Neilreichia **11**: 153–158 (2020)

# *Melilotus albus* × *officinalis* (*Melilotus* ×*schoenheitianus*) – neu für Osttirol und Österreich

Oliver Stöhr

Alt-Debant 3c/22, 9990 Nussdorf-Debant, Österreich; E-Mail oliver.stoehr@gmx.at

A b s t r a c t : ***Melilotus albus* × *officinalis* (*Melilotus* ×*schoenheitianus*) – new for East Tyrol and Austria**
A single plant of *Melilotus albus* × *officinalis* (*M.* ×*schoenheitianus*) was discovered in Virgental (East Tyrol) among its parents in 2019. This is the first evidence of this hybrid in Austria. The discovery of this rare hybrid is noteworthy as only very few records are known.

K e y w o r d s : Austria; East Tyrol; hybrid; *Melilotus albus* × *officinalis*; *Melilotus* ×*schoenheitianus*

Z u s a m m e n f a s s u n g : Ein Einzelindividuum von *Melilotus albus* × *officinalis* (*M.* ×*schoenheitianus*) wurde 2019 im Virgental (Osttirol) unter den Elternarten entdeckt. Es handelt sich um den Erstnachweis dieser Hybride für Österreich. Der Fund ist insofern bemerkenswert, als nur sehr wenige Nachweise dieser seltenen Hybride bekannt sind.

Die innerhalb der Fabaceae zur Tribus der Trifolieae zählende Gattung *Melilotus* umfasst nach aktueller Auffassung 20 Arten, die vorwiegend im temperaten und subtropischen Eurasien sowie in Nordafrika und Äthiopien beheimatet sind (Mabberley 2017). In Österreich werden vier Arten als heimisch angesehen: *M. albus*, *M. altissimus*, *M. dentatus* und *M. officinalis* (Fischer & al. 2008). Drei weitere Arten, *Melilotus indicus*, *M. infestus* und *M. sulcatus*, sind in Österreich seltene Ephemerophyten. Die bei weitem häufigsten Arten sind hierzulande *Melilotus albus* und *M. officinalis*, die vielerorts auch zum Standardrepertoire von Ruderalflurgesellschaften zählen (Fischer & al. 2008).

Verglichen mit anderen Triben der heimischen Fabaceae sind interspezifische Hybridisierungen innerhalb der Trifolieae gemeinhin als Seltenheiten einzustufen (Hegi 1962). Nach Hess & al. (1977) sind *Melilotus*-Bastarde auch unter experimentellen Bedingungen nicht immer möglich und in der Natur sehr seltene Erscheinungen. Für die Gattung *Melilotus* werden in der Fachliteratur einige in der Natur vorkommende Hybridkombinationen angeführt wie z. B. *Melilotus polonicus* × *albus*, *M. albus* × *dentatus*, *M. polonicus* × *suaveolens*, *M. italicus* × *messanensis*, *M. suaveolens* × *wolgicus*, *M. albus* × *tauricus* (Smith 1954, Jaranowski 1961).

Für die mitteleuropäische Flora relevant ist weiters die Hybride aus *Melilotus albus* und *M. officinalis*, die von Karl Haussknecht (1890) anhand eines Fundes bei Weimar (Deutschland) unter dem binären Namen *Melilotus* ×*schoenheitianus* beschrieben wurde.

Der Erstfund dieser Hybride wurde zudem von Paul Ascherson in den „Berichten der deutschen Botanischen Gesellschaft“ Bd. 8 unter dem Titel „Für das Gesammtgebiet

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.4016762 

neue, voraussichtlich verbreitete Formen und Bastarde verbreiteter Phanerogamen“ aufgenommen (Ascherson 1890). Überblickt man die Fachliteratur, so muss Ascherson (1890) im Falle von *Melilotus* ×*schoenheitianus* aus heutiger Sicht klar widersprochen werden, zumal trotz der unzweifelhaft hohen Abundanz der Elternarten offenbar keine „verbreitete“ oder häufig auftretende Hybride vorliegt.

Die mir bekannten Angaben dieses Bastards sind rasch aufgezählt:

- Deutschland: Neben der Erstbeschreibung von Haussknecht (1890) und der Erwähnung in Ascherson (1890) wird die Hybride samt einer kurzen Diagnose, aber ohne weitere Funde in Hegi (1962) sowie ohne weitere Angaben bei Jäger (2017) angeführt. In einem vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach (2012) verfassten Umweltbericht scheint diese Hybride für die Gemeinde Berne (Niedersachsen) auf.
- Rumänien: Im „Atlas Florae Romaniae“ von Ştefănuţ & al. (2009) finden sich zwei Angaben, darunter ein Herbarbeleg von J. Barth aus Hermannstadt von 1905. Bei Stace (1975) findet sich ebenfalls eine Angabe für Rumänien, die jedoch als zweifelhaft eingestuft wird. Bei Stace & al. (2015) wird die Hybride nicht mehr erwähnt.

Bei dieser Aufzählung ist zu berücksichtigen, dass Hybriden in größeren, zusammenfassenden Florenwerken nicht immer ausreichend berücksichtigt sind und die Dunkelziffer an Nachweisen von *Melilotus albus* × *officinalis* eventuell etwas höher ist. Selten dürfte dieser Bastard dennoch sein, denn sonst wäre er öfters in Florenwerken angeführt. In Darbyshire & Small (2018) werden etliche von verschiedenen Autoren durchgeführte Kreuzungsexperimente erwähnt, die insgesamt nur einen äußerst geringen Hybridisierungserfolg zwischen *Melilotus albus* und *M. officinalis* dokumentieren; die erzielten $F_1$-Hybriden fielen dabei durchwegs durch blassgelbe Blüten auf. Nach Hess & al. (1977) soll *Melilotus albus* × *officinalis* großteils fertil sein, doch konnten diese Pflanzen oft nur durch Embryokulturen aufgezogen werden. Chromosomale



**Abb. 1:** Habitus von *Melilotus albus* × *officinalis* (Niedermauern bei Virgen, Osttirol, 24. August 2019; alle Fotos: O. Stöhr). — **Fig. 1:** Habitus of *Melilotus albus* × *officinalis* (Niedermauern near Virgen, East Tyrol, 24 August 2019; all pictures taken by O. Stöhr).

Strukturunterschiede konnten diesen Autoren zufolge kaum beobachtet werden und es ist anzunehmen, dass durch Unverträglichkeitsgene die Bastardembryos meist zum Absterben gebracht werden.

Aus Österreich sind bis dato keine Funde von *Melilotus albus* × *officinalis* bekannt, wie aus Janchen (1956–1960), den Floren und Atlanten der Länder bzw. aktueller Literatur und aktuellen Datenbanken hervorgeht. Angesichts der in Mitteleuropa häufig auftretenden Sympatrie beider Elternarten überrascht dies, auch wenn dadurch die eingangs erwähnte Seltenheit von Hybridbildungen bei den Trifolieae auch von österreichischer Seite belegt wird.

Aus den genannten Gründen umso bemerkenswerter erscheint nun der Erstfund dieser Hybride aus Osttirol, der im Sommer 2019 im Talboden des Virgentales getätigt wurde:

Tirol, Osttirol: Virgental, Gries bei Niedermauern, 12°25′46″E 46°49′56″N (9040/2); ca. 1110 msm, ruderaler Rand eines Ufergehölzes der Isel entlang eines Weges zur Schottergrube „Bstieler“, 1 blühendes und fruchtendes Individuum inmitten der Elternarten; 24. August 2019: Oliver Stöhr (LI).

Inmitten eines reichen Bestandes der Elternarten wurde an dieser Stelle ein Einzelexemplar von *Melilotus albus* × *officinalis* gesichtet, fotografiert und für die im Herba-



**Abb. 2:** *Melilotus albus* × *officinalis* (Mitte) zwischen den Elternarten *M. albus* (links) und *M. officinalis* (rechts). — **Fig. 2:** *Melilotus albus* × *officinalis* between the parents *M. albus* (left) und *M. officinalis* (right).

rium des Biologiezentrums Linz (LI) befindliche Sammlung des Autors herbarisiert. Bereits im Gelände fiel die Hybride durch die hell-schwefelgelbe (blassgelbe) Blütenfarbe auf (Abb. 1–4), während *M. albus* bekanntermaßen durch weiße und *M. officinalis* durch goldgelbe Blüten gekennzeichnet ist. Auch in Hegi (1962) ist zu lesen, dass die intermediäre Blütenfarbe für diese Hybride typisch ist. Farblich ähnliche Zwischenstellungen sind in unserer Flora etwa bei der Hybride aus *Galium album* und *G. verum* (*G.* ×*pomeranicum*) oder der Hybride aus *Anemone nemorosa* und *A. ranunculoides* (*A.* ×*lipsiensis*) bekannt, die ebenso hell-schwefelgelbe Blüten aufweisen (Fischer & al. 2008, Stöhr & al. 2012). Früchte waren an der Hybridpflanze von *Melilotus albus* × *officinalis* nur vereinzelt zu finden (Abb. 5). Ob dies dem bereits etwas späten Funddatum und einer bereits teilweise erfolgten Diasporen-Ausbreitung geschuldet ist oder ob tatsächlich kaum Früchte ausgebildet werden, kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Ein Heterosiseffekt, etwa dass Blätter oder Blüten größer oder der Wuchs höher als bei den Elternarten ausgebildet waren, konnte nicht festgestellt werden.

Aufgrund der offensichtlichen Seltenheit der Hybride in der Natur sind Fotos dieses Bastardes (Abb. 1–5) – soweit dem Autor bekannt – bis dato noch nicht existent, sodass die in diesem Beitrag angeführte Bilderserie eine gewisse „Exklusivität“ besitzt.

Aufgrund ihrer morphologischen Ähnlichkeit abseits der Blütenfarbunterschiede wurde zuletzt in Nordamerika mehrfach darüber spekuliert, ob *Melilotus albus* und



**Abb. 3:** Teilblütenstand von *Melilotus albus* × *officinalis* (Hintergrundraster: 1 × 1 cm). — **Fig. 3:** Part of the inflorescence of *Melilotus albus* × *officinalis* (grid pattern: 1 × 1 cm).



**Abb. 4:** Abgeblühte und blühende Teilblütenstände sowie reife und unreife Früchte von *Melilotus albus* × *officinalis*. — **Fig. 4:** Inflorescence and fruits of *Melilotus albus* × *officinalis*.



**Abb. 5:** Reife Früchte von *Melilotus albus* × *officinalis*. — **Fig. 5:** Ripe fruits of *Melilotus albus* × *officinalis*.

*M. officinalis* nicht besser im Unterartstatus geführt werden sollten, sofern sie nicht überhaupt als konspezifisch anzusehen wären. Darbyshire & Small (2018) stellten dazu vor kurzem klar, dass beide Elternarten neben der Blütenfarbe auch durch starke Reproduktionsbarrieren und unterschiedliche DNA-Sequenzen geschieden sind.

Das sehr seltene Auftreten von Hybriden – wie auch hier durch den bislang einzigen für Österreich dokumentierten Fall belegt – kann als weiteres Argument für die taxonomische Eigenständigkeit der Eltern gewertet werden.

## Zitierte Literatur


Ascherson P. (1890): Für das Gesammtgebiet neue, voraussichtlich verbreitete Formen und Bastarde verbreiteter Phanerogamen. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **8**: 1102–1105.

Darbyshire S. & Small E. (2018): Are *Melilotus albus* and *M. officinalis* conspecific? – Genet. Resources Crop Evol. **65**: 1571–1580. https://doi.org/10.1007/s10722-018-0627-4

Fischer M. A., Oswald K. & Adler W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

Haussknecht C. (1890): Kleinere botanische Mitteilungen. – Mitt. Geogr. Ges. (Thüringen) Jena (Mitt. Bot. Vereins Gesamtthüringen) **8**: 28–38.

Hegi G. (1962): Illustrierte Flora von Mitteleuropa **IV** (3). – München: Hanser.

Hess H.E., Landolt E. & Hirzel R. (1977): Flora der Schweiz **2**: Nymphaeaceae bis Primulaceae. – Basel & Stuttgart: Birkhäuser. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-5105-3_1

Jäger E. J. (Ed.) (2017): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 21. Aufl. – Heidelberg: Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49708-1

Janchen E. (1956–1960): Catalogus florae Austriae **I–IV**. – Wien: Springer.

Jaranowski J. K. (1961): Semisterility in the interspecific hybrid *Melilotus polonica* × *M. alba*. – Amer. J. Bot. **48**: 28–35. https://doi.org/10.1002/j.1537-2197.1961.tb11600.x

Mabberley D. J. (2017): Mabberley's plant-book. 4th edition. – Cambridge (U.K.): Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316335581

Planungsbüro Diekmann & Mosebach (2012): Bebauungsplan Nr. 45 „An der Weser": Umweltbericht (Teil II). – Studie i. A. der Gemeinde Berne. www.ortsamt-blumenthal.bremen.de/sixcms/media.php/13/BPlan+45+Umweltbericht+Teil+II.pdf [aufgerufen am 14. Dez. 2019].

Smith W.K. (1954): Viability of interspecific hybrids in *Melilotus*. – Genetics **39**: 266–279.

Stace C. A. (1975): Hybridization and the flora of the British Isles. – London: Academic Press.

Stace C. A., Preston C. D. & Pearman D. A. (2015): Hybrid flora of the British Isles. – Bristol (U.K.): Botanical Society of Britain and Ireland.

Ştefănuţ S., Sanda S., Öllerer K., Vicol I. & Ion R. (2009): Atlas Florae Romaniae **VI**: Fabaceae: *Medicago*, *Melilotus*, *Ononis* şi *Trigonella*. – Bucureşti: Ars Docendi.

Stöhr O., Pilsl P., Staudinger M., Kleesadl G., Essl F., Englisch T., Lugmair A. & Wittmann H. (2012): Beiträge zur Flora von Österreich, IV. – Stapfia **97**: 53–136.


Eingereicht am 22. September 2019
Revision eingereicht am 14. Dezember 2019
Akzeptiert am 14. Dezember 2019
Erschienen am 9. Oktober 2020
© 2020 O. Stöhr, CC BY 4.0

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neilreichia - Zeitschrift für Pflanzensystematik und Floristik Österreichs

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Stöhr Oliver

Artikel/Article: Melilotus albus × officinalis (Melilotus ×schoenheitianus) – neu für Osttirol und Österreich 153-158