

Het geslacht *Nigritella* in Europa

C.A.J. KREUTZ

Summary

During the last ten years rather some new *Nigritella*-species (Orchidaceae) have been described. By this the problems of this interesting genus were studied thoroughly indeed, but the identification of the species became more difficult accordingly. This article gives a survey of all hitherto described taxa with their most important characteristics and their distribution area. Of all *Nigritella*-species and -subspecies, occurring in the Alps, the inflorescence is depicted, from some taxa the habit or a part of the inflorescence.

Zusammenfassung

Während der letzten zehn Jahre wurde eine große Anzahl neue *Nigritella*-Arten (Orchidaceae) beschrieben, hauptsächlich von Teppner und Klein. Dadurch wurde die Problematik dieser sehr interessanten Gattung zwar eingehend studiert, aber die Bestimmung der Arten wurde entsprechend schwieriger. Dieser Artikel vermittelt einen Überblick aller bis jetzt beschriebenen Taxa mit ihren wichtigsten Merkmalen und Verbreitungsgebieten. Von allen *Nigritella*-Arten und -Unterarten, die in den Alpen vorkommen, wird der Blütenstand abgebildet, von einigen Sippen der Habitus oder ein Teil des Blütenstandes.

Inleiding

De laatste tien jaar werd, hoofdzakelijk door Teppner & Klein, een groot aantal nieuwe *Nigritella*-taxa beschreven. Het geslacht *Nigri-*

tella werd zeer nauwkeurig onderzocht en er werd grote voortuitgang geboekt in de kennis van hun voortplantingsmechanisme, morfologie, taxonomie en embryologie. De meeste nieuwe taxa zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden; van sommige is determinatie vrijwel alleen mogelijk met behulp van een loop, met minimale vergroting van twintig keer.

Van alle tot nu toe beschreven *Nigritella*'s worden in het kort de belangrijkste (in het veld zichtbare) kenmerken genoemd. Van de *Nigritella*-soorten en -ondersoorten die in de Alpen voorkomen, zijn foto's van de bloeiaar opgenomen. Van sommige taxa wordt bovendien de habitus of een deel van de bloeiwijze afgebeeld. De taxa van de Alpen leveren bij het determineren de meeste moeilijkheden op. De taxa van de Oost-Karpaten, Skandinavië en de Pyreneeën zijn alleen al door hun endemische status en het ontbreken van andere *Nigritella*'s in hun areaal niet met andere soorten te verwisselen. Voorts wordt het verspreidingsgebied van de taxa aangegeven en worden eventuele bijzonderheden nader verklaard. Zelf kon ik een groot aantal taxa op hun natuurlijke standplaatsen bestuderen. De meeste gegevens in dit artikel zijn afkomstig van de artikelen van Teppner & Klein (1985ab, 1989, 1990, 1993), Teppner et al. (1994) en E. & R. Breiner (1993). De taxonomie en nomenclatuur richt zich naar Teppner & Klein.

In dit artikel worden alleen de belangrijkste morfologische kenmerken beschreven. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de originele artikelen, waar het desbetreffende taxon beschreven werd.

In sommige gebieden is determinatie van *Nigritella*-taxa moeilijk. Zo werd vroeger veelvul-

dig *N. rellicani* var. *rosea* met *N. miniata* verwisseld. Zo zijn *N. nigra* ssp. *austriaca* en *N. rhellicani* zonder loep met een twintig-voudige vergroting moeilijk van elkaar te onderscheiden.

De twee soorten met de grootste verspreiding, namelijk *N. rhellicani* en *N. miniata*, liggen wat betreft kenmerken het verst uiteen. Alle andere taxa liggen hier tussenin.

De bloemkleur van het geslacht *Nigritella* varieert sterk, namelijk van donkerbruin naar rood en van rose naar wit en soms geel. De beschrijving van de bloemkleur is daardoor moeilijk. Het zou het mooist zijn als deze aan de hand van een kleurendiagram beschreven zou worden. Uitgebreid wordt de bloemkleur van het geslacht *Nigritella* (vorming, verklaring, chemische onderzoeken, kleurstoffen) door Klein (1995) beschreven. De foto's bij het onderhavige artikel zijn alle met Kodachrome 64 gemaakt, bovendien altijd met twee flitsers, waardoor afwijkingen in kleurtemperatuur en belichting uitgesloten zijn.

Sommige taxa zijn ook te herkennen aan de bladranden van de bracteeën. Deze zijn het beste zichtbaar onder een microscoop met een vergroting van veertig keer, maar ook al met behulp van een veldloep bij een vergroting van twintig keer. Voor *Nigritella nigra* ssp. *austriaca*, *N. rhellicani* en *N. miniata* zijn deze onder andere beschreven en afgebeeld in Timpe & Mrkvicka (1991).

Nigritella widderi, *N. miniata*, *N. nigra* ssp. *nigra*, *N. nigra* ssp. *austriaca*, *N. stiriaca* en *N. archiducis-joannis* planten zich ongeslachtelijk voort, waarbij kiemkrachtige zaden worden gevormd, zonder dat bevruchting van de eicellen met stuifmeel heeft plaatsgevonden (apomixis). In het geval van *Nigritella* ontstaan de embryo's uit de cellen van de nucellus (= eikern). Apomixis biedt overeenkomstige voordelen als autogamie (zelfbestuiving) (Buttler, 1986).

Hybriden tussen zich geslachtelijk voortplantende (licht)rose en donkergekleurde *Nigritella*-taxa werden tot op heden nog niet vastgesteld (Klein, 1995).

De Taxa

De roodbruine (zwarte) *nigritella*-taxa

Nigritella nigra s.l., *N. rhellicani* en *N. gabasiana* hebben alle donkerbruin gekleurde bloemen. Alleen kan *N. rhellicani* zeer zelden gele of witte bloemen voortbrengen.

1. *Nigritella rhellicani* Teppner & Klein

Phyton (Horn, Austria) 31 (1): 7-8, 1990.

Beschrijving

Hoogte: 61 - 227 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, eivormig, halfkogelrond tot kegelvormig of wat cilindrisch, meestal langer dan breed.

Bloemkleur: donker zwartviolet tot roodbruin, zelden rood, oranje, geel of wit.

Lip: ei-lancetvormig; aan de top meestal onregelmatig drielobbig (vlak uitgebreid); bloemingang open.

Bloeitijd: juli, augustus, afhankelijk van de hoogte van de groeiplaats.

Areaal: de soort is plaatselijk algemeen in de gebirgen van Midden- en Zuid-Europa (vrijwel het gehele Alpengebied). Ze ontbreekt echter in het oostelijke deel van de Kalkalpen (Steiermark). *Nigritella rhellicani* is diploïd ($2n = 2x = 40$) en plant zich geslachtelijk voort. Zij is wat betreft vorm en kleur variabel (zie ook Klein, 1978).

Wat vroeger als *Nigritella nigra* werd gedetermineerd, werd in 1990 door Teppner & Klein op grond van de bloemen, vruchten en voortplantingswijze in twee afzonderlijke taxa opgesplitst, namelijk *N. nigra* ssp. *nigra* en *N. nigra* ssp. *austriaca*. In 1993 kwam daar nog een derde taxon bij, namelijk *N. nigra* ssp. *iberica* Teppner & Klein en in 1993 werd bovendien nog *N. nigra* ssp. *gallica* door E. & R. Breiner beschreven. Daarbij werden de planten, die in de gebirgen van Centraal-Europa voorkomen (vrijwel het gehele Alpengebied) opnieuw onder de naam *N. rhellicani* beschreven, omdat Linnaeus de naam *N. nigra* toekende aan de Scandinavische planten.

Gevonden

Nigritella rhellicani is in de Dolomieten in Noord-Italië niet zeldzaam. Op alle wat hoger gelegen bergweiden is deze soort in relatief grote aantallen vertegenwoordigd. Hieronder worden slechts enkele belangrijke vindplaatsen beschreven.

Italië: Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Seiseralm, Ortisei (St. Ulrich), 18-7-1979 en 23-7-1987, ca. 1800 m. Op de Seiseralm, een uitgestrekt natuurpark met vele hooggelegen alpenweiden, groeit *Nigritella rhellicani* in grote aantallen. Ook komen hier enkele tientallen exemplaren van de intergenerische hybriden *XGymnigritella suaveolens* Camus (*Gymnadenia conopsea* x *N. rhellicani*) en *XGymnigritella heufleri* Camus (*Gymnadenia odoratissima* x *N. rhellicani*) voor, bovendien onder andere nog *Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima*, *Orchis ustulata* en *Pseudorchis albida*.

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Grödner Joch (Passo Gardena), Pre da Cir, 23-7-1979 en 20-7-1987, 2150 m. Bovendien aangetroffen *XGymnigritella abelii* A. et Gr. (*Gymnadenia odoratissima* x *Nigritella miniata*).

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Pralongia, Corvara in Badia-Arabba, 23-7-1978 en 24-7-1979, 1850 m. Zeer uitgestrekte alpenweiden die via verscheidene wandelpaden te bereiken zijn. *Nigritella rhellicani* in grote aantallen, bovendien nog *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima*, *N. miniata*, *Orchis mascula*, *Pseudorchis albida*, *Traunsteinera globosa* en de intergenerische hybriden *XGymnigritella suaveolens* en *XPseuditella micrantha* (A. Kern) P. F. Hunt (*Pseudorchis albida* x *N. rhellicani*).

Trentino-Alto Adige, Lago di Garda, Mt. Tremalzo, Rifugio Garda, 12-6-1980, 19-6-1982 en 16-6-1984, 1650 m. Schitterend berggebied en bekend geworden vanwege het voorkomen van vele zeldzame plantensoorten. Bereikbaar vanuit Riva di Garda en via Val di Ledro. Honderden exemplaren van *Nigritella rhellicani* samen met onder meer *Coeloglossum viride*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. sambucina*, *Orchis mascula*, *O. pallens*, *O. spitzelii*, *Platanthera bifolia*, *Pseudorchis albida* en *Traunsteinera globosa*.

Zwitserland: Vallis, Lac de Tanay, Miex, 22-7-1989 en 4-7-1992, 1780 m. Steile bergweiden ten noorden van Lac de Tanay. Te bereiken via een bergweg vanuit Miex. Schitterend gebied met onder meer *Anacamptis pyramidalis* var. *tanayensis*, bovendien nog *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helloborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis mascula* en *Traunsteinera globosa*.

Frankrijk: Franse Alpen, Parc National de la Vanoise, Val d'Isère, Col de L'Isèran, 22-7-1989 en 3-7-1992, 2300 m. Bergweiden aan weerszijden van de weg van Val d'Isère naar Lanslevillard, enkele honderden planten.

Van *Nigritella rhellicani* zijn twee belangrijke vormen bekend, namelijk:

Nigritella rhellicani var. *rhellicani* f. *fulva* (G. Keller) Teppner & Klein, waarvan de bloemkleur variabel is. Deze varieert van lichtrood, lichtrose naar geel en witachtig. De intensiteit van de bloemkleur van de bloeiaar neemt van onderen naar boven toe, soms zijn de onderste bloemen bijna wit en de bovenste rood gekleurd. *Nigritella rhellicani* var. *rhellicani* f. *fulva* is plaatselijk algemeen in de Dolomieten (Südtirol, Italië), waarbij zij met name op de Seiseralm (o. a. Pufplatsch), aspectbepalend optreedt. Soms werd dit taxon met *N. lithopolitana* of *N. widderi* (vanwege hun rose bloemkleur) verwisseld. Gözl en Reinhard (1986) komen op grond van statistische metingen ook tot de conclusie dat de planten van de Pufplatsch een bijzondere kleurrijke populatie van *Nigritella rhellicani* (*N. 'nigra'*) vormen.

Gevonden

Italië: Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Seiseralm, Pufplatsch, Ortisei (St. Ulrich), 18-7-1979 en 23-7-1987, ca. 2100 m. De wellicht mooiste vindplaats van *Nigritella rhellicani* var. *rhellicani* f. *fulva* bevindt zich op de Pufplatschalpe (Seiseralm), op een hoogte van gemiddeld 2100 m. Het gebied is met een kabelbaan vanaf de Seiseralm te bereiken. Het herbergt duizenden exemplaren van *N. rhellicani* in alle kleurschakeringen van roodbruin (zwartbruin) naar lichtrood en van lich-

1:
*Nigritella rhell-
 cani*; Italië,
 Trentino-Alto
 Adige,
 Dolomieten,
 Ortisei
 (St. Ulrich)
 Seiseralm,
 Pufplatschalpe,
 23-7-1987,
 2100 m



2:
*Nigritella rhelli-
 cani*; Italië,
 Trentino-Alto
 Adige,
 Dolomieten,
 Pralongia,
 Corvara in
 Badia-Arabba,
 24-7-1979,
 1850 m



3:
*Nigritella rhelli-
 cani* var. *rhelli-
 cani* f. *fulva*;
 Italië, Zuidelijke
 Kalkalpen,
 Südtirol,
 Trentino-Alto
 Adige,
 Dolomieten,
 Ortisei
 (St. Ulrich)
 Seiseralm,
 Pufplatschalpe,
 23-7-1987,
 2100 m

4:
*Nigritella rhelli-
 cani* var. *rosea*;
 Trentino-Alto
 Adige,
 Dolomieten,
 Sella Gruppe,
 Lago Boé,
 Corvara in Badia,
 27-7-1979,
 2200 m



5:
Nigritella stiriaca;
Oostenrijk,
Salzburg,
Kalkalpen,
Salzkammergut,
St. Wolfgang,
Schafberg,
1 juli 1992,
1540 m

6:
Nigritella stiriaca;
Oostenrijk,
Salzburg,
Kalkalpen,
Salzkammergut,
St. Wolfgang,
Schafberg,
1 juli 1992,
1540 m



7:
Nigritella widderi;
Oostenrijk,
Steiermark,
Nördliche
Kalkalpen,
Hochschwab-
Gruppe, Aflenz,
Bürgeralm
(Schönleiten),
1-7-1992,
1700 m

8:
Nigritella widderi;
Oostenrijk,
Steiermark,
Nördliche
Kalkalpen,
Hochschwab-
Gruppe, Aflenz,
Bürgeralm
(Schönleiten),
1-7-1992,
1700 m

trose naar geel en wit. In dit gebied komt ook *N. miniata* voor, alhoewel deze hier veel zeldzamer is.

Nigritella rhellicani var. *rosea* (Vis. & Sacc. ex Goiran) Teppner & Klein, waarvan de bloemkleur steenrood is. Deze vorm groeit onder andere in de Dolomieten (Italië), waar zij steeds verspreid in andere *Nigritella*-populaties voorkomt. Op de meeste plaatsen echter slechts in enkele exemplaren. Bovendien ook in de Gurktaler Alpen (Nockgebiet, Heiligenbachalm).

Gevonden

Italië: Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Seiseralm, Pufatsch, Ortisei (St. Ulrich), 18-7-1979 en 23-7-1987, ca 2100 m. Zie voor beschrijving: *N. rhellicani* var. *rhellicani* f. *fulva*. Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Sella Gruppe, Lago Boé, Corvara in Badia, 27-7-1979, 2200 m.

2. *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil. ssp. *nigra*

Flora Germanica exc.: 121, 1830.

Synoniem: *Satyrium nigrum* L., Species Plantarum 2: 944, 1753.

Beschrijving

Hoogte: 90 - 220 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, (half-) kogelrond, zelden eivormig.

Bloemkleur: donker roodbruin tot donker bruinrood.

Lip: gewelfd, wijd open; in doorsnede ongeveer halfcirkelvormig of wat breder of smaller, daarboven aan de rugzijde zadelvormig.

Bloeitijd: juli.

Areaal: groeit uitsluitend in de gebergten van Skandinavië (Midden-Zweden en aangrenzende delen van Noorwegen en bij Tromsø in Noord-Noorwegen), op hoogten die lager zijn dan in de Alpen, waar *N. rhellicani* voorkomt.

Nigritella nigra is polyploïd ($2n = 3x = 60$) en plant zich ongeslachtelijk voort.

3. *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil. ssp. *austriaca* Teppner & Klein

Phyton (Horn, Austria) 31 (1): 17, 1990.

Synoniem: *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil. ssp. *gallica* E. & R. Breiner, Mitteilungsblatt Arbeitskreis Heimische Orchideen Baden-Württemberg 25 (4): 471, 1993.

Beschrijving

Hoogte: 86 - 270 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, (half-) kogelrond, soms eivormig.

Bloemkleur: donkerviolet (donker roodbruin tot donker bruinrood).

Lip: breed en groot, wijd open, in doorsnede ongeveer halfcirkelvormig of wat smaller of breder; daarboven op de rug zadelvormig samengedrukt.

Bloeitijd: ongeveer één tot twee weken vroeger dan *Nigritella rhellicani* en gelijktijdig met *N. miniata*.

Areaal: *Nigritella nigra* ssp. *austriaca* groeit in Oostenrijk en in Italië, namelijk in het centrale en oostelijke deel van de Alpen, zoals in de Dolomieten (Sella-Gruppe, Marmolada, Sextener Dolomieten) en in Oost-Tirol (Glockner-Gruppe), bovendien in het oostelijke deel van de Alpen, namelijk in het Steirische Randgebirge (Kärnten), het Grazer Bergland (Steiermark) en de noordelijke Kalkalpen van het Reiting-Massiv en Polster tot en met de Wiener Schneeberg (met uitzondering van de Eisenerzer Alpen). Met de beschrijving van *N. nigra* ssp. *gallica* door E. & R. Breiner in 1993, die door Klein (1995) als synoniem van *N. nigra* ssp. *austriaca* opgevat wordt, komt deze ondersoort ook in het westelijke Alpengebied voor (Franse Alpen, onder andere l'Alpe d'Huez en de Col du Glandon). De bloemkleur van de planten in het westelijke Alpengebied is meestal rood tot donkerrood. De planten, die in het centrale en oostelijke deel van de Alpen voorkomen, zijn over het algemeen donker roodbruin tot donker bruinrood gekleurd.

In het oostelijke deelareaal werd het chromosomenaantal van $2n = 4x = 80$ vastgesteld; de plant is tetraploïd en plant zich apomictisch voort.

In de Dolomieten (het gebied van de Sella-Gruppe en Marmolada tot aan de Sextener Dolomieten), het gebied van de Grossglockner en in het Steirisches Randgebirge komt zowel *Nigritella nigra* ssp. *austriaca* als *N. rhellicani* voor, zodat het gevaar van verwisseling groot is.

Nigritella nigra ssp. *nigra* en *N. nigra* ssp. *austriaca* zijn morfologisch vrijwel identiek. Alleen de lengte van de spoor verschilt, hoewel zelfs daarbij enige overlapping voorkomt. De andere verschillen zijn slechts met een microscoop vast te stellen.

In 1993 werd *Nigritella nigra* ssp. *gallica* door E. & R. Breiner beschreven (hoogte: 84 - 269 mm; bloeiaar: dichtbloemig, ei-kogelrond tot ellipsoïdrolrond; bloemkleur: donkerroodachtig, licht tot donkerroodachtig violet; lip: wijd opengeslagen; bloeitijd: ongeveer twee weken vroeger dan *Nigritella rhellicani*; areaal: noordelijke deel van de Franse Alpen, onder andere l'Alpe d'Huez en de Col du Glandon).

Op grond van wetenschappelijk onderzoek op de typevindplaatsen (habitus, bloemkleur, morfologie, biometrische gegevens, chromosomenaantal en bloeitijd) blijkt echter dat *N. nigra* ssp. *gallica* identiek is aan *N. nigra* ssp. *austriaca* (Klein, 1995).

Gevonden

Oostenrijk: Steiermark, Noordelijke Kalkalpen, Hochschwab-Gruppe, Aflenz, Bürgeralm (Schönleiten), 1-7-1992, 1700 m. *Nigritella nigra* ssp. *austriaca* komt hier in verscheidene tientallen exemplaren voor. Op deze vindplaats groeit ook *N. widderi*, bovendien enkele exemplaren die wat betreft kleur intermediair tussen *N. nigra* ssp. *austriaca* en *N. widderi* zijn. Zie voor beschrijving bij *N. widderi*.

Italië: Westalpen, Piemonte, Susa, Fenestrelle, Colle della Finestre, 23-7-1989, 2050 m. Verscheidene planten verspreid tussen *Nigritella corneliana*. Zie voor beschrijving bij *N. corneliana*. Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Canazei, Marmolada, 22-7-1987, 2250 m. Vanuit de Passo

Pordoi gaat een wandelweg (de zgn. Bindelweg) naar het Lago di Fedaia. Langs weerszijden van het pad bevinden zich uitgestrekte alpenweiden. Hier groeien honderden, zo niet duizenden exemplaren van *Nigritella nigra* ssp. *austriaca*, samen met *Chamorchis alpina*, *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis mascula*, *Platanthera bifolia*, *Pseudorchis albida* en *Traunsteinera globosa*. Bovendien nog enige planten van *N. miniata*.

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Canazei, Sella-Gruppe, omgeving 'Steinerne Stadt', 27-7-1987, 2200 m. Te bereiken via de Passo di Sella (Sellajoch) in de richting van het Rifugio Emilio Comici. In de uitgestrekte alpenweiden. Hier ook onder meer *XGymnigritella suaveolens*, *Chamorchis alpina* en *Nigritella miniata*.

4. *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil. ssp. *iberica* Teppner & Klein

Phyton (Horn, Austria) 33 (2): 192-193, 1993.

Beschrijving

Hoogte: 50 - 240 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, halfkogelrond tot eivormig. Bloemkleur: donkerbruin, donker roodbruin tot donker bruinrood.

Lip: aan de rugzijde zadelvormig samengedrukt.

Bloeitijd: juli en augustus.

Areaal: *Nigritella nigra* ssp. *iberica* komt evenals *N. gabasiana* in het noorden van het Iberisch Schiereiland voor, namelijk vanaf het oostelijke deel van de West-Pyreneeën tot het gebergte van de Oost-Pyreneeën.

Nigritella nigra ssp. *iberica* is tetraploïd ($2n = 4x = 80$) en plant zich apomictisch voort.

5. *Nigritella gabasiana* Teppner & Klein

Phyton (Horn, Austria) 33 (2): 182, 1993.

Beschrijving

Hoogte: 60 - 230 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, kegelvormig, halfkogelrond, eivormig.



Nigritella lithopolitana; Karawanken (O.),
Hochobir, Eisenkappel, 2-7-1992, 1850 m

Bloemkleur: donker roodbruin tot donker bruin-
rood.

Lip: sterk samengetrokken, aan de rugzijde sterk
zadelformig toegeknepen.

Bloeitijd: juli en augustus.

Areaal: deze soort groeit in het noorden van het
Iberisch Schiereiland, met name in het Canta-
brisch Gebergte (Zuid-Asturië, Noord-León,
Picos de Europa) en in de Pyreneeën (zowel
Franse als Spaanse).

De soort is diploïd ($2n = 2x = 40$) en plant zich
geslachtelijk voort.

De (licht)rose en donkerrood bloeiende *nigritella* taxa

Bij de (licht)rose bloeiende taxa (*Nigritella carpa-
tica*, *N. corneliana*, *N. lithopolitana*, *N. stiriaca*
en *N. widderi*) zijn bij beginnende bloei de knop-
pen aan de buitenzijde nog donkerrood gekleurd,
maar bij het opengaan van de bloemknoppen

wordt de bloemkleur veel lichter (lichtrose) en
kan zelfs geheel wit worden, waarbij de bovenste
bloemen meestal nog hun donkere kleur behou-
den. Bij de donkerrood bloeiende taxa gaat het
om *N. miniata* en *N. archiducis-joannis*.

Nigritella stiriaca is gemakkelijk aan haar twee-
kleurige (vuilrose) bloemen (uiteinden licht, basis
donker) te herkennen. De kroonbladeren zijn
paarsrose met witte uiteinden.

De bloeiaar van *Nigritella carpatica*, *N. corneliana*,
N. lithopolitana en *N. widderi* is bij verdere ont-
wikkeling weliswaar ook tweekleurig, maar anders
dan bij *N. stiriaca*. Hun bloemen zijn in de onder-
ste helft van de bloeiaar veel lichter gekleurd
(soms bijna geheel wit) dan in het bovenste deel.
De top van de bloeiaar is donkerrose en de basis
lichtrose tot bijna geheel wit. Laatstgenoemde
drie taxa zijn daarom in hun habitus moeilijk van
elkaar te onderscheiden (Ernet & Foelsche, 1991).
De bloeiaaren van *Nigritella miniata* en *N. archidu-
cis-joannis* zijn (vleeskleurig) rood (niet rose). *N.
miniata* heeft robijnrode bloemen met een cilin-
dervormige bloeiaar en is daardoor relatief ge-
makkelijk van alle andere *Nigritella*-taxa te onder-
scheid.

Nigritella archiducis-joannis is door haar zeer
brede halfkogelronde bloeiaar, haar gelijkmatig
donker tot licht gekleurde vleeskleurige bloemen,
die bijna altijd gesloten zijn, direct van alle
andere rose bloeiende *Nigritella*-taxa en van *N.
miniata* te onderscheiden.

De rose bloeiende taxa bloeien vroeg, meestal al
medio juni; bovendien is de bloeitijd erg kort,
soms bedraagt deze maar twee weken.

6. *Nigritella miniata* (Crantz) Janchen (*Nigritella rubra* (Wettstein) K. Richter)

Catalogus Florae Austriae (Wien, Springer-
Verlag): 866, 1959.

Basioniem *Orchis miniata* Crantz, Stirpium aus-
triacarum 2, fasc. VI: 487-488, 1769.

Beschrijving

Hoogte: 84 - 172 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, eerst langwerpig kegel-
vormig, later vaak cilindrisch, duidelijk langer
dan breed).

Bloemkleur: glanzend robijnrood.

Lip: eivormig, ongedeeld, zijdelings samenge-drukt; bloemingang vernauwd.

Bloeitijd: bloeit later dan *Nigritella corneliana* en ongeveer twee weken vroeger dan *N. rhellicani*.

Areaal: deze soort bezit in Centraal-Europa een ruime verspreiding; de meeste groeiplaatsen bevinden zich echter in het oostelijke deel van de Alpen tot in de Karpaten (westelijk tot Tessin, Graubünden, Vorarlberg en Lichtenstein). Plaatselijk algemeen is zij in de Dolomieten (Italië) en in Oostenrijk. In Bayern zijn meer dan twintig vindplaatsen bekend (Müller & Wucherpfennig, 1988).

Nigritella miniata is tetraploïd ($2n = 4x = 80$) en zij plant zich apomictisch voort.

Gevonden

Italië: Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Grödner Joch (Passo Gardena), Corvara in Badia, 23-7-1979 en 20-7-1987, 2150 m. Veel groeiplaatsen bevinden zich in de Dolomieten (Italië). Honderden exemplaren groeien in de bergweiden (Gran Prè) noordoostelijk van het Grödner Joch, tussen Wolkenstein en Corvara in Badia. Prachtig gebied met vele zeldzame plantensoorten. Beste bezoektijd is hier medio juli.

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Seiseralp, Pufplatsch, Ortisei (St. Ulrich), 18-7-1979 en 23-7-1987, ca 2100 m. Enkele exemplaren op de Pufplatschalpe (Seiseralp), op een hoogte van gemiddeld 2100 m, zie beschrijving bij *Nigritella rhellicani*.

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Canazei, Marmolada, 22-7-1987, 2250 m. Enkele exemplaren aan weerszijden van de Bindelweg, zie voor beschrijving bij *Nigritella nigra* ssp. *austriaca*.

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Corvara in Badia-Arabba, Pralongia, 23-7-1978 en 24-7-1979; 1850 m. Enkele exemplaren van *Nigritella miniata*. Zie voor de beschrijving bij *N. rhellicani*. Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Canazei, Sella-Gruppe. Omgeving 'Steinerne Stadt'; 27-7-1987,

Nigritella stiriaca; Kalkalpen, Salzkammergut (O.), St. Wolfgang, Schafberg, 1-8-1992, 1540 m

2200 m. Enkele exemplaren, zie voor de beschrijving bij *Nigritella nigra* ssp. *austriaca*.

Trentino-Alto Adige, Dolomieten, Wolkenstein, Sella-Gruppe, 21-7-1978, 2000 m. Enkele tientallen exemplaren.

Oostenrijk: Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Totes Gebirge, Bad Mitterndorf, Tauplitzalm, Traweng, 25-7-1989, 1970 m. Zie voor de beschrijving bij *Nigritella archiducis-joannis*.

7. *Nigritella stiriaca* (K. Rech.) Teppner & Klein

Phyton (Austria) 25 (1): 159, 1985.

Basionym: *Gymnadenia rubra* Wettst. var. *stiriaca* K. Rechinger, Mitteilungen Naturwissenschaftlicher Verein Steiermark 42: 148, 1906.

Beschrijving

Hoogte: 78 - 205 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, cilindrisch, duidelijk langer dan breed.

Bloemkleur: bloemdekbladeren tweekleurig, roselila (vuilrose) met witachtige top.



Lip: zeer breed, randen omhoog gebogen, met het basale deel een buis vormend.

Bloeitijd: eind juni tot midden juli.

Areaal: *Nigritella stiriaca* groeit in bergweiden in het noordelijke deel van de Kalkalpen in Salzkammergut, namelijk op de Sarstein bij Bad Aussee (Steiermark), op de Schafberg bij St. Wolfgang (Salzburg) en op de Leonsberg bij Bad Ischl (Ober-Österreich). De twijfelachtige vindplaats van Fleischmann, 'im Angerkar des Gamsfeldes', ook gelegen in Salzkammergut, werd in 1995 bevestigd (schrift.meded. Foelsche, 1995). Bovendien komt *N. stiriaca* ook in het Grazer Bergland (Steiermark) voor, oostelijk van Hochlantsch op een bergweide met een zuidwestelijke expositie van de Frießkogel. Volgens Foelsche bevindt zich op de Frießkogel de grootste groeiplaats van *N. stiriaca*. Hier komen echter ook nog andere vertegenwoordigers van het geslacht *Nigritella* voor, zoals *N. nigra* ssp. *austriaca* en *N. miniata*.

Nigritella stiriaca plant zich apomictisch voort en is tetraploïd ($2n = 4x = 80$).

Gevonden

Oostenrijk: Salzburg, Kalkalpen, Salzkammergut, Schafberg, St. Wolfgang, 1-7-1992, 1540 m. De vindplaats is gemakkelijk toegankelijk via de tandradbaan, die vanuit St. Wolfgang de top van de Schafberg bereikt. Ongeveer halverwege bevindt zich het Mittelstation Schafbergalm. In de wijde omgeving van deze halte kan men verspreid in de bergweiden *Nigritella stiriaca* aantreffen, samen met onder meer *Cephalanthera rubra*, *Orchis mascula* en *Traunsteinera globosa*.

8. *Nigritella corneliana* (Beauverd)

Gölz & Reinhard

Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 39: 39-40, 1986.

Basionym: *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil. ssp. *corneliana* Beauverd, Bulletin Société Botanique Genève 17: 336, 1926.

Beschrijving

Hoogte: 83 - 185 mm.

Bloeijaar: dichtbloemig, eivormig tot ellipsoïd.

Bloemkleur: lichtroze (van binnen soms bijna wit), roserood tot glanzend dieprood; bloemen in de onderste helft van de bloeijaar veel lichter dan in het bovenste deel (soms bijna geheel wit).

Lip: ongedeeld, regelmatig elliptisch toegespitst (aan de basis niet samengeknepen).

Bloeitijd: (eerste helft) juli; vroeger dan *N. rhelligani* en *N. nigra* ssp. *austriaca*.

Areaal: *Nigritella corneliana* komt in het zuidwestelijke gedeelte van de Alpen voor, namelijk van Haute Savoie zuidelijk tot en met de Alpes Maritimes (Franse en West-Italiaanse Alpen).

Deze soort is diploïd ($2n = 2x = 40$) en plant zich geslachtelijk voort.

Nigritella corneliana en *N. lithopolitana* hebben veel gemeenschappelijke kenmerken. Zij zijn vooral aan hun bloemkleur te herkennen, die evenals bij *N. widderi* helder rood tot rose is.

Gevonden

Italië: Westalpen, Piemonte, Susa, Fenestrelle, Colle della Finestre, 23-7-1989, 2050 m. Alpenweiden ongeveer 1 km ten zuiden van de top. Uitgestrekte bergweiden, die op zondagen door de Turijnse bevolking als picknickplaats worden gebruikt. *Nigritella corneliana* groeit hier in enkele honderden exemplaren. Bovendien komen hier ook *N. nigra* ssp. *austriaca* (*N. nigra* ssp. *gallica*) en *Nigritella corneliana* var. *bourneriasii* (*N. corneliana* ssp. *bourneriasii*) voor. Verder werden nog *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza sambucina*, *Gymnadenia conopsea* en *Orchis mascula* gevonden.

9. *Nigritella corneliana* (Beauverd)

Gölz & Reinhard var. *bourneriasii*

(E. & R. Breiner) Klein.

Phyton (Horn, Austria) 35 (2): (in druk), 1995.

Synoniem: *Nigritella corneliana* (Beauverd) Gölz & Reinhard ssp. *bourneriasii* E. & R. Breiner, Mitteilungsblatt Arbeitskreis Heimische Orchideen Baden-Württemberg 25 (4): 480, 1993.

Beschrijving

Hoogte: 100 - 260 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, eivormig tot ellipsoïd, later kegelvormig.

Bloemkleur: donkerrood tot blauwachtig donkerrood (gehele bloeiaar).

Lip: vaak aan de basis sterk ingesnoerd.

Bloeitijd: ongeveer een week later dan *Nigritella corneliana*.

Areaal: Franse en Italiaanse Alpen (l'Alpe d'Huez, Col du Mt. Cenis, Col de la Croix de Fer, Col d'Izoard, Col du Vars, Colle della Finestre).

Door E. & R. Breiner werd *Nigritella corneliana* ssp. *bourneriasii* in 1993 beschreven. Door Klein (1995) wordt deze ondersoort als een constante kleurvariëteit van *Nigritella corneliana* beschouwd, terwijl hij aangeeft dat de mogelijkheid bestaat, dat sommige exemplaren in andere jaren hun normale (typische) bloemkleur terugkrijgen. Daarvoor zou eenzelfde exemplaar over verscheidene jaren bestudeerd moeten worden. Voorlopig is zijn conclusie dat *Nigritella corneliana* ssp. *bourneriasii* slechts als een (kleur)-variëteit van *N. corneliana* opgevat dient te worden, namelijk: *Nigritella corneliana* (Beauverd) Gözl & Reinhard var. *bourneriasii* (E. & R. Breiner) Klein.

Gevonden

Italië: Westalpen, Piemonte, Susa, Fenestrelle, Colle della Finestre, 23-7-1989, 2050 m. Verscheidene planten verspreid tussen *Nigritella corneliana*. Zie voor beschrijving bij *N. corneliana*.

10. *Nigritella lithopolitanica* Ravnik

Acta Botanica Croatica 37: 226-228, 1978.

Beschrijving

Hoogte: 78 - 178 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, kogelvormig (niet langwerpig).

Bloemkleur: lichtrose tot lilarose (bovenste deel van de bloeiaar vuilrose tot lichtrood met een duidelijk blauwe zweem); bloemen in de onderste helft van de bloeiaar veel lichter (soms bijna geheel wit) dan in het bovenste deel.

Lip: relatief smal, aan de basis diep ingerold. De randen raken elkaar vaak.

Bloeitijd: vroeger dan *Nigritella rhellicani*, ongeveer in de eerste helft van juli.

Areaal: *Nigritella lithopolitanica* groeit in het zuidoostelijke deel van de Alpen, zoals onder meer in de Steiner Alpen (Slovenië) en de Karawanken (Kärnten) in het grensgebied van Oostenrijk en Slovenië. De westgrens van deze ondersoort is nog niet geheel bekend. De oostgrens bevindt zich in de Steiner Alpen, het oostelijke deel van de Karawanken tot aan de Koralpe (Lavantaler Alpen). De soort is diploïd ($2n = 2x = 40$) en plant zich geslachtelijk voort.

In Slovenië komen naast *Nigritella lithopolitanica* nog enkele populaties voor waarvan de bloemkleur varieert. Nader onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen tot welke taxa deze kleurvariëteiten behoren, of dat er hier sprake is van nieuwe variëteiten of zelfs nieuwe soorten (Ravnik, 1990).

Op de groeiplaats op de hellingen van de Hochobir boven de Eisenkappeler Hütte (Karawanken) zijn hoogstwaarschijnlijk ongeveer tien exemplaren van *Nigritella corneliana* uitgezet, hetgeen voor verwarring met betrekking tot de determinatie kan leiden (Teppner & Klein, 1985).

Gevonden

Oostenrijk: Karinthië, Ostalpen, Karawanken, Hochobir, Eisenkappel, Eisenkappeler Hütte, 8-7-1987 en 2-7-1992, 1850 m. Het betreft de bergweiden boven de Eisenkappelerhütte in de Karawanken. De groeiplaats is te bereiken vanuit Eisenkappel (zuidoostelijk van Klagenfurt) via een tolgeweg naar de Eisenkappeler Hütte. Daarna via een steil wandelpad naar de top van de Hochobir (2142 m) lopen. De planten

staan verspreid in het terrein, soms op matig vochtige plekken op een gemiddelde hoogte van 1850 m. In de lager gelegen gebieden waren de meeste exemplaren al uitgebloeid, enkele honderden meters hoger nog in volle bloei. Andere orchideeën die aangetroffen werden, waren *Cephalanthera rubra*, *Chamorchis alpina*, *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis mascula*, *Pseudorchis albida*, *Traunsteinera globosa* en de hybride tussen *Nigritella lithopolitana* x *Gymnadenia conopsea* (*XGymnigritella turnowskyi* W. Foelsche).

11. *Nigritella widderi* Teppner & Klein

Phyton (Austria) 25 (2): 318, 1985.

Beschrijving

Hoogte: 60 - 170 mm.

Bloelaar: dichtbloemig, halfkogelrond tot eivormig.

Bloemkleur: rose, de knoppen donkerder dan de geopende bloemen gekleurd; de onderste bloemen lichtrose tot bijna wit; alleen de uiteinden van de bovenste bloemen blijven rose.

Lip: aan de basis buikvormig verbreed.

Bloeitijd: einde juni tot midden juli.

Areaal: *Nigritella widderi* komt voor in de Noordelijke Kalkalpen (Oostenrijk) in de provincie Steiermark, hier in het noordelijke deel (Hochschwab-Gruppe, Ausseer Alpen, Schneeberg-Gruppe) en in het Grazer Bergland oostelijk tot de Schneeberg en Raxgebiet, zuidwestelijk van Wenen (Nieder-Österreich), bovendien in Tirol noordoostelijk van St. Johann in Tirol. Verder in Duitsland in het zuidelijke deel van Bayern bij Garmisch-Partenkirchen (Ernet & Foelsche, 1991) en in het centrale deel van de Apennijnen (Abruzzo en omgeving) in Italië, waar zij de enige vertegenwoordiger van het geslacht *Nigritella* is (Rossi, et al., 1987).

De soort plant zich apomictisch voort en is tetraploïd ($2n = 4x = 80$).

Gevonden

Oostenrijk: Steiermark, Noordelijke Kalkalpen, Hochschwab-Gruppe, Aflenz, Bürgeralm (Schönleiten), 24-7-1989 en 1-7-1992, 1700 m. Eén van de vele vindplaatsen bevindt zich bij Aflenz in de provincie Steiermark. De soort groeit hier op de zuidhellingen van de Hochschwab-Gruppe. Vanuit het Kurort Aflenz neemt men de toeweg naar de Bürgeralm, waar men na ongeveer een half uur het gebied Schönleiten bereikt. Hier groeit *Nigritella widderi* in redelijke aantallen. Verderop, op de zgn. Edelweißwiese, bevinden zich ook nog vele planten. De vindplaats werd twee keer bezocht. Bij het eerste bezoek op 24 juli 1989 waren de planten geheel uitgebloeid. Op 1 juli 1992 werden verscheidene exemplaren in volle bloei aangetroffen. De beste bezoektijd ligt hier dan ook gemiddeld in de eerste week van juli. Andere orchideeën die gevonden werden, waren *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea* en *Pseudorchis albida*. Bovendien nog vele tientallen exemplaren van *Nigritella nigra* ssp. *austriaca*.

12. *Nigritella archiducis-joannis* Teppner & Klein

Phyton (Austria) 25 (1): 168, 1985.

Beschrijving

Hoogte: 80 - 220 mm.

Bloelaar: dichtbloemig, halfkogelrond.

Bloemkleur: licht tot donker vleeskleurig; de bloemen openen zich nauwelijks (bloemen in knop-toestand donker vleeskleurig).

Lip: boven de basis duidelijk versmald; van de binnenkant gezien liggen de randen van de sterk ingerolde lip over 2/3 tot 3/4 van de lengte vlak langs elkaar of ze overlappen elkaar zelfs.

Bloeitijd: midden juli, later dan *Nigritella miniata*.

Areaal: de groeiplaatsen van *Nigritella archiducis-joannis* bevinden zich in het oostelijke deel van de Alpen (Steiermark), daarvan de noordelijke Kalkalpen (Totes Gebirge), zoals op de

Tauplitzalm (Traweng), samen met *N. rhellicani* en *N. miniata* en in het oostelijk aangrenzende gebied van de Hochmölbinger (Warscheneck-Gruppe), bovendien in de Eisenerzer Alpen bij Wildfeld (Breiner, 1989; Foelsche, 1990). Tevens groeit zij in bergweiden in het zuidoostelijke deel van Salzkammergut en in het aangrenzende Ennstal in de provincie Steiermark (Breiner, 1989).

De soort plant zich apomictisch voort en is tetraploïd ($2n = 4x = 80$).

Nigritella archiducis-joannis is door haar grote bloemen (lip ongeveer 1 mm langer dan bij *N. miniata*), haar zeer brede halfkogelronde bloeiaar en door haar bijna gesloten bloemen direct van alle andere rose bloeiende *Nigritella*-taxa en *N. miniata* te onderscheiden.

Gevonden

Oostenrijk: Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Totes Gebirge, Bad Mitterndorf, Tauplitzalm, Traweng, 25-7-1989, 1970 m. Prachtig gebied, waar naast veel orchideeën (onder meer *Coeloglossum viride*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima*, *Listera ovata*, *Malaxis monophyllos*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis ustulata* en *Pseudorchis albida*) ook nog verscheidene Orobanchesoorten voorkomen. De vindplaats van *Nigritella archiducis-joannis* is moeilijk te bereiken; namelijk via een avontuurlijk pad (steil en smal) vanuit de Tauplitzalm. De planten groeien net onder de top van de Traweng (1984 m) in grazige bergweiden. Hier groeit ook nog *N. miniata*.

13. *Nigritella carpatica* (Zapalowicz) Teppner, Klein & Zagulskij

Phyton (Horn, Austria) 34 (2): 171, 1994.

Basionym: *Nigritella angustifolia* Rich. var. *carpatica* Zapalowicz, Conspectus florae Galiciae criticus (1): 215, 1906.

Beschrijving

Hoogte: 75 - 180 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, eivormig.

Bloemkleur: kleur van de bloemknoppen donker lila-rood; bloeiaar aan het begin van de bloei lichtroze, aan het einde van de bloei-periode bijna wit (de bovenste bloemen blijven meestal donkerder gekleurd dan de onderste; zelden worden alle bloemen wit).

Lip: het buikvormige basale deel van de lip breed, daarboven vanaf de rugzijde zadelvormig toegeknepen.

Bloeitijd: juni en juli.

Areaal: *Nigritella carpatica* is een endemische soort van het noordwestelijke deel van de Oost-Karpaten in het grensgebied van Roemenië en de Oekraïne, waar zij thans van slechts zes vindplaatsen bekend is. Zij groeit hier hoofdzakelijk in montane en subalpine bergweiden.

Nigritella carpatica is diploïd ($2n = 2x = 40$) en plant zich geslachtelijk voort.

14. *Gymnigritella runei* Teppner & Klein

Phyton (Horn, Austria) 29 (2): 163, 1989.

Beschrijving

Hoogte: 100 - 160 mm.

Bloeiaar: dichtbloemig, eivormig tot halfkogelrond.

Bloemkleur: vuilrood met een blauwachtige zweem (bordeauxrood).

Lip: het basale deel zwak gewelfd en zeer ver open; daarboven aan de rugzijde zeer zwak zadelvormig.

Bloeitijd: juli.

Areaal: *Gymnigritella runei* groeit in Zweden in de provincie Västerbotten (Lapland) op verschillende plaatsen, zoals in de omgeving van Tärnaby aan de zuidwestelijke rand van het Artfjäll-gebergte (Rödingsnåset). Op deze groeiplaats komt *Nigritella nigra* ssp. *nigra* niet voor, wel *Gymnadenia conopsea*.

Het chromosomenaantal is $2n = 4x = 80$. De soort plant zich apomictisch voort.

9:
Nigritella nigra
 ssp. *austriaca*;
 Oostenrijk,
 Steiermark,
 Nördliche
 Kalkalpen,
 Hochschwab-
 Gruppe, Aflenz,
 Bürgeralm
 (Schönleiten),
 1-7-1992,
 1700 m



10:
Nigritella nigra
 ssp. *austriaca*;
 Italië, Westalpen,
 Piemonte, Susa,
 Fenestrelle,
 Colle della
 Finestre,
 23-7-1989,
 2050 m

11:
Nigritella miniata,
 Oostenrijk,
 Steiermark,
 Totes Gebirge,
 Bad Mitterndorf,
 Tauplitzalm,
 Traweng,
 25-7-1989,
 1970 m



12:
*Nigritella archi-
 ducis-joannis*;
 Oostenrijk,
 Steiermark,
 Totes Gebirge,
 Bad Mitterndorf,
 Tauplitzalm,
 Traweng,
 10-7-1989,
 1970 m



(foto M.B.
 Schubert; alle
 overige foto's
 C.A.J. Kreutz)



13:
Nigritella lithopoltanica;
Oostenrijk,
Karinthië,
Ostalpen,
Karawanken,
Hochobir,
Eisenkappel,
2-7-1992,
1850 m

14:
Nigritella lithopoltanica;
Oostenrijk,
Karinthië,
Ostalpen,
Karawanken,
Hochobir,
Eisenkappel,
2-7-1992,
1850 m



15:
Nigritella corneoliana; Italië,
Westalpen,
Piemonte,
Torino,
Fenestrelle,
Colle della
Finestre,
23-7-1989,
2050 m

16:
Nigritella corneoliana var. *bourne-rasii*; Italië,
Westalpen,
Piemonte, Susa,
Fenestrelle,
Colle della
Finestre,
23-7-1989,
2050 m

Hoewel deze soort niet tot het geslacht *Nigritella* behoort, maar wel een *Nigritella*-habitus heeft, werd besloten deze in dit artikel op te nemen. De soort bezit zestig chromosomen van *N. nigra* ssp. *nigra* en twintig van *Gymnadenia conopsea*, vandaar ook dat voor dit taxon de genus-naam *Gymnigritella* werd gekozen. Bovendien komt een aantal kenmerken overeen met die van het geslacht *Gymnadenia*, zoals de lengte van de spoor (ongeveer 2 mm lang), de bordeauxrode bloemkleur, die een typische *Gymnigritella* kleur is, en de ver geopende, in het basale gedeelte, zeer zwak gewelfde lip.

Gevonden

Zweden: Lapland, Västerbotten, Tärnaby, Artfjäll gebergte, Rödingsnäset, 7-7-1991, 800 m. Tijdens mijn bezoek aan Zweden werd de groeiplaats bij Rödingsnäset bezocht, de locus classicus van *Gymnigritella runei*. Via een wandelpad vanuit Rönäs is de vindplaats bereikbaar. Tijdens de bergwandeling naar de top werden ook nog *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza maculata*, *Gymnadenia conopsea* en *Listera cordata* waargenomen. Op de zuidhellingen van de Rödingsnäset *Coeloglossum viride* en *Pseudorchis albida*.

Omdat er de laatste jaren zoveel nieuwe *Nigritella*-taxa beschreven werden en van zoveel taxa de status veranderd werd, werd ook een groot aantal nieuwe hybriden met *Gymnadenia* en *Pseudorchis* vastgesteld (beschreven). In dit verhaal voert het te ver om deze alle te behandelen. Voor een uitvoeriger overzicht wordt verwezen naar Foelsche (1992, 1993) en Schmidt (1975).

Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Dr. E. Klein (Eggersdorf/Graz) voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

C.A.J. KREUTZ
Oude Landgraaf 35a
6373 BE Landgraaf

Literatuur

- BAUMANN, H., 1976: Zur Kenntnis der *Nig. nigra* ssp. *corneliana* Beauv. aus den Südwesalten. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 8 (1): 2-13.
- BEAUVERD, M. G., 1925. Le polymorphisme du *Nigritella nigra* (L.) Rchb. Bull. Soc. bot. Genève, sér. 2 (17): 336-338.
- BREGANT, E. & D. ERNET, 1988. Ein zweiter Fund des Erzherzog-Johann-Kohlröschens (*Nigritella archiducis-joannis* Teppner & Klein) in der Steiermark. Not. Flora Steiermark 10: 23-28.
- BREINER, E. & R., 1989. Ein neuer Fund von *Nigritella archiducis-joannis* Teppner & Klein. Ber. Arbeitskr. Heim. Orch. 6 (2): 22-23.
- BREINER, E. & R., 1993. Beiträge zur gattung *Nigritella* in den Westalpen. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 25 (4): 467-487.
- BRENDICKE, K., 1987. *Nigritella stiriaca* am Schafberg im Salzkammergut. Ber. Arbeitskr. Heim. Orch. 4 (2): 300.
- BUTTLER, K. P., 1986. Orchideen. Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrika. Mosaik Verlag München.
- DELFORGE, P., 1995. Orchids of Britain & Europe. Collins Photo Guide, London.
- ERNET, D. & W. FOELSCH, 1991. Widders Kohlröschen, *Nigritella widderi* Teppner & Klein, auch im Grazer Bergland. Not. Flora Steiermark 12: 9-33.
- FOELSCH, W., 1990. Ein Vorkommen des Steirisches Kohlröschens, *Nigritella stiriaca* (K. Rech.) Teppner & Klein, im Grazer Bergland entdeckt! Not. Flora Steiermark 11: 7-21.
- FOELSCH, W., 1992. *xGymnigritella turnowskyi* W. Foelsche, hybr. nat. nov. (Orchidaceae-Orchideae) = *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. x *Nigritella lithopolitana* Ravnik - ein neuer Gattungsbastard aus Kärnten. Carinthia II, 182./102: 187-193.
- FOELSCH, W., 1993. *xGymnigritella turnowskyi* W. Foelsche und der derzeitige Kenntnisstand in der Hybridgattung *Gymnigritella* Camus. Teil 2. Carinthia II, 183./103: 327-352.
- GÖLZ, P. & H. R. REINHARD, 1986. Statistische Untersuchungen an alpinen und skandinavischen Orchideen. In 'Probleme der Taxonomie,

- Verbreitung und Vermehrung europäischer und mediterraner Orchideen, II. Sonderheft Die Orchidee, Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 39: 36-47.
- KLEIN, E., 1978. Die Farbvarietäten von *Nigritella* und den Arten des Subsektion Moriones der Gattung *Orchis* als Beispiel apochromer Serien. Die Orchidee 29 (2): 71-78.
- KLEIN, E., 1995. Die Blütenfärbung in der Gattung *Nigritella* (Orchidaceae-Orchideae) und ihre taxonomische Relevanz, inkl. einer Neukombination. Phytion (Horn, Austria) 35 (2): Vorausabdruck.
- KÜNKELE, S., 1971. Zur Abgrenzung von *Nigritella*. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 3 (2): 16-22.
- RAVNIK, V., 1978. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Nigritella* Rich. IV. *Nigritella lithopolitana* V. Ravnik, spec. nov. Acta Bot. Croat. 37: 225-228.
- RAVNIK, V., 1990. Die Gattung *Nigritella* L.C. Richard in den südöstlichen Kalkalpen. Razprave IV. Razreda Sazu XXXI (18): 271-290.
- ROSSI, W., CAPINERI, R., TEPPNER, H. & E. KLEIN, 1987. *Nigritella widderi* (Orchidaceae-Orchideae) in the Apennines. Phytion (Horn, Austria) 27 (1): 129-138.
- SCHICK, B., G. KUNZE & J. BOND, 1986. Rosteldifferenzierung und Pollinarienbildung europäischer Orchideen I. Über das Pollinarium vom *Nigritella nigra* (L.) Rchb. f. Die Orchidee 37 (2): 90-94.
- SCHMIDT, W., 1975. *Nigritella* Rich. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 7 (4): 94-100.
- 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.
- TEPPNER H. & E. KLEIN, 1985b. *Nigritella widderi* spec. nov. (Orchidaceae-Orchideae). Phytion (Horn, Austria) 25 (2): 317-326.
- TEPPNER H. & E. KLEIN, 1989. *Gymnigritella runei* spec. nova (Orchidaceae-Orchideae) aus Schweden. Phytion (Horn, Austria) 29 (2): 161-173.
- TEPPNER H. & E. KLEIN, 1990. *Nigritella rhellicani* spec. nova und *N. nigra* (L.) Rchb. f. s. str. (Orchidaceae-Orchideae). Phytion (Horn, Austria) 31 (1): 5-26. Vorausabdruck.
- TEPPNER H. & E. KLEIN, 1993. *Nigritella gabsiana* spec. nova, *N. nigra* subsp. *iberica* subsp. nova (Orchidaceae-Orchideae) und deren Embryologie. Phytion (Horn, Austria) 33 (2): 179-209. Vorausabdruck.
- TEPPNER H., KLEIN, E., DRESCHER, A. & M. ZAGULSKIJ, 1994. *Nigritella carpatica* (Orchidaceae-Orchideae) - ein Reliktendemit der Ost-Karpaten. Phytion (Horn, Austria) 34 (2): 179-209. Vorausabdruck.
- TIMPE, W. & A. CH. MRKVICKA, 1991. Zur Unterscheidung von *Nigritella nigra* (L.) Rchb. f. ssp. *austriaca* Teppner u. Klein und *Nigritella rhellicani* Teppner u. Klein anhand makroskopischer Merkmale. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 23 (3): 449-466.
- UHLIG, W., 1971. Orangerotes Kohlröschen. *Nigritella nigra* var. *fulva* R. Keller. Die Orchidee 22 (1): 65-67.
- WITTMANN, H., TÜRK, R. & J. ÜBLAGGER, 1988. *Nigritella stiriaca* (K. Rech.) Teppner & Klein - neu für Oberösterreich und Salzburg. Linzer biol. Beitr. 20: 79-82.