, plan, à cellules sigmoïdes et largement tronqué au sommet, long de 0.16 mm, large de 0.1 mm. Dent apicale unicellulaire, dent médiane bicellulaire dressée. Plante monoïque. Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périanthaires atteignant presque le sommet du périante, lobe marginé long de 0.35 mm, large de 0.2 mm, lobule long de 0.15 mm, large de 0.05 mm. Périante tronconique à cinq plis, haut de 0.5 mm, large de 0.7 mm, avec de grosses cellules de la base du périante. Epi mâle latéral, haut de 0.7 mm avec 7 étages de bractées fertiles.

*Remarque.* — Espèce proche de *C. cremersii* mais antillaise.

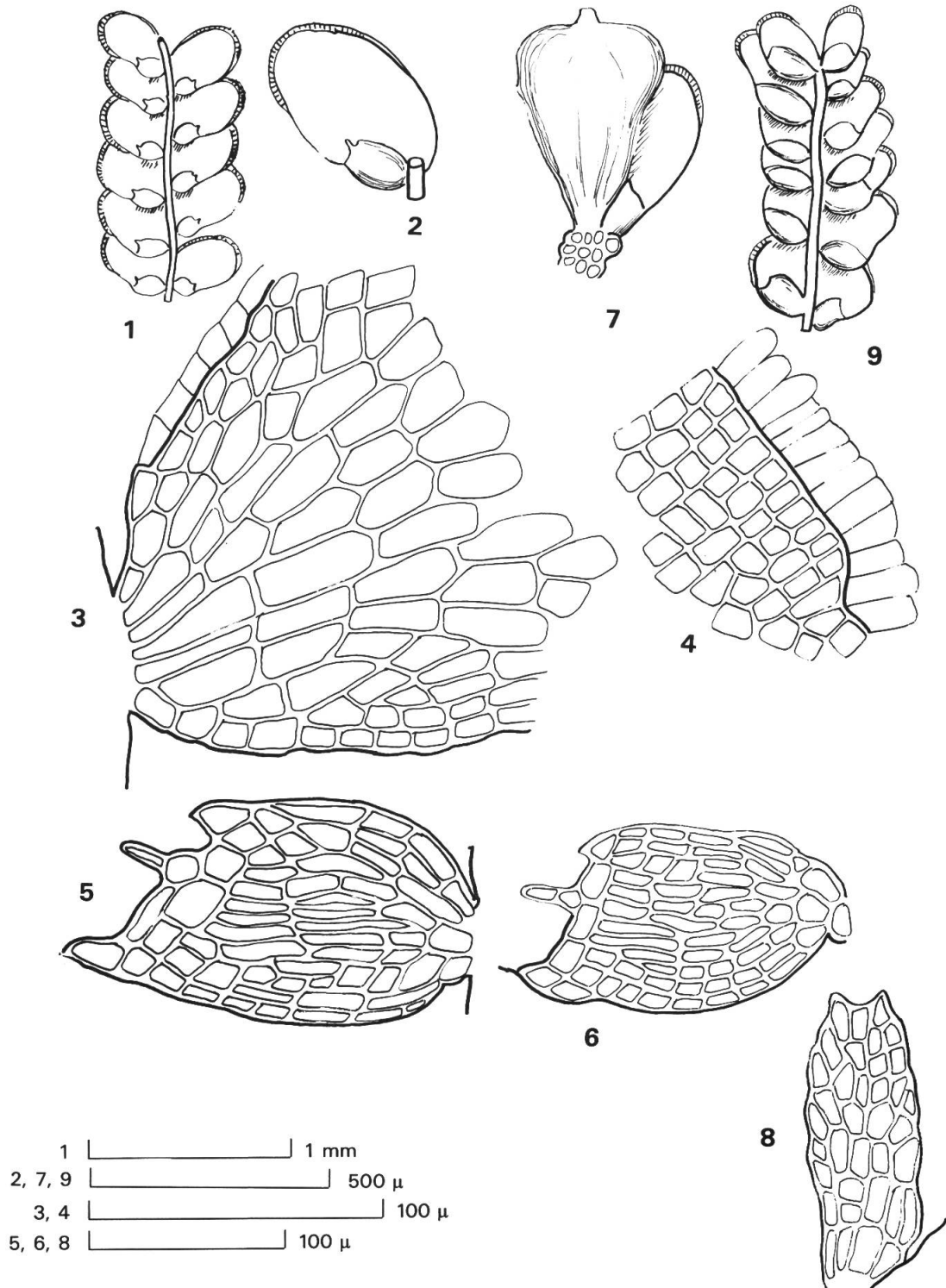


Fig. 4. — *Cololejeunea fefeana* P. Tixier

1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-6 lobules; 7, périlanthe; 8, lobule de bractée périlanthe; 9, épi mâle  
(*Le Gallo s.n.*)



5. *Cololejeunea guadelupensis* P. Tixier, spec. nov. (fig. 5).

*Echantillon examiné.* — La Guadeloupe ex Hb Lehmann sub nom. *Jungermannia marginata*, s.l., s.n. (W).

*Planta mediocris, luteo-viridis, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque ad 0.5 cm longi, 50 µm crassi, cum foliis 0.6 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta, interseque 0.3 mm distantia. Margo hyalinus e apice lobi prope usque ad finem marginis superioris, cum tribus ordinibus cellularum, margo integerrimus, cellulis hyalinis 20 µm longis, 10 µm latis. Cellulae parietibus tenuibus, latere externo papuloso, cellulae submarginales usque ad 10 × 15 µm, cellulae basales, hexagono-rectangulares usque ad 20 × 50 µm. Lobus ovalis non caulem tegens, 0.5 mm longus 0.3 mm latus. Lobulus saccatus, pauciter inflatus, late truncatus ad apicem, 0.20 mm longus, 0.15 mm latus; dens apicalis unicellularis, dens medius cum duobus ordinibus cellularum. Lobulus planus, satis brevis, 120 µm brevis, 120 µm longus, 70 µm latus. Planta sterilis.*

*Description.* — Plante moyenne, vert-jaunâtre, épiphyllé appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 0.5 cm, épaisses de 50 µm, larges avec les feuilles de 0.6 mm. Feuilles insérées sous un angle de 90° et distantes entre elles de 0.3 mm. Marge hyaline de l'apex du lobe presque jusqu'à la tige, à trois étages de cellules, marge à bord rectiligne, cellules hyalines longues de 20 µm, larges de 10 µm. Cellules à parois internes minces et externes papuleuses, cellules submarginales rectangulaires jusqu'à 10 × 15 µm, cellules basales hexagono-rectangulaires jusqu'à 20 × 50 µm. Lobe ne recouvrant pas la tige, long de 0.5 mm, large de 0.3 mm. Lobule soit en sac, soit plan. Lobule en sac, peu gonflé, largement tronqué au sommet, long de 0.20 mm, large de 0.15 mm: dent apicale unicellulaire, dent médiane à deux étages de cellules. Lobule plan assez court, long de 120 µm, large de 70 µm. Plante stérile.

*Remarque.* — Seule espèce antillaise à cellules papuleuses.

6. *Cololejeunea katiae* P. Tixier (fig. 6).

*Echantillon examiné.* — Brésil, Recife, *Katia Cavalcanti-Porto 1456* (PC).

*Planta mediocris, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressa. Caules, longitudine incognita (exemplo depauperato), 50 µm crassi, cum foliis 1.2 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta, interseque 0.3 mm distantia. Cellulis parietibus inermibus tenuibusque. Margo hyalinus, potius brevis, bipartito apicem praecurrens cum usque tribus ordinibus cellularum, cellulis hyalinis usque 10 × 40 µm, cellulis subjacentibus, quadrato-rectangularibus, 10 × 15 µm, cellulis basalibus, hexagonalibus usque 20 × 50 µm. Lobus obovalis, vix caulem tegens, 0.7 mm longus, 0.5 mm latus. Lobulus planus, reductus, 0.15 mm altus, 0.10 mm latus cum duobus dentibus, dente medio crasso, cum papilla hyalina sphaerica, 10 µm in diametro. Cetera desunt.*

*Description.* — Plante moyenne, vert-blanchâtre, épiphyllé appliquée au support. Tiges de longueur inconnue (matériel pauvre), épaisse de 50 µm, larges avec les feuilles de 1.2 mm. Feuilles insérées sous un angle de 90° et distantes entre elles de 0.3 mm. Cellules à parois minces et lisses. Marge hyaline relativement courte, dépassant faiblement l'apex, avec jusqu'à trois étages de cellules, cellules hyalines jusqu'à 10 × 40 µm, cellules sous-jacentes, carrées à rectangulaires de 10 × 15 µm, cellules basales, hexagonales jusqu'à 20 × 50 µm. Lobe obovale, recouvrant à peine la tige, long de 0.7 mm, large de 0.5 mm. Lobule plan, réduit, haut de 0.15 mm, large de 0.10 mm, à deux dents, dent apicale bicellulaire, à dent médiane portant la papille hyaline de 10 µm de diamètre. Le reste inconnu.

*Remarque.* — *C. katiae* se distingue par son petit lobule, bifide au sommet. Ce taxon rappelle *C. succinea* Tix. de Madagascar mais avec un lobule à trois dents (TIXIER, 1985). Nous reconnaissons que l'échantillon est petit, mais c'est le seul échantillon appartenant au sous-genre *Pedinolejeunea*, en dehors de *C. cardiocarpa*, trouvé dans les récoltes de K. Cavalcanti-Porto dans l'arrière-pays de Recife. Espèce dédiée au récolteur.



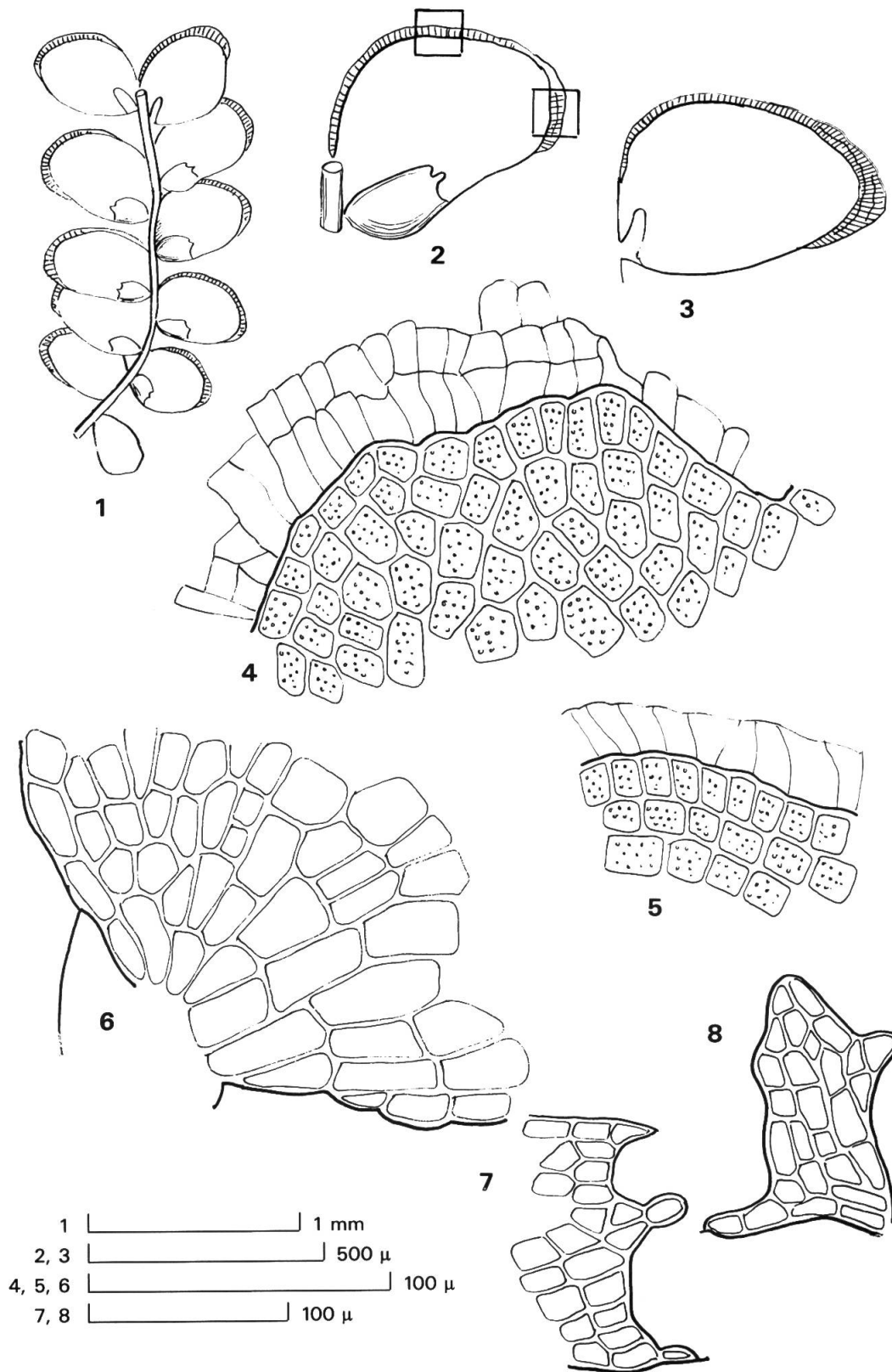


Fig. 5. — *Cololejeunea guadelupensis* P. Tixier  
 1, tige; 2-3, feuilles; 4-5, apex du lobe; 6, base du lobe; 7, apex du lobule en sac; 8, lobule plan.

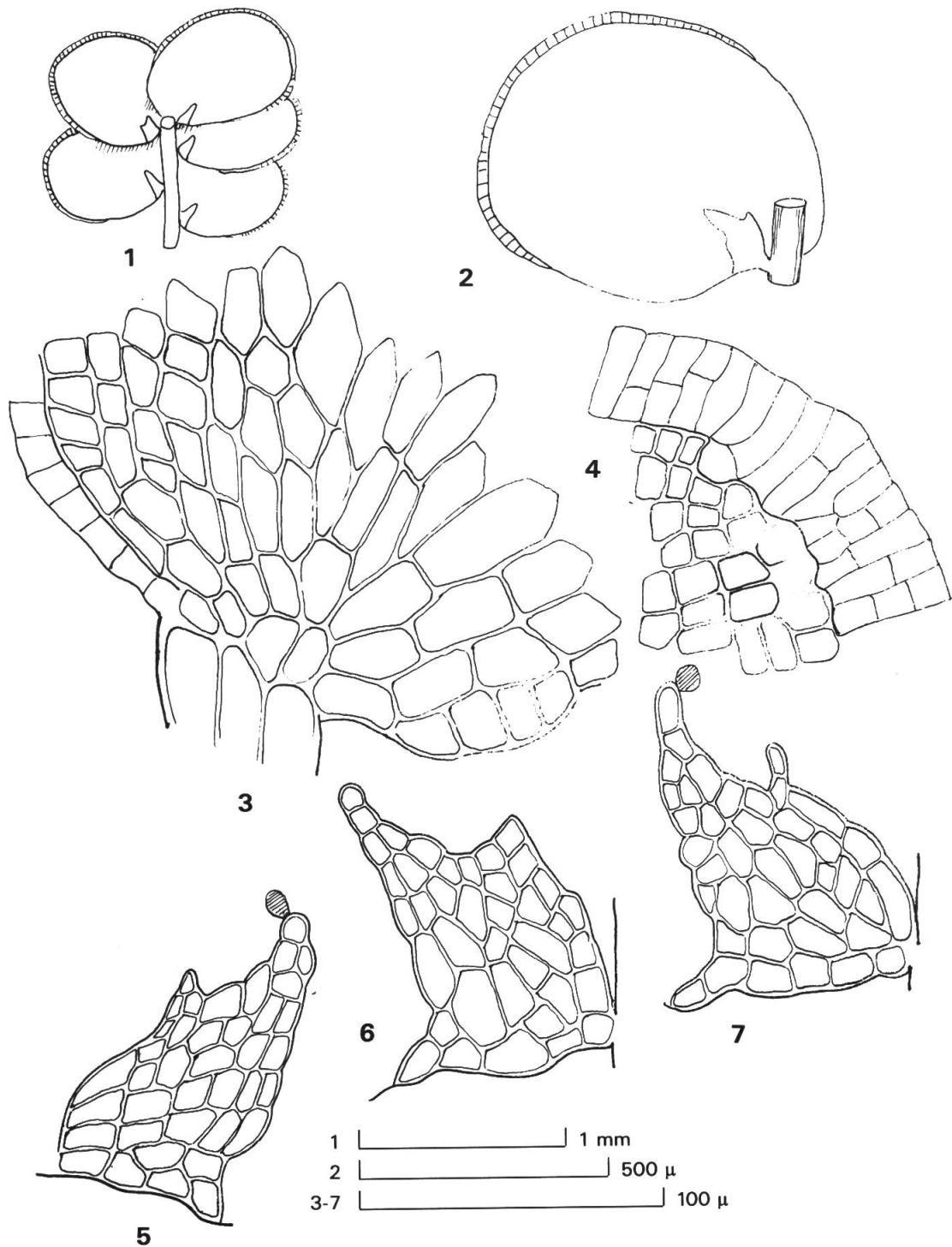


Fig. 6. — *Cololejeunea katiae* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-7, lobules (type).

**7. Cololejeunea vitalana** P. Tixier, *spec. nov.* (fig. 7).

*Echantillons examinés.* — Sao Paulo, Ihla do Cordoso, Cauaucia, *D. M. Vital 13166* (PC).

*Autre échantillon examiné.* — Mexique, Santiago, 1500 m, *Heim, Cailleux & Stresser-Péan s.n.* (PC).

*Planta media, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque ad 1 cm longi, 60 µm crassi, cum foliis 1.3 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta, interseque 0.4 mm distantia. Margo hyalinus quasi totus, cum duobus ordinibus cellularum hyalinarum. Parietes laterales cum numerosis incrassationibus intermediis, parietes exteriores inermes. Cellulae hyalinae usque ad 10 × 40 µm, cellulae subjacentes, rectangulares, 15 × 20 µm, cellulae basales usque ad 20 × 60 µm. Lobus obovalis, late caulem tegens, 0.8 mm longus, 0.5 mm latus. Lobulus saccatus, planus, ad tertiam partem lobi, 0.3 mm longus 0.2 mm latus, late truncatus ad apicem. Dens apicalis brevis, dens medius, longus bicellularis. Stylus unicellularis, papilla hyalina, 10 µm longa, ad proximam dentis mediae. Planta synoica. Flos femineus cum una innovatione, laterali. Folia bractealia sub periantho, lobo marginato, 0.4 mm longo, 0.2 mm lato, lobuloque angusto, 0.2 mm longo, 0.06 mm lato. Perianthia aplanata, plicis ventralibus haud notatis, piriformia, 0.5 mm alta, 0.4 mm lata. Spica masculus lateralis, bracteis 5 jugis diandris.*

*Description.* — Plante moyenne, vert-blanchâtre, épiphyllée appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, épaisses de 60 µm, larges avec les feuilles de 1.3 mm. Feuilles insérées sous un angle de 90° et distantes entre elles de 0.4 mm. Marge hyaline presque totale entre tige et carène, avec deux rangs de cellules hyalines. Parois cellulaires latérales avec de nombreux épaississements intermédiaires, paroi externe lisse. Cellules hyalines jusqu'à 10 × 40 µm, cellules sous-jacentes, rectangulaires de 15-20 µm, cellules basales jusqu'à 20 × 60 µm. Lobe obovale recouvrant largement la tige, long de 0.8 mm, large de 0.5 mm. Lobule en sac, au tiers du lobe, largement tronqué au sommet, long de 0.3 mm, large de 0.2 mm, largement tronqué au sommet. Dent apicale courte, dent médiane, longue, aiguë, bicellulaire. Style unicellulaire, papille hyaline ovale, longue de 10 µm, sur le bord de la dent médiane. Plante synoïque. Périanthe à une innovation latérale. Bractées périanthiales sous le périanthe, à lobe marginé, long de 0.4 mm, large de 0.2 mm et à lobule étroit, long de 0.2 mm, large de 0.06 mm. Périanthe plat, à plis ventraux peu marqués, piriforme, haut de 0.5 mm, large de 0.4 mm. Epi mâle latéral et à cinq étages de bractées diandres, haut de 0.3 mm.

*Remarque.* — Espèce se distinguant de *C. submarginata* Tix. par la taille, la longueur de la marge hyaline, le tissu à épaississements intermédiaires et l'agencement des dents du lobule.

**8. Cololejeunea verwimpii** P. Tixier, *spec. nov.* (fig. 8).

*Echantillon examiné.* — Brésil, Sao Paulo, Grande Sao Paulo, épiphyllée en forêt à Embu Guaçu, 750 m, *Schäfer-Verwimp 7606* (PC).

*Autres échantillons examinés.* — Porto Rico: 7 miles au nord de Caguas, *Heller 277* (NY).

Panama: Canal Zone, Barro Colorado Island, *J. Zetek* (F).

Brésil: s.l., *Ule 215* — Parana, ouest de Guarapuava, en forêt d'*Araucaria*, épiphyllée, 1170 m, *Schäfer-Verwimp & Verwimp 9147* (PC) — Sao Paulo, village de Teodoro Sampaio (ca. 700 km à l'ouest de Sao Paulo), forêt primaire au pied de Moro de Diabo, 320 m, *Schäfer-Verwimp & Verwimp 9442* (PC) — Idem, 75 km à l'ouest de Castelo Branco, Porta del Sol, épiphyllée, 750 m, *A. Schäfer-Verwimp 7542* — Idem, Grande Sao Paulo, forêt de Embo Guaçu, *A. Schäfer-Verwimp 7606* (PC) — Idem, municipio de Maji Guaçu, épiphyllée en forêt galerie, *D. M. Vital 14669* (PC) — Santa Catarina, Fraisburgo, épiphyllée sur arbre du parc de l'hôtel Renar, 1050 m, *A. Schäfer-Verwimp 9113* (PC) — Rio Grande del Sul, Serra Gaucho Granada, parc Knorr, *A. Schäfer-Verwimp & Verwimp 8194* (PC).

Bolivie: Rio Beni, sud de Guayaramria, *W. R. Reese 12992* (NY).

*Planta media, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque 1 cm longi, 60 µm crassi, cum foliis 1.5 mm lati. Folia interse 0.3 mm distantia sub angulo 90° inserta. Margo hyalinus, fimbriatus ad apicem, continuus vel interruptus ad partem superiorem lobi, cellulis rectangula-*

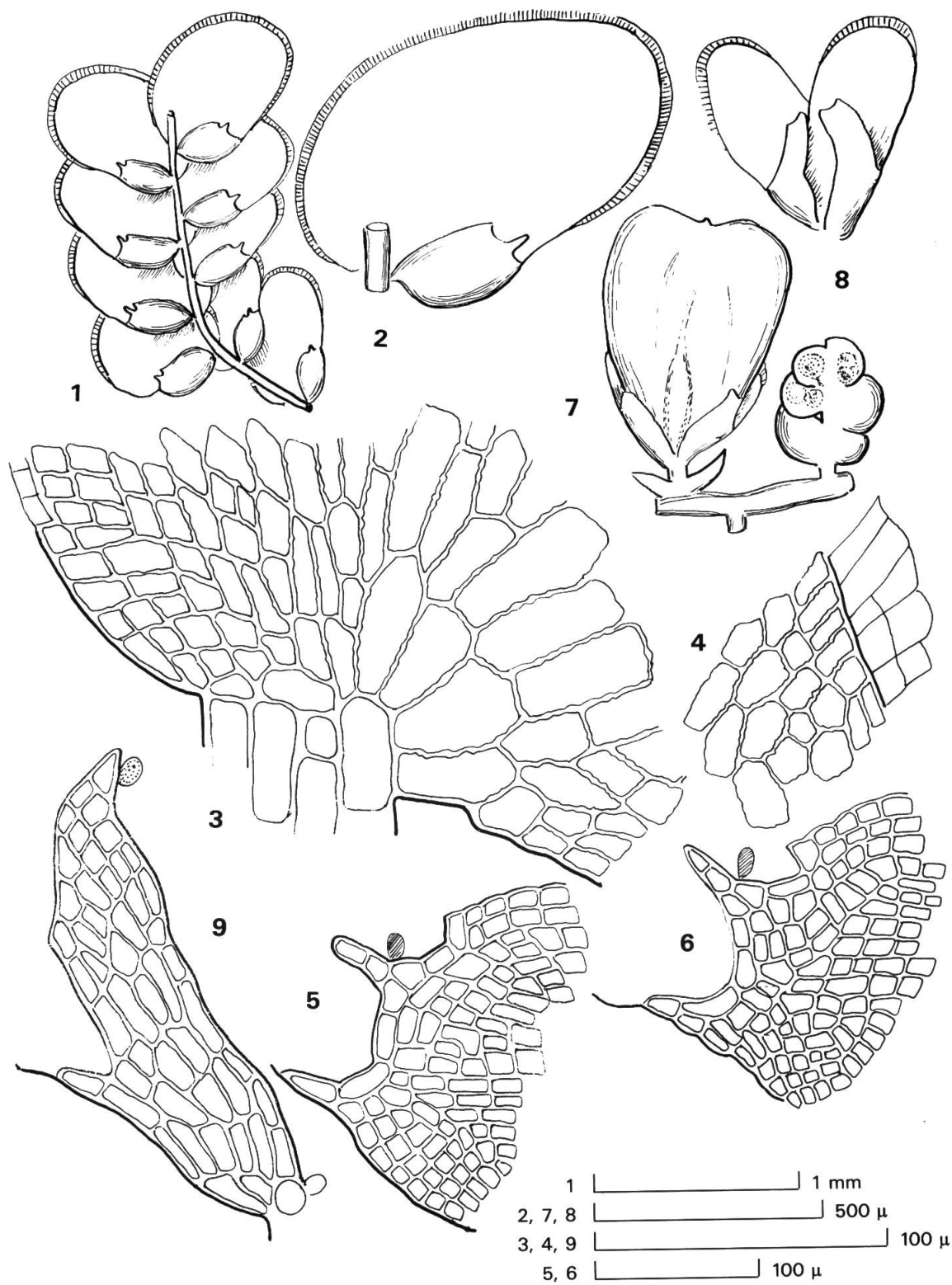


Fig. 7. — *Cololejeunea vitalana* P. Tixier  
**1**, tige; **2**, feuille; **3**, base du lobe; **4**, apex du lobe; **5-6**, apex du lobule; **7**, inflorescence synoïque; **8**, bractées périnthaires; **9**, lobule de bractée périnthaire (*Vital 13166*).

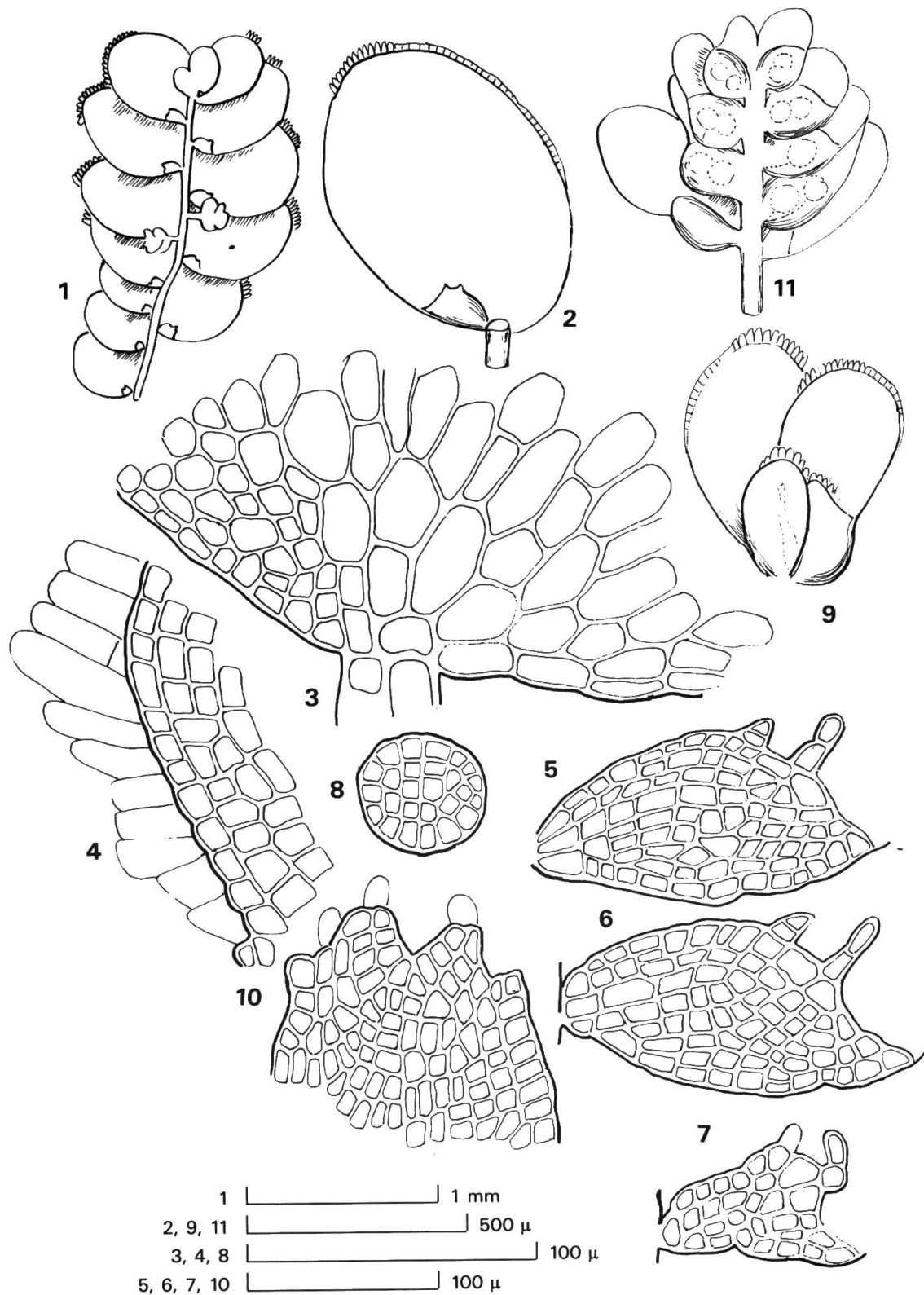


Fig. 8. — *Cololejeunea verwimpilii* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-7, lobules; 8, propagule à 24 cellules; 9, bractées périnthaires; 10, apex du lobule périnthaire; 11, épi mâle (Rio Grande do Sul, Schäfer-Verwimp & Verwimp 8194 (PC)).

*ribus. Cellulae hyalinae usque ad 60  $\mu$ m longae, cellulae, subjacentes, parietibus tenuibus inermibusque 15  $\times$  20  $\mu$ m metientes, cellulae basales, hexagonales usque 40  $\times$  20  $\mu$ m. Lobus ovalis, caulem tegens, 0.7 mm longus, 0.5 mm latus. Lobulus saccatus, reductus aut nullus, 0.2 mm longus, 0.1 mm latus, late truncatus ad apicem, dens apicalis unicellularis, dens medius bicellularis. Papilla hyalina fugax, 7-8  $\mu$ m in diametro. Propaguli discoidei, 25  $\mu$ m in diametro, 26-30 cellulis. Planta autoica. Flos femineus una innovatione laterali. Folia bractealia lobo marginato, 0.5 mm longo, 0.25 mm lato, lobuloque 0.2 mm longo, 0.10 mm lato. Perianthia truncoconica, cordiformia 5-plicata, 0.6 mm, 0.5 mm lata. Flos masculus lateralis aut terminalis cum 7 bracteis jugis diandris, 0.8 mm altus.*

*Description.* — Plante moyenne, vert-clair, épiphyllé appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, épaisses de 60  $\mu$ m, larges avec les feuilles de 1.5 mm. Feuilles distantes entre elles de 0.3 mm et insérées sous un angle de 90°. Marge hyaline, festonnée à l'apex, discontinue ou continue à la partie supérieure du lobe, cellules rectangulaires à ce niveau. Cellules hyalines longues jusqu'à 60  $\mu$ m, cellules sous-jacentes, à parois externes lisses et à parois latérales minces de 15  $\times$  20  $\mu$ m, cellules basales, hexagonales jusqu'à 20  $\times$  40  $\mu$ m. Lobe couvrant la tige, long de 0.7 mm, large de 0.5 mm. Lobule en sac, réduit ou nul, long de 0.2 mm, large de 0.1 mm, largement tronqué au sommet, cellules hyalines à la marge supérieure, dent apicale unicellulaire, dent médiane bicellulaire. Papille hyaline, fugace, de 7-8  $\mu$ m de diamètre. Propagules discoïdes de 25  $\mu$ m de diamètre et à 26-30 cellules. Plante autoïque. Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périnthaires à lobe marginé, long de 0.5 mm, large de 0.25 mm et à lobule arrondi, long de 0.2 mm, large de 0.1 mm. Périanthe tronconique, cordiforme, à 5 plis, haut de 0.6 mm, large de 0.5 mm. Epi mâle latéral ou terminal, haut de 0.8 mm, à 7 étages de bractées fertiles.

*Remarque.* — Espèce de la même "série" que *C. minutilobula* Herz. Dans cette dernière espèce, la marge est réduite à une touffe de poils hyalins, alors qu'ici la marge est plus longue. Espèce dédiée à A. Schäfer-Verwimp qui récolte en Amérique du Sud à partir de Sao Paulo.

### 9. *Cololejeunea yanoanae* P. Tixier, spec. nov. (fig. 9).

*Echantillon examiné.* — Brésil, Minas Gerais, Calda do Rio Verde à Pocinho, épiphyllé, 1010 m, Schäfer-Verwimp 7007 (PC).

*Autre échantillon examiné.* — Brésil, Santa Barbara, Serra de Corora, forêt secondaire au sud du monastère, épiphyllé sur Broméliacées terrestres, 1250 m, Schäfer-Verwimp 7680 (PC).

*Planta media, virido-pallida, foliicola ad substratum appressa. Caules usque ad 1 cm longi, plus aut minus ramosi, 50  $\mu$ m crassi, cum foliis 1 mm lati; folia interse 0.3 mm distantia, sub angulo 90° inserta. Cellulae parietibus inermibus tenuibusque. Margo hyalinus, fimbriatus, usque ad caulem carenamque, 1-2 cellulis latus usque ad 50  $\times$  10  $\mu$ m. Cellulae subjacentes quadratae, 15  $\times$  15  $\mu$ m metientes, cellulae basales, hexagonales usque, usque 40  $\times$  15  $\mu$ m. Lobus reniformis, non caulem tegens, 0.5 mm longus, 0.4 mm latus. Lobulus saccatus, planus, 0.3 mm longus, 0.4 mm latus, apice late truncato, dens media duobus cellulis. Papilla hyalina haud visa. Planta dioica. Flos femineus una innovatione laterali. Folia bractealia, lobo marginato 0.5 mm longo, 0.2 mm lato, lobuloque brevi, rotundato ad apicem 0.8 mm longo, 0.08 mm lato. Cetera desunt.*

*Description.* — Plante moyenne, vert pâle, épiphyllé appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, plus ou moins ramifiées, épaisses de 50  $\mu$ m, larges avec les feuilles de 1 mm. Feuilles distantes entre elles de 0.3 mm et insérées sous un angle de 90°. Cellules à parois externes lisses et parois latérales minces. Marge hyaline, festonnée allant de la tige à la carène, large de 1 à 2 cellules, hyalines, cellules mesurant jusqu'à 10  $\times$  50  $\mu$ m, cellules sous-jacentes quadrangulaires de 15  $\times$  15  $\mu$ m, cellules basales hexagonales jusqu'à 40  $\times$  15  $\mu$ m. Lobe réniforme ne recouvrant pas la tige, long de 0.5 mm, large de 0.4 mm. Lobule en sac, plan, long de 0.3 mm, large de 0.15 mm, à apex largement tronqué, dent médiane à deux cellules. Papille hyaline non observée. Plante dioïque(?). Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périnthaires à lobe marginé, long de 0.5 mm, large de 0.2 mm, et à lobule court, arrondi, long de 0.2 mm, large de 0.08 mm. Le reste non observé.



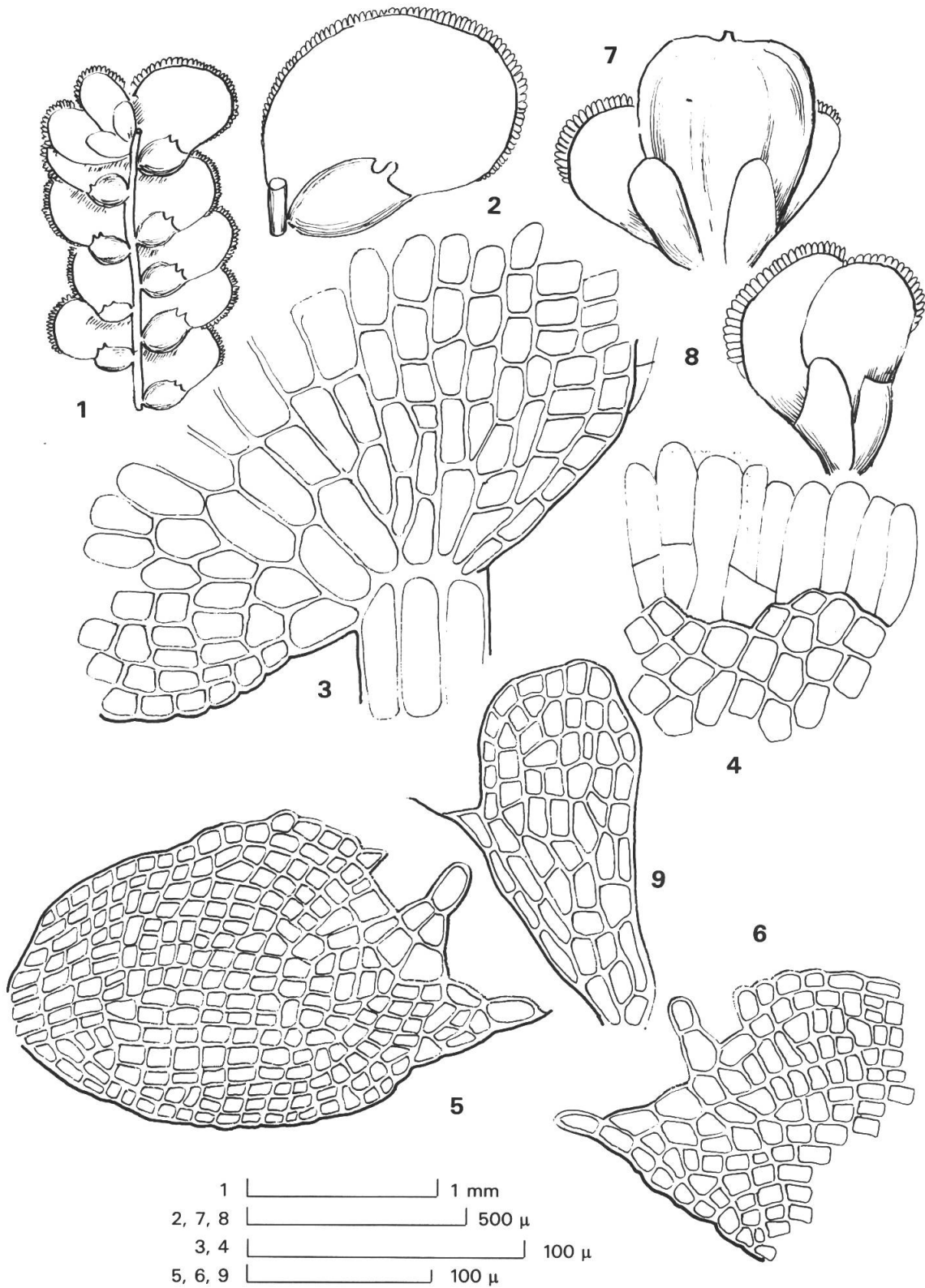


Fig. 9. — *Cololejeunea yanoanae* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-6, lobules; 7, périanthe; 8, bractées périanthaires; 9, lobule de bractées périanthaires (Schäfer-Verwimp 7007).



*Remarque.* — Espèce à marge hyaline complète et festonnée se rapprochant des espèces africaines comme *C. cristata* (Steph.) Schust. Espèce dédiée à O. Yano.

Subgenus **Protocolea** Schust.

*Cololejeunea* subg. *Leptocolea* Mizut., J. Hattori Bot. Lab. 24: 240, 252 (1961) 1962

*Cololejeunea* subg. *Protocolea* Schust., Nova Hedwigia, Beih. 9: 171, 1963

Plantes délicates, vertes sur le vif, avec des feuilles convexes. Lobes à extrémité variable d'arrondie à ciliée. Lobules gonflés ou réduits à un pli indifférencié ou avec une dent allongée. Marge du lobe non différenciée. Propagules généralement présents à marge arrondie. Périanthés gonflés, non spécialisés, pentagonaux avec cinq carènes égales. Epi mâle souvent très long. Cellules du lobe avec de rares ornements des parois, pas d'ocelles.

*Espèce type.* — *Cololejeunea minutissima* (Smith) Schiffn., Engler & Prantl, Nat. Pfl. 1(3): 122, 1895.

**Clé des espèces rencontrées dans la région**

- Lobule normalement arrondi, parfois en lame le long de la base inférieure de la feuille
- Epi mâle court (moins de sept paires de bractées) ..... **C. minutissima**
  - Epi mâle long (plus de sept paires de bractées) ..... **C. gymnocolea**
- Lobule différent: faible, nul ou cilié
- Lobule court
    - Paroi externe papilleuse ..... **C. pustulosa**
    - Paroi externe lisse
      - Apex du lobe arrondi ..... **C. ensifolia**
      - Apex du lobe aigu
        - Apex acuminé ..... **C. paucifolia**
        - Apex cilié ..... **C. lignicola**
  - Lobule cilié
    - Lobe arrondi au sommet ..... **C. spruceana**
    - Lobe acuminé au sommet ..... **C. trinitensis**

**10. *Cololejeunea lignicola* P. Tixier, spec. nov. (fig. 10).**

*Echantillon examiné.* — Brésil, Sao Paulo, Serra de Cantaneira, Horto Forestal, bois mort en forêt ombrophile, 850 m, *Schäfer-Verwimp* 7519 (PC).

*Planta parva, delicata, virido-lutescens, corticola. Caules usque 0.5 cm longi, 50 µm crassi, cum foliis 0.5 mm lati. Folia sub angulo 75° inserta interseque 0.15 mm distantia. Cellulis parietibus tenuibus inermibusque, cellulis basis apicisque similibus, quadratis vel rectangularibusque usque ad 30-15 µm. Lobus ovalis, ciliatus, 0.3 mm longus, 0.15 mm latus. Lobulus reductus, duobus cellulis. Propaguli discoidei, 16 cellulis, 50 µm in diametro. Planta monoica. Flos femineus cum una innovatione laterali. Folia bractealia, lobo simili lobo foliorum caulinarum, cum lobo 0.15 mm longo, 0.05 mm lato. Perianthia ampullacea, rostro parvo, 0.5 mm alta, 0.25 mm lata. Spica masculus lateralis, 0.6 mm alta, bracteis 4-jugis, monandris.*

*Description.* — Plante petite, délicate, vert-jaunâtre, corticole. Tiges longues jusqu'à 0.5 cm, épaisses de 50 µm, larges avec les feuilles de 0.5 mm. Feuilles insérées sous un angle de 75° et distantes entre elles de 0.15 mm. Cellules à parois minces et sans ornementation, cellules de l'apex et de la base semblables, carrées ou rectangulaires de 15-30 µm. Lobe ovale-cilié, long de 0.3 mm, large de 0.15 mm. Lobule réduit à deux cellules. Propagules discoïdes, à 16 cellules et de 50 µm de diamètre. Plante monoïque. Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périanthaires à lobe

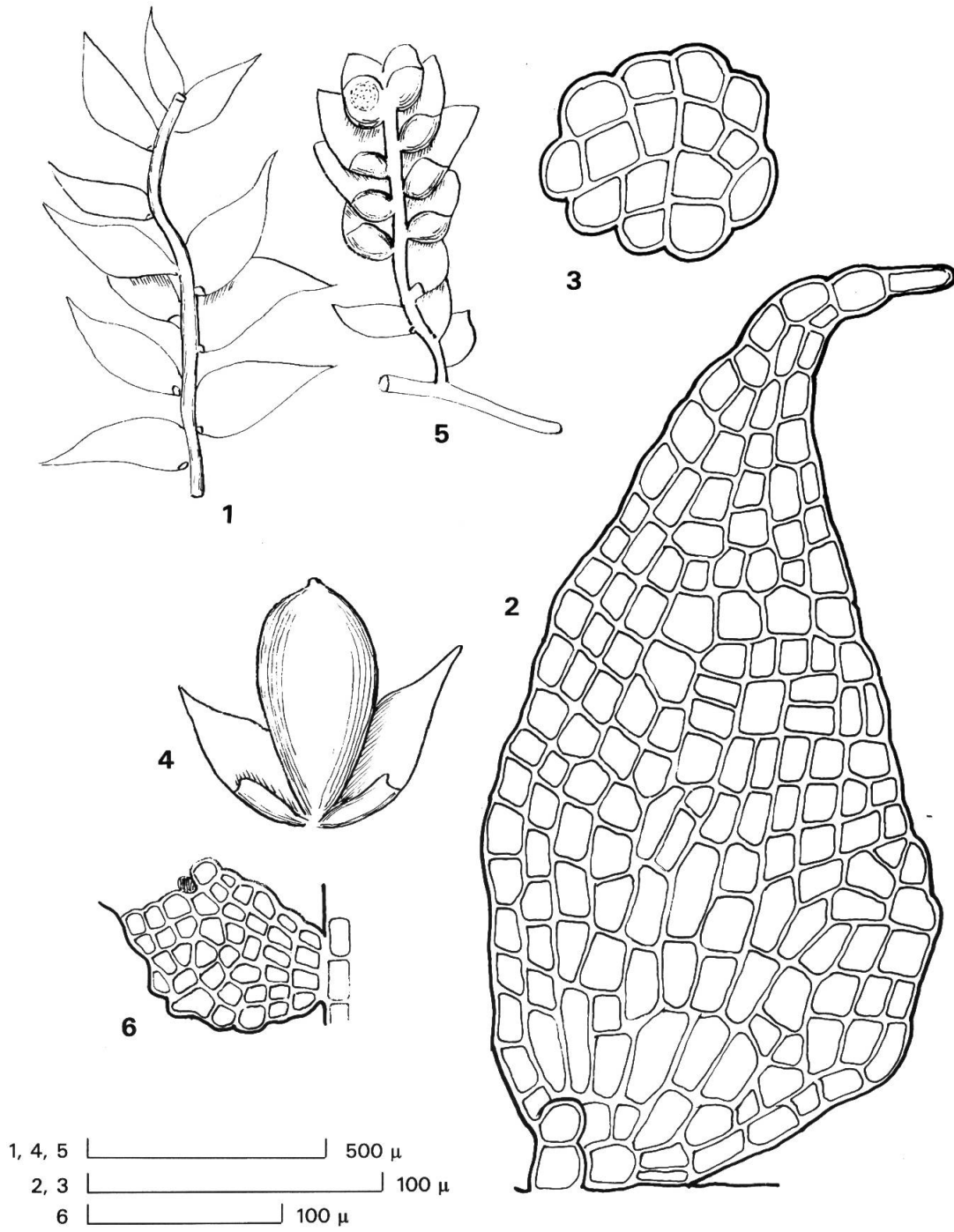


Fig. 10. — *Colotejeunea lignicola* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, propagule; 4, périanthe; 5, épi mâle; 6, lobule de bractée mâle.

semblable à celui des feuilles caulinaires et long de 0.15 mm, large de 0.05 mm. Périanthes ampullacés, à rostre court, hauts de 0.5 mm, large de 0.25 mm. Epi latéral à 4 étages de bractées monandres, haut de 0.6 mm.

*Remarque.* — En 1963, SCHUSTER a rapproché de la section *Setilobae* les espèces africaines, *C. lanceolata* E. W. Jones et *C. pusilla* Steph.

En 1979, nous avons rapproché *C. wightii* de ces espèces africaines et également *C. cuspidata* Steph. de Nouvelle-Calédonie. *C. wightii* est une espèce à répartition australasienne avec la répartition: Thaïlande, Malaisie, Nouvelle-Guinée, Australie, Micronésie. Notre espèce n'a pas de lobule.

Il faudrait faire une monographie de toutes ces espèces: *C. pustulosa*, *C. ensifolia*, *C. paucifolia* et *C. lignicola*, *C. wightii* et les espèces africaines signalées par E. W. JONES en 1953.

### 11. *Cololejeunea spruceana* P. Tixier, *spec. nov.* (fig. 11).

*Echantillon examiné.* — Brésil San Carlos, *Pearson s.n.* sub nom. *Lejeunea* (Colo-Lejeunea) *obliqua* Nees & Mont. var. *elobulata* Spr. nom. in sched. (MANCH. 18829).

*Autre échantillons examinés.* — Brésil, Canapuna, *Spruce L 1692* (MANCH. 18817, 18825).

*Planta media, virido-lutea, foliicola, ad substratum appressa. Caules usque ad 1 cm longi, 60 µm crassi, cum foliis 1.3 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta interseque 0.4 mm distantia. Cellulis parietibus tenuibus inermibusque, cellulae marginales quadratae, 5-10 µm metientes; cellulae basales, elongatae, 20-25 µm longae, 10-15 µm latae. Lobus reniformis, ovalis, margine inferiori arcuata, non caulem tegens, 0.6 mm longus, 0.3 mm latus, Lobulus in stylo reductus, 4 cellulis longo superante globum decemcellulare. Papilla haud visa. Planta monoica. Flos femineus juvenus. Spica masculus lateralis, 0.4 mm altus, bracteis 3-jugis.*

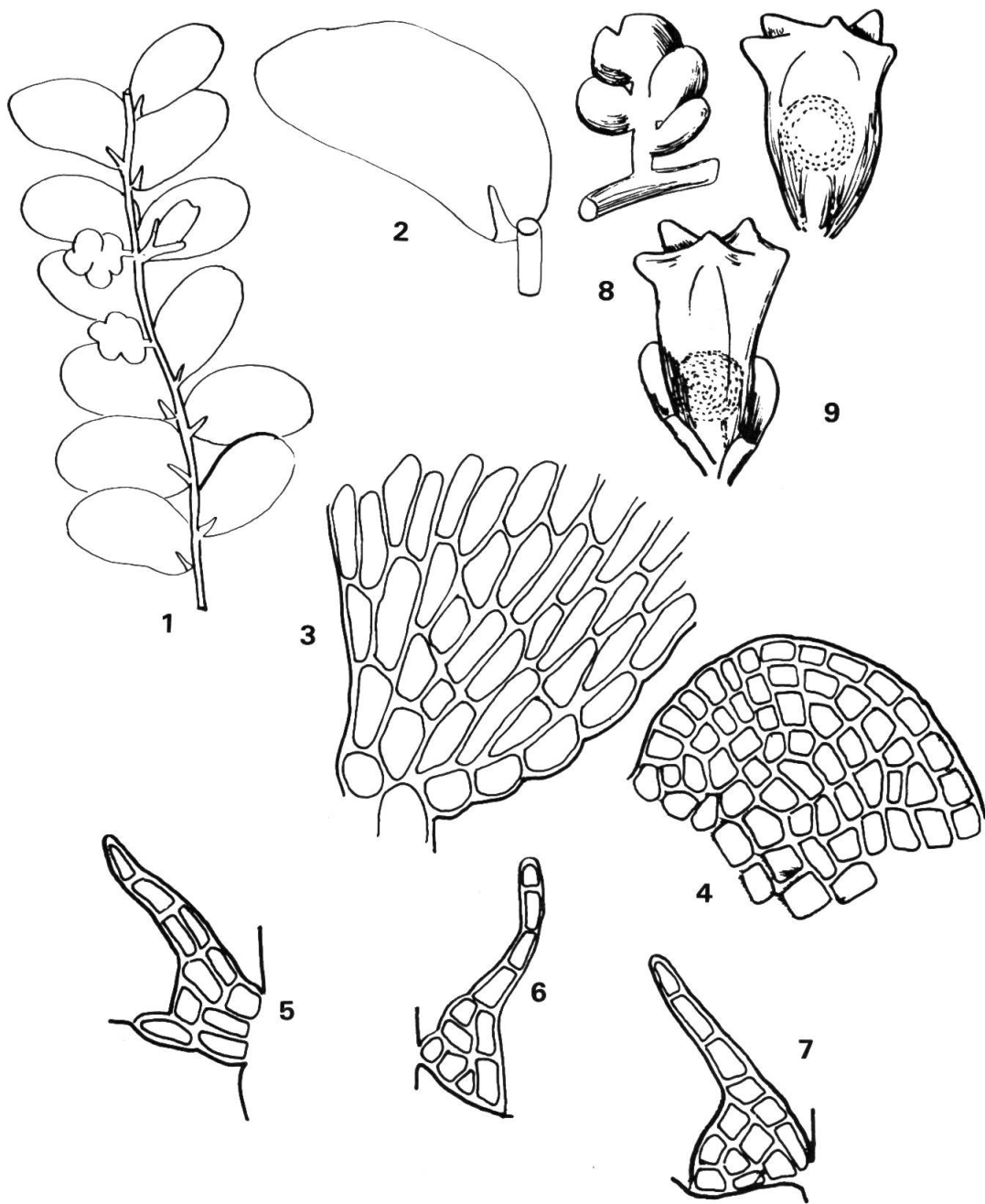
*Description.* — Plante moyenne, jaunâtre sur le sec, épiphyllée appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, peu ramifiées, épaisses de 60 µm, larges avec les feuilles jusqu'à 1.3 mm. Feuilles insérées sous un angle de 90° et distantes entre elles de 0.4 mm. Cellules du lobe à parois minces et lisses. Cellules marginales de l'apex du lobe, carrées de 5-10 µm. Cellules basales allongées, longues de 20 × 25 µm, larges de 10 × 15 µm. Lobe réniforme, ovale, à marge inférieure arquée, ne couvrant pas la tige, long de 0.6 mm, large de 0.3 mm. Lobule réduit à un style long de 4 cellules articulé sur un massif basal d'une dizaine de cellules. Papille hyaline et style non observés. Plante monoïque. Inflorescence femelle immature. Epi mâle à trois étages de bractées fertiles, haut de 0.3 mm.

*Remarque.* — *C. spruceana* se rapproche de l'espèce *C. stoniana* que nous avons décrit de Malaisie et du Mont Ophir en 1975 (et que nous avons classés dans le sous-genre *Pedinolejeunea*). Les deux espèces se rapprochent par l'organisation du lobule et de celle des organes sexuels: petit épi mâle latéral et par les périanthes à plis plus ou moins développés et à bractées périanthaires courtes. *C. spruceana* se distingue par son périanthe à cornes.

### 12. *Cololejeunea trinitensis* P. Tixier, *spec. nov.* (fig. 12).

*Echantillon examiné.* — Antilles, La Trinité, corticole sur bambous, *Britton, Coker & Rowland 221* (NY).

*Planta parva, virido-pallida, corticola, plus aut minus ad substratum appressa. Caules usque 2 cm longi, dichotomici, 50 µm crassi, cum foliis 1 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta, interseque 0.3 mm distantia. Cellulae parietibus tenuibus inermibusque. Cellulae apicis rectangulares 15 × 20 µm. Cellulae basales longiores, cellulae marginales parviores 10 × 10 µm. Lobus rhomboidis, 0.5 mm longus, 0.25 mm latus. Lobulus ciliatus 0.15 µm longus, obliquusque, papilla hyalina haud visa. Planta cum duobus innovationibus ad basin perianthii. Folia bractealia sub perianthio. Lobus similis lobo foliorum caulinarum, 0.5 mm longus 0.2 mm latus, lobulusque 0.2 mm longus, 0.15 mm latus. Perianthium oblongum, 5 plicatum, rostrum breve, plicis ventralibus notatis, 0.5 mm altum, 0.2 mm latum. Spica masculus, lateralis, 0.6 mm altus, bracteis 6-jugis diandris.*



1 |—————| 1 mm  
 2, 8, 9 |—————| 500  $\mu$   
 3, 4 |—————| 100  $\mu$   
 5, 6, 7 |—————| 100  $\mu$

Fig. 11. — *Cololejeunea spruceana* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-7, lobules; 8, épi mâle; 9, périanthe (Pearson 18829).

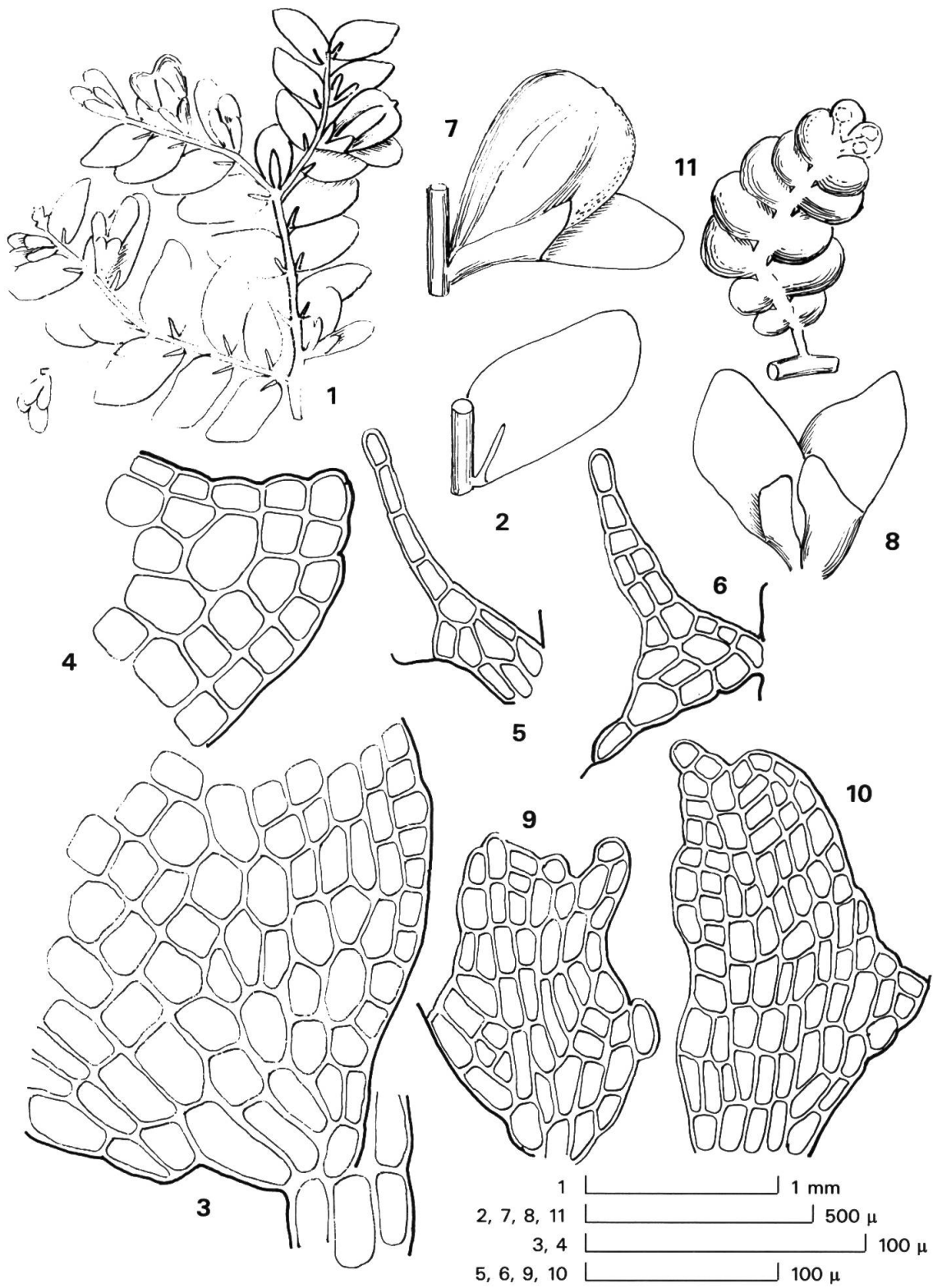


Fig. 12. — *Cololejeunea trinitensis* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base de la feuille; 4, apex de la feuille; 5-6, lobules; 7, périanthe; 8, bractées périanthaires; 9-10, lobules de bractées périanthaires; 11, épi mâle.

*Description.* — Plante petite, vert pâle, corticole, plus ou moins appliquée au support. Plante à ramification dichotomique, tiges longues jusqu'à 2 cm, épaisses de 50  $\mu\text{m}$ , larges avec les feuilles de 1 mm. Feuilles insérées sous un angle de  $90^\circ$  et distantes entre elles de 0.3 mm. Cellules à parois minces et lisses. Cellules apicales rectangulaires de  $15 \times 20 \mu\text{m}$  de côté. Cellules basales plus allongées, cellules marginales plus petites de  $10 \times 10 \mu\text{m}$ . Lobe rhomboédrique, long de 0.5 mm, large de 0.25 mm. Lobule en cil, long de 0.15 mm, oblique. Papille hyaline non observée. Plante avec, généralement, deux innovations latérales sous le périanthe, le périanthe se situant au sommet de la dichotomie de la tige. Bractées périanthaires n'atteignant pas le sommet du périanthe. Lobe de même forme que les feuilles caulinaires, long de 0.5 mm, large de 0.2 mm, lobule long de 0.2 mm, large de 0.15 mm. Périanthe oblong à cinq plis ventraux marqués, bec court, périanthe haut de 0.5 mm, large de 0.20 mm. Epi mâle latéral, haut de 0.6 mm à six étages de bractées diandres.

*Remarque.* — Cette espèce est remarquable par sa tendance à la dichotomie.

Subgenus **Cololejeunea** (Spr.) Schiffm.

*Cololejeunea* subgenus *Cololejeunea* sensu Schust., Nova Hedwigia 9: 169, 1963

Plantes vert-clair à vert jaune, de moyennes à délicates. Feuilles contiguës à faiblement imbriquées, à lobes souvent convexes, souvent non appliquées au support. Feuilles souvent polymorphiques, avec des lobules réduits ou vestigiaux. Feuilles à sommet de forme variée. Lobules gonflés, ovoïdes à deux dents. Cellules du lobe sans ocelles, souvent ornées de papilles de forme diverse. Propagules à bords souvent crénelés. Périanthe peu ou pas comprimé, pentagonal.

*Espèce type.* — *Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schiffn.

Clé des espèces rencontrées dans la région

- Cellules du lobe papilleuses
  - Toutes les cellules papilleuses
    - Papilles coniques ..... **C. thiersana**
    - Papilles subsphériques
      - Lobule dépassant la moitié de la feuille ..... **C. clavato-papillata**
      - Lobule n'atteignant pas le 1/3 du lobe ..... **C. papilliloba**
  - Papilles seulement sur les bords de la feuille ..... **C. obliqua**
- Cellules du lobe lisses
  - Lobule adné ..... **C. planiuscula**
  - Lobule non adné
    - Lobe allongé ..... **C. hillebrandii**
    - Lobe obovale
      - Lobule à deux dents ..... **C. kegelii**
      - Lobule à trois dents ..... **C. skottbergii**

**13. *Cololejeunea planiuscula* P. Tixier, spec. nov. (fig. 13).**

*Echantillon examiné.* — Brésil, Amazonie, San Gabriel, *Spruce s.n.*, sub nom. *Lejeunea planiuscula* Mitt. in sched. (NY).

*Planta parva, virido-pallida, foliicola, ad substratum appressa. Caules ramosi, usque ad 0.5 cm longi, 30  $\mu\text{m}$  crassi, cum foliis 0.8 mm lati. Folia sub angulo  $75^\circ$  inserta interseque 0.25 mm distantia. Cellulis parietibus inermibus, cellulae marginales quadratae vel rectangulares 20-50  $\mu\text{m}$ . Lobus breviter reniformis, non caulem tegens, 0.4 mm longus, 0.2 mm latus. Lobulus magnus usque ad tertiam partem lobi, saccatus, inflatus, 0.2 mm longus, 0.1 mm latus, truncatus ad apicem, adnatus ad basin. Dens apicalis unicellularis, dens medius bicellularis. Planta dioica (?). Flos femineus*



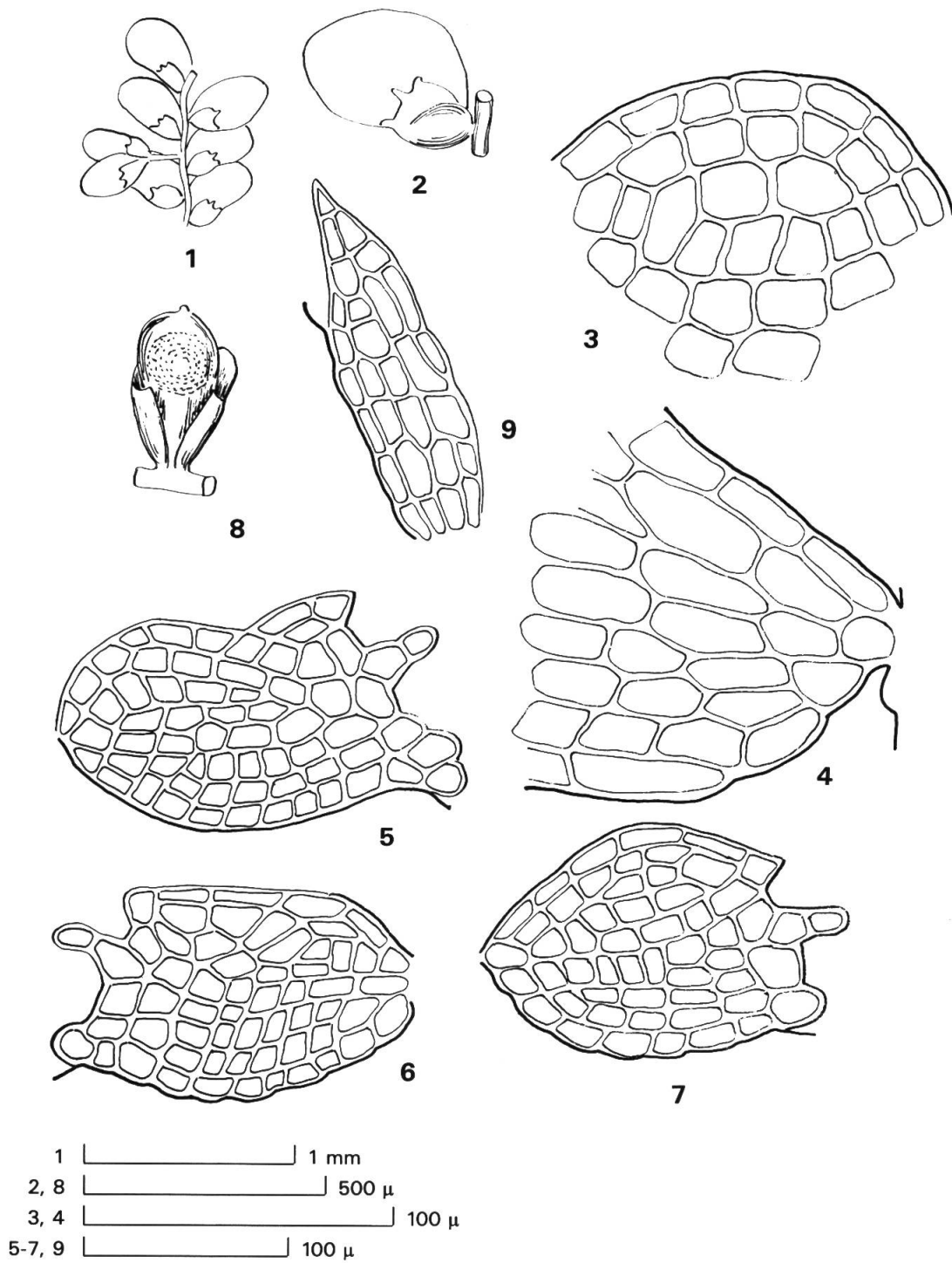


Fig. 13. — *Cololejeunea planiuscula* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, apex du lobe; 4, base du lobe; 5-7, lobules; 8, périlanthe; 9, lobule périlanthe.



*cum una innovatione laterali. Folia bractealia super perianthio, lobo apice rotundato, 0.25 mm longo, 0.1 mm lato, lobuloque, apice acuto, 0.07 mm longo, 0.02 mm lato. Perianthia truncata sine plicis ventralibus 0.3 mm alta, 0.18 mm lata. Cetera desunt.*

*Description.* — Plante petite, vert blanchâtre, épiphyllé appliquée au substrat. Tiges ramifiées, longues de 0.5 mm, épaisses de 30  $\mu$ m, larges avec les feuilles de 0.8 mm. Feuilles insérées sous un angle de 75° et distantes entre elles de 0.25 mm. Cellules à parois minces et lisses. Cellules marginales, de carrées à rectangulaires de 20 à 50  $\mu$ m de côté. Lobe courtement réniforme, ne couvrant pas la tige, long de 0.4 mm large de 0.2 mm. Lobule grand au tiers de la feuille, en sac, gonflé long de 0.2 mm, large de 0.1 mm, à carène arrondie, largement tronqué au sommet, base du lobule légèrement adnée à son extrémité, dent apicale unicellulaire, dent médiane bicellulaire. Plante dioïque(?). Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périnthaires sous le périanthe. Lobe à sommet arrondi, long de 0.25 mm, large de 0.1 mm, lobule à apex aigu, long de 0.07 mm large de 0.2 mm. Périanthe tronconique, sans plis apparents, haut de 0.3 mm, large de 0.18 mm. Le reste non observé.

*Remarque.* — Espèce proche de *C. spatulata* Jov. Ast rappelant par l'extrémité adnée du lobule *C. javanica* (Steph.) Mizut. de Java et de Malaisie.

#### 14. *Cololejeunea thiersana* P. Tixier, spec. nov. (fig. 14).

*Echantillon examiné.* — Pérou oriental, Tarapoto, Monte Guayrapurima, *Spruce s.n.* (NY).

*Planta parva, virido-brunnea, foliicola, ad substratum appressa. Caules brevi. 30  $\mu$ m crassi, cum foliis 0.8 mm lati. Folia sub angulo supra 90° inserta, interseque 0.3 mm distantia. Cellulae papillosae, papilla conica, 3  $\mu$ m in diametro, 0.5  $\mu$ m alta. Cellulae marginales, parvae, papillosae, 5-7  $\mu$ m metientes. Cellulae basales majores, hexagonales usque ad 50  $\times$  20  $\mu$ m. Lobus rotundatus, ovalis, non caulem tegens, 0.5 mm longus. 0.4 mm latus. Lobulus saccatus, inflatus, cellulis inermibus carena rotundata, crenulata, lobulus late truncatus ad apicem. Dens apicalis, unicellularis, dens medius duobus cellulis, Cetera desunt.*

*Description.* — Plante petite, vert-brunâtre sur le sec, épiphyllé appliquée au support. Tiges en brins courts, épaisses de 30  $\mu$ m, larges avec les feuilles de 0.8 mm. Feuilles insérées sous un angle dépassant 90°, distantes de 0.3 mm. Cellules papilleuses avec une papille conique de 3  $\mu$ m de diamètre, haute de 0.5  $\mu$ m. Cellules marginales, petites, papilleuses, de carrées à rectangulaires de 5-7  $\mu$ m de côté. Cellules basales, plus grandes, hexagonales mesurant jusqu'à 50  $\times$  20  $\mu$ m. Lobe arrondi, ovale, ne couvrant pas la tige, long de 0.5 mm, large de 0.4 mm. Lobule en sac, gonflé, à cellules lisses, carène arrondie avec des papilles à la jonction avec la marge inférieure du lobe. Lobule largement tronqué au sommet. Dent apicale unicellulaire, dent médiane à deux cellules. Le reste non observé.

*Remarque.* — Espèce dédiée à notre très savante et distinguée consœur Barbara Thiers. Cette espèce se rapporte à la section *Venustae* (Benedix) P. Tixier, dont l'espèce type, *Cololejeunea haskarianiana* (Gotts.) Ben. se rencontre des Mascareignes à la Nouvelle-Calédonie avec un certain nombre d'espèces affines (TIXIER, 1985).

### Conclusion

Ce travail vient en complément d'une série de monographies, l'une sur Madagascar, l'autre sur la Nouvelle-Calédonie (1979) consacrées au genre *Cololejeunea*.

On ne peut guère comparer l'étendue de ces régions à celle du continent sud-américain. Les deux régions citées correspondent à des "pôles" d'endémicité: la grande île de Madagascar et les archipels qui en sont les annexes d'une part et, d'autre part, la Nouvelle-Calédonie qui représente la dernière terre tropicale importante, dans le chapelet d'archipels qui constitue l'Australasie, vers l'est du Pacifique.

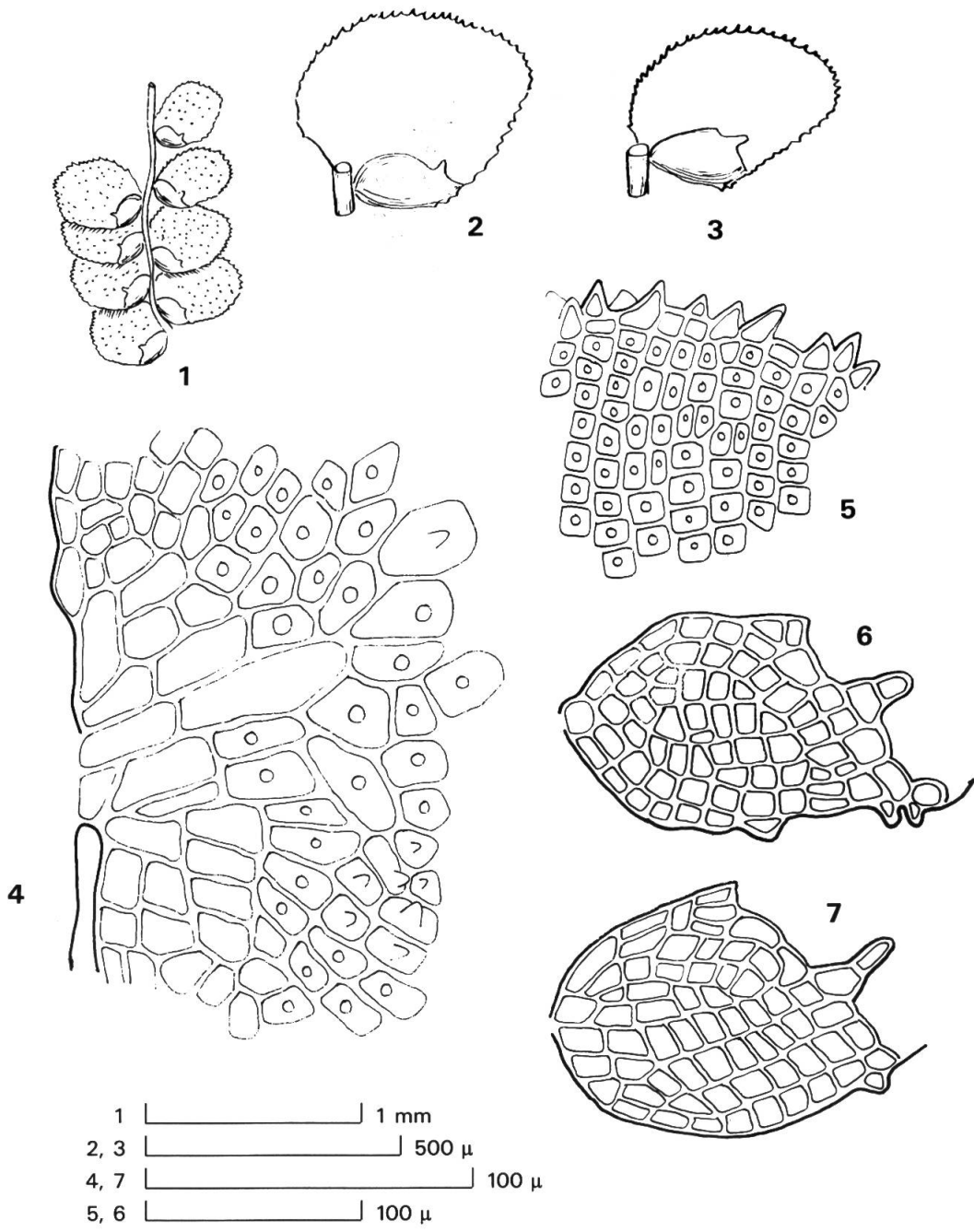


Fig. 14. — *Cololejeunea thiersana* P. Tixier  
 1, tige; 2-3 feuille; 4, base du lobe; 5, apex du lobe; 6-7 lobules.

Voici un tableau comparatif des inventaires obtenus pour les trois régions:

<i>Sous-genres</i>	<i>Nouvelle-Calédonie</i>	<i>Madagascar</i>	<i>Amérique du Sud</i>
<i>Austrocololejeunea</i>	4	0	0
<i>Campylolejeunea</i>	2	1	1
<i>Chondiolejeunea</i>	1	0	0
<i>Cololejeunea (Lasiolejeunea)</i>	12	18	7
<i>Jovetastella</i>	4	0	0
<i>Pedinolejeunea</i>	7	20	23
<i>Protocolea</i>	1	5	8
<i>Taeniolejeunea</i>	8	2	2

Ces données sont relatives et pourraient être révisées. Nous avons, personnellement, récoltés à Madagascar et de façon importante: par ailleurs nous avons profité, pour la Calédonie, de collections récentes et abondantes. Enfin pour l'Amérique du Sud, nous avons, prosaïquement, utilisé les ressources de divers herbiers.

Remarquons qu'il n'y a pas d'endémicité au niveau des sous-genres en région néotropicale.

**Diplasiolejeunea** (Spr.) Schiffn. in Engler & Prantl,  
Natur. Pflanzenfam. 1(3): 118, 121, 1893

SCHUSTER en 1970 a divisé le genre *Diplasiolejeunea* en trois sous-genres: *Physolejeunea*, *Australolejeuneopsis*, *Diplasiolejeunea*. Nous traiterons ici que du dernier de ces sous-genres.

Subgenus **Diplasiolejeunes** Schust., Bull. Torrey Bot. Club 97(6): 348, 1970

Feuilles à cellules laminaires dimorphes, certaines cellules, ocelles, sécrétant des huiles essentielles. Feuilles usuellement planes, appliquées au substrat. Amphigastres généralement grands. Plantes souvent autoïques. Nous avons donné (TIXIER, 1973), à propos des *Diplasiolejeunea* malgaches plusieurs sections pour ce sous-genre. Trois de ces sections sont représentées en Guyane.

### Clé

Section **Villaumae** P. Tixier, Bryoph. Bibl. 13: 633, 1978

Plantes d'assez grande taille (tige large avec les feuilles de 1.7 mm à 2.3 mm). Amphigastres larges de 8-9 cellules à la base, lobes divergents arrondis au sommet. Dent apicale généralement sous le lobule, dent médiane grande. Jamais de lame hyaline.

- Dent médiane large (8-9 cellules) ..... **D. lacostei**
- Dent médiane étroite (2-3 cellules)
  - Dent médiane droite ..... **D. rudolphiana**
  - Dent médiane en T ..... **D. latipuensis**

Section **Pellucidae** P. Tixier, Bryoph. Bibl. 13: 633, 1978

Plantes d'assez grande taille (tiges larges avec feuilles de 1.7 à 2.3 mm), amphigastres larges de 7-8 cellules à la base, lobes très divergents et acuminés au sommet. Lobule à dents marquées (la dent apicale parfois recourbée sous le lobule). Marge hyaline souvent présente.

Marge hyaline	
Dent médiane droite	<b>D. pellucida</b>
Dent médiane plus ou moins en T	<b>D. reyesana</b>
Pas de marges hyaline	
Dent médiane droite	
Lobule supérieur au 1/3 du lobe	<b>D. brunnea</b>
Lobule inférieur au 1/3 du lobe	<b>D. lanciloba</b>
Dent médiane plus ou moins en T	<b>D. brachyclada</b>

Section **Cornutae** P. Tixier, Bryoph. Bibl. 13: 634, 1978

Plantes de petite taille (tiges larges avec les feuilles de 0.8 à 1.7 mm). Amphigastres en U, larges à la base de 1-2 cellules . . . . . **D. harpaphylla**

**Description des espèces**

**15. Diplasiolejeunea lacostei** P. Tixier, *spec. nov.* (fig. 15).

*Echantillon examiné.* — Guyana, Mabura Hills, corticole en canopie, *H. Cornelissen & H. ter Steege C 850* (U).

*Planta media, luteo-viridis sicca, corticola ad substratum appressa. Caules usque ad 1 cm longi, pauciter ramosi, 60 µm crassi, cum foliis 1.1 mm lati. Folia sub angulo 60° inserta, interseque 0.3 mm diatantia. Cellulae parietibus externis inermibus, trigonis incrassationibusque intermidis. Cellulae marginales isodiametricae, 20 × 20 µm metientes. Cellulae basales, magnis trigonis, usque ad 20 × 40 µm metientes. Ocelli cellulis similes, parte interiori brunnea, sparsi in lobo. Lobus suborbicularis 0.9 mm longus, 0.9 mm latus, caulem tegens. Lobulus magnus saccatus, inflatus, carena arcuata, sine sinu ad basin lobi, 0.6 mm longus, 0.3 mm latus, late truncatus ad apicem. Dens apicalis longus, sub lobulo recurvus, 2-cellulis latus, 4-6-cellulis longus. Sinus inter dentes. Dens medius alatus 6.8 cellulis latus ad basin. Apex plus aut minus bifidus, dente difficili visu, dente elongato. Papilla hyalina botuliformis sub lobulo et ad basin dentis medii, 40 µm, 10 µm lata. Amphigastrium late bifidum apice rotundato, 0.25 mm altum, 0.25 mm latum. Propaguli haud visi. Planta dioica? Spicae masculi, laterales, cum bracteis 5-jugis, uno amphigastrio pro duobus bracteis. Flos femineus incognitus.*

*Description.* — Plante moyenne, vert-jaune sur le sec, corticole appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, peu ramifiées, épaisses de 60 µm, larges avec les feuilles de 1.1 mm. Feuilles insérées sous un angle de 60°, distantes entre elles de 0.3 mm. Cellules à parois externes lisses, avec des trigones et des épaississements intermédiaires. Cellules marginales, isodiamétriques de 20 × 20 µm. Cellules basales à gros trigones et mesurant 20 × 40 µm. Ocelles de même taille que les cellules avec un contenu brunâtre et répartis sur le lobe. Lobe suborbiculaire, long de 0.9 mm, large de 0.9 mm, recouvrant la tige. Lobule grand, en sac, gonflé à carène arquée et sans sinus avec le bord du lobe, long de 0.6 mm, large de 0.3 mm, largement tronqué au sommet. Dent apicale, longue, recourbée sous le lobule large de deux cellules, longue de 4-6 cellules. Dent médiane en lame, large de 6-8 cellules à la base, plus ou moins bifide au sommet avec une dent mousse et une dent allongée. Papille hyaline en forme de "saucisse", sous le lobule, à la base de la dent médiane, longue de 40 µm, large de 10 µm. Amphigastre largement bifide, à lobes au sommet arrondi, haut de 0.25 mm, large de 0.25 mm. Propagules non observés. Plante dioïque? Epis mâles hauts de 0.6 mm, latéraux avec cinq étages de bractées fertiles, avec un amphigastre pour deux bractées. Inflorescence femelle non observée. Espèce dédiée au Prof. L. Lacoste.

**16. Diplasiolejeunea latipuensis** P. Tixier, *spec. nov.* (fig. 16).

*Echantillon examiné.* — Guyana, Mont Latipu, 1000 m, *S. R. Gradstein 5616* (U).

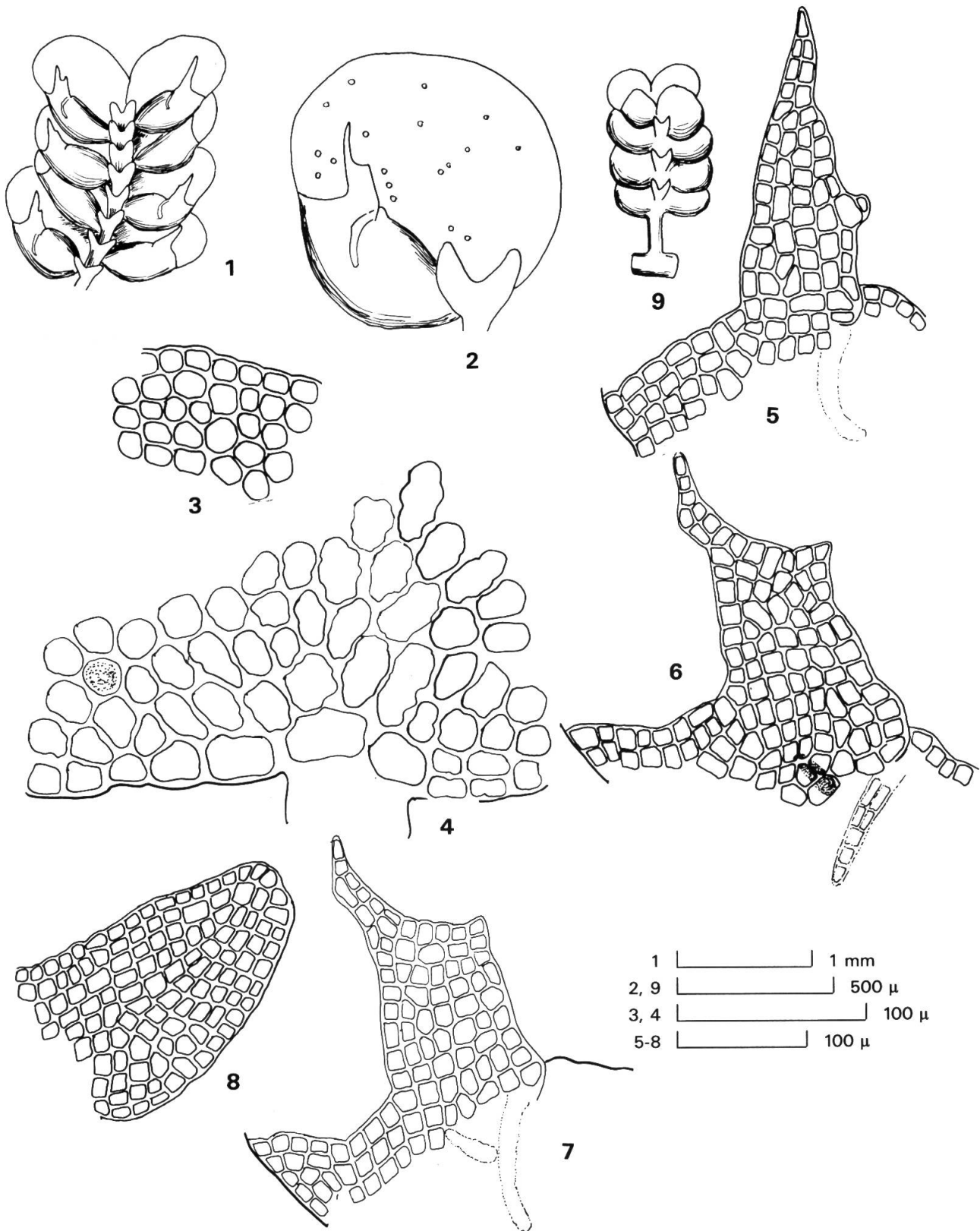


Fig. 15. — *Diplasiolejeunea lacostei* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, apex du lobe; 4, base du lobe; 5-7, apex du lobule; 8, demi-amphigastre; 9, épi mâle.

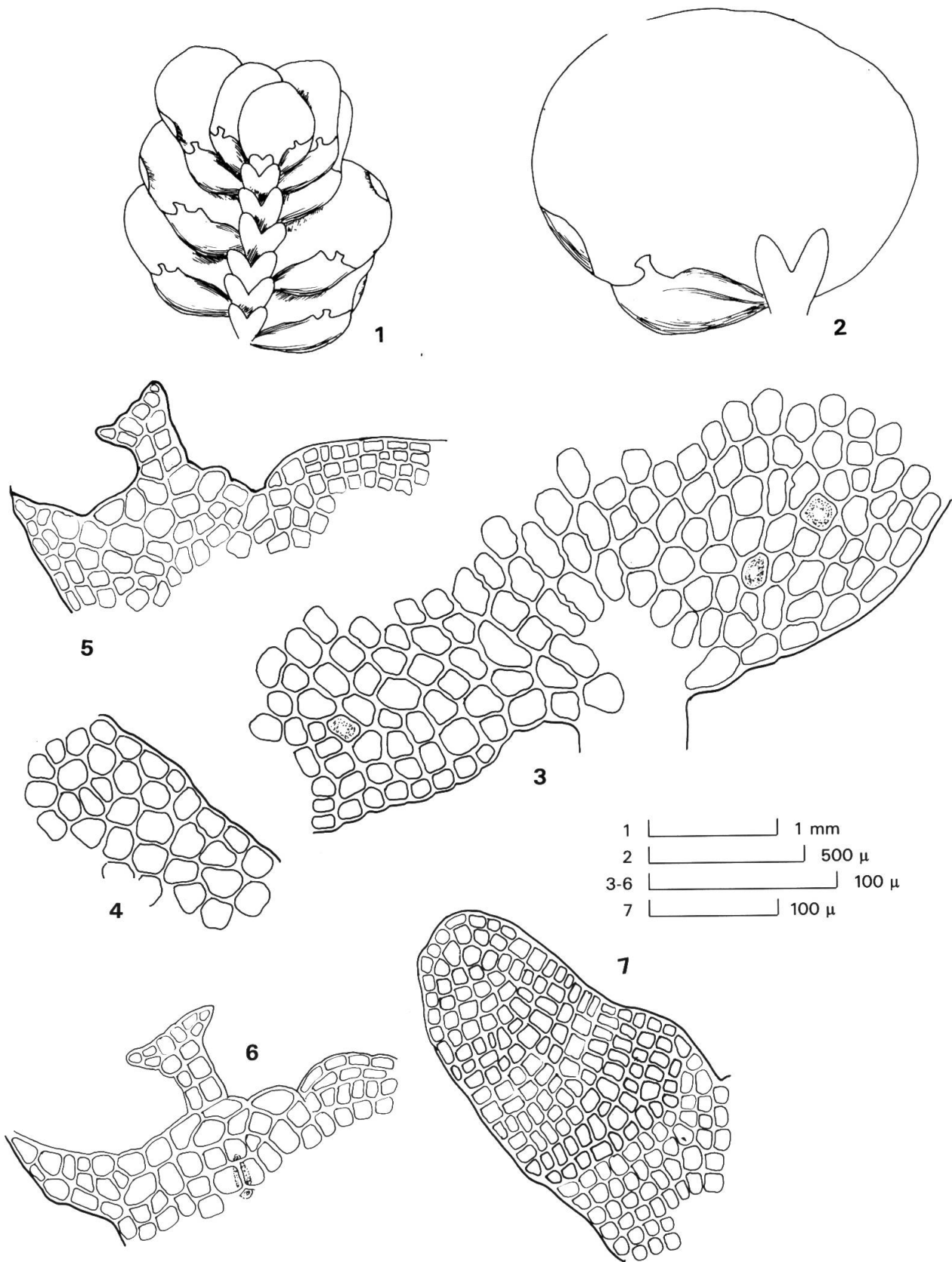


Fig. 16. — *Diplasiolejeunea latipuensis* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-6, apex du lobule; 7, demi-amphigastre.



*Planta media, luteo-viridis sicca, corticola ad substratum appressa. Caules usque ad 1 cm longi, 60  $\mu$ m crassi, cum foliis 2 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta interseque 0.5 mm distantia. Cellulae parietibus externis inermibus trigonis incrassationibusque intermediis, cellulae marginales isodiametricae 15  $\times$  15  $\mu$ m, cellulae basales hexagonales usque 15  $\times$  30  $\mu$ m. Ocelli cellulis similes, sparsi in lobo. Lobus elongatus reniformis 1.2 mm longus, 1 mm latus, marginibus leviter recurvatis. Lobulus saccatus, inflatus, carena longiter arcuata, sine sinu inter carenam marginemque lobi, lobulus 0.5 mm longus, 0.2 mm latus, late truncatus ad apicem. Dens apicalis breviter sub lobulo recurvatus. Dens medius T formis, solida. Amphigastrium late bifidum, lobulis apice rotundato, 0.3 mm altum, 0.3 mm latum. Cetera desunt.*

*Description.* — Plante moyenne, vert jaune sur le sec, corticole appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, peu ramifiées, épaisses de 60  $\mu$ m, larges avec les feuilles de 2 mm. Feuilles insérées sous un angle de 90° et distantes entre elles de 0.5 mm. Cellules à parois externes lisses et à trigones et épaississements intermédiaires. Cellules marginales, isodiamétriques de 15  $\times$  15  $\mu$ m, cellules basales, hexagonales jusqu'à 15  $\times$  30  $\mu$ m. Ocelles de même taille que les cellules, répartis sur le lobe. Lobe allongé, réniforme, long de 1.2 mm, large de 1 mm, à bords généralement recurvés. Lobule en sac, gonflé, à carène longuement arquée, pas de sinus entre la carène largement tronqué au sommet. Dent apicale courte, recourbée sous le lobule. Dent médiane en T, massive. Barre du T à plusieurs cellules. Amphigastre largement bifide, lobules à sommet arrondi, haut de 0.3 mm, large de 0.3 mm. Echantillon stérile.

#### 17. *Diplasiolejeunea reyesana* P. Tixier, spec. nov. (fig. 17).

*Echantillon examiné.* — Guyana, Kamuku Mts, Cool Wind Mts, 500-800 m, M. J. Jansen-Jacobs & al. 390J (U).

*Planta satis magna, virido-lutea sicca, foliicola ad substratum appressa. Caules usque 1 cm longi, 50  $\mu$ m crassi, cum foliis 1.5 mm lati. Folia sub angulo 90° inserta interseque 0.4 mm distantia. Margo hyalinus ad apicem lobi. Cellulae parietibus tenuibus, pariete exteriori inermi, cellulae hyalinae in duobus ordinibus 10  $\times$  20  $\mu$ m metientes, cellulae subjacentes quadratae isodiametricae, 10  $\times$  10  $\mu$ m. Cellulae basales hexagonales cum parvis trigonis, 30  $\times$  10  $\mu$ m. Lobus obovatus, 0.7 mm longus, 0.4 mm latus, caulem tegens. Lobulus discoideus, carenata rotundata, saccatus, 0.3 mm longus, 0.2 mm latus, apice late truncato ad apicem. Dens apicalis, brevis, tribus ordinibus cellularum, dens medius T formis, cum duobus ordinibus cellularum ad basin dentis. Papilla hyalina ovalis sub lobulo, 10  $\mu$ m longa. Amphigastrium longiter, bifida, sinus ad apicem 120°, 0.3 mm lati, angulo ad apicem 25°. Propaguli haud visi. Planta dioica(?). Flos femineus cum una innovatione laterali. Folia bractealia, lobo marginato 0.4 mm longo, 0.1 mm lato, lobulo acuminato 0.3 mm longo, 0.1 mm lato. Bracteola bifida. Cetera desunt.*

*Description.* — Plante assez grande, vert pâle sur le sec, épiphyllé appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1 cm, épaisses de 50  $\mu$ m, larges avec les feuilles de 1.5 mm. Feuilles insérées sous un angle de 90° et distantes entre elles de 0.4 mm. Marge hyaline ne dépassant pas l'apex du lobe. Cellules à parois minces et à parois externes lisses. Cellules hyalines en deux étages, de 10  $\times$  20  $\mu$ m. Cellules sous-jacentes, carrées isodiamétriques de 10  $\times$  10  $\mu$ m. Cellules basales, hexagonales, à petits trigones et mesurant 30  $\times$  10  $\mu$ m. Lobe obovale, long de 0.7 mm, large de 0.6 mm, recouvrant la tige. Lobule discoïde, en sac, à carène arrondie, long de 0.3 mm, large de 0.2 mm. Apex largement tronqué au sommet. Dent apicale relativement courte à trois étages de cellules. Dent médiane en T avec deux étages de cellules entre la barre du T et la bordure du lobule. Papille hyaline, ovale, petite, sous le lobule, longue de 10  $\mu$ m. Amphigastres largement bifides, sinus de 120° entre les lobes, larges de 0.3 mm. Angle au sommet des lobes de 15°. Propagules non observés. Plante dioïque(?). Inflorescence femelle à une innovation latérale. Bractées périnthaires à lobe marginé, lobe long de 0.4 mm, large de 0.1 mm, lobule acuminé au sommet, long de 0.3 mm, large de 0.1 mm. Bractéole largement bifide. Le reste non observé. Espèce dédiée à M. Reyes.



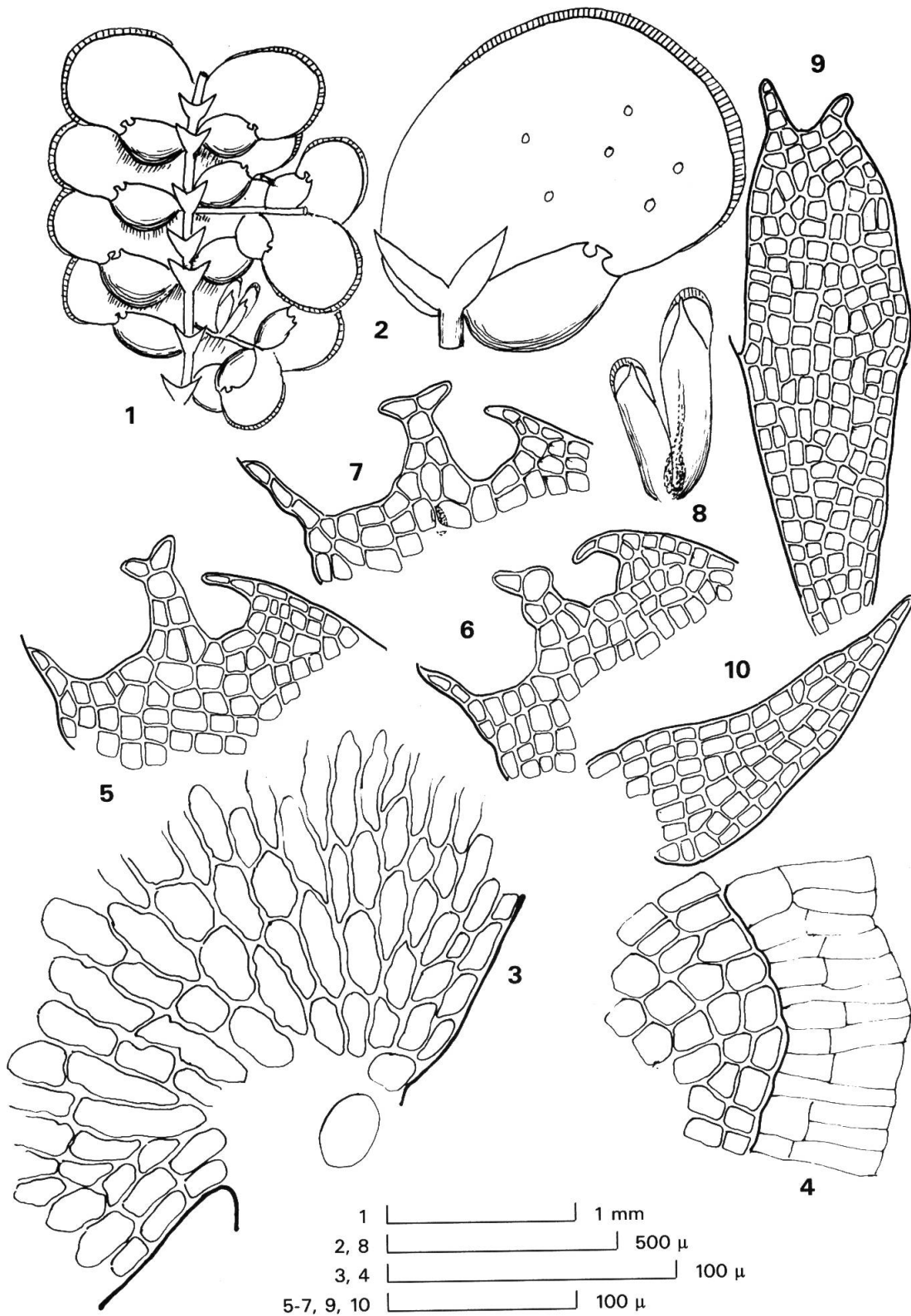


Fig. 17. — *Diplasiolejeunea reyesana* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5-7, lobules; 8, bractées périnthaires; 9, lobule de bractée périnthaire;  
 10, demi-amphigastre.

Nous n'avons pas grand-chose à ajouter à propos de la description de ces espèces nouvelles du genre *Diplasiolejeunea*.

*D. lacostei* diffère considérablement de *D. rudolphiana* dont nous avons étudié la variabilité, cette dernière espèce étant présente en Asie du Sud-Est, au Vietnam, au Sri Lanka et à l'île Maurice.

*D. latipuenis* ressemble quelque peu à *D. borhridiana* mais elle s'en distingue par l'organisation de l'amphigastre, la taille de la plante et aussi par la morphologie de la dent médiane.

En ce qui concerne *D. reyesana*, nous renvoyons au traitement de la section *Pellucidae* que nous avons donné, en 1985, pour la région néo-tropicale.

#### **Allorgella** P. Tixier, Nova Hedwigia 32: 618, 1980

Plantes grandes, vert brunâtre, épiphylls, appliquées au support. Tiges peu ramifiées, avec sept cellules corticales et 9-24 cellules médullaires. Feuilles trapézoïdales, insérées de façon lâche et sous un angle de 90°. Marge plus ou moins denticulée. à cellules rectangulaires. Lobule réduit, gonflé ou en bandelette sans dents au sommet. Papille hyaline longue, en "saucisse". Inflorescence femelle à une innovation. Bractées périnthaires plus courtes que le périnthe. Bractées bilobées. Périnthaires triangulaires, comprimés, fortement obcordés, face supérieure plane, face inférieure gonflée. Plis ventraux plus ou moins marqués. Inflorescence mâle, courte avec une bractéole basale et à 2-4 étages de bractées fertiles.

#### **18. Allorgella schnellii** P. Tixier (fig. 18).

*Echantillon examiné.* — Brésil, région de Manaus, *R. Schnell 9312* (PC).

*Planta parva, sicca brunnea viridis, foliicola ad substratum appressa. Caules usque 1-2 cm longi, pauciter ramosi, 50 µm crassi, cum foliis 0.9 mm. Folia 0.3 mm interse distantia et sub angulo 90° inserta. Cellulae parietibus externis inermibus, parietibusque internis tenuibus, cellulae quadratae rectangulares, latere 15 µm metientes, cellulae basales similes, latere 20 µm metientes. Lobus reniformis, non caulem tegens, carena directa, 0.5 mm longus, 0.27 mm latus. Lobulus reductus in fasciola tribus cellulis lata. Papilla hyalina oblonga, 30 µm lata. Planta dioica(?). Flos masculus lateralis bracteis 3 jugis diandris, 0.3 mm alta.*

*Description.* — Plante petite, brun-vert sur le sec, épiphyll appliquée au support. Tiges longues jusqu'à 1-2 cm, peu ramifiées, épaisses de 50 µm, larges avec les feuilles de 0.9 mm. Feuilles distantes de 0.3 mm et insérées sous un angle de 90°. Cellules à parois externes lisses et à parois internes minces, cellules de l'apex du lobe, carrées rectangulaires de 15 µm de côté, cellules basales de 20 µm de côté. Lobe réniforme, ne recouvrant pas la tige, à carène rectiligne, long de 0.5 mm, large de 0.27 mm. Lobule très réduit, en une bandelette large de trois cellules, avec une papille hyaline en "banane", longue de 30 µm. Amphigastres losangiques, divisés au 1/3 de la hauteur, hauts de 150 µm, larges de 80 µm. Plante dioïque(?). Inflorescence mâle, latérale à trois étages de bractées fertiles diandres, haute de 0.3 mm. Espèce dédiée au Prof. R. Schnell.

*Remarque.* — Espèce d'un genre connu des Océans Indien et Pacifique. Malgré l'absence du périnthe, l'ensemble des caractères de l'échantillon brésilien se rapporte bien au genre *Allorgella*.

#### **Remerciements et conclusions**

Ce travail n'a été possible que grâce à la bonne volonté et l'amabilité des conservateurs d'herbiers internationaux et, aussi, à la collaboration, dévouée, de quelques collègues, des récolteurs pour la plupart.

Un certain nombre d'espèces proviennent des grands herbiers. C'est ainsi que nous avons identifié *C. guadelupensis* dans l'herbier de Vienne, *C. evansii* dans celui de Yale, *C. trinitensis* à New York et enfin *C. spruceana* en provenance de l'herbier de Manchester. Notre collaboration avec

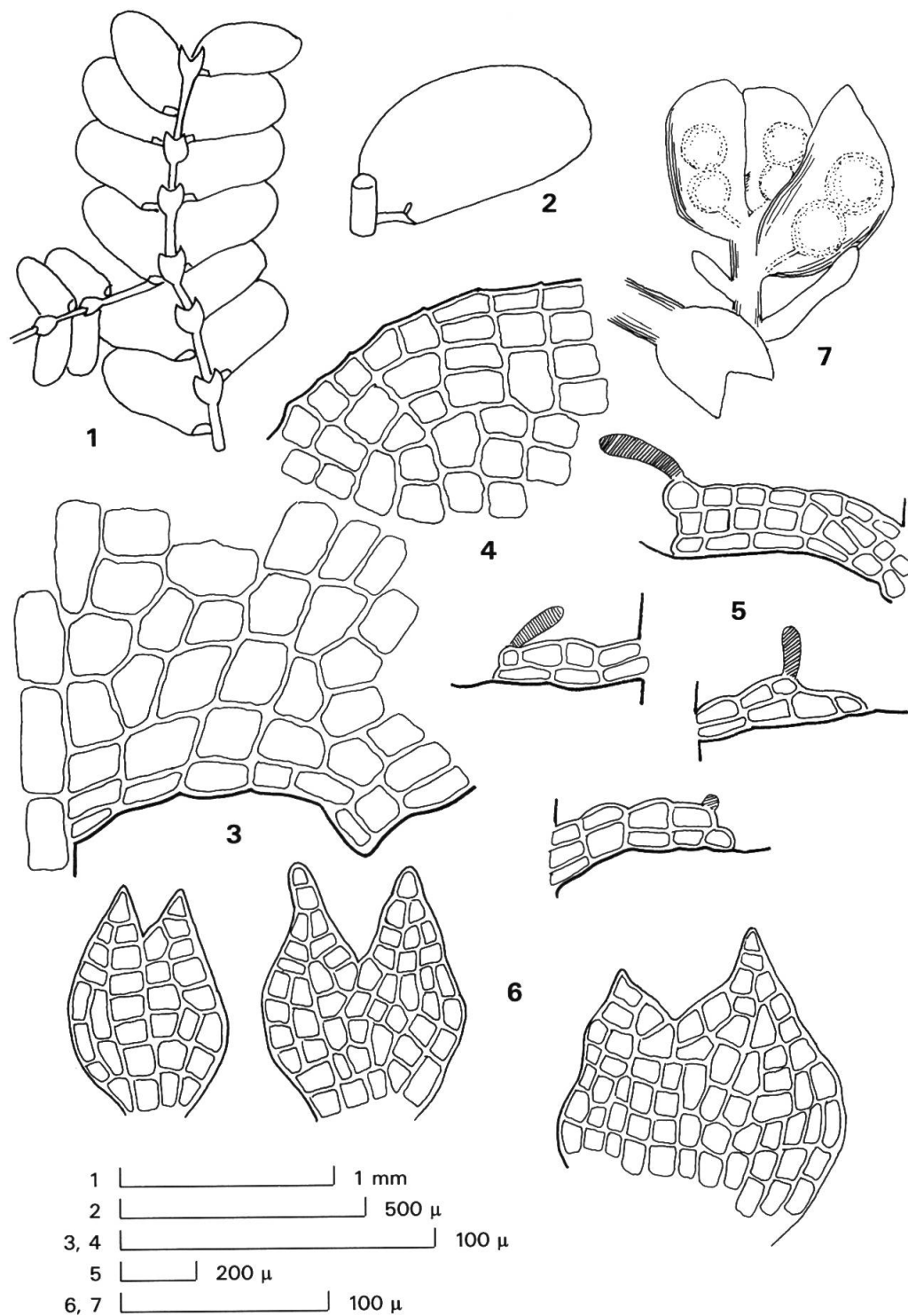


Fig. 18. — *Allorgella schnellii* P. Tixier  
 1, tige; 2, feuille; 3, base du lobe; 4, apex du lobe; 5, lobules, amphigastres; 6, bractéole; 7, inflorescence mâle.

l'herbier d'Utrecht nous a permis de disposer d'un important et précieux matériel. La majeure partie du matériel concernant le genre *Diplasiolejeunea* provient des envois du D<sup>r</sup> Gradstein qui a droit à toute notre reconnaissance.

Des amis comme G. Cremers, notre élève K. Cavalcanti-Porto, ont aussi apporté leur contribution à ce travail ainsi que notre confrère D. M. Vital de Sao Paulo.

La plus importante contribution, en ce qui concerne le genre *Cololejeunea* provient du D<sup>r</sup> Schäfer-Verwimp, enseignant allemand de la région de Sao Paulo et qui a beaucoup circulé et récolté en Amérique du Sud.

Ce travail est un apport, modeste, à l'étude de l'hépatologie du continent sud américain.

En ce qui concerne le genre *Cololejeunea*, cette étude prouve que, si ce genre n'est jamais dominant dans les phyllocénoses comme il l'est dans le domaine indo-pacifique, il demeure, relativement, bien représenté. La richesse floristique la plus élevée se rencontre dans le sous-genre *Pedinolejeunea*.

En ce qui concerne le genre *Diplasiolejeunea* (et nous nous restreignons dans ce texte à la Guyane sensu lato) et dans une région où la spéciation hépatologique est moindre que celle rencontrée en région caraïbe, nous avons tout de même trouvé quelques taxons nouveaux.

Nous dirons peu de chose à propos du genre *Allorgella* qui représente un élément allochtone et lému-ro-australasien comme d'ailleurs l'espèce *Cololejeunea (Taeniolejeunea) platyneura* qui n'est pas traitée dans cet article et l'espèce *Diplasiolejeunea harpaphylla* que l'on connaît de l'Afrique de l'Ouest, d'Asie du Sud Est et surtout de Madagascar.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BENEDIX, E. H. (1953). Indomalaysische Cololejeunea. *Feddes Repert.* 134: 1-88.
- CHEN, P. C. & P. C. WU (1964). Studies on epiphyllous liverworts. *Acta Phytotax. Sin.* 9(3): 213-276.
- EVANS, A. W. (1911). Hepaticae of Puerto Rico, X. Cololejeunea, Leptocolea and Aphanolejeunea. *Bull. Torrey Bot. Club* 38: 251-286.
- EVANS, A. W. (1912). Hepaticae of Puerto Rico, Diplasiolejeunea. *Bull. Torrey Bot. Club* 38: 207-227.
- GROLLE, R. (1966). Über Diplasiolejeunea in Asia. *Feddes Repert.* 73(2): 78-89.
- GROLLE, R. (1985). Zur Kenntnis der Lebermoosgattung Otolejeunea. *Hausknechtia* 2: 45-56.
- JONES, E. W. (1953). African Hepatics. X. Leptocolea and Cololejeunea. *Trans. Brit. Bryol. Soc.* 2(3): 403-408.
- JOVET-AST, S. (1956). Diplasiolejeunea galloana. *Rev. Bryol. Lichénol.* 25: 277-279.
- MIZUTANI, M. (1961). A revision of Japanese Lejeuneaceae. *J. Hattori Bot. Lab.* 24: 115-302.
- MONTAGNE, C. (1843). Plantes cellulaires exotiques. 4<sup>e</sup> centurie, décades 1-6. *Ann. Sci. Nat., Sér. 2, Bot.* 19: 237-309.
- REYES, M. (1982). El genero Diplasiolejeunea en Cuba. *Acta Bot. Acad. Sci. Hungaricae* 98(1-2): 145-180.
- SCHIFFNER, V. (1898). *Conspectus Hepaticarum Archip. Indici*. Batavia.
- SCHUSTER, R. M. (1963). An annotated synopsis of the Genera and Subgenera of Lejeuneaceae. *Nova Hedwigia Beih.* 9: 1-203.
- SCHUSTER, R. M. (1970). Studies on Hepaticae. LIII. Genus Diplasiolejeunea. *Bull. Torrey Bot. Club* 97(6): 348-353.
- SPRUCE, R. (1884-1885). Hepaticae amazonicae vel andinae. *Trans Proc. Bot. Soc. Edinburgh* 15: 1-590.
- STEPHANI, F. (1916). *Species Hepaticarum* 5: 843-846, 874, 916-929. Georg, Genève.
- TIXIER, P. (1979a). Contribution à l'étude du genre Cololejeunea. Les Cololejeuneoideae de Nouvelle Calédonie. Essai monographique. *Nova Hedwigia* 31(1-2): 721-787.
- TIXIER, P. (1979b). La famille des Cololejeuneoideae dans l'Océan Indien. *Bull. Acad. Malgache* 55(1-2): 173-247.
- TIXIER, P. (1980a). Contribution à l'étude du genre Cololejeunea (Lejeuneaceae). IX. Espèces nouvelles du sous-genre Pedinolejeunea (Ben.) Mizut. en région néotropicale. *Bradea* 5(6): 35-44.
- TIXIER, P. (1980b). Deux genres nouveaux, Otolejeunea Grolle & P. Tx. et Allorgella P. Tx. *Nova Hedwigia* 32: 607-632.
- TIXIER, P. (1985a). Contribution à la connaissance des Cololejeuneoideae. *Bryophyt. Biblioth.* 27: 1-329.
- TIXIER, P. (1985b). La section Pellucidiae Tx. du sous-genre Diplasiolejeunea Schust. *Bryophyt. Biblioth.* 27: 333-416.
- TIXIER, P. (1986). La notion d'espèce dans le genre Diplasiolejeunea. 3. Diplasiolejeunea harpaphylla Steph., espèce paléotropicale. *Cryptogam. Bryol. Lichénol.* 7(2): 141-147.

- TIXIER, P. (1988). Le domaine lémuro — australasien. Intérêt biogéographique de deux espèces nouvelles. *Nova Hedwigia* 46: 373-383.
- TIXIER, P. (1989). La notion du domaine pantropical. Le cas du genre *Cololejeunea*. *Compt. Rend. Séances Soc. Biogéogr.* 65(4): 175-179.
- VANDEN BERGHEN, C. (1972). Hépatiques récoltées au Burundi par J. Lewalle. *Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique* 42(4): 431-492.