

Die Orchideen Istriens und deren Begleitflora

Norbert GRIEBL

Keywords:

Orchidaceae; *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis* × *alata*, *Anacamptis* × *larzacensis*, *Anacamptis morio*, × *Serapicamptis capitata*, *Anacamptis palustris* subsp. *elegans*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera* × *schulzei*, *Coeloglossum viride*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza majalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Epipactis leptochila*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia conopsea* var. *densiflora*, *Gymnadenia* × *intermedia*, *Himantoglossum adriaticum*, *Neotinea* × *dietrichiana*, *Ophrys apifera*, *Ophrys* × *albertiana*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys* × *cosana*, *Ophrys incubacea* × *tommasinii*, *Ophrys bombyliflora* × *untchjii*, *Ophrys holoserica*, *Ophrys untchjii*, *Ophrys tetraloniae*, *Ophrys incubacea* × *untchjii*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys* × *hybrida*, *Ophrys sphegodes*, *Ophrys araneola*, *Ophrys tommasinii*, *Ophrys illyrica*, *Ophrys illyrica* × *untchjii*, *Ophrys sulcata*, *Ophrys tenthredinifera* subsp. *neglecta*, *Ophrys zinsmeisteri*, *Orchis anthropophora*, *Orchis* × *jailae*, *Orchis* × *beyrichii*, *Orchis pallens*, *Orchis pauciflora*, *Orchis* × *aurunca*, *Orchis provincialis*, *Orchis quadripunctata*, *Orchis simia*, *Pseudorchis albida*, *Serapias cordigera*, *Serapias istriaca*, *Serapias parviflora*, *Serapias* × *ambigua*, *Traunsteinera globosa*. - Flora of Istria (Croatia).

Zusammenfassung/Summary:

GRIEBL, N. (2009): Die Orchideen Istriens und deren Begleitflora. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 26 (2): 98-165.

Die Halbinsel Istrien ist für ihren Orchideenreichtum bekannt. Dank der Arbeiten von BIEL, HERTEL, JAKELY, KERSCHBAUMSTEINER, KÖNIGHOFER, KRANCJEV, PAULUS, PERKO, REINHARD, STARMÜHLER, STIMPFL, VÖTH, WEYLAND und anderer ist die Halbinsel orchideenmäßig recht gut erforscht. Die Ergebnisse von 22 eigenen botanischen Exkursionen sind in die Arbeit eingeflossen, wobei ein Hauptaugenmerk auf die Begleitflora gelegt wurde. Wie bei den Orchideen lässt sich bei dieser auf spannende Weise ein gleitender Übergang von mediterranen zu mitteleuropäischen Arten verfolgen. Es wird eine aktuelle Liste der istrischen Orchideensippen und die Flora von einigen markanten Standorten

vorgestellt. Problematische Sippen wie *Ophrys holoserica* und *Ophrys sphegodes* werden diskutiert. Von einigen Sippen wurden Verbreitungskarten angefertigt, welche ausschließlich bisher noch nicht veröffentlichte Funde beinhalten. Sechs bestimmungskritische Pflanzen aus der *holoserica*-Gruppe malte Hilde KÖNIGHOFER, welche hier vorgestellt werden.

The Istrian peninsula is known for its abundance of orchids. Thanks to the works of BIEL, HERTEL, JAKELY, KERSCHBAUMSTEINER, KÖNIGHOFER, KRANCJEV, PAULUS, PERKO, REINHARD, STARMÜHLER, STIMPFL, VÖTH, WEYLAND and others, the peninsula's orchid wealth has been comparatively well researched. The findings of 22 botanical excursions by the author have been incorporated into this work. They focus mainly on the surrounding flora. Here it is fascinating to observe the same smooth transition from Mediterranean to central European species as in the case of orchids. A current list of Istrian orchid taxa and the flora of some distinctive habitats have been introduced. Some problematic taxa like *Ophrys holoserica* and *Ophrys sphegodes* are discussed. Proliferation maps of some of the taxa have been prepared. They include findings that have not previously been published. Six critically identified plants of the *holoserica*-group, shown here, have been portrayed by Hilde KÖNIGHOFER.

Einleitung

Istrien kann immer noch als ein wahres Orchideenparadies bezeichnet werden. Bis Anfang der 1990er-Jahre fand man gepflegte Trocken- und Halbtrockenrasen auf Schritt und Tritt. Die Mahd der meist kleinflächigen Wiesenstücke wird aber zusehends eingestellt und eine Verbuschung der botanisch so wertvollen Flächen ist erschreckend oft feststellbar. Viele Flächen im Flysch- und Kalkgebiet sind aber glücklicherweise so mager, dass eine Verbuschung trotz ausbleibender Mahd unterbleibt. April und Mai sind die Monate, wo man in

Istrien fast allerorts auf Orchideen trifft. Dieser Reigen hält in abgeschwächter Form bis etwa Juli an, wobei dann mehr und mehr die kühleren Buchenwälder von Interesse sind.

Von Österreich aus ist die Anreise relativ kurz. Nach vier bis fünf Stunden Fahrt kann man eine ganze Reihe mediterraner Orchideenarten bewundern. Seit 2007 ist die Autobahn zwischen Marburg und Laibach fertig gestellt und auch die Schnellstraße von Rupa nach Pula ist durchgehend befahrbar. Mit gerunzelter Stirn denkt man oft an die Anreise vor 15 Jah-

ren zurück, wo praktisch alles noch Bundesstraße war, der Ucka-Tunnel erst in Planung stand und nur die elendlange Küstenstraße im Osten Istriens von Opatija nach Kamenjak führte. Mit welchem Genuss man da doch heute reisen kann. Zur Zeit der Auflösung des Kommunismus waren die Grenzübergänge zwischen den wieder erstandenen Ländern Kroatien und Slowenien ein Erlebnis. Dort, wo heute in Rupa ein riesiges Zollamt protzt spielten damals die Zöllner Karten und wussten mit den Botanikern nicht viel anzufangen. Das neue Grenzgebäude ist in einem Blumenparadies gebaut worden. Das Botanisieren dort ist schwierig geworden. Länger als eine Stunde habe ich es bisher nie mehr geschafft, bis ich von einem Zöllner entdeckt und nach einer Passkontrolle des Ortes verwiesen wurde.

Istrien umfasst ein Gebiet von etwa 3470 km². Der Name geht auf den illyrischen Stamm Histri zurück, welcher in der Antike in diesem Gebiet lebte. Istrien ist aber nicht nur der Flora wegen eine Reise wert. Die Orte liegen oft auf markanten Hügeln, was der Landschaft einen besonderen Reiz verleiht. Auch die kleinste Stadt der Welt, Hum, liegt auf der Halbinsel.

Geologisch kann Istrien in drei Gebiete unterteilt werden: Das Weiße Istrien, das Graue Istrien und das Rote Istrien.

Im Nordosten liegt das Weiße Istrien. Es umfasst das Massiv der Ucka und den Tschitschenboden (Cicarija). Benannt ist letzterer nach den hier angesiedelten rumänisch sprechenden Tschitschen (die Sprache wird aber nur mehr von ganz wenigen Älteren verstanden). Der oftmals unbewachsene, weiße Kalkfels des Gebietes führte zur Benennung des Weißen Istriens.

Wer ausgedehnte Wanderungen oder Radtouren in herrlicher, fast menschenleerer Gegend liebt, ist am Tschitschenboden (Cicarija) richtig. Der Höhenzug, bestehend aus Kalk- und Dolomitgestein ist knappe 40 km lang und etwa 15 km breit. Die Bewaldung besteht vorwiegend aus Buche und Eiche. Beeindruckend sind die oft unverhofft auftauchenden Dolinen, wie beispielsweise die riesige Doline Dol nördlich vom Planik, 1272m. Die Menschen hier sind gastfreundlich und jede Wanderung am Tschitschenboden wurde bisher zu einem schönen Erlebnis.

Südwestlich anschließend, im zentralen Teil der Halbinsel folgt das Graue Istrien. Es ist ein imposanter Landstrich, bestehend aus einer hügeligen, lieblichen Landschaft, die nur so zum Botanisieren einlädt. Geologisch besteht dieser Teil des Landes aus Sandstein, Mergel und Brekzien. Das graue Flysch führte zur Benennung des Grauen Istriens.



Abb. 1: Blick aus dem Flysch-Gebiet zur Ucka, 04.05.2008 [W. HAHN].



Abb. 2: Orchideenreiche Extensivwiese westlich der Ucka, 05.05.2008 [W. HAHN].

Dieser Teil der Halbinsel ist nur dünn besiedelt und beherbergt die reichsten Orchideenvorkommen.

Südwestlich anschließend findet sich das Rote Istrien. Namensgebend für diesen Landesteil sind die rötlichen Terra-rossa-Böden, welche dem Kalkstein aufliegen.

Istrien ist auf Schritt und Tritt für eine Überraschung gut. So zeigt das Flyschgebiet östlich von Pazin eine beeindruckende Landschaft mit noch schöneren Orchideenfunden. Hier findet man vor allem Orchideen, welche wir auch aus der Heimat kennen - aber in einer Fülle, wie sie bei uns nicht mehr zu finden ist.

Aber auch der höchste Berg Istriens, der Vojak im Ucka-Massiv, 1396m, ist allemal und überall einen Besuch wert. Einige Standorte, wie bei Lovranska Draga besuche ich seit 20 Jahren .

Unterhalb des Ortes Lovranska Draga liegen kleinflächige Halbtrockenrasen zwischen Trockenmauern, welche die reichsten Orchideenvorkommen beherberg(t)en. Seit Ende der 1990er Jahre ist zu beobachten, dass die Mahd weitgehend unterbleibt und die Wiesen verbuschen. Der Orchideenbestand ist deutlich geringer geworden.

In den Magerwiesen fand sich auch ein Stock *Orchis* × *angusticuris* (= *purpurea* × *simia*), an dem man gut

das Alter einer Orchidee beobachten konnte. 18 Jahren konnte ich diese Pflanzen beobachten, ohne zu wissen, wie viele Jahre zuvor sie schon an dieser Stelle vorkam und wie lange sie hier noch vorgekommen wäre, wäre es hier mittlerweile nicht restlos verbuscht. Es wechselte zwar stets die Anzahl der Blühtriebe und durch die fehlende Mahd schwächelte die Pflanze in den letzten Jahren – ein beachtliches Alter von mindestens 25 Jahren kann man diesen Hybriden aber leicht zuerkennen.

Die Arten

Prof. KRANJCEV gibt in seinem Buch „HRVATSKE ORHIDEJE“ (2005) etliche Arten für Istrien an, bei denen die Berechtigung als Art in Frage steht oder aber das Vorkommen auf der Halbinsel bezweifelt werden darf. Die neuen Arten sind ungültig beschrieben und werden von ihm als nom. prov. geführt.

Es handelt sich dabei um: *Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza saccifera*, *Epipactis brestina*, *Epipactis istriaca* (die abgebildeten Pflanzen zeigen m.E. *Epipactis muelleri*), *Epipactis luteoviridis* (die abgebildeten Pflanzen zeigen m.E. *Epipactis helleborine*), *Epipactis peitzii*, *Himantoglossum caprinum*, *Ophrys classica*, *Ophrys cornuta*, *Ophrys holubyana*, *Ophrys scolopax*, *Orchis*

mascula s.str. (die abgebildeten Pflanzen zeigen m.E. die subsp. *speciosa*), *Serapias bergonii*, *Cephalanthera longifolia* × *Gymnadenia conopsea* (die abgebildete Pflanze zeigt eine atavistische *Gymnadenia*).

Diese Sippen haben keinen Eingang in die nachfolgende Liste gefunden,

sofern sie nicht auch von anderer Seite für Istrien angegeben wurden.

Zurzeit sind aus Istrien 77 Orchideentaxa (66 Arten, 5 Unterarten und 6 Varietäten) und 41 Hybriden bekannt. Albinotische und flavescente Formen werden hier nicht als eigene Sippen geführt.



Abb. 3: Verbuschender Trockenrasen bei Lovranska Draga. 09. 05.2009 [N. Grieb].

Bis dato gemeldete Orchideenarten in Istrien

- Anacamptis coriophora* (L.) R.M.BATEMAN, PRIDGEON & CHASE subsp. *coriophora*
Anacamptis coriophora (L.) R.M.BATEMAN, PRIDGEON & CHASE subsp. *fragrans* (POLLINI) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE
Anacamptis laxiflora (LAM.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE
Anacamptis morio (L.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE subsp. *morio*
Anacamptis morio (L.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE subsp. *caucasica* (K.KOCH) H. KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H. DIETRICH
Anacamptis palustris (JACQ.) R.M.BATEMAN, PRIDGEON & M.W.CHASE subsp. *elegans* (HEUFF.) R.M.BATEMAN, PRIDGEON & M.W.CHASE
Anacamptis papilionacea (L.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE subsp. *papilionacea*
Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. RICHARD subsp. *pyramidalis*
Anacamptis pyramidalis(L.) L.C.M. RICHARD subsp. *serotina* H. PRESSER
Cephalanthera damasonium (MILLER) DRUCE
Cephalanthera longifolia (L.) FRITSCH
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. RICHARD
Coeloglossum viride (L.) HARTMAN
Corallorhiza trifida CHÂTELAIN
Dactylorhiza fuchsii (DRUCE) SOÓ
Dactylorhiza incarnata (L.) SOÓ
Dactylorhiza maculata (L.) SOÓ
Dactylorhiza majalis (REICHENB.) P.F. HUNT & SUMMERHAYES
Dactylorhiza saccifera (BRONGNIART) SOÓ
Dactylorhiza sambucina (L.) SOÓ
Epipactis atrorubens (HOFFM.) BESSER
Epipactis exilis P. DELFORGE
Epipactis helleborine (L.) CRANTZ subsp. *helleborine*
Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *orbicularis* (K.RICHTER) E.KLEIN
Epipactis latina (W. ROSSI & E. KLEIN) B. BAUMANN & H. BAUMANN
Epipactis leptochila (GODFERY) GODFERY subsp. *leptochila*
Epipactis leptochila (GODFERY) GODFERY subsp. *dinarica* S. HERTEL & A. RIECHELMANN

Epipactis leptochila (GODFERY) GODFERY subsp. *neglecta* KÜMPEL
Epipactis microphylla (EHRH.) SWARTZ
Epipactis muelleri GODFERY
Epipactis palustris (L.) CRANTZ
Epipactis purpurata J.E.SM.
Epipogium aphyllum SWARTZ
Goodyera repens (L.) R. BR. in AITON fil.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. in AITON fil. var. *conopsea*
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. in AITON fil. var. *densiflora*
(WAHLENBERG) LINDL.
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. RICHARD
Himantoglossum adriaticum H. BAUMANN
Himantoglossum caprinum (M.-BIEB.) SPRENGEL
Limodorum abortivum (L.) R.SWARTZ
Listera ovata (L.) R.BROWN
Neotinea maculata (DESF.) STEARN
Neotinea tridentata (SCOP.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE
Neotinea ustulata (L.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE
Neotinea ustulata (L.) BATEMAN, PRIDGEON & CHASE subsp. *aestivalis*
KÜMPEL
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. RICHARD
Ophrys apifera HUDSON
Ophrys apifera HUDSON var. *aurita* (MOGGR.) GREMLI
Ophrys apifera HUDSON var. *bicolor* (NAEGELI) E. NELSON
Ophrys apifera Hudson var. *friburgensis* Freyhold
Ophrys apifera Hudson var. *jurana* (Neuberger) J.Schuster
Ophrys apifera Hudson var. *trollii* (Hegetschw.) Reichenb.fil.
Ophrys bertolonii MORETTI
Ophrys bombyliflora LINK
Ophrys classica P. DEVILLERS & J.DEVILLERS-TERSCHUREN
Ophrys holoserica (N.L.BURM.) GREUTER
Ophrys holubyana ANDRASOVSKY
Ophrys illyrica S. Hertel & K. Hertel
Ophrys incantata P. DEVILLERS & J.DEVILLERS-TERSCHUREN
Ophrys incubacea BIANCA

Ophrys insectifera L.
Ophrys liburnica P. DEVILLERS & J.DEVILLERS-TERSCHUREN
Ophrys medea P. DEVILLERS & J.DEVILLERS-TERSCHUREN
Ophrys serotina ? ROLLI ex H.F.PAULUS
Ophrys sphegodes MILLER
Ophrys sulcata P. DEVILLERS & J.DEVILLERS-TERSCHUREN
Ophrys tenthredinifera WILLDENOW subsp. *neglecta* (PARLATORE) E.G.
 CAMUS, P. BERGON & A. CAMUS
Ophrys tetraloniae TESCHNER
Ophrys tommasinii VISIANI
Ophrys untchjii (M. SCHULZE IN ASCHERSON & GRÄBNER) P. DELFORGE
Ophrys zinsmeisteri A. FUCHS & ZIEGENSPECK
Orchis anthropophora (L.) ALL.
Orchis mascula L. subsp. *speciosa* (W.D.J.KOCH) HEGI
Orchis militaris L.
Orchis pallens L.
Orchis pauciflora TEN.
Orchis provincialis BALBIS ex LAMARCK & DC
Orchis purpurea HUDSON
Orchis quadripunctata CYRILLO ex TENORE
Orchis simia LAM.
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. RICHARD
Platanthera chlorantha (CUSTER) REICHENB. in MOESSLER
Pseudorchis albida (L.) Á. & D. LÖVE
Serapias cordigera L.
Serapias istriaca M.L.PERKO
Serapias lingua L.
Serapias parviflora PARL.
Serapias vomeracea (BURM.) BRIQ.
Spiranthes spiralis (L.) CHEVALL.
Traunsteinera globosa (L.) REICHENB.
Anacamptis coriophora × *A. laxiflora* (= *A. × parvifolia* (CHAUB.) H.
 KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H.DIETR.)
Anacamptis laxiflora × *A. morio* (= *A. × alata* (FLEURY) H. KRETZSCHMAR,
 ECCARIUS & H.DIETR.)

Anacamptis morio × *A. papilionacea* (= *A. × gennarii* (RCHB.F.) H. KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H.DIETR.)
Anacamptis laxiflora × *A. pyramidalis* (= *A. × larzacensis* (H.& O.Kurze) H. KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H.DIETR.)
Cephalanthera damasonium × *C. longifolia* (= *C. × schulzei* E.G. CAMUS, BERGON & A. CAMUS)
Gymnadenia conopsea × *G. odoratissima* (= *G. × intermedia* PETERM.)
Neotinea tridentata × *N. ustulata* (= *N. × dietrichiana* (BOGENH.) H.KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H.DIETR.)
Ophrys apifera × *O. holoserica* (= *O. × albertiana* E.G. CAMUS)
Ophrys apifera × *O. untchjii*
Ophrys apifera × *O. zinsmeisteri*
Ophrys bertolonii × *O. holoserica* (= *O. × enobarbia* DEL PRETE & TOSI)
Ophrys bertolonii × *O. incubacea* (= *O. × lyrata* H. FLEISCHMANN)
Ophrys bertolonii × *O. sphegodes* (= *O. × bilineata* BARLA)
Ophrys bombyliflora × *O. holoserica* (= *O. × rainii* ALBERT & JAHANDIEZ)
Ophrys bombyliflora × *O. incubacea* (= *O. × cosana* BAUMANN & KÜNKELE)
Ophrys bombyliflora × *O. sphegodes* (*O. × hoepfneri* RUPPERT)
Ophrys bombyliflora × *O. untchjii*
Ophrys holoserica × *O. incubacea*
Ophrys holoserica × *O. sphegodes* (= *O. × obscura* G.BECK)
Ophrys holoserica × *O. tetraloniae*
Ophrys holoserica × *zinsmeisteri*
Ophrys illyrica × *O. untchjii*
Ophrys incubacea × *O. sphegodes* (= *O. × todaroana* MACCHIATI)
Ophrys incubacea × *O. tommasinii*
Ophrys incubacea × *O. zinsmeisteri*
Ophrys incubacea × *O. untchjii*
Ophrys insectifera × *O. sphegodes* (*O. × hybrida* POKORNY & R.)
Ophrys insectifera × *O. tommasinii*
Ophrys sphegodes × *O. tommasinii*
Ophrys tommasinii × *O. zinsmeisteri*
Orchis mascula subsp. *speciosa* × *O. pauciflora* (= *O. × colemanii* CORTESI nsubsp. *koenighoferae* nom. prov.)
Orchis mascula subsp. *speciosa* × *O. provincialis* (= *O. × jailae* Soó in G.KELLER & Soó)

Orchis militaris × *O. purpurea* (= *O. ×hybrida* BOENNINGHAUSEN ex REICHENB.)

Orchis militaris × *O. simia* (= *O. ×beyrichii* A. KERN.)

Orchis pauciflora × *O. provincialis* (= *O. ×aurunca* ROSSI & MINUTELLO)

Orchis purpurea × *O. simia* (= *O. ×angusticuris* FRANCH. ex ROUY)

Platanthera bifolia × *P. chlorantha* (= *P. ×hybrida* BRÜGGER)

Serapias cordigera × *S. istriaca*

Serapias cordigera × *S. lingua* (= *S. ×ambigua* ROUY ex E.G. CAMUS)

Serapias istriaca × *S. lingua* (= *S. ×pulae* M.L. PERKO)

Serapias lingua × *S. vomeracea* (= *S. ×intermedia* FORESTIER)

Anacamptis morio × *Serapias lingua* (= *×Serapicamptis capitata* (E.G.CAMUS) H.KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H.DIETR.)

Dactylorhiza fuchsii × *Gymnadenia conopsea* (= *×Dactylodenia gracilis* (A.CAMUS) E. PEITZ)

Damit ergeben sich folgende zusätzliche Species und Hybriden zur Bestandsliste von KERSCHBAUMSTEINER, PERKO & STIMPFL (2002):

Dactylorhiza sambucina, *Epipactis exilis*, *Epipactis helleborine* subsp. *orbicularis*, *Epipactis leptochila* subsp. *dinarica*, *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*, *Epipactis purpurata*, *Ophrys apifera* var. *aurita*, *Ophrys apifera* var. *jurana*, *Ophrys illyrica*, *Ophrys tenthredinifera* subsp. *neglecta*, *Ophrys untchjii*, *Orchis quadripunctata*, *Pseudorchis albida*.

Anacamptis coriophora × *laxiflora* (*An. ×parvifolia*), *Anacamptis laxiflora* × *morio* subsp. *morio* (*An. ×alata*), *Anacamptis laxiflora* × *pyramidalis* (= *An. ×larzacensis*), *Ophrys apifera* × *untchjii*, *Ophrys apifera* × *zinsmeisteri*, *Ophrys bertolonii* × *holoserica* (*Op. ×enobarbia*) *Ophrys bombyliflora* × *holoserica* (*Op. ×rainei*) *Ophrys bombyliflora* × *sphegodes* (*Op. ×hoepfneri*) *Ophrys bombyliflora* × *untchjii*, *Ophrys holoserica* × *incubacea*, *Ophrys illyrica* × *untchjii*, *Ophrys incubacea* × *sphegodes* (*Op. ×todaroana*) *Ophrys incubacea* × *tommasinii*, *Op. incubacea* × *untchjii*, *Op. insectifera* × *sphegodes* (= *Op. ×hybrida*), *Ophrys tommasinii* × *zinsmeisteri*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa* × *pauciflora* (*Or. ×colemanii*), *Orchis pauciflora* × *provincialis* (*Or. ×aurunca*), *Serapias cordigera* × *lingua* (*Se. ×ambigua*).



Abb. 4: Orchideenreiche Wiesen um Paz im Flyschgebiet, 09.05.2009 [N. Grieb].

Bemerkungen zu einigen Taxa

Anacamptis coriophora

In Istrien kommen die subsp. *co-riophora* und die subsp. *fragrans* vor, wobei die subsp. *coriophora* nur sehr selten aus dem nördlichen Teil gemeldet wird. Stefan HERTEL berichtet von Vorkommen am Westhang der Ucka vom Mai 2001. Am 3. Juni 2006 fanden Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY die subsp. *coriophora* im istrischen Mirnatal und Uwe GRABNER wurde am 7. Juni 2006 bei Milicici fündig. Neuerlich erfolgreich waren Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY am 22. Mai 2009, wo sie bei Rusnjak im Mirnatal rund 50, deutlich nach Wanzen riechende Pflanzen finden konnten. Nach einer brieflichen Auskunft von Herbert KERSCHBAUMSTEINER soll die subsp. *coriophora* im slowenischen Teil Istriens nicht selten zu finden sein.

Die subsp. *fragrans* ist über die gesamte Halbinsel zerstreut zu finden. Im äußersten Süden kann sie sogar als häufig bezeichnet werden.

Anacamptis laxiflora × *A. morio* (*A. ×alata*)

Ist bei KERSCHBAUMSTEINER et al. (2002) unter den kritischen Sippen geführt und konnte von mir 2006, 2007 und 2009 für Istrien bestätigt werden. MAYER wies die Hybride



Abb. 5: *Anacamptis laxiflora* × *morio* subsp. *morio*, Boljun, 09.05.2009 [N. Griebel].



Abb. 6: *Anacamptis laxiflora*, albinöse Form, Boljun, 9.05.2009 [N. Griebel].



Abb. 7: *Anacamptis laxiflora*, Boljun, 22.05.2006 [N. Grieb].

1971 erstmals für Istrien nach. Auf den südlich angrenzenden Inseln ist es häufiger zu finden.

Bisher konnte die Hybride nur mit der subsp. *morio* festgestellt werden. Es könnte aber auch die nsubsp. *apolonana*, also die Kreuzung mit der subsp. *caucasica*, vorkommen.

Anacamptis laxiflora × *A. pyramidalis*
(= *A. ×larzacensis*)

Diese seltene Hybride konnte Walter MALKMUS aus Partenstein am 29. Mai 1999 bei Boljun finden. Eine eigene regelmäßige Nachsuche seit 2002 blieb erfolglos, obwohl beide Elternarten nach wie vor in den Wiesen vorkommen.

Anacamptis morio

Das Kleine Knabenkraut kommt in Istrien in zwei Sippen vor, wobei die subsp. *morio* weit verbreitet und häufig ist, die subsp. *caucasica* zerstreut über die gesamte Halbinsel zu finden ist mit Verbreitungsschwerpunkt im Süden. Meldungen der subsp. *caucasica* (meist als subsp. *picta*) liegen unter anderem aus der Umgebung von Triest, Umag, Pula, Novigrad und Abbazia (Opatija) vor. Übergangsformen sind nicht selten.

Von beiden Unterarten können Hybriden mit *A. papilionacea* subsp. *papilionacea* gefunden werden. Eine Bestimmung ist oft nur durch das Absuchen der in der Umgebung vorkommenden *morio*-Sippe möglich.

Anacamptis morio × *Serapias lingua*
(×*Serapicamptis capitata*)

Dieses Wunder der Natur konnte 2009 erstmals für Istrien nachgewiesen werden. Gerlinde und Peter LANGE aus Münster fanden die Pflanze am

2. Mai auf der Halbinsel Kamenjak. Eine eigene Nachsuche sechs Tage später brachte nur mehr völlig verblühte Pflanzen.

Anacamptis palustris subsp. *elegans*

Konnte in 35 Stück am Westfuß des Vojak (Ucka) bei Susnjevica von Herbert KERSCHBAUMSTEINER, Michael PERKO und Gerhard STIMPFL festgestellt werden (17. Mai 1996). Es handelt sich hier um einen Neufund für Istrien.

Anacamptis pyramidalis

Verbreitet, oft sogar häufig findet sich die Art von Meereshöhe bis in die Gebirgslagen. Seltener ist die subsp. *serotina*, welche im Gebiet Bale-Rovinj einen Verbreitungsschwerpunkt zu haben scheint. Weiß blühende Pflanzen der subsp. *pyramidalis* können in Istrien immer wieder vereinzelt gefunden werden (z.B. bei Boljun).

Cephalanthera damasonium × *C. longifolia* (= *C. ×schulzei*)

Benannt zu Ehren von Carl Theodor Maximilian SCHULZE (1841-1915). Schulze war unter anderem Apotheker in Hildburghausen und Verfasser des Werkes „Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz“ mit 92 beeindruckenden farbigen Steindrucktafeln.

Die seltene Hybride wurde von Dr. Walter STARMÜHLER nach einem Fund vom 16. Mai 1996 nordwestlich von Motovun für Istrien legitimiert.

Coeloglossum viride

Neuere Funde der Hohlzunge in Istrien liegen aus dem gebirgigen Nordosten vor: Ucka, Planik, Brloznik, Berge nordöstlich von Buzet. Ich konnte die Art am Osthang des Vojak (Ucka) Richtung Lovranska Draga finden.

Corallorhiza trifida

Ist mit Sicherheit für Istrien zu erwarten. Aktuelle Funde liegen knapp außerhalb des Gebietes im Hinterland von Rijeka.

Dactylorhiza fuchsii

Benannt zu Ehren des deutschen Arztes Leonhart FUCHS (1501-1566), dessen Kräuterbuch „De Historia stirpium“ wegweisend für die Zukunft war.

Funde dieser Art liegen bisher nur aus dem „mitteleuropäischen“ Nordosten der Halbinsel vor, nämlich aus dem Hochkarst der Ucka, des Planik und des Tschitschenbodens. KRANJCEV gibt zusätzlich das Vorkommen für *D. maculata*. s.str. und *D. saccifera* für Istrien an, welche hier aber bezweifelt werden.

Dactylorhiza incarnata

Herbert WEYLAND meldet Funde dieser Art aus dem Jahr 1992 vom Mirnatal, Burkhard BIEL 1999 von Boljun und Rolando ROMOLINI berichtet von einem Fund bei Motovun vom 12. Mai 2001. Am 20. Mai 2002 waren dann Gerhard STIMPFL und Herbert KERSCHBAUMSTEINER nördlich von Rupa erfolgreich. Wiederum im Mirnatal fanden Hilde KÖNIGHOFFER und Dietmar JAKELY 2006 das Fleischfarbene Knabenkraut. Letzteren gelang am 25. Mai 2009 ein sensationeller Fund mit rund 2000 Fleischfarbenen Knabenkräutern im zentralen Istrien. KRANJCEV gibt ausser diesen aktuellen Fundorten weitere am Planik, bei Cerovlje und Opstalj an. Trotzdem gehört *Dactylorhiza incarnata* in Istrien zu den sehr seltenen Arten.

Dactylorhiza majalis

Konnte von Gerhard STIMPFL und Herbert KERSCHBAUMSTEINER am 20. Mai 2002 im äußersten Nordosten der Halbinsel nördlich von Rupa auf slowenischer Seite gefunden werden.

Dactylorhiza sambucina

Das Holler Knabenkraut wird bei KERSCHBAUMSTEINER, PERKO & STIMPFL (2002) unter den „Kritischen Arten für Istrien“ geführt. Ich konnte die Art am 15. Mai 2005 in mehreren

duztend Stück am Westhang der Ucka westlich von Mala Ucka finden. Die kleinflächigen Wiesen zwischen den Laubwäldern sind außerdem reich an Kleinem Knabenkraut (*An. morio* subsp. *morio*), Stern-Narzisse (*Narcissus radiiflorus*), Affodill (*Asphodelus albus*), Illyrischer Schwertlilie (*Iris illyrica*) und anderen prachtvollen Blütenpflanzen.

1897 meldet POSPICAL die Art erstmals für Istrien, 2008 fanden Hilde KÖNIGHOFFER und Dietmar JAKELY einen Standort mit zwei Pflanzen nordöstlich von Buzet nahe der slowenischen Grenze und 2009 berichtet Herbert WEYLAND von etwa 100 gefundenen Stück am Planik. Das Ehepaar STARMÜHLER wurde am 10. Juni 2004 am Gipfel des Slavnik fündig. Erstaunlich sind die gehäuften Funde der letzten Jahre, nachdem ein Jahrhundert praktisch keine Fundmeldung in die Literatur einging. Gelb blühende Pflanzen überwiegen in Istrien.

Epipactis leptochila

Die subsp. *neglecta* konnte Walter STARMÜHLER am 8. Juli 2000 nahe dem Großen Orliak am Tschitschenboden (Cicarija) finden.

Epipactis muelleri

Benannt zu Ehren von Heinrich Ludwig Hermann MÜLLER (1829-1883),

Lehrer im deutschen Lippstadt und Anhänger der DARWINSchen Abstammungslehre. Er entdeckte erstmals Autogamie bei heimischen Orchideen und so ist es nicht verwunderlich, dass GODFERY gerade diese Art MÜLLER widmete.

Im Norden Istriens kommt MÜLLERS Ständelwurz nicht selten vor, wie etwa bei Paz.

Gymnadenia conopsea var. *densiflora*

Ulrike und Walter STARMÜHLER berichten von einem Fund der Sippe im Juni 1999 auf slowenischer Seite Istriens nordwestlich von Neuhaus (Podgrad). 2006 und 2009 gelangen dann Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY Funde auf kroatischer Seite Istriens: bei Lovranska Draga, Lindarski kriz, Kaldir und Vranja. Es waren Pflanzen darunter, die einen Meter Höhe erreichten.

Gymnadenia conopsea × *G. odoratissima* (= *G. ×intermedia*)

Michael PERKO konnte die Hybride am 8. Juni 1992 im Flyschgebiet zwischen Paz und Cerovlje finden.

Himantoglossum adriaticum

Zu den häufigeren Orchideenarten, sowohl auf kroatischer als auch auf slowenischer Seite kann die Adriatische Riemenzunge gerechnet werden. Im nördlichen und zentralen Istrien ist

sie vielerorts zu finden. Gegen Süden wird sie seltener, um ab Bale etwa ganz zu fehlen.

KRANCJEV gibt *H. caprinum* für Istrien (Vranja) an. Hier handelt es sich aber wahrscheinlich um eine Verwechslung mit *H. adriaticum*.

Neotinea tridentata × *N. ustulata* (*N. × dietrichiana*)

Carl Friedrich Adolph BOGENHARD (1811-1853) benannte die Hybride nach seinem Erstfinder David Nathanael Friedrich DIETRICH (1799-1888), der sie 1826 erstmals aus der Umgebung von Jena in Thüringen erwähnt.

In Istrien ist sie durch das großflächige Fehlen von *Neotinea ustulata* selten und nur aus dem Weißen Istrien (z.B. Vela Ucka, Rupa) und dem nördlichen Grauen Istrien (z.B. bei Brest) bekannt.

Ophrys apifera

Die Bienen Ragwurz ist über die gesamte Halbinsel verbreitet. Sie kommt oft in schönen Beständen vor, wie in den großflächigen Trockenwiesen um Folici.

Interessant ist dabei die Färbung des Perigons, welches scheinbar von Nord nach Süd heller wird. Im Norden, so beispielsweise bei Livade, findet man oft Pflanzen mit rosa oder pinkfarbenem Perigon. Auf Kamen-

jak hingegen sind die rosa Pflanzen ausgesprochen selten. Es gibt hier fast nur reinweiße Bienen.

Auffallend ist auch der Variantenreichtum der Art in Istrien, wobei die var. *aurita* meist in untypischen Übergangsformen zur Nominatform zu finden ist.

Die seltene Varietät *trollii* konnte Michael PERKO östlich von Rovinj in insgesamt 12 Stück am 15. und 17. Mai 1992 finden. Ich konnte die Varietät *bicolor* am Südosthang des Vojak (Ucka) und die Varietät *jurana* bei Kavran finden. Günther BLAICH bildet auf seiner Weltnetzseite die var. *bicolor* ab, aufgenommen am 27. Mai 2002 bei Gracisce.

***Ophrys apifera* × *O. holoserica* (= *Op. ×albertiana*)**

Rolando ROMOLINI konnte diese Hybride im Mai 2001 bei Pula finden.

Ophrys bertolonii

Antonio BERTOLONI (1775-1869) war italienischer Botaniker, welcher 1833-1854 eine „Flora italica“ in zehn Bänden herausbrachte. Neben der Ragwurz ist auch die Gattung *Bertolonia* aus der Familie der Melastomataceae nach ihm benannt.

Im südwestlichen Teil Istriens ist BERTOLONIS Ragwurz nicht selten. Sie findet sich hier in großen Hybridpopulationen mit *Op. incubacea*.

Op. × lyrata ist an manchen Standorten Istriens häufiger als die reine *Op. bertolonii*.

***Ophrys bombyliflora* × *O. incubacea* (= *Op. ×cosana*)**

Diese Kreuzung konnten am 26. April 2006 Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY auf Kamenjak finden.



Abb. 8: *Ophrys bertolonii* × *incubacea*, Pula, 22.04.2009 [Karl SCHEBESTA].



Abb. 9: *Ophrys bombyliflora* × *untchjii*, Premantura, 04. 05.2008 [W. HAHN].

Ophrys bombyliflora × *O. untchjii*

Die unbenannte Hybride konnte im Mai 1994 von Herbert WEYLAND und am 10. Mai 2008 von Helga Stärker in zwei Stück auf Kamenjak gefunden werden.

Ophrys holoserica s.lat.

Der Grund der letzten Istrien-Reisen war der Wunsch, Klarheit in der Gruppe um die Hummeln zu gewinnen. 2007 schien dann die Lösung des schwierigen Komplexes da: Es gibt *Op. holoserica*, *Op. tetraloniae*, *Op. untchjii* und *Op. serotina*. Populationen bei Vranja brachten mich zu dieser Erkenntnis. Um das Ergebnis

zu vertiefen, war 2008 selbstverständlich wieder Vranja an der Reihe und es war wie ein Schlag ins Gesicht: Von der typischen *serotina* war nichts mehr zu sehen. Jede Menge Hummeln, aber wieder mit einem anderen Aussehen als im Vorjahr und 2009 dasselbe Bild.

Bei den „Hummeln“ handelt es sich zusammen mit den „Spinnen“ um die schwierigste Orchideengruppe in Istrien. Drei (vier) Sippen lassen sich hier unterscheiden: *Op. holoserica* s.str., *Op. tetraloniae* und *Op. untchjii*. Manche Formen letzterer erinnern aber stark an *Op. serotina*. Bleibt zu prüfen, ob *Op. serotina/untchjii* vielleicht gar nur eine Art mit großer Variabilität ist? Ohne Bestäuber- oder DNA-Überprüfung bleibt das aber alles nur Spekulation.

1. Erste beim Aufblühen aus der Gruppe ist *Op. holoserica* s.str. Ende März bis Ende Mai ist die Blütezeit dieser Sippe. Herbert WEYLAND berichtet von einer Population östlich von Rovinj, welche regelmäßig Mitte bis Ende März zu blühen beginnt.

2. In der Blütezeit lange mit den anderen Taxa überschneidend blüht in Istrien von Ende April bis Anfang Juni die zweite Art aus der *holoserica*-Gruppe, *Ophrys untchjii*. Benannt zu Ehren des k.u.k-Marine Oberingenieur Karl UNTCHJ (1852-1909), welcher sich um die Erforschung der



Abb. 10: *Ophrys holoserica*, Spielform, Lovranska Draga, 9. 05.2009 [N. Griebel].



Abb. 11: *Ophrys untchjii*, Kavran, 11.05.2008 [N. Griebel].

Flora Istriens verdient gemacht hat. UNTCHJ wurde in Hermannstadt in Rumänien geboren und starb in Graz. 1898-1901 verfasste er eine „Flora von Istrien“.

Op. untchjii findet man in Istrien fast immer zusammen mit bunten, rosa- oder weißtepalligen Pflanzen und allen möglichen Übergängen. Hier von zwei Arten, *Op.untchjii* und *Op. medea*, zu sprechen, wäre sicher fehl am Platz. Die Pflanzen unterscheiden sich lediglich in der Farbe des Perigons. Anders sieht es aber im südlichen Kroatien aus. Peter STÜTZ beispielsweise meldet von der

Insel Vir und aus dem Gebiet nördlich von Zadar Großpopulationen, welche nur aus „*medea*“ bestehen und wo *Op. untchjii* fehlt.

Dagegen konnte ich *Op. untchjii* auch in den Abruzzen an den Hängen der Majella, zusammen mit und abgrenzbar von *Op. serotina* feststellen (2001, 2004, 2008). Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY konnte *Op. untchjii* auch bei San Marco nördlich von Grado (Italien) finden.

Ophrys untchjii ist auf Istrien die häufigste Ophrys-Sippe.

3. Als spätestblühende aus der *holoserica*-Gruppe findet sich *Op. tetra-*

loniae. Sie blüht in Istrien von Ende Mai bis Ende Juni und überschneidet sich somit sogar mit *Op. holoserica* s.str.. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im inneristrischen Flyschgebiet in der weiten Umgebung von Pazin.

Ophrys incubacea × *O. tommasinii*

Konnte in drei Stück von Herbert KERSCHBAUMSTEINER, Michael PERKO und Gerhard STIMPFL am 2. Mai 2004 bei Bale gefunden werden.

Ophrys incubacea × *O. untchjii*

Die Hybride konnte von Peter STÜTZ am 10. Mai 2008 in drei Stück auf der Halbinsel Kamenjak gefunden werden.

Ophrys insectifera

Im Flyschgebiet zählt die Fliegenragwurz zu den häufigsten Vertretern der Gattung.

Eine flavescente Form der Fliegenragwurz konnte ich am 10. Mai 2009 bei Svi Sveti im Norden der Halbinsel finden.

Ophrys insectifera × *O. sphegodes* (= *O. ×hybrida*)

Konnte von Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY am 9. April 2007 bei Golokoricki dol festgestellt werden.



Abb. 12: *Ophrys insectifera* forma *flavescens*, Svi Sveti, 10.05.2009 [N. Griebel].

Ophrys sphegodes s.l.

1. Die Gruppe um die Spinnenragwurz und damit die Orchideenflora insgesamt läutet eine unbenannte Sippe ein, welche von Nevenka und Joze KOSEC in Istrien um Buzet entdeckt wurde. Die Sippe blüht jedes Jahr von



Abb. 13: *Ophrys insectifera* × *Ophrys sphegodes* s.l., Boljun, 01.05.2008 [W. HAHN].

etwa Ende Februar bis Anfang April und ist außerordentlich vielgestaltig. Manche Pflanzen erinnern an *Op. garganica*, andere an *Op. archipelagi* und andere aus der gleichen Population an *Op. araneola*. Zur Hauptblüte dieser Sippe ist auf der südlicher gelegenen Halbinsel Kamenjak nachweislich noch keine Orchidee in Blüte zu finden (Dr. STÜTZ, briefliche Mitteilung). Trotz des für Istrien ungewöhnlich kalten, frostreichen Februar 2009 blühten die Pflanzen auch in diesem Jahr schon am 3. März. Die Sippe wurde bisher aus der Umgebung von Buje, um Buzet und aus dem Mirnatale gemeldet. Weitere Beobachtungen über diese noch völlig unzureichend bekannte Sippe wären wünschenswert.

2. Ende März bis Anfang Mai findet sich im Südosten der Halbinsel *Op. araneola*. Sie ist von *Op. araneola* der klassischen Fundorte optisch nicht zu unterscheiden und dürfte mit *Op. incantata* P. DEVILLERS & J. DEVILLERS-TERSCHUREN identisch sein. Ich hatte im Frühling 2009 die Möglichkeit, *Op. araneola* in Istrien, der Drome und in den Cevennen zu studieren. Eine etwaige Abweichung der istrischen Pflanzen war nicht feststellbar und wäre dann nur über Bestäuber oder DNA möglich. Auffallend ist in Istrien ihre Vorliebe für felsige Standorte unweit der Küste. Die momentan bekannte Verbreitung erstreckt sich auf den Südosten der Halbinsel, etwa dem Gebiet Rabac – Labin – Barban – Valtura – Sisan. W. MUCHER meldet einen Fund nahe Rovinj vom 28. April 1990.

3. Weiter verbreitet, aber trotzdem nicht häufig ist *Op. sphegodes* s. str., welche gehäuft im Flyschgebiet zu finden ist und von Ende März bis Anfang Mai blüht. Durch den ungeheuren Formenreichtum der verschiedenen Populationen ist sie oft nur schwer eindeutig zuordbar.

4. Anfang April bis Anfang Mai blüht *Op. tommasinii*. Die Art ist zu Ehren von Mutius Joseph Spiritus Ritter von Tommasini (1794-1879) benannt. TOMMASINI war Bürgermeister der damals österreichischen Hafenstadt

Triest und Erforscher der Pflanzenwelt des Balkans. Etliche Pflanzenarten sind nach ihm benannt: neben der bekannten Ragwurz-Art das Nelkengewächs *Moehringia tommasinii*, der Korbblütler *Tragopogon tommasinii*, *Campanula tommasiniana*, *Potentilla cinerea* subsp. *tommasiniana* u.a.mehr. *Op. tommasinii* ist nach bisherigen Kenntnissen auf den Süden der Halbinsel beschränkt.

5. Nach *Op. tommasinii* folgt *Ophrys illyrica*. Sie wurde 2002 durch Kerstin und Stefan HERTEL nach einer Pflanze von der Insel Cres beschrieben.

Mittlerweile sind Funde aus Istrien und Krk bestätigt und ein Vorkommen in Italien gilt als wahrscheinlich, denn die 2004 von P. DEVILLERS, J. DEVILLERS-TERSCHUREN & P. DELFORGE beschriebene *Op. ausonia* aus Mittel-Italien dürfte identisch mit *Ophrys illyrica* sein. (HERTEL u. PRESSER, 2006) Überhaupt ist die ähnliche Artenzusammensetzung an Orchideenarten von Mittel-Italien und Kroatien auffällig. *Ophrys illyrica* ist in Istrien gut von den anderen Arten aus der *sphegodes*-Gruppe unterscheidbar. Sie blüht auf der Halbinsel von Ende April bis Anfang Juni. Bis Anfang Mai können sich dabei die Blütezeiten von *Ophrys illyrica* und *Op. tommasinii* überschneiden, ohne



Abb. 14: *Ophrys tommasinii*, Premantura, 10.05.2008 [N. Griebel].

dass Hybriden oder Übergangsformen zu finden wären (H. WEYLAND, brieflich).

Eine Abtrennung der *Op. liburnica* von *Op. sphegodes* ist durch die Vielgestaltigkeit der Spinnen Ragwurz nicht oder nur schwer möglich. Daher wird *Op. liburnica* hier als Synonym zu *Op. sphegodes* verstanden.

Ophrys illyrica × *O. untchjii*

Diese noch nicht beschriebene Hybride wird von Herbert WEYLAND seit 2005 alljährlich beobachtet. Südwestlich von Bale öffnet sich die erste Blüte cirka 5 Tage nach der ersten Blüte von *Op. untchjii* und knapp vor der ersten Blüte von *Op. illyrica*. (briefliche Mitteilung H.WEYLAND). 2005 konnten 3 Hybriden festgestellt werden, 2007 waren es 10. Die Hybriden ähneln *Op. archipelagi* und könnten so manche Fundmeldung erklären.

Ophrys sulcata

Ophrys sulcata tritt sowohl in Wiesen, wie auch in dichten Kiefernwäldern an vielen Orten auf, fast immer aber nur in geringer Stückzahl. Ausnahme ist hierbei eine Magerwiese westlich von Jursici, wo 2008 über hundert Pflanzen zu finden waren. Bereits VONCINA und UNTCHJ sammelten *Op. sulcata* als *Op. fusca* bei Pula am 18.Mai 1889 bzw. 8.Mai 1904. Professor KRANJCEV fand in den 1980er Jahren bei Marcana eine zweite, hochwüchsige Sippe aus der fusca-Gruppe. Eine Nachsuche 2008 zusammen mit dem damaligen Finder blieb ergebnislos.

Ophrys tenthredinifera subsp. *neglecta*

Konnte von Stefan HERTEL auf der Halbinsel Kamenjak neu für Istrien gefunden werden.

Ophrys zinsmeisteri

Benannt zu Ehren des bayerischen Botanikers Johann Baptist ZINSMEISTER (1862-1944), der die Pflanze 1928 in Kroatien sammelte. ZINSMEISTER war Lehrer in Wengen und München.

Im Südosten der Halbinsel um Kavran kann man die Pflanze an Orten finden, an denen man sonst eigentlich nicht nach Orchideen Ausschau hält. In der unwegsamen Macchie zwischen Zistrosensträuchern und am steinigem Straßenrand wächst diese prächtige Art. Die Populationen zeigen ein einheitliches Bild, gekennzeichnet durch das bunte, pinkfarbene Perigon. Es handelt sich hier scheinbar um eine stabile Sippe, welche nichts mit Primärhybriden zu tun hat.

In Istrien ist die Art aus dem Südosten bekannt. Auffallend ist hierbei ein ähnliches Verbreitungsmuster wie *Op. araneola*, begrenzt durch die Orte Rabac – Labin – Barban – Valtura – Sisan. Die meisten Fundmeldungen liegen aus der Umgebung von Kavran vor. 2009 konnte ich ZINSMEISTERS Ragwurz auch auf Meereshöhe bei Lokvine nordöstlich von Medulin finden.



Abb. 15: *Ophrys zinsmeisteri*, Kavran, 11.05.2008 [N.Grieb].

Orchis anthropophora

Der Ohnsporn ist auf Istrien auffallend selten. Neben einer Gruppe im Süden von Kamenjak, welche in den letzten Jahren eine schöne Populationsvergrößerung erkennen ließ, konnte ich unverhofft vier Pflanzen im südlichen Stadtgebiet von Pula-Veruda auf einer ungepflegten Grüninsel finden. Michael PERKO berichtet von Funden südöstlich dieser Stelle aus den Jahren 1989 bis 1996.

***Orchis mascula* subsp. *speciosa* × *O. pauciflora* (= *Or. ×colemanii* nsubsp. *koenighoferae*)**

Die Hybride widmete Fabrizio CORTESI seinem Freund Enrico COLEMAN (1846-1911), dem Sohn des Malers und Bildhauers Charles COLEMAN. Coleman war Naturmaler und begeisterter Bergsteiger.

Die in Graz wohnhafte naturliebende Künstlerin Hilde KÖNIGHOFER konnte die Hybride an zwei weiteren Orten in reicherer Stückzahl feststellen, nämlich am Orlic und am Bukovo südlich

des Vojak. Die Pflanzen wurden von Wolfram FOELSCHKE und Dietmar JAKELY als *Androrchis* × *koenighoferae* (= *Androrchis ovalis* × *A. pauciflora*) neu beschrieben.

Ich konnte die Hybride am 10. Mai 1998 und am 14. Mai 2003 in wenigen Exemplaren am Osthang des Vojak (Ucka) finden.

***Orchis mascula* subsp. *speciosa* × *O. provincialis* (= *Or.* × *jailae*)**

Diese Hybride konnte von Herbert KERSCHBAUMSTEINER, Michael PERKO und Gerhard STIMPFEL am 16. Mai 1996 und am 3. Mai 1998 bei Lovranska Draga festgestellt werden.

***Orchis militaris* × *O. simia* (= *Or.* × *beyrichii*)**

Benannt zu Ehren des deutschen Botanikers Heinrich Karl BEYRICH (1796-1834), welcher mehrere botanische Reisen unternahm und so Alexander VON HUMBOLDT auffiel, der ihn später förderte. Bei seiner letzten Reise nach Nordamerika erlag BEYRICH dem Gallenfieber. Michael PERKO meldet 3 Exemplare dieser Kreuzung nordöstlich von Pazin (30. April 1989). Trotz des oftmals gemeinsamen Auftretens beider Elternarten eine in Istrien sehr seltene Hybride.

Orchis pallens

Konnte von Michael PERKO und Herbert KERSCHBAUMSTEINER am 3. Mai 1998 südlich von Rupa am felsigen Straßenrand gefunden werden. Hilde KÖNIGHOFER und Dietmar JAKELY berichten von 6 Pflanzen am gleichen Standort vom 25. April 2000.

Orchis pauciflora

Auffallend häufig findet sich die Art im östlichen Istrien, wobei das Verbreitungszentrum das Karstgebiet des Sisol zu sein scheint. Abertausende Pflanzen schmücken das karge Gebiet alljährlich im April. Nach Norden zu dünnt diese Bestandesdichte rasch aus um schon am Vojak nur mehr vereinzelt aufzutreten. Gegen Süden zu vollzieht sich diese Ausdünnung weniger rasch, denn auch im Gebiet um Kavran sind alljährlich prächtige *Orchis pauciflora*-Bestände zu finden.

***Orchis pauciflora* × *O. provincialis* (= *O.* × *aurunca*)**

Die Hybride konnte 2005 von Herbert WEYLAND erstmals für Istrien festgestellt werden. War am Standort nahe dem Ort Bale 2005 nur eine Pflanze zu finden, so waren es 2007 bereits 6 und 2008 noch mehr Hybriden. Die Hybriden scheinen sich hier auf Kosten der Elternarten auszubreiten.

Orchis provincialis

Ganz zerstreut und selten und scheinbar ohne Verbreitungsmuster sind die Vorkommen des Provence-Knabenkrautes in Istrien. Neue Funde liegen von Koromacno, Lovranska Draga, Livade, Marcana, Bale, Luka Budava usw. vor. Meist sind es auch nur wenige Pflanzen, wie etwa in Lovranska Draga, wo ich über Jahre immer nur ein Exemplar beobachten konnte.

Orchis quadripunctata

Wurde erstmals von KRANCJEV für Istrien festgestellt, und zwar bei Malmajola, 5 km nordöstlich von Vodnjan. Das Vorkommen liegt weit abgesprengt vom Hauptverbreitungsgebiet der Art.

Orchis simia

Das Affen Knabenkraut wird allgemein für Kroatien als selten angegeben. Die Vorkommen in Istrien sind reichlich, aber meist nur spärlich besetzt. Allerdings macht die Art in Istrien den Eindruck, als ob sie sich ausbreitet und häufiger wird. Nachweislich geschieht dies in Lovranska Draga, wo durch die Verbuschung die Orchideenbestände stark schrumpfen. Die Zählungen bei *Or. simia* ergaben eine (vorübergehende) deutliche Zunahme. Exemplarreichster Fundort war eine Wiese bei Plomin mit etwa

3000 Affen Knabenkräutern, welche im Winter 2008 mit Olivenbäumen bepflanzt wurde.

Pseudorchis albida

Evelyn und Herbert WEYLAND konnten am 29. Juni 2008 mit dem Fund von *Pseudorchis albida* eine neue Art für Istrien melden. Im Gebiet des Planik, 2,5 km westlich des Passes der alten Ucka-Straße konnten sie auf 1080 m Seehöhe *Pseudorchis*-Fruchtstände finden. 2009 besuchten sie den Standort Anfang Juni, wo die Höswurz gerade in Vollblüte stand.

Serapias cordigera

Serapias cordigera ist auf Istrien selten, findet sich aber im Gebiet um Medulin und Pomer auffallend gehäuft. In Medulin selbst kann man die prächtige Orchidee sogar in den Vorgärten der Hotels und am Rande der Sportanlagen finden. Wahrscheinlich hat der Zungenstendel erkannt, dass es hier auch im Sommer „regnet“, während es nur wenige Meter weiter trocken bleibt und hat diesen Vorteil für sich genutzt.

Serapias istriaca

Konnte neben den Fundorten auf Kamenjak von Herbert KERSCHBAUMSTEINER und Gerhard STIMPFL bei Grabrovici nördlich von Medulin in 5 Stück gefunden werden (24.05.2009).

Serapias parviflora

Die Art ist im behandelten Gebiet extrem selten. Bisher ist nur ein Standort auf der südlichen Kamenjak-Halbinsel bekannt, deren Stückzahl sich jährlich zwischen 3 und 15 Pflanzen beläuft.

Serapias × *ambigua* (*S. cordigera* × *S. lingua*)

Die Hybride wird von KERSCHBAUMSTEINER & al. (2002) unter den kritischen Sippen geführt, konnte aber von Helga und Herbert STÄRKER 2008 am nordöstlichen Ortstrand von Medulin in vier Stück bestätigt werden.

Traunsteinera globosa

Von REICHENBACH zu Ehren des Tiroler Botanikers Joseph TRAUNSTEINER (1798-1850) benannt. Die Art scheint in Istrien auf den gebirgigen Nordosten beschränkt zu sein. Das Areal ähnelt stark dem der Hohlzunge. Neuere Funde liegen vom Vojak (Ucka) und dem weiteren Tschitschenboden vor. Schon F. VIERHAPPER berichtet von einem Fund im Mai 1900 vom bekannten Fundort am Vojak. Herbert KERSCHBAUMSTEINER und Gerhard STIMPFL berichten von 7 weißblütigen Pflanzen bei Golac auf slowenischer Seite (12.Juni.1999). Burkhard BIEL berichtet 2001 vom Fund einer weißblütigen Pflanze auf der Ucka.

×*Dactyloдения gracilis* (= *Dactylorhiza fuchsii* × *Gymnadenia conopsea*)

Konnte von Herbert KERSCHBAUMSTEINER und Gerhard STIMPFL am 12.Juni 1999 bei Gabrk auf slowenischer Seite neu für das Gebiet entdeckt werden.

Reisedaten:

11.-13. Mai 1990
07.-19. Mai 1990
29.-31. Mai 1993
29.-31. Mai 1993
17.-19. Juni 1993
29.-30. April 1994
13.-15. Mai 1994
16.-18. Juni 1997
09.-11. Mai 1998
22.-24. April 2000
25.-27. Mai 2001
13.-15. Juni 2001
29.-31. März 2002
19.-21. April 2003
13.-15. Mai 2003
08.-09. Mai 2004
28.-30. Mai 2004
14.-16. Mai 2005
21.-23. Mai 2006
21.-23. Mai 2007
14.-16. Mai 2008
10.-13. April 2009
08.-10. Mai 2009

Ausgewählte Fundorte mit charakteristischer Begleitflora

Rupa, Grenzübergang

Großflächige Halbtrockenrasen und Laubmischwälder südlich vom Zollamt. Seehöhe: ca. 450 m; 11. Mai 1990, 7. Mai 1993, 17. Juni 1993, 29. April 1994, 13. Mai 1994, 16. Juni 1997, 15. Juni 01, 28. Mai 2004, 10. April 2009.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Neotinea ustulata*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*.

Achillea collina, *Ajuga genevensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Arabis sagittata*, *Barbarea vulgaris*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Bupthalmum salicifolium*, *Campanula rapunculus*, *Centaurea dichroantha*, *Centaurea rupestris*, *Centaurea triumfettii* subsp. *adscendens*, *Cerintho minor*, *Cirsium acaule*, *Cirsium pannonicum*, *Dianthus sanguineus*, *Dictamnus albus*, *Euphorbia fragifera*, *Euphorbia verrucosa*, *Ferulago campestris*, *Filipendula vulgaris*, *Fraxinus ornus*, *Fumana ericoides*, *Genista sylvestris*, *Globularia bisnagarica*, *Hellebopus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hypochaeris maculata*, *Inula hirta*, *Iris illyrica*, *Iris graminea*, *Laserpitium siler*, *Lathyrus latifolius*, *Lilium bulbiferum*,



Abb. 16: *Iris graminea*, Rupa, 25.05.2001 [N. Griebel].

Linum narbonense, *Linum tenuifolium*, *Melittis melissophyllum*, *Orobanche lutea*, *Paeonia officinalis*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla alba*, *Pulmonaria australis*, *Pulsatilla montana*, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Rosa canina*, *Ruta graveolens*, *Scorzonera austriaca*, *Stachys germanica*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon orientalis*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium alpestre*, *Valeriana wallrothii*, *Verbascum lychnitis*, *Veronica austriaca* subsp.*jacquinii*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp.*hirundinaria*.

Sila, 1086m, zwischen Racja Vas und Vodice, Cicerija (Tschitschenboden)

Karstlandschaft um den weiten Gipfelbereich mit Dolinen, Laubwald, Kalkfels-Fluren und kleinflächigen Magerwiesen. 19.Juni 1993, 11.April 2009.

Gymnadenia conopsea, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis purpurea*.

Aconitum lycoctonum subsp. *lycoctonum*, *Actaea spicata*, *Aethionema saxatile*, *Ajuga reptans*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Antennaria dioica*, *Arabidopsis arenosa*, *Arabis turrata*, *Arum maculatum*, *Aruncus dioicus*, *Asarum europaeum* ssp.*caucasicum*, *Atropa belladonna*, *Buphtalmum salicifolium*, *Campanula pyramidalis*, *Cardamine enneaphyllos*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine flexuosa*, *Carlina acaulis* subsp.*caulescens*, *Centaurea rupestris*, *Centaurea triumfettii* subsp.*adscendens*, *Chaerophyllum aureum*, *Cirsium eriophorum*, *Cirsium acaule*, *Colchicum autumnale*, *Convallaria majalis*, *Cornus mas*, *Corydalis cava*, *Crataegus monogyna*, *Crocus exiguus*, *Cyclamen purpurascens*, *Daphne mezereum*, *Echium vulgare*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia dulcis*, *Fragaria vesca*, *Galium verum*, *Gentiana lutea* subsp. *symphandra*, *Hedera helix*, *Helleborus multifidus* subsp.*istriacus*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium umbellatum*, *Hypochaeris maculata*, *Inula hirta*, *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Lactuca perennis*, *Lamium orvala*, *Laserpitium latifolium*, *Lathraea squamaria*, *Lathyrus vernus*, *Leontodon hispidus*, *Lilium martagon*, *Linum narbonense*, *Melittis melissophyllum*, *Mercurialis ovata*, *Mercurialis perennis*, *Moehringia muscosa*, *Muscari botryoides*, *Opopanax chironium*, *Oxalis acetosella*, *Paeonia officinalis*, *Petasites albus*, *Phyteuma*

spicatum, *Polygonatum multiflorum*, *Potentilla australis*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Primula vulgaris*, *Prunus spinosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Quercus cerris*, *Ranunculus lanuginosus*, *Salvia glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Sanguisorba minor*, *Scorzonera austriaca*, *Sempervivum tectorum*, *Senecio doronicum*, *Senecio scopolii*, *Seseli libanotis*, *Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Stachys recta*, *Symphytum tuberosum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Thalictrum minus*, *Thlaspi praecox*, *Tussilago farfara*, *Veratrum album*, *Viola canina* subsp. *montana*, *Viola reichenbachiana*.

Ucka: Südost-Hang von Moscenicka Draga und Lovranska Draga bis zum Vojak-Gipfel

Großflächige Magerwiesen, Laubmischwälder und Kalkstein-Fluren. Seehöhe: ca. 400 m – 1370 m;

12. Mai 90, 9. Mai 1993, 30. Mai 1993, 18. Juni 1993, 14. Mai 1994, 17. Juni 1997, 9. Mai 1998, 24. Apr. 2000, 27. Mai 2001, 14. Juni 2001, 30. März 2002, 14. Mai 2003, 29. Mai 2004, 15. Mai 2005, 21. Mai 2006, 21. Mai 2007, 14. Mai 2008, 9. Mai 2009.



Abb. 17: Blick vom Gipfel des Vojak, 09.05.2009 [N. Griebel].

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Anacamptis papilionacea* subsp. *papilionacea*, *Anacamptis ×gennarii*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Coeloglossum viride*, *Epipactis microphylla*, *Gymnadenia conopsea*, *Limodorum abortivum*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *Ophrys apifera* var. *aurita*, *Ophrys apifera* var. *bicolor*, *Ophrys holoserica*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Ophrys unthchjii*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis militaris*, *Orchis pauciflora*, *Orchis provincialis*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Traunsteinera globosa*, *Orchis ×angusticruris* (*purpurea* × *simia*), *Orchis ×colemanii* nsubsp. *koenighoferae* (= *mascula* subsp. *speciosa* × *pauciflora*).

Achillea collina, *Achillea nobilis*, *Achillea virescens*, *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, *Adenostyles alpina*, *Adenostyles alliaria*, *Adoxa moschatellina*, *Aethionema saxatile*, *Ajuga genevensis*, *Alyssum montanum*, *Amelanchier ovalis*, *Anemone ranunculoides*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora*, *Apose-ris foetida*, *Arabis alpina*, *Arabis hirsuta*, *Arabis sagittata*, *Arabis scopoliana*, *Arabis turrata*, *Aremonia agrimonoides*, *Arenaria leptoclados*, *Argyrolobium zanonii*, *Aristolochia clematidis*, *Aristolochia lutea*, *Artemisia absinthium*, *Arum italicum*, *Asperula aristata* subsp. *scabra*, *Blackstonia perfoliata*, *Bug-lossoides purpureocaerulea*, *Bunium alpinum* subsp. *montanum*, *Buphtalmum salicifolium*, *Caltha palustris*, *Calystegia sepium*, *Campanula rotundifolia*, *Campanula fenestrella* subsp. *istriaca*, *Campanula rapunculus*, *Campanula trachelium*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine enneaphyllos*, *Centaurea jacea*, *Centaurea rupestris*, *Centaurea triumphettii*, *Cerastium sylvaticum*, *Chamae-cytisus hirsutus*, *Chelidonium majus*, *Cirsium acaule*, *Cirsium erisithales*, *Cirsium pannonicum*, *Clematis alpina*, *Clematis recta*, *Clematis vitalba*, *Colchicum autumnale*, *Convolvulus cantabrica*, *Cornus mas*, *Corydalis cava*, *Cotinus coggygria*, *Crepis chondrilloides*, *Crepis foetida*, *Crepis neglecta*, *Crepis pulchra*, *Crepis setosa*, *Crepis taraxacifolia*, *Cruciata laevipes*, *Cuscuta epithimum*, *Cyclamen purpurascens*, *Cymbalaria muralis*, *Cytisus nigricans*, *Daphne laureola*, *Dianthus sanguineus*, *Dianthus tergestinus*, *Dictamnus albus*, *Dorycnium pentahyllum*, *Epimedium alpinum*, *Erysimum carniolicum*, *Erysimum odoratum*, *Erythronium dens-canis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia fragifera*, *Euphorbia wulfenii*, *Ficaria calthiifolia*, *Filipendula vulgaris*, *Frangula rupestris*, *Fraxinus or-*

nus, Fritillaria messanensis, Fumana ericoides, Fumana procumbens, Galium lucidum, Galium corrudifolium, Genista saggitalis, Genista sylvestris, Genista tinctoria, Gentiana cruciata, Gentiana lutea, Gentiana tergestina, Geranium columbinum, Geranium lucidum, Geranium pyrenaicum, Geranium rotundifolium, Geranium sanguineum, Glechoma hirsuta, Globularia bisnagarica, Helianthemum ovatum, Helleborus dumetorum subsp. dumetorum, Helleborus multifidus subsp. istriacus, Hieracium bifidum, Hieracium brachiatum, Hieracium cymosum, Hieracium murorum, Hieracium piloselloides, Hieracium zizianum, Hippocrepis comosa, Hippocrepis emerus, Iris cengialti, Iris graminea, Iris squalens cf., Isopyrum thalictroides, Jupiperus communis, Kerneria saxatilis, Knautia illyrica, Lactuca perennis, Lamiastrum montanum, Lamium orvala, Lathyrus aphaca, Lathyrus cicera, Lathyrus latifolius, Lathyrus nissolia, Lathyrus venetus, Leontodon crispus, Leontodon hispidus, Leucanthemum ircutianum, Ligusticum lucidum, Lilium bulbiferum, Lilium martagon, Linum narbonense, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Marubium incanum, Medicago minima, Melampyrum arvense, Melampyrum barbatum, Melittis melissophyllum, Minuartia glaucina, Moehringia muscosa, Muscari botryoides, Muscari tenuiflorum, Myosotis sylvestris, Narcissus radiiflorus, Orlaya grandiflora, Ornithogalum comosum, Ornithogalum gussonei, Ornithogalum narbonense, Ornithogalum pannonicum, Ornithogalum pyrenaicum, Orobanche gracilis, Orobanche lutea, Orobanche teucrii, Ostrya carpinifolia, Paeonia mascula, Paeonia officinalis, Parietaria judaica, Pedicularis hoermanniana, Peltaria alliacea, Petroselinum crispum (verwildert



Abb. 18: *Gentiana utriculosa* zwischen Vojak und Planik, 22.06.2006 [Herbert WEYLAND].



Abb. 19: Blick auf Lovranska Draga und den Vojak, 09.05.2009 [N. Griebel].

?), *Peucedanum cervaria*, *Plantago argentea*, *Plantago holosteum*, *Polygala nicaeensis*, *Potentilla australis*, *Potentilla cinerea*, *Potentilla hirta*, *Potentilla micrantha*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Primula vulgaris*, *Prunella laciniata*, *Pseudofumaria alba*, *Pulmonaria australis*, *Pulsatilla montana*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Ranunculus breyninus*, *Ranunculus bulbosus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus plataniifolius*, *Ranunculus repens*, *Reseda lutea*, *Rhamnus fallax*, *Rhinanthus alectorolophus* subsp. *freynei*, *Rorippa lippizensis*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera* cf., *Rosa glauca*, *Rosa pendulina*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rosa tomentella*, *Rubus ulmifolius*, *Rumex acetosa*, *Rumex pulcher*, *Salvia officinalis*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Sanicula europaea*, *Satureja montana*, *Satureja subspicata*, *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga rotundifolia*, *Saxifraga tridactylites*, *Scorzonera austriaca*, *Scrophularia canina*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum sexangulare*, *Sempervivum tectorum*, *Senecio abrotanifolius*, *Senecio rupestris*, *Silene dioica*, *Silene gallica*, *Silene nutans* subsp. *livida*, *Silene saxifraga*, *Smilax aspera*, *Smyrniium perfoliatum*,

Sorbus aria, *Stellaria nemorum*, *Symphytum tuberosum*, *Tamus communis*, *Teucrium botrys*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Thalictrum minus*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thlaspi praecox*, *Thymus praecox* subsp. *praecox*, *Thymus pulegioides* subsp. *chamaedrys*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium campestre*, *Trifolium incarnatum* subsp. *molinerii*, *Trifolium montanum*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium rubens*, *Valeriana tripteris*, *Valeriana wallrothii*, *Verbascum densiflorum*, *Veronica austriaca* subsp. *jacquinii*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica sublobata*, *Veronica spicata*, *Vicia cracca*, *Vicia grandiflora*, *Viola canina* subsp. *montana*, *Viola hirta*, *Viola reichenbachiana*.

Ucka, Westhang, Katum-Vela Ucka

Großflächige Kalk-Magerrasen, Laubmischwälder und kleinflächige Kalk-Schutthalden. Seehöhe: ca. 100 m – 790 m; 15.Mai 05.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Anacamptis papilionaceae* subsp. *papilionacea* (1 Ex. am Rande der Bahngleise), *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza sambucina*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis pauciflora*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*.

Acer opalus, *Aethionema saxatile*, *Ajuga genevensis*, *Alliaria petiolata*, *Allium montanum* subsp. *senescens*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora*, *Arabis hirsuta*, *Arabis sagittata*, *Arabis turrita*, *Arenaria serpyllifolia*, *Aristolochia lutea*, *Artemisia absinthium*, *Asparagus tenuifolius*, *Asphodelus albus*, *Bombycillaena erecta*, *Buphtalmum salicifolium*, *Cardamine bulbifera*, *Centaurea triumfettii*, *Cirsium acaule*, *Colchicum autumnale*, *Cornus mas*, *Crepis chondrilloides*, *Cyclamen purpurascens*, *Cymbalaria muralis*, *Dianthus sanguineus*, *Dictamnus albus*, *Euphorbia dulcis*, *Euphorbia fragi-*

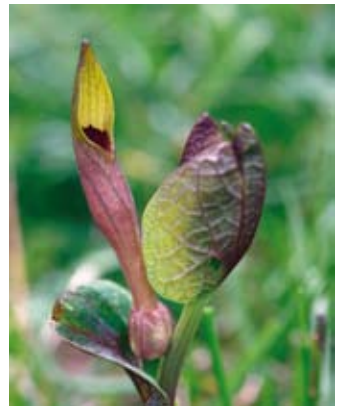


Abb. 20: *Aristolochia lutea*, Ucka-Westhang, 14.04.2007 [W. Hahn].



Abb. 21: Ein entzückendes Kalb auf orchideenreichen Wiesen um Paz im Flyschgebiet, 09.05.2009 [N. Griebel].

fera, Filipendula vulgaris, Fraxinus ornus, Galium corrudifolium, Genista saggitalis, Genista sylvestris, Centiana cruciata, Gentiana lutea, Geranium columbinum, Geranium purpureum, Geranium sanguineum, Geum urbanum, Glechoma hirsuta, Globularia bisnagarica, Globularia cordifolia, Helianthemum ovatum, Helleborus multifidus subsp. istriacus, Hieracium bifidum, Hieracium cymosum, Hieracium piloselloides, Hippocrepis emerus, Inula ensifolia, Inula hirta, Iris illyrica, Lactuca perennis, Lamium orvala, Lathyrus aphaca, Leontodon crispus, Ligusticum lucidum, Linum narbonensis, Linum tenuifolium, Melampyrum arvense, Melampyrum barbatum, Melittis melissophyllum, Moehringia muscosa, Narcissus radiiflorus, Orobanche lutea, Osyris alba, Paeonia officinalis, Peltaria alliacea, Plantago argentea, Plantago holostea, Plantago media, Polygala nicaeensis, Potentilla arena-ria, Potentilla australis, Potentilla cinerea, Primula veris subsp. columnae, Pulmonaria australis, Ranunculus bulbosus, Rosa pimpinellifolia, Rosa pen-dulina, Rumex conglomeratus, Salvia pratensis, Sanguisorba minor, Satureja montana, Saxifraga tridactylites, Scrophularia canina, Senecio scopoliana, Silene vulgaris subsp. commutata, Stachys recta, Symphytum tuberosum, Taraxacum laevigatum, Teucrium chamaedrys, Teucrium montanum, Thlaspi perfoliatum, Thlaspi praecox, Tragopogon tommasinii, Trifolium alpestre, Trifolium arvense, Trifolium incarnatum ssp. molinerii, Trifolium montanum, Trinia glauca, Vicia cracca, Vicia grandiflora, Vicia tenuifolia, Vincetoxicum hirundinaria subsp. hirundinaria.

Brnac-Brus südlich von Boljun, am Westfuß der Ucka, rechts und links vom Bach Boljuncica, im Dreieck Brus-Brnac-Boljun

Herrlich vielseitige Landschaft aus Sumpfwiesen, Halbtrockenwiesen und Laubmischwäldern. Seehöhe: ca. 110 m. 14.Mai 1994, 10.Mai 1998, 15.Mai 2003, 16. Mai 2005, 22. Mai 2006, 22. Mai 2007, 16. Mai 2008, 9. Mai 2009.

Anacamptis laxiflora, Anacamptis morio subsp. morio, Anacamptis pyra-midalis, Cephalanthera damasonium, Cephalanthera longifolia, Epipactis palustris, Gymnadenia conopsea, Himantoglossum adriaticum, Limodorum abortivum, Listera ovata, Neotinea tridentata, Ophrys apifera (nur mit weißem Perigon), Ophrys holoserica, Ophrys incubacea, Ophrys insectifera,

Ophrys sphegodes, *Ophrys unthchjii*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Serapias vomeracea* subsp. *vomeracea*, *Anacamptis* × *alata* (= *An. laxiflora* × *morio*).

Arabis hirsuta, *Argyrolobium zanonii*, *Artemisia absinthium*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium pannonicum*, *Colchicum autumnale*, *Convolvulus cantabrica*, *Cotinus coggygria*, *Dictamnus albus*, *Erysimum odoratum*, *Filipendula vulgaris*, *Fraxinus ornus*, *Fumaria vaillantii*, *Galium lucidum*, *Galium verum*, *Genista germanica*, *Genista sericea*, *Genista sylvestris*, *Genista tinctoria*, *Geranium dissectum*, *Geranium sanguineum*, *Gladiolus illyricus*, *Globularia bisnagarica*, *Gratiola officinalis*, *Helianthemum ovatum*, *Hieracium cymosum*, *Hippocrepis comosa*, *Hippocrepis emerus*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Knautia illyrica*, *Lathyrus pratensis*, *Linum catharticum*, *Lotus maritimus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Muscari comosum*, *Myagrum perfoliatum*, *Neslia paniculata* subsp. *paniculata*, *Oenanthe lachenalii*, *Orobanche caryophyllacea*, *Orobanche gracilis*, *Orobanche lutea*, *Peucedanum cervaria*, *Plantago altissima*, *Polygala nicaeensis*, *Primula vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Pulmonaria australis*, *Pulsatilla montana*, *Quercus pubescens*, *Ranunculus arvensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Rosa gallica*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Saxifraga tri-dactylites*, *Silene nutans* subsp. *livida*, *Stachys sylvatica*, *Tamus communis*, *Thesium bavarum*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium montanum*, *Trifolium rubens*, *Vincetoxicum hirsutinaria*.



Abb. 22-24: Attraktive istrische Begleitflora. Links: *Anemone hortensis*, Kamenjak, 20.04.20003, Mitte: *Carduus thoermeri*, Triest.15.06.20001, rechts: *Linum narbonense*, Vele-Mune, Tschitschenboden, 10.05.2009 [N. Griebel].

Susnjevica, südlich des Ortes

Wiesen rechtsseitig des Boljunšica-Baches. Großflächige Sumpfwiesen, großteils drainagiert und anschließende Halbtrockenrasen, Seehöhe: ca. 50m; 30. Mai 1993, 13. Juni 2001.

Anacamptis laxiflora, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum adriaticum*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys untchjii*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*.

Ajuga chamaepitys, *Allium vineale*, *Buphtalmum salicifolium*, *Coronilla coronata*, *Dianthus sanguineus*, *Dianthus tergestinus*, *Dorycnium herbaceum*, *Filipendula vulgaris*, *Gladiolus illyricus*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus nisolia*, *Linum tenuifolium*, *Melampyrum arvense*, *Melampyrum barbatum*, *Melampyrum cristatum*, *Micropus erectus*, *Onosma echioides*, *Ornithogalum narbonense*, *Scrophularia canina*, *Trifolium ochroleucon*, *Trifolium rubens*, *Trifolium stellatum*.

Sisol, Plomin – Sisol

Großflächige Karstlandschaft mit Dolinen und Laubwaldstreifen. Seehöhe: ca. 170 m – 830m; 23. Apr. 2000, 14. Mai 2005.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Cephalanthera damasonium*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis pauciflora*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*.

Allium montanum ssp. *senescens*, *Alyssum montanum*, *Aristolochia lutea*, *Aristolochia rotunda*, *Asphodeline lutea*, *Atamantha turbith* cf., *Aurinia petraea*, *Coronilla minima*, *Crepis chondrilloides*, *Crepis taraxacifolia*, *Erysimum carniolicum*, *Erysimum odoratum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia fragifera*, *Euphorbia nicaeensis*, *Euphorbia polychroma*, *Fritillaria messanensis*, *Fritillaria orientalis*, *Helleborus multifidus* ssp. *istriacus*, *Hesperis tristis*, *Inula ensifolia*, *Iris germanica* s.lat., *Jurinea mollis*, *Lactuca perennis*, *Lapsana communis* subsp. *communis*, *Lathyrus cicera*, *Malus sylvestris*, *Medicago prostrata*, *Melittis melissophyllum*, *Micromeria juliana*, *Minuartia glaucina*, *Narcissus radiiflorus*, *Ostrya carpinifolia*, *Paronychia kapela* subsp.

kapela, Pinus halepensis, Rosa pimpinellifolia, Satureja montana, Satureja subspicata, Scorzonera austriaca, Sedum album, Sedum ochroleucum, Silene dichotoma, Sixalix atropurpurea, Sonchus tenerrimus, Tamus communis, Taraxacum laevigatum, Thlaspi praecox, Urospermum picroides, Urospermum dalechampii, Valeriana tuberosa, Valeriana wallrothii, Veratrum nigrum, Vicia grandiflora.

Cerovlje, Mittelstrien

Vielseitige Flysch-Landschaft östlich der Schnellstraße. Seehöhe: ca. 300 m.
11. Mai 1998, 14. Mai 2003, 16. Mai 2005, 22. Mai 2006, 23. Mai 2007, 16. Mai 2008, 9. Mai 2009.

Anacamptis laxiflora, Anacamptis morio subsp. *morio*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Limodorum abortivum*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Platanthera bifolia*, *Serapias vomeracea* subsp. *vomeracea*.

Ajuga reptans, Alliaria petiolata, Argyrolobium zanonii, Astragalus glycyphyllos, Astragalus illyricus, Buglossoides purpureocaerulea, Buphtalmum salicifolium, Campanula sibirica, Carlina acanthifolia subsp. *utzka*, *Centaurea jacea*, *Cerastium glutinosum*, *Cerastium sylvaticum*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Cirsium acaule*, *Cirsium pannonicum*, *Cotinus coggygia*, *Dorycnium germanicum*, *Euphorbia dulcis*, *Euphorbia verrucosa*, *Filipendula vulgaris*, *Galium lucidum*, *Galium sylvaticum*, *Galium verum*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria* subsp. *ovata*, *Genista sylvestris*, *Geranium sanguineum*, *Globularia bisnagarica*, *Helianthemum ovatum*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hieracium bifidum*, *Hieracium cymosum*, *Hieracium glaucinum*, *Hieracium hoppeanum*, *Hieracium pilosella*, *Hippocrepis comosa*, *Hypochaeris maculata*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus niger*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus venetus*, *Lonicera implexa*, *Lotus maritimus*, *Melampyrum barbatum*, *Melittis melissophyllum*, *Minuartia glaucina*, *Muscari comosum*, *Onobrychis viciifolia*, *Origanum vulgare*, *Orobanche gracilis*, *Orobanche lutea*, *Ostrya carpinifolia*, *Peucedanum cervaria*, *Plantago argentea*, *Plantago holostea*, *Plantago media*, *Polygala nicaeensis*, *Populus tremula*, *Potentilla*

alba, *Potentilla cinerea*, *Potentilla erecta*, *Potentilla recta*, *Primula vulgaris*, *Prunus spinosa*, *Pulmonaria australis*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus arvensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Ranunculus sardous*, *Reseda lutea*, *Rosa corymbifera* cf., *Rosa gallica*, *Salvia glutinosa*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Sedum sexangulare*, *Sherardia arvensis*, *Sorbus torminalis*, *Stachys recta*, *Tamus communis*, *Teucrium montanum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Thalictrum minus*, *Thesium divaricatum*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium campestre*, *Trifolium montanum*, *Valeriana officinalis*, *Valeriana wallrothii*, *Viburnum opulus*, *Vicia pannonica*, *Vicia tenuifolia*, *Vicia villosa* subsp. *varia*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *hirundinaria*.

Mohorici westlich von Novaki, zwischen Pazin und Cerovlje

Großflächige Magerwiese und angrenzendes Waldstück. Seehöhe: ca. 280 m. 16. Mai 2005.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*.

Anagallis arvensis, *Asperula cynanchica*, *Aster linosyris*, *Astragalus glycyphyllos*, *Bellis perennis*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Carlina acanthifolia* subsp. *utzkae*, *Cirsium acaule*, *Cirsium pannonicum*, *Cruciata laevipes*, *Euphorbia fragifera*, *Euphorbia verrucosa*, *Filipendula vulgaris*, *Genista tinctoria*, *Globularia bisnagarica*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hieracium glaucinum*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Lathyrus latifolius*, *Linum bienne*, *Lotus maritimus*, *Melampyrum arvense*, *Melampyrum barbatum*, *Muscari comosum*, *Orobanche lutea*, *Peucedanum cervaria*, *Plantago holostea*, *Polygala nicaeensis*, *Primula vulgaris*, *Ranunculus parviflorus*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Sorbus torminalis*, *Tamus communis*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium aureum*, *Trifolium incarnatum* subsp. *molinerii*, *Trifolium montanum*.

Milicici östlich von Pazin, Nordrand der Straße 4 km ost-südöstlich von Pazin

Prächtige Magerwiese und anschließender Laubmischwald. Seehöhe: ca. 440 m. 16. Mai 2005, 22. Mai 2006, 22. Mai 2007.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum adriaticum*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Ophrys* × *todarohana* (= *incubacea* × *sphegodes*)



Abb. 25: Orchideenreiche Extensivwiese bei Milicici, 04.05.2008 [W. HAHN].

Adonis flammea, *Anthyllis vulneraria* ssp. *polyphylla*, *Aristolochia pallida*, *Astragalus glycyphyllos*, *Buphtalmum salicifolium*, *Castanea sativa*, *Centaurea triumfettii* subsp. *adscendens*, *Cotinus coggygria*, *Cruciata laevipes*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia verrucosa*, *Filipendula vulgaris*, *Galium lucidum*, *Genista tinctoria*, *Globularia bisnagarica*, *Helianthemum ovatum*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hieracium bifidum*, *Hieracium cymosum*, *Hieracium hoppeanum*, *Hippocrepis comosa*, *Inula salicina*, *Melampyrum barbatum*, *Minuartia glaucina*, *Muscari comosum*, *Onobrychis viciifolia*, *Peucedanum cervaria*, *Polygala nicaeensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhinanthus minor*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum maximum*, *Sorbus torminalis*, *Thesium divaricatum*, *Tragopogon orientalis*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium montanum*, *Vicia grandiflora*, *Vicia onobrychioides*, *Viola arvensis*.

Marcani bei Pazin

Laubwald und anschließende Magerwiese nördlich der Straße. Seehöhe: ca. 430 m. 16. Mai 2005.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Limodorum abortivum*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Platanthera chlorantha*.

Adonis microcarpa, *Arabis hirsuta*, *Aster linosyris*, *Buglossoides purpurocaerulea*, *Campanula trachelium*, *Chamaecytisus polytrichus* cf., *Cirsium acaule*, *Cirsium pannonicum*, *Cornus mas*, *Euphorbia verrucosa*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Fraxinus ornus*, *Genista tinctoria*, *Geranium columbinum*, *Geranium sanguineum*, *Globularia bisnagarica*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hippocrepis emerus*, *Hypochaeris maculata*, *Inula hirta*, *Lamium garganica*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus niger*, *Leontodon crispus*, *Peucedanum cervaria*, *Plantago argentea*, *Plantago holostea*, *Polygala nicaeensis*, *Ranunculus arvensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor*, *Serratula tinctoria*, *Stachys annua*, *Stachys recta*, *Tamus communis*, *Teucrium chamaedrys*, *Thesium divaricatum*, *Tragopogon tommasinii*, *Vicia lutea*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *hirundinaria*.

Beram, 3 km nordwestlich von Pazin, nordwestlich der Kapelle Sv. Marija na Skriljinah

Kleinflächiges Flyschgebiet. Seehöhe: ca. 290 m. 23. Mai 2006.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis atrorubens*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys insectifera*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Platanthera bifolia*.

Acer opalus, *Anagallis arvensis*, *Argyrolobium zanonii*, *Arum italicum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Cirsium acaule*, *Cirsium pannonicum*, *Coronilla coronata*, *Cotinus coggygria*, *Cruciata laevipes*, *Erysimum carniolicum*, *Euphorbia verrucosa*, *Filipendula vulgaris*, *Fraxinus ornus*, *Fumana procumbens*, *Galium lucidum*, *Galium verum*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Geranium lucidum*, *Geranium sanguineum*, *Globularia bisnagarica*, *Helianthemum ovatum*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hieracium cymosum*, *Hieracium hoppeanum*, *Hippocrepis comosa*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus pratensis*, *Melampyrum barbatum*, *Melittis melissophyllum*, *Peucedanum cervaria*, *Philadelphus coronarius*, *Plantago holostea*, *Polygala nicaeensis*, *Pulsatilla montana*, *Reseda lutea*, *Rosa gallica*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Serratula tinctoria*, *Silene vulgaris* subsp. *commutata*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Stachys recta*, *Tamus communis*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Tragopogon orientalis*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium montanum*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *hirundinaria*

Trviz, 5 km nordwestlich von Pazin, 500 m nordöstlich von Trviz

Nicht mehr gemähte Magerwiesen. Seehöhe: ca. 410 m. 23. Juni 2006.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Limodorum abortivum*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys apifera*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*.

Asperula cynanchica, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Buphtalmum salicifolium*, *Campanula rapunculus*, *Campanula sibirica*, *Cotinus coggygria*,

Cruciata laevipes, Euphorbia cyparissias, Euphorbia verrucosa, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium verum, Genista tinctoria, Geranium sanguineum, Helianthemum ovatum, Hippocrepis comosa, Inula hirta, Lathyrus latifolius, Melampyrum barbatum, Melittis melissophyllum, Muscari comosum, Peucedanum cervaria, Plantago media, Polygala nicaeensis, Sanguisorba minor, Tamus communis, Teucrium chamaedrys, Tragopogon orientalis, Tragopogon tommasinii.

Vrh, 9 km nördlich von Pazin, nördlich vom Stausee Butoniga, 400 m südwestlich von Vrh

Vielseitige, wenig bewachsene Flysch-Landschaft. Seehöhe: ca. 300 m.
23.Mai 06.

Anacamptis coriophora subsp. *fragrans*, *Anacamptis morio* subsp. *morio*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys sphegodes* s.lat., *Ophrys tetraloniae*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*, *Serapias vomeracea* subsp. *vomeracea*.

Artemisia vulgaris, Buglossoides arvensis, Buphtalmum salicifolium, Campanula rapunculus, Campanula sibirica, Colchicum autumnale, Cotinus coggygria, Galium tricorntutum, Geranium columbinum, Globularia bisnagaria, Hieracium piloselloides, Inula hirta, Inula salicina, Lathyrus latifolius, Legousia speculum-veneris, Lepidium campestre, Linum tenuifolium, Melampyrum arvensis, Melampyrum barbatum, Petrorrhagia saxifraga, Peucedanum cervaria, Polygala nicaeensis, Potentilla hirta, Ranunculus arvensis, Rosa gallica, Sanguisorba minor, Sedum sexangulare, Stachys recta, Teucrium chamaedrys, Teucrium montanum, Tragopogon tommasinii, Trifolium rubens, Vicia articulata.

Livade, Nordwest-Istrien, südöstlich der Kapelle Sv. Silvestar

Magerrasen und Buschwerk. Seehöhe ca. 300 m. 30. Mai. 2004.

Anacamptis coriophora subsp. *fragrans*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum adriaticum*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys apifera* var. *aurita*, *Ophrys untchjii*.

Achillea collina, *Adonis microcarpa*, *Ajuga genevensis*, *Alyssum montanum*, *Anthemis arvensis*, *Aster linoisyris*, *Astragalus illyricus*, *Bifora radians*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Buphtalmum salicifolium*, *Campanula sibirica*, *Cerastium glutinosum*, *Cichorium intybus*, *Cotinus coggygia*, *Dianthus tergestinus*, *Echium vulgare*, *Fragaria viridis*, *Galium corrudifolium*, *Galium verum*, *Globularia bisnagarica*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Hippocrepis emerus*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Lathyrus latifolius*, *Linum tenuifolium*, *Melampyrum barbatum*, *Minuartia glaucina*, *Osyris alba*, *Peucedanum cervaria*, *Polygala nicaeensis*, *Potentilla australis*, *Securigera varia*, *Stachys germanica*, *Trifolium rubens*, *Trifolium stellatum*, *Vicia hybrida*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Ponte Porton, Nordwest-Istrien, Hügel östlich vom Gasthaus

Seehöhe: ca. 60 m. 30.Mai 2004.

Himantoglossum adriaticum, *Ophrys apifera*, *Ophrys untchjii*

Achillea collina, *Ajuga chamaepitys*, *Alyssum alyssoides*, *Alyssum montanum*, *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Astragalus illyricus*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Campanula rapunculus*, *Cerastium glutinosum*, *Convolvulus cantabrica*, *Cotinus coggygia*, *Daucus carota*, *Dianthus tergestinus*, *Echium vulgare*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Helianthemum ovatum*, *Lathyrus aphaca*, *Lathyrus latifolius*, *Linum bienne*, *Minuartia glaucina*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Paliurus spina-christi*, *Potentilla australis*, *Rosa canina*, *Ruta graveolens*, *Salvia pratensis*, *Scorzonera villosa*, *Securigera varia*, *Sedum album*, *Sedum sexangulare*, *Smilax aspera*, *Sonchus asper*, *Stachys germanica*

Bale, 3,6 km S vom Ort

Gebüsch und Trockenrasen. Seehöhe: ca. 150 m. 30.Mai 2004.

Anacamptis coriophora subsp. *fragrans*, *Anacamptis morio* ssp. *morio*, *Anacamptis papilionacea* subsp. *papilionacea*, *Anacamptis pyramidalis*, *Limodorum abortivum*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys apifera*, *Ophrys apifera* var. *aurita*, *Ophrys illyrica*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys untchjii*.

Acinos arvensis, *Ajuga chamaepitys*, *Allium roseum*, *Althaea hirsuta*, *Alyssum alyssoides*, *Anagallis arvensis*, *Anchusa azurea*, *Anemone hortensis*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora*, *Arenaria leptoclados*, *Argyrobolium zanonii*, *Artemisia absinthium*, *Blackstonia acuminata*, *Bupleurum veronense*, *Campanula rapunculus*, *Centaurea jacea* subsp. *weldeniana*, *Convolvulus cantabrica*, *Crepis rubra*, *Crepis sancta*, *Crupina crupinaster*, *Dianthus sanguineus*, *Dorycnium hirsutum*, *Echium italicum*, *Erica arborea*, *Filago arvensis*, *Filipendula vulgaris*, *Galium corrudifolium*, *Geranium columbinum*, *Gladiolus italicus*, *Helichrysum italicum*, *Hieracium cymosum*, *Hieracium piloselloides*, *Juniperus oxycedrus*, *Lappula squarrosa*, *Lathyrus latifolius*, *Linum bienne*, *Linum tenuifolium*, *Medicago prostrata*, *Micropus erectus*, *Minuartia glaucina*, *Minuartia setacea*, *Muscari comosum*, *Nigella damascena*, *Orlaya grandiflora*, *Ornithogalum pannonicum*, *Orobanche picridis* (auf *Helichrysum*), *Papaver apulum*, *Picris hieracioides*, *Pistacia terebinthus*, *Plantago holosteum*, *Potentilla arenaria*, *Potentilla hirta*, *Reseda lutea*, *Rosa arvensis*, *Rosa gallica*, *Rubia peregrina*, *Salvia pratensis*, *Salvia verbenacea*, *Securigera securidaca*, *Sedum acre*, *Sideritis romana*, *Silene nemoralis*, *Spartium junceum*, *Stachys recta*, *Tamus communis*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Tragopogon dubius*, *Tragopogon orientalis*, *Tragopogon tommasinii*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium incarnatum* subsp. *molinerii*, *Trifolium stellatum*, *Valerianella carinata*.

Folici, zwischen Barban und Bale

Herrlich großflächige Trockenrasen in kaum besiedeltem Gebiet. Seehöhe: ca. 350 m. 30.Mai 2004.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Ophrys apifera*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys unthjii*.

Achillea collina, *Acinos arvensis*, *Alyssum alyssoides*, *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora*, *Buphtalmum salicifolium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea jacea* subsp. *weldeniana*, *Conringia orientalis*, *Consolida regalis* subsp. *paniculata*, *Cruciata laevipes*, *Cynoglossum columnae*, *Dianthus sanguineus*, *Diplotaxis muralis*, *Erophila praecox*, *Erysimum odoratum*, *Filipendula vulgaris*, *Galium album*, *Galium*

lucidum, *Geranium columbinum*, *Geranium sanguineum*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Leucanthemum ircuti-
anum*, *Linum bienne*, *Medicago prostrata*, *Minuartia glaucina*, *Onopordum
acanthium*, *Orlaya grandiflora*, *Orobanche caryophyllacea*, *Plantago media*,
Polygala nicaeensis, *Potentilla micrantha*, *Rapistrum rugosum*, *Rorippa
lippizensis*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Saxifraga tridactylites*,
Senecio jacobaea, *Sisymbrium officinale*, *Sorbus torminalis*, *Tragopogon
dubius*, *Tragopogon tommasinii*, *Verbascum phoeniceum*, *Vicia hybrida*,
Vincetoxicum hirundinaria.

Salakovci, südwestlich von Labin, südwestlich vom Ort

Lichter Eichenwald und Wiesen. Seehöhe: ca. 250 m. 29.Mai 04.

Anacamptis morio subsp. *morio*, *Limodorum abortivum*, *Neotinea tridentata*,
Ophrys apifera.

Linum bienne, *Orlaya grandiflora*, *Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii*,
Sanguisorba minor subsp. *polygama*, *Veronica catenata*, *Vicia graniflora*
subsp. *grandiflora*.

Marcana, 1 km östlich vom Ort, nördlich der Straße

Großflächige Magerrasen mit reichlich Buschwerk und Eichen. Seehöhe: ca.
180 m. 11.Mai 08.

Anacamptis morio subsp. *caucasica*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys bertolonii*,
Ophrys × *lyrata* (= *bertolonii* × *incubacea*), *Ophrys illyrica*, *Ophrys incu-
bacea*, *Ophrys tommasinii*, *Orchis simia*.

Adonis microcarpa, *Arabis sagittata*, *Aster linosyris*, *Buglossoides purpu-
rocaerulea*, *Calendula arvensis*, *Campanula trachelium*, *Castanea sativa*,
Centaurea triumfettii subsp. *adscendens*, *Chamaecytisus polytrichus* cf.,
Cirsium acaule, *Cirsium pannonicum*, *Cornus mas*, *Euphorbia verrucosa*,
Filipendula vulgaris, *Fragaria viridis*, *Fraxinus ornus*, *Genista tinctoria*,
Geranium columbinum, *Geranium sanguineum*, *Globularia bisnagarica*,
Helleborus multifidus subsp. *istriacus*, *Hippocrepis emerus*, *Hypochaeris*

maculata, *Inula hirta*, *Lamium garganica*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus niger*, *Leontodon crispus*, *Linum tenuifolium*, *Lonicera implexa*, *Peucedanum cervaria*, *Plantago argentea*, *Plantago holostea*, *Polygala nicaeensis*, *Ranunculus arvensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhagadiolus stellatus*, *Sanguisorba minor*, *Scorzonera villosa*, *Serratula tinctoria*, *Sorbus torminalis*, *Stachys annua*, *Stachys recta*, *Tamus communis*, *Teucrium chamaedrys*, *Thesium divaricatum*, *Tragopogon tommasinii*, *Vicia lutea*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Kavran, am Westhang des Berges Gromaca, 157m, zwischen Valtura und Kavran

Macchie und ruderaler Straßenrand. Seehöhe: ca. 30 – 90 m. 20.Apr.03, 11.Mai 08, 10.Apr.09.

Cephalanthera longifolia, *Limodorum abortivum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys araneola*, *Ophrys sulcata*, *Ophrys tommasinii*, *Ophrys unthchjii*, *Orchis pauciflora*.

Ajuga genevensis, *Alliaria petiolata*, *Amaranthus retroflexus*, *Anthemis altissima*, *Anthemis arvensis*, *Anthemis cotula*, *Arabidopsis arenosa*, *Arabidopsis thaliana*, *Arbutus unedo*, *Artemisia absinthium*, *Asparagus acutifolius*, *Atriplex patula*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine hirsuta*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*, *Coronopus squamatus*, *Cyclamen repandum*, *Cynoglossum creticum*, *Daucus carota*, *Diplotaxis muralis*, *Echium vulgare*, *Erica arborea*, *Erigeron sumatrensis*, *Fraxinus ornus*, *Fumaria vaillantii*, *Fumaria officinalis*, *Geranium columbinum*, *Geranium dissectum*, *Helichrysum italicum*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*, *Helminthoteca echioides*, *Hippocrepis emerus*, *Juniperus oxycedrus*, *Lepidium campestre*, *Lepidium draba*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera implexa*, *Minuartia glaucina*, *Myagrimum perfoliatum*, *Neslia paniculata*, *Ostrya carpinifolia*, *Osyris alba*, *Papaver rhoeas*, *Phillyrea angustifolia*, *Picris hieracioides*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Rhagadiolus stellatus*, *Raphanus raphanistrum*, *Rosa canina*, *Rubia peregrina*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Saxifraga tridactylites*, *Scandix pecten-veneris*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium officinale*, *Smilax aspera*, *Solanum nigrum*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*, *Stachys annua*, *Stachys germanica*, *Tordylium apulum*, *Trifolium subterraneum*, *Tripleurospermum inodorum*, *Verbascum densiflorum*, *Viburnum tinus*, *Vicia hirsuta*, *Vicia pannonica*, *Vicia villosa*.

Medulin, nördlicher und östlicher Ortsrand

Macchie und Magerwiesen. Seehöhe: ca. 40 m. 14. Mai 03, 16. Mai 05, 10. Mai 08.

Anacamptis morio subsp. *caucasica*, *Anacamptis papilionacea* subsp. *papilionacea*, *Ophrys illyrica*, *Ophrys incubacea*, *Ophrys untchjii*, *Serapias cordigera*, *Serapias cordigera* × *lingua*, *Serapias istriaca*, *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea*.

Campanula rapunculus, *Carduus macrocephalus*, *Centaureum maritimum*, *Cerastium glomeratum*, *Cistus creticus*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salviifolius*, *Convolvulus cantabrica*, *Crupina crupinastrum*, *Erica arborea*, *Euphorbia fragifera*, *Evax pygmaea*, *Helianthemum salicifolium*, *Iris xiphium* (verwildert), *Laurus nobilis*, *Muscari comosum*, *Orobanche picridis*, *Papaver rhoeas*, *Polygala nicaeensis*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubia peregrina*, *Salvia officinalis*, *Salvia pratensis*, *Scozonera villosa*, *Trifolium nigrescens*, *Vicia sativa*.

Halbinsel Kamenjak südlich von Premantura

Großflächige Magerwiesen und Steinrasen, Maccien und kleinflächige Wälder. Vormals als Truppenübungsplatz in Verwendung. 8. Mai 93, 15. Mai 94, 11. Mai 98, 15. Juni 01, 20. Apr. 03, 14. Mai 03, 15. Mai 05, 23. Mai 06, 10. Mai 08.

Anacamptis coriophora subsp. *fragrans*, *Anacamptis morio* subsp. *caucasica*, *Anacamptis papilionacea* subsp. *papilionacea*, *Anacamptis pyramidalis*, *Anacamptis* × *gennarii* (*A. morio* × *papilionacea*), *Ophrys apifera* (fast nur mit weißem Perigon), *Ophrys bombyliflora*, *Ophrys bombyliflora* × *untchjii*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys* × *lyrata* (= *Op. bertolonii* × *incubacea*), *Ophrys incubacea*, *Ophrys incubacea* × *untchjii*, *Ophrys tommasinii*, *Ophrys untchjii*, *Orchis anthropophora*, *Serapias istriaca*, *Serapias* × *pulae* (*S. istriaca* × *vomeracea*), *Serapias lingua*, *Serapias parviflora*, *Serapias vomeracea*.

Adonis microcarpa, *Ajuga chamaepitys*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Allium neapolitanum*, *Alyssum alyssoides*, *Alyssum campestre*, *Anagallis arvensis*, *Anemone hortensis*, *Anthemis arvensis*, *Anthemis cotula*, *Anthyllis*



Abb. 26: Orchideenreiche Biotope an der Südspitze der Halbinsel Kamenjak, 03.05.2008 [W. HAHN].

vulneraria subsp. *rubriflora*, *Arabis sagittata*, *Arenaria leptoclados*, *Asparagus acutifolius*, *Asphodelus fistulosus*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Bellardia trixago*, *Bellis sylvestris*, *Bituminaria bituminosa*, *Blackstonia perfoliata*, *Borago officinalis*, *Bunias erucago*, *Calepina irregularis*, *Camelina sativa*, *Campanula rapunculus*, *Capsella rubella*, *Carduus collius* subsp. *cylindricus*, *Carduus macrocephalus*, *Carduus micropterus*, *Carduus nutans*, *Carduus pycnocephalus*, *Centaureum maritimum*, *Gerastium glutinosum*, *Ceterach officinarum*, *Cistus creticus*, *Cistus monspeliensis*, *Convolvulus cantabrica*, *Crepis foetida*, *Crepis neglecta*, *Crepis pulchra*, *Crepis sancta*, *Cupressus horizontalis*, *Diplotaxis muralis*, *Dittrichia graveolens*, *Dorycnium hirsutum*, *Erica arborea*, *Erodium malacoides*, *Erophila verna*, *Euphorbia fragifera*, *Euphorbia helioscopia*, *Euphorbia nicaeensis*, *Evax pygmaea*, *Ficus carica*, *Filipendula vulgaris*, *Fraxinus ornus*, *Fumaria officinalis*, *Fumaria vailantii*, *Galium corrudifolium*, *Galium lucidum*, *Geranium molle*, *Geranium purpureum*, *Geranium pyrenaicum*, *Geranium rotundifolium*, *Helanthemum salicifolium*, *Helichrysum italicum*, *Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*,

Hippocrepis emerus, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Jurinea mollis*, *Lathyrus annuus*, *Lathyrus nissolia*, *Lathyrus sphaericus*, *Lavatera cretica*, *Legousia speculum-veneris*, *Leontodon crispus*, *Linum bienne*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera implexa*, *Lotus maritimus*, *Lupinus varius*, *Lythrum hyssopifolia*, *Malva sylvestris*, *Medicago arabica*, *Medicago polymorpha*, *Melilotus officinalis*, *Minuartia glaucina*, *Muscari comosum*, *Muscari tenuiflorum*, *Myosotis stricta*, *Neatostema apulum*, *Nigella damascena*, *Oenanthe lachenalii*, *Ononis reclinata*, *Onopordum illyricum*, *Orlaya grandiflora*, *Ornithogalum comosum*, *Orobanche picridis* (auf *Helichrysum*), *Ostrya carpinifolia*, *Osyris alba*, *Oxalis articulata* (verwildert), *Paliurus spina-christi*, *Pallenis spinosa*, *Papaver apulum*, *Parentucellia latifolia*, *Petrorhagia saxifraga*, *Phillyrea media*, *Pinus pinea*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Plantago coronopus*, *Polygala nicaeensis*, *Potentilla hirta*, *Pyrus amygdaliformis*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Raphanus raphanistrum*, *Rapistrum rugosum*, *Reichardia picroides*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubia peregrina*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia verbenacea*, *Satureja montana*, *Scorzonera villosa*, *Sedum sexangulare*, *Sherardia arvensis*, *Silene gallica*, *Silene vulgaris* subsp. *commutata*, *Sinapis arvensis*, *Smilax aspera*, *Spartium junceum*, *Spergularia media*, *Tamus communis*, *Teucrium montanum*, *Tordylium apulum*, *Trifolium campestre*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium stellatum*, *Trifolium subterraneum*, *Ulmus minor*, *Urospermum dalechampii*, *Valantia muralis*, *Valerianella carinata*, *Valerianella echinata*, *Vicia hybrida*, *Vincetoxicum hirundinaria*.



Abb. 27: Am Fundort von *Orchis anthropophora* auf der Halbinsel Kamenjak, 10.05.2008 [N. GRIEBL].

Addendum

Die Künstlerin Hildegard KÖNIGHOFFER und ihr Lebensgefährte Dietmar JAKELY sind Orchideenliebhaber. Seit einem gutem Jahrzehnt bereisen sie Istrien und die Quarner Inseln Cres und Krk mit wechselnder Intensität. In den späten 1990er-Jahren besuchten sie oft mehrmals jährlich die Insel Krk. Seit dem Jahr 2005 fließen die Daten ihrer Kartierungstätigkeit in die "Flora von Istrien", einem langjährigen Projekt des Grazer Botanikers Walter STAHRMÜHLER. Neben unzähligen Fundmeldungen, vorrangig von Orchideen, tragen die beiden auch im grafischen Sektor ehrenamtlich zur "Flora von Istrien" bei. Hildegard KÖNIGHOFFER hat in den jährlich erscheinenden Vorberichten schon mehrmals "Bestimmungsbilder" publiziert und bisher die Arten von *Achillea*, *Aristolochia*, *Asarum*, *Centaurium* sowie *Thalictrum* aus diesem Gebiet gezeichnet; Dietmar JAKELY, hauptberuflich Grafik-Designer, erstellt die unzähligen Verbreitungskarten, die zuvor aufwändig händisch produziert wurden.

Die Vielfalt der *Ophrys sphegodes*- und *Ophrys holoserica*-Gruppen im nordadriatischem Raum sowie zunehmende Schwierigkeiten in der richtigen Ansprache dieser Pflanzen,

waren Anlass für die Künstlerin, ihre eigenen "Bestimmungsbilder" zu produzieren. Kommentarlos stellt sie auf A4-Blättern einzeln freigestellte *Ophrys*-Blüten maßstabgetreu dar, frontal und groß; zusätzlich zeigt eine Strichzeichnung diese Blüte mit Tragblatt und Stängel in natürlicher Größe von vorne und im Profil. Von vielen porträtierten Pflanzen wurden bisher auch Blattproben genommen und in Silikagel verpackt, die an Dr. Hannes PAULUS (Universität Wien) weiter gegeben werden. Ohne Zeitdruck, und dem Verwirrspiel mancher Orchideen-Beschreiber und Buchautoren zum Trotz, entsteht so ein umfangreiches Werk, welches, längerfristig gesehen, einen Beitrag zur Erforschung der europäischen Orchideen liefern wird.

Das © für die folgenden 6 Bilder liegt bei der Künstlerin, Frau Hildegard KÖNIGHOFFER. Alle Originale befinden sich in ihrem Besitz.

Anschrift der Künstlerin:

Hildegard KÖNIGHOFFER
Rieshang 62
8010 Graz
Österreich
e-mail: jakely@aon.at



Bild 1: *Ophrys unthjii* mit untypischer Lippenform , Negrin S Bale, Istrien, 08.05.2006
Aquarellfarbe und Buntstift auf Papier (2007).

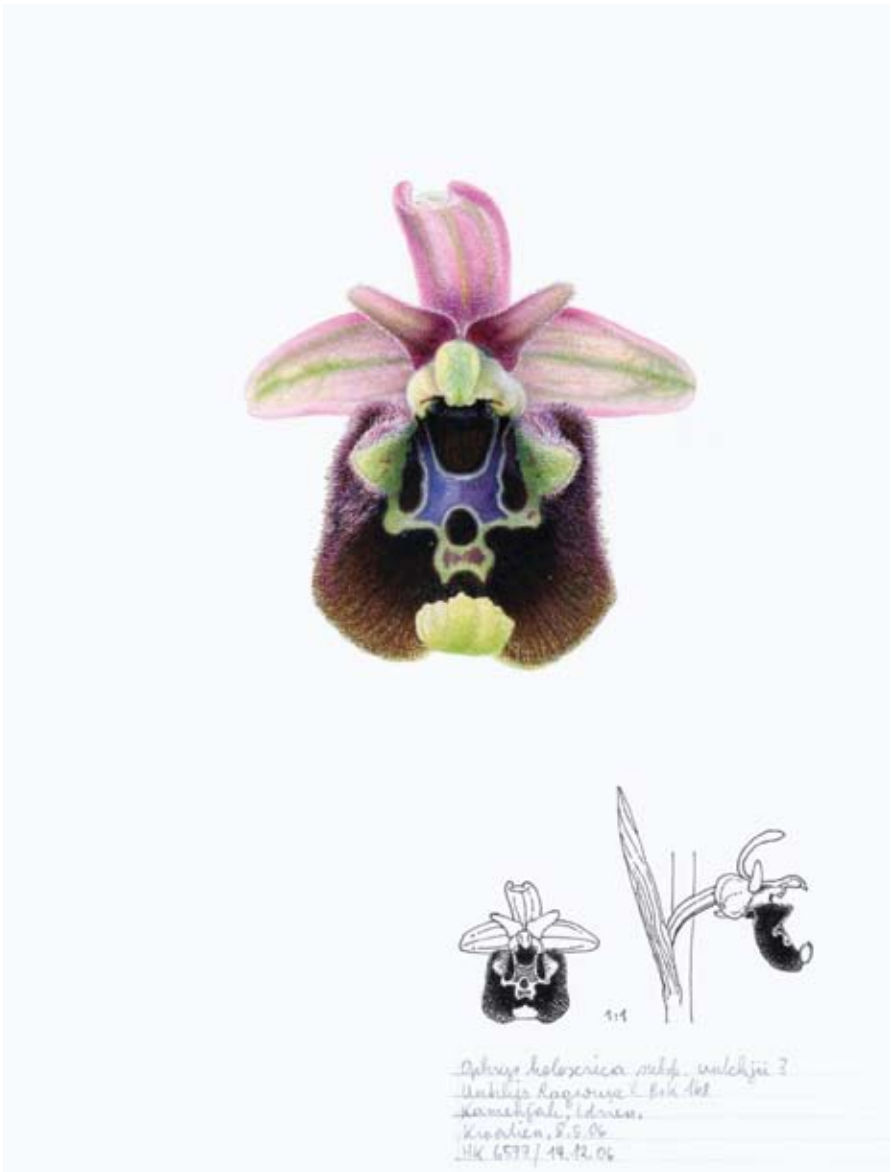


Bild 2: *Ophrys holoserica* oder *Ophrys untchjii* (?), Kamenjak, Istrien, Kroatien, 08.05.2006
 Aquarellfarbe und Buntstift auf Papier (2007).



Bild 3: *Ophrys tetraloniae*, hybridogen beeinflusst durch *Ophrys unchjii* (?), Boljunske polje, Istrien, Kroatien, 03.06.2006
 Aquarellfarbe und Buntstift auf Papier (2007).



Bild 4: *Ophrys tetraloniae*, Marinci, Buzet, Istrien, Kroatien, 04.06.2006
Aquarellfarbe und Buntstift auf Papier (2007).



Bild 5: *Ophrys unthjii*, hybridogen beeinflusst durch *Ophrys tetraloniae* (?), Marinci, Buzet, Istrien, Kroatien, 4.06.2006
Aquarellfarbe und Buntstift auf Papier (2007).



Bild 6: *Ophrys medea* oder *Ophrys unthjii* (?), hybridogen beeinflusst, Vodnjan, Istrien, Kroatien, 27.04.2007
 Aquarellfarbe und Buntstift auf Papier (2007).

Danksagung:

Für das stets offene Ohr, die Geduld, die Übermittlung von Fundorten und die Überlassung von Informationen sei an dieser Stelle den Orchideenfreunden herzlich gedankt:

Burkhard BIEL (Höchberg), Prof. Wolfram FOELSCH (Graz), Franz FOHRINGER (Oberdorf), Stefan HERTEL (Haag), Waltraud und Peter HUBERT (Wien), Dietmar JAKELY (Graz), Herbert KERSCHBAUMSTEINER (Lieboch), Hilde KÖNIGHOFER (Graz), Prof. Hannes PAULUS (Wien), Mag. Michael PERKO (Klagenfurt), Grete und Karl SCHEBESTA (Wien), Luci und Mag. Bernhard SCHUBERT (Karlstetten), Helga und Herbert STÄRKER (Königstetten), Dr. Peter STÜTZ (Wien), Walter VÖTH (Mödling), Evelyn und Prof. Herbert WEYLAND (Salzburg und Rovinj).

Hilde KÖNIGHOFER sei an dieser Stelle für die Überlassung ihrer prächtigen *Ophrys*-Gemälde vielmals gedankt.

Literatur:

- BIEL, B. (2001): Zwei Exkursionen des AHO Unterfranken zur Halbinsel Istrien (Kroatien) – Ber. Arbeitskrs.Heim.Orchid. 18 (1): 133-161.
- DELFORGE, P. (2005): Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du nord et du Proche-Orient. - Delachaux et Niestlé, Paris, 640 S..
- DELFORGE, P. (2006): Contribution à la connaissance des Ocidées de Croatie. Résultats de cinq années de Prospections. - Les Naturalistes Belges, Vol.87 (Orchid.19): 141-200.
- FOELSCH, W. & D. JAKELY (2009): *Androrchis x koenighoferae*, die Hybride zwischen *Androrchis ovalis* und *Androrchis pauciflora* in Istrien. – Jour.Europ.Orchid. 41 (2): 319-358.
- GÖLZ, P.& H.R.REINHARD (1986): Orchideen in Jugoslawien. Ein Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora des Balkans III. Mitt.BI.Arbeitkr.Heim. Orch.Baden-Württ. 18 (4): 689-827.
- HERTEL S. & K.HERTEL (2002): Beobachtungen zu den Orchideen Istriens - Jour.Europ.Orchid.34 (3): 493-542.
- HERTEL S. & A. RIECHELMANN (2003): Spät blühende Orchideen in Kroatien und Slowenien – Ber. Arbeitskrs.Heim.Orchid.20 (1): 4-44.
- KERSCHBAUMSTEINER, H., M.L. PERKO & G. STIMPFEL (2002): Die Orchideen Istriens und der Kvarner Inseln Krk, Cres und Losinj – ein Vorbericht der Arbeitsgruppe. - JJour.Europ.Orchid. 34 (1): 115-127.
- KRANJČEV, R. (2005): Hrvatske Orhideje. Agencija za Komercijalnu Djelatnost. - Zagreb, 518 S..
- KRETZSCHMAR, H., W. ECCARIUS & H. DIETRICH (2007): Die Orchideengattungen *Anacamptis*, *Orchis*, *Neotinea*: Bürgel, 544 S..

PAULUS, H.F. (1996): Zur Bestäubungsbiologie und Artberechtigung von *Ophrys tetraloniae* Teschner 1987 und *Ophrys elatior* Gumprecht ex H.F.Paulus spec.nov.(Orchidaceae). Ber.Arbeitskrs.Heim.Orchid.13 (2): 4-13.

PAULUS, H.F. (2000): Zur Bestäubungsbiologie einiger *Ophrys*-Arten Istriens (Kroatien) mit einer Beschreibung von *Ophrys serotina* Rolli ex Paulus spec.nov.aus der *Ophrys holoserica*-Artengruppe (Orchidaceae und Insecta, Apoidea) Ber.Arbeitskrs. Heim.Orchid.17 (2): 4-33.

PERKO, M.L. (1998): Ergänzungen zur Flora von Istrien (Kroatien/Hrvatska): *Serapias istriaca* M.L.Perko, spec.nov. und *Serapias x pulae* M.L.Perko, nothospec.nat.nov. (Orchidaceae). Ber. Arbeitskrs.Heim. Orchid.15 (2):13-27.

PERKO M.L. & H.Kerschbaumsteiner (2003): *Ophrys kvarneri* M.L.Perko & H.Kerschbaumsteiner, spec. nov., eine bisher übersehene Art aus Istrien und dem Kvarner Archipel (Kroatien/Hrvatska). Ber. Arbeitskrs.Heim.Orchid. 20 (1): 45-53.

STARMÜHLER, W. (1998): Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil I.-Carinthia II (188) 108: 535-576.

STARMÜHLER, W. (1999): Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil II.-Carinthia II (189) 109: 431-466.

STARMÜHLER, W. (2001): Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil IV.-Carinthia II (191) 111: 409-457.

STARMÜHLER, W. (2005): Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil VIII.-Carinthia II (195) 115: 515-654.

STARMÜHLER, W. (2008): Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil XI.-Carinthia II (198) 118: 543-618.

TESCHNER, W. (1987): *Ophrys tetraloniae* spec.nov. -eine spätblühende Verwandte der Hummel-Ragwurz in Istrien.-Die Orchidee 38 (5): 220-224.

VÖTH, W.& E.LÖSCHL (1978): Zur Verbreitung der Orchideen an der östlichen Adria. Linzer biol. Beitr. 10/2: 369-430.

ZELESNY H. & C.A.J KREUTZ (2007): *Ophrys holoserica* (N.L.Burman) Greuter ssp.*laxiflora* Zelesny & Kreutz, eine neue Unterart der Hummel Ragwurz in Kroatien und weitere Anmerkungen zur Orchideenflora Kroatiens: Journal Europäischer Orchideen 39 (3/4): 447-464.

Anschrift des Verfassers:

Norbert GRIEBL
 Florian Wippel-Straße 58,
 A-8510 Stainz

Das Manuskript wurde eingereicht am
 16.09.2009

Verbreitungskarten

In die Verbreitungskarten, die nicht alle istrischen Taxa umfassen, sind ausschließlich eigene, noch nicht veröffentlichte Funde aus den Jahren 1989 bis 2009 eingearbeitet. So wie Mehrheit der Kartierer habe auch ich den landschaftlich interessanteren Ostteil der Halbinsel zum Botanisieren bevorzugt. Die Karten geben daher nicht unbedingt ein objektives Verbreitungsbild wider, lassen aber doch ein Verbreitungsmuster erkennen.



Anacamptis coriophora subsp. *fragrans*



Anacamptis laxiflora



Anacamptis morio subsp. *caucasica*



Anacamptis morio subsp. *morio*



Anacamptis papilionacea subsp. *papilionacea*



Anacamptis pyramidalis



Cephalanthera damasonium



Cephalanthera longifolia



Coeloglossum viride



Dactylorhiza fuchsii



Dactylorhiza sambucina



Epipactis atrorubens



Epipactis micropyhlla



Epipactis palustris



Gymnadenia conopsea



Himantoglossum adriaticum



Limodorum abortivum



Listera ovata



Neotinea tridentata



Neotinea ustulata subsp. *ustulata*



Neottia nidus-avis



Ophrys apifera



Ophrys apifera var. *aurita*



Ophrys apifera var. *bicolor*



Ophrys apifera var. *jurana*



Ophrys bertolonii



Ophrys bombyliflora



Ophrys holoserica



Ophrys illyrica



Ophrys incubacea



Ophrys insectifera



Ophrys sphegodes



Ophrys sulcata



Ophrys tetraloniae



Ophrys tommasinii



Ophrys untschjii



Ophrys zinsmeisteri



Orchis anthropophora



Orchis maschla subsp. *speciosa*



Orchis militaris



Orchis pauciflora



Orchis provencialis



Orchis purpurea



Orchis simia



Platanthera bifolia



Platanthera chlorantha



Serapias cordigera



Serapias istriaca



Serapias lingua



Serapias parviflora



Serapias vomeracea



Traunsteinera globosa



Anacamptis xalata



Anacamptis xgennarii



Ophrys xlyrata



Ophrys bombyliflora x unthjii



Ophrys incubacea x unthjii



Orchis xangusticuris



Serapias xambigua



Serapias xpulae