



Title

Hybrid mulleins of France, 5 - Verbascum ×*murbeckii* Teyber (*V. phlomoides* L. × *V. pulverulentum* Vill.)

Résumé

Verbascum ×*murbeckii* a été observé dans trois localités héraultaises. Cet hybride connu d'Europe moyenne et méditerranéenne n'avait pas été revu depuis l'année 1934. Un lectotype est désigné. La morphologie de cet hybride est comparée à celle de ses parents sous forme de tableau illustré et commenté. Les données disponibles sont compilées et illustrées par des cartes de répartition connue et potentielle.

Abstract

Verbascum ×*murbeckii* was observed in three localities in the Hérault department (France). This hybrid known from Central and Mediterranean Europe had not been seen since 1934. A lectotype is designated. The morphology of this hybrid is compared with that of its parents in an illustrated and commented table. The available data are compiled and illustrated by maps of known and potential distribution.



Photo 1. *Verbascum* ×*murbeckii* en fleurs (Lattes, 30 juin 2022) ; cet individu dépassait les 180 cm de hauteur ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

1. Préambule

Il est assez frappant d'observer sur le terrain des zones rudérales particulièrement favorables au genre *Verbascum*. Dans ces stations, facilement repérables en période de floraison (juin-juillet), se côtoient fréquemment non seulement plusieurs espèces du genre, mais aussi plusieurs hybrides.

Début juin 2022, dans une telle station abritant plusieurs espèces et hybrides de *Verbascum*, un individu très élancé et irrégulièrement ramifié en partie supérieure sortait du lot (photo 1). Ses feuilles basales entières, verdâtres et pétiolées évoquaient une proximité avec *V. phlomoides*, tandis que ses feuilles caulinaires blanchâtres et brusquement resserrées en pointe rappelaient les *V. pulverulentum* également très présents dans cette zone rudérale de talus de route. Après vérification à l'aide d'ouvrages historiques avec description morphologique des hybrides du genre (Murbeck, 1891 ; Rouy, 1909 ; Fournier, 1928), nous avons conclu qu'il devrait en effet s'agir de l'hybride *Verbascum phlomoides* L. × *V. pulverulentum* Vill.

2. Présentation de l'hybride

2.1. Historique

La première mention de l'hybride *Verbascum phlomoides* × *V. pulverulentum* date de 1887 : ce nothotaxon est récolté en 1885 par Haussknecht en Thessalie (Grèce). L'année d'après, Haussknecht présente sa récolte lors d'une réunion de l'association botanique de Thuringe. Le compte-rendu de cette réunion, paru en 1887, évoque l'hybride avec la formule *V. floccosum* × *V. phlomoides* sous le nom « *V. subphlomoides* Hskn. » (Botanischer Verein für Gesamtthüringen 1887 : 71 ; photo 2). À ce stade, le nom est publié sans description, à considérer comme *nomen nudum* non validement publié (Turland *et al.*, 2019, art. 38.1).

b. *V. floccosum* × *phlomoides* (*V. subphlomoides* Hskn.) an Abhängen der untern Pindus-Region beim Kloster Korona,

Photo 2. Mention de l'hybride *V. floccosum* × *V. phlomoides* présenté par Haussknecht (Botanischer Verein für Gesamtthüringen, 1887).

Quatre années plus tard, Murbeck (1891) publie une description détaillée de l'hybride *V. phlomoides* × *V. pulverulentum* avec mention « Nov. hybr. ». Depuis, *Verbascum floccosum* est considéré comme synonyme de *V. pulverulentum*, la description de Murbeck concerne donc possiblement le même hybride que celui récolté par Haussknecht en Grèce. Murbeck omet toutefois de proposer une épithète pour cet hybride dont la description reste de ce fait invalide.

V. phlomoides L. × *pulverulentum* VILL. — Nov. hybr. — Die Haarbekleidung der Pflanze weisslich grau, heller, feiner und mehr angedrückt als bei *V. phlom.* aber dunkler und zugleich weniger fein und dicht als bei *V. pulv.*, ausserdem mit dem Finger leichter zu entfernen als an der vorigen aber nicht so abfällig und flockig wie an der letzteren Art. Stengel stielrund, nach oben ziemlich reich verzweigt, die Aeste jedoch nicht so zahlreich und auch nicht so dünn und schlank wie bei dieser Art. Blätter nicht oder undeutlich herablaufend, weniger grob gekerbt-gesägt als bei *V. phlom.* aber nicht so klein- und schwach-kerbt (oder fast ganzrandig) wie bei *V. pulv.*, die mittleren und oberen plötzlich in eine ziemlich lange Spitze zusammengezogen, fast so wie bei *V. pulv.* Der Kelch 3—5 mm lang (bei *V. phlom.* 6—8 mm, bei *V. pulv.* 2—3 mm). Die Krone auswendig weniger dicht sternhaarig als bei *V. phlom.*, aber die Sternhaare nicht zu der Basis der Lappen beschränkt wie bei *V. pulv.*;

wenn ausgebreitet 25—27 mm im Durchmesser (bei *V. phlom.* 32—45, bei *V. pulv.* 17—33 mm). Die Wolle der Staubfäden gelblich weiss wie bei den Stammarten; die zwei vorderen Antheren herablaufend, wenn auch nicht so weit wie bei *V. phlom.* (bei *V. pulv.* alle nierenförmig). Ovarien sämtlich unentwickelt. Pollenkörner alle verkümmert. Bei den Stammarten ist die Pollenproduktion vollkommen normal.

Herc.: Zwei Stöcke zwischen den Eltern um Seliste bei Nevesinje.

Photo 3. Description de l'hybride *V. phlomoides* × *V. pulverulentum* par Murbeck (1891).

Afin de rendre la description de l'hybride compréhensible, nous en proposons la traduction suivante :

***V. phlomoides* L. × *V. pulverulentum* Vill. – Nov. hybr. –**

Plante à trichome gris blanchâtre, plus clair, plus fin et plus appliqué que chez *V. phlom.*, mais plus sombre, moins fin et moins dense que chez *V. pulv.*, plus facile à enlever en grattant que chez la première espèce, mais moins floconneux que chez la dernière.

Tige arrondie, fortement ramifiée en partie supérieure, mais à rameaux moins nombreux et moins fins que chez cette espèce [*V. pulv.*].

Feuilles non ou à peine décourantes, moins nettement crénelées que chez *V. phlom.*, mais à crénelures moins fines (voire presque absentes) comme chez *V. pulv.*, les caulinaires et supérieures brusquement acuminées, presque comme chez *V. pulv.*

Calice long de 3-5 mm (chez *V. phlom.* 6-8 mm, chez *V. pulv.* 2-3 mm).

Corolle : extérieur à poils étoilés moins denses que chez *V. phlom.*, mais ces poils ne sont pas confinés à la base des pétales comme chez *V. pulv.* Diamètre étalé 25-27 mm (chez *V. phlom.* 32-45 mm, chez *V. pulv.* 17-33 mm).

Filets d'étamines à poils blanc jaunâtre comme chez les deux espèces parentes ; les deux anthères inférieures décourantes, quoique pas aussi loin que chez *V. phlom.* (chez *V. pulv.* toutes sont réniformes). Aucun ovaire développé. Pollen atrophié. Chez les espèces parentes, la production de pollen est parfaitement normale.

Origine : deux individus entre les parents autour de Seliste près de Nevesinje.

La même année, Borbás (1891 : 355) propose une épithète pour l'hybride *V. floccosum* × *V. phlomoides* en hommage à Murbeck (photo 4). Toutefois, il ne fait pas référence à la description du nothotaxon fournie par Murbeck (1891), le nom *Verbascum ×murbeckii* Borbás 1891 est de ce fait également à considérer comme *nomen nudum* non valablement publié (Turland *et al.*, 2019, art. 38.1).

* *Verbascum Murbeckii* Borb. (*V. floccosum*¹)
× *phlomoides*). Ossik (Borb. 1875). —

Photo 4. Mention de l'hybride *V. floccosum* × *V. phlomoides* avec l'épithète « *Murbeckii* » par Borbás (1891 : 355).

Quelques années plus tard, Haussknecht (1897) fournit une description détaillée de *V. ×subphlomoides*, mais, par rapport à la publication de Botanischer Verein für Gesamtthüringen (1887), il remplace *V. phlomoides* comme second parent par *V. sartorii* en référence à Nyman (1890 : 230). *V. sartorii* Boiss. & Heldr. est aujourd'hui traité comme synonyme de *V. samniticum* (POWO, 2023). Même si *V. sartorii* sensu Hausskn. (1886) est placé en synonymie de *V. phlomoides* par Davis (1978 : 514), Dimopoulos *et al.* (2013 : 303) retiennent *Verbascum ×subphlomoides* Hausskn. comme hybride [« méconnu »] de *V. pulverulentum* × *V. samniticum*. Quatre planches (JE 00020754 à JE 00020757), récoltées par Haussknecht en Thessalie au cours de l'année 1885, sont conservées à l'« Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena » (<https://www.herbarium.uni-jena.de/>). Cet ensemble d'échantillons nous paraît en effet morphologiquement éloigné des plantes supposées hybrides *V. phlomoides* × *V. pulverulentum* observées autour de Montpellier : par exemple, aucun des autres échantillons de Haussknecht ne montre une feuille basale ou caulinaire basse nettement pétiolée comme cela devrait être le cas chez les hybrides de *V. phlomoides*. Sur la base de ces observations, nous suivons l'avis de Dimopoulos *et al.* (2013 : 303) et POWO (2023a) pour considérer le nothotaxon *Verbascum ×subphlomoides* Hausskn. comme hybride de *V. pulverulentum* × *V. samniticum*.

Finalement, Teyber (1907) reprend l'épithète proposée par Borbás (1891), mais l'associe précisément à la description publiée par Murbeck (1891 [« 1892 »]) et devient ainsi descripteur du nothotaxon *Verbascum ×murbeckii*.

6. *Verbascum Murbeckii* m. = *V. phlomoides* × *pulverulentum* Murb., Beitr. zur Fl. v. Südbosn. u. der Herz. (1892), S. 79, in Acta Universitatis Lundensis, Tom. XXVII, 1891—1892.
Das von mir gesammelte Exemplar stimmt mit der von Murbeck gegebenen Beschreibung vollständig überein, nur möge hier noch erwähnt sein, daß die längeren Staubfäden bis zur Hälfte behaart sind, was dem Einflusse des *V. phlomoides* L. zuzuschreiben ist. Ich fand diese meines Wissens bisher nur aus der Herzegowina bekannte Pflanze an demselben Standorte bei Grammat-Neusiedl,

Photo 5. Publication de l'épithète *V. ×Murbeckii* par Teyber (1907 : 19), avec citation explicite de la description fournie par Murbeck (1891).

En conclusion, le nom valide pour l'hybride *V. phlomoides* × *V. pulverulentum* est *Verbascum ×murbeckii* Teyber 1907, comme retenu par Fournier (1928) et *Plants of the World online* (POWO, 2023b).

2.2. Recherche d'un échantillon type

La description de l'hybride *V. phlomoides* × *V. pulverulentum* est basée sur deux individus recensés lors d'un voyage d'études réalisé entre mai 1889 et décembre 1890 en Bosnie-Herzégovine, près de la ville de Nevesinje (Murbeck, 1891 : 79). Les résultats scientifiques de ce voyage ont été publiés sous forme de thèse doctorale à l'Université de Lund (Suède) où Murbeck avait fait ses études. Il paraissait donc probable que les échantillons récoltés lors de ce voyage fussent conservés dans l'herbier de l'Université de Lund (LD). En effet, Arne Thell, le responsable de l'herbier LD, a pu rapidement confirmer l'existence d'un échantillon de « *Verbascum phlomoides* × *pulverulentum*, nov. hybrid. », collecté par Murbeck à Nevesinje le 20/07/1889 (spécimen LD-2109569 ; photo 6).

2.3. Synthèse des données taxonomiques

Nom valide : *Verbascum ×murbeckii* Teyber 1907

Formule hybride : *V. phlomoides* L. × *V. pulverulentum* Vill.

Synonymes : *Verbascum ×murbeckii* Borbás 1891 (Hartl, 1965 ; Ferguson, 1975 ; Schubert & Vent (éd.), 1990 ; Stace & Easy, 2015), *nomen nudum*.

Verbascum subphlomoides Hausskn. *sensu* Rouy (1909), Chateau & Chassignol (1927-1936), Fournier (1928), POWO (2023a).

V. floccosum × *V. phlomoides* (Rouy, 1909 ; Gelmi d'après Festi & Prosser, 2008).

V. pulverulento × *V. phlomoides* (Gelmi d'après Béguinot, 1900-1902).

Lectotype (désigné ici) : LD-2109569

Nom vernaculaire (proposé ici) : Molène de Murbeck. Une biographie synthétique de ce botaniste suédois se trouve en annexe 1.



Photo 6. Lectotype (désigné ici) de *Verbascum ×murbeckii* Teyber, spécimen LD-2109569 ; Botanical Museum (LD), Lund University (Sweden).

Ce lectotype en parfait état de conservation permet l'observation des critères morphologiques distinctifs suivants :

- une feuille basale de taille notable, courtement pétiolée, de forme oblongue, à pointe obtuse ;
- des feuilles caulinaires non décurrentes, les supérieures brusquement acuminées ;
- une inflorescence à degré de ramification moyen, avec une dizaine de rameaux ;
- des rameaux d'épaisseur moyenne et à glomérules de fleurs nettement espacés ;
- des corolles de taille moyenne, à diamètre d'environ 2 cm ;
- aucune capsule formée.

2.4. Comparaison morphologique illustrée

Ci-dessous, les critères morphologiques distinctifs sont présentés sous forme de tableau illustré, avec comparaison des deux taxons parents (tableaux 1a à 1g).

Tableau 1a. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
a - Aspect général ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Aspect général		
		
Inflorescence simple ou ramifiée à sa base, à rameaux dressés et épais, relativement courts.	Inflorescence ramifiée, à rameaux dressés et allongés.	Inflorescence fortement ramifiée, à rameaux étalés et fins.

Tableau 1b. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
b - Feuilles basales adultes ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Feuilles basales adultes		
		
Nettement pétiolées, densément poilues, verdâtres.	Courtement pétiolées, finement poilues, verdâtres.	Non pétiolées, finement poilues, blanchâtres à l'état jeune.

Tableau 1c. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
c - Feuilles caulinaires ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Feuilles caulinaires		
		
Peu décurrentes, un peu allongées, pointues, densément poilues, verdâtres.	Non décurrentes, ovales, courtement acuminées, velues-blanchâtres.	Non décurrentes, ovales, longuement acuminées, finement poilues, blanchâtres.

Tableau 1d. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
d - Inflorescences ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Inflorescences		
		
Grappes denses, à rameaux épais et relativement courts.	Inflorescences à rameaux dressés, peu épais et très allongés en fin de floraison.	Inflorescences à rameaux étalés, fins et effilés.

Tableau 1e. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
e - Fleurs, photo prise *in situ*, Lattes, le 18/06/2023 ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).


<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Fleurs		
		
Corolles grandes (Ø > 30 mm).	Corolles moyennes (Ø > 20 mm).	Corolles petites (Ø < 20 mm).

Tableau 1f. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
f - Filets staminaux ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).





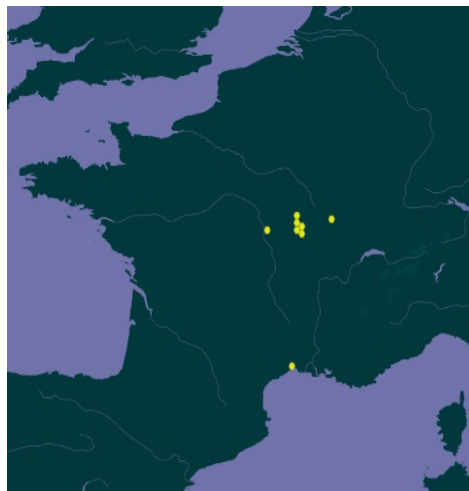
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Fleurs		
		
Filets staminaux à poils tous blancs.		

Tableau 1g. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×murbeckii* et de ses parents ;
g - Fruits ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

<i>Verbascum phlomoides</i> L.	<i>V. ×murbeckii</i> Teyber	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Capsules		
		
Capsules ≥ 5 mm	Capsules toutes avortées	Capsules < 5 mm

À signaler par ailleurs que la hauteur de *V. ×murbeckii* peut dépasser les deux mètres, tout comme celle de *V. phlomoides*.

En résumé, *V. ×murbeckii* est caractérisé par ses grandes feuilles basales courttement pétiolées, ses feuilles caulinaires ovales-acuminées blanchâtres, son inflorescence ramifiée, à rameaux dressés, peu épais et très allongés en fin de floraison, ses corolles de taille moyenne, ses poils des filets staminaux tous blancs et ses capsules avortées.



Carte 1. Données de *Verbascum ×murbeckii* disponibles dans le GBIF ; © GBIF Secretariat (2022).

3. Stations historiques avérées

Cet hybride aux parents pourtant largement répandus n'a été que peu recensé de manière générale. Ainsi, le Système mondial d'information sur la biodiversité (GBIF Secretariat, 2023) n'affiche que les quelques données de l'Inventaire national du patrimoine naturel (MNHN & OFB, 2003-2023), toutes situées au centre de la France à l'exception des stations identifiées autour de Montpellier dans le cadre du présent travail (carte 1).

Une recherche approfondie à l'aide des bases de données en ligne *Recolnat*, GBIF et *Jacq* (JACQ consortium, 2004 ff.) n'a donné que très peu de résultats (tableau 2). Avec seulement deux localités historiques avérées, *Verbascum ×murbeckii* apparaît comme un nothotaxon extrêmement méconnu.

Tableau 2. Données historiques avérées de *Verbascum ×murbeckii* recensées via les bases de données en ligne.

Pays	Région	Départements (F)	Localités	Identifiants herbiers	Années	Auteur(s)
France	Occitanie	Hérault	Montpellier – p. j. [Pont juvénal]	MPU858386	1841	Touchy
				MPU858387	1840	
				MPU858388	1840	
	Centre-Val de Loire	Indre-et-Loire	Savonnières	MPU981725 & MPU981725 & MPU981726	1934	Neyraut
1	2	2	2	Total		2

4. Stations actuelles

Après la découverte, en 2022, d'un premier individu près de Montpellier (commune de Lattes, photo 1), la prospection aléatoire d'autres secteurs propices au cours de la saison 2023 a permis de recenser huit autres individus répartis sur trois stations, toutes sur la commune de Lattes (Hérault ; tableau 3).

Tableau 3. Données de *Verbascum ×murbeckii* recensées en 2022 et 2023.
Les coordonnées géographiques sont indiquées en projection WGS84.

Commune	Localités	Effectifs	Longitude E	Latitude N	Spécimen herbier MPU
Lattes	Gramenet	1	3.89291	43.551615	MPU313190
	La Garrigue	4	3.9265582	43.574355	MPU1403566
		2	3.9311566	43.5744032	
		1	3.9319368	43.5692076	
	Domaine de Couran	1	3.919703	43.5757813	MPU1403563
1	3	9	Total		3

Comme d'autres hybrides de molènes (voir p. ex. Kluszczewski & Rossi, 2023a) *Verbascum ×murbeckii* apparaît sous forme de pieds isolés ou par petits groupes (voir aussi Tison, 2014a, b). Trois échantillons en provenance de la commune de Lattes ont été intégrés à l'herbier général de l'Herbier de l'Université de Montpellier (MPU).

5. Autres confusions possibles

Si d'autres *Verbascum* hybrides ont un port singulier et très apparent (p. ex. *V. ×flagriforme*, Kluszczewski *et al.*, 2023), la molène de Murbeck passe plus facilement inaperçue. Typiquement, nous l'avons trouvée dans des stations où non seulement ses espèces parentes étaient fréquentes voire abondantes, mais aussi un autre hybride au port très ramifié, à savoir *V. ×hybridum* (Kluszczewski & Rossi, 2023b). Dans ces stations, même l'oeil de naturaliste averti mettra un certain temps à distinguer les différents nothotaxons présents. Les populations mélangées dans la parcelle évoquée permettent de constater que les molènes de Murbeck sont bien plus élancées que *V. ×hybridum* et ses espèces parentes. La présence de poils en partie violets sur les filets d'étamines chez l'hybride de *V. pulverulentum* avec *V. sinuatum* peut être vérifiée pour écarter les éventuels doutes.

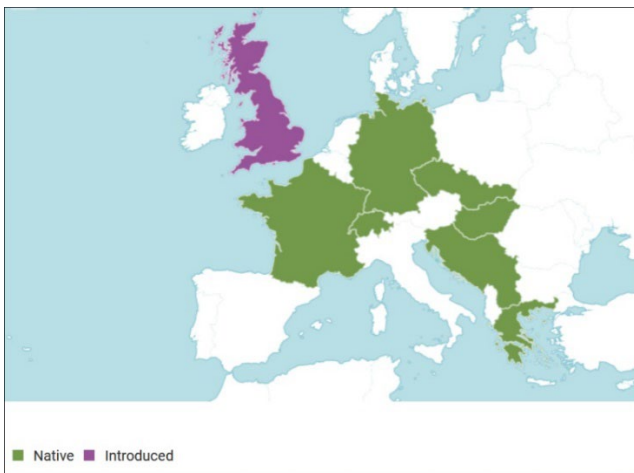
6. Répartition : synthèse

Dans les flores locales françaises, les seules mentions de l'hybride *Verbascum phlomoides* × *V. pulverulentum* proviennent de la région Bourgogne-France-Comté. Ainsi, Gillot (1892) le signale dans les monts du Morvan et Chateau et Chassignol (1927-1936) indiquent trois stations en Saône-et-Loire. Bugnon *et al.* (1993) détaillent les *Verbascum* hybrides dans leur *Nouvelle Flore de Bourgogne*, mais malheureusement ces auteurs traitent *Verbascum ×subphlomoides* Hausskn. comme synonyme de *V. ×nothum* Koch, hybride de *V. densiflorum* et *V. pulverulentum*. Leurs données concernent donc ces deux nothotaxons et ne peuvent être attribuées à l'un ou l'autre d'entre eux. La donnée récente de « *Verbascum ×subphlomoides* » affichée dans *OpenObs* (MNHN & OFB, 2003-2023) doit donc être considérée avec prudence.

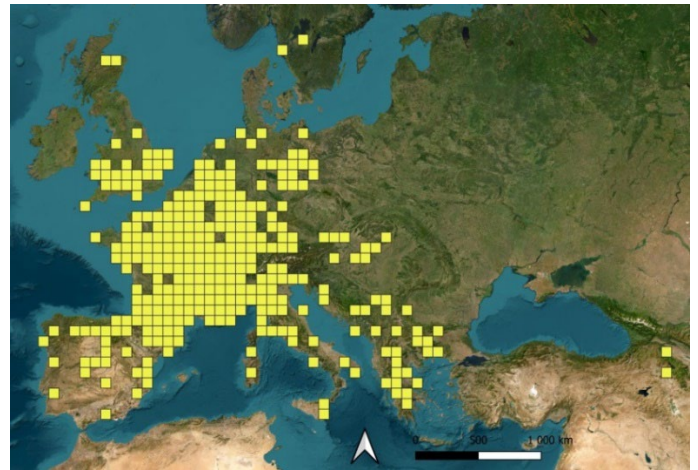
Rouy (1909) n'indique aucune localité, et Fournier (1928) seulement celles déjà connues en Saône-et-Loire. Finalement, Murbeck (1933) propose une synthèse des connaissances pour son époque. Il énumère la France, l'Italie, la Bosnie-Herzégovine et le Monténégro comme pays avec présence avérée. Comme évoqué plus haut, les spécimens de Grèce par Haussknecht doivent être révisés, et ce d'autant plus que Dimopoulos *et al.* (2013) ne mentionnent pas *Verbascum xmurbeckii*.

Stace et Easy (2015) font état de plusieurs observations en Angleterre. La présence de l'hybride en Italie semble également avérée, avec plusieurs récoltes par Gelmi signalées par Béguinot (1900-1902) ainsi que Festi & Prosser (2008). Teyber (1907) l'avait trouvé en Autriche et Boros (1947) mentionne des stations en Hongrie. Reste à signaler que les flores de l'Espagne (Benedi, 2009), de la Turquie (Huber-Morath, 1978), les bases de données sur la flore d'Allemagne (*FloraWeb*, 2023) et de la Tchéquie (Pladias, 2014-2023) ne le mentionnent pas.

En conclusion, les pays avec présence avérée de *Verbascum xmurbeckii* sont la France, la Bosnie-Herzégovine, l'Angleterre, l'Italie, l'Autriche, la Hongrie et peut-être le Monténégro. Sur cette base, la carte des pays avec présence de l'hybride proposée par POWO (2023) mériterait d'être actualisée (carte 2).



Carte 2. Répartition de *Verbascum xmurbeckii*, à l'échelle des pays, d'après *Plants of the world online* ; © POWO (2023).



Carte 3. Zones de présence simultanée des espèces parentes de *Verbascum xmurbeckii* ; source données : GBIF.org (01 & 04 July 2023) ; source fond cartographique : ESRI Satellite, mailles de 100 km * 100 km ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

Un recoupement des zones de présence des deux espèces parentes suggère que *V. xmurbeckii* pourrait être trouvé depuis le Portugal jusqu'en Grande-Bretagne, l'Allemagne, la Grèce et la Turquie, avec la France comme centre de répartition évident (carte 3). La présence de l'hybride en péninsule Ibérique paraît toutefois hypothétique dans la mesure où son parent *V. phlomoides* est considéré comme probablement absent de cette zone par Murbeck (1933 : 53) et Benedi (2009 : 51).

Des prospections ciblées à l'aide des critères de reconnaissance mis en évidence ci-dessus pourraient permettre de détecter d'autres localités non seulement en France, mais aussi en Allemagne, Italie, Tchéquie et la Grèce.

7. Fertilité et mode de vie de l'hybride

Dans l'objectif d'étudier l'éventuelle fertilité de l'hybride, nous avons récolté plusieurs rameaux fructifiés en fin d'été. Peu après, le matériel ainsi obtenu a été semé en conditions contrôlées et observé pendant plusieurs mois. Aucune germination n'a été constatée.

En parallèle, nous avons visité plusieurs populations en fin d'été 2022 et 2023. L'individu détecté en 2022 avait complètement séché et ceux de 2023 n'ont produit aucun rejet au niveau de leur rosette. Nous en déduisons que le mode de vie de *Verbascum xmurbeckii* est bisannuel, à l'image de celui de ses deux espèces parentes.

8. Perspectives

En premier lieu, nous espérons que les informations fournies permettront un recensement plus large de cet hybride encore si mal connu.

Ensuite, il est satisfaisant de constater que le travail sur la description des hybrides de molènes présents en France semble bien engagé : débuté en 2022, il a d'ores-et-déjà permis l'identification d'une dizaine de nothotaxons et la description détaillée de cinq d'entre eux, recensés en France méridionale. Le concours de botanistes menant des prospections dans les autres régions françaises devrait à terme permettre de compléter ces inventaires. Ainsi, la publication d'un outil actualisé de détermination des *Verbascum* de France incluant les hybrides pourrait être envisagé d'ici cinq ans environ.



Photo 7. Groupe de *Verbascum ×murbeckii* (Lattes, 12/07/2023), au milieu de centaines de *V. pulverulentum* ; quelques individus de *V. phlomoides* sont présents à proximité immédiate ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Bibliographie

- Béguinot A., 1900-1902. *Verbascum* L. In A. Fiori & G. Paoletti, *Flora analitica d'Italia ossia descrizione delle piante vascolari indigene inselvatichite e largamente coltivate in Italia disposte per quadri analitici / dei dottori Adriano Fiori e Guilio Paoletti continuata dai dottori Adriano Fiori, Prof. nel R. Istituto Forestale di Vallombrosa, ed Augusto Béguinot, Primo Ass. Inst. Bot. dell'Univ. di Padova* ; II - Tipografia del seminario, Padova : 407-417.
- Benedí C., 2009. *Verbascum* L. In C. Benedí, E. Rico, J. Güemes & A. Herrero (eds.), *Flora Iberica - Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, XIII - Plantaginaceae-Scrophulariaceae, Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid : 49-97.
- Borbás V. (von), 1891. Flora von Oesterreich-Ungarn. A – Referate, II - Slavonien, Croatien und Fiume. *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 41 (10) : 353-356, <https://www.biodiversitylibrary.org/item/91232#page/363/mode/1up>.
- Boros A., 1947. Megjegyzések a hazai *Verbascum*-ok ismeretéhez. *Botanikai Közlemények* 44 : 9-26.
- Botanischer Verein für Gesamtthüringen, 1887. 2 - Sitzungsbericht über die Herbst-Hauptversammlung in Suhl. *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft (für Thüringen) zugleich Organ des botanischen Vereins für Gesamtthüringen* 5 : 69-72.
- Bugnon F., Felzines J.-C., Loiseau J.-E. & Royer J.-M., 1993. *Nouvelle flore de Bourgogne. 1 - Catalogue général et fichier bibliographique. Bulletin scientifique de Bourgogne*, 1, 217 p.
- Chateau E. & Chassignol F., 1927-1936. *Catalogue des plantes de Saône-et-Loire et des Cantons Limitrophes*. Éd. J. Gauthier, Montceau-les-Mines, 450 p.
- Dimopoulos P., Raus T., Bergmeier E., Constantinidis T., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & Tzanoudakis D., 2013. Vascular plants of Greece. An annotated checklist. *Englera* 31 : 1-372.
- Ferguson I.K., 1975. *Verbascum* L. In C.A. Stace, *Hybridization and the flora of the British Isles*, Éd. Academic Press, London, New York, San Francisco : 359-365.
- Festi F. & Prosser F., 2008. L'attività botanica di Enrico Gelmi (Trento, 1855-1901) ed il catalogo del suo erbario. *Atti dell'Accademia roveretana degli Agiati*, a. 258, 2008, ser. VIII, vol. VIII, B: 101-312. <https://media.agiati.org/page/attachments/atti-b-2008-festi-prosser-p-101.pdf>.
- Fournier P., 1928. *Flore complétive de la plaine française, genres complexes, espèces collectives, hybrides, classement des sous-espèces et variétés, région parisienne, Ouest, Centre, Nord, Est*. Paul Lechevalier, Paris, 632 p.
- GBIF.org, 01 July 2023. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.zd976m> [*Verbascum pulverulentum*].
- GBIF.org, 04 July 2023. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.2ffduw> [*Verbascum phlomoides*].

- Gillot X., 1892. C.R. d'excursion : excursion faite au Mont-Beuvray le 23 août 1891. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun* 5 : 405-419.
- Håkansson A., 1946. In Memoriam. Svante Murbeck, 20/10/1859-26/05/1946. *Botaniska Notiser* 1946 (4) : 543-556. <https://journals.lub.lu.se/bn/article/view/11128/9942>.
- Hartl, D., 1965. *Verbascum* L. In G. Hegi, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. 6 [Spermatophyta. Angiospermae. Dicotyledones 4]. 2., neubearbeitete Aufl. Éd. C. Hanser Verlag, München : 37-62.
- Hausknecht C., 1897. Symbolae ad floram graecam. Aufzählung der im Sommer 1885 in Griechenland gesammelten Pflanzen. *Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins* 10 : 47-66, https://www.zobodat.at/pdf/Mitt-thueringischen-Bot-Ver_NF_10_0047-0066.pdf.
- Huber-Morath A., 1978. In P.H. Davis (éd.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 6. Edinburgh University Press, Edinburgh : 461-603.
- Kleszczewski M. & Rossi S., 2023a. Molènes hybrides de France, 1 - *Verbascum* × *geminatum* Freyn (*V. blattaria* L. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 124 : 1-12, <https://doi.org/10.34971/64ZY-F092>.
- Kleszczewski M. & Rossi S., 2023b. Molènes hybrides de France, 2 - *Verbascum* × *hybridum* Brot. (*V. pulverulentum* Vill. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 136 : 1-17, <https://doi.org/10.34971/8W3K-B035>.
- Kleszczewski M., Rossi S. & Davydov D.A., 2023. Molènes hybrides de France, 3 - *Verbascum* × *flagriforme* (*V. blattaria* L. × *V. phlomoides* L.). *Carnets botaniques* 142 : 1-20, <https://doi.org/10.34971/s3d9-xz53>.
- Murbeck S., 1891. Beiträge zur Kenntniss der Flora von Südbosnien und der Hercegovina. *Lunds Universitets Årsskrift* 27 : 1-182, <https://www.biodiversitylibrary.org/item/40090#page/7/mode/1up>.
- Murbeck S., 1933. Monographie der Gattung *Verbascum*. *Lunds Universitets Årsskrift*, N. F., Avd. 2, 29 (2) : 1-628, XXXI tab. <https://bibdigital.rjb.csic.es/en/records/item/12451-monographie-der-gattung-verbascum?offset=2>.
- Nyman C.F., 1890. *Conspectus Florae Europaeae*, supplementum II. Typis Officinae Bohlinianae, Örebro, 404 p.
- Rouy G., 1909. *Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine*, XI. Société des sciences naturelles de la Charente-inférieure, 429 p.
- Schubert R. & Vent W. (éd.), 1990. *Exkursionsflora von Deutschland 4, Kritischer Band*. 8. Aufl. Éd. Volk und Wissen, Berlin, 811 p.
- Stace C.A. & Easy G., 2015. *Verbascum* L. In C.A. Stace, C.D. Preston & D.A. Pearman (eds.), *Hybrid Flora of the British Isles*, Botanical Society of the British Isles & Ireland, Bristol : 244-250.
- Teyber A., 1907. Für die Flora Niederösterreichs neue und interessante Phanerogamen. A - Für das Kronland neue Arten und Hybriden. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 57 : 16-20.
- Tison J.-M., 2014a. *Verbascum* L. In J.-M. Tison & B. de Foucault (coords.), *Flora Gallica, Flore de France*, Biotope éditions, Mèze : 1054-1056.
- Tison J.-M., 2014b. *Verbascum* L. In J.-M. Tison, Ph. Jauzein & H. Michaud, 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*, Naturalia Publications, Turriers : 1380-1383.
- Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T.W., McNeill J., Monro A.M., Prado J., Price M.J. & Smith G.F. (eds.), Loizeau P.-A., Maeder A. & Price M.J. (trad.), 2019. Code international de nomenclature pour les Algues, les Champignons et les Plantes (Code de Shenzhen) adopté par le dix-neuvième Congrès international de botanique, Shenzhen, Chine, juillet 2017. *Publication hors-série Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève* 19, 228 p., DOI [10.5281/zenodo.2558299](https://doi.org/10.5281/zenodo.2558299).

Sites internet

- FloraWeb, 2023. Daten und Informationen zu Wildpflanzen Deutschlands. <https://www.floraweb.de/>, consulté le 21/06/2023.
- GBIF Secretariat, 2022. *Verbascum* × *subphlomoides* Hausskn. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2023-06-13.
- IPNI, 2023. International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Herbarium, retrieved 05 July 2023.
- JACQ consortium, 2004 ff. Virtual Herbaria Website at <https://www.jacq.org/> consulted on 2023-07-15
- MNHN & OFB [eds], 2003-2023. *Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)*, <https://inpn.mnhn.fr>, consulté le 5 juillet 2023.
- Pladias, 2014-2023. Database of the Czech Flora and Vegetation, www.pladias.cz, consulté le 5 juillet 2023.
- POWO, 2023a. *Verbascum* × *subphlomoides* Hausskn. In Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/>, consulté le 17 juin 2023, <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:811490-1>
- POWO, 2023b. *Verbascum* × *murbeckii* Teyber. In Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Consulté le 17 juin 2023, <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:811289-1>
- Recolnat, 2023. <https://www.recolnat.org/fr/>
- Wikipédia, l'encyclopédie libre, 2023. « Svante Samuel Murbeck. », page consultée le 15 juillet 2023 à partir de http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Svante_Samuel_Murbeck&oldid=201208178.

Remerciements – Nous remercions les personnes suivantes pour leur aide essentielle : Arne Thell, Ulf Arup et Patrik Frödén (Herbarium Lund ; recherche de spécimen, envoi de photo) ; Anna Sebelius, Håkan Håkansson (Lund University Library : envoi d'informations) ; Sofia Rossi (CEN Occitanie ; rédaction de tutoriel cartographique) ; Dr. Jochen Müller et Dr. Hermann Manitz (Herbarium Haussknecht, Friedrich Schiller Universität Jena ; échanges taxonomiques, envoi de bibliographie) ; Caroline Loup (Herbier de l'Université de Montpellier, MPU ; recherche et gestion de spécimen) ; Christophe Girod, Ghislain Huyghe, Eric Mosnier et Mathias Pires (envoi de bibliographie) ; Elodie Kluszczewski (aide graphique sous GIMP et relecture). Merci aussi à *Recolnat* (ANR-11-INBS-0004, <https://www.recolnat.org/fr/>) qui a permis la recherche efficace de spécimens en ligne, ainsi qu'à la Biodiversity Heritage Library (BHL) at Smithsonian Libraries and Archives (Washington, D.C., USA) dont le site www.biodiversitylibrary.org rend les références bibliographiques anciennes si facilement et librement accessibles.

Annexes

Svante Samuel Murbeck et le genre *Verbascum*

Source principale : Wikipédia, l'encyclopédie libre, 2023.

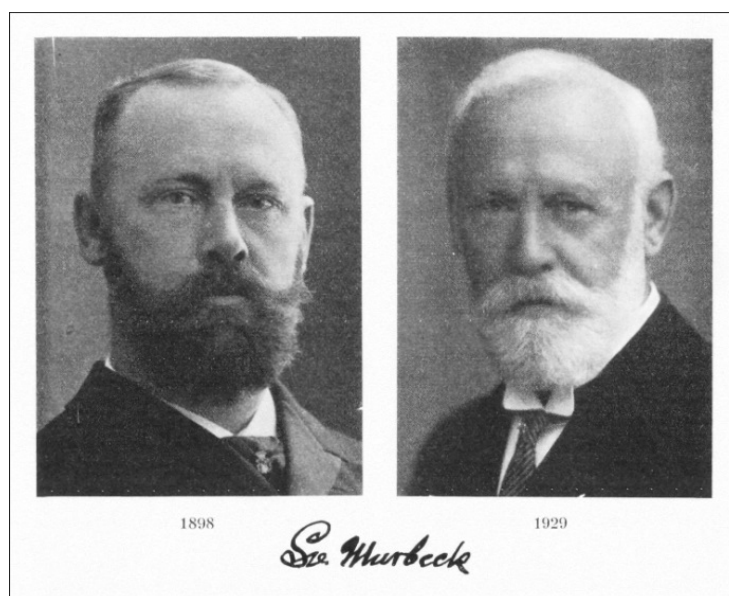


Photo 8. Svante Samuel Murbeck (1859-1946),
source : Håkansson (1946) ; domaine public.

Né en 1859, Svante Samuel Murbeck effectue ses études à l'université de Lund (Suède) et les termine par un doctorat sur la flore de la Bosnie-Herzégovine où il avait effectué un voyage d'études de juin 1889 à décembre 1890. C'est dans cet ouvrage publié par l'Université de Lund en 1891 que Murbeck évoque plusieurs nothotaxons du genre. Il y décrit notamment l'hybride *Verbascum phlomoides* × *V. pulverulentum* que Borbás (1891) et Teyber (1907) lui ont dédié. Après des passages à Stockholm et Alnarp, Murbeck devient professeur de botanique à Lund et y reste vingt-deux ans. La majorité de ses travaux ont porté sur la flore d'Afrique du Nord et il a publié de nombreux ouvrages sur les plantes du désert. D'après Håkansson (1946) qui cite Murbeck lui-même, c'est une étude sur le genre *Celsia*, proche de *Verbascum*, qui l'a incité à s'intéresser de plus près à ce groupe. Ainsi, il publie en 1925 la monographie du genre *Celsia* et en 1933 celle, plus monumentale, du genre *Verbascum* qui reste jusqu'à présent l'ouvrage de référence du genre.

Reste à signaler que Murbeck a aussi travaillé sur d'autres genres présents en Scandinavie comme *Agrostis*, *Cerastium* et *Rubus*, et qu'il a découvert la parthénogénèse dans le genre *Alchemilla*. D'après IPNI (2023), Svante Samuel Murbeck est auteur de 298 noms de plantes, parmi lesquels 83 espèces et hybrides de *Verbascum*.