

MYOSOTIS MINUTIFLORA BOISS. & REUT., UNE ESPÈCE INDIGÈNE DE LA FLORE SUISSE PASSÉE INAPERÇUE

Philippe JUILLERAT

JUILLERAT P. (2015). *Myosotis minutiflora* Boiss. & Reut., une espèce indigène de la flore suisse passée inaperçue. *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 44: 67-72.

Première rencontre

A partir de 2010, nous avons choisi d'investiguer la flore rupicole du cirque de Moron, dans les côtes du Doubs neuchâtelois. Cette région avait fait l'objet d'une étude floristique approfondie publiée par Jules Favre en 1924 (FAVRE 1924). Plusieurs espèces rares pour la chaîne jurassienne y avaient été découvertes, dont *Myosotis stricta* Roem. & Schult. [= *Myosotis micrantha* Pallas], *Erysimum hieraciifolium* L. [= *Erysimum hieraciifolium* subsp. *strictum* Fl. Wett.], *Hornungia petraea* (L.) Rchb. [= *Hutchinsia petraea* L.], *Cynoglossum germanicum* Jacq. [= *Cynoglossum montanum* L.] et *Arabis nova* Vill.

Après plusieurs tentatives infructueuses, nous avons atteint le 10 avril 2011 les balmes dont parlait Jules Favre (1924). Toutes les espèces citées par lui y étaient présentes, hormis *Arabis nova*. Il est probable que cette dernière a été confondue avec *Arabis auriculata* Lam. qui se trouve dans une balme de la partie orientale du cirque, au pied de la Grande Beuge (DRUART *et al.* 2005). Nous l'avons également observée le 9 avril 2011 et pouvons confirmer que leur distinction n'est pas facile en l'absence de siliques.

Un myosotis particulier

Parmi les espèces observées, le myosotis nous frappa d'emblée par la taille très réduite des plantes, ainsi que par ses fleurs minuscules. L'écologie de la station, soit des balmes calcaires fraîches exposées au nord et relativement ombragées, est également surprenante pour *Myosotis stricta*. Cette dernière espèce colonise habituellement des sols sablonneux acides. On la trouve aujourd'hui fréquemment dans les steppes continentales des vallées internes des Alpes et plus rarement en bordure de champs sablonneux.

Au vu de cette écologie particulière, nous avons envisagé, dans un premier temps, qu'il pouvait éventuellement s'agir de *Myosotis speluncicola* (Schott ex Boiss.) Rouy. Ce taxon eurasiatique colonise ponctuellement des balmes fraîches, voire des entrées de grottes plutôt humides, comme par exemple dans les gorges du Verdon (BLAISE 1975). Conscient que notre euphorie et notre imagination nous jouaient des tours, il était indispensable d'étudier plus sérieusement cette population.

Yorick Ferrez, avec lequel nous avons partagé en 2012 cette curieuse observation de myosotis, confirma instantanément nos doutes. Selon lui, il fallait absolument vérifier s'il ne s'agissait pas effectivement du rarissime *Myosotis speluncicola*.

Une véritable nouveauté ?

Notre curiosité avivée, nous sommes retournés le 18 novembre 2012 récolter des échantillons d'herbier. Après un examen attentif des exemplaires secs et une détermination à l'aide de *Flora Europaea*, nous avons pu exclure *Myosotis stricta* et *M. speluncicola*. Les individus correspondaient bien à la description de *Myosotis minutiflora* Boiss. & Reut.

De passage à l'herbier de Genève pour confirmer notre détermination, une belle surprise nous attendait. Non seulement les échantillons de myosotis récoltés par Jules Favre y étaient déposés, mais surtout Solange Blaise avait déjà corrigé en 1979 leur détermination pour *M. minutiflora* (Fig. 1). Plus surprenant, celle-ci avait auparavant publié à deux reprises cette occurrence dans des revues françaises (BLAISE 1975 et 1976). Il va sans dire que ces articles sont passés totalement inaperçus des floristes suisses.

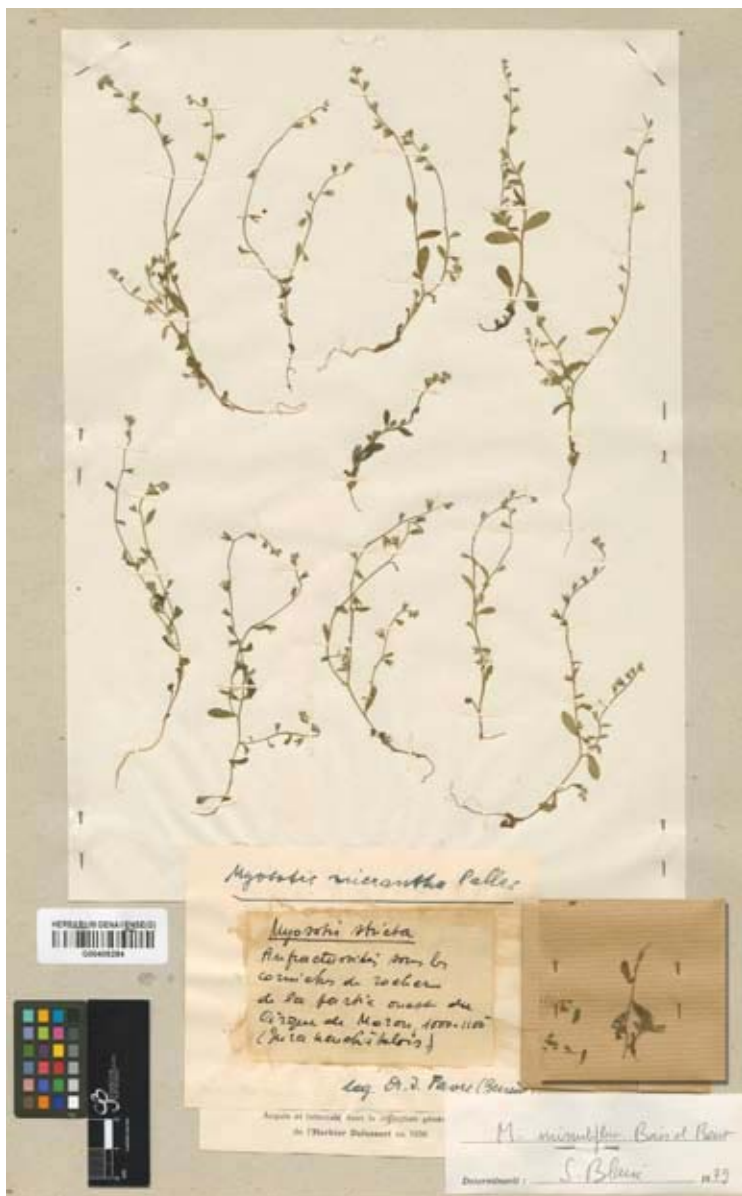


Fig. 1. Échantillon de *M. minutiflora* déposé à l'herbier G. Leg. Jules Favre, déterminé de Solange Blaise. Scanné par les Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève



Fig. 4. *M. minutiflora* : pédicelle de longueur équivalente au calice, couvert de poils étalés ; le calice est uniformément couvert de poils crochus et droits ; les dents du calice sont longues et étroites.



Fig. 2. *M. minutiflora* : nucule ovale-triangulaire avec amorce de sillon mis en évidence par la flèche. Récolté au cirque de Moron le 18.11.2012. Photographié au Musée d'Histoire Naturelle de Neuchâtel.



Fig. 3. *M. minutiflora* : tige couverte de poils étalés.

Critères d'identification

	<i>M. stricta</i>	<i>M. minutiflora</i>	<i>M. speluncicola</i>
Nucules	Ovales, sans amorce de sillon partant de la cicatrice d'insertion	Ovales-triangulaires, avec amorce de sillon (Fig. 2)	
Pilosité de la tige et des pédicelles	Poils appliqués et dirigés vers le haut	Poils étalés à angle droit (Fig. 3 et 4)	
Longueur du pédicelle	Nettement plus courte que le calice	Plus ou moins équivalente à celle du calice	
Attache du calice au pédicelle	Calice non (ou rarement) caduc	Calice rapidement caduc à maturité (GRAU & MERXMÜLLER 1972) (Fig. 5). S'apprécie particulièrement bien sur planche d'herbier	
Pilosité du calice	Poils crochus et droits mélangés, couvrant l'ensemble du corps du calice (Fig. 4)	Poils peu nombreux, crochus seulement, disposés uniquement sur les nervures principales	
Forme des dents du calice	Dents longues et fines (Fig. 4)	Dents larges et triangulaires	

La détermination des espèces du groupe de *Myosotis stricta* n'est pas toujours aisée et nécessite un examen attentif des nucules, pédicelles et calices (BLAISE 1975 et 1976). Pour rappel, ce groupe se distingue des autres myosotis annuels par la taille des pédicelles fructifères inférieure ou égale à celle du calice et par la présence, à la face inférieure des feuilles, de poils crochus sur la nervure médiane qui s'étendent jusque sur la tige.

Les principaux critères d'identification entre *Myosotis stricta*, *minutiflora* et *speluncicola* sont présentés dans le tableau ci-dessus. Pour de plus amples détails, consulter BLAISE (1976) et BLAISE & TISON (2014).

Répartition géographique de *Myosotis minutiflora*

L'aire de distribution mondiale de *Myosotis minutiflora* est très vaste et largement disjointe. Elle s'étend du sud de l'Espagne à l'Afghanistan en passant par la Grèce, la Turquie, l'Iran et l'Irak (BLAISE 1976).

En Europe occidentale, ce taxon est présent surtout dans les Alpes françaises, des Alpes-de-Haute-Provence à la Haute-Savoie (FCBN 2013). Il atteint sa limite septentrionale dans le Jura suisse.

Jura français

Myosotis minutiflora occupe dans le massif jurassien un nombre limité de stations isolées. Il a été retrouvé récemment dans une « balme-reposoir » au pied d'une paroi calcaire dans le Bugey, au sud du massif, entre 500-700 m (MERLE *et al.* 2006). Comme dans notre cas, un échantillon

d'herbier avait été déposé aux Conservatoire et Jardin botaniques de Genève sous un autre nom que *M. minutiflora*. L'identification du taxon en 1979 par Solange Blaise a conduit à sa recherche et à sa redécouverte.

Selon les données anciennes, *Myosotis minutiflora* colonisait un peu plus au nord les « débris calcaires » au pied des grandes Roches de Beaume près des échelles de Crançot (Beaume-les-Messieurs) à 450 m. Trouvées par de Jouffroy et récoltées à de multiples reprises par Michalet, les plantes avaient été rapportées à *Myosotis stricta* (MICHALET 1864). Une détermination ultérieure par Solange Blaise sur la base d'un échantillon déposé à l'herbier général de Montpellier corrigea son identification (BLAISE 1975). Yorick Ferrez et nous-même sommes arrivés indépendamment à la même conclusion après consultation d'échantillons déposés à l'herbier du Muséum de Paris et aux Conservatoire et Jardin botaniques de Genève. Des recherches conjointes sur le terrain en 2014 ne nous ont toutefois pas permis de retrouver les populations de Beaume-les-Messieurs. Il est possible que les aménagements conséquents réalisés lors de la construction des échelles de Crançot aient contribué à leur disparition.

Jura suisse

Hormis les stations du cirque de Moron déjà évoquées ci-dessus, nous avons trouvé en 2013 une nouvelle station de *Myosotis minutiflora* dans une balme au pied de la falaise du Creux-du-Van à 1260 m (Fig. 6, 7 et 8). Cette population avait déjà été observée par Philippe Druart en 2003 et attribuée par erreur à *Myosotis stricta* (DRUART *et al.*



Fig. 5. *M. minutiflora* : détail de la Fig. 1 : présence de nombreux pédicelles sans calices à maturité (caducs). Scanné par les Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.



Fig. 8. *M. minutiflora* : individu poussant dans les débris calcaires au pied de la falaise du Creux-du-Van (28.5.2013).



Fig. 6. Creux-du-Van et localisation de la station de *M. minutiflora*

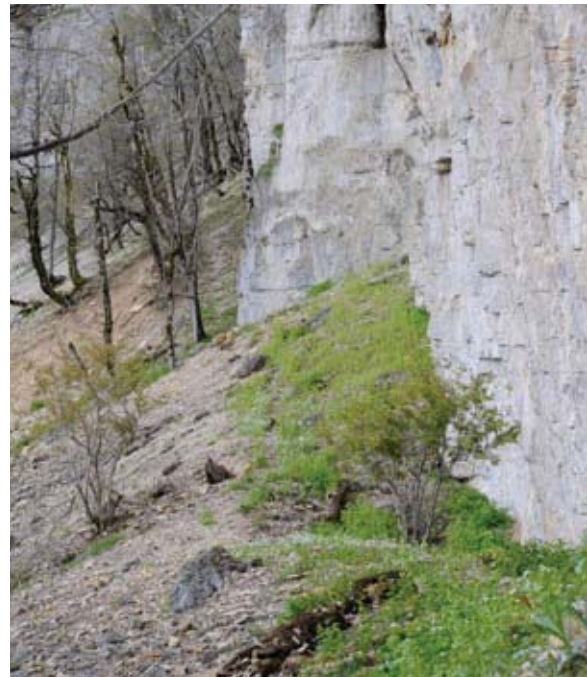


Fig. 7. Détail de la station de *M. minutiflora* au pied de la falaise du Creux-du-Van (28.5.2013).

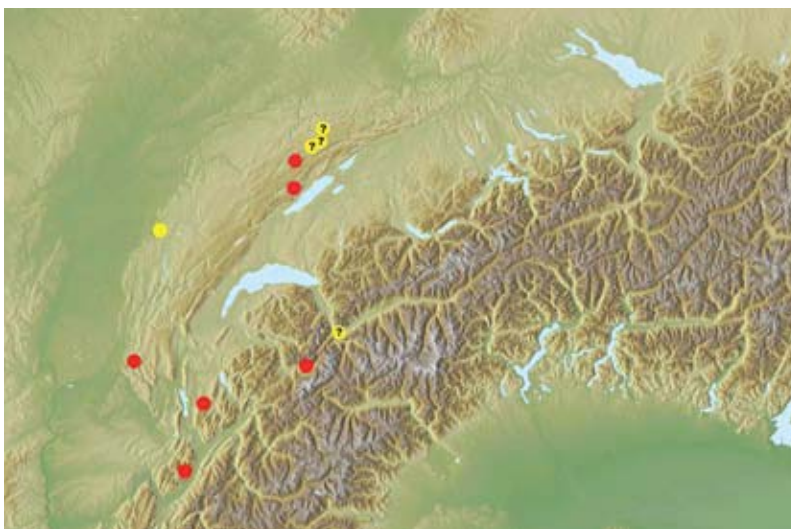


Fig. 9. Distribution de *M. minutiflora* au nord de Grenoble. En rouge : observations postérieures à 1990. En jaune : observations antérieures à 1990. Un point d'interrogation indique l'absence d'échantillon d'herbier et le doute quant à la détermination. Pour les données françaises : © FCBN, siflore.

2004). A noter que le taxon croît ici en compagnie d'autres espèces que l'on rencontre fréquemment dans les balmes, telles *Arabis auriculata*, *Fumaria vaillantii*, *Cynoglossum germanicum*, *Bromus tectorum* et *Hieracium pteropogon* Arv.-Touv. (groupe « *Hieracium tomentosum* », détermination par Jean-Marc Tison).

Trois autres mentions par KRÄHENBÜHL (1970) de *M. stricta* en aval du cirque de Moron dans le Doubs paraissent pouvoir être attribuées à *M. minutiflora* sur des bases purement écologiques : « Le long du Doubs : La Vanne près de Biaufond ; abri sous roche au Blanc-Fol ; Rocher du Singe à Goumois ». Aucun échantillon d'herbier ne vient étayer ces occurrences et, malgré nos recherches assidues, aucun myosotis n'a pu être retrouvé dans ces stations. Toutes sont situées à proximité de belles falaises calcaires. L'abri sous roche de Blanc-Fol présente en particulier une grande balme qui devait offrir des conditions très favorables par le passé. Facilement accessible, elle a aujourd'hui été aménagée en place de pique-nique. Il est possible que les nombreux feux aient stérilisé le sol squelettique calcaire de l'essentiel de sa flore annuelle.

Alpes suisses

En Suisse, en dehors du massif jurassien, il existe de rares mentions de *Myosotis minutiflora* issues de la littérature. En particulier, GREMLI indiquait sa possible présence en Valais (1887, page 22) : « *M. stricta*. Fruchtkelche 3-4 ½ mm lg., selten, z. B. an bei Branson gesammelten Exemplaren, nur 2 ½ mm; diese f. microcalyx scheint mir identisch mit *M. minutiflora* Boiss. Reut. ». JACCARD (1895) reprenait cette citation : « *Myosotis stricta* Link. [...] f. *microcalyx*. - *Myos. minutiflora* Boiss. et Reut. - Branson (N. B. IV, 22). », ainsi que SCHINZ & KELLER (1914) : « *Myosotis micrantha* var. *minutiflora* (Boissier u. Reuter), Fr.k. sehr klein, nur 2 ½ mm lang (W. [Branson]) ». Il n'est pas clair si cette détermination basée sur la longueur du calice peut être véritablement rattachée à *Myosotis minutiflora*. Le doute quant à la population de Branson subsistera tant qu'un échantillon d'herbier de Gremlin n'aura pas été identifié, ou qu'une nouvelle observation ne viendra confirmer l'ancienne.

En conclusion, *M. minutiflora* est une espèce plutôt rare en Suisse où elle occupe aujourd'hui deux localités jurassiennes. Sa présence en Valais reste à confirmer (Fig. 9).

Hypothèse quant à la dispersion de l'espèce
BLAISE (1976) émet l'hypothèse d'une dissémination anémophile de *Myosotis minutiflora* : « La distribution ne semble pas s'être faite au hasard mais sur la base d'une exploration rigoureuse de tous les sites écologiques colonisables et grâce à une dissémination massive vraisemblablement anémophile des semences ; la plante se trouve rarement sur le chemin de l'homme et des mammifères ; cependant l'existence de poils crochus à la face inférieure des feuilles, particularité commune aux quatre espèces du groupe, facilite le transport au loin des individus de petite taille ».

Nous ne partageons pas le point de vue selon lequel *M. minutiflora* a colonisé rigoureusement sa niche écologique. En effet, un inventaire systématique des balmes et falaises jurassiennes entre le Mont-d'Or et la cluse d'Oensingen nous a montré qu'il existe un nombre conséquent de stations favorables inoccupées. D'autres espèces qui partagent la même niche écologique sont quant à elles bien plus fréquentes qu'attendu, comme par exemple *Arabis auriculata*, *Fumaria vaillantii*, *Bromus tectorum* et *Hieracium pteropogon*. *Myosotis minutiflora* semble se propager par « sauts » aléatoires et accidentels, parfois à longue distance.

Par ailleurs, nous ne pensons pas que les poils crochus sur les feuilles participent à la dissémination de l'espèce par transport de la plante entière. Vu que les calices munis de poils crochus se séparent rapidement de la plante-mère et qu'ils contiennent un nombre considérable de graines encore tard dans la saison (au moins jusqu'au mois de novembre d'après nos constatations), nous pensons que la dissémination doit s'opérer par le transport des calices.

Partant du constat que *M. minutiflora* s'observe surtout au pied des grandes falaises, voire dans les vires perchées inaccessibles (FAVRE 1924), nous émettons l'hypothèse que ce taxon pourrait bénéficier au moins occasionnellement d'une dissémination par des oiseaux de grande taille, tels les faucons pèlerins ou les grands corbeaux.

Conclusion

Myosotis minutiflora est une espèce méconnue en Suisse. Cette méconnaissance s'explique par l'absence du taxon des flores helvétiques récentes, à l'exception de Flora Alpina (AESCHIMANN *et al.* 2004). Sans un examen attentif des pédicelles, calices et nucules, il est facile de confondre *M. minutiflora* avec *M. stricta*. Par ailleurs, les

milieux colonisés sont souvent difficiles d'accès, voire inaccessibles, ce qui réduit les chances de tomber sur l'espèce par hasard.

D'après notre inventaire systématique des stations potentielles dans la chaîne jurassienne, cette espèce doit être somme toute assez rare, contrairement à ce que supposait BLAISE (1976). Cependant, il est probable que d'autres populations isolées subsistent dans les Préalpes et les Alpes calcaires.

Une meilleure connaissance de la répartition du taxon pourrait commencer par une révision systématique des échantillons de *Myosotis stricta* dans les herbiers helvétiques. Rappelons que la présence de pédicelles sans calice sur les plantes séchées constitue un indice facile à identifier. Ce critère à lui tout seul n'est toutefois pas suffisant et devrait être suivi d'investigations plus poussées.

Sur le terrain, l'observation d'un *Myosotis* du groupe *stricta* anormalement petit, sur substrat calcaire squelettique, dans les fentes d'une falaise ou au pied de celle-ci, devrait attirer absolument l'attention des floristes.

Remerciements

Nous tenons à remercier ici Yorick Ferrez et Laurent Juillerat pour leurs nombreux conseils avisés et nous avoir accompagnés sur le terrain. Nos remerciements vont aussi tout particulièrement aux relecteurs de cet article : Christophe Bornand, Franco Ciardo et Monique Vilpert, ainsi qu'à Andreas Gyax pour ses précisions quant aux mentions anciennes de *M. minutiflora* en Valais, Jean-Marc Tison pour son aide à la détermination des *Hieracium*, Nicolas Fumeaux pour son accueil chaleureux aux herbiers des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève et Matthias Borrer pour nous avoir aidés à photographier les nœuds au Musée d'Histoire naturelle de Neuchâtel.

Bibliographie

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D., THEURILLAT J.-P., 2004. Flora Alpina. Belin, Paris, 3 vol.
- BLAISE S., 1975. Sur la répartition en France de quelques *Myosotis* annuels rares. Colloques Internationaux du C.N.R.S. 235 : 501-507.
- BLAISE S., 1976. Répartition géographique des quelques taxons eurasiens du genre *Myosotis*. Compte rendu des Séances de la Société de Biogéographie : 452-460, 10-17.

- BLAISE S., TISON J.-M., 2014. *Myosotis* L. in : TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coord.). Flora Gallica : Flore de France. Biotope, Mèze. 1196 p.
- DRUART P., DUCKERT-HENRIOD M.-M., 2004. Notes de floristique neuchâteloise VI. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles 127: 27-56.
- DRUART P., DUCKERT-HENRIOD M.-M., 2005. Notes de floristique neuchâteloise VII. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles 128: 91-104.
- FAVRE J., 1924. La flore du cirque de Moron et des Hautes Côtes du Doubs. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles 49 : 3-128.
- Fédération des Conservatoires botaniques nationaux FCBN, 2013, site Web : <http://www.fcbn.fr/si-flore/>, visualisation faite le 1er mars 2015.
- GRAU J., MERXMÜLLER H., 1972. *Myosotis* L. in : TUTTIN T., HEYWOOD V., BURGESS N., MOORE D., VALENTINE D., WALTERS S., WEBB D. (coord.). Flora Europaea vol. III, Cambridge : 111-117.
- GREMLI A., 1887. Neue Beiträge zur Flora der Schweiz : Heft IV. Wirz-Christen, Aarau. 101 p.
- JACCARD H., 1895. Catalogue de la flore valaisanne. Zürcher und Furrer, Zürich. 472 p.
- KRÄHENBÜHL C., 1970. Répertoire des plantes vasculaires du Jura bernois. Association pour la Défense des Intérêts du Jura et sa Commission pour la protection de la nature, Delémont. 205 p.
- MERLE H., FORT N., GARRAUD L., 2006. *Myosotis minutiflora* Boiss. et Reut. : Le myosotis à fleurs minuscules sort de sa grotte. Mail toutes fleurs 0 : 4.
- MICHALET M. E., 1864. Histoire naturelle du Jura et des départements voisins. Paris. 400 p.
- SCHINZ H., KELLER R., 1914. Flora der Schweiz : II. Teil : Kritische Flora. 582 p.