

Contribution à la bryoflore du Massif des Monts-Dores (Puy-de-Dôme ; France)

par P. BOUDIER *

Résumé : Liste, avec notes écologiques, des espèces remarquables observées dans le Massif des Monts-Dores. *Andreaea mutabilis* Hook. f. & Wils. est signalé pour la première fois avec des sporogones sur le continent européen.

Au cours du mois de juin 1989, j'ai eu l'occasion d'herboriser, en compagnie de M. et Mme PIERROT, dans le Massif des Monts-Dores (Puy-de-Dôme). Ce séjour faisait suite à une rencontre informelle de Bryologues, regroupant Mme B. M. MURRAY, M. R. PERRY, M. et Mme PIERROT et M. J. SAPALY, qui s'était tenue durant la première quinzaine de juin à la station botanique de Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme) grâce à l'amabilité de Mlle MOLLET, responsable de la station. Cette rencontre avait pour principal objet la recherche et l'étude des *Andreaea* des Monts-Dores.

Cette note regroupe mes observations les plus intéressantes.

Les noms des localités sont donnés d'après la carte IGN au 1/25000ème « Massif du Sancy 2432 ET ».

Liste des espèces (classées par ordre alphabétique) :

Andreaea :

Ce genre a fait l'objet de recherches minutieuses. Pour les Monts-Dores, trois espèces se révèlent communes sur les affleurements rocheux d'altitude. Ce sont : *A. rupestris* Hedw., *A. alpestris* (Thed.) Schimp. et *A. heinemannii* Hampe et C. Müll. (= *A. angustata* Lindb.). Toutes trois se rencontrent fréquemment fructifiées.

Deux autres espèces ont été récoltées :

• *Andreaea mutabilis* Hook. f. & Wils. :

Cet *Andreaea* a été trouvé dans trois localités :

— Besse-en-Chandesse, Super-Besse :

* arête de Landrode (sur le flanc est du Puy de Paillaret) vers 1550 m, où la plante fructifie. Cette station découverte le 15 juin a été revue le 18 en compagnie de M. et Mme PIERROT (récoltes n° 2138, 2139, 2141, 2142, 2143,

* P. B. : Muséum de Chartres, 12, rue St-Michel, 28000 CHARTRES.

2187 - UTM 10 x 10 : DL 83).

* falaise est du Puy de Paillaret, vers le sommet nord, vers 1720 m (récolte n° 2204 - UTM 10 x 10 : DL 84).

— Chastreix, au pied du Roc de Courlande, sur la face nord-ouest, vers 1470 m (récolte n° 2236-A - UTM 10 x 10 : DL 84).

Andreaea mutabilis est déjà connu des Monts-Dores (R. B. PIERROT 1990). B. M. MURRAY l'a mis en évidence en brins isolés dans plusieurs récoltes mêlés à d'autres *Andreaea* (récoltes de R. B. PIERROT et de RICHARDS).

Sur l'arête de Landrode, *A. mutabilis* a été récolté fructifié. C'est la première fois que, sur le continent européen, cette espèce est observée avec des sporogones (com. pers. B. M. MURRAY).

Dans ces trois localités, *A. mutabilis* se développe dans deux types de biotopes différents :

- soit en petits coussinets isolés, très exposés aux intempéries, accrochés directement sur la roche. Dans cette situation, les tiges ne dépassent pas 3 à 4 mm de long. Sur la partie supérieure de l'arête de Landrode, les coussinets d'*A. mutabilis* jouxtaient ceux d'*A. heinemannii* et de *Grimmia incurva* Schwaegr. Au Roc de Courlande, une petite touffe d'*A. mutabilis* a été mise en évidence au sein de coussinets d'*A. alpestris*.

- soit sur la roche plus ou moins terreuse, mêlé à d'autres mousses, à l'intérieur d'une fissure inclinée de la lave (falaise est du Puy de Paillaret) ou sur le replat d'une diaclase horizontale, largement ouverte et formant un petit abri sous roche (versant sud-ouest de l'arête de Landrode). Dans cette dernière situation, *A. mutabilis* semble être à son optimum écologique : les tiges peuvent atteindre 15 mm de long et il fructifie ; les espèces associées sont *A. alpestris*, *A. heinemannii*, *A. rupestris*, *A. rothii* subsp. *rothii* et *Rabdoweisia fugax* (Hedw.) B. S. & G. Au Puy du Paillaret, ce sont *A. alpestris* et quelques tiges d'*Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) Lam. & DC. qui se mêlaient à *A. mutabilis*.

Les spécimens des Monts-Dores présentent des spores dont les dimensions s'inscrivent parfaitement dans les limites (13 - 22 μm) données par B. M. MURRAY (1986 et 1988), avec une moyenne située entre 16 à 17 μm .

μm	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
nb. de spores	2	9	8	10	5	6	3	.	1	moyenne 16 μm
nb. de spores	1	.	.	5	2	4	1	.	.	moyenne 16,7 μm

Andreaea mutabilis se rencontre le plus souvent mêlé à *A. rupestris* ou *A. alpestris*. En fonction du biotope qu'ils occupent, ces trois *Andreaea* ont des ports extrêmement variables et le tri de ces trois espèces, même sous la loupe binoculaire, est fort délicat. Il semble difficile de les différencier à sec. Par contre sur les spécimens humectés, les feuilles dessinent des silhouettes particulières permettant d'effectuer une première sélection, celle-ci nécessitant bien évidem-

ment confirmation au microscope.

Les feuilles humectées d'*A. mutabilis* dessinent une courbe légère et régulière (fig. 1-A) tandis que celles d'*A. rupestris* décrivent un S très lâche (remarque de R.B. PIERROT (fig. 1-B). Chez *A. alpestris* le port peut être proche d'*A. mutabilis*, avec dans les formes les plus caractéristiques, des feuilles très légèrement en crochet à leur extrémité (fig. 1-C).

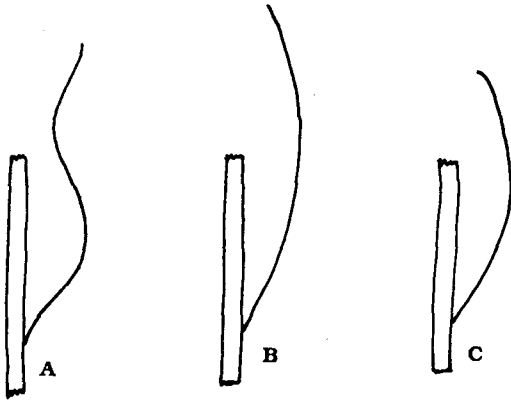


Figure 1 : Silhouettes de feuilles humectées :

A : *Andreaea rupestris*
B : *Andreaea mutabilis*
C : *Andreaea alpestris*

• *Andreaea rothii* Web. & Mohr subsp. *rothii* :

Cette espèce a été observée à trois reprises :

— Besse-en-Chandesse, Super-Besse :

* versant sud-ouest de l'arête de Landrode, sur replat plus ou moins terreux abrité, vers 1550 m (récolte n° 2190 - Cfr.).

* falaise ouest du Puy de Paillaret. Rochers terreux à 80° en exposition sud-ouest, vers 1650 m (récolte n° 2217 ; UTM 10 x 10 : DL 83 - Cfr.).

— Le-Mont-Dore, Le Capucin, falaise rocheuse ouest sous le sommet, sur rochers terreux à 70° (récoltes n° 2218, 2219, 2220-A, 2221-A et 2222 ; UTM 10 x 10 : DL 84).

Cet *Andreaea* est déjà connu des Monts-Dores. HÉRIBAUD (1899) le signale comme assez rare. Cette mention semble bien correspondre à son statut actuel dans ce massif montagneux.

Pour les spécimens fructifiés, les mesures des spores s'inscrivent dans les limites définies par MURRAY (1988) :

µm	42	44	46	48	50	52	54	
nb. de spores (Landrode)	2	3	3	4	3	4	1	moyenne 47,9 µm
nb. de spores (Paillaret)	4	3	2	1	1	.	1	moyenne 45, 3 µm

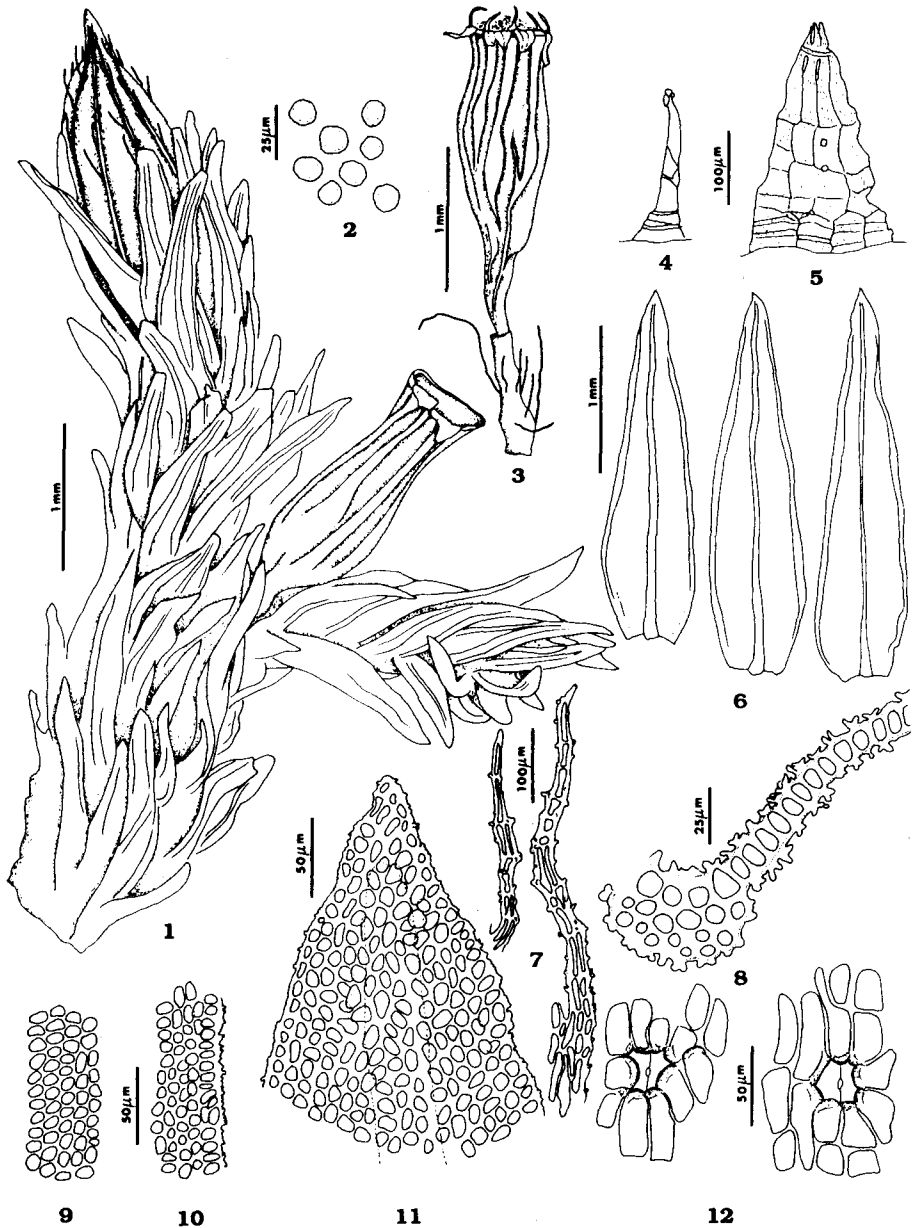


Figure 2 : *Orthotrichum alpestre* Hornsch. ex B. S. & G.

• Le-Mont-Dore (Puy-de-Dôme), blocs, val d'Enfer, 1480 m, le 28.08.18 • ex herbier
CULMANN, herbier PC (France).

(suite de la légende : bas de la page suivante)

• ***Blindia acuta* (Hedw.) B. S. & G. var. *trichodes* Braithw. :**

— Chambon-sur-Lac, vallée de Chaudefour, pente du Puy Ferrand vers 1550 m (récolte n° 2251 ; UTM 10 x 10 : DL 84 - Cfr.).

Blindia acuta est une espèce commune dans les Monts-Dores et se présente sous de nombreux aspects selon son écologie. La plante de la vallée de Chaudefour, récoltée sur un bloc enfoui dans une petite cavité, correspond en tous points à la variété *trichodes* décrite dans les ouvrages de Bryologie (voir en particulier HUSNOT, 1890, p. 432). C'est une plante ayant le port d'un *Seligeria* ou du *Brachydontium trichodes* tant par la taille, la forme de la capsule que par le type de peuplement en gazon plus ou moins lâche, fixé à même la roche. Il faut observer la plante sous le microscope pour découvrir le péristome et les oreillettes foliaires qui ne peuvent laisser aucune ambiguïté sur le fait qu'il s'agit du *Blindia acuta*. Ce taxon, bien que certainement de valeur faible et reflétant surtout des conditions écologiques extrêmes, constitue une forme embarrassante et déroutante qu'il convient de bien connaître.

• ***Grimmia anodon* B. & S. :**

— Besse-en-Chandesse, Super-Besse, sur le mur de la chapelle de Notre-Dame de Vassivière, exposition sud - sud-est vers 1300 m (récolte n° 2144 ; UTM 10 x 10 : DL 83 - Cfr.).

Ce *Grimmia* strictement saxicole calcaricole ne trouve pas en Auvergne de biotopes naturels favorables à son développement. Il n'a été signalé dans cette région que sur des murs (HÉRIBAUD 1899) ou sur des édifices anciens (également sur l'église de Nasbinals — Lozère — voir BOUDIER, 1987) sur lesquels la chaux de jointoiement libère suffisamment de calcium pour permettre son implantation.

• ***Gymnomitrium corallioides* Nees :**

Cette hépatique, déjà donnée comme assez répandue dans les Monts-Dores par THÉRIOT (1896), reste à l'heure actuelle encore assez fréquente en altitude sur les affleurements humides d'andésite ou de trachy-andésite (il n'en demeure pas moins que cette espèce reste fort rare en France). Elle a été observée dans cinq localités :

— Besse-en-Chandesse, Super-Besse :

* base de rochers, sous l'arête de Landrode (non récolté) (UTM 10 x 10 : DL 83).

* Puy de Paillaret, pente est vers le sommet nord, paroi verticale humide de la falaise et dans une petite grotte, vers 1720 m (récoltes n° 2195, 2206-A et 2202-C ; UTM 10 x 10 : DL 84).

1 - Tige à sec avec sporophytes dont l'un porte sa coiffe pilifère. 2 - Spores. 3 - Capsule sèche à la sporose. 4 - Cil du péristome. 5 - Dent isolée. 6 - Feuilles de la tige. 7 - Poils de la coiffe. 8 - Coupe transversale du limbe vers le milieu. 9 - Cellules vers le milieu du limbe. 10 - Cellules en bordure du limbe vers le milieu. 11 - Cellules de l'apex. 12 - Stomates d'une même capsule.

— Le-Mont-Dore, au col entre le Capucin et le Puy de Clergue, rochers verticaux humides et ombragés en exposition nord, vers 1440 m (récolte n° 2225 ; UTM 10 x 10 : DL 84).

— Chastreix, Roc de Courlande, au pied du Roc, face nord-ouest, vers 1470 m (récolte n° 2227-A ; UTM 10 x 10 : DL 84).

— Chambon-sur-Lac, vallée de Chaudefour, pente du Puy Ferrand, sur un bloc, dans une ravine sous l'Aiguillette, vers 1470 m (récolte n° 2249 ; UTM 10 x 10 : DL 84).

• ***Orthotrichum alpestre* Hornsch. ex B. S. & G. :**

— Chambon-sur-Lac, vallée de Chaudefour, pente du Puy Ferrand, fissure sur l'éperon rocheux formé par l'Aiguillette vers 1650 m (récolte n° 2253 ; UTM 10 x 10 : DL 84 - Cfr.).

O. alpestre est déjà connu des Monts-Dores par quelques rares récoltes (HÉRIBAUD, 1899). L'herbier de France du Muséum de Paris renferme également un spécimen (non publié) de CULMANN provenant du « Val d'Enfer au Mont-Dore, vers 1480 m, le 28.08.1918 » (fig. 2).

Cette espèce n'avait pas été encore signalée dans la vallée de Chaudefour.

• ***Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T. Kop. :**

— Besse-en-Chandesse, Super-Besse, au-dessus du bois de la Biche, zone tourbeuse au niveau d'une source, avec *Salix lapponum*, *Eriophorum angustifolium*, *Comarum palustre*, *Juncus acutiflorus* (= *J. sylvaticus*), etc., vers 1450 m (récolte n° 2128-A ; UTM 10 x 10 : DL 83).

Depuis les travaux de T. KOPONEN (1971), *P. ellipticum* est connu dans le Massif Central du Forez et du Cantal où il a été revu dans les tourbières du massif cantalien lors de la 7ème session extraordinaire de la S.B.C.O. (LECOINTE et al., 1982).

Par contre, cette espèce ne semble pas avoir été signalée dans les Monts-Dores.

• ***Tedrodontium repandum* (Funck) Schwaegr. :**

Cette espèce se développe dans des conditions similaires à celles de *Gymnomitrium corallioides* d'où une fréquence relativement importante dans les Monts-Dores. Elle a été observée à trois reprises :

— Le-Mont-Dore, la Grande-Cascade, sur paroi verticale humide et ombragée, dans la hêtraie, vers 1300 m (récolte n° 2179 ; UTM 10 x 10 : DL 84 - Cfr.).

— Besse-en-Chandesse, falaise est du Puy de Paillaret vers le sommet nord. Paroi ombragée et humide de la falaise et dans une petite grotte, vers 1720 m (récoltes n° 2202-C, 2206-B et 2207 ; UTM 10 x 10 : DL 84 - Cfr.).

— Chastreix, Roc de Courlande, au pied du Roc face nord-ouest, paroi vers 1470 m (récoltes n° 2228 et 2231-A : UTM 10 x 10 : DL 84 - Cfr.).

Au Roc de Courlande, sous de grandes plaques de *Gymnomitrium corallioides* se détachant de la paroi rocheuse verticale, *T. repandum* colonise la surface laissée libre de la roche (fig. 3). Ici, *T. repandum* se comporte en espèce pionnière

et semble permettre l'installation de bryophytes plus couvrantes et de plus grande taille qui le supplanteront. Sur ces parois rocheuses fortement inclinées, le stade initial à *T. repandum* peut se maintenir par rajeunissement du support par gélifraction ou, dans le cas observé, par la chute de *G. corallioides* lequel semble marquer le stade optimal d'évolution du milieu.

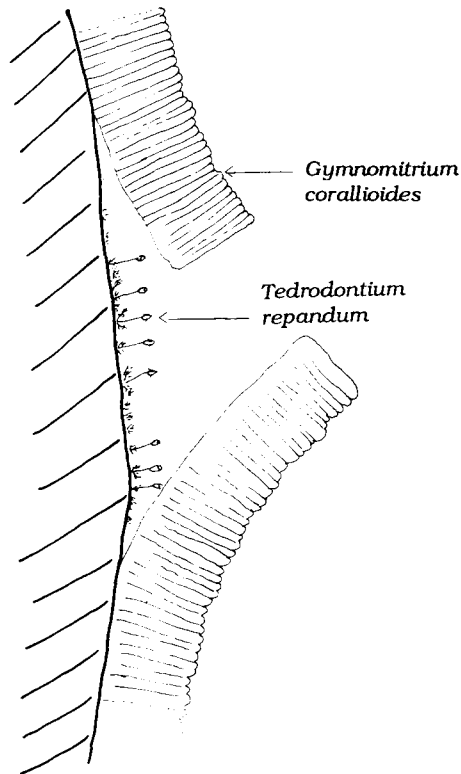


Figure 3 : Au Roc de Courlande, rocher vertical couvert par un peuplement de *Gymnomitrium corallioides* se détachant du support avec implantation de *Tetrodontium repandum* sur la roche nue.

Remerciements :

Je tiens à remercier R. B. PIERROT pour ses critiques et son aide dans la détermination de mes récoltes ainsi que J. SAPALY qui a bien voulu se charger de déterminer les coordonnées UTM des localités.

Bibliographie :

- BOUDIER P., 1987. - Bryophytes observées au cours de la 13^{ème} session extraordinaire de la S.B.C.O. : Causse Comtal, Aubrac et Margeride. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n. s., t. **18** : 363 - 380.
- HÉRIBAUD J., 1899. - Les Muscinées d'Auvergne. *Mém. Acad. Sci. Belles-Lettres Arts Clermont-Ferrand*, 2^{ème} série, 14 : 1 - 544.
- HUSNOTT., 1884-1890. - *Muscologia Gallica*. F. Savy, Cahen. 456 p., CXXV pl.
- KOPONEN T., 1971. - A monograph of *Plagiomnium* sect. *Rosulatae* (Mniaceae). *Ann. Bot. Fenn.*, **8** : 305 - 367.
- LECOINTE A., SCHUMACKER R., PIERROT R. B. et ROGEON M. A., 1982. - Cortèges et listes des Bryophytes observées pendant la 7^{ème} session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal : corrections, précisions, conclusions et bibliographie. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n. s., t. **13** : 253 - 262.
- MURRAY B. M., 1986(1987). - *Andreaea sinuosa* sp. nov. (Musci : Andreaeaceae), from Alaska, British Columbia and Scotland. *Bryologist* **89** : 189 - 194.
- MURRAY B. M., 1988. - The genus *Andreaea* in Britain and Ireland. *J. Bryol.* **15** : 17 - 82.
- PIERROT R. B. et al., 1990. - L'année bryologique 1989. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* (à paraître).
- THÉRIOT I., 1896. - Notes sur la flore bryologique des Monts-Dores. *Rev. Bryol.* **23(1)** : 31 - 34.