

|              |                    |            |                 |
|--------------|--------------------|------------|-----------------|
| Carinthia II | 183./103. Jahrgang | S. 327–352 | Klagenfurt 1993 |
|--------------|--------------------|------------|-----------------|

**x *Gymnigritella turnowskyi***  
**W. FOELSCHÉ**  
**und der derzeitige Kenntnisstand**  
**in der Hybridgattung *Gymnigritella***  
**CAMUS**  
Teil 2

Von Wolfram FOELSCHÉ

Mit 9 Abbildungen

**Zusammenfassung:** W. FOELSCHÉ 1993. x *Gymnigritella turnowskyi* und der derzeitige Kenntnisstand in der Hybridgattung CAMUS, Teil 2. – Carinthia II, 183./103. Jahrgang, Klagenfurt, 1993. Darstellung der Elterngattungen *Gymnadenia* R. Br. und *Nigritella* L. C. M. RICHARD und ihrer Hybriden, Versuch der Aufklärung taxonomischer Mißverständnisse und Vorstellung einer provisorischen Einteilung der Hybridgattung *Gymnigritella* CAMUS.

## EINLEITUNG

1992 erschien in Carinthia II (Klagenfurt) 182./102.:187–193 Teil 1 einer Arbeit über einen neuen Gattungsbastard aus der Familie Orchidaceae A. L. JUSSIEU (1789), die Kreuzung zwischen *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. und *Nigritella lithopolitana* RAVNIK. Diese in Kärnten gefundene neue *Gymnigritella* wurde lateinisch und deutsch beschrieben und zum Gedenken an Prof. Dr. Fritz TURNOWSKY x *Gymnigritella turnowskyi* W. FOELSCHÉ genannt. Dieser eher zufällig gemachte Fund forderte mich zu einer intensiven Beschäftigung mit der bei den Berufsbotanikern eher weniger beliebten, aber hochinteressanten Nebenerscheinung der Orchideenhybriden heraus, insbesondere mit der Hybridgattung *Gymnigritella*, und zur Beschäftigung mit den einzelnen Arten der Elterngattungen *Gymnadenia* und *Nigritella*. Dazu war ein eingehendes Literaturstudium notwendig, das in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeitspanne nicht hundertprozentig umfassend sein konnte. Kernpunkte dieses Literaturstudiums waren zwei vielzitierte Publikationen, 1. Die hybriden Orchideen der österreichischen Flora von A. KERNER (1865) und 2. Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes von Dr. G. KELLER und Dr. R. SCHLECHTER unter Mitarbeit von Prof. Dr. R. von SOÓ (1930–1940). Neuere Florenwerke wurden bewußt ausgeklammert, denn sie hätten keinen wesentlichen Beitrag zu unserem Thema bringen können. Das Ergebnis dieses Literaturstudiums bildet das Hauptthema des zweiten Teiles dieser Arbeit über x *Gymnigritella turnowskyi*, es sieht kurz zusammengefaßt so aus: 1. Die Gattung *Nigritella* ist bis auf kleine, noch zu schließende Lücken hervorragend erforscht, dank der Zusammenarbeit von Univ.-Prof. Dr. Herwig TEPPNER und Dr. Erich KLEIN und der nicht zu unterschätzenden Mitwirkung zahlreicher Orchideenfreunde, die hier nicht namentlich erwähnt werden können; ausständig sind noch Ergebnisse aus südeuropäischen Gebirgen. 2. Innerhalb der *Gymnadenia*-Gruppe sind einige Fragen noch nicht geklärt, bei der namensgebenden Gattung *Gymnadenia* sind

allerdings bald Ergebnisse zu erwarten. 3. Die naturgemäß an die Elterngattungen gekoppelte Hybridgattung *Gymnigritella* ist teilweise noch schlecht erforscht, eine endgültige Bearbeitung durch Spezialisten kann erst nach restloser Aufklärung aller Elternarten erfolgen. Bis dahin wird allerdings noch viel Zeit vergehen, und es bietet sich nun die Gelegenheit an, im Rahmen der vorliegenden Arbeit mit einer provisorischen Neueinteilung des Nothogenus *Gymnigritella* CAMUS einen Überblick über die bis jetzt bekannt gewordenen Kreuzungen zwischen *Gymnadenia* und *Nigritella* zu vermitteln. Dazu wird es als notwendig erachtet, zuvor etwas näher auf alle potentiellen Elternarten und ihre schon bekannten Hybriden einzugehen, Mißverständnisse in der Namensgebung aufzuklären und die veralteten Bastardformeln anzupassen. Im Anhang findet sich eine Erklärung von Abkürzungen und Fachausdrücken.

### Anmerkungen zur Gattung *Gymnadenia* R. BR.

*Gymnadenia*, die Händelwurz, ist in den Alpen mit zwei Arten vertreten. *G. conopsea* ist die häufigere, sie ist sehr formenreich, gedeiht auf verschiedenen Böden und ist wohl deshalb sehr weit verbreitet; die taxonomische Überarbeitung der verschiedenen Sippen ist derzeit im Gange. *G. odoratissima* gedeiht vorwiegend auf Kalkböden und ist schon deshalb weniger häufig. Wenn beide Arten zusammen vorkommen, sind Bastarde nicht allzu selten: *G. conopsea* x *G. odoratissima* = *Gymnadenia* x *intermedia*. [Der Status von *G. frivaldii* ist noch nicht geklärt, einige Autoren stellen sie zu *Pseudorchis* SEGUIER (= *Leucorchis* E. H. F. MEYER). Sie kommt nur auf der Balkanhalbinsel, in Bulgarien und in Rumänien vor und bildet dort ebenfalls Hybriden mit *Nigritella* und anderen Orchideen. *G.* oder *Ps. frivaldii* wird in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.]

Gemeinsame Merkmale: Blütenstand 5 bis 25 cm lang, schmalzylindrisch, ± dicht- und vielblütig, Blüten klein, abwärts gerichtet, hellrosa bis rotlila, selten weiß oder gelblich, ± stark duftend, seitliche Sepalen abstehend, Sporn fadenförmig.

#### Artenliste

1. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR., Mücken-Händelwurz  
Unterscheidungsmerkmale: Lippe breiter als lang, deutlich dreilappig. Sporn 10–20 mm, im Mittel 16 mm lang.
2. *Gymnadenia odoratissima* (L.) L. C. M. RICHARD, Wohlriechende Händelwurz  
Unterscheidungsmerkmale: Blüten kleiner, oft schräg gestellt, Lippe schwach dreilappig, länger als breit. Sporn 3,3–6 mm lang.

#### Intragenerischer Bastard

*Gymnadenia* x *intermedia* PETERMANN = *G. conopsea* x *G. odoratissima*

Die Merkmale sind intermediär, die Pflanze macht den Eindruck einer *G. conopsea*, aber die Sporne sind viel kürzer, ± so lang wie der Fruchtknoten.

### Anmerkungen zur Gattung *Nigritella* L. C. M. RICHARD

Das Kohlröschen ist eine unserer populärsten Bergblumen. Seine unzähligen volkstümlichen Namen (in Kärnten z. B. Almvanille, Blutröserl) verdankt es seiner meist dunkel blutroten bis kohlschwarzen Farbe oder dem auffallenden vanille- oder schokoladeähnlichen Geruch. Der wissenschaftliche Gattungsname *Nigritella* bezieht sich auf die Farbe dieser Pflanzen (von lat. *nigritus* = schwärzlich), ist aber nicht immer zutreffend, weil diese bekanntlich auch rot, rosa, gelb, sogar zweifärbig und in Ausnahmefällen weiß sein kann. Alle diese Sippen oder Varietäten



Abb. 1: *Gymnadenia conopsea* (links) und *Gymnigritella suaveolens*. Dolomiten.  
Foto: S. EGGER, 19. 7. 1992.

wurden sehr lange als eine einzige Art angesehen, die zunächst – unter verschiedenen Namen wie *Gymnadenia rubra*, *Habenaria nigra*, *Nigritella angustifolia*, *Orchis atropurpurea* etc. – zu anderen Gattungen gestellt wurde. Etwa vor 100 Jahren begann eine Entwicklung, die bis heute noch nicht abgeschlossen zu sein scheint: Während sich allmählich die Erkenntnis durchsetzte, daß *Nigritella* eine eigene Gattung innerhalb der *Gymnadenia*-Gruppe ist, wurde zunächst *N. rubra* abgetrennt (WETTSTEIN 1889), dann, zunächst als Varietät der *rubra*, *N. stiriaca* (K. RECHINGER 1906), dann *N. corneliana* (BEAUVERD 1925), *N. lithopolitana* (RAVNIK 1978) und schließlich *N. archiducis-joannis* und *N. widderi* (TEPPNER & KLEIN 1985). 1990 veröffentlichten TEPPNER & KLEIN mit der Fortsetzung ihrer *Nigritella*-Studien das überraschende Ergebnis der Untersuchung des bei genauerer Betrachtung doch recht unterschiedlichen Formenkreises der dunkelblütigen Kohlröschen, die wir alle bis dahin „*N. nigra*“ genannt hatten. Das Ergebnis war: Dieser Formenkreis umschließt drei Arten, die nicht viel mehr gemeinsam haben als die große Ähnlichkeit und die dunkle Färbung! Die vermutlich ursprünglichere dieser drei Arten wurde als *N. rhellicani* beschrieben, sie vermehrt sich als einzige dieser drei geschlechtlich, ist dadurch sehr variabel (alle Farbvarianten gehören wahrscheinlich zu *N. rhellicani*) und anpassungsfähig und konnte sich am weitesten über viele Gebirge Europas bis in die Karpathen und auf die Balkanhalbinsel ausbreiten. *N. nigra* im engen Sinn ist dagegen apomiktisch, pflanzt sich also ungeschlechtlich fort und kommt – wie viele arktisch-alpische Pflanzen – in den Alpen und in Skandinavien vor. In Schweden wurde sie auch erstmals beschrieben, und zwar schon von LINNÉE 1753 als *Satyrium ni-*

grum. Die skandinavische und die alpine Sippe haben trotz großer morphologischer Ähnlichkeit doch einige unterschiedliche Merkmale aufzuweisen und wurden wegen der nahen Verwandtschaft als Unterarten eingestuft. Die skandinavische wird als *N. nigra* (L.) RCHB. f. subsp. *nigra* geführt, die alpine Sippe als *N. nigra* (L.) RCHB. f. subsp. *austriaca* TEPPNER & KLEIN. Letztere hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im östlichen Teil der Ostalpen, also in Österreich, und kommt – gemeinsam mit *N. rhellicani* – auch auf der Koralpe vor.

1991 wurde eine ganze Reihe von Varietäten und Unterarten der Familie Orchidaceae in die Rangstufe der Art erhoben, darunter auch unsere *N. nigr.* subsp. *austriaca*, die nunmehr *N. austriaca* (TEPPNER & KLEIN) DELFORGE heißen soll. Sollte sich diese Umstufung durchsetzen, dann wäre das Epitheton *nigra* und die deutsche Bezeichnung Schwarzes Kohlröschen in den Alpen „ausgestorben“ und zu vergessen! *N. nigra* subsp. *nigra* kommt nur in Norwegen und Schweden vor und ist dort so bekannt, daß sie als „Brunkulla“ Landesblume der Provinz Jämtland wurde; ihr Vorkommen wird allerdings auch in den Ostpyrenäen vermutet, aber darüber kann bis zum Vorliegen einer Publikation über die *Nigritella*-Sippen der Pyrenäen nichts Abschließendes gesagt werden.

Im folgenden soll eine Aufstellung einen Überblick über die bis jetzt beschriebenen Nigritellen vermitteln. Leider muß aus Platzgründen auf die Angabe der Synonyma, der genauen Unterscheidungsmerkmale und auf einen Bestimmungsschlüssel verzichtet werden. Diesbezüglich wird auf die Publikationen von TEPPNER & KLEIN (1985a, 1985b, 1990), TIMPE & MRKVIČKA (1991) und MRKVIČKA (1992) (s. Literatur) und auf Abb. 7, 8 und 9 verwiesen. Um eine gewisse Ordnung in diese Auflistung zu bringen, wurde folgende Einteilung gewählt: Zuerst die vermutlich ursprünglicheren allogamen Arten, dann die apomiktischen Arten in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit bzw. ihres Bekanntheitsgrades.

**Gemeinsame Merkmale der Nigritellen:** Blütenstand kurz, köpfchenartig, kugelig bis verlängert (zylindrisch), dicht- und reichblütig, Blüten relativ groß, aufwärtsgerichtet, weißlichrosa bis schwarzpurpurn, stark nach Vanille oder Schokolade duftend, Lippe dreieckig bis eiförmig, zugespitzt, Sporn sackartig, sehr kurz.

#### Artenliste der Gattung *Nigritella* L. C. M. RICHARD

##### 1. *Nigritella rhellicani* TEPPNER & KLEIN, Gewöhnliches Kohlröschen, Rhellicanus-Kohlröschen

*N. rhellicani*, benannt nach dem Schweizer Johannes MÜLLER, genannt RHELICANUS, ist vermutlich die ursprünglichste Art des bisher *N. nigra* genannten Formenkreises der dunkel gefärbten Kohlröschen. Sie ist diploid ( $2n=40$ ), pflanzt sich sexuell fort, kommt in Gebirgen Mittel- und Südeuropas vor und tritt im Gegensatz zu den übrigen Nigritellen, die Karbonatgestein bevorzugen, auch über kristallinen Gesteinen auf. Diese Art ist sehr häufig und in Form und Farbe variabel, sie blüht ein bis zwei Wochen später als *N. austriaca* und die übrigen Nigritellen. **Merkmale:** Der Blütenstand ist kegelförmig, oft höher als breit, von braunroter bis schwarzpurpurner Färbung. Die Lippen sind mit einer Länge von 5 bis 7 mm wesentlich kleiner als die der ähnlichen *N. austriaca*, von der sie sich u. a. auch dadurch unterscheidet, daß die Ränder der unteren Deckblätter einen „Stiftchen-Saum“ aus höchstens 0,1 mm langen Papillen (starke Lupe!) besitzen. Es sei nochmals auf die Farbvarianten hingewiesen, die in manchen Gebieten (Südalpen) häufiger sein können als die Normalform, Verwechslungen mit anderen Arten lassen sich dann nur durch die Beachtung morphologischer Unterschiede (z. B. die Form der Lippe) ausschließen.

2. *Nigritella corneliana* (BEAUVERD) GÖLZ & REINHARD, Cornelias Kohlröschen

Die hellfarbene Kohlröschensippe der Südwestalpen wurde schon 1851 erwähnt (REICHENB. fil.), über ihre taxonomische Rangstufe herrschte allerdings lange Zeit Unklarheit; sie wurde von verschiedenen Autoren als Unterart oder Form zu allen bis dahin bekannten Kohlröschenarten gestellt, ja sogar zur erst viel später beschriebenen *N. lithopolitana*. Die wichtigsten publizierten Namen waren *N. nigra* (L.) REICHENB. fil. subsp. *corneliana* BEAUVERD 1925 in Bull. Soc. Bot. Genève 17:336, *N. rubra* (WETTST.) RICHTER var. *corneliana* (BEAUV.) SOÓ 1933 in Repert. Spec. nov. Regni veget., Sonderbeihft A 2:268, *N. lithopolitana* RAVNIK subsp. *corneliana* (BEAUV.) TEPPNER & KLEIN 1985 in Phytion (Horn, Austria) 25(1):158. *N. corneliana* ist diploid ( $2n = 40$ ) und kommt in den Südwestalpen vor, von Savoyen südwärts bis zu den Alpes Maritimes (Seetalen), entweder als einziger Vertreter der Gattung oder vergesellschaftet mit *N. rhellicani*. Merkmale: Kugelig bis verlängerter Blütenstand mit hellrosa (oft fast weißen) bis rosaroten Blüten, die Knospen sind intensiver gefärbt.

3. *Nigritella lithopolitana* RAVNIK, Steiner Alpen-Kohlröschen

Das hellblütige Kohlröschen der Südostalpen wurde ebenfalls schon 1851 (TOMMASINI) erwähnt, ist seit langem auch von der steirischen Seite der Koralpe als „*N. nigra* var. *rosea* GOIRAN“ bekannt und wurde 1978 von RAVNIK als Art eingestuft und beschrieben. Auch diese Art ist diploid ( $2n = 40$ ), ihr Vorkommen ist auf die Steiner Alpen (Sanntaler Alpen) und Karawanken in den Südöstlichen Kalkalpen beschränkt, Nordgrenze ist eine kleine Population auf der Koralpe, die Westgrenze ist noch nicht genau bekannt. Merkmale: Blütenstand kugelig (nicht verlängert), Blüten mit ähnlicher Farbabstufung wie *N. corneliana*, aber rosalila (mit „Blaustich“).

4. *Nigritella rubra* (WETTST.) K. RICHTER, Rotes Kohlröschen

(Bei einigen Autoren auch *N. miniata* (CRANTZ) JANCHEN.)

*N. rubra* ist die am weitesten verbreitete Art mit ungeschlechtlicher Samenbildung, sie ist tetraploid ( $2n = 80$ ). Verbreitung: In den Alpen von einer Linie Tessin-Toggenburg ostwärts bis Niederösterreich und in den rumänischen Ost- und Südkarpathen. (Alte Angaben aus den Seetalen und der Dauphiné bezogen sich auf *N. corneliana*, die damals als Varietät zu *N. rubra* gestellt wurde.) Merkmale: Blütenstand eiförmig bis zylindrisch, Blüten leuchtend rubinrot. Die Lippe ist stark sattelförmig eingeschnürt.

5. *Nigritella nigra* (L.) RCHB. fil. subsp. *nigra*, Schwarzes Kohlröschen, Brunkulla

Nach dem letzten Stand der Taxonomie wird nur die in Skandinavien vorkommende Sippe *N. nigra* genannt, sie vermehrt sich ungeschlechtlich und ist triploid ( $2n = 60$ ). Vorkommen in Mittelschweden und Norwegen, in tieferen Lagen als in den Alpen. Merkmale: Blütenstand halbkugelig bis (selten) eiförmig. Blütenfarbe dunkel rotbraun bis dunkel braunrot, Lippe 7,5–12 mm lang, Sporn 0,8–1,1 mm lang.

6. *Nigritella nigra* (L.) RCHB. f. subsp. *austriaca* TEPPNER & KLEIN

(= *Nigritella austriaca* (TEPPNER & KLEIN) DELFORGE), Österreichisches Kohlröschen

Das Kohlröschen der Ostalpen, das bis 1990 nicht von *N. nigra* s. l. unterschieden wurde. Während *N. nigra* s. str. triploid ist, ist *N. austriaca* tetraploid, Chromosomenzahl  $2n = 3x = 80$ .) Verbreitung: Vermutlich nur auf Kalkböden in den mittleren und östlichen Ostalpen, vielleicht auch weiter verbreitet. Wo es mit *N. rhellicani* vergesellschaftet ist, blüht es 8–10 Tage früher. Merkmale: Von der äußerst ähnlichen *N. nigra* subsp. *nigra* nur durch etwas kleinere Blüten und längeren Sporn (1,0–1,3 mm) makroskopisch zu unterscheiden. Unterschiede zur ähnlichen *N. rhellicani* (s. dort): Der rundliche, voll erblühte Blütenstand ist breiter als hoch, die Blütenfarbe ist heller (weinrot bis braunrot), die Lippen sind mit einer Länge von etwa 7–10 mm wesentlich größer. Die Papillen an den Deckblatträndern sind spärlicher und kürzer.

1) Die Chromosomenzahl von  $2n = 80$  wurde an 12 Populationen vom Alpenostrand ermittelt, TEPPNER & KLEIN betonen, daß evtl. auch andere Chromosomenzahlen in Frage kommen.

7. *Nigritella widderi* TEPPNER & KLEIN, Widders Kohlröschen

Dieses weit verbreitete rosa Kohlröschen wurde nach dem Grazer Botaniker WIDDER benannt, es ist wie *N. rubra* und die folgenden Arten apomiktisch und tetraploid ( $2n = 80$ ). Verbreitung: In den Nördlichen Kalkalpen von Bayern und Tirol ostwärts bis Schneeberg und Rax, im Grazer Bergland, und südlich der Alpen im Apennin als einziger Vertreter der Gattung. Merkmale: Blütenstand kugelig bis eiförmig, Blütenfarbe rosa, Lippe an der Basis bauchig erweitert.

8. *Nigritella stiriaca* (K. RECH.) TEPPNER & KLEIN, Steirisches Kohlröschen

Dieses Kohlröschen wurde schon 1904 auf dem Sarstein bei Bad Aussee (Steiermark) entdeckt, galt lange Zeit als verschollen, wurde 1984 von TEPPNER wiederentdeckt und in den darauffolgenden Jahren auch auf anderen Bergen des Salzkammergutes und, völlig isoliert, unweit von Graz gefunden. Verbreitung: Nordöstliche Kalkalpen und Grazer Bergland. Merkmale: Blütenstand zylindrisch, deutlich länger als breit, Perianthblätter zweifarbig, rosafarben mit weißlicher Spitze.

9. *Nigritella archiducis-joannis* TEPPNER & KLEIN, Erzherzog-Johann-Kohlröschen

Dieser Endemit der Nordöstlichen Kalkalpen wurde zu Ehren von Erzherzog Johann von Österreich benannt, er ist vermutlich noch seltener als das Steirische Kohlröschen. Vorkommen: Totes Gebirge, Warscheneck-Gruppe, Eisenerzer Alpen. Merkmale: Blütenstand kugelig, im Knospenzustand dunkel, später heller fleischfarben. Die Blüten öffnen sich kaum.

### Anmerkungen zum Nothogenus *Gymnigritella* CAMUS

Kreuzen sich, wie schon in Teil 1 (l. c.) erwähnt, zwei Arten der nahe verwandten Gattungen *Gymnadenia* und *Nigritella*, dann entsteht ein Gattungsbastard, in unserem Falle eine *Gym-nigritella*. Bastarde oder Hybriden sind relativ leicht zu identifizieren, wenn sie, wie dies meist der Fall ist, neben den Kreuzungspartnern vorkommen; sie ähneln beiden Elternarten, und ihre Merkmale sind mehr oder weniger intermediär, ja sie liegen meist so genau in der Mitte der Merkmale der Eltern, daß man eine noch nicht gefundene Kreuzung „entwerfen“, also berechnen und mit großer Wahrscheinlichkeit genau zeichnen könnte. Wenn, was schon oft beobachtet wurde, eine Hybride mehrere Male blüht – wobei in klimatisch ungünstigen Jahren (wie 1992 bei  $\times G. turnowskyi$  und  $\times G. truongae!$ ) kein Blütentrieb entwickelt wird –, werden die Pflanzen in jeder Periode etwas anders aussehen, in Habitus und Färbung mehr der einen oder anderen Parentalart näherstehen. Bei einer u. U. möglichen Fortpflanzung eines Bastards können sogenannte Hybrid-schwärme auftreten, die Nachkommen dieses Bastards, also der ersten Generation, werden dann (nach MENDEL) die unterschiedlichsten Aspekte aufweisen. Solche Hybridpopulationen verschwinden nach einiger Zeit wieder, aber unter bestimmten Umständen – z. B. wenn einer der Partner apomiktisch ist, sich also (ohne Genaustausch) ständig ident reproduziert – können sie nach einer sicherlich langen Phase der Entwicklung und Auslese konstant werden: Eine neue Art ist entstanden, die sich, falls die Apomixis dominant vererbt wurde, ihrerseits ident fortpflanzen wird. In unserem Fall ließe sich für so einen evolutionären Prozeß kein besseres Beispiel finden als die in Skandinavien beheimatete (apomiktische) Sippe *Gymnigritella runei* TEPPNER & KLEIN, die als hybridi-



Abb. 2:

x *Gymnigritella heufleri*.  
Nockberge. Foto: W. FOEL-  
SCHE, 3. 8. 1992.

dogene Art (deshalb kein Multiplikationszeichen vor dem Gattungsnamen!) beschrieben wurde.<sup>2)</sup> Wegen des seinerzeit erfolgten Genaustausches können hybridogene Sippen anpassungsfähiger sein als die Parentalarten und dadurch Standorte erobern, wo man dann die „zurückgebliebenen“, inzwischen vielleicht sogar schon ausgestorbenen Eltern vergeblich suchen wird. Gelegentlich treten aber auch, z. B. bei *Dactylo-rhiza*-Arten, heterose Bastarde auf, d. h. ihre Merkmale sind, etwa in Größe und Färbung, übersteigert. (Der Heterosis-Effekt wird bei der Hybridzüchtung von Kulturpflanzen ausgenutzt.)

*Gymnigritellen* sind besonders leicht als Kreuzungen zu erkennen, und zwar an zwei besonders auffallenden Blütenmerkmalen, an den schräg stehenden Blüten und mittellangen Spornen. Die Merkmale der Eltern sind nämlich geradezu konträr, was sonst bei Kreuzungspartnern kaum vorkommt – gedrehte Fruchtknoten und deshalb (wie bei den meisten Orchideen) nach unten weisende Lippe und langer Sporn bei *Gymnadenia*, nicht gedrehter Fruchtknoten und nach oben weisende Lippe und sehr kurzer Sporn bei *Nigritella*.

<sup>2)</sup> Vgl. dazu Teil 1 (l. c.), wo es auf Seite 188 natürlich heißen muß: *Gymnigritella runei*.

## Kreuzungsbarrieren

Hybridisierung kann zwar ein Werkzeug der Evolution sein, aber in der Regel ist die Natur bestrebt, die Vermischung verschiedener Arten zu verhindern. Bei der relativ jungen Familie der Orchideen scheinen einige Mechanismen zur Verhinderung der Verschleppung der für die Fortpflanzung so wichtigen Pollenpakete auf artfremde Blüten noch nicht ganz ausgereift zu sein, Orchideenhybriden sind daher nicht allzu selten.

(Einige sogenannte Kreuzungsbarrieren oder Bastardierungsschranken wie geographische, ökologische oder blütenzeitliche Isolierung sind eher Zufälligkeiten, denn es kann natürlich zu keiner Kreuzbestäubung durch Insekten kommen, wenn zwei Pflanzen räumlich zu weit getrennt sind oder nicht gleichzeitig blühen.) Bei vielen Gattungen ist allerdings das Zusammenspiel zwischen den Pflanzen und dem ausschließlich zur Bestäubung einer bestimmten Art „abgerichteten“ Insekt bis zu einer solchen Perfektion gelungen, daß z. B. zwei fast gleich aussehende *Ophrys*-Arten nur nach der Identifizierung ihrer Bestäuber mit Sicherheit unterschieden werden können! Der Nachteil dieser Spezialisierung, die eine Vermischung beider Arten verhindern soll, besteht darin, daß nach dem Abwandern oder Aussterben des (einzigen) Bestäubers die auf ihn angewiesene Pflanze in diesem Gebiet nach einigen Jahren ebenfalls verschwunden wäre.

Zwischen *Gymnadenia* und *Nigritella* sind Kreuzungsbarrieren dieser Art noch nicht entwickelt, ihr Nektar und ihr Duft locken zahlreiche Insekten der unterschiedlichsten Arten an. Eine Barriere gibt es allerdings, die speziell für diese Gattungen erfunden worden zu sein scheint: Es sind dies die konträre Blütenstellung und der extreme Unterschied der Spornlängen. Diese Gegensätze können eine wirksame Pollenübertragung zumindest in der Richtung *Gymnadenia* – *Nigritella* verhindern. Dazu ein Beispiel: Ein Schmetterling landet auf einer *Gymnadenia*-Blüte und führt seinen Saugrüssel tief in den langen Sporn ein, um zum Nektar zu gelangen, dabei berührt die Oberseite des Rüssels die Haftscheiben der Pollenpakete. Beim Verlassen der Blüte werden die Pollinarien aus dem Pollensack gezogen und kleben nun auf dem Rüssel in Kopfnähe des Schmetterlings, der anschließend eine ähnlich duftende *Nigritella* besucht. Bei der *Nigritella* befindet sich der Sporneingang oberhalb der Säule mit den Pollinien und der Narbe, und der Rüssel des Schmetterlings kann kaum 2 mm in den kurzen Sporn eindringen. Auf keinen Fall können jetzt die 10–20 mm von der Säule entfernten und noch dazu auf der Oberseite des Rüssels klebenden *Gymnadeniapollen* mit der Narbe der *Nigritella* in Kontakt kommen! In umgekehrter Richtung wäre eine Bestäubung allerdings viel wahrscheinlicher, denn jetzt kleben die Pollinien der *Nigritella* an der Spitze des Rüssels, und beim anschließenden Besuch einer *Gymnadeniablüte* und beim Eindringen des Rüssels in ihren dünnen, fadenförmigen Sporn werden diese in der Nähe der *Gymnadenianarbe* abgestreift werden, sogar noch früher als die noch immer in Kopfnähe klebenden *Gymnadeniapollinien*. (Dieser Vorgang könnte nicht überzeugender dokumentiert werden als mit den



Abb. 3:

x *Gymnigritella suavecolens*.  
Nockberge. Foto: E. HOF-  
MANN, 23. 7. 1989.

Farbbildern 1 und 2 auf Seite 282 bei REINHARD et al.) Es hängt nun aber von vielen Faktoren ab, ob diese Bestäubung der *Gymnadenia* mit *Nigritella*-pollen eine Befruchtung zur Folge hat und ob keimfähige Samen gebildet werden und zur Reife gelangen. Grundvoraussetzung für eine Befruchtung der *Gymnadenia* ist natürlich, daß die Pollen der *Nigritella* fruchtbar sind. Bei den allogamen, sich sexuell vermehrenden *Nigritellen* trifft das sicher zu, ob aber die eigentlich überflüssigen Pollen der apomiktischen Arten (noch) fertil sind, wurde m. W. noch nicht untersucht. Daß andererseits eine apomiktische *Nigritella* von den Pollen einer *Gymnadenia* befruchtet werden könnte, ist kaum vorstellbar. Die Apomixis scheint also eine Barriere zu sein, welche die Möglichkeit eines Genaustausches auf ein Minimum reduziert. Daß dieser nicht ganz auszuschließen ist, beweisen die Existenz von *Gymnigritella runei* und die hier nicht bestrittene Tatsache, daß gelegentlich Funde von *Gymnigritellen* mit der apomiktischen *N. rubra* als Partner gemeldet werden. *Gymnigritellen* mit *N. widderi*, *stiriaca* und *archiducis-joannis* wurden m. W. noch nie gefunden, aber das kann auch daran liegen, daß diese Arten selten und zudem erst seit einigen Jahren bekannt sind.

## Verbreitung und Häufigkeit der Gymnigritellen

Schon KERNER war es aufgefallen, daß Gymnigritellen in den Zentralalpen keine Seltenheit sind, daß aber Funde in Richtung Osten immer seltener werden und daß die spärlichen Meldungen vom Ostrand der Alpen sich als Fehlinterpretationen (wahrscheinlich Verwechslungen mit rosa oder roten Kohlröschen) herausstellten. Heute mußte man hinzufügen: „obwohl der Artenreichtum der Nigritellen nach Osten hin auffallend zunimmt.“ Nach heutigen Erkenntnissen scheint die Erklärung für diese Diskrepanz einfach zu sein: Die Häufigkeit der Gymnigritellen steht in engem Zusammenhang mit der Häufigkeit, aber vor allem mit der Kreuzungsbereitschaft der Nigritellen, und ihr Verbreitungsschwerpunkt muß demnach innerhalb des Areals der allogamen *N. rhellicani* liegen. x *Gymnigritella suaveolens* und x *G. heufleri* sind deshalb die häufigsten Kombinationen, die übrigen sind nur Randerscheinungen. Wie viele verschiedene kombinierte Gymnigritellen kann es geben, wenn man nach dem aktuellen Stand zwei *Gymnadenia*-arten und neun *Nigritella*-arten als Eltern in Betracht zieht? Die Rechnung  $2 \times 9 = 18$  wäre nach den bisherigen Ausführungen als Antwort nicht realistisch, und Tatsache ist, daß bis jetzt erst vier Gymnigritellen mit Sicherheit interpretiert wurden und daß Untersuchungen mit modernen Methoden über die Beteiligung von *N. rubra* und *N. nigra* subsp. *austriaca* noch ausstehen. Eine kleine Chronologie soll aufzeigen, welche Kombinationen bisher gefunden wurden.

### Geschichtliches

#### Die Gymnigritellen mit *Nigritella rhellicani* (= *N. nigra* s. l.)

Der häufigste Orchideenbastard unserer heimischen Flora und somit auch die häufigste *Gymnigritella* ist x *G. suaveolens*. Sie ist schon seit 1787 bekannt, VILLARS hatte sie bei Grenoble entdeckt und *Orchis suaveolens* genannt. Schon damals wurde vermutet, daß diese Pflanze hybriden Ursprungs und aus *G. odoratissima* und *N. angustifolia* (= *nigra*) hervorgegangen sei. x *G. suaveolens* muß seinerzeit so häufig gewesen sein, daß „der um die Erforschung der südtirolischen Flora hochverdiente Priester HUTER“ Mitte des vorigen Jahrhunderts anscheinend ohne Bedenken mehr als 600 (!) Exemplare davon sammeln konnte. Da *N. nigra* und *N. rubra* damals noch nicht unterschieden wurden und man nicht immer darauf geachtet hatte, welche der beiden *Gymnadenia*-Arten an der Kreuzung beteiligt war, dürften allerdings auch einige der folgenden Kombinationen darunter gewesen sein. Den Bastard *G. odoratissima* x *N. nigra* fand KERNER aber anscheinend nicht unter den ihm von HUTER zur Verfügung gestellten 180 Pflanzen, jedenfalls benannte er ihn 1865 nach einem schon fast 30 Jahre alten, von HEUFLER gesammelten und als *N. fragans* bezeichneten Exemplar, das er (KERNER) im Herbarium des Nationalmuseums in Innsbruck gefunden hatte, *Nigritella heufleri*.

#### Die Gymnigritellen mit *Nigritella rubra*

1889 wurde *N. rubra* von *N. nigra* abgetrennt und von WETTSTEIN beschrieben. Schon bald darauf wurden auch Gymnigritellen mit dieser neuen Art gemeldet, die aber insofern problematisch sind, als sie x *G. suaveolens* und x *G. heufleri* sehr ähnlich sind und sich wohl nur an Ort und Stelle von letzteren unterscheiden lassen. Unterscheidungsmerkmale sind frühere Blütezeit, hellere Färbung, breitere Petalen, Form der Lippe etc., aber nur eine Untersuchung unter dem Mikroskop könnte eine wirklich sichere Bestimmung erlauben. Die Feststellung „inter parentes“ ist leider kein Beweis. Bezeichnend ist, daß BAUMANN & KÜNKELE 1982 und REINHARD et al. 1991 diese Bastarde zwar angeben, aber keine

Abbildungen davon bringen. Die erste dieser Kombinationen wurde, wie seinerzeit ihr Gegenstück *odoratissima* x *nigra*, sozusagen auf dem Schreibtisch entdeckt: Im Jahre 1898 untersuchte HAYEK in seinem Herbarium einige Exemplare von *N. rubra*, die PROSSER schon 1889 in Südtirol gesammelt hatte. Eine dieser Pflanzen war allerdings ein Bastard, und zwar von (nach damaliger Sicht „zweifellos“) *N. rubra* und *G. odoratissima*. HAYEK beschrieb diese Hybride und nannte sie *Gymnadenia abelii*, nach ABEL, der 1897 die Kreuzung zwischen den damals noch zur Gattung *Gymnadenia* gestellten Kohlröschen *N. rubra* und *N. nigra* (s. l.) als *Nigritella* x *wettsteiniana* ASCHERSON & GRAEBNER beschrieben hatte. Die zweite Pflanze dieser Kombination wurde schon im Jahre 1898 von Louis KELLER aus Kärnten gemeldet.

1904 erwähnte G. KELLER in einer Fundliste ohne weiteren Kommentar, daß MEYER-DARCS den Bastard *G. conopsea* x *N. rubra* auf der Lenzerheide (Graubünden) gefunden habe; in der Monographie wird diese Kombination 30 Jahre später den Namen x *Gymnigritella Godferyana* erhalten. (GODFERY fand 1914 in den Seealpen einen Bastard mit vermutlich jenem damals noch wenig beachteten rosa Kohlröschen, das später nach einer überflüssigen Neukombination durch SOÓ 1933 als Varietät zu *N. rubra* gestellt wurde. Nach der etwas knappen englischen Beschreibung könnte es sich wie vermutet um die Kreuzung von *G. conopsea* mit der späteren „*Corneliana*“ gehandelt haben, aber wegen der geringen Höhe der Pflanze (15 cm) und sonst fehlender Maßangaben wäre auch eine andere Kombination denkbar; die Eltern dieses Bastards werden sich wohl nie mehr feststellen lassen. Dieser Fund veranlaßte SOÓ bei der Veröffentlichung der Monographie zu einer Bemerkung, deren Folgen heute noch spürbar sind. Vgl. weiter unten.)

#### Die *Gymnigritellen* mit *Nigritella corneliana*

Nicht ganz so selten wie x *G. godferyana* und x *G. abelii* ist die Kreuzung zwischen *G. conopsea* und dem hellblütigen Kohlröschen der Südwestalpen (der Bastard *G. odoratissima* x *N. corneliana* wurde allerdings m. W. noch nicht beschrieben!). Vermutlich schon 1914 von GODFERY entdeckt, wurde diese Hybride wahrscheinlich immer wieder gefunden (z. B. 1982 von KLEIN bei Sestriere), aber wegen der Äußerung SOós nicht beschrieben. 1986 und 1987 fand DEMARES auf zwei anderen Standorten jeweils zwischen den Eltern insgesamt sieben Pflanzen dieser Kombination und beschrieb sie als x *Gymnigritella truongae*.

#### Die *Gymnigritellen* mit *Nigritella lithopolitanica*

Im Sommer 1991 wurde durch den Fund eines einzigen Exemplares von x *Gymnigritella turnowskyi* nachgewiesen, daß *Gymnigritellen* auch mit *N. lithopolitanica* möglich sind. Inzwischen dürfte diese Hybride auch in Slowenien gefunden worden sein (mündl. Mitt. BAUMANN 1992). Die Kreuzung mit *G. odoratissima* wurde – wie bei *N. corneliana* – noch nicht gemeldet, ist aber zu erwarten.

## ZUR PROBLEMATIK DER TAXONOMIE UND NOMENKLATUR

Es mag dem Leser aufgefallen sein, daß die ursprünglichen Namen der vor 1900 beschriebenen *Gymnigritellen* anders gelautet haben als heute, z. B. *Orchis suaveolens*, *Nigritella heufleri* und *Gymnadenia abelii*. Das liegt z. T. daran, daß seinerzeit sämtliche Kohlröschensippen als eine Art angesehen wurden, und diese Art wurde je nach Autor oder Tradition zu verschiedenen Gattungen gestellt. Das Kohlröschen hieß dann mit dem wissenschaftlichen Namen *Satyrium nigrum* L., *Orchis nigra* SCOP., *Siberia nigra* SPR., *Habaneria nigra* R. BR., *Gymnadenia nigra* WETTST. etc. Die heutige x *Gymnigritella abelii* z. B. wurde nicht als Gattungsbastard beschrieben, sondern als die Kreuzung zweier Arten



Abb. 4:

x *Gymnigritella truongae*  
M. DÉMARES. Foto: E.  
KLEIN, 14. 7. 1986.

derselben Gattung. (*Gymnadenia abelii* = *Gymnadenia rubra* x *G. odoratissima*). Und x *Gymnigritella vizanensis* GSELL ist keine *Gymnigritella* im heutigen Sinn, sondern die Kreuzung *Pseudorchis albida* x *Nigritella rubra*. Während sich allmählich die Auffassung durchsetzte, daß *Nigritella* eine eigenständige Gattung ist, schuf CAMUS das Nothogenus *Gymnigritella*, und seither tragen alle Kreuzungen zwischen *Gymnadenia* und *Nigritella* den Hybridgattungsnamen *Gymnigritella*. Inzwischen sind 100 Jahre vergangen, und seine Einteilung ist veraltet. Der Name *Gymnigritella* hat sich zwar durchgesetzt, aber die Anzahl der zwei von CAMUS angegebenen Hybriden hat sich mittlerweile verdreifacht. Leider sind die nach x *G. suaveolens* und x *G. heufleri* entdeckten *Gymnigritellen* kaum bekannt geworden oder wieder in Vergessenheit geraten, denn Bastarde werden in den Bestimmungsbüchern nur am Rande oder gar nicht erwähnt. Und es ist mühsam, Informationen darüber zu erhalten. In diesem Abschnitt wird deshalb versucht, solche Informationen zu vermitteln und einen Überblick über die bis jetzt bekannt gewordenen *Gymnigritellen* zu geben.

Im Gegensatz zu einigen Autoren (REINHARD et al. 1991) wird hier die Meinung vertreten, daß es durchaus sinnvoll ist, bei der Benennung von Hybriden zusätzlich zur Kombinationsformel die binäre Namensgebung



Abb. 5:

x *Gymnigritella turnowskyi*  
W. FOELSCHKE. Foto: W.  
FOELSCHKE, 14. 6. 1990.

beizubehalten. Beim Nothogenus *Gymnigritella* CAMUS sind die konstanten binären Namen sogar von besonderem Vorteil, weil die Elterntaxa immer wieder umkombiniert werden und die Formel jedesmal angepaßt werden muß. Ein gutes Beispiel dafür ist *N. corneliana*, die im Laufe einiger Jahrzehnte drei verschiedenen Arten zugeordnet wurde und derzeit ihren vermutlich zehnten Namen trägt: vor 1925 *Gymnadenia* oder *Nigritella nigra*, G. oder *N. rubra*, wahrscheinlich auch *N. nigra* var. *rubra* und *N. nigra* lus. *rosea*, dann *N. nigra* subsp. *corneliana*, *N. rubra* lus. *Vesubiana*, nach 1933 *N. rubra* var. *corneliana* und schließlich sogar *N. lithopolitanica*, subsp. *corneliana*. Wegen der häufigen Umbenennungen haben allerdings auch manche Hybridgattungsnamen ihre wechselhafte Geschichte, x *Pseudadenia* P. F. HUNT z. B. hat vier Synonyme: *Gymnabicchia*, *Leucadenia*, *Gymleucorchis* und *Gymnorchis*. Aber die Epitheta sind unveränderlich, abgesehen von Abschreibfehlern wie *strampffii* statt richtig *strampffii* oder *vicanensis* statt *vizanensis*.

Allerdings ist auch einer der binären Namen, nämlich x *G. godferyana*, nicht eindeutig, er wird aufgrund eines Mißverständnisses unterschiedlich interpretiert. Der Grund dafür findet sich in der Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und der Mittelmeergebiete von Dr. G. KELLER und Dr. R. SCHLECHTER in Band II. Dieser Band erschien

in 12 Lieferungen, vom 1. November 1930 bis zum 20. Juli 1940. In der 6.–7. Lieferung, erschienen am 15. September 1933, findet sich auf S. 265 das Kapitel XII. *Nigritella* RICH. Zweifellos war es beabsichtigt, im anschließenden Abschnitt Intergenerische Bastarde der *Nigritella*-Arten alle Bastarde mit einem binären Namen zu benennen. Die Einteilung von *Nigritella* x *Gymnadenia* = *Gymnigritella* Cam. France 82 lautet dort:

1. *Nigritella nigra* Rchb. x *Gymnadenia conopsea* R. Br. = x *Gymnigritella suaveolens* Cam.
2. *Nigritella nigra* Rchb. x *Gymnadenia odoratissima* Rich. = x *Gymnigritella Heufleuri* Camus
3. *Nigritella rubra* Richt. x *Gymnadenia conopsea* R. Br. = x *Gymnigritella Godferyana* G. Keller nom. n.
4. *Nigritella rubra* Richt. x *Gymnadenia odoratissima* Rich. = x *Gymnigritella Abelii* A. et Gr.
5. *N. nigra* x *Gymnadenia conopsea* x *G. odoratissima* = x *Gymnigritella Schwerei* Keller hybr. nov.

Aus dieser Einteilung geht eindeutig hervor, daß KELLER das Epitheton *godferyana* für den noch namenlosen Bastard *G. conopsea* x *N. rubra* einzuführen beabsichtigt hatte. Dieser war zwar schon gefunden, war aber nicht beschrieben worden. Soó, der die Vorbereitung der Monographie zum Druck besorgte und selbst die „Corneliana“ (als Varietät) zu *N. rubra* gestellt hatte, trug mit seinem Kommentar zum Namen x *G. godferyana* zu einer nomenklatorischen Verwirrung bei, die bis heute noch nicht geklärt wurde!<sup>3)</sup> Damit sich der Leser selbst ein Bild machen kann, wird im folgenden diese Passage vollständig wiedergegeben.

<sup>3)</sup> Soó hatte bei der Herausgabe der Monographie die „Zusammenstellung der Rassen, Varietäten und Formen nach besonderem Schlüssel“ übernommen. Ihm kann posthum der Vorwurf nicht erspart werden, daß er mit dem Einschleusen einer überflüssigen Umkombination von *N. nigra* subsp. *corneliana* zu *N. rubra* var. *corneliana* auf S. 264 seine Kompetenzen überschritten hatte. Zu jenem Zeitpunkt lag die sicherlich von KELLER stammende Einteilung von x *Gymnigritella* CAMUS bereits vor, und Soó hatte den nicht den Regeln entsprechenden Namen x *G. godferyana* für die Kombination *G. conopsea* x *N. rubra* akzeptiert, seine Bemerkung (s. nächste Seite) kann schon deshalb nicht, wie es immer wieder geschieht, als Namensgebung für eine andere Kombination interpretiert werden. (Hätte Soó die *Corneliana* nicht umkombiniert, dann wäre der von GODFERY gefundene Bastard zu x *G. suaveolens* gestellt worden, und sein Kommentar dazu hätte vermutlich gelautet: „Nach meiner Meinung entspricht also der Name *Gymnigritella Godferyana* genauer der Kombination *N. nigra* x *G. conopsea*“ – und die Verwirrung wäre noch größer geworden.) Überflüssig war diese nur auf Grund eines Lippenmerkmals (*labellum ovale*) vorgenommene Neukombination insofern, als dadurch und durch die gleichzeitige Angabe des vermutlich identischen „*lusus Vesubiana*“ die Bedeutung der späteren *N. corneliana* ebensowenig erkannt wurde wie die Bedeutung der späteren *N. stiriaca*, die wenige Zeilen vorher von der Varietät zum *lusus* abgewertet worden war. Zusätzlich wurde der Eindruck erweckt, daß das Areal der schon nach damaliger Auffassung „östlichen“ *N. rubra* sich nach Westen bis zu den Seelpen erstreckt. Bemerkenswert ist, daß diese Neukombination noch in der Monographie kritisiert wurde, und zwar von keinem Geringeren als GSELL – in den Nachträgen steht auf S. 416: Nach Gsell (in litt.) steht *N. corneliana* der *N. nigra* näher als der *N. rubra*.

3. *Nigritella rubra* Richt. x *Gymnadenia conopsea* R. Br. = x *Gymnigritella Godferyana* G. Keller nom. n.

Es ist auffallend, daß dieser Bastard noch nicht öfter angegeben worden ist. Er wurde zuerst im Juli 1903 von G. Meyer-Darcis auf der Lenzerhaide of Churwalden in der Schweiz unter den Eltern gefunden (G. Keller Ber. Schweiz. Bot. Ges. 1904, ohne neuen Namen). Die Pflanze steht der *Gymnigritella suaveolens* sehr nahe, von ihr durch die hellere Färbung der Blüten und die frühere Blütezeit verschieden (am Standort war keine *N. nigra*, obwohl auf Lenzerhaide auch diese Art nicht selten ist und auch mit *G. conopsea* sich kreuzt). Später fand Godfery (im Juni 1914) bei St. Martin-Vésudie ob Nizza mit der westalpinen Form der *N. rubra* (vgl. var. *Corneliana*) auch den Bastard und beschrieb ihn (in litt.) wie folgt:

“Bulb palmate, whitish. Stem erect (15 cm), channelled at top, with 2–3 brownish transparent sheaths at base. Leaves erect linear obtuse rather thick channelled glabrous glancescent, lowest shorter and broader. Spike dense short conical. Flowers small bright rose pink (rose viv) inverted more or less campanulate, sweet scented. Bracts lanceolate green edged purple. Sepals broadly lanceolate, apreading upper petals narrower and shorter. Labellum broader than long, fanshaped (en éventail), trilobed, middle lobe obtuse narrower and slightly longer than the side lobes. Spur cylindrical stout curved at apex equal to ovary, found growing amidst the two parents.”

Nach meiner Meinung entspricht also der Name *Gymnigritella Godferyana* genauer der Kombination: *N. rubra* var. *Corneliana* x *Gymnadenia conopsea* (Soó).

GODFERY, der andere von ihm gefundene Hybriden sicherlich nach den damals üblichen, z. T. noch ungeschriebenen Regeln beschrieben hatte, konnte damals die Bedeutung seines Fundes noch nicht erkennen, eine Beschreibung wäre bei der zeitgenössischen Taxierung der späteren *N. corneliana* als Varietät oder lusus (Spielart) nicht notwendig gewesen. Soós Anmerkung ist im Sinne des Art. 34 des ICBN 1983 eine beiläufige Erwähnung, sie kann nicht als Veröffentlichung eines Namens gewertet werden. Man kann das Epitheton *godferyana* im Sinne Soós aber auch nicht als einen „gut eingebürgerten Namen“ (nach JANCHEN) bezeichnen, dem die Priorität vor der viel später beschriebenen x *G. truongae* zustünde: Nicht nur innerhalb und außerhalb des deutschen Sprachraumes, sogar in Frankreich, also in dem Land, in welchem GODFERY den fraglichen Bastard gefunden hatte, scheint der von Soó als der zutreffender empfundene Name in Vergessenheit geraten zu sein. Bezeichnend dafür ist, daß DEMARES, der den von ihm gefundenen Bastard *G. conopsea* x *N. corneliana* 1987 als x *G. truongae* seiner Meinung nach gültig beschrieben hat, bis jetzt noch nichts davon weiß, daß seine Beschreibung beanstandet wurde (briefl. Mitt. Dez. 1992). (WILING in Mitt. Bl. Heim. Orch. Baden-Württ. 20 (4), 889 und in Ber. Arbeitskr. Heim. Orch. 5 (1/2), 168: „... leider ist es dem Autor und denen, die er befragt hatte, entgangen, daß bereits KELLER (1933) den Bastard mit dem Namen x *Gymnigritella godferyana* belegt hat, allerdings in etwas unklarer Form.“)

Wie auch immer, der Name x *G. godferyana* im Sinne KELLER hat die Priorität gegenüber dem von Soó vorgeschlagenen und bleibt für die Kreuzung *Gymnadenia conopsea* x *N. rubra* konserviert, auch wenn diese erst noch beschrieben werden muß. Damit sind wir schon beim nächsten Problem: Weder x *G. godferyana* noch x *G. abelii* sind nach den heute gültigen Nomenklaturregeln gültig beschrieben, im ersten Fall liegt keine Beschreibung vor, in beiden (?) Fällen kein Typusexem-

plar, HAYEK hat m. W. keinen Typus für *x G. abelii* angegeben. Die von HAYEK beschriebene Hybride befindet sich wohl auf einem seiner zahlreichen Herbarblätter (4500 in Wien, WU, 90.000 in Göteborg, G. B.).

Das nächste Problem sind die nicht mehr zutreffenden Kombinationsformeln für *x G. suaveolens* und *x G. heufleri*. Bei beiden Bastarden ist *N. nigra*, weil mehrdeutig, als der eine Kreuzungspartner durch *N. rhellicani* zu ersetzen. Begründung: *x G. suaveolens* und *x G. heufleri* wurden erstmals in Gebieten gefunden, wo m. W. nur *N. rhellicani* als eine der drei neuen Taxa des bis 1991 *N. nigra* genannten Formenkreises vorkommt. Außerdem ist aus der Häufigkeit der gemeldeten Funde zu schließen, daß der postulierte Kreuzungspartner mit großer Wahrscheinlichkeit nicht die apomiktische *N. nigra* subsp. *austriaca* (= *N. austriaca*) sein kann. Endgültige Klarheit könnte nur eine Chromosomenzählung der wohl verschollenen oder zerstörten Herbarbelege von *x G. suaveolens* (ca. 1787) und *x G. heufleri* (zwischen 1836 und 1865) bringen.

Bis zum Vorliegen einer korrekten taxonomischen Bearbeitung (nach erfolgter gültiger Beschreibung von *x G. abelii* und *x G. godferyana* [nach karyologischen Untersuchungen], nach Aufklärung der nomenklatorischen Typen von *suaveolens* (?), *heufleri*, *abelii* und *godferyana*) wird aus praktischen Gründen (Erstellung einer vollständigen Namensliste) folgende Lösung vorgeschlagen: Die Epitheta *suaveolens*, *heufleri* und *godferyana* im Sinne KELLER werden beibehalten.

Anmerkung: Sollte die verunglückte Zeichnung (mit gedrehtem Fruchtknoten!) in VILL. Hist. pl. Dauph. T. II 1787 nicht Typuseigenschaft haben, bietet sich eine der bei der Beschreibung KERNERS angegebenen Zeichnungen als Lectotypus an (Tb. 6 IV), die auch von CAMUS mit tab. VI, fig. IV in der Monographie des Orchidées de France (1894) zitiert wird. Wenn die von HEUFLENER 1836 gesammelte Pflanze „im Herbarium des Nationalmuseums in Innsbruck“ Typuseigenschaft hatte, dann muß sie als zerstört oder derzeit verschollen betrachtet werden, denn nach dem Hochwasser von 1985, bei welchem besonders die Dokumentation des 19. Jahrhunderts im Herbarium des Tiroler Landesmuseums Ferdinandum (IBF) schwer in Mitleidenschaft gezogen wurde, ist dieser Beleg vor Abschluß der langwierigen Restaurierungsmaßnahmen nicht auffindbar. Auch in diesem Fall bietet sich eine der Zeichnungen bei KERNER (1865) als Lectotypus an, und zwar III auf Tab. VI, in der Beschreibung CAMUS' (von (67) *xx Gymnigritella Heufleri* G. CAM. 1882) mit tab. III, fig. I falsch zitiert.

Im folgenden soll nun der Versuch unternommen werden, mit einer provisorischen Neueinteilung des Nothogenus *Gymnigritella* CAMUS und einer „nach oben offenen“ Liste alle Unklarheiten zu beseitigen. Die zwei Arten der Gattung *Gymnadenia* werden in einem weiten Sinn verstanden, zwei Bastardformeln werden neu kombiniert, *x G. godferyana* im Sinne KELLER wird bestätigt.

Zum Zwecke der Übersichtlichkeit wird die Einführung von Typen vorgeschlagen, die nach den (derzeit zwei) *Gymnadenia*-arten benannt werden; Rückkreuzungen und Tripelbastarde, wie die schon erwähnte *x G. schweerei* KELLER oder *x Gymnigritella x Nigritella* spec. und *x Gymnigritella x Gymnadenia* spec., ferner die der *Gymnadenia* (Form *megastachya* A. et GR.) oder *Nigritella* näherstehenden Kreuzungen (Form *brachystachya* A. et GR.) werden in der Aufstellung nicht berücksichtigt, diesbezüglich wird auf KELLER, SCHLECHTER und SOÓ verwiesen.

**x *Gymnigritella* CAMUS (FOELSCH 1993)**  
 = *Gymnadenia* R. BR. x *Nigritella* L. C. M. RICHARD

**Typ I, Conopseotyp**

1. x *Gymnigritella suaveolens* (VILL.) CAMUS 1892  
 = *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. x *Nigritella rhellicani* TEPPNER & KLEIN, comb. nov. (FOELSCH 1993)  
 (= *Gymnadenia conopsea* x *Nigritella angustifolia* CAMUS Mon. Orch. France 1894: 82; *Gymnadenia conopsea* x *nigra* WETTST. Ber. DBG. VII (1889): 317; *Nigritella nigra* Rchb. x *Gymnadenia conopsea* R. BR. KELLER & SOÓ 1933: 269)
2. x *Gymnigritella truongae* Michel DÉMARES 1987  
 = *G. conopsea* x *Nigritella corneliana* (BEAUVERD) GÖLZ & REINHARD
3. x *Gymnigritella turnowskyi* W. FOELSCH 1992  
 = *G. conopsea* x *Nigritella lithopolitana* RAVNIK
4. x *Gymnigritella godferyana* KELLER 1933, nom. nud.  
 = *G. conopsea* x *Nigritella rubra* (WETTST.) K. RICHTER

**Typ II, Odoratissimatyp**

1. x *Gymnigritella heufleri* (KERNER) CAMUS 1892  
 = *Gymnadenia odoratissima* (L.) L. C. M. RICHARD x *Nigritella rhellicani* TEPPNER & KLEIN, comb. nov. (FOELSCH 1993)  
 (= *Gymnadenia odoratissima* x *Nigritella angustifolia* CAMUS, Mon. Orch. France 1894: 83; *Gymnadenia odoratissima* x *nigra* WETTST. Ber. DBG. VII (1889): 317; *Nigritella nigra* Rchb. x *Gymnadenia odoratissima* R. BR. KELLER & SOÓ 1933: 270)
2. nicht gemeldet, reserviert für *G. odoratissima* x *N. corneliana*
3. nicht gemeldet, reserviert für *G. odoratissima* x *N. lithopolitana*
4. x *Gymnigritella abelii* (HAYEK) ASCHERSON & GRAEBNER 1905–1907  
 = *G. odoratissima* x *Nigritella rubra* (WETTST.) K. RICHTER

*Gymnadenia* R. BR. x *Nigritella* L. C. M. RICH. = x *Gymnigritella* CAMUS

**Typ I, Conopseotyp:**

|                      |   |                                    |                          |
|----------------------|---|------------------------------------|--------------------------|
| <i>G. conopsea</i> x | } | <i>N. rhellicani</i>               | = x <i>G. suaveolens</i> |
|                      |   | <i>N. corneliana</i>               | = x <i>G. truongae</i>   |
|                      |   | <i>N. lithopolitana</i>            | = x <i>G. turnowskyi</i> |
|                      |   | <i>N. rubra</i>                    | = x <i>G. godferyana</i> |
|                      |   | <i>N. nigra</i> , subsp. austriaca | = ?                      |

= *Gymnadenia* x *intermedia*

**Typ II, Odoratissimatyp:**

|                          |   |                                    |                        |
|--------------------------|---|------------------------------------|------------------------|
| <i>G. odoratissima</i> x | } | <i>N. rhellicani</i>               | = x <i>G. heufleri</i> |
|                          |   | <i>N. corneliana</i>               | = ?                    |
|                          |   | <i>N. lithopolitana</i>            | = ?                    |
|                          |   | <i>N. rubra</i>                    | = x <i>G. abelii</i>   |
|                          |   | <i>N. nigra</i> , subsp. austriaca | = ?                    |

Abb. 6:

Links (III) x *Gymnigritella heufleri*, im Maßstab 1:1, mit 2 Einzelblüten, 2:1, rechts (IV) x *Gymnigritella suaveolens* (1:1) mit 2 Einzelblüten (2:1) und 3 verschiedenen Lippenformen. Aus: Die hybriden Orchideen der österreichischen Flora von A. KERNER (1865).



## SCHLÜSSEL ZUR BESTIMMUNG VON GYMNIGRITELLEN UND ÄHNLICHEN HYBRIDEN

Das Prinzip dieses Schlüssels beruht vor allem auf der Merkmalskombination Blütenstellung, Lippenlänge und Spornlänge, wobei zumeist die Mittelwerte der Längen nach den Angaben von KERNER (K) und/oder GSELL (G) übernommen werden. Wesentlich längere oder kürzere Maße deuten auf Rückkreuzungen oder mehrfache Bastarde hin, sie können in diesem Schlüssel nicht berücksichtigt werden. Auf eine in den Alpen nicht vorkommende kohlröschenähnliche Hybride sei an dieser Stelle nur kurz hingewiesen: *x Pseuditella borisii* (Stojanoff, Stefanoff & Georgieff) P. F. HUNT = *N. nigra* s. l.  $\times$  *Pseudorchis frivaldii* (HAMPE ex GRISEB.) P. F. HUNT. Abb. KELLER, Tafel 411 (5). Bei den zwei sehr ähnlichen, rosa blühenden, aber jeweils endemischen Hybriden kann auf Grund des Verbreitungsgebietes auf genauere Untersuchungen verzichtet werden, Verwechslungsgefahr besteht nur bei vielleicht ähnlich gefärbten Bastarden mit hellen Farbvarianten anderer Parentalarten. Nach wie vor problematisch sind die vermutlich äußerst seltenen Bastarde mit *N. rubra*, diese können nur im Gelände durch Vergleiche mit den Eltern und mit den entsprechenden Bastarden mit *N. nigra* s. l. mit einiger Sicherheit bestimmt werden; vollkommene Sicherheit könnten nur genaueste biostatistische Untersuchungen und statistische Vergleiche mehrerer (!) Pflanzen oder cytologische Untersuchungen bringen, aber diese Methoden dürfen aus Gründen des Naturschutzes nur von Spezialisten angewandt werden! Aus Gründen der Vollständigkeit des Schlüssels werden einige Merkmale für drei Kreuzungen mit *N. rubra* angegeben und sogar für den vielleicht existierenden, aber noch nicht beschriebenen Bastard *G. conopsea*  $\times$  *N. nigra* subsp. *austriaca*, die konstruierten Merkmale stehen in Klammern (). Zusätzlich werden einige ähnliche Bastarde mit ungefleckter Lippe in den Schlüssel aufgenommen, und zwar die Nothogenera *Pseuditella* und *Pseudadenia* P. F. HUNT 1971, samt Bastardformel, Kurzbeschreibung und Angabe von Abbildungen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

- |  |    |
|--|----|
| 1 Blüten aufwärtsgerichtet, die Lippen weisen $\pm$ schräg nach oben   | 2  |
| 1* Blüten abwärtsgerichtet   | 5  |
| 2 Blüten conopseaähnlich, Sporn $\pm$ 4,7 mm lang, etwas kürzer als der Frkn.: <b>Typ I</b>  | 9  |
| 2* Blüten kleiner, Sporn höchstens 3 mm lang   | 3  |
| 3 Lippe $\pm$ 4,5 mm lang, Sporn $\pm$ 2,7 mm lang, etwa halb so lang wie der Frkn.:<br><b>Typ II</b>  | 14 |
| 3* Blüten sehr klein, Lippen $\pm$ dreilappig mit weit vorgezogenem Mittellappen, 3,5 bis 4 mm lang, Sporn kurz, sackartig   | 4  |
| 4 Blütenstand schlank und dicht, Blüten glockig, hell purpurn, Lippe 3,5 bis 4 mm lang, am Grund konkav, Sporn (G) 3 mm lang, fast so lang wie der Frkn. / (K) 1,5 mm lang, ein Drittel so lang wie der Frkn.: <b><i>x Pseuditella micrantha</i></b> (KERNER 1865) P. F. HUNT, = <i>N. nigra</i> s. l. $\times$ <i>Pseudorchis albida</i> . Abb. KELLER, Sonderbeifeht A, 5. Tafel 403 (3, 4). Tafel 409 (I, nach KERNER); KERNER, Tab. V, fig. XIII, XIV. Tab. VI, I; REINHARD et. al., S. 304. |    |
| 4* Ähnlich der vorigen Hybride, dunkel-milchig-rosa, Lippen gelblich, 4 mm lang, 4,3 mm breit, Sporn $\pm$ 2,5 mm, halb so lang wie der Frkn.: <b><i>x Pseuditella vizanensis</i></b> (GSELL.) P. F. HUNT, = <i>N. rubra</i> $\times$ <i>Pseudorchis albida</i> . Abb. GSELL 1936, Tafel III und IV; KERNER l. c., Tafel 407 (2, 3 M., 4 M., 5 M.).  |    |
| 5 (1*) Blüten mittelgroß, Lippe $\pm$ 5 mm lang, Sporn schlank, $\pm$ 9 mm lang, etwas länger (G) / etwas kürzer (K) als der Frkn.: <b><i>Gymnadenia x intermedia</i></b> PETERMANN 1841, = <i>G. conopsea</i> $\times$ <i>odoratissima</i> . Abb. KELLER l. c., Tafel 418 (2), 419 (5), 430; KERNER, Tab. III, fig. III, IV, V.   |    |
| 5* Blüten klein, Sporn dick, höchstens 5 mm lang   | 6  |
| 6 Sporn etwa so lang wie der Frkn.   | 7  |
| 6* Sporn kürzer als der Frkn.  | 8  |
| 7 Die Pflanze ähnelt einer hellfarbenen <i>G. odoratissima</i> . Blütenstand locker, die blaßrosa Blüten stehen etwas schief, die seitlichen Sepalen stehen seitlich ab. Lippe mit gelbgrünem Grund, tief dreilappig mit etwas größerem Mittellappen, schräg abwärts   |    |

gerichtet, 3,5 mm lang, Sporn  $\pm$  4 mm lang: x *Pseudadenia schweinfurthii* (HEGELM. ex KERNER) P. F. HUNT, = *G. conopsea* x *Pseudorchis albida*. Abb. KERNER, Tab. V, fig. XV, XVI, KELLER, Tafel 443 (1 und 2); REINHARD et al., S. 403; SCHMID, S. 1009 und 1011.

- 8 Diese Hybride ähnelt einer schmalblättrigen *Pseudorchis*, Blüten gelblichweiß und evtl. hellpurpurn überlaufen. Lippe dreilappig, hellgelb, Sporn halb so lang (A.) / knapp so lang (K.) wie der Frkn.: x *Pseudadenia strampffii* (ASCHERS. 1865) P. F. HUNT, = *G. odoratissima* x *Pseudorchis albida* (= x *Gymleucorchis strampffii* (ASCHERSON), KÜMPEL). Abb. KÜMPEL, S. 353.
- 
- 9 (2) Blüten zumeist rot 10  
 9\* Blüten rosa 13  
 10 Lippe kürzer als 7,2 mm 11  
 10\* Lippe länger als 7,2 mm 12  
 11 Blüten außer bei Bastarden mit Farbvarianten tief karminrot, Lippe  $\pm$  flach,  $\pm$  mit vorgezogenem Mittellappen,  $\pm$  6,5 mm lang, Sporn schlank, + 4,7 mm lang: x *G. suaveolens*.  
 11\* Ähnlich der vorigen Hybride, Blüten hellrot bis rot (Lippe mit aufgebogenen Rändern,  $\pm$  6,8 mm lang); die Pflanze blüht ca. 1 Woche früher als x *G. suaveolens*: x *G. godferyana*, Abb. KELLER l. c., Tafel 403 (8, 9), Tafel 416 (A., B.).  
 12 (10\*) (Blüten karminrot, etwas größer als bei x *G. suaveolens*, Lippe 7,5 bis 8,2 mm lang; diese Hybride müßte etwa 1 Woche früher blühen als x *G. suaveolens*): *G. conopsea* x *N. nigra* subsp. *austriaca*)\*.  
 13 (9\*) Blütenstand purpurrosa, an der Basis meist hell, nach oben zu dunkler, Lippe 6 bis 8 mm lang, Verbreitung: Südwestalpen: x *G. truongae*.  
 13\* Blüten hellrosa mit Blaukomponente, die Spitzen der Kronblätter sind etwas dunkler gefärbt, Lippen  $\pm$  6 mm lang, Verbreitung: Südostalpen: x *G. turnowskyi*.
- 
- 14 (3) Habitus zierlicher als bei x *G. suaveolens*, Blüten kleiner, gelblich bis karminrot. Lippe  $\pm$  dreilappig, Mittellappen vorgezogen, 4 bis 5 (K) /  $\pm$  5,8 mm (G) lang. Sporn schlank, 2 bis 2,5 (K) / + 2,7 (G) mm lang, etwa halb so lang wie der Frkn.: x *G. heufleri*.  
 14\* Sehr ähnlich der x *G. heufleri*, Blütezeit früher, Unterschiede nach HAYEK: Blütenfarbe vermutlich heller, Petalen breiter, gleich breit wie die Sepalen, Lippe 5 mm lang, 4 mm breit, gegen die Basis zu nur allmählich verschmälert, nicht plötzlich wie bei x *G. heufleri*: x *G. abelii*, Abb. KELLER, Tafel 407 (6), 412 (12), 417 (3).

### Abschließende Bemerkungen

Nach dieser leider notwendigen Beschäftigung mit Pflanzennamen, alten Büchern und trockenen Pflanzen wollen wir uns noch einmal mit den lebenden *Gymnigritellen* befassen. Hybriden sind, wie gesagt, Einzelercheinungen, durch eine Laune der Natur entstanden. Sie blühen einige Male hintereinander, bleiben dazwischen auch einmal aus oder produzieren nur Blätter und verschwinden wieder, meist, ohne Nachkommen zu hinterlassen. Die Elternarten dagegen sind ständig vorhanden, sie reproduzieren sich immer wieder neu. Aus diesem Blickwinkel sind auch die Fundpunkte von x *G. suaveolens* im Verbreitungsatlas zu se-

\*) Sollte diese Hybride jemals gefunden werden, dann wird an dieser Stelle der Vorschlag (MRKVICKA in litt.) deponiert, sie nach Siegfried EGGER zu benennen, der schon vor vielen Jahren erkannt hatte, daß sich bei unserem Schwarzen Kohlröschen zwei verschiedene Sippen unterscheiden lassen.

hen: 13 Angaben stammen aus der Zeit vor 1900 und wurden seither nicht mehr bestätigt, die Pflanze auf der Koralpe dürfte ebenfalls schon lange nicht mehr existieren, aktuelle Funde (nach 1970) wurden in nur 10 Quadranten gemacht. Das Ausbleiben bei ungünstigen klimatischen Bedingungen scheint im vergangenen Sommer besonders kraß gewesen zu sein: Ich wollte zwecks Veröffentlichung in dieser Arbeit Vergleichsaufnahmen der beiden rosafarbenen Gymnigritellen machen, doch 1992 war wegen der Trockenheit kein gutes Orchideenjahr gewesen, von x *G. turnowskyi* waren nur die Grundblätter zu sehen. Ebenso vergeblich war die weite Reise in die Seealpen auf die gegenüberliegende Seite des Alpenbogens, auch x *G. truongae* blühte nicht, an keiner der bekannten Stellen. Schuld daran war hier nicht die Trockenheit, sondern vermutlich der fast ständige Regen während der Monate Mai und Juni (briefl. Mitt. DÉMARES).

Kurz nach der Fertigstellung des Manuskriptes erhielt ich den neuen Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens und konnte feststellen, daß im Anhangsteil auch Hybriden aufgenommen sind, darunter auch fünf Gymnigritellen. Natürlich die schon erwähnte x *G. suaveolens*, aber auch die erst 1992 beschriebene x *G. turnowskyi*, x *G. heufleri* mit Fundpunkten in 9 Quadranten, x *G. abelii* (eine alte und eine aktuelle Meldung) und sogar die in dieser Arbeit diskutierte Kreuzung *G. conopsea* x *N. rubra*, die wie selbstverständlich mit dem Namen x *G. godferyana* belegt ist. Ganz überraschend wurde damit mein Vorschlag bestätigt, diesen Namen im Sinne KELLERS anzuwenden! Da nun hoffentlich auch die Leser der weiter oben zitierten Kritik (WILLING) nicht mehr der Meinung sind, daß die Beschreibung von x *G. truongae* überflüssig war und ungültig ist, war diese Diskussion sicher nicht überflüssig. Aus heutiger Sicht mag es ungerecht erscheinen, daß dabei die Arbeitsweise oder die Sammelleidenschaft einiger Botaniker kritisiert wurde, denn früher war es üblich, Pflanzen massenhaft zu herbarisieren und erst später zu bestimmen oder zu beschreiben. Kohlröschen wurden damals nicht nur nicht geschützt, sondern sogar zum Kauf angeboten, eine „Fundortangabe“ von x *G. suaveolens* bestätigt das leider allzu deutlich: „Auf dem Markt in Innsbruck gekauft (FLEISCHMANN)“.

Daß gerade HUTER als Sammler von über 600 Gymnigritellen erwähnt wurde, mag ein Zufall sein, und zu seiner Entschuldigung muß gesagt werden, daß viele dieser Pflanzen, verteilt auf viele Herbarien, heute noch existieren, im Joanneum Graz (GJO) z. B. 16 Exemplare (mit Knollen!) – neben 37 Exemplaren von anderen Sammlern. Nach solchen Aktivitäten und den negativen Einflüssen wie Massentourismus, Wildüberschuß und Umweltschäden scheint es geradezu ein Wunder zu sein, daß heute noch so ein Fund gemacht werden konnte wie x *Gymnigritella turnowskyi*.

Heute dürfte wohl jeder Naturfreund wissen, daß viele unserer heimischen Orchideen gefährdet und daß alle Arten vollkommen geschützt sind. Daß natürlich auch ein – wahrscheinlich gut gemeintes – Aussetzen gebiets- oder landfremder Pflanzen und Tiere in die freie Natur

## Makroskopische Unterschiede von *Nigritella austriaca*, *N. rhellicani* und *N. rubra* (nach TIMPE & MRKVICKA 1991)

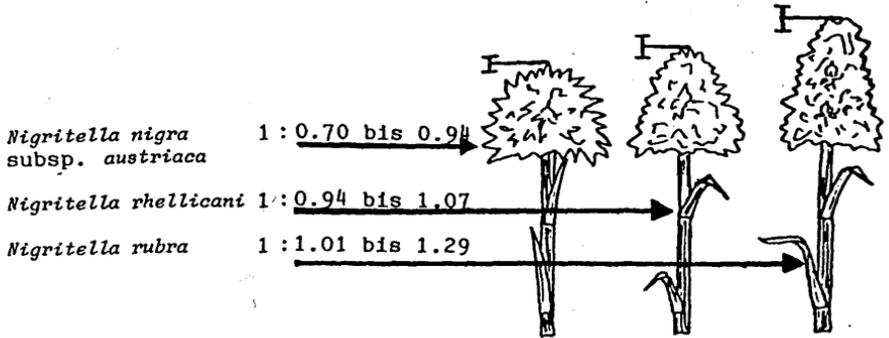
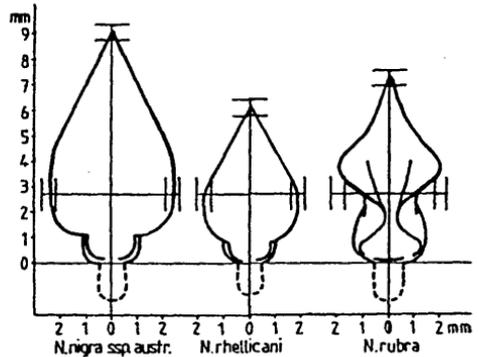


Abb. 7: Verhältnis von Breite (1) und Länge (x) des Blütenstandes 1: x (99% Vertrauensbereich) und Vergleich der Blütenstandsformen (anhand statistischer Mittelwerte gezeichnet).

Abb. 8:  
Graphische Darstellung der unterschiedlichen Lippenlängen und -breiten.



*Nigritella nigra*  
subsp. *austriaca*



*Nigritella*  
*rhellicani*



*Nigritella*  
*rubra*

Abb. 9:  
Vergleich der Deckblattränder.

verboten ist, dürfte allerdings nicht allgemein bekannt sein, sonst hätte es nicht dazu kommen können, daß vor etlichen Jahren einige Exemplare von *N. corneliana* (!) auf dem Hochobir ausgepflanzt wurden, inmitten des Areals von *N. lithopolitanica*. Es muß leider als Glück betrachtet werden, daß diese das Verpflanzen nicht überlebt hatten, denn sonst wären die taxonomischen Folgen geradezu katastrophal gewesen: Beide äußerst ähnlichen und noch dazu allogamen Sippen hätten sich vermischt, ihre Hybriden wären kaum von den reinen Arten unterscheidbar gewesen, und womöglich stünde jetzt neben unserer  $x$  *G. turnowskyi* ein Doppelgänger in Gestalt einer  $x$  *G. truongae*! Wenn jetzt nach dieser Mitteilung Zweifel an der Zuordnung unserer Pflanze auftauchen sollten, dann muß gesagt werden, daß bei uns das Auftreten eines Bastards der Kombination *G. conopsea*  $x$  *N. lithopolitanica* mindestens tausendmal wahrscheinlicher ist als ein Bastard mit einer sicherlich geschädigten *N. corneliana*.

## ERKLÄRUNG VON ABKÜRZUNGEN UND FACHAUSDRÜCKEN

**Allogamie:** Fremdbestäubung, Übertragung der  $\rightarrow$  Pollinien bzw. des Blütenstaubes von der Blüte einer Pflanze auf die Narbe einer anderen Pflanze (= sexuelle Fortpflanzung).

**Anthese:** Periode vom Aufblühen einer Blüte bis zum Verblühen.

**Apomixis:** Bei apomiktischen Pflanzen bilden sich nach dem Absterben der Eizellen in den Samenanlagen die Embryonen ohne Befruchtung aus Zellen des Gewebes, das die Samenanlagen umgibt. Nicht zu verwechseln mit  $\rightarrow$  Autogamie. Siehe REINHARD et al., S 89.

**Autogamie:** Selbstbefruchtung durch Bestäubung mit dem eigenen Pollen.

**Bastard** = Hybride, Kreuzung; eine Pflanze, die aus der Kreuzung von Pflanzen verschiedener Sippen hervorgegangen ist.

**binär:** Aus zwei Eiheiten bestehend.

**Binom:** Wissenschaftlicher Name, der erste Name bezeichnet die  $\rightarrow$  Gattung bzw. die Hybridgattung, der zweite ( $\rightarrow$  Epitheton) die Art.

**diploid:** Mit doppeltem Chromosomensatz (2n).

**Epitheton:** „das Hinzugefügte“, bei  $\rightarrow$  Binomen der zweite Teil des Namens.

**et al.:** et alii = und andere (Autoren), siehe Literatur.

**Frkn.:** Fruchtknoten oder Ovarium, bei Orchideen jener Teil des zumeist gedrehten Blütenstieles, der die Samenanlagen enthält; er vergrößert sich (bei  $\rightarrow$  Apomixis schon vor oder während der  $\rightarrow$  Anthese) und wird nach erfolgter Befruchtung zur Fruchtkapsel.

**G.:** Gymnadenia.

**Gattung** = Genus, in der biologischen Systematik die Zusammenfassung von Arten.  $\rightarrow$  Nothogenus. (Monotypische G.: Gattung mit nur einer Art, z. B. *Chamorchis*.)

**Hybride:** Ein durch Kreuzung von Eltern mit unterschiedlichen Merkmalen entstandenes Bastard-Individuum, ein  $\rightarrow$  Nothotaxon. Für den Verwandtschaftsgrad (nicht zu verwechseln mit der taxonomischen Einstufung,  $\rightarrow$  Taxonomie) der Hybriden gibt es wissenschaftliche Bezeichnungen; am nächsten verwandt sind *infra* spezifische H., Kreuzungen zwischen Taxa (Unterarten, Varietäten, Formen, Rassen etc.) derselben Art. *Intra* generische oder *interspezifische* H. (= Art bastarde) sind Kreuzungen zwischen Taxa derselben Gattung, z. B. *Gymnadenia*  $x$  *intermedia*. *Inter* generische oder *bigenerische* H. (= Gattungsbastarde) sind Kreuzungen zwischen Taxa verschiedener Gattungen, z. B. *G. conopsea*  $x$  *N. lithopolitanica*. (lat. *infra* = unten, unterhalb; *intra* = innerhalb; *inter* = zwischen; *bi* = zwei-).

**hybridogen:** Durch Kreuzung entstanden,  $\rightarrow$  Bastard.

**ICBN:** International Code of Botanical Nomenclature, Berlin.

**intermediär:** dazwischenliegend.

**l. c.:** loco citato, schon erwähnte Textstelle.

**lus.:** lusus, Spielart.

**N.:** Nigritella.

**nom. n(ov):** nomen novum, neuer Name.

**nom. nud.:** nomen nudum, bloßer (ohne Beschreibung veröffentlichter) Name.

**Nomenklatur:** Wissenschaftliche Benennung der Pflanzen und Tiere. Der Begründer der binären (→ Binom) Namensgebung war LINNÉ (1707–1778); wichtigste Bestandteile der Nomenklaturregeln (→ ICBN) sind die Typenmethode (→ Typus) und die Prioritätsregel: Existieren mehrere Namen für dasselbe Taxon, dann besitzt der zuerst veröffentlichte Name die Priorität und ist gültig.

**Nothogenus:** Hybridgattung, taxonomische Einheit von Hybriden, deren Eltern Taxa (→ Taxon) zweier bestimmter Gattungen sind; bei binärer Namensgebung wird der erste Teil des Namens, der Hybridgattungsnamen, aus Bestandteilen der Gattungsnamen der Eltern kombiniert, wobei einer dieser Namen vollständig sein darf (z. B. Gym-nigritella).

**Nothospezies:** Taxonomisch ein Kreuzungsprodukt (zweier Arten derselben Gattung oder verschiedener Gattungen) im Art rang, z. B. *G. conopsea* x *N. lithopolitana*. Abk. nothosp(ec). oder nsp. Nicht zu verwechseln mit dem Begriff Artbastard, → Hybride.

**Nothosubspecies:** Kreuzungsprodukt einer Art und einer Unterart (subspecies) oder zweier Unterarten derselben Gattung oder verschiedener Gattungen, z. B. *G. conopsea* subsp. *densiflora* x *N. lithopolitana*. Abk. nsubsp.

**Nothotaxon:** Bezeichnung für ein durch Kreuzung entstandenes → Taxon, → Nothogenus, Nothospezies. (griech. nothos = unehelich, unecht).

**Parentalart:** Elternart.

**Pollinarium:** Pollenpaket samt Stielchen (Caudiculum, Kaudikel) und Kleb- oder Haftscheibe (Viszidium), eine der vielen Besonderheiten der Orchideen, wird bei Besuch eines geeigneten Insektes zur Gänze entnommen und bleibt an der klebrigen Narbe einer anderen Blüte haften.

**Pollinien:** Bündel aus verklebten Pollenkörnern, die in den zwei Pollensäcken in der Säule (= Gynostemium) gebildet werden.

**s. l.:** sensu lato, im weitgefaßten Sinn.

**s. str.:** sensu stricto, im enggefaßten Sinn, gemeint ist die Nominatrasse, also die ursprünglich beschriebene Rasse eines vielgestaltigen Formenkreises.

**Taxon:** Systematische Einheit, z. B. Art, Unterart, Varietät.

**Taxonomie:** Einordnung der Lebewesen in systematische Einheiten auf Grund ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen: Reich, Stamm, Klasse, Ordnung, Familie (z. B. Orchidaceae), Gattung, lateinisch genus (z. B. Nigritella), Art, lat. species (z. B. nigra), Unterart, lat. subspecies (z. B. *N. nigra*, subsp. *austriaca*), Varietät, Form etc. und ihre entsprechende Benennung.

**tetraploid:** Mit vierfachem Chromosomensatz (4n).

**triploid:** Mit dreifachem Chromosomensatz (3n).

**Typus (exemplar):** Der Herbarbeleg, auf den sich die Erstbeschreibung und -benennung einer Pflanze gründet und an welches der Name dieses Taxons dauernd geknüpft ist; als gleichwertig gilt eine gute botanische Abbildung des T. (Ikonotypus), und zwar die erstmalige Veröffentlichung. Bei Verlust des T. kann als Ersatz ein Lectotypus bezeichnet werden. Der Typus wird Holotypus genannt, wenn er vom Autor bei der (gültigen) Veröffentlichung des Namens festgelegt wurde. → Nomenklatur.

**Varietät:** Gelegentlich auftretende abweichende Form einer Population, von geringem systematischem Wert.

**x:** Multiplikationszeichen in der Bastard- oder Hybridformel, es steht zwischen den Namen der an der Kreuzung beteiligten Taxa. Bei Binomen steht das Zeichen x an verschiedenen Stellen: bei Kreuzungen zwischen Taxa derselben Gattung (= Artbastarde oder interspezifische Bastarde) zwischen dem Gattungsnamen und dem Epitheton (z. B. Gymnade-

nia x intermedia), bei Kreuzungen zwischen Taxa verschiedener Gattungen (= Gattungsbastarde oder intergenerische bzw. bigenerische Bastarde) vor dem Hybridgattungsnamen (z. B. x *Gymnigritella turnowskyi*).

x **G.**: *Gymnigritella*.

±: mehr oder weniger.

(= --): Synonym.

## LITERATUR

- ASCHERSON, P. (1865): Beschreibung eines *Gymnadenia*-Bastardes, nebst Bemerkungen über *Orchis Nicodemi*. – Österreichische Botanische Zeitschrift: 176–180. Wien 1865.
- ASCHERSON, P., & P. GRAEBNER (1905–1907): Synopsis der mitteleuropäischen Flora, 3. Band, Leipzig; 837–843.
- BAUMANN, H., & S. KÜNKELE (1982): Die wildwachsenden Orchideen Europas. – Stuttgart.
- BUTTLER, K. P. (1986): Orchideen. – Mosaik Verlag, München.
- CAMUS, M. E. G. (1894): Monographie des Orchidées de France. – Paris.
- DELFORGE, P., J. DEVILLERS-TERSCHUREN & P. DEVILLERS (1991): Contributions taxonomiques et nomenclaturales aux Orchidées d'Europe (Orchidaceae). – Les Naturalistes belges, 1991, 72,3:100.
- DÉMARES, M. (1986–1987): Bulletin de la Societe d'étude des Sciences Naturelles et du Musée d'Elbeuf; 58–62.
- (1988): x *Gymnigritella truogae* hyb. nat. nov. – L'Orchidophile (82):109–112.
- FOELSCH, W. (1990): Ein Vorkommen des Steirischen Kohlröschens, *Nigritella stiriaca* (K. RECH.) TEPPNER & KLEIN, im Grazer Bergland entdeckt. – Not. Flora Steiermark 11:7–21.
- (1992): x *Gymnigritella turnowskyi* W. FOELSCH, hyb. nat. nov. (Orchidaceae – Orchideae) = *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. x *Nigritella lithopolitana* RAVNIK – ein neuer Gattungsbastard aus Kärnten. – Carinthia II, 182./102. Jahrgang: 187–193.
- GREUTER, W., & al. (1988): International Code of Botanical Nomenclature. – Regnum vegetabile 118. – Koeltz Scientific Books. Königstein 1988.
- GSELL, R. (1934): Über Messungen an Orchideenblüten. – Wien 1934.
- (1936): Über bündnerische Orchideen. – Jahresber. Naturf. Ges. Graub. n. f. 74: 25 (1936).
- HARTL, H., & G. H. LEUTE (1984): In memoriam OStR. Dr. Fritz TURNOWSKY. – Carinthia II, 174./94. Jahrg.: 429–432.
- HARTL, H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO (1992): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – Klagenfurt 1992.
- HAYEK, A. v. (1898): *Gymnadenia Abelii* nov. hyb. (*Gymnadenia rubra* x *odoratissima*). – Österreichische Botanische Zeitschrift: 423–424. Wien 1898.
- HEGELMAIER, Fr. (1864): Eine hybride Orchidee der österreichischen Flora. – Österreichische Botanische Zeitschrift: 102–104. Wien 1864.
- HUNT, P. F. (1971): Taxonomie and Nomenclatural Notes on European and British Orchid Hybrids. – The Orchid Review 79(935):138–142 (1971).
- JANCHEN, E. (1944): Zur Nomenklatur der Gattungsnamen. III. – Feddes Repertorium Band 53:174.
- KELLER, G., & R. v. SOÓ (1930–1940): Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. II. Band: 265–271. – In: Repertorium specierum nov. regni vegetabilis.
- KERNER, A. (1865): Die hybriden Orchideen der österreichischen Flora. – Verhandlungen Z. B. Ges.: 203–236. Wien 1865.
- KÜMPEL, H. (1978): Der Bastard *Gymleucorchis strampffii* (ASCHERS.) KÜMPEL in der rumänischen Flora nachgewiesen. – Feddes Repertorium 89(5–6): 353–358 (1978).

- MRKVICKA, A. (1992): Die Arten der Gattung *Nigritella* in den Ostalpen. – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württemberg, 24(4):644–653.
- REINHARD, H. R., P. GÖLZ, R. PETER, H. WILDERMUTH (1991): Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete. – Fotorotar, Egg.
- SCHMID, W. (1989): Bericht über einen neuen Gattungsbastard aus der Schweiz (*Dactylothis majalis* x *Nigritella nigra*) und über die sehr seltene Kombination *Gymnadenia conopsea* x *Pseudorchis albida*. – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orchid. Baden-Württemberg 21(4): 1000-1012.
- SCHULZE, M. (1899): Nachträge. – Österreichische Botanische Zeitschrift 1899: 296–300.
- TEPPNER, H., & E. KLEIN (1985a): Karyologie und Fortpflanzungsmodus von *Nigritella* (Orchidaceae – Orchideae), inkl. *N. archiducis-joannis* spec. nov. und zweier Neukombinationen. – Phytion (Horn, Austria) 25(1):147–176.
- (1990): *Nigritella rhellicani* spec. nova und *N. nigra* (L.) RCHB. f. s. st. (Orchidaceae – Orchideae). – Phytion (Horn, Austria) 31(1):5–26.
- TIMPE, W., & A. MRKVICKA (1991): Zur Unterscheidung von *Nigritella nigra* (L.) RCHB. fil subsp. *austriaca* TEPPNER & KLEIN und *Nigritella rhellicani* TEPPNER & KLEIN anhand makroskopischer Merkmale. – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 23(3),449–465.

DANK: Ich danke Erwin HOFMANN, Siegfried EGGER und Dr. Erich KLEIN für die Bereitstellung von Farbbildern, letzterem auch für unermüdliche Beratung und für schwierig zu beschaffende Literatur. Dipl.-Ing. Alexander C. MRKVICKA und Dr. Walter TIMPE danke ich für die Erlaubnis, ihre Zeichnungen abdrucken zu dürfen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [183\\_103](#)

Autor(en)/Author(s): Foelsche Wolfram

Artikel/Article: [x Gymnigritella turnowskyi W. Foelsche und der derzeitige Kenntnisstand in der Hybridgattung Gymnigritella Camus: Teil 2 327-352](#)