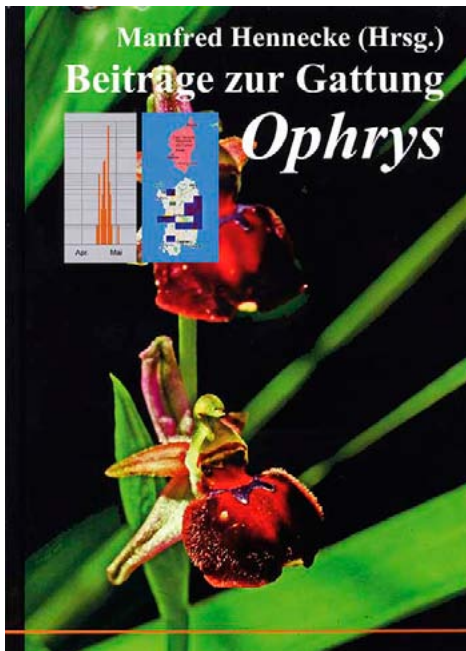




Beiträge zur Gattung *Ophrys* Manfred Hennecke (Hrsg)

Autor Thomas Ulrich

ORCHIS 1/2021 Seite 36–39



Beiträge zur Gattung *Ophrys*

von Manfred Hennecke (Hrsg.)

mit Beiträgen von Hermann Daiß, Sverio D'Emérico, Christos Galanos, Heidrun Klumpp, Piero Medagli, Alessio Turco und vielen Fotografen.

Bezug über den Buchhandel oder direkt im Verlag.

Bezug aus dem Ausland:

Koeltz Botanical Books

Kapellenbergstr. 75

61389 Oberreifenberg

Format: 17 x 24 cm, festgebunden, Faden-Heftung, FSC-zertifiziert, 656 Seiten mit 488 Bildern, 102 Abb. von Erstbeschreibungen, 14 Tabellen, 111 Beobachtungskarten sowie 245 Grafiken

Verkaufspreis in Deutschland:

€ 72,50 inkl. Porto

[...] Wenn die durch Pseudopheromone vermittelte Pseudokopulation tatsächlich im Zentrum der heutigen *Ophrys*-Taxonomien steht, ist das einzige Merkmal, welches die Mikrospezies der Gattung *Ophrys* von denen der Gattungen *Rosa*, *Sorbus*, *Rubus*, *Taraxacum* und *Hieracium* unterscheidet, die weitaus größere Anzahl obsessiver spezialisierter „field worker“ (Feldbotaniker) die hartnäckig darauf beharren, die 353 Mikrospezies von *Ophrys* zu identifizieren, die in der neuesten Ausgabe von Delforge (2016) anerkannt wurden (oder in einigen Fällen die Anzahl zu erweitern).[...]¹ (übersetzt aus dem Englischen)

Richard Bateman 2018.

Der Autor Manfred Hennecke, als Biochemiker mit wissenschaftlicher Ausbildung, gehört auf jeden Fall nicht zu den oben erwähnten Feldbotanikern. Ganz im Sinne von Richard Bateman räumt er in der Gattung „*Ophrys*“ systematisch auf. Hierzu sein einleitender Satz des Hauptkapitels „Arten in der Gattung *Ophrys*“:

[...] Anhand der gefundenen Primärmerkmale können 64 Arten und 23 hybridogen entstandene Arten im Feld eindeutig unterschieden werden. [...]

Manfred Hennecke ist nicht der erste, der die Anzahl der *Ophrys*-Arten auf ein erträgliches Mass reduziert. Bereits 2007 haben Pederson & Faurholdt in ihrem Buch „*Ophrys* The Bee Orchids of Europe“ die Anzahl auf nur 19 Arten (mit jeweils einigen Unterarten) sowie fünf Hybridkomplexen eingeschränkt und die Synonymenliste dadurch stark erweitert.

Manfred Henneckes Buch hebt sich von den erwähnten Büchern, so wie vom neuen Buch „Orchideen Europas“ (siehe Buchbesprechung im vorigen Artikel) in folgenden Punkten deutlich ab:

1. Er hat ein Artkonzept.
2. Er verarbeitet alle relevanten wissenschaftlichen Erkenntnisse (Genetik, Bestäuberbeziehung) (Stand 31.12.2020).
3. Er geht bis zu den historischen Erstbeschrieben der Arten zurück und bewertet diese mit den aktuellen Erkenntnissen.
4. Er vereinfacht mit seiner neuen Systematik mit acht Primärmerkmalen die Artbestimmung.

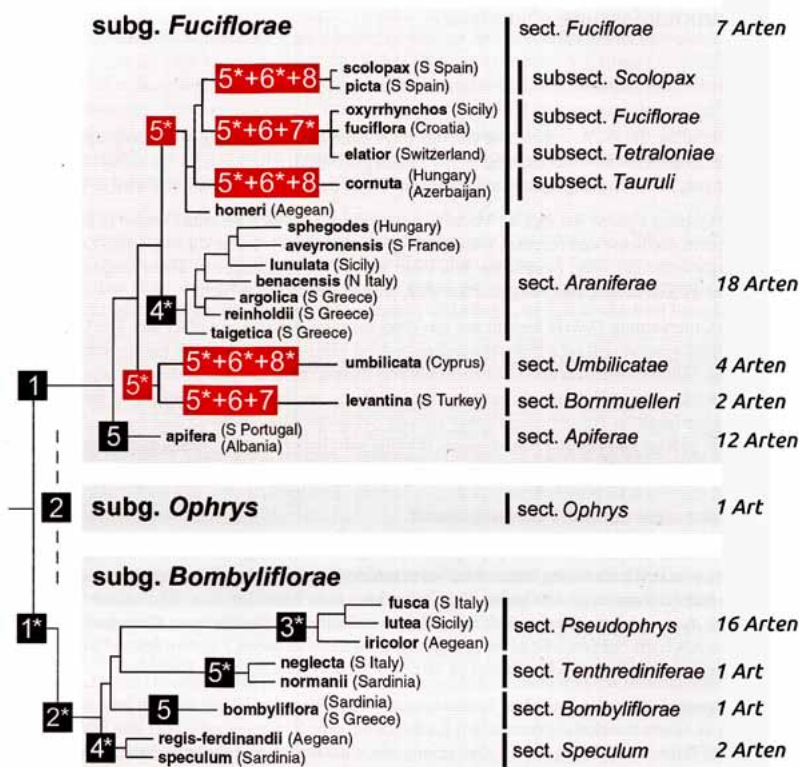
¹ Bateman, R. M. „Two bees or not two bees: An overview of *Ophrys* and systematics“
Ber. Arbeitskreis Heim. Orchid., 2018, 35, 5–46

Es handelt sich nicht um einen Bildband wie viele andere Orchideenbücher.

Viele Fotografien der verschiedenen Arten belegen die Aussagen zu Einstufung und haben somit einen erklärenden Charakter und sind im Zusammenhang mit den Tabellen, Verbreitungskarten usw. zu sehen.

Als Basis verwendet er molekular-genetische Untersuchungen, welche die verwandtschaftlichen Beziehung aufzeigen. Im momentan gültigen Stand des Wissens ist dies bei der Gattung *Ophrys* nur bis zu den Sektionen gesichert möglich. Er gliedert die Gattung *Ophrys* in 3 Untergattungen „*Ophrys*“, „*Bombyliflorae*“ und „*Fuciflorae*“ mit insgesamt 10 Sektionen.

Die Abbildung unten zeigt das Ergebnis seines systematischen Ansatzes mit den acht Primärmerkmalen. Die hybridogenen Arten sind in der Abbildung nicht dargestellt.



Diese Abbildung findet man auf Seite 618 des Buches in der Zusammenfassung.

Obwohl die Kapitel „Zusammenfassung“ (Seite 617–620) und „Kritischer Teil“ (Seite 611–616) am Schluss des Buches stehen, empfiehlt es sich, diese zuerst zu lesen. Man sieht sofort, welche Kompetenz und welcher Fachinhalt in diesem Buch steckt. Man erkennt auch, was einen selber bei der Lektüre dieses Buches erwartet.

Aus dem bisher Erwähnten wird klar, in welche Tiefe der Autor in die Gattung *Ophrys* eintaucht, wohl wissend, dass der durchschnittliche Leser nicht unbedingt alle notwendigen Grundlagen mitbringt. Die ersten 120 Seiten des Buches widmen sich deshalb in einem „Allgemeinen Teil“ und einem „Theoretischen Teil“ diesen, teils sehr wissenschaftlichen, Grundlagen.

Abb. 618/1 Primärmerkmale, eingetragen in das molekular-genetische Kladogramm von Bateman et al. (2018)

Ergänzt mit Anzahl Arten pro Sektion – Total 64

Zum Inhalt

Der „Allgemeine Teil“ beschäftigt sich mit der Biologie, der Ökologie der Gattung *Ophrys* und ausführlich mit dem Naturschutz der Habitate. Man könnte den Teil auch „Was man weiss, was man wissen sollte“ beschreiben. Besonders legt der Autor Wert auf die Wechselbeziehung *Ophrys* - Bestäuber, die, wie bekannt, zur Aufspaltung in die hohe Anzahl Arten geführt hat. Für eine Reduktion der Anzahl Arten ist eine kritische Betrachtung dieses Aspektes essentiell. Der Autor belegt mit vielen Literaturstellen, dass diese 1:1-Beziehung im Allgemeinen nicht vorhanden ist – er falsifiziert die Bestäuber Hypothese.

Das Prinzip der Falsifikation ist der erste Punkt im „Theoretischen Teil“, in dem sich der Autor in seinem wissenschaftstheoretischen Überblick widmet, die Grundlage seiner Diskussion über die Bestäuberbeziehung. Die Interpretation von statistischen Messungen morphologischer Eigenschaften, das notwendige Artkonzept, Methoden der Speziesbeschreibung sowie das Vorgehen einer integrativen Taxonomie werden in diesem Kapitel ebenfalls ausführlich behandelt.

Im folgenden „Speziellen Teil“ beginnt die Aufarbeitung mit einer Zusammenfassung historischer Ansätze zur Gliederung der *Ophrys*-Gattung – von Bauhin(1623) bis Quentin (1993–2005). Der kurzen, jedoch kritischen Abhandlung zur „Systematik der Molekulargenetik“ folgt der eigentliche Teil der „Systematik nach Hennecke (2013 und 2016)“. Hier erfahren wir, wie die Primärmerkmale abgeleitet wurden und welche Schwierigkeiten hierbei auftraten – an dieser Stelle des Buches wird man deutlich gefordert.

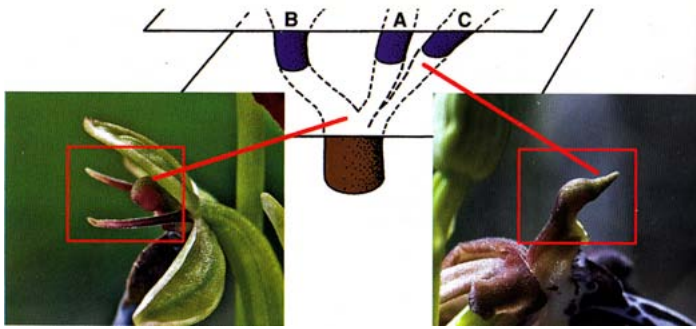


Abbildung 116/1 – Erstes Primärmerkmal
Der „Konnektivfortsatz“ entwickelte sich sehr früh in der Entwicklung der Gattung.

Der Autor basiert seine Systematik auf dem biologischen Artkonzept, das durch das phylogenetische Artkonzept um eine zeitliche Dimension der Entwicklung der Gattung erweitert wird. Dem Autor gelingt es jedoch durch seine gründliche Recherche in alten Beschreibungen (alle in Abbildungen belegt) und ausführlicher Diskussion Klarheit zu verschaffen, auch wenn man manche Abschnitte als Nicht-Experte mehr als zweimal bis zum Verständnis durcharbeiten muss.

3.5. Erweiterung der Primärmerkmale

Um die Sektionen und Untersektionen der Untergattung *Fuciflorae* eindeutig zu bestimmen, müssen drei weitere Primärmerkmale hinzugefügt werden.

Primärmerkmale/primary characters for genus *Ophrys*

Konnektivfortsatz / tip	1 ja/yes	1* nein/no
Mittellappen / middle lobe	2 tief/deeply split	2* eingebuchtet/indented
Pseudoaugen / pseudoeyes	3 ja/yes	3* nein/no
Anhängsel / appendage	4 ja/yes	4* nein/no
Anhängsel / appendage	5 abwärts/downwards	5* aufwärts/upwards
Lippe / lip	ganzrandig/entire	3-lappig/3-lobed
Haarkranz / hairline	ganz/entire	hälftig/half
Mittleres Sepal / middle sepal	aufwärts/upwards	vorgerichtet/foreward über Säule over column

Abb. 133/1: Erweiterte Liste der Primärmerkmale für die Bestimmung aller Sektionen/Untersektionen.

Zum Ende des „Speziellen Teils“ sind die Primärmerkmale auf insgesamt acht erweitert. In Abb.133/1 wäre hilfreiche, wenn Lippe / Haarkranz / Mittl. Sepal ebenfalls nummeriert werden (6, 7, 8).

Die Darstellung könnte missverstanden werden. Im Verlaufe des Buches wird klar, dass die Merkmale 6 bis 8 immer in Kombination verwendet werden müssen (in Abb. 618/1 rot markiert).

Abbildung 133/1 unverändert entspricht gesamtem Abschnitt 3.5

Nun zum Hauptkapitel des Buches „Arten in der Gattung *Ophrys*“

Auf ca. 400 Seiten werden die 64 Arten sowie eine noch vorläufig eingestufte Art – *Ophrys heldreichii* – einzeln abgehandelt. 80 weitere Seiten beschäftigen sich mit den 9 Hybridkomplexen und den 23 hybridogen entstandenen Arten. Ein Blick in den Aufbau der Artbeschreibungen zeigt nicht nur deutlich die Komplexität dieser Gattung sondern zeigt auch die Herausforderung, die nun auf den Lesenden warten.

Als Beispiel werfen wir nun einen Blick auf eine unserer Schweizer *Ophrys*-Arten – der Kleinblütigen Hummel-Ragwurz (*Ophrys fuciflora* subsp. *elatio*).

Für uns war dies bisher eine Unterart der *Ophrys fuciflora* und wird gemäss der neuen Systematik von M. Henneke zu einer Varietät der *Ophrys tetraloniae*!

Wie das? Wird ein Blick auf die Primärmerkmale uns den Unterschied zeigen?

Untergattung *Fuciflorae* – **1** Konnektivfortsatz vorhanden

Sektion *Fuciflorae* – **4** Anhängsel vorhanden und **5*** aufwärts gerichtet

Untersektion *Fuciflorae/Tetraloniae* – **6** Lippe ganzrandig und **7*** Haarkranz auf der Lippe hälftig.

Bis hierher basiert alles auf dem Kladogramm Abb. 618/1 (siehe vorige Seite).

Die Auftrennung in Untersektionen verlässt den Weg der bisherigen Systematik mit neuen morphologischen Bestimmungskriterien!

Grösse Blüte, Blütezeit, Blütenabstand und das Vorhandensein der Rosettenblätter zu Blütezeit trennen nun 4 Untersektionen auf.

Bestimmungsschlüssel zu den Untersektionen der Sektion *Fuciflorae*

1 Lippe ganzrandig		
2 Blüte groß , Blütezeit früh , daher Laubblätter bei der Blüte grün , Blütenabstand dicht	subsect. <i>Fuciflorae</i>	S. 480
2* Blüte klein , Blütezeit spät , daher Laubblätter bei der Blüte verdorrt , Blütenabstand weit	subsect. <i>Tetraloniae</i>	S. 504
1* Lippe drei-lappig		
3 Verbreitungsareal östlich der Adria*	subsect. <i>Tauruli</i>	S. 518
3* Verbreitungsareal westlich der Adria*	subsect. <i>Scolopax</i>	S. 510

*Anmerkung

Taxa auf dem Gargano, Italien, wurden noch nicht molekular-genetisch untersucht.

Auszug S. 479: Bestimmungsschlüssel zu den Untersektionen der Sektion *Fuciflorae*

Die Untersektion *Fuciflorae* enthält mit *Ophrys apulica*, *Ophrys fuciflora/holoserica*, *Ophrys lacaitae* und *Ophrys oxyrrhynchos* vier Arten, die Untersektion *Tetraloniae* mit *Ophrys tetraloniae* nur eine Art mit vier möglichen Varietäten, darunter var. *elatior*.

In den Artenportraits *Ophrys tetraloniae* und *Ophrys fuciflora/holoserica* werden ebenfalls noch die Länge der Petalen im Vergleich zu den Sepalen zumindest teilweise hervorgehoben.

Ophrys tetraloniae W.P.Teschner
Orchidee (Hamburg) 38: 223 (1987).

Artporträt mit Trennmerkmalen

Konnektiv-Fortsatz: **vorhanden**
Pseudoaugen: vorhanden
Sepalen: zur Seite und nach oben geschlagen
Petalen: dreieckig, ca. 1/3 der Sepalen
Lippe: ganzrandig, **klein**, gehöckert, gelber Rand möglich
Mal: ornamental, sehr unterschiedlich
Anhängsel: **deutlich**, nach vorne/oben gestreckt

Ophrys fuciflora/holoserica
vgl. Diskussion S. 480 ff

Artporträt mit Trennmerkmalen

Konnektiv-Fortsatz: **vorhanden**
Pseudoaugen: vorhanden
Sepalen: zur Seite und nach oben geschlagen
Petalen: dreieckig-spitz, **ca. 50% der Sepalen**
Lippe: ganzrandig, **groß**, gehöckert
Mal: ornamental, sehr unterschiedlich
Anhängsel: **deutlich**, nach vorne/oben gestreckt

Auszug S. 507 Artenportrait

In der Untersektion *Fuciflorae* wird *Ophrys apulica* über die Blütengröße von den anderen drei Arten abgetrennt. Diese unterscheiden sich wiederum in der Länge der Petalen im Vergleich zu den Sepalen – ca. 50 % im Falle der *Ophrys fuciflora/holoserica* und weniger als 1/3 für die restlichen beiden Arten. Auf den ersten Blick wird die Art-Bestimmung etwas unübersichtlich.

Meinem bisherigen Verständnis nach reichen die Primärmerkmale somit zur Bestimmung der (Unter)Sektionen und vielleicht nur in Einzelfällen zur Bestimmung der Arten.

Wie war noch mal der einleitende Satz des Hauptkapitels „Arten in der Gattung *Ophrys*“?

[...] Anhand der gefundenen Primärmerkmale können 64 Arten und 23 hybridogen entstandene Arten im Feld eindeutig unterschieden werden. [...]

Im Rückblick als Einleitung motivierend und neugierig machend auf das was kommt und im Verlauf des Buches doch durch weitere Bestimmungsmerkmale relativiert. Sicher ist, dass Abkürzungen im Bestimmungsschlüssel wie immer nicht erlaubt sind und alle Merkmale passen müssen.

Auf jeden Fall untermauert der Autor seine Einstufungen mit Belegen, beginnend mit den historischen Erstbeschreibungen der jeweiligen Gattung, Untergattung, Sektion und der einzelnen Arten – alles in Wort und Bild. In jeder Sektion warten unzählige Aha-Erlebnisse, welche das Buch lesenswert, besser „durcharbeitungswert“, machen. Man benötigt jedoch viel Zeit und Durchhaltevermögen, um den Ausführungen des Autors zu folgen und um diese auch nachvollziehen zu können. Bleistift und unzählige Lesezeichen sind essentiell, um den Überblick zu behalten. Hier liegt auch der einzige schwergewichtige Kritikpunkt in meiner Betrachtung. Das Layout des Buches unterstützt nicht die intensive Arbeit mit dem Buch. Eine offensichtlichere Hervorhebung der Kapitel einerseits und vor allem der Untergattungen, Sektionen, Untersektionen und Arten durch farbliches Hinterlegen der Überschriften (statt einheitliches Grau) wäre wünschenswert. Ein Stichwortverzeichnis (nicht nur Artenverzeichnis) habe ich ebenfalls vermisst.

Zusammenfassung

Manfred Hennekes Buch „Beiträge zur Gattung *Ophrys*“ reiht sich in die Reihe der 2007 bzw. 2016 erschienenen Werke „Die Orchideengattungen *Anacamptis*, *Orchis*, *Neotined*“ von H. Kretschmar et al. und „Die Orchideengattung *Dactylorhiza*“ von W. Eccarius ein. Für Liebhaber der Gattung *Ophrys*, die mehr als lediglich fotografieren möchten, ist das besprochene Buch eine Bereicherung und ein essentieller Begleiter auf Reisen.

Der Autor zeigt einerseits deutlich die Schwierigkeiten der Abgrenzung der Arten in der Gattung *Ophrys*, zeigt aber auch andererseits Wege auf, um dies besser bewerkstelligen zu können. Ihm gelingt die Morphologie und die Molekulargenetik auf gleicher Augenhöhe zu behandeln, kommt aber schlussendlich nicht umhin zur definitiven Artabgrenzung weitere morphologische Kriterien beizuziehen. Auch die Molekulargenetik ist in ihrer Eindeutigkeit (bisher noch) begrenzt.

Für *Ophrys*-Enthusiasten mit Wunsch nach mehr Verständnis für die Zusammenhänge hat das Buch von M. Hennecke eine klare Kaufempfehlung.