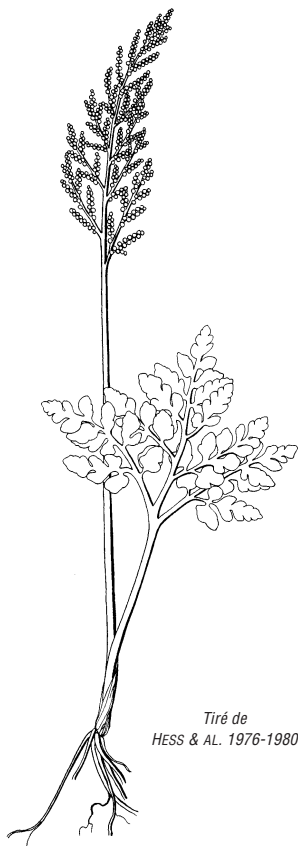


EW *Botrychium multifidum* (S. G. GMEL.) RUPR. – Botryche multifide – *Ophioglossaceae*

Synonymes: *Botrychium matricariae* SPR., *Botrychium rutaefolium* A. BR.



Description

Plante de 5-25 cm, formant chaque année 1-2 frondes, souvent persistantes. Partie stérile divergeant près du rhizome, longuement pétiolée, largement triangulaire, longue de 5-20 cm, charnue, rigide, bi-tripennatiséquée. Divisions inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, se recouvrant souvent, formées de 4-10 lobes ± ovales, entiers ou légèrement crénelés. Partie fertile longuement pétiolée, dépassant largement la partie stérile, bi-tripennatiséquée, à contour ovale à largement triangulaire. Maturité des spores 7-9. Chromosomes 2n = 90.

Espèces semblables: *Botrychium lunaria* (L.) SW. (b. lunaire), fronde unique pennatiséquée, segments en demi-lune à base cunéiforme.

Ecologie et sociologie

Le botryche multifide croît sur des sols maigres, secs (parfois aussi frais ou à humidité fluctuante), riches en bases mais pauvres en calcaire, modérément acides, humiques, parfois limoneux. Il occupe en général par pieds isolés des pelouses et pâturages ensoleillés, peu denses, souvent riches en arbrisseaux nains, des landes ouvertes et des forêts claires. Il est presque systématiquement accompagné du *Botrychium lanceolatum* (S. G. GMEL.) RUPR. ou du *Botrychium matricariifolium* (RETZ.) A. BR.

(Collinéenne-)montagnarde-subalpine, cette espèce montait en Suisse jusqu'à 1650 m d'altitude près de Klosters (1740 m au Tyrol).

Botrychium multifidum est trop rare pour qu'il soit possible d'avoir une bonne vision de sa sociologie en Europe centrale, mais il a le plus souvent été observé dans les *Nardetalia* BR.-BL. in BR.-BL. et JENNY 26. La station près de Klosters se trouve dans un *Geo montani-Nardetum* LÜDI 48 exposé au sud, peu homogène, riche en arbrisseaux nains et intensivement pâturé à certaines périodes.

Milieu naturel: 4.3.5

Valeurs indicatrices: F2wR2N2H3D4L4T2K4.

Particularités de l'espèce

L'espèce est un géophyte à rhizome. Les plantes sont en général isolées mais de nombreuses spores sont disséminées. Des stations inconnues ne sont donc pas à exclure, étant donné que l'espèce est discrète et ne se découvre que par hasard. Pendant des années, les prothalles et embryons des botryches indigènes vivent sous terre et dépendent pour leur nutrition d'une symbiose avec un champignon. De ce fait, ils sont difficiles à multiplier, tant à partir de spores que végétativement.

Distribution générale et menaces

Élément eurosibérien-nord-américain, ce botryche est réparti dans les zones tempérées boréales à tendance océanique, à part l'Europe atlantique, où il est plus rare. Pour l'Europe, il est répandu en Allemagne, au Danemark et dans toute la Fennoscandie (clairement jusqu'à 70° N), dispersé en Russie, en Ukraine et jusqu'en Roumanie et à la Mer Noire. On le trouve en outre dans les Alpes centrales et méridionales (A, I, SLO) et par stations isolées dans l'Appennin (I), l'Europe orientale au nord du Danube et la Hongrie. La limite occidentale de l'aire européenne va du Danemark aux Alpes en passant par l'Allemagne.

Stations les plus proches: Haute-Savoie (environs de Chamonix), sud des Vosges (autrefois) (F), Oberpfalz, Regensburg (D), Tyrol (Gschnitztal, Oberbergthal, Horlachtal à Umhausen, Hollbruckertal), Carinthie (Mallnitz sur Stapitzer See) et Styrie (Turrach, Judenburg, Loeben, Graz, St. Wolfgang) (A), Trentin-Haut Adige (Bressanone, San Martino di Castrozza), Sondrio (Val Montana à l'Alpe Piana dei Cavalli, Val Viola entre Presara et Cardone), Novara (Val Formazza au pied de la chute du R. Fultuder, Valle Intrasca près de l'Alpe La Piana) (I). L'état actuel est inconnu pour de nombreuses populations.

Menaces: Les changements de mode d'exploitation, l'abrutissement et le piétinement ont provoqué un fort recul. Comme les effectifs ont toujours été minimes, l'espèce est menacée dans tout l'arc alpin. En Slovénie elle est rare mais pas menacée, dans l'est et le nord de l'Europe elle est encore répandue. La répartition alpine actuelle est incomplètement connue.

Statut de protection

CH: Liste Rouge; F, D; CB.

Distribution et menaces en Suisse

Ce botryche n'a été que très rarement repéré dans les Alpes suisses, et ce près du Stäuberentfall au Maderanertal (UR), dans le Val Onsernone (entre Ponte Oscuro et Gresso à trois endroits), dans le Val Verzasca (Sonogno), dans la Valle Morobbia (Alpe la Valetta sur le chemin de Alto Pisciarotto) (TI) ainsi qu'à Samedan et Klosters (GR). La plante unique de Klosters est suivie depuis 1987. Malgré une protection de pierres, elle a été à plusieurs reprises endommagée par des escargots, par le piétinement de vaches ou par d'autres causes inconnues. Les maigres restes ont été mis en culture avec succès en 1996. La plante s'est bien rétablie jusqu'en 1998, développant même des sporanges. Elle devrait être réintroduite.

Menaces: Des populations isolées inconnues ou des réapparitions spontanées ne sont pas à exclure; actuellement l'espèce est considérée comme éteinte à l'état sauvage.

Evolution des populations: de tout temps très rare, aujourd'hui perdu de vue.

Responsabilité

La Suisse a une forte responsabilité à l'échelle de l'arc alpin.

✉ Christoph Käsermann

Menaces (stations potentielles ou nouvelles)

- changement de mode d'exploitation, en particulier abandon
- abrutissement (limaces, bétail), piétinement
- constructions, installations touristiques
- fumure
- concurrence, épaissement du tapis végétal
- cueillette
- populations restreintes et isolées

Mesures

- maintenir une exploitation extensive (fauche tardive, pacage léger); la végétation ne devrait pas devenir trop sombre ni trop dense
- clôturer la population ou protéger les plantes individuellement par un treillis
- priorité aux populations sur ces entreprises
- exclure la fumure dans la station
- arracher les concurrentes immédiates; éclaircir le tapis végétal
- ne faire connaître les éventuelles localités qu'aux instances responsables
- contrôle annuel des éventuelles populations; espèce proposée à la protection intégrale (OPN en révision); garantir le suivi de l'efficacité des mesures

Bibliographie

GÖLDI, R. (1988): Zwei rare Mondrauten im Prättigau – ein Wiedersehen und ein Neufund. *Farnblätter* 19: 1-7.

HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkhäuser Verlag, Basel.

EW *Botrychium multifidum* (S. G. GMEL.) RUPR. – Botryche multifide – *Ophioglossaceae*

JU 1	PL 2	AN 3	AIO 4	AIE 5	AS 6
		EX		EW	EX

F	D	FL	A	I
E	1!/CR		2/EN	-r

Monde	CH
	EW/Ex

