

Orthotrichum rogeri Brid.
sur *Buxus sempervirens*
en compagnie d'*Orthotrichum scanicum* Grönvall
dans le Forez (Massif central)

Renée SKRZYPCZAK*

Résumé : Nous signalons dans cet article la présence, nouvelle à ce jour, d'*Orthotrichum rogeri* Brid. sur *Buxus sempervirens* (dans les monts du Forez, Massif central). Nous faisons une comparaison entre deux *Orthotrichum* trouvés dans la même buxaie, *Orthotrichum rogeri* Brid. et *Orthotrichum scanicum* Grönvall. Nous donnons quelques considérations écologiques sur *Orthotrichum rogeri* Brid. et nous discutons des raisons qui, en Europe, font que le nombre de stations s'accroît très rapidement.

Abstract : We report in this article the presence, new to this day, of *Orthotrichum rogeri* Brid. on *Buxus sempervirens* (in the monts du Forez, Massif central). We make a comparison between two *Orthotrichum* found here on Boxwood, *Orthotrichum rogeri* Brid. and *Orthotrichum scanicum* Grönvall. We give some ecological considerations on *Orthotrichum rogeri* Brid. and we discuss the reasons why the number of discoveries is growing rapidly in Europe.

Lors des herborisations faites sur le pic basaltique de Pierre à Jard (UTM : EL 7661), commune de Marcoux, dans le département de la Loire, entre 720 et 730 m d'altitude (voir article concernant le neck de Pierre à Jard dans ce même bulletin), nous avons particulièrement porté notre attention sur la buxaie riche en *Orthotrichum* où nous avons trouvé *Orthotrichum rogeri*, qualifié d'endémique européen. Et à la lecture de l'étude très minutieuse de la totalité de la littérature existante faite par V. HUGONNOT (2008) sur cette espèce, il apparaît que cette mousse n'a jamais été récoltée sur *Buxus*. L'étude plus récente de Michael LÜTH (2010) portant sur 150 nouvelles stations en Europe (essentiellement en Allemagne mais aussi en France, Suisse et Autriche) confirme cette absence. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant de signaler ce support inhabituel et d'apporter quelques observations comparatives entre *Orthotrichum rogeri* et *Orthotrichum scanicum* que nous avons trouvés dans le même site.

Orthotrichum rogeri (n° d'herbier 13015A) (photo n° 1) se trouvait tout près d'une touffe d'*Orthotrichum affine*. Sur un autre segment, tout proche de celui-ci, se trouvait *Orthotrichum scanicum* en compagnie d'*Orthotrichum*

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

diaphanum Schrad. ex Brid. Il semble que les branches de buis soient aussi riches en *Orthotrichum* que celles d'autres feuillus. Il est toutefois relativement difficile d'explorer les buxaias car elles forment des bosquets assez denses, les branches de *Buxus* se mêlant les unes aux autres, gênant la progression et la pénétration de la lumière. D'autre part, il faut qu'ils aient un certain âge pour héberger les *Orthotrichum*.

Quelques éléments comparatifs entre *Orthotrichum rogeri* et *Orthotrichum scanicum*

Sur le terrain, *Orthotrichum rogeri* attire l'attention par ses capsules cylindriques, striées, et ses feuilles un peu flexueuses, assez étroites, dont les marges sont récurvées presque jusqu'au sommet et dont les apex sont lingués.

L'endostome montre huit cils dont la plupart sont dressés (photo n° 3), ne ressemblant en cela à aucun autre *Orthotrichum*. Sur le terrain, nous avons constaté que certains *Orthotrichum affine* de petite taille montrent parfois un endostome dressé, mais la forme des feuilles est si différente (très aiguës) qu'il n'y a aucune erreur possible. Il se pourrait qu'*Orthotrichum rogeri* passe parfois inaperçu à cause de la fragilité de l'endostome dont les cils se brisent lorsque le stade de la maturation est dépassé.

Au microscope :

- les stries verticales des capsules qui se prolongent jusqu'au col sont composées de quatre séries de cellules (photo n° 7) ;
- les feuilles montrent des cellules proéminentes à l'apex, donnant l'impression d'une denticulation (photo n° 5) ;
- les stomates sont sur trois rangs au milieu de la capsule ; les deux rangs supérieurs peuvent être classés comme S2 et les stomates de la rangée inférieure en S3 (photo n° 9) ;
- les cils de l'endostome ne présentent pas d'appendices ;
- les spores mesurent 22-25 μm .

Orthotrichum scanicum (n° d'herbier 13015B) (photo n° 2), sur le terrain, présente lui aussi des capsules cylindriques, striées, et ses feuilles moins flexueuses sont bien moins obtuses et moins nettement récurvées ; les apex sont variables, d'obtus à presque aigus. L'endostome est composé de seize cils très longs qui s'incurvent au-dessus de la capsule (photo n° 4) et s'entrecroisent du fait de leur longueur donnant un tout autre aspect au péristome. Chaque dent du péristome externe est divisée en deux.

Au microscope :

- les stries verticales des capsules, qui s'arrêtent au milieu de la capsule, sont composées de deux-trois séries de cellules (photo n° 8) ;
- les apex montrent des denticulations, parfois ils sont aigus et érodés (photo n° 6) ;
- les stomates ont les mêmes caractéristiques qu'*Orthotrichum rogeri*, les deux rangs supérieurs étant plus ouverts que le rang inférieur (photo n° 10) ;
- les cils de l'endostome présentent quelques appendices ;
- les spores mesurent 20-22 μm .

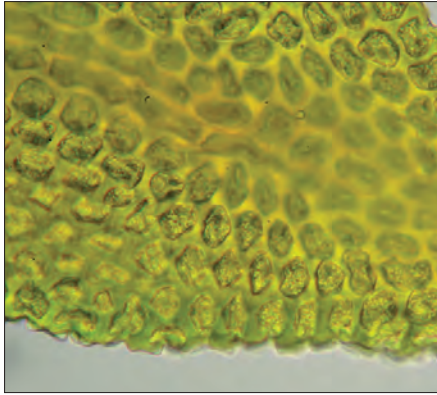


Photo 1 - *Orthotrichum rogeri*.
Plante entière.

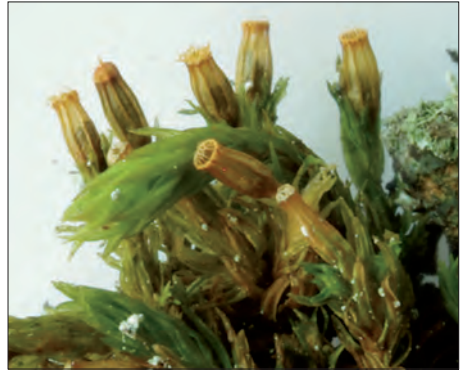


Photo 2 - *Orthotrichum scanicum*.
Plante entière



Photo 3 -
Orthotrichum rogeri.
Tige à sec.

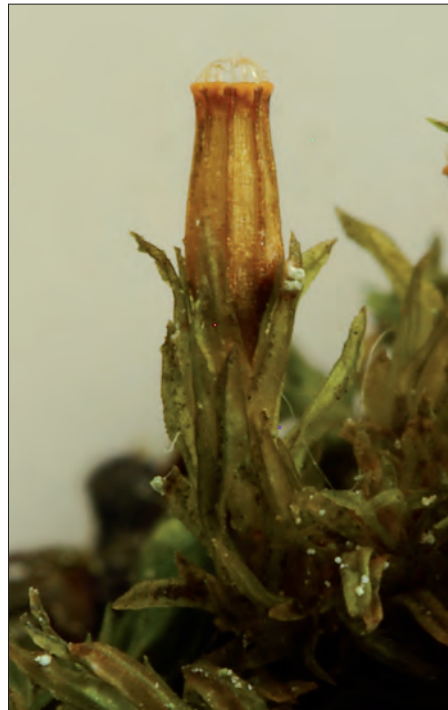


Photo 4 - *Orthotrichum scanicum*.
Tige à sec.

Pour nos deux récoltes, les coiffes étaient absentes mais pour *Orthotrichum rogeri*, elles sont lisses et pour *Orthotrichum scanicum* elles présentent quelques poils.

En 2006, dans les Alpes-Maritimes, nous avons déjà trouvé *Orthotrichum rogeri* et *Orthotrichum scanicum* ensemble et en compagnie d'*Orthotrichum acuminatum* sur une branche de saule poussant dans un pierrier de gros blocs (SKRZYPCZAK, 2010).

Dans leur article « *Orthotrichum hispanicum* sp. nov. (Bryopsida, Orthotrichaceae), from eastern Spain », F. LARA *et al.* (2000, p. 267) précisent qu'*Orthotrichum hispanicum*, qui pousse spécifiquement sur buis, ne peut être confondu avec *Orthotrichum scanicum*, dont l'apex des feuilles est toujours irrégulier, voire denté, alors que, chez *O. hispanicum*, il est toujours entier. D'autre part, les spores d'*O. scanicum* mesurent 20-22 μm tandis qu'elles ne mesurent que 11-15 μm chez *O. hispanicum*.

Il faut rappeler que J. BARDAT et P. BOUDIER (2006) ont découvert, dans le Massif central, en Lozère, sur buis, *O. hispanicum*; nous pouvons supposer que l'on pourrait trouver cette mousse sur les buis de la Loire, d'où l'importance de bien connaître les caractères différentiels.

Quelques considérations écologiques.

Il existe une très grande variété d'arbres porteurs d'*Orthotrichum rogeri*. Dans la littérature écrite jusqu'en 2006, V. HUGONNOT recensait 17 genres différents, sans que l'on puisse trouver une essence préférée, même si c'est *Salix caprea* qui, en Europe, est le mieux représenté. M. LÜTH (2010) par ses intenses prospections ajoute *Betula pendula*, *Picea abies*, *Rosa canina*. Et la découverte que nous faisons à Pierre à Jard d'un nouveau support, *Buxus sempervirens*, confirme ce que ce dernier écrivait dans son article, à savoir que « presque toutes les espèces d'arbre peuvent convenir ».

Le diamètre du tronc de l'arbre est ici d'environ 12 cm, ce qui est conforme à la plupart des données recueillies pour la France alors que M. LÜTH dans son étude constate qu'en Allemagne « la plupart des découvertes proviennent d'arbres dont le diamètre de tronc est de 30-50 cm » (2010, p. 131). Le diamètre relativement important que nous trouvons dans notre station nous amène à penser que *Buxus sempervirens* ne peut permettre une fixation d'*O. rogeri* ou d'*O. scanicum* sur ses rameaux qu'au bout d'un certain nombre d'années (au minimum une trentaine).

Enfin, concernant le diamètre des arbres porteurs d'*O. rogeri*, M. LÜTH remarque une grande différence entre les données venant de France et celles qu'il obtient, notamment dans la Forêt-Noire du sud. Faut-il l'expliquer par des conditions géographiques, climatiques et écologiques très différentes ou par un biais qui aurait été produit en France par des observateurs qui ont fait porter leur recherche en priorité sur certaines espèces d'arbres et dans certaines régions ? Nous penchons vers la deuxième hypothèse et ce d'autant plus que la quantité de récoltes faites en France (quelques dizaines) peut être considérée comme faible et insuffisamment significative du territoire par rapport à celle effectuée en une seule année par M. LÜTH (plusieurs centaines).

Le rameau sur lequel nous avons trouvé ici *Orthotrichum rogeri* a 1,5 cm

de diamètre et, sur la longueur de 12 cm, se trouvent, de façon contiguë, *Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid., *Orthotrichum lyellii* Hook & Taylor, *Orthotrichum striatum* Hedw., *Ulota crispa* (Hedw.) Brid. et, dans la partie terminale, *Frullania dilatata* (L.) Dumort. Les espèces associées ici sur le rameau comme dans l'ensemble du site (voir article sur Pierre à Jard dans le même bulletin) se rapprochent assez bien de celles signalées par André & Odette SOTIAUX (2002) dans leur station de Belgique.

À la fin de son article, M. LÜTH se demande pourquoi, dans toute l'Europe et depuis une vingtaine d'années, les bryologues signalent un nombre important de nouvelles stations d'*O. rogeri*. (Si l'on prend l'exemple de la France, la carte de distribution publiée par Pierre BOUDIER (2004) ne pointe que trois observations faites entre 1984 et 2004, celle de Jean-Pierre HÉBRARD (1984) dans les Hautes-Alpes, celle de R. GARILETTI *et al.* (2002) dans les Pyrénées et la sienne dans le Massif central. Depuis, on est passé à plusieurs dizaines.) Serait-ce dû à la diminution de la pollution dans les zones fortement industrialisées ou à un intérêt plus grand porté aux bryophytes épiphytes ? Il est certain que, dans l'Europe centrale, l'amélioration des conditions écologiques a joué un rôle essentiel dans l'augmentation de populations d'*Orthotrichum*, même si la redécouverte récente en Pologne d'*Orthotrichum rogeri* a eu lieu à Katowice qui est la capitale de la région industrielle de la Haute-Silésie (STEBEL, 2010). Mais en France, dans le Massif central qui est actuellement la région la plus riche en *O. rogeri*, on ne peut invoquer l'argument de la désindustrialisation qui aurait apporté une nette amélioration des conditions écologiques. On est donc plutôt amené à penser que c'est essentiellement l'attention plus grande envers les bryophytes épiphytes, accentuée par l'amélioration des connaissances des bryologues, qui permet la découverte d'un nombre significatif de stations nouvelles. Le fait que Michael LÜTH ait pu découvrir en une seule année un nombre aussi considérable de stations nouvelles (150 !) confirme ce dernier point, surtout si l'on songe que ce n'est qu'en 1995 que l'on a pu prouver de façon indiscutable, et uniquement sur deux stations (SCHÄFFER-VERWIMP, 1995), l'existence d'*Orthotrichum rogeri* en Allemagne ! Ceci, au passage, permet de réhabiliter en partie les affirmations faites au XIX^e et XX^e siècle quant à la présence de cet *Orthotrichum* et que l'on avait souvent remise en question en constatant des erreurs d'identification dans quelques herbiers. Bref, tout en étant toujours rare, on peut dire qu'*Orthotrichum rogeri* a surtout été méconnu au cours des siècles. Mais aujourd'hui, aidée par l'amélioration des conditions écologiques, notamment en Europe centrale, la recherche ciblée et plus adéquate des bryologues permet la redécouverte d'une espèce négligée.

En conclusion, la découverte d'*Orthotrichum scanicum* sur buis, sur le site de Pierre à Jard, montre que sa présence est peut-être plus fréquente qu'on ne le pense (nous venons d'ailleurs d'en trouver une autre station, dans le département de la Loire, toujours sur *Buxus sempervirens* à 485 m). La présence d'*Orthotrichum rogeri* sur *Buxus sempervirens* est plus significative même si, compte tenu du nombre important d'essences sur lesquelles se trouve *O. rogeri*, on peut dire qu'il continue de prouver sa grande polyvalence.

En raison de leur rareté actuelle, ces deux bryophytes ont fait l'objet de

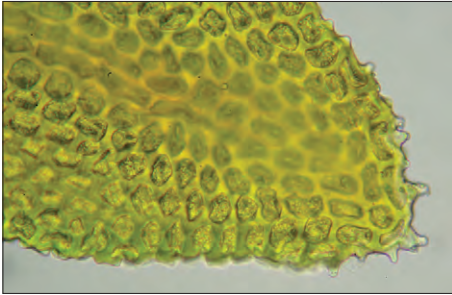


Photo 5 - *Orthotrichum rogeri*. Apex de feuille.

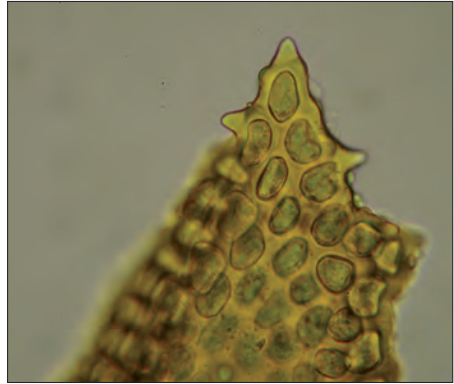


Photo 6 - *Orthotrichum scanicum*. Apex de feuille.

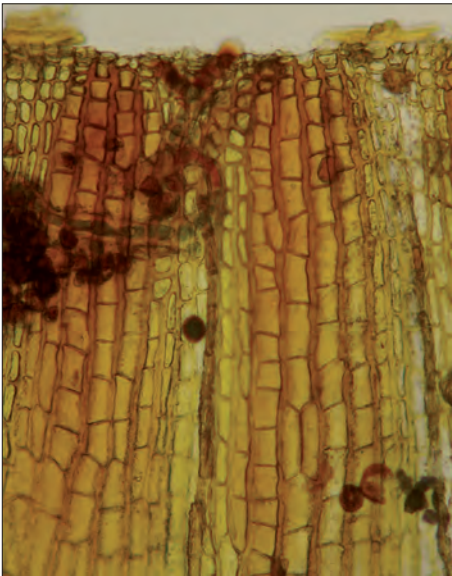


Photo 7 - *Orthotrichum rogeri*. Haut de la capsule avec une bande de quatre stries.

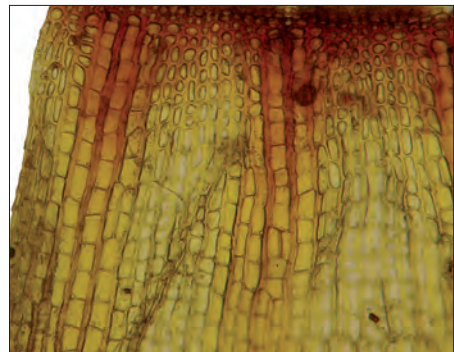


Photo 8 - *Orthotrichum scanicum*. Haut de la capsule avec une bande de deux stries.

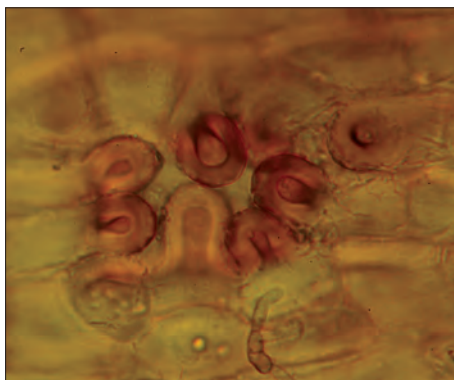


Photo 9 - *Orthotrichum rogeri*. Pierre à Jard.
Stomate du rang inférieur.

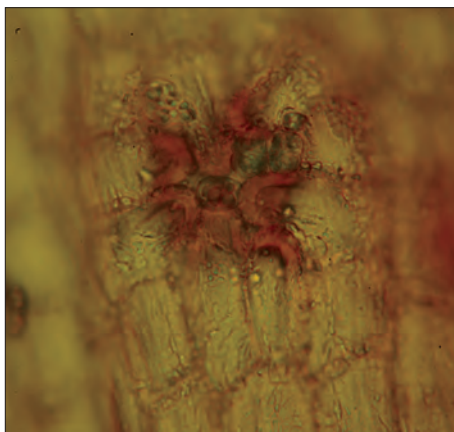


Photo 10 - *Orthotrichum scanicum*.
Stomate du rang inférieur.

protection. *Orthotrichum scanicum* est encore la seule mousse française qui fasse l'objet d'une inscription sur la liste rouge mondiale. Mais la découverte de stations de plus en plus nombreuses va lui faire perdre cette caractéristique. *Orthotrichum rogeri*, de son côté, vient d'être inscrit sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français. Compte tenu de sa rareté de plus en plus relative, peut-être suivra-t-il le même chemin.

Bibliographie

- BARDAT J. & BOUDIER P., 2006 - Some remarkable bryophytes of the Causse Méjean (Lozère, France). *Cryptogamie, Bryologie*, **27** (1) : 165-180.
- BOUDIER P., 2004 - Observations en Auvergne de quelques bryophytes épiphytes. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **35** : 347-352.
- GARILETTI R., LARA F. & MAZIMPAKA V., 2002 - New differential characters for *Orthotrichum rogeri* Brid. (Orthotrichaceae, Byopsida). *Nova Hedwigia*, **75** (1-2) : 207-216.
- HÉBRARD, J.-P., 1984(1985) - Note bryologique alpine : découverte d'*Orthotrichum rogeri* Brid. et *Rhodobryum otariense* (Kindb.) Kindb. dans l'Embrunais. *Bull. Soc. Linn. Provence*, **36** : 123-130.
- HUGONNOT V., 2008 - Chorologie et sociologie d'*Orthotrichum rogeri* en France. *Cryptogamie, Bryologie*, **29** (3) : 275-297.
- LARA F., GARILETTI R. & MAZIMPAKA V., 2000 - *Orthotrichum hispanicum* sp. nov. (Bryopsida, Orthotrichaceae), from eastern Spain. *J. bryol.*, **22** : 263-267.
- LÜTH M., 2010 - Ökologie und Vergesellschaftung von *Orthotrichum rogeri*, *Herzogia*, **23** (1) : 121-149.
- SCHÄFFER-VERWIMP A., 1995 - Erstnachweis von *Orthotrichum rogeri* für Südwestdeutschland, *Herzogia*, **11** : 81-92.
- SOTIAUX A. & SOTIAUX O., 2002 - *Orthotrichum rogeri* (Orthotrichaceae, Musci), mousse épiphyte nouvelle pour la bryoflore belge, dans le district ardennais. Clé d'identification des Orthotrichaceae de Belgique. *Belg. J. Bot.* **135** (1-2) : 27-31.
- SKRZYPCZAK R., 2010 - in Contribution à l'inventaire de la bryoflore française (année 2009). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **41** : 443-452.
- STEBEL A., 2010 - Rediscovery of *Orthotrichum rogeri* Brid. (Bryophyta) in Poland. *Opole Sci. Soc. Nature J.* **43** : 23-27.