

## Trois Pottiacées (*Musci*) nouvelles pour la France aux environs de Nice :

***Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & M. J. Cano,  
*Didymodon australasiae* (Hook. & Grev.) Zander  
emend Zander var. *umbrosus* (C. Müll.) Robins  
& *Didymodon trivialis* (C. Müll.) Guerra**

Renée SKRZYPCZAK\* et Raymond Bernard PIERROT\*\*

**Résumé :** Premières localités françaises de *Leptophascum leptophyllum*, *Didymodon australasiae* var. *umbrosus* et *Didymodon trivialis*, sur la Côte d'Azur.

**Abstract :** First localities in France (Alpes-Maritimes, French Riviera) for *Leptophascum leptophyllum*, *Didymodon australasiae* var. *umbrosus* and *Didymodon trivialis*.

Au cours d'excursions sur la Côte d'Azur faites par l'un de nous (R. S.), plusieurs récoltes étaient restées en attente de détermination. Leur examen récent par R. B. PIERROT a révélé la présence de deux espèces nouvelles pour la France. C'est en retournant voir la station de *Didymodon australasiae* var. *umbrosus* que nous avons trouvé un autre *Didymodon* : *Didymodon trivialis*, espèce nouvelle pour la France (det. R. B. P.). M. GUERRA a bien voulu examiner cet échantillon ainsi que celui de *Didymodon australasiae* var. *umbrosus* et a confirmé ces déterminations.

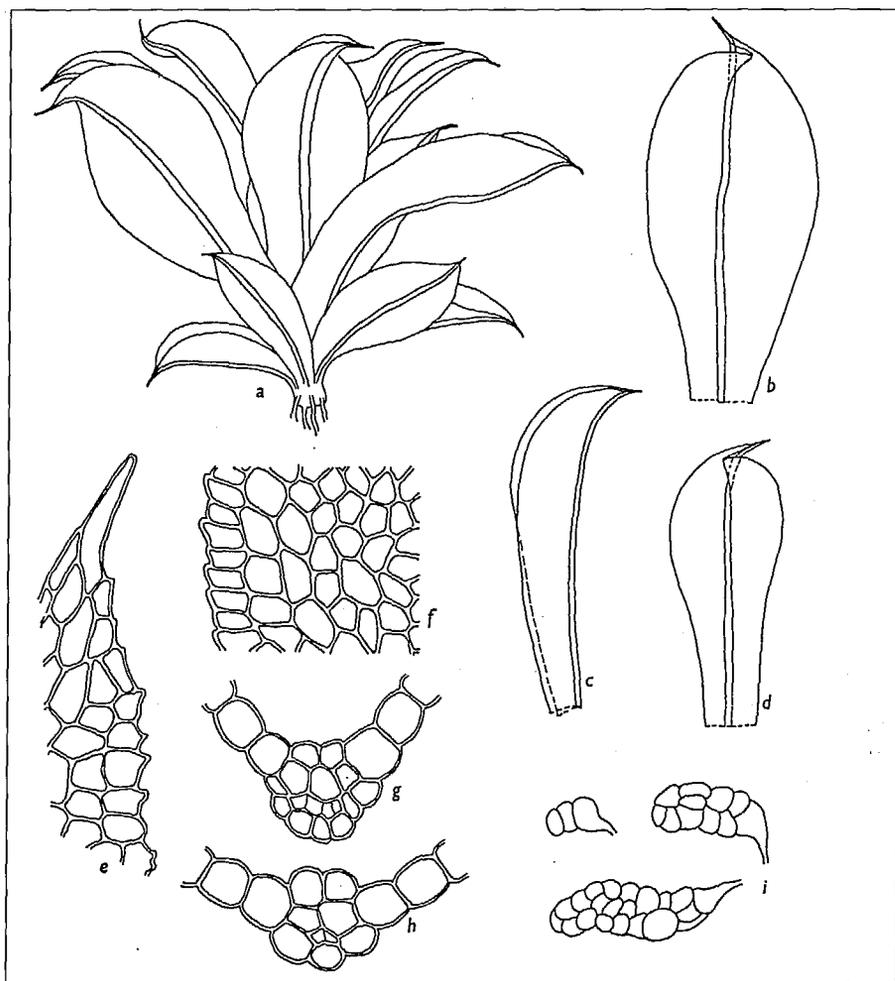
### 1 - *Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & M. J. Cano

**Synonymie :** = *Chenia rhizophylla* (Sak.) Zander = *Tortula rhizophylla* (Sak.) Iwats. & Saito = *Tortula vectensis* E. Warb. & Crundw.

Cette espèce a été citée pour la première fois en Europe sous le nom de *Tortula vectensis* (Warburg E. F. and Crundwell A. C. 1965). Stérile alors, cette plante a posé un problème de classification. Par la suite, sa présence a été relevée sur une aire très vaste s'étendant à tous les continents où elle a été décrite sous divers noms, d'où une synonymie abondante (Th. ARTS and Ph. SOLLMAN 1991 ; J. GUERRA and M. J. CANO 2000). Les auteurs récents ont affiné son étude. C'est une espèce subcosmopolite des zones (sub)tropicales, méditerranéenne et océanique : en Europe, Iles de Wight et Scilly (Angleterre), Espagne, Italie, Allemagne, Canaries, Açores. Elle avait été signalée comme présente en France dans la flore de J. P. FRAHM (J.-P. FRAHM & W. FREY, 1987, p. 189) mais celui-ci nous a

\* R. S. : 15, rue des Terres Rouges, 42600 MONTBRISON.

\*\* R. B. P. : Impasse Saint-André, 17550 DOLUS.



***Tortula vectensis*** (*Leptophascum leptophyllum*)

**a** : plante isolée ; **b-d** : feuilles ; **e** : apex de la feuille ;  
**f** : cellules supérieures de la feuille ; **g-h** : section de la nervure ;  
**i** : propagules sur rhizoïdes.

(d'après E. F. WARBURG et A. C. CRUNDWELL 1965)

indiqué qu'il ne pouvait trouver, en réalité, confirmation de cette citation. Consulté sur ce même point, J. P. HÉBRARD nous affirme, qu'à sa connaissance, cette Pottiacée n'a jamais été citée en France continentale, ni en Corse.

En France, la nouvelle localité se situe dans le département des Alpes-Maritimes aux environs de Biot (UTM : LP 43, n° herbier 98 102, découverte le 10 février 1998). Le massif volcanique des Aspres de Biot se présente comme un vallon accidenté où

alternent les zones terreuses, les pierres, les dalles au milieu d'une garrigue. C'est sur le sol nu, entre les pierres, que nous avons trouvé *Leptophascum leptophyllum* en compagnie de *Bryum bicolor* Dicks. et de *Pottia intermedia* (Turn.) Fürn.

ARTS et SOLLMAN (1991) qui ont publié une étude approfondie de l'espèce mentionnent : "... a weedy species found on neutral or basic sandy soils as well on clay, from sea level to ca. 2 500 m. elevation".

### Description de la plante

Tige simple, brune, courte jusqu'à 10 mm.

Feuilles espacées, courbées et concaves à sec, plus ou moins squarreuses à l'état humide, mesurant 0,7 - 1,6 mm de long sur 0,3 - 0,6 mm de large, oblongues-spatulées, rétrécies à l'insertion, non décurrentes, brusquement acuminées en pointe brune réfléchie. A sec, la feuille se referme pour ainsi dire sur elle-même et la nervure excurrente brun-rougeâtre, brillante, légèrement ondulée, donne un aspect bien particulier à cette Pottiacée.

Marges planes, subdentelées au sommet.

Nervure de 50  $\mu\text{m}$ , excurrente.

Cellules des feuilles, lisses, carrées à courtement rectangulaires dans la partie inférieure, de 20 - 40  $\mu\text{m}$  hexagonales irrégulières au sommet, à parois brunes de 14 - 30  $\mu\text{m}$ .

Rhizoïdes brun-pâle, à la base de la tige, lisses, se développant aussi sur la nervure, particulièrement au sommet de certaines feuilles. Propagules pluricellulaires brun-pâle sur de longs rhizoïdes allongés, variables de taille et de forme, de 30 - 125  $\mu\text{m}$   $\times$  70 - 190  $\mu\text{m}$ .

Plante ressemblant à une Funariacée, mais sporophyte (connu seulement sur le type) de *Phascum*.

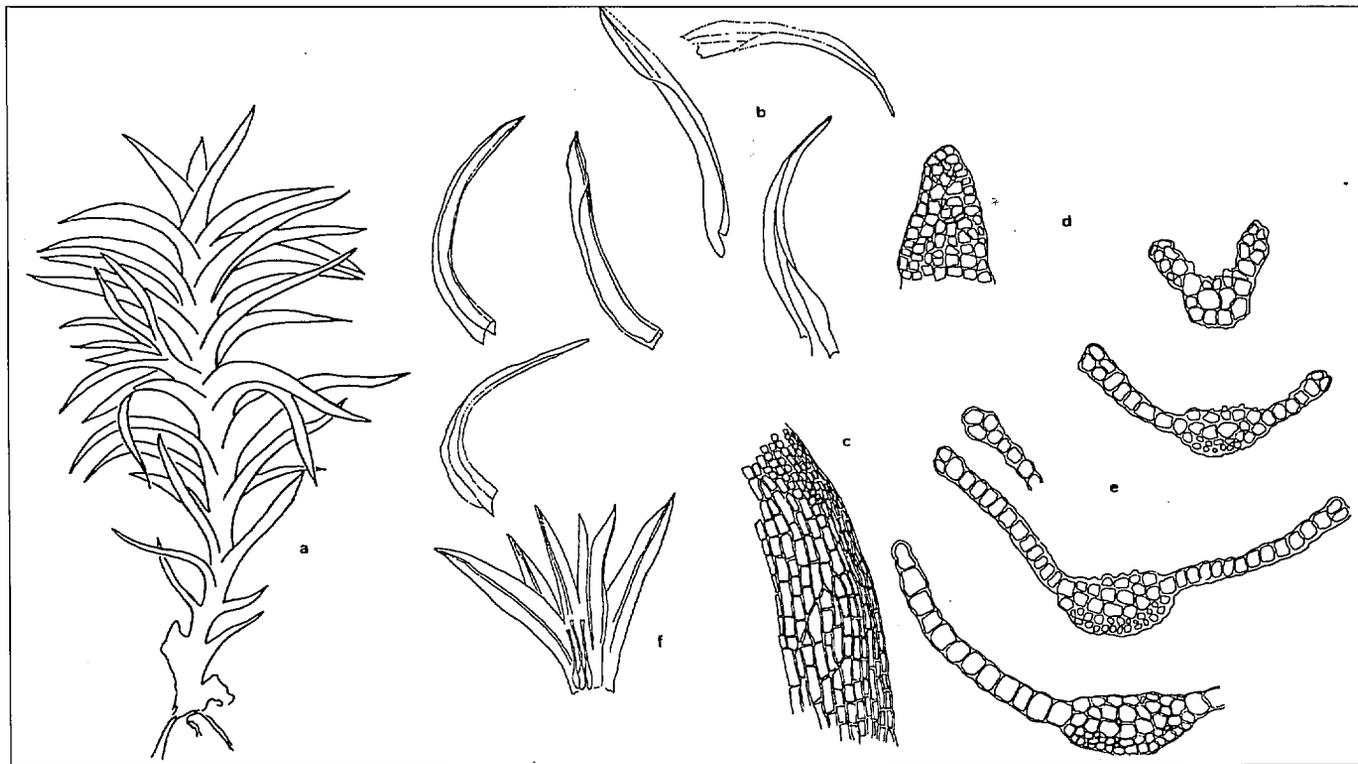
## 2 - *Didymodon australasiae* (Hook. & Grev.) Zander emend Zander var. *umbrosus* (C. Müll.) Robins

**Synonymie** : = *Didymodon umbrosus* (C. Müll.) Zander = *Trichostomopsis umbrosa* (C. Müll.) Robins

Signalée pour la première fois en Europe par C. CASAS en Espagne (CASAS, 1970), cette espèce a été trouvée çà et là sur notre continent. L'un de nous (R. B. P.) l'a récoltée à Lisbonne en 1972, mais sa présence en France n'avait jamais été constatée.

Cette première localité française se trouve à Nice au lieu dit Le Château (UTM LP 54, n° d'herbier R.S. 95 600 ; découverte le 17 juin 1995, et revue en avril 2001). Le Château désigne une colline calcaire de Nice qui culmine à 92 mètres au-dessus de la mer, et sur laquelle il y avait un château aujourd'hui détruit. On y trouve une cascade artificielle alimentée par l'eau de la Vésubie et qui descend, en exposition ouest, le long de la colline, assurant une certaine humidité tout au long de son parcours et de ses différentes résurgences.

Nous avons trouvé *Didymodon australasiae* dans une cavité calcaire humide et fraîche qui abrite la Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris* L.) en compagnie de *Philonotis marchica* (Hedw.) Brid., *Rhynchostegiella*



*Didymodon australasiae* var. *umbrosus*

**a** : aspect d'une tige à l'état humide ; **b** : feuilles ; **c** : cellules de la base de la feuille ; **d** : apex de la feuille et sa section ; **e** : coupe de la feuille à divers niveaux ; **f** : Feuilles périchétiales avec archégones.

(d'après C. CASAS 1970)

*tenella* (Dicks.) Limpr., *Fissidens crassipes* Wils. ex B. S. G., *Gymnostomum calcareum* Nees et Hornsch., *Eucladium verticillatum* (Brid.) Br.

Nous avons également trouvé *Didymodon australasiae* en compagnie de *Tortula muralis* Hedw., *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. dans une autre station au substrat un peu plus sec mais toujours relativement frais.

En Espagne, la var. *umbrosus* se comporte en nitrophile liée aux milieux urbains. A Nice, la station se trouve dans un lieu à forte pression touristique. On peut dire que les conditions écologiques sont similaires.

Le type de *Didymodon australasiae* a une aire plus étendue que celle de la var. *umbrosus* limitée actuellement à l'Europe (plus Macaronésie) et au continent américain.

### Description de la plante

Plante jusqu'à 1 cm de haut, en touffes plus ou moins denses dont les feuilles sont vert-glauque et la tige plus ou moins brune à hyaloderme foncé ; présence d'un faisceau central.

Feuilles fortement contournées à sec, écartées à l'état humide, étroitement lancéolées, élargies à la base, légèrement crénelées au sommet, de 1,5-3 mm de long. Apex plus ou moins aigu. Marge plane ou à peine révoluée, bistratée. Cellules supérieures parfois mamilleuses de 8-13 × 8-18 µm ; cellules inférieures lâches, les marginales plus étroites et allongées sur une bande de plusieurs rangs, la base de la feuille se différenciant très nettement du limbe. Nervure plus ou moins percurrente à cellules ventrales courtement rectangulaires dans la moitié supérieure.

Des propagules pluricellulaires sur les rhizoïdes, bruns, nombreux, de taille variable : 25 à 200 µm.

Les cellules marginales de la base des feuilles sont caractéristiques et permettent la distinction avec d'autres Pottiacées telles que *Eucladium verticillatum* (Brid.) Br. (les *Tortella* ont un tissu différent très papilleux),

### 3 - *Didymodon trivialis* (C. Müll.) Guerra

**Synonymie** : = *Barbula trivialis* C. Müll. = *Trichostomopsis trivialis* (C. Müll.) Robins

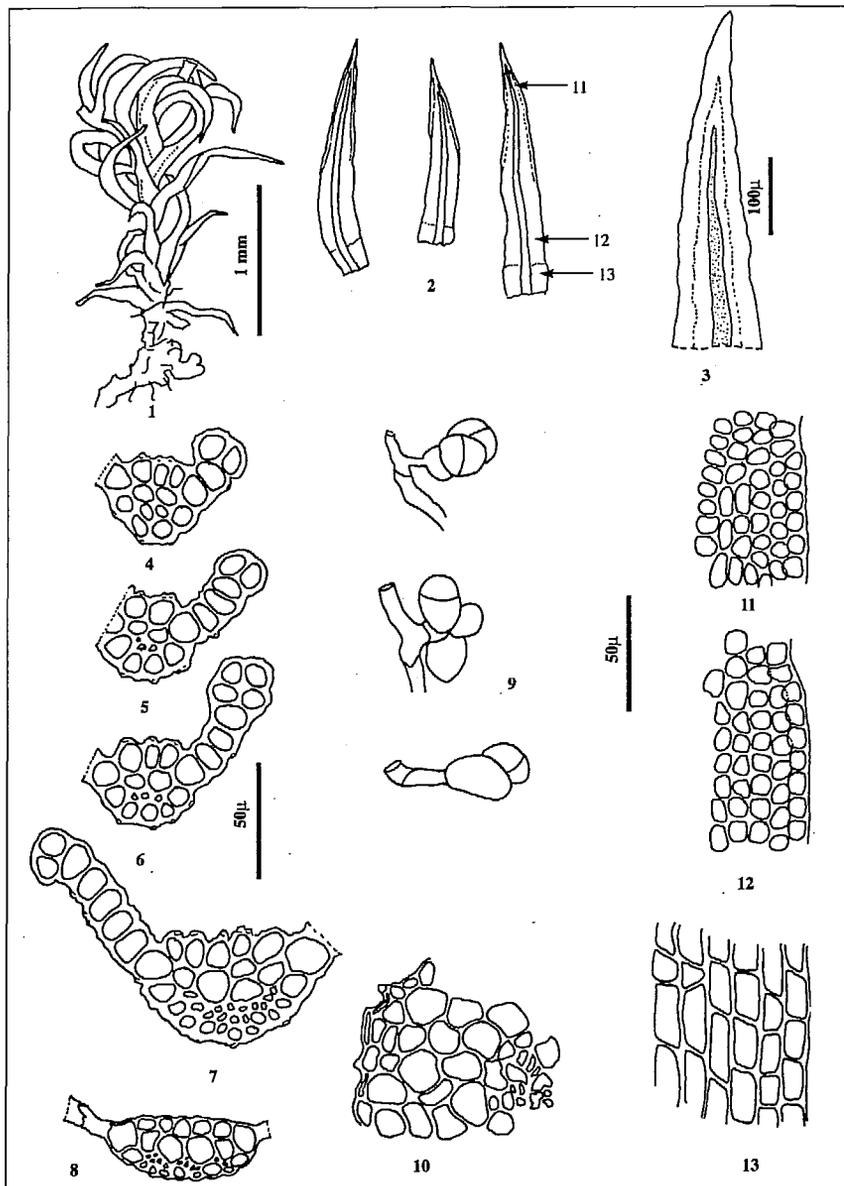
En Europe, *Didymodon trivialis* a été signalé seulement en Espagne (C. CASAS et R. OLIVA, 1982). C'est une espèce originaire d'Afrique du Sud (ROBINSON, 1970).

Ce *Didymodon* (UTM : LP 43, n° herbier 01 087, cueilli le 11 avril 2001), se trouve dans la même localité que *Didymodon australasiae* décrit ci-dessus. Les petits coussins bruns de cette plante se trouvaient sur les rochers secs de la base de la colline mais dans un renforcement, donc moins exposés à la chaleur et bénéficiant d'un peu de fraîcheur. Les plantes compagnes étaient ici : *Didymodon australasiae*, *Tortula muralis* Hedw., *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr.

### Description de la plante

Plante jusqu'à 1 cm de haut, en petits coussins arrondis, vert-brun rougeâtre dans le haut et à feuilles décolorées dans l'intérieur du coussin. Pas de hyaloderme ; présence d'un faisceau central.

Feuilles fortement contournées à sec au sommet, les supérieures nettement plus longues que les inférieures, étroitement lancéolées, très peu élargies à la



*Didymodon trivialis* (C. Müll.) Guerra

Nice (Alpes-Maritimes), colline du Château, sur rochers secs calcaires,  
le 11 avril 2001. Herb. R.S./01.087

1. Plante entière sèche. 2. Trois feuilles entières. 3. Partie supérieure de la feuille. 4. Coupe transversale du limbe à l'extrême pointe. 5 et 6. Coupes transversales du limbe sous l'apex. 7. Coupe transversale du limbe au tiers supérieur. 8. Coupe transversale de la nervure vers la base. 9. Propagules. 10. Coupe transversale de la tige. 11. Cellules foliaires marginales au sommet. 12. Cellules foliaires marginales au quart inférieur. 13. Cellules foliaires marginales à la base. (Illustrations de Pierre BOUDIER)

base, de 1,5-2 mm de long. Après humidification, les feuilles sont dressées obliquement, sauf la base qui reste appliquée à la tige. Apex aigu. Marge à peine récurvée, bistratée dans le haut, sans stéréides ventraux. Cellules supérieures plus ou moins isodiamétriques de 10 µm de large, à parois orangées, papilleuses. Cellules inférieures lâches, courtement rectangulaires, les marginales plus allongées. Nervure excurrente, à cellules ventrales plus ou moins carrées à courtement rectangulaires dans la moitié supérieure, papilleuses. De nombreux propagules tubériformes sur les rhizoïdes.

À l'observation à la loupe, on remarque que *Didymodon australasiae* a des tiges vert-pâle, lâches, fragiles, le dessus du coussin ayant un aspect désordonné alors que *Didymodon trivialis* a des tiges brunes, denses, à feuilles solides, le dessus du coussin ayant un aspect soigné par l'enroulement des feuilles dans un même mouvement.

La note de GUERRA et ROS (1987) fournit une bonne documentation (étude et figures) sur trois *Didymodon* de la section *Astericum* trouvés en Europe.

### Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement :

- Mme C. CASAS pour la reproduction de ses dessins de *Didymodon australasiae* var. *umbrosus*
- J. GUERRA qui a très aimablement confirmé nos déterminations.
- T. BLOCKEEL & J. BATES qui nous ont permis de reproduire les illustrations de *Chenia leptophylla* avec la permission de la British Bryological Society.
- P. BOUDIER à qui nous devons les illustrations de *Didymodon trivialis*.
- J.-P. FRAHM qui a répondu rapidement à nos demandes de renseignements concernant la présence en France de *Leptophascum leptophyllum*.
- J.-P. HÉBRARD dont les connaissances sur la flore méditerranéenne nous ont été précieuses.

**Bibliographie sommaire.**

- ARTS, T. & SOLLMAN, P., 1991 - Remarks on *Phascum leptophyllum* C. Müll., an earlier name for *Tortula rhizophylla* (Sak.) Iwats. & K. Saito. *Lindbergia*, **17** : 20-27.
- CASAS DE PUIG, C., 1970 - Notulae bryologicae III. *Trichostomopsis umbrosa* (C. Müll.) H. Robinson en la ciudad de Barcelona. *Acta Phytotax. Barcinon.*, **6** : 16-22.
- CASAS, C., BRUGUÉS, M. & CROS, R. M., 1981 - Contribució al coneixement de l'àrea geogràfica d'alguns briòfits. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **9** : 169-178. 1981.
- CASAS, C. & OLIVA, R., 1982 - Aportación al conocimiento de la bryoflora de Andalucía noroccidental (Huelva, Sevilla y Córdoba). *Acta Bot. Malacitana*, **7** : 97-118.
- CRUNDWELL, A. C. & WHITEHOUSE, H. L. K., 1978 - *Trichostomopsis umbrosa* (C. Müll.) Robins in England. *J. Bryol.*, **10** : 5-8.
- FRAHM, J.-P. & FREY, W., 1987 - Mossflora. Stuttgart, Ulmer.
- GUERRA, J. & ROS, R. M., 1987 - Revisión de la Sección *Asteriscium* del género *Didymodon* (Pottiaceae, Musci) (= *Trichostomopsis*) en la Península Ibérica. *Cryptogamie Bryol. Lichénol.*, **8** : 47-68.
- GUERRA, J. & CANO, J., 2000 - A taxonomic contribution on the European cleistocarpus species of Pottiaceae (Musci). *J. Bryol.*, **22**, 2 : 91-97.
- PRESTON, C. D. & WHITEHOUSE, H. L. K., 1985 - *Trichostomopsis umbrosa* in semi-natural chalk habitats. *J. Bryol.* **13** : 471-474.
- ROBINSON, H., 1970 - A revision of the moss genus *Trichostomopsis*. *Phytologia*. **20** : 184-191.
- SMITH, A. J. E., 1978 - The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge Univ. Press, Cambridge, England.
- WARBURG, E. F. & CRUNDWELL, A. C., 1965 - *Tortula vectensis*, a new species from the Isle of Wight. *Trans. Brit. Bryol. Soc.*, **4** : 763-766.