

# Die Orchidee

Volume 3(14) 2017



Journal der Deutschen Orchideen-Gesellschaft  
zur Förderung der Orchideenkunde

ISSN-Internet 2366-0643





## Die Orchidee

Herausgeber: Deutsche Orchideen-Gesellschaft e. V.  
Im Zinnstück 2  
65527 Niedernhausen/Ts.  
Deutschland



E-Mail: [dog@orchidee.de](mailto:dog@orchidee.de)  
Fon: 06127 7057704  
Fax: 06127 920329  
[www.orchidee.de/e-paper/taxonomische-mitteilungen](http://www.orchidee.de/e-paper/taxonomische-mitteilungen)  
Ausgabedatum: 06.10.2017  
Verantwortliche Redakteurin: Irene Bock

Vol. 3, Nummer 14, 2017

## Inhalt:

***Ophrys apifera* HUDS. var. *jenensis* H. VOELCKEL et E. THEEL, eine neue Varietät der bekannten Bienen-Ragwurz – *Ophrys apifera* (Orchidaceae) – aus Thüringen/Deutschland**

***Ophrys apifera* HUDS. var. *jenensis* H. VOELCKEL et E. THEEL, a new variety of the well-known Bee Orchid – *Ophrys apifera* (Orchidaceae) – from Thuringia/Germany**

91 – 98

VOELCKEL, Hermann und THEEL, Eva

Titelbild: *Ophrys apifera* HUDS. var. *jenensis*

Foto: Hermann Voelckel

# TAXONOMISCHE MITTEILUNGEN (I.B.)

***Ophrys apifera* HUDS. var. *jenensis* H. VOELCKEL et E. THEEL, eine neue Variante der bekannten Bienen-Ragwurz – *Ophrys apifera* (Orchidaceae) – aus Thüringen/Deutschland**

***Ophrys apifera* HUDS. var. *jenensis* H. VOELCKEL et E. THEEL, a new variety of the well-known Bee Orchid – *Ophrys apifera* (Orchidaceae) – from Thuringia/Germany**

**Key words:** *Ophrys apifera* var. *jenensis*, neue Varietät, *Ophrys apifera* var. *aurita*, *Ophrys apifera* var. *jurana*, *Ophrys apifera* var. *botteronii*

## Zusammenfassung:

Es wird eine neue Varietät der Bienen-Ragwurz – *Ophrys apifera* – beschrieben, die 2017 in Thüringen/Deutschland gefunden wurde. Sie unterscheidet sich von der Normalform durch eine Umwandlung der Petalen und der Lippe in Form und Farbe zu sepalenähnlichen Blütenblättern. Damit wird die Abwandlung der normalen Blüte beginnend mit *Ophrys apifera* var. *aurita*, über *Ophrys apifera* var. *jurana* bzw. *Ophrys botteronii* bis zur Umwandlung auch der Lippe fortgesetzt. Die Blüte erhält dadurch ein lilienähnliches Aussehen. Dies wird als eine Folge der Autogamie der Art interpretiert.

**Abstract:** A new forma of *Ophrys apifera* is described which was found in 2017 in Thuringia, Germany. It differs from the type by changes in the petals and the lip – both in color and form, with the petals resembling sepals. This continues the sequence begun with *Ophrys apifera* var. *aurita* and *Ophrys apifera* var. *jurana* respectively *Ophrys botteronii* with the changes in the lip, resulting in the flower looking like a lily. This seems to be a result of the self-fertilisation of the species.

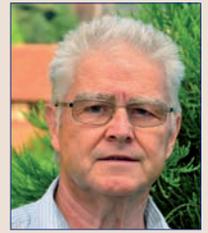
## Einführung:

Unter den in Deutschland heimischen Ragwurz-Arten nimmt die Bienen-Ragwurz, *Ophrys apifera*, eine gewisse Sonderstellung ein. Sie ist im Gegensatz zu allen anderen Arten der Gattung *Ophrys* im Wesentlichen autogam. Da der Bestäubungsvorgang schon während oder kurz nach dem Öffnen der Blüte erfolgt, ist Fremdbestäubung zwar möglich, Bestäuber wurden aber unseres Wissens nach bisher nicht beschrieben.

Das Verbreitungsgebiet der Art ist wohl das größte aller *Ophrys*-Arten. Es umschließt den gesamten mediterranen Raum mit allen Küstenge-

bieten des Mittelmeeres (ausgenommen Ägypten und Libyen), die großen Inseln Großbritannien und Irland mit Ausnahme von Schottland, das gesamte Frankreich und die Benelux-Staaten. In Mitteleuropa (ohne die höheren Alpenlagen und ohne die mitteleuropäische Tiefebene) kommt diese *Ophrys* in Dänemark und sehr vereinzelt im Ostseeküstenbereich (Insel Rügen) vor. Die Slowakei, die westlichen Balkanstaaten sowie die Ukraine (Krim) werden erreicht und auch in der Türkei kommt sie vor wie auch in den Küstenbereichen des Schwarzen Meeres. Im Kaukasus gibt es vereinzelte Vorkommen und selbst aus dem Iran sind Standorte angege-

Hermann Voelckel,  
Sommerbergstr.2,  
07751 Rothenstein OT Oelknitz



Der Autor interessiert sich seit fast 40 Jahren zunächst für die heimischen, aber auch die europäischen Orchideen und ist Kartierungsverantwortlicher beim AHO Thüringen e. V. Daneben bereist er oft das europäische Ausland und gelegentlich auch darüber hinausgehende Regionen.

EvaTheel,  
Carolinestraße 6.,  
07747 Jena  
E-Mail: eva-theel@t-online.de



Die Autorin ist durch *Calypso bulbosa* in Schweden auf Orchideen aufmerksam geworden. Seitdem stehen bei Reisen und Wandertouren die Orchideen im Mittelpunkt. Sie kartiert die Vorkommen in Thüringen, speziell um Jena, und dokumentiert die Ausbreitung von *Ophrys apifera* im Plattenbaugbiet Neulobeda.

Alle Abbildungen, bis auf die besonders gekennzeichneten, sind vom Autor H. Voelckel.

ben worden.

Natürliche Hybriden werden selten beobachtet, künstlich wurden allerdings etliche Kreuzungen erzeugt.

## Konstanz und Variabilität der Art:

Die Art hat in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ein recht einheitliches Aussehen (Abb. 1 – 5). Dies deutet auf eine lange Isolation hin, die wohl auf die Autogamie zurückzuführen ist. Unterarten und Varietäten in großem Ausmaße, wie sie bei anderen *Ophrys*-Komplexen beobachtet werden, treten bei *Ophrys apifera* nicht auf. Ihre Variabilität beschränkt sich auf Farbveränderungen der Perigonblätter von weiß bis pink, die auf unterschiedlich hohe Anthocya-



nin-Produktion zurückzuführen zu sein scheint. Besonders im Süden treten hellere Formen auf. An der westlichen afrikanischen Mittelmeerküste sind die Pflanzen reichblütiger und kräftiger.

Es werden aber Abweichungen und Formen beobachtet, die von anderer Natur sind. Bei Formenkomplexen wie beispielsweise bei *Ophrys fuciflora* s. l. oder *Ophrys sphegodes* s. l. werden ständig und in vielen Populationen Veränderungen beobachtet, die zu eigenständigen Varietäten oder Unterarten führen. Manche Autoren stufen diese sogar als Arten ein, die dann oft auch ein eigenes Verbreitungsgebiet besiedeln, ohne dass die Normalform dort noch vorkommt. Dieser Bildungsprozess ist auf die Genkombination bei der Fremdbestäubung und die Auswahl bestimmter Merkmale durch die bestäubenden Insekten zurückzuführen. Die fast unüberschaubare Vielfalt der *Ophrys*-Arten besonders im mediterranen Raum geht wohl auf derartige Prozesse zurück.

Bei *Ophrys apifera* fehlt aufgrund der Autogamie die Genkombination durch die Fremdbestäubung und damit ein Differenzierungsprozess durch die Bestäuber. Abweichende Bildungen z. B. der Lippe oder der Petalen werden nicht durch Nichtbeachtung durch Bestäuber »ausgemerzt«. Deshalb können offenbar derartige Veränderungen von Blütenorganen weitergegeben werden, da trotz der Autogamie wohl fortpflanzungsfähige Samen produziert werden.

Solche abweichenden Bildungen sind bekannt als »Formenkreis *Ophrys apifera* var. *jurana*«, der die Varietäten var. *aurita*, var. *friburgensis* und var. *botteronii* beinhaltet, die zu einem gemeinsamen Komplex zusammengefasst werden könnten. Zwischen diesen Varietäten gibt es nahtlose Übergänge, was in der Vergangenheit ebenfalls zu einer Vielfalt von Benennungen geführt hatte.

Ihnen gemeinsam ist die Umbildung der inneren Tepalen (Petalen), die bei der Normalform kurz, grün und behaart sind, zu sepalenähnlichen, mehr oder



weniger bis zur Größe der äußeren Blütenblätter geformten und gefärbten und diesen dadurch annähernd entsprechenden Petalen. Gestalt und Zeichnung der Lippe verändern sich von der Normalform ausgehend hin bis zur fast völligen Auflösung des Mals und der Form in sehr unterschiedlichem Maße (Abb. 7 – 9).

Veränderungen der Lippenfarbe (z. B. var. *bicolor* oder var. *austriaca*) gehen dagegen auch mit einer Beibehaltung der Form der Petalen einher.

Über die taxonomische Wertung und Einordnung dieser Formen ist seit dem Beginn ihrer Entdeckungsgeschichte am Ende des 19. Jahrhunderts viel diskutiert worden. Schon 1889 wurde z. B. eine *Ophrys botteronii* CHODAT als Art beschrieben! Andere Autoren interpretierten diese als Hybride (*Ophrys apifera* × *fuciflora*). M. SCHULZE führte sie in seinem Standardwerk 1894 ebenfalls als Art auf, relativiert dies aber im Text: »Ich glaubte sie ... am besten vorläufig der *O. apifera* anzureihen, wenngleich die Auffassung als eigene Art ebenso gut gerechtfertigt erscheinen mag.« Heute werden sie als Varietäten von *Ophrys apifera* (Orchideen Deutschlands, 2005: 542 ff.) oder auch nur als Formen (PEDERSEN, H. Æ. & N. FAURHOLDT, 2007:19) akzeptiert und bei Kew (WCSP) in die Synonymie von *Ophrys apifera* gestellt.

Nachvollziehbar ist das Artenkonzept bei KRETZSCHMAR et al.: 35, 2007. Hier wird definiert: »Der Begriff der Varietät wird gebraucht für Abweichungen, die kleinräumig innerhalb des Verbreitungsgebietes einer Art auftreten oder auch gelegentlich, z. B. nicht selten bei Neubesiedlungen, clusterartige Kleinpopulationen ausbilden.« Diese Auffassung erscheint uns hier als zutreffend und wird

1. *Ophrys apifera* aus Chiavari, Ligurien
2. *Ophrys apifera* aus Metsovo, Nordgriechenland
3. *Ophrys apifera* aus Alfedena, Abruzzen
4. *Ophrys apifera* aus Cercles, Dordogne
5. *Ophrys apifera* aus Tautenburg bei Jena



6. *Ophrys apifera* aus Rothenstein bei Jena, beginnende Malauflösung  
 7. *Ophrys apifera* var. *aurita*  
 8. *Ophrys apifera* var. *friburgensis*  
 9. *Ophrys apifera* var. *botteronii*

auf die neuen Pflanzen angewendet. Die Einordnung dieser abweichenden Varietät erscheint uns als gerechtfertigt, da alle diese Pflanzen stets in Gemeinschaft mit der Typus-Sippe auftreten, aber immer, spätestens nach einigen Jahren, Kleinpopulationen bilden. Es sind dagegen bisher keine Vorkommen bekannt geworden, die nur aus den abweichenden Formen bestehen und/oder ein eigenes Verbreitungsgebiet besitzen.

Die Reihe dieser Varietäten findet ihren vorläufigen Abschluss mit der neu aufgefundenen, hier beschriebenen Form *Ophrys apifera* var. *jenensis*, bei der die inneren Perigonblätter (Petalen) in Größe, Form und Farbe nahezu den Sepalen gleichen und auch die Lippe zu einem derartigen Blütenblatt umge-

bildet ist.

***Ophrys apifera* Huds. var. *jenensis* H. VOELCKEL et E. THEEL, var. nov. (Abb. 10 – 16)**

**Description:**

**Habit:** like a typical *Ophrys apifera*;

**Height:** between 20 and 50 cm;

**Leaves:** rosette with 1 – 3 leaves, dried up at the time of finding; on the stem 1 – 3, also dried;

**Flowers:** number 2 – 10; sepals 3, like type, forming an outer circle; petals also three, a little shorter and narrower than sepals but pink like these, some with a green median nerve, forming an inner circle;

**Lip:** none, replaced by the third petal;

**Column:** as normal, functioning;

**Seeds:** not different from the normal type, germable (Abb. 13, 14);

**Flowering time:** beginning of June, together with type;

**Habitat:** Chalk grasslands together with the normal type;

**Distribution:** at present known from site of the variety only;

**Type:** in a small side-valley of the river Saale southern of Jena; 9 June 2017;

**Holotype:** JE 00024716 in Herbarium Haussknecht of the University of Jena;

**Etyymology:** Named after the work and living location of the former well-known specialist of domestic orchids at the end of the 19th century, Max SCHULZE, the town Jena/Thuringia, where the plants and additional varieties were found.

**Beschreibung :**

**Habitus:** gleicht einer typischen *Ophrys apifera*; Größe 20 – 50 cm;

**Blätter:** Rosette mit 1 – 3 Laubblättern, zum Zeitpunkt des Auffindens vertrocknet; Stängelblätter 1 – 3, am Stängel verteilt, ebenfalls vertrocknet;

**Blüten:** Anzahl 2 – 10; 3 Sepalen, wie beim Typus einen äußeren Kreis bildend; Petalen ebenfalls 3, etwas kürzer und etwas schmaler als die Sepalen, wie diese rosa gefärbt, einzelne mit einem grünlichen Mittelnerve, einen inneren Kreis bildend;

**Lippe:** durch das 3. Petalum ersetzt;

**Säulchen:** wie bei der Normalform, funktionsfähig;

**Pflanze :** autogam wie bei der Normalform;

**Samen:** mikroskopisch nicht vom Samen der Normalform zu unterscheiden, keimfähig (Abb. 13, 14);

**Blütezeit:** zusammen mit der Normalform ab Anfang Juni;

**Habitat:** zusammen mit der Normalform auf Halbtrockenrasen;



10. Schon in der frisch geöffneten Blüte beginnt die Selbstbestäubung, die Pollinien neigen sich sofort der Narbe zu.

**Verbreitung:** Momentan nur vom Fundort der Varietät bekannt;

**Typus:** in einem kleinen Seitental der Saale südlich von Jena, 09.06.2017;

**Holotypus:** JE 00024716 im Herbarium Haussknecht der Universität Jena;

**Etymologie:** Die Benennung var. *jenensis* erfolgte zur Erinnerung an die Wirkungsstätte des großen Orchideenkenners Max SCHULZE, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum in der Umgebung der Stadt Jena in Thüringen lebte und gearbeitet hat. In dieser Region wurde die Pflanze gefunden.

11. Blütenstand von *Ophrys apifera* var. *jenensis*, Exemplar mit 10 Blüten bzw. Knospen

#### Diskussion:

Die Blüte dieser neuen Varietät der Bienen-Ragwurz erinnert stark an das Blütenbild eines Liliengewächses, einer Pflanzenfamilie, aus der nach gängiger Auffassung sich vor langer Zeit die Familie der Orchideen entwickelt hat. So könnte man diese neue Varietät als Atavismus (d.h. Rückschlag: plötzliches Wiederauftreten von stammesgeschichtlich älteren Merkmalen) betrachten, also die Rückkehr dieser Pflanzen zum Ursprung ihrer Entwicklung. Aber im Gegensatz zum Blütenbild der Lilien hat unsere Pflanze den kompletten, funktionsfähigen Bestäubungsmechanismus einer Orchidee und sie tritt nicht als einzelnes, monströses Exemplar innerhalb einer Population auf, sondern scheint fortpflanzungsfähig zu sein und bildet eigene Kleinpopulationen.

Dieser Vorgang könnte durch die anhaltende Autogamie der Pflanze induziert worden sein. Die ursprüngliche und bei allen anderen *Ophrys*-Arten wesentliche Funktion der Lippe für das Anlocken von bestäubenden Insekten wird bei *Ophrys apifera* wegen der Autogamie nicht mehr benötigt. Eine Auswahl von durch Mutation entstandenen Lippenformen durch Bestäuber findet nicht statt. Die meisten der Varianten von *Ophrys apifera* (s. o.) können als Vorstufen in diesem Prozess (Bedeutungslosigkeit der Lippe) gedeutet werden, der mit *Ophrys apifera* var. *jenensis* seinen vorläufigen Abschluss findet.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang das immer häufigere Auffinden von Kleinpopulationen dieses Komplexes besonders in Mitteleuropa. M. SCHULZE reiste am Ende des 19. Jahrhunderts von Jena nach Freiburg und lernte *Ophrys apifera* var. *friburgensis* dort kennen. Gut 50 Jah-

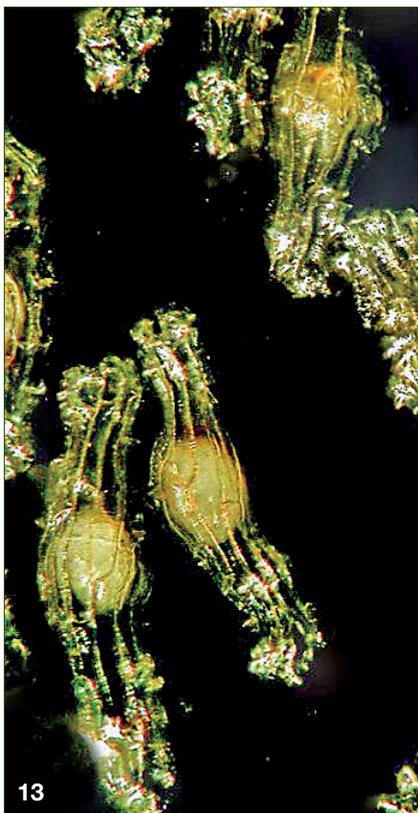


re später (1958) wurde sie auf einem Kalkhügel nördlich von Jena (FÜLLER, 1964) und wiederum etwa 20 Jahre später nur unweit davon in Populationen von einigen 10 Pflanzen gefunden – in Gebieten, in denen M. SCHULZE nachweislich botanisiert hatte und sie mit Sicherheit nicht übersehen hätte. Inzwischen gibt es im weiteren Umkreis des Erstfundes bei Jena mindestens fünf derartige Vorkommen. Auch aus verschiedenen anderen Gebieten Mitteleuropas werden immer öfter solche Vorkommen gemeldet, zuletzt z. B. von K. KREUTZ (2014) aus den Niederlanden. Allen gemein ist, dass sie stets mit der Normalform der Bienen-Ragwurz zusammen auftreten. Auch *Oph. apifera* var. *jenensis* wurde als kleine Population von 11 Pflanzen zusammen mit der Normalform (> 100 Pflanzen) und einigen Exemplaren von *Oph. apifera* var. *aurita* gefunden.

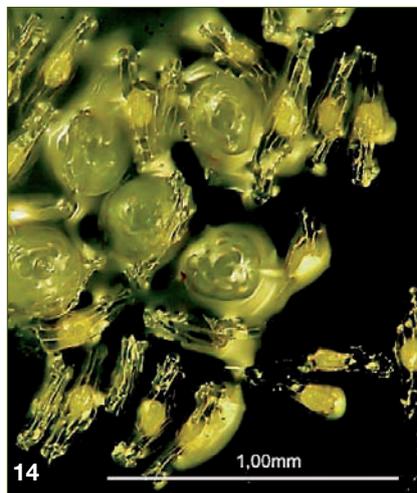
Ein Zusammenhang dieses Phänomens mit der beobachteten Ausbreitung von *Ophrys apifera* in Mitteleuropa – z. B. in Thüringen besiedelt sie inzwischen verstärkt auch urbane Biotope (HEINRICH & DIETRICH 2008, 2012) – ist allerdings nicht auszuschließen.



12



13



14

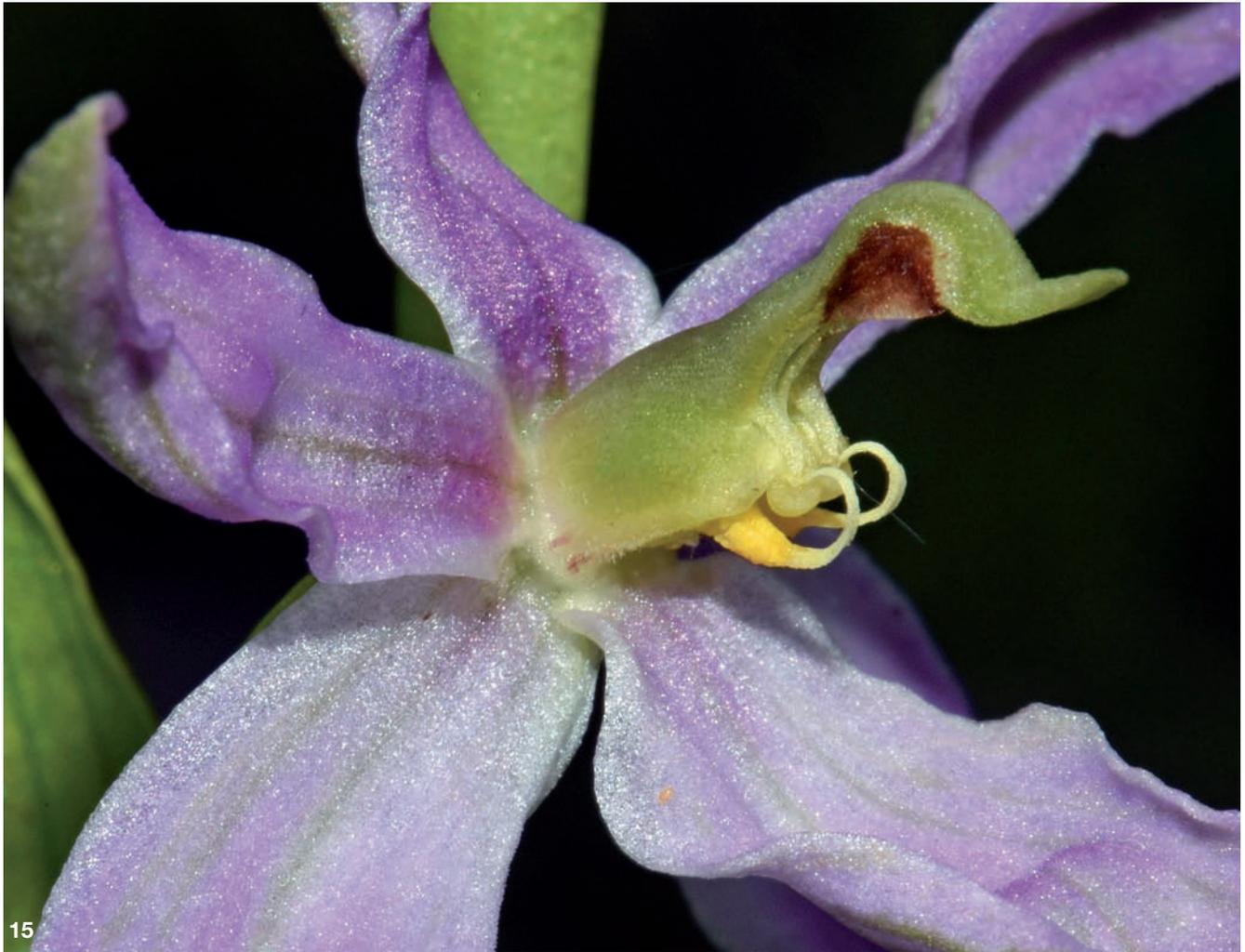
12. *Ophrys apifera* var. *jenensis* (links) und *Ophrys apifera* var. *aurita* (rechts) am Fundort von *Ophrys apifera* var. *jenensis* (09.06.2017)

13. Die Samen von *Ophrys apifera* var. *jenensis* sind nicht von denen der Normalform unterscheidbar, die meisten sind fertil.

Foto: H.-J. Pischeli

14. Keimprobe: schon nach wenigen Tagen bilden sich auf einem sterilen Nährboden Protokorme.

Foto: H.-J. Pischeli



15

15. Die Selbstbestäubung ist erfolgt.

#### Literatur (Auswahl):

BAUMANN, H. (2005): *Ophrys* L. – In: Anonymus (2005): Die Orchideen Deutschlands; Uhlstädt-Kirchhasel: Arbeitskreise Heimische Orchideen Deutschlands: 534 – 571

CHODAT, R. (1889): *Ophrys botteroni*; Bulletin des Travaux de la Société Botanique Genève **5**: 187 (1889)

FÜLLER, F. (1964): *Ophrys apifera* var. *friburgensis* und var. *botteronii* in Thüringen; Die Orchidee (Hamburg) 1964 (Sonderheft): 31 – 33

HEINRICH, W. & DIETRICH, H. (2008): Heimische Orchideen in urbanen Biotopen; Feddes Repertorium **119**: 388 – 432

HEINRICH, W. & DIETRICH, H. (2012): Heimische Orchideen in urbanen Biotopen; Sonder-Rundbrief Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen **5** (2011): 90 – 100

KRETZSCHMAR, H.; ECCARIUS, W. & DIETRICH, H. (2007): Die

Orchideengattungen *Anacamptis*, *Orchis*, *Neotinea*

KREUTZ, C. A. J. (2014): Über *Ophrys apifera* und ihre Varietäten in den Niederlanden; Journal Europäischer Orchideen **46**(1): 5 – 30

PEDERSEN, H. Æ. & FAURHOLDT, N. (2007): *Ophrys* – The bee orchids of Europe

SCHULZE, M. (1889): Die Orchideen der Flora von Jena; Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena **7**: 14 – 37

SCHULZE, M. (1894): Die Orchideen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz

WCSP (2017): World Checklist of Selected Plant Families; Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://wcsp.science.kew.org>; Retrieved 28 September 2017