



Helmut Baumann und Richard Lorenz

## Die Sektionen der Gattung *Orchis* L.

### Keywords

*Orchidaceae*; *Orchis* sectiones *Orchis*, *Masculae*, *Andranthus*, *Phalaenanthus*, *Morianthus*, *Coriophoranthus*, *Galericulatae*, *Robustocalcare*, *Saccatae*; taxonomy, nomenclature.

### Summary

Baumann, H. & R. Lorenz (2006): The sections of the genus *Orchis* L.- Jour. Eur. Orch. 38 (1): 173-183.

Based on morphological criteria a new arrangement of the genus *Orchis* in nine sections is proposed. The correct names of these sections, together with their types, species and subspecies are listed, their differential characters are communicated. The sections *Andranthus*, *Phalaenanthus* are typified. The subsection *Saccatae* Parl. is elevated to the rank of section. The attribution of species and subspecies of the genus *Orchis* to the single nine sections is compared with recent moleculargenetically derived cladograms.

### Zusammenfassung

Baumann, H. & R. Lorenz (2006): Die Sektionen der Gattung *Orchis* L.- Jour. Eur. Orch. 38 (1): 173-183.

Für die Gattung *Orchis* wird eine nach morphologischen Kriterien neu ausgerichtete Gliederung in neun Sektionen vorgestellt. Die korrekten Namen der Sektionen werden mit Synonymen, ihren Typen und zugeordneten Arten und Unterarten aufgelistet, die bestimmungsrelevanten Differentialmerkmale mitgeteilt. Die Sektionen *Andranthus* und *Phalaenanthus* werden typisiert. Die Untersektion *Saccatae* Parl. wird neu zur Sektion umkombiniert. Die vorliegende Zuordnung der Arten und Unterarten der Gattung *Orchis* zu den neun Sektionen wird mit molekulargenetisch begründeten Kladogrammen verglichen.

\* \* \*

## I. Einleitung

Die Gattung *Orchis* L. wurde erstmals von LINDLEY (1834: nr. 1701; 1835: 259, 266) in zwei Sektionen untergliedert. Die Rangstufe der Sectio ist gesichert, da Lindley (l.c.) das entsprechende englische Wort „section“ dafür verwendete. Es handelte sich um die folgenden beiden Sektionen, die er auf Grund morphologischer Unterschiede trennte:

Sectio („§ 1.) *Masculae*: Sepalis lateralibus reflexis vel patentibus.

Typus: *Orchis mascula* (L.) L. (LINDL. in Bot. Register 20: nr. 1701. 1834).

Sectio (§ 2.) *Militares*: Sepalis conniventibus galeam referentibus. (LINDL. in Bot. Register 20: nr. 1701. 1834, nom. inval.

Der Name *Militares* ist invalid und muß durch das Autonym *Orchis* ersetzt werden, da er die Typus-Art der Gattung *Orchis* einschließt, der die Sektion zugeordnet ist (ICBN Art. 22.2). Der von Lindley angeführte Alternativname *Herorchis* ist auch aus diesem Grunde invalid. Die sectio *Masculae* ist dagegen als valider Name anzusehen, der von sämtlichen späteren Bearbeitern nicht aufgegriffen wurde.

Als nächster übernahm ENDLICHER (1837: 208) diese Gruppierung, wobei er den Namen *Masculae* durch *Androrchis* Endl. ersetzte, um die Sektionsnamen zu vereinheitlichen und den Gegensatz zu *Herorchis* Lindl. darzustellen.

REICHENBACH fil. (1850: 14-32; 1851: 33-34, 37-50) übernahm diese Sektionseinteilung und untergliederte *Herorchis* in drei Subsektionen (*Papilionaceae*, *Moriones*, *Militares*) und *Androrchis* ebenfalls in drei Subsektionen (*Saccatae*, *Masculae* und *Masculae palustres*).

PARLATORE (1860: 457-512) hat die Gliederung von Reichenbach fil. komplett übernommen. Er hielt ebenfalls die Sektionen *Herorchis* (l.c.: 458) und *Androrchis* (l.c.: 489) aufrecht, übernahm mit Ausnahme der *Masculae palustres* die übrigen fünf Subsektionen von REICHENBACH fil. und beschrieb drei neue Subsektionen (*Coriophorae*, *Provinciales* und *Pusillae*), die er in das von Reichenbach geprägte System nahtlos einfügte. Hier ist darauf hinzuweisen, daß PARLATORE in den Kapitelüberschriften der Sektionen (l.c.: 458, 489) zwar den Begriff „Sotto genere“ verwendete, damit jedoch weder eine formale noch inhaltliche Änderung der von Reichenbach übernommenen Rangstufen beabsichtigte. Dies wird auch durch das Fehlen eines jeglichen Hinweises auf eine Neukombination insbesondere bei seinen Subsektionen bestätigt. Die Gliederung in die zwei Sektionen *Herorchis* (PARLATORE 1860: 458) und *Androrchis* (PARLATORE 1860: 489) durch PARLATORE ist deshalb klar und eindeutig. Dies läßt sich auch an der jeweils neu einsetzenden

Nummerierung der Subsektionen durch PARLATORE (1860) mit Sternchen klar erkennen:

- *Herorchis* 458: \* *Papilionaceae* 458, \*\* *Moriones* 463, \*\*\* *Coriophorae* 468, \*\*\*\* *Militares* 471 und
- *Androrchis* 489: \* *Saccatae* 489, \*\* *Provincialis* 491, \*\*\* *Masculae* 500, \*\*\*\* *Pusillae* 509.

VERMEULEN (1949: 237), SCHÄFER (1974: 81) und WOOD in PRIDGEON, CRIBB, CHASE & RASMUSSEN (2001: 333-334) hatten die Subsektionen *Coriophorae* und *Militares* von PARLATORE (1860: 468, 471) als Sektionen angesehen. Umgekehrt führte MAIRE (1959: 284, 288) die von REICHENBACH fil. aufgestellten Subsektionen *Moriones* und *Papilionaceae* als Sektionen. CAMUS & CAMUS (1928: 145-208) schlossen sich später dem Vorgehen von PARLATORE an. SCHLECHTER (1926: 160; 1927: 188; 1928: 211) änderte die Sektionsnamen *Androrchis* in *Andranthus* und *Herorchis* in *Heranthus* und beschrieb zusätzlich die drei neuen Sektionen *Phalaenantus* (SCHLECHTER 1926: 160; 1928: 203), *Morianthus* (SCHLECHTER 1926: 160; 1928: 206) und *Coriophoranthus* (SCHLECHTER 1926: 160; 1928: 209). In der Folgezeit wurden diese drei neuen Sektionen aus unverständlichen Gründen weder von NEVSKI (1935: 677-697) noch von VERMEULEN (1949: 236-238; 1972: 27; 1977: 554-555), BATEMAN, PRIDGEON, & CHASE (1997: 134) und KLEIN (1989: 14-15; 2004: 642-645) aufgegriffen, obwohl die Namen von Sektionen den Bestimmungen der Priorität unterworfen sind. Akzeptiert wurden sie bislang nur von PRIDGEON, CRIBB, CHASE & RASMUSSEN (2001: 333-334).

NEVSKI (1935: 680, 690) schuf mit *Platychilon* Nevski und *Anthropochilon* Nevski dagegen zwei neue Sektionen, die er in 13 neue Series untergliederte. Da er seine Namen ohne lateinische Diagnose veröffentlichte, gelten sie als invalid. KLEIN (2004: 642) versuchte später die Sektion *Platycheilae* zu validieren, indem er eine lateinische Diagnose und den Typus nachreichte. VERMEULEN (1949: 236-238) unterteilte in vier Sektionen, von denen *Labellointegræ* Vermeulen und *Labellotrilobatae* Vermeulen neu, *Coriophorae* (Parl.) Vermeulen und *Militares* (Rchb.f.) Vermeulen als Kombinationen anzusehen sind.

Eine starke Veränderung der bislang bestehenden Sektionsgliederung erfolgte durch KLEIN, der eine Subsektion von Nevski zur Sektion erhob und gleichzeitig drei neue Sektionen beschrieb (KLEIN 1989: 14-15). Aus unterschiedlichen Gründen entsprachen diese Änderungen nicht den Vorgaben des ICBN und gelten daher als invalid. Später verbesserte KLEIN (2004: 642-645) diese Mängel, sodaß die Sektionsnamen *Platycheilae*, *Dipterocheilae* und *Galericulatae* nun valid waren, nicht aber den Prioritätsregeln entsprachen.

Fast alle der bisherigen Bearbeiter versäumten es teilweise, die bereits bestehenden Sektionen zu typisieren, um damit eine klare Umgrenzung zu ermöglichen. Dies wurde im übrigen von PRIDGEON, CRIBB, CHASE & RASMUSSEN (2001: 333-334) angemerkt. Darüberhinaus erfolgte in vielen Fällen keine Festlegung der autonomen Sektion *Orchis*.

Ob die Tendenz zur intra- und intersektionalen sowie intergenerischen Hybridisierung allein zur Aufstellung einer natürlichen biologischen Klassifikation der Gattung *Orchis* ausreicht (KLEIN 1989: 12-24; 2004: 637-659), erscheint beim gegenwärtigen Kenntnisstand mehr als fraglich, da der Vorgang einer Hybridisierung sehr komplex und von vielen, zumindest teilweise ungeklärten, Faktoren abhängig sein dürfte. Darüberhinaus zeigt die häufige Bildung von intrasektionalen Hybriden sowie die der zahlreichen *Orchiserapias*-Gattungsbastarde, daß diese Tendenz nur eingeschränkt für eine Beurteilung der verwandtschaftlichen Beziehungen tauglich ist. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Faktoren und unter Anwendung der Nomenklaturregeln ergibt sich ein Konzept, bei dem die Gattung *Orchis* nach unseren Untersuchungen aus neun Sektionen besteht.

Ein Vergleich der hier vorgelegten morphologisch begründeten Gliederung der Gattung *Orchis* in Sektionen mit den von BATEMAN (2001: 119) und BATEMAN et al. (1997: 119, 121, 122; 2001: 226-227; 2003: 9) vorgelegten molekulargenetisch (ITS) ermittelten Stammbäumen zeigt zunächst – abgesehen von der Gliederung auf Gattungsebene – eine vielfach vergleichbare Zuordnung der Taxa zu Sektionen oder Kladen. Abweichend ist die Zuordnung der hier in der Sektion *Phalaenanthus* zusammengefassten Arten, die nach den o.a. molekulargenetischen Befunden auf zwei weit auseinanderliegende Kladen verteilt werden (Gruppe um *O. boryi*, *O. israelitica*, *O. papilionacea* zu *Anacamptis*, Gruppe *O. quadripunctata* zu *Orchis*). Zur letzteren Gruppe gehört nach BATEMAN et al. (l.c.) auch *O. anatolica*, die wir nach morphologischen Kriterien, unterstützt vom Hybridisierungsverhalten, der Sektion *Masculae* zuordnen.

Das bereinigte Hybridisierungsgeschehen innerhalb der Gattung *Orchis* deutet in gewisser Weise auf die separate Stellung der Gruppe *Anacamptis* hin. Insgesamt erscheint es uns jedoch in Übereinstimmung mit BUTTLER (2001) verfrüht, weitreichende nomenklatorische Schlußfolgerungen auf Gattungsebene zu ziehen, bevor Ergebnisse molekularbiologischer Befunde nicht auf breiterer Basis abgesichert werden und besser mit den Ergebnissen traditioneller Untersuchungsmethoden übereinstimmen.

## II. Zusammenstellung der korrekten Namen von Sektionen der Gattung *Orchis* L. und ihre Typisierungen mit Synonymen

### 1. Sectio *Orchis*, L. in Spec. pl. 2: 939. 1753.

Typus: *Orchis militaris* L., Britton & Brown in Ill. fl. n.U.S., ed. 2 (1): 551. 1913.

Sectio *Militares* Lindl., Bot.Register 20: nr. 1701. 1834, Gen. sp. orchid. pl.: 259, 266. 1835, nom. inval. (ICBN Art. 22.2).

Sectio *Herorchis* Lindl., Bot.Register 20: nr. 1701. 1834, nom. inval. (nom. prov.).

Sectio *Herorchis* Endl., Gen. pl.: 208. 1837. , nom. inval. (sectio *Militares* Lindl. pro syn.).

Sectio *Heranthus* Schltr., Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 160. 1926, nom. inval.

Sectio *Militares* (Parl.) Verm., Nederl. Kruidk. 56: 237. 1949, nom. inval.

Bas.: Subsectio *Militares* Parl., Fl. ital. 3: 471. 1858, nom. inval.

### 2. Sectio *Masculae* Lindl., Bot.Register 20: nr. 1701. 1834.

Typus: *Orchis mascula* (L.) L.

Sectio *Androrchis* Endl., Gen. pl.: 208. 1837, nom. illeg.

Sectio *Labellotrilobatae* Verm., Nederl. Kruidk. 56: 237. 1949, nom. illeg.

Sectio *Dipterocheilae* E. Klein, Jour. Eur. Orch. 36 (3): 643. 2004, nom. illeg. (ICBN Art. 52.2 e, quoad *Orchis mascula* est typus sect. *Masculae*)

### 3. Sectio *Andranthus* Schltr., Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 160. 1926.

Typus (hoc loco selectus): *Orchis laxiflora* Lam. Die von Schlechter später vorgenommenen Erweiterungen (1927: 188-189) bedingen keine Illegitimität.

### 4. Sectio *Phalaenanthus* Schltr., Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 160. 1926.

Typus (hoc loco selectus): *Orchis papilionacea* L.

Sectio *Labellointegrae* Verm., Nederl. Kruidk. 56: 236. 1949.

Typus: *Orchis papilionacea* L., Löve & Löve in Acta Bot. Neerl. 21: 554. 1972.

### 5. Sectio *Morianthus* Schltr., Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 160. 1926.

Typus: *Orchis morio* L.. (ICBN Art. 22.6).

Sectio *Moriones* Dumort., Fl. belg.: 132. 1827. ob valide sectio??

Sectio *Platycheilae* E.Klein, Jour. Eur. Orch. 36 (3): 642. 2004, nom. illeg.

Typus: *Orchis morio* L., Klein in Jour. Eur. Orch. 36 (3): 642. 2004.

### 6. Sectio *Coriophoranthus* Schltr., Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 160. 1926.

Typus: *Orchis coriophora* L. (ICBN Art. 22.6).

Sect. *Coriophorae* (Parl.) Verm., Nederl. Kruidk. 56: 237. 1949.

Bas.: Subsectio *Coriophorae* Parl., Fl. ital. 3: 468. 1858.

**7. Sectio *Galericulatae* E. Klein**, Jour. Eur. Orch. 36 (3): 645. 2004.

Typus: *Orchis ustulata* L., KLEIN in Jour. Eur. Orch. 36 (3): 645. 2004.

Sect. *Tridentatae* (Nevski) P.A. Schäfer, Étude Syst. Orch.: 81. 1974, nom. inval.

**8. Sectio *Robustocalcare* Hautz.**, Ann. Naturhistor. Mus. Wien 81: 35. 1978.

Typus: *Orchis spitzelii* Saut. ex W.D.J. Koch, Hautz. in Ann. Naturhistor. Mus.

Wien 81: 35. 1978.

Sect. *Patentes* (Nevski) P.A. Schäfer, Étude Syst. Orch.: 81. 1974, nom. inval.

**9. Sectio *Saccatae* (Parl.) H. Baumann & R. Lorenz**, comb. et stat. nov.

Bas.: Subsectio *Saccatae*, Parl. in Fl. ital. 3: 489. 1858.

Typus: *Orchis collina* Banks & Sol. in Russell (sub *Orchis saccata* Ten).

Subsectio *Saccatae*, Rchb.f., Icon. fl. germ. helv. 13-14: 37. 1851, sine descr.

### III. Gliederung der Gattung *Orchis* L. in natürliche Sektionen auf Grund morphologischer Befunde

(Differentialmerkmale in Fettdruck)

#### a. Sectio *Orchis*

**Tragblätter schuppenförmig, nur bis  $\frac{1}{3}$  so lang wie der Fruchtknoten.**

Perigon helmförmig. Lippe  $\pm$  flach, stark dreigeteilt mit tief gespaltenem Mittellappen. Sporn abwärts gekümmert,  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{2}{3}$  so lang wie der Fruchtknoten.

$2n=42$ :

*O. adenocheilae*, *O. aserica*, *O. galilaea*, *O. italica*, *O. militaris* (subsp. *militaris*, subsp. *stevenii*), *O. punctulata*, *O. purpurea* (subsp. *purpurea*, subsp. *caucasica*, subsp. *lokiana*), *O. simia* (subsp. *simia*, subsp. *taubertiana*).

Anmerkung: Diese Sektion ist gut umgrenzt und bildet nur intrasektionale natürliche Hybriden (KLEIN 2004: 656-658). Einige Vertreter (*O. italica*, -*militaris*, -*purpurea* und -*simia*) bilden intergenerische Bastarde mit der monotypischen Gattung *Aceras* (KLEIN 2004: 656-657), die wir nicht zu *Orchis* stellen.

#### b. Sectio *Galericulatae* E. Klein

**Tragblätter  $\frac{1}{2}$  bis knapp gleich lang wie der Fruchtknoten.** Perigon

helmförmig, Sepalen lang zugespitzt. Lippe  $\pm$  flach, stark dreilappig, Mittellappen höchstens seicht geteilt. Sporn abwärts gekrümmt,  $\frac{1}{4}$  bis fast so

lang wie der Fruchtknoten.  $2n=40, 42, 84$ :

*O. lactea*, *O. tridentata*, *O. ustulata*.

Anmerkung: Diese Sektion ist gut umgrenzt und bildet nur intrasektionale natürliche Hybriden (KLEIN 2004: 658).

#### c. Sectio *Andranthus* Schltr.

**Tragblätter so lang oder länger als der Fruchtknoten, rötlich. Grundständige Blattrosette fehlend, Stängel ± gleichmäßig beblättert. Sporn waagrecht bis aufwärts gerichtet, 2/3 bis fast so lang wie der Fruchtknoten. Feuchte Wuchsorte.**  $2n=36, 42$ :

*O. dinsmorei*, *O. laxiflora*, *O. palustris* (subsp. *palustris*, subsp. *elegans*, subsp. *pseudolaxiflora*, subsp. *robusta*).

Anmerkung: Diese Sektion ist morphologisch klar abgesetzt. Sie bildet aber nicht nur intrasektionale sondern auch natürliche Hybriden mit Vertretern der Sektionen *Coriophoranthus* und *Morianthus* (KLEIN 2004: 650-654). Darüberhinaus existieren Gattungsbastarde mit *Anacamptis* und einigen Vertretern der Gattung *Serapias* (BAUMANN & KÜNKELE 1989: 833-844, 861; KLEIN 2004: 648-649).

#### d. Sectio *Coriophoranthus* Schltr.

**Rosettenblätter vorhanden. Tragblätter so lang wie der Fruchtknoten. Perigonblätter helmförmig, verklebt. Lippe dreilappig, mit vorgezogenem Mittellappen. Sporn abwärts gekrümmt, ½ bis fast so lang wie der Fruchtknoten, nektarführend.**  $2n= 36, 38$ :

*O. coriophora* (subsp. *coriophora*, subsp. *fragrans*, subsp. *martrinii*), *O. sancta*.

Anmerkung: Diese Sektion ist morphologisch klar definiert. Sie bildet aber nicht nur intrasektionale sondern auch natürliche Hybriden mit Vertretern der Sektionen *Andranthus*, *Morianthus*, *Phalaenanthus?* und *Saccatae* (KLEIN 2004: 650-654). Darüberhinaus existieren Gattungsbastarde mit einigen Vertretern der Gattung *Serapias* und *Anacamptis* (BAUMANN & KÜNKELE 1989: 833-844, 861; KLEIN 2004: 647-648).

#### e. Sectio *Phalaenanthus* Schltr.

**Tragblätter so lang oder länger als der Fruchtknoten. Perigonblätter helmförmig bis schwach geöffnet, streifenförmig. Lippe flach, kreisrund bis keilig, ungeteilt bis seicht dreilappig. Sporn ± waagrecht, dem Fruchtknoten auf der Unterseite anliegend und etwa so lang wie dieser, am Ende zugespitzt.**  $2n=32$ :

*O. boryi*, *O. cyrenaica*, *O. israelitica*, *O. papilionacea* (subsp. *papilionacea*, subsp. *balcanica*, subsp. *expansa*, subsp. *grandiflora*, subsp. *palaestina*, subsp.

*schirwanica*), *O. quadripunctata* (subsp. *quadripunctata*, subsp. *brancifortii*, subsp. *sezikiana*).

Anmerkung: Diese Sektion ist morphologisch gut begründet. Sie bildet aber nicht nur intrasektionale sondern auch natürliche Hybriden mit Vertretern der Sektionen *Coriophoranthus?* und *Morianthus* (KLEIN 2004: 650-654). Der vermeintliche Bastard mit dem Vertreter der Sectio *Andranthus* (*O. laxiflora* × *O. papilionacea* = *O. ×caccabaria* Verguin, Bull. Soc. bot. France 54: 603, tab. 14, fig. C. 1907 stellt *O. papilionacea* s.l. dar. Darüberhinaus existieren Gattungsbastarde mit *Anacamptis?* und einigen Vertretern der Gattung *Serapias* (BAUMANN & KÜNKELE 1989: 833-844, 861; KLEIN 2004: 647-650).

#### f. Sectio *Morianthus* Schltr.

Tragblätter etwa so lang wie der Fruchtknoten. Perigonblätter helmförmig bis schwach geöffnet, streifenervig. **Lippe dreilappig, Mittellappen ± abgesetzt, entlang der Längsachse rückwärts gefaltet, im Zentrum mit punktförmiger Malzeichnung. Sporn horizontal bis aufwärts gerichtet, am Ende stumpf**, solange wie der Fruchtknoten.  $2n=36$ :

*O. longicornu*, *O. morio* (subsp. *morio*, subsp. *albanica*, subsp. *caucasica*, subsp. *champagneuxii*, subsp. *picta*, subsp. *syriaca*, subsp. *tlencenensis*).

Anmerkung: Diese Sektion unterscheidet sich von *Phalaenanthus* durch den leicht aufwärts gerichteten, am Ende stumpfen Sporn. Sie bildet nicht nur intrasektionale sondern auch natürliche Hybriden mit Vertretern der Sektionen *Andranthus*, *Coriophoranthus*, *Phalaenanthus* und *Saccatae* (KLEIN 2004: 650-654). Darüberhinaus gibt es Gattungsbastarde mit *Anacamptis* und einigen Vertretern der Gattung *Serapias* (BAUMANN & KÜNKELE 1989: 834-844, 861; KLEIN 2004: 647-650).

#### g. Sectio *Masculae* Lindl.

Tragblätter so lang oder etwas länger als der Fruchtknoten. **Seitliche Sepalen waagrecht bis steil aufwärts gerichtet. Lippe dreilappig, Mittellappen länger als die Seitenlappen, entlang der Längsachse rückwärts gefaltet. Sporn horizontal bis aufwärts gerichtet, am Ende stumpf**.  $2n=42$ :

*O. laeta*, *O. anatolica*, *O. mascula* (subsp. *mascula*, subsp. *ichnusae*, subsp. *laxifloraeformis*, subsp. *longicalcarata*, subsp. *maghrebiana*, subsp. *olbiensis*, subsp. *pinetorum*, subsp. *speciosa*, subsp. *tenera*), *O. pallens*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. scopulorum*.

Anmerkung: Diese Sektion ist morphologisch gut begründet. Sie bildet aber nicht nur intrasektionale, sondern auch intersektionale Hybriden mit Vertretern der Sektionen *Phalaenanthus* und *Robustocalcare* (KLEIN 2004: 654-656).



#### **h. Sectio *Robustocalcare* Hautz.**

Tragblätter etwas kürzer bis etwas länger als der Fruchtknoten. Seitliche Sepalen waagrecht bis aufwärts gerichtet. Lippe dreilappig, Mittellappen länger als die Seitenlappen, entlang der Längsachse rückwärts gefaltet, am Übergang zum Sporn mit einer Stufenleiste. **Sporn sackförmig bis breit kegelförmig, ± waagrecht bis abwärts gekrümmt, kürzer oder höchstens so lang wie der Fruchtknoten. Sporneingangsöffnung und Narbe groß.**  $2n=36, 40, 42, 80$ :

*O. canariensis*, *O. patens*, *O. spitzelii* (subsp. *spitzelii*, subsp. *cazorlensis*, subsp. *latiflora*, subsp. *nitidifolia*, subsp. *teschneriana*).

Anmerkung: Diese Sektion ist morphologisch begründet. Sie bildet nicht nur intrasektionale sondern auch natürliche Hybriden mit Vertretern der Sektion *Masculae* (KLEIN 2004: 651-656).

#### **i. Sectio *Saccatae* (Parl.) H. Baumann & R. Lorenz**

Tragblätter so lang oder etwas länger als der Fruchtknoten. Seitliche Sepalen schräg aufwärts bis senkrecht aufgerichtet. **Lippe ungeteilt, elliptisch**, entlang der Längsachse schwach rückwärts gefaltet, am Übergang zum Sporn mit einer Stufenleiste, ohne Saftmale. Sporn sackförmig, am Ende stumpf, abwärts gekrümmt, etwa halb so lang wie der Fruchtknoten.  $2n=36$ :

*Orchis collina*

Anmerkung: Diese Sektion ist monotypisch und vereint in sich eine ganze Reihe von Merkmalen anderer Sektionen (*Andranthus*, *Masculae*, *Robustocalcare*). Die konstante, weit verbreitete Art stellte bereits PARLATORE (1860: 489) in eine eigene monotypische Subsektion. Sie hybridisiert selten mit Vertretern der Sektionen *Coriophoranthus*, *Morianthus* und *Phalaenanthus* (KLEIN 2004: 651), da sie auch durch die frühe Blütezeit abgesetzt ist. Die Zuordnung des Gattungsbastards  $\times$ *Orchiserapias nelsoniana* (*Serapias parviflora*  $\times$  *Orchis collina*) durch BIANCO, D'EMERICO, MEDAGLI & RUGGIERO (1990: 315) ist zweifelhaft.

#### **Literatur**

- ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER (1907): Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Band 3 (*Orchidaceae*): 612-925.
- BATEMAN, R.M. (2001): Evolution and classification of European Orchids: insights from molecular and morphological characters.- Jour. Eur. Orch. 33(1): 33-119.
- BATEMAN, R.M., HOLLINGSWORTH, P.M., PRESTON, J., YI-BO, L., PRIDGEON, A.M. & M.W. CHASE (2003): Molecular phylogenetics and evolution of *Orchidinae* and selected *Habenariinae* (*Orchidaceae*).- Bot. Jour. Linn. Soc. 142: 1-40.

- BATEMAN, R.M., PRIDGEON, A.M. & M.W. CHASE (1997): Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (*Orchidoideae*, *Orchidaceae*) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and reclassification to achieve monophyly of *Orchis* sensu stricto.- *Lindleyana* 12 (3): 113-141.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE (1989): Die Gattung *Serapias* L.- eine taxonomische Übersicht.- *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 21 (3): 701-946.
- BIANCO, P., D'EMERICO, S., MEDAGLI, P. & L. RUGGIERO (1990): *×Orchiserapias nelsoniana* Bianco, D'Emérico, Medagli & Ruggiero, hybr. nat. nov. della Puglia.- *Webbia* 44(2): 315-322.
- BRITTON, N.L. & H.A. BROWN (1913): An illustrated flora of Northern United States, Canada and the British possessions from... ed. 2 (1): 550.- New York (Charles Scribner's Sons).
- BUTTLER, K.P. (2001): Taxonomy of *Orchidaceae* tribus *Orchideae*, a traditional approach.- *Jour. Eur. Orch.* 33(1): 7-32.
- CAMUS, E.G. & A. CAMUS (1929): Iconographie des Orchidées d'Europe et du Bassin Méditerranéen. Band 1.- Paris (Paul Lechevalier).
- ENDLICHER, S. (1836-40): *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita.- Vindobonae* (Fr. Beck).
- GREUTER, W. et al. (eds.) (2000): *International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code).*- Königstein.
- HAUTZINGER, L. (1976): Nomenclatorische und systematische Beiträge zur Familie *Orchidaceae*.- *Verh. Zoolog. Bot. Ges. Wien* 115: 40-54.
- HAUTZINGER, L. (1978): Genus *Orchis* L. (*Orchidaceae*); Sectio *Robustocalcare* Hautzinger.- *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 81: 31-73.
- JACQUIN, N.J. (1781-1795): *Icones plantarum rariorum*. 3 Bde. Vindobonae (F. Wappler).
- KLEIN, E. (1989): Die intragenerischen Hybriden der Gattung *Orchis* sowie deren intergenerische Hybriden mit den Gattungen *Anacamptis*, *Aceras* und *Serapias*.- *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orch.* 6 (1): 12-24.
- KLEIN, E. (2004): Das intersektionale und intergenerische Hybridisierungsgeschehen in der Gattung *Orchis* (*Orchidaceae-Orchidinae*) und seine Relevanz für die systematische Gliederung dieser Gattung.- *Jour. Eur. Orch.* 36 (3): 637-660.
- LINDLEY, J. (1834): *Botanical Register* 20: nr. 1701.
- LINDLEY, J. (1830-40): *The genera and species of orchidaceous plants*. London (Ridgways).
- MAIRE, R. (1959): *Flore de l'Afrique du Nord. Encyclopédie Biologique* 57. Band 6 (*Orchidaceae*): 231-373.
- NEVSKI, S.A. in V.L. KOMAROV (1935): *Flora URSS. Editio Academiae scientiarum URSS*. Band 4 (*Orchidaceae*): 589-730. Leningrad.
- PARLATORE, F. (1860): *Flora Italiana ossia descrizione delle piante che nascono salvatiche o si sono insalvatichite in Italia e nelle isole essa adiacenti; distribuita secondo il metodo naturale*. Band 3 (*Orchidaceae*): 333-567.
- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W. & F.N. RASMUSSEN (2001): *Genera Orchidacearum*. Band 2: 333-334.- Oxford (University Press).
- REICHENBACH, H.G.L. (1823-1832): *Iconographia botanica seu plantae criticae*. 10 Bde. Lipsiae (F. Hofmeister).

- REICHENBACH, H.G. fil. (1850-52): *Icones Florae Germanicae et Helveticae simul...* Band 13/14. Lipsiae (Hofmeister).
- SCHÄFER, P. A. (1974): Contribution à l'étude de la systématique des *Orchideae* (*Orchidaceae* A.L. Jussieu 1789) des zones tempérées de l'hémisphère Nord. Thèse d'Université présentée par P.A. Schäfer. Académie de Montpellier. Université des Sciences et Techniques du Languedoc.
- SCHLECHTER, R. in G. KELLER & R. SCHLECHTER (1925-28): Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. Repert. spec. nov. regni veg. Sonderbeihft A. Dahlem bei Berlin (Verlag des Repertorium).
- VERMEULEN, P. (1949): Varieties and forms of Dutch Orchids.- *Nederl. Kruidk. Archief* 56: 204-242.
- VERMEULEN, P. (1972): Übersicht zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Orchis* s.str.- *Jahresber. Naturw. Ver. Wuppertal* 25: 22-36.
- VERMEULEN, P. (1977): Orchideeën, systematisch ingedeeld.- In: LANDWEHR, J. : *Wilde Orchideeën van Europa* 2: 551-556.

#### **Anschrift der Autoren**

Dr. Helmut Baumann  
 Beethovenstraße 45  
 D-71032 Böblingen

Dr. Richard Lorenz  
 Leibnizstraße 1  
 D-69469 Weinheim