

## ***Epipactis voethii* – nový druh kruštíku pro Českou republiku**

### ***Epipactis voethii* – eine neue Stendelwurz-Art für die Tschechische Republik**

Petr B a t o u š e k <sup>1)</sup> & Zdeněk K e ž l í n e k <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> *U Trojáku 4644, 760 05 Zlín 5*

<sup>2)</sup> *Nová 780, 685 01 Bučovice*

#### **Abstract**

*Epipactis voethii* Robatsch discovered in SE Moravia is presented as a new species to the Czech Republic. Diagnostic characters, variability, as well as ecology of the species are analysed in detail. Morphological characters of the species are documented by drawings. *E. voethii* was found during the year 2001 in 16 localities in 4 phytogeographical districts and subdistricts of the country whose list is given.

N o m e n k l a t u r a: Kümpel (1996), Redl (1996), Smejkal (1981).

#### **Úvod**

V lesích severní části Ždánického lesa a jižní části Litenčické pahorkatiny nalezi v minulých letech druhý z autorů bohaté populace kruštíku široolistého – *Epipactis helleborine*. Některé rostliny se však od tohoto druhu lišily nápadně dlouze kopinatými listy, krátkými lodyžními články a nápadně dlouhou, stopkovitě zúženou částí semeníku. Při naší společné exkurzi dne 29. 7. 2001 byly tyto odlišné rostliny určeny jako *Epipactis voethii*, který je novým autogamickým druhem kruštíku pro Českou republiku.

*Epipactis voethii* Robatsch byl popsán z vrchu Bisamberg u Vídně, z jediné v té době známé lokality (Robatsch 1993). Teprve o pět let později zveřejnil Timpe (1998) existenci druhé populace rostlin u obce Rechnitz v pohorí Bernsteiner Gebirge, v části Günser Gebirge v rakouské spolkové zemi Burgenland, jež byly dříve považovány za *E. pontica*.

#### **Popis rostlin z našeho území**

Rostliny vytrvalé, autogamické, zelené. Lodyhy jednotlivé, vzpřímené (15–) 20–45 (–80) cm vysoké, vůči své výšce tenké, pod květenstvím o průměru 0,8–1,5 (–2,2) mm, světle zelené, často v dolní olistěné části nebo i v květenství sem tam zprohýbané, dole lysé, pod květenstvím a v květenství pýřité. Listy 4–6, zelené, více méně s plochou čepelí, dolní vejčité kopinaté, horní úzce kopinaté, vodorovně nebo obloukovitě dolů odstávající. První list

4–9 cm dlouhý a 1,8–3,6 (–4,2) cm široký, 2–3× delší než široký. Druhý list 6,7–12,0 cm dlouhý a 2–4 (–5) cm široký, 2,5–3,5× (–4×) delší než široký. Třetí list 7,5–13,5 cm dlouhý a 2,0–4,0 (–4,5) cm široký, 3–4,5× delší než široký. Čtvrtý list 7–14 cm dlouhý a 1,0–3,0 (–4,4) cm široký, 3,5–7,5× delší než široký. Pátý list 4–11 cm dlouhý a 0,5–2,0 cm široký, 4–8× delší než široký. Listy, kromě nejspodnějšího, jsou (2,5–) 3–5 (–6)× delší než příslušné lodyžní články, svými vrcholy dosahují k bázi nebo až nad polovinu květenství. Květenství 3–10 (–14) cm dlouhé, řídkokvěté, často vůči délce lodyhy krátké, někdy prodloužené, zdělí 1/4–1/7 délky lodyhy. Listeny úzce kopinaté, šikmo dolů odstávající, nejspodnější delší květu, 2–4 (–7) cm dlouhý a 0,3–0,6 (–1,0) cm široký, horní kratší nebo zdělí semeníku. Květy 3–15 (–25), nejprve více méně vodorovně odstávající, později nící, zvonkovitě otevřené, postranní vnější okvětní lístky poněkud široce otevřené, zbývající tři tvoří pootevřenou přílbu. Vnější postranní okvětní lístky 9,0–11,5 mm dlouhé a 3,5–4,5 (–5,0) mm široké, vejčité kopinaté, vně na bázi roztroušeně pýřité, vně i uvnitř světle zelené. Vnitřní okvětní lístky vně lysé nebo na bázi vzácně pýřité, bělavé, v okrajové části narůžovělé a ve střední části žlutozelené. Hypochil uvnitř světle červenohnědý. Epichil (3,0–) 3,5–4,0 mm dlouhý a (3,2–) 3,5–4,5 mm široký, širší než delší někdy tak dlouhý jak široký, okrouhle srdčitý nebo srdčitý, krátce špičatý, nejprve dolů, později dozadu zahnutý, celý světle růžový nebo bělavý s narůžovělou bází, mozoulek nízký, hladký, tvaru srdčitého. Mezochil úzký, nehluboký. Semeník (ztlustlá část) 7,5–10,5 mm dlouhý, krátce vřetenovitý, roztroušeně pýřitý. Stopkovitě zúžená část semeníku (5–) 6–9 mm dlouhá, u horních květů téměř zdělí semeníku, u pupat a právě otevřených květů zpravidla esovitě nahoru prohnutá, později přímá, se semeníkem svírá tupý až pravý úhel. Sloupek bělavý, vzhledem k ose semeníku v tupém úhlu dozadu nakloněný. Blizna šikmá k podélné ose sloupku, obdélníková, na spodním okraji vykrojená, někdy celokrajná. Rostelová žláza (viscidium) vyvinutá ale nefunkční, měkká, nelepivá, později chrupavčitá. Prašník přisedlý nebo krátce stopkatý s rozpadavými brylkami, klinandrium hluboké, patyčinky nahore úzce trojúhelníkovitě až prstovitě vytažené. Doba květu od poloviny července do začátku srpna.

## Variabilita

Od popisu druhu uplynulo teprve necelých deset let. Za tu dobu bylo nalezeno jen osmnáct populací na poměrně malém území (mimo území Moravy jen dvě populace), a proto je jeho variabilita málo prozkoumána. Doposud nebyly popsány žádné vnitrodruhové taxony. V protologu Robatsch (1993) popisuje rostliny nižší, (20–) 30 (–45) cm vysoké, s menšími listy a menším počtem květů (8–12), než jsme pozorovali u rostlin moravských populací. Malý rozsah uvedené variability svědčí o tom, že popis druhu mohl být stanoven na základě studia malého počtu rostlin. První z autorů pozoroval na typové lokalitě rostliny vzácně až 53 cm vysoké se 7 listy a 16 květy. Taktéž Timpe (1998) uvádí z lokality u Rechnitzu pro tento druh mnohem větší naměřené hodnoty, i větší než jsou u našich populací: rostliny 25–50 cm vysoké, extrémní hodnoty 18 a 82 cm, s 15–25, maximálně až



Obr. 1. – *Epipactis voethii*, Kloboučky, 29. 7. 2001, výška rostliny 31 cm: a – květ, b – poupě, c – vnější postranní a vnitřní okvětní lístek, d – dva pysky s odlišnými tvary epichilu.

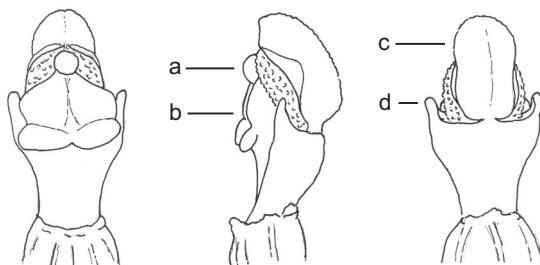
Abb. 1. – *Epipactis voethii*, Kloboučky, 29. 7. 2001, Pflanzenhöhe 31 cm: a – Blüte, b – Knospe, c – seitliches Extratepalum und Intratepalum, d – zwei Lippen mit verschiedenen Epichilformen.

s 33 květy. První z autorů však nepozoroval v roce s menšími dešťovými srážkami na této lokalitě tak statné rostliny, jaké jsou zde uvedeny. U dvou nejpočetnějších populací, 70 a 80 jedinců, byla naměřena výška rostlin o velkém rozsahu 15–80 cm. Nejčastější výška je v rozmezí 20–45 cm, vzácněji asi 50 cm. Byly také nalezeny dvě rostliny 60 cm vysoké a jedna 80 cm vysoká. Rostliny rostoucí na sušších stanovištích na středních částech svahů jsou nižší, jen 15–35 cm vysoké. Z toho vyplývá, že velikost rostlin, počet a velikost listů a počet květů je závislý na typu stanoviště a množství dešťových srážek v jednotlivých letech na daném území. Nápadná je variabilita délky květenství, kde i u statných jedinců je květenství krátké, jindy prodloužené. Znamená to, že délka květenství není úměrná celkové velikosti rostliny. Na rozdíl od rostlin rakouských populací, u nichž je prašník krátce stopkatý, mají naše rostliny prašník častěji přisedlý (obr. 2). Robatsch (1993) popisuje hypochil uvnitř červenohnědý až olivově zelený. V našich populacích, a ani na typové lokalitě, jsme nepozorovali rostliny s hypochilem olivově zeleným. Epichil je většinou okrouhle srdčitý, někdy srdčitý (obr. 1d), celý světle růžový nebo bělavý se světle růžovou bází, na typové lokalitě vzácně bílý bez růžového zbarvení. V publikaci Redla (Redl 1996) nalezneme výstižné fotografie druhu. O variabilitě se však nedovíme nic nového, neboť údaje čerpá z originálního popisu.

### Poznámky k určování

*Epipactis voethii* je dobře a poměrně snadno rozlišitelný druh. Stopka semeníku je nápadně dlouhá (až 9 mm), u horních květů téměř zděli krátce vřetenovitého semeníku, u poupat a právě otevřených květů zpravidla esovitě nahoru prohnutá, později se napřimuje (obr. 1b). Tímto znakem (v protologu není uveden) se odlišuje od všech středoevropských druhů kruštitů, jejichž stopky semeníků jsou přímé. Na esovitě prohnutou stopku semeníku upozorňuje také Timpe (1998). Přihlédneme-li k charakteristickému habitu – listy, kromě nejspodnějšího, kopinaté, nejméně 3× delší než široké a nejméně 3× delší než příslušné krátké lodyžní články, tenká lodyha, dosti krátké a řídkokvěté květenství – můžeme jej snadno určit i na herbářových položkách. Na živých rostlinách si také všimáme postavení blizny k ose sloupku, přítomnosti nefunkční rostelové žlázy, tvaru epichilu a mezochilu. Po odstranění okvětních lístků a za pomoci lupy, můžeme pozorovat po stranách sloupku úzce trojúhelníkovitě, na vrcholu až prstovitě vytažené patyčinky (obr. 2d). Takový tvar patyčinek nevlastní žádný středoevropský druh kruštitu. V protologu tvar patyčinek není uveden, avšak na kresbách je zřetelný. Druh lze tedy určit i jen na základě znalosti stavby sloupku.

*Epipactis greuteri*, jenž má taktéž velmi dlouhou stopku semeníku, 6–12 mm, se liší dlouze vřetenovitým semeníkem, téměř visícími listeny, pyskem se širším mezochilem, podlouhlými listy, jenž jsou nejširší pod nebo v polovině délky listu, delšími lodyžními články, bliznou stojící kolmo k podélné ose sloupku, fenologii – vykvétá začátkem srpna, stanovištěm – dna hlubokých stinných údolí u potoků v jehličnatých nebo smíšených lesích. *Epipactis pontica* stojí nejbliže k *E. voethii* tvarem listů, poměrem délky listů k délce lodyžního článku, tenkou lodyhou, nefunkční chrupavčitou rostelovou žlázou, tvarem



Obr. 2. – Sloupek *E. voethii* zepředu, z boku a zezadu: a – žláza, b – blizna, c – prašník, d – patyčinka.

Abb. 2. – Säule der *E. voethii* von vorne, von der Seite und von hinten: a – Rostellldrüse, b – Narbe, c – Staubbeutel, d – Staminodium.

blizny. Liší se malou výškou rostliny, tvarem a velikostí epichilu dlouhým jen 2,0–3,5 mm, širokým mezochilem, délkou listů 2,5–6,5 (–7) cm, délkou stopky semeníku 1,8–2,8 mm, hypochilem uvnitř zeleným. *Epipactis voethii* roste v dubohabřinách společně s druhy *E. helleborine*, *E. muelleri* a *E. neglecta*. *Epipactis helleborine* je allogamický druh s funkční rostelovou žlázou. Funkčnost zjistíme po dotyku na žlázu prstem nebo tužkou, kdy pak prostřednictvím lepidivé žlázy jsou brylky vytaženy z prašníku. Jsou-li brylky odneseny hmyzem, pak chybí i žláza. Dále se liší celokrajným nevykrojeným spodním okrajem blizny a také habitem, avšak individuální variabilita je tak široká, že mohou být nalezeny jedinci velmi podobní *E. voethii*. *Epipactis neglecta* se liší zejména nežláznatým rostelem zahnutým vzhůru mezi brylky, které je dobře pozorovatelné v poupatech po odstranění brylek, šipkovitým epichilem delším než širším, habitem a fenologií – vykvétá před 10. červencem. *Epipactis muelleri* se liší zcela odlišnou stavbou sloupku – blizna postavená kolmo k ose sloupku, nežláznaté rostelum zatočené do malého klinandria, prašník na vrcholu růžkatě prodloužený, celou svoji délkou přesahuje bliznu, proto jsou brylky umístěny na ploše blizny již v poupěti, semeník na příčném řezu trojúhelníkovitého tvaru s výrazně zesíleným horním žebrem a více méně i habitem. Záměna s ostatními druhy kruštíků je nepravděpodobná.

### Fytogeografická charakteristika

*Epipactis voethii* byl nalezen ve fytochorionech 19. Bílé Karpaty stepní, 20a. Bučovic-ká pahorkatina, 20b. Hustopečská pahorkatina obvodu Panonského termofytika a 77a. Žďánický les obvodu Karpatského mezofytika (Skalický 1988). Podokres Žďánický les má v rámci Karpatského mezofytika specifické postavení. Je to vlastně jeho

nejzápadnější výspa, navíc má tato jednotka charakter ostrova obklopeného Panonským termofytkem. Obecně ve Ždánickém lese převažují mezofytní květenné prvky nad termofyty, vzhledem k výše zmíněným faktorům je však v rámci území jejich poměr různý.

### Stanovištní charakteristika

Druh roste v dubohabřinách (svaz *Carpinion*) na čerstvých až čerstvě vlhkých, ojediněle na vlhkých, v létě vysychajících půdách. Stanoviště jsou polostinná, v nadmořské výšce 250–410 m (u Rechnitzu dosahuje až 580 m). Keřové patro je málo vyvinuté nebo chybí. Bylinné patro je nezapojené, avšak někdy druhově bohaté, s dominantním druhem *Carex pilosa*. Z lesních mezofytů jej nejčastěji doprovázejí *Acer pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex digitata*, *Campanula trachelium*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*, *Galium intermedium*, *G. odoratum*, *Hacquetia epipactis*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium murorum*, *Isopyrum thalictroides*, *Lathyrus vernus*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum nemorosum*, *Melica uniflora*, *Mycelis muralis*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria obscura*, *P. officinalis*, *Sanicula europaea*, *Symphytum tuberosum* a *Viola reichenbachiana*. Méně často se nacházejí druhy *Anthericum ramosum*, *Dentaria bulbifera*, *Inula conyza*, *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Solidago virgaurea*, *Tithymalus amygdaloides* a *Viola mirabilis*. Ojediněle v údolí Svatá u Klobouček *Actaea spicata*, na stanovišti na vrchu Bisamberg přistupují ještě *Hepatica nobilis*, *Hordelymus europaeus* a *Salvia glutinosa*, na stanovišti u Rechnitzu pak ještě *Cyclamen purpurascens*, *Prenanthes purpurea* a *Veratrum nigrum*. Z čeledi *Orchidaceae* jsou to *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Epipactis helleborine*, *E. muelleri*, *E. neglecta*, *Neottia nidus-avis* a *Platanthera bifolia*.

Nový druh byl v roce 2001 nalezen ve dvou oddělených oblastech, celkem na 16 lokalitách. První oblastí je severní okraj Ždánického lesa, na něž navazuje jižní okraj Litenčické pahorkatiny. Podle geomorfologického členění (Demek 1987) se nazývají Dambořická vrchovina a Bučovická pahorkatina. Území patří po stránce geologické ke ždánické jednotce, která je součástí vnějšího flyše vněkarpatského flyšového pásma. Jednotku tvoří ždánicko-hustopečské vrstvy, jejichž jílovce, jíly a pískovce jsou vápnité. Vápnité jíly obsahují až 70 % kalcitu. Část území, zejména údolí říčky Litavy je pokryta spraší. Druhou oblastí výskytu je západní okraj Hlucké pahorkatiny, která je součástí Vizovické vrchoviny. Území po stránce geologické je součástí vněkarpatského flyšového pásma. Geologický podklad tvoří tektonofaciální račanská jednotka magurského flyše, jejíž jílovce a pískovce jsou často vápnité.

Také obě rakouské lokality se nacházejí na vápnitém podkladě. Vrch Bisamberg je budován vápenci. V Günser Gebirge roste *E. voethii* na vápnitoslídnaté břidlici, která v této oblasti vytváří ostrov ve fylitu.

## Přehled lokalit

(Kvadranty a–d jsou dále rozděleny na čtyři části 1–4.)

**19. Bílé Karpaty stepní:** 6971c3: Míkovice (distr. Uherské Hradiště), dubohabřina ve žlebu u potůčku 2, 1 km JJV od kostela, 250 m n. m., 1 exempl. (PB 11. 8. 2001). – **20a. Bučovická pahorkatina:** 6867d4: Mouřínov (distr. Vyškov), na pravém břehu druhého rybníka na Mouřínovském potoce na jižním okraji obce, 280 m n. m., 10 exempl. (ZK 15. 10. 2001). – 6869a1, 2: Kunkovice (distr. Kroměříž), dvůr Marie, kolem silnice v Kunkovickém lese v příkopech a kraji dubohabřiny 1,2–2,0 km V od obce, 380–395 m n. m., 80 exempl. (ZK, PB 3. 8. 2001). – Kožušice (distr. Vyškov), les Strabišov, u lesní cesty v dubohabřině 3 km SSV od obce, 380 m n. m., 10 exempl. (ZK 5. 8. 2001). – 6869a3: Malínky (distr. Vyškov), les Chroustová, dubohabřina v údolíčku JV od kóty 350,3 m, 1,8 km SV od obce, 330 m n. m., 20 exempl. (ZK 4. 8. 2001). – Kožušice (distr. Vyškov), dubohabřina nad levým břehem potoka 1,7 km SSV od obce, 300 m n. m., 25 exempl. (ZK 15. 10. 2001). – **20b. Hustopečská pahorkatina:** 6868d1: Snovídky (distr. Vyškov), dubohabřinový porost při kraji lesa na JJV–J svahu vrchu Vysoká (347,8) 0,5 km S od kaple v obci, 300 m n. m., 25 exempl. (ZK, PB 29. 7. 2001). – 6968b3: Bohuslavice (distr. Hodonín), dubohabřina na úpatí východního svahu kóty 378,2 1,8 km SSV od kostela, 250 m n. m., 20 exempl. (PB 22. 9. 2001). – **77a. Ždánický les:** 6867d4: Mouřínov (distr. Vyškov), vlhká sníženina v dubohabřině nad pravým břehem Mouřínovského potoka 1,6 km J od obce, 280 m n. m., 10 exempl. (ZK, PB 19. 8. 2001). – Mouřínov (distr. Vyškov), dubohabřina nad levým břehem Mouřínovského potoka pod lesním rybníkem 1,5 km JJZ od obce, 290 m n. m., 5 exempl. (ZK 15. 10. 2001). – 6868c1: Kloboučky (distr. Vyškov), severní údolí Svatá, po okrajích asfaltové cesty v dubohabřině, ca 300 m od hájovny, 1,8 km JV od obce, 250 m n. m., 70 exempl. (ZK, PB 29. 7. 2001). – 6868c2: Snovídky (distr. Vyškov), v dubohabřině při sinici 1,5 km Z od obce, 360 m n. m., 10 exempl. (ZK 23. 9. 2001). – 6868c3: Kloboučky (distr. Vyškov), jižní údolí Svatá, dubohabřina nad pravým břehem potoka 1,8–2,2 km JJV od obce, 260–300 m n. m., 40 exempl. (ZK, PB 29. 7. 2001). – Kloboučky (distr. Vyškov), jižní údolí Svatá, okraj cesty a dubohabřina nad levým břehem potoka 1,4 km JJV od obce, 260–290 m n. m., 30 exempl. (ZK, PB 29. 7. 2001). – 6968a1: Kloboučky (distr. Vyškov), okraj dubohabřiny kolem silnice ca 100 m od rozcestí Červený kříž směr Ždánice, 4,2 km JJV od obce, 410 m n. m., 30 exempl. (ZK, PB 29. 7. 2001). – 6968b1: Jestřabice (distr. Kroměříž), dubohabřina nad silnicí od vlakové zastávky do obce 1,2 km ZJZ od kostela, 250 m n. m., ca 10 exemplářů (PB 22. 9. 2001).

## Závěr

Na základě dosavadních znalostí o rozšíření a stanovištních podmínkách našich i rakouských lokalit lze usoudit, že *E. voethii* je mezofilní teplomilnější druh vázaný na vápnité půdy. Nejčastěji roste na čerstvých až čerstvě vlhkých, ojediněle na střídavě vlhkých půdách. V celém svém, doposud známém, areálu rozšíření se vyskytuje v polostinných dubohabřinových porostech svazu *Carpinion*. Další nálezy lze očekávat na vápencích a spráši v širším okolí Brna a na jihozápadním okraji Bílých Karpat. *Epipactis voethii* je celkem snadno rozlišitelný druh i na herbářových položkách. Navrhujeme pro něj používat český název kruštíků dlouholistý.

## Zusammenfassung

Neue Stendelwurz-Art für die Tschechische Republik, *Epipactis voethii*, wurde im Juli 2001 in Wäldern der mährischen Hügelländer Ždánický les, Litenčická pahorkatina und Hlucká pahorkatina (östlich von der Stadt Brno) entdeckt. Diese Art wächst in einem Eichen-Heinbuchenwald (*Carpinion* Issler 1931), an kalcreichen frischen, seltener feuchten Böden. Standorten sind halbschattig, in der Seehöhe 250–410 m. Die

Strauchschicht und Krautschicht sind wenig entwickelt. Es ist hier neu auf zwei charakteristische Merkmale aufmerksam gemacht: 1 – der Fruchtknotenstiel ist auffallend lang (bis 9 mm), bei oberen Blüten fast lang des kurz spindelförmigen Fruchtknotens, bei Knospen und gerade geöffneten Blüten häufig S-förmig nach oben gebogen, später gerade; 2 – Staminodien sind schmal dreieckig, am Höhenpunkt bis fingerförmig hochgewachsen. Die Pflanzen der mährischen Lokalitäten, gegenüber den Pflanzen der österreichischen Lokalitäten, besitzen den Staubbeutel sitzend oder kurz gestielt.

## Literatura

- Demek J. et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha.
- Kümpel H. (1996): Die wildwachsenden Orchideen der Rhön. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Redl K. (1996): Wildwachsenden Orchideen in Österreich. – Altenmarkt.
- Robatsch K. (1993): *Epipactis voethii* K. Robatsch, spec. nova, eine neue *Epipactis*-Art aus Niederösterreich. – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz, 21–22: 21–26.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky, 1: 103–121, Academia, Praha.
- Smejkal M. (1981): Komentovaný katalog moravské flóry. – UJEP, Brno.
- Timpe W. (1998): Orchideen im südlichen Burgenland (XI). *Epipactis voethii* – eine für das Burgenland neue Stendelwurzart. – Burgenld. Heimatbl., Eisenstadt, 60(2): 92–95.

*Došlo dne 13. 3. 2002*