❧ *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* et nsubsp. *staufferi* en Belgique

Jean LEURQUIN

Lotissement Coputienne 10, B-6920 Wellin [leurquin.romain@belgacom.net]

Abstract. – ***Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* and nsubsp. *staufferi* in Belgium.** The presence of *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* in the Belgian Mosan district is confirmed: five localities have been recorded in the valleys of Meuse and Lesse. In one location (Furfooz) the hybrid *A. trichomanes* nsubsp. *staufferi* (subsp. *pachyrachis* × *quadrivalens*) was discovered, with both parents growing nearby.

Samenvatting. – *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* en nsubsp. *staufferi* in België. De aanwezigheid van *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* in het Belgische Maasdistrict wordt bevestigd, met momenteel vijf vindplaatsen in de valleien van Maas en Lesse. Op één vindplaats (Furfooz) is ook de hybride *A. trichomanes* nsubsp. *staufferi* (subsp. *pachyrachis* × *quadrivalens*) gevonden, samen met de beide ouders.

Asplenium trichomanes subsp. *pachyrachis*

D'après Parent *et al.* (1996) et divers travaux réalisés dans le territoire de la « Nouvelle Flore » (synthèse dans Lambinon 2005 : 6), *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis et Reichst., aux frondes fortement appliquées sur les parois calcarifères, pousse souvent dans de petites balmes rocheuses, sur des replats (sub)horizontaux, mais aussi sur des surplombs et, parfois, dans des interstices de rochers verticaux ; en plus il est rarement trouvé sur de vieux murs.

La dernière édition de la Flore de Belgique renseigne ce taxon en Lorraine nord-orientale (G.D. de Luxembourg) ; en plus il a été signalé dans le Mosan, mais sa présence y devrait être confirmée (Lambinon *et al.* 2004).

En Belgique, les auteurs précités le renseignent sur les remparts de la Citadelle de Namur (G5.36), en deux endroits. Nous l'avons en effet retrouvé dans ces stations, sur les murailles de la Citadelle, le 7 mai 2002 ; la confirmation de cette localisation, souhaitée par Lambinon (2005), est donc acquise.

Tableau 1. Comparaison des caractères qui permettent de distinguer les trois sous-espèces d'*A. trichomanes* présentes en Belgique. (D'après Boudrie 1988).

Sous-espèce	*trichomanes*	*quadrivalens*	*pachyrachis*
rachis	brun rougeâtre, fin, épais de 0,4 mm maximum	brun noir, assez robuste, épais de 0,4 mm maximum	noir, cassant, épais, 0,6 mm au moins
pinnules	plutôt arrondies, espacées, peu asymétriques à la base, les supérieures dentées, fixées obliquement sur le rachis	oblongues, assez rapprochées, nettement asymétriques à la base, peu dentées, fixées perpendiculairement sur le rachis	allongées à triangulaires, fortement crénelées, très serrées, présentant souvent à la base deux oreillettes opposées leur donnant un aspect sagitté
taille des spores	28-36 µm	34-42 µm	34-42 µm
habitus	pinnules caduques et stipe (pétiole + rachis) persistants, les jeunes frondes émergeant de la touffe	pinnules persistantes jusqu'à ce que la fronde meure et se détache de la touffe	frondes coriaces, plaquées au substrat, suivant les irrégularités de la paroi
écologie	rochers et éboulis siliceux à caractère montagnard (surtout Ardenne)	rochers calcaires et siliceux, large amplitude écologique	rochers et falaises calcaires ou calcarifères, à l'abri des surplombs, rarement sur vieux murs
nombre chromosomique	2n = 72 (diploïde)	2n = 144 (tétraploïde)	2n = 144 (tétraploïde)



*Figure 1. Pinnules des trois sous-espèces d'*Asplenium trichomanes *connues en Belgique :* (A) *subsp.* trichomanes, (B) *subsp.* quadrivalens *et* (C) *subsp.* pachyrachis *(Jermy & Camus 1993).*

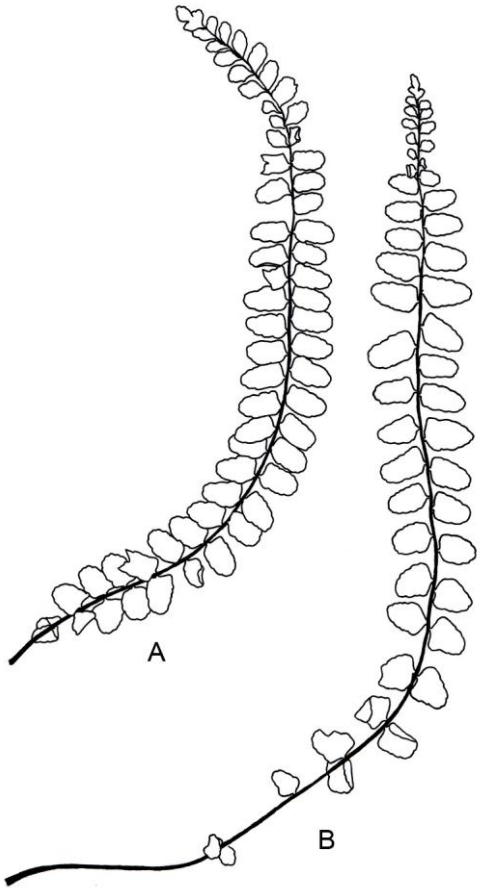


*Figure 2. Frondes d'*Asplenium trichomanes *nsubsp.* staufferi *:* (A) *Furfooz, prov. de Namur (Belgique), 13.04.2003, herb. J. Leurquin ;* (B) *Dabo, dép. Moselle (France), rocher de la chapelle St-Léon, sur grès vosgiens, en compagnie des parents, 14.04.2005, herb. A. Bizot.*

Nous avons également relevé cette fougère en quatre autres localités non renseignées dans la Flore, toujours dans le district mosan : au site de Freyr (H5.57.12, excursion AEF du 17 avril 1999), au ravin des Cuves au Colebi (H5.57.14, le 14 septembre 2001), aux abords des grottes de Furfooz (H5.58.14, le 13 avril 2003) et au confluent du ruisseau de Vesse et de la Lesse, à Hulsonniaux (H5.58.14, en été 2005). Dans ces quatre localités, elle pousse dans les anfractuosités de parois calcaires verticales. Il est probable que cette sous-espèce existe en d'autres sites de la vallée de la Meuse ou de ses affluents, dans le district mosan.

Le tableau 1 permet de comparer les trois sous-espèces présentes en Belgique (voir aussi fig. 1). Il existe d'autres sous-espèces et des hybrides qui ne font pas l'objet de cet article, mais qui sont repris dans les travaux cités en bibliographie.

L'hybride *Asplenium trichomanes* nsubsp. *staufferi*

Dans le site des grottes de Furfooz, dans le bas des parois dolomitiques verticales, l'hybride entre *A. trichomanes* subsp. *pachyrachis* et subsp. *quadrivalens*[1] fut trouvé en un seul pied. Cet individu d'*Asplenium trichomanes* nsubsp. *staufferi* Lovis et Reichst. est particulièrement vigoureux et plus grand que les parents. L'examen microscopique permet de mettre en évidence des spores opaques, hétérogènes en forme et en taille. Un exemplaire d'herbier est conservé par l'auteur de l'article ; la fig. 2 le compare avec une fronde provenant d'une localité française classique, sur grès vosgiens.

D'après A. Bizot (comm. écrite du 17 déc. 2006) : « Cet hybride, en plus de l'hétérosis habituel (des exceptions existent cependant) présente des caractères intermédiaires assez nets entre les formes classiques des deux parents, à savoir :

[1] Conformément au Code de nomenclature, le rang de « nothosubspecies » s'applique à l'hybride entre deux sous-espèces, ici subordonnées à la même espèce.

• des pennes moyennes et inférieures dentées crénelées comme chez *pachyrachis* (la prise en compte de ce caractère est moins évidente pour les pennes supérieures car les pennes supérieures de *quadrivalens* ont souvent une marge plus ou moins dentée) [Remarque: « Penne » se rapporte à la division primaire de la fronde et « pinnule » à la division secondaire ; dans le cas d'*Asplenium trichomanes*, on confond facilement les deux puisqu'il n'y a pas de divisions secondaires.] ;
• des pennes plus allongées que chez *quadrivalens* ;
• l'esquisse, parfois, sur les pennes inférieures, d'un petit lobe basal acroscopique, tendance exprimée du parent *pachyrachis* ;
• un lobe terminal assez allongé comme chez *quadrivalens* ;
• un pétiole assez robuste mais pas cassant comme chez *pachyrachis* ;
• un port plus ou moins aplati sur le substrat mais non vraiment prostré comme chez *pachyrachis* ;
• quelques glandes disséminées, à la face inférieure des pinnules, plus nombreuses que chez *quadrivalens*. »

Remerciements. – Je tiens à remercier, en toute amitié, Arnaud Bizot pour ses notes et ses copies de planches d'herbier concernant *Asplenium trichomanes* nsubsp. *staufferi*, le ptéridologue français M. Boudrie pour la confirmation des déterminations d'*A. trichomanes* subsp. *pachyrachis* des cinq stations citées, ainsi que Jacques Lambinon pour son insistance à la publication de cet article dont il assuma la relecture et les mises au point judicieuses.

Bibliographie

Boudrie M. (1988) – Asplenium trichomanes L. subsp. pachyrachis (Christ) Lovis & Reichstein et A. trichomanes L. nothosubsp. staufferi Lovis & Reichstein (A. trichomanes subsp. pachyrachis x A. trichomanes subsp. quadrivalens) sur les marges occidentales calcaires du Massif Central (France). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Nelle série* **19** : 35-38.

Jermy C. & Camus J. (1993) – The illustrated field guide to Ferns and allied plants of the British Isles. London, HMSO, 194 p.

Lambinon J. (et coll.) (2005) – La cinquième édition de la « Nouvelle Flore » de la Belgique et des régions voisines : commentaires taxonomiques, nomenclaturaux et chorologiques. *Dumortiera* **85-87** : 1-94.

Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J. (2004) – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 5ème édition. Meise, Jardin botanique national de Belgique.

Lovis J.D. & Reichstein T. (1985) – Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis (Aspleniaceae, Pteridophyta) and a note on the typification of A. trichomanes. *Willdenowia* **15** : 187-201.

Parent G.H., Jérôme C. & Thorn R. (1996) – Données nouvelles sur la répartition d'Asplenium trichomanes L. subsp. pachyrachis (Christ) Lovis et Reichstein (Aspleniaceae, Pteridophyta) en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg, en Allemagne et dans le nord-est de la France. *Le Monde des Plantes* **457** : 29-30.

Prelli R. (2001) – Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Paris, Belin, 431 p.