

## *Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa*, nové plemeno prstnatce májového

*Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa*, eine neue Sippe der Breitblättrigen Kuckuckblume

František Procházka

PROCHÁZKA F. (1982): *Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa*, nové plemeno prstnatce májového. [*Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa*, a new subspecies of *Dactylorhiza majalis*.] — Preslia, Praha, 54 : 289—295.

A new subspecies, *Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa* PROCHÁZKA, is described from Czechoslovakia (Šumava Mts., S.W. Bohemia). It differs from other subspecies of *D. majalis* by lower stems, shorter inflorescences and longer and narrower leaves. There is a marked difference in ecological requirements: the occurrence of the taxon is limited to montane peatlands. A detailed description of the new subspecies is provided, its relationships to some other taxa of *D. majalis* are discussed. There are also notes on the geographical distribution and ecology of the new taxon.

Krajské muzeum východních Čech, 531 34 Pardubice, Československo.

Až donedávna byl z okruhu *Dactylorhiza majalis* agg. na Šumavě znám jen výskyt jediného druhu, a sice *Dactylorhiza majalis* (REICHENB.) HUNT et SUMMERHAYES. Teprve v roce 1977 byly tam objeveny S. Kučerou z Českých Budějovic na několika místech i populace, které je možné jednoznačně přiřadit k dalšímu zástupci uvedeného agregátu, a to k *Dactylorhiza traunsteineri* (SAUTER ex REICHENB.) Soó. Proto byla podrobněji studována ekologie obou druhů, jejich variabilita a vzájemné vztahy. Při této příležitosti bylo zjištěno, že zdejší populace *Dactylorhiza majalis* nejsou jednotné. Na rašeliništích montánního stupně vyskytují se totiž populace značně odlišné od typického plemene prstnatce májového. V letech 1978—1980 věnoval jsem se terénnímu studiu tohoto „šumavského“ typu, na který jsem byl mezitím upozorněn ještě J. Hadincem v Krušných horách. Bylo zjištěno, že jde o typ s výraznou morfologickou výbavou, jež není totožná s morfologickými charakteristikami nominální subspecie druhu. Mimo to je charakterizován i významným rozdílem ekologickým. Protože nebylo možné ztotožnit tento typ s žádným dosud známým vnitrodruhovým taxonem *Dactylorhiza majalis*, je zde popsán jako nová subspecie.

*Dactylorhiza majalis* (REICHENB.) HUNT et SUMMERHAYES subsp. *turfosa* PROCHÁZKA, subsp. nova<sup>1)</sup>

Diagnosis: Planta (12—)14—20(—26) cm alta; tuberibus 2—4-fidis, apicibus breviter radiceformiter attenuatis vel valde elongatis; caule stricto, fistuloso, laxe foliato; foliis 3(—4), erecto-patentibus vel suberectis, lanceolate linearibus, acutis, plicatae carinatis, luteoviridibus, immaculatis vel rare maculatis iis medianis (60—)70—90(—120) mm longis, in medio fere (7—)11—

1) Pro nově popsaný taxon navrhuji české jméno prstnatec májový rašelinný.

– 13(–16) mm latis, iis superioribus nullis vel 1(–2) valde brevioribus, acutis, bracteiformibus; racemo erecto, ovali vel breviter cylindraceo, subdense multifloro, (3–)4–5(–6,5) cm longo (omnibus partibus parte superiore caulis incluso violaceo-purpurascente); floribus fusco-purpureis, labello atropurpureo picto; cetera ut in subspecie typica.

Florendi tempus: a fine Junii ad Julium.

Holotypus: Montes Šumava: sphagnetum ad pedem montis Sokol (Antigl) ad austro-occidentem a pago Horská Kvilda versus; altit. 1050 m s. m.; 13. VII. 1978, leg. F. PROCHÁZKA et F. ČERNOHOUS. Holotypus in Herbario Musei Bohemiae Orientalis (MP) conservatur.

Area geographica: Montes partis occidentalis Europae mediae; Šumava (Silva Gabreta), Krušné hory (= Montes metalliferi Bohemiae), ?Alpes.

Ecologia: sphagneta montana in altit. supra 1000 m s. m.

Výše popsany taxon byl zjištěn prozatím na následujících lokalitách:

1. Šumava: svahové rašeliniště jihozápadně od Horské Kvildy na úpatí vrchu Sokol, ca 1050 m n. m., leg. F. PROCHÁZKA et F. ČERNOHOUS, 1978, MP.

2. Šumava: Malá slat' v pramenné oblasti potoka Olšinka severně od Kvildy, 1100 m n. m. (lokalitu objevil S. KUČERA v roce 1978), leg. S. KUČERA, 1978, MP; leg. F. PROCHÁZKA et F. ČERNOHOUS, 1978, MP.

3. Šumava: svahové rašeliniště pod lesním okrajem severovýchodně od Kvildy, ca 1100 m n. m. (lokalitu objevil R. BUSINSKÝ v roce 1979), leg. F. PROCHÁZKA, 1980, MP.

4. Krušné hory: rašelinná loučka ve sníženině na okraji smrčiny ve státní přírodní rezervaci Božidarské rašeliniště nedaleko silnice asi 1 km jihozápadně od Božího Daru, ca 1020 m n. m. (lokalitu objevil J. HADINEC v roce 1977), leg. F. PROCHÁZKA et F. ČERNOHOUS, 1978, MP.

V roce 1979 studoval herbářové doklady z výše uvedených nalezišť přední znalec švýcarských orchidejí H. R. REINHARD (Zürich) a prohlásil, že totožné typy rostou i ve Švýcarsku, že však byly vesměs přiřazovány k *Dactylorhiza traunsteineri*. Zatím jsem neměl možnost studovat materiál z alpské oblasti, lze však předpokládat, že *D. m.* subsp. *turfosa* roste i v bavorských a rakouských Alpách.

Celé populace prstnatce májového rašelinného na všech studovaných lokalitách v oblasti centrální Šumavy a v Krušných horách jsou morfologicky velmi vyrovnané a jen zcela ojediněle se v nich vyskytují jedinci, kteří připomínají svým morfotypem *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*. Tyto tranzitní typy tvoří nikde více než 5 % z celkového počtu jedinců v populaci. Převážná většina rostlin má listy bez skvrn (f. *turfosa*), exempláře se skvrnitými listy na některých lokalitách chybějí skoro úplně, maximálně jsou zastoupeny ca 25 %. V souladu s tradičním taxonomickým hodnocením odehlyky ve skvrnitosti či neskvrnitosti listů u většiny zástupců rodu *Dactylorhiza*, je i v tomto případě hodnocen tento znak na úrovni formy:

*Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa* PROCHÁZKA f. *aspersa* PROCHÁZKA, forma nova

Diagnosis: A *Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa* f. *turfosa* quae foliis immaculatis insignis, iis bruno-purpurascenter maculatis differt.

Holotypus: Montes Šumava: in sphagneto Malá slat' dicto ad septentriones a pago Kvilda versus, altit. 1100 m s. m., 13. VII. 1978, leg. F. PROCHÁZKA et F. ČERNOHOUS; holotypus in Herbario Musei Bohemiae orientalis (MP) conservatur.

V ostatních znacích vykazuje *D. m.* subsp. *turfosa* jen nepodstatnou fluktuální variabilitu v některých kvantitativních znacích (výška lodyhy, šířka listů, délka či hustota květenství apod.).

Jediný další zástupce rodu *Dactylorhiza*, který se vyskytuje v území šumavských lokalit *D. m.* subsp. *turfosa*, je *Dactylorhiza fuchsii* (DRUCE) Soó, a to v nominální subspecii *D. f.* subsp. *fuchsii*, i když na poněkud odlišných stanovištích, protože ekologické optimum obou taxonů není zdaleka totožné.

Do těsného styku přicházejí populace obou zmíněných taxonů severně od Kvilda a tam byli také nalezeni kříženci  $F_1$  generace:

*Dactylorhiza* × *braunii* (HALACSY) BORSOS et SOÓ nm. **ilacina** PROCHÁZKA, nothomorpha nova

[= *Dactylorhiza fuchsii* (DRUCE) SOÓ subsp. *fuchsii* × *D. majalis* subsp. *turfosa* PROCHÁZKA]

Diagnosis: Planta ca 30 cm alta, foliis lanceolatis, iis medianis ad 8 cm longis, circa in medio vel supra eum ca 2 cm latis, iis superioribus 1—2 valde brevioribus, acutis, bracteisformibus; racemo erecto, breviter cylindraceo, subdense multifloro, ad 6 cm longo, floribus lilacinis vel lucide purpureis, labello atropurpureo picto. A *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii* praecipue floribus obscurioribus et foliis angustioribus, a *Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa* caule altiore, foliis latioribus neonon floribus lucidioribus differt.

Holotypus: Montes Šumava (Silva Gabreta): in sphagneto Malá slat dicto ad septentriones a pgo Kvilda versus, altit. 1100 m s. m., 13. VII. 1978, leg. F. PROCHÁZKA; holotypus in Herbario Musei Bohemiae orientalis (MP) conservatur.

*D. m.* subsp. *turfosa* a *D. m.* subsp. *majalis* vystupují v území jako výškové vikarianty. V celém Pošumaví až do nižších poloh montánního stupně (asi do 850 m n. m.) roste dosti hojně nominální subspecie. Teprve ve výškách nad 1000 m n. m., kde se *D. m.* subsp. *majalis* již nevyskytuje, leží oblast výskytu nově popsané subspecie *D. m.* subsp. *turfosa*.

Mezi oběma taxony je i výrazná diskontinuita ekologická. Zatímco *D. m.* subsp. *majalis* je rostlinou bažinatých luk se společenstvy řádu *Molinietalia* W. KOCH 1926 (sv. *Calthion* TX. 1937, sv. *Filipendulo-Cirsion oleracei* DUVIGNEAUD 1946, sv. *Molinion* W. KOCH 1926) a řádu *Caricetalia fuscae* W. KOCH 1926 (sv. *Caricion fuscae* W. KOCH 1926 em. NORDHAGEN 1936), roste *D. m.* subsp. *turfosa* výhradně ve společenstvech řádu *Sphagnetalia medii* KÄSTNER et FLÖSSNER 1933 (sv. *Sphagnion medii* KÄSTNER et FLÖSSNER 1933), vždy na místech s vysokou pokryvností (nejméně 60 %) patra  $E_0$ , tvořeného téměř výhradně různými druhy rodu *Sphagnum* a naopak s menší než šedesátiprocentní pokryvností bylinného patra. O fytocenologickém složení porostů na šumavských lokalitách prstnatce májového rašelinného v okolí Kvilda a Horské Kvilda podávají přehled následující snímky:

1. Šumava, Horská Kvilda: dolní část svahového rašeliniště na severním svahu vrchu Sokol, VII. 1978.
2. Šumava, Horská Kvilda: horní část svahového rašeliniště na severním svahu vrchu Sokol, VI. 1980.
3. Šumava, Kvilda: Malá slat severně osady, VII. 1978.
4. Šumava, Kvilda: Malá slat severně osady, okrajové partie, VI. 1980.
5. Šumava, Kvilda: svahové luční rašeliniště pod okrajem lesa severozápadně osady, VI. 1980.

Typické exempláře *D. m.* subsp. *turfosa* jsou „klíčově“ spíše zaměnitelné s *Dactylorhiza traunsteineri* než s *D. m.* subsp. *majalis* a lze předpokládat, že některé údaje o *D. traunsteineri* z pohoří západnějších částí střední Evropy se vztahují na nově popsaný taxon. Posledně zmíněné druhy se od sebe výrazně liší níže uvedeným souborem znaků (viz tab. 2).

Prstnatec Traunsteinerův se liší od prstnatce májového rašelinného ještě i dalšími znaky, ty však vykazují na rozdíl od výše uvedených mnohem větší variabilitu. Sem patří například velikost květů, které jsou větší u *D. traunsteineri* (pysk 10—11 mm široký a ± stejně dlouhý; ostruha 9—11 mm

Tab. 1.

Číslo snímku	1	2	3	4	5
Nadmořská výška (m)	1030	1060	1100	1100	1100
Sklon (°)	15	15	10	—	5
Plocha (m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25
Počet druhů	14	22	31	22	17
Pokryvnost (%)					
E <sub>2</sub>	—	5	5	—	—
E <sub>1</sub>	40	50	45	60	50
E <sub>0</sub>	75	60	70	60	70
<hr/>					
E <sub>2</sub> :					
<i>Betula pubescens</i>	.	3 %	.	.	.
<i>Picea abies</i>	.	2 %	5 %	.	.
<i>Salix aurita</i>	.	r	.	.	.
E <sub>1</sub> :					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	r	r	r	r
<i>Avenella flexuosa</i>	.	+	.	.	+
<i>Betula pubescens</i> (juv.)	+	r	r	+	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	r	.	l	.	r
<i>Calluna vulgaris</i>	.	+	.	.	.
<i>Calycocorsus stipitatus</i>	l	.	r	.	+
<i>Carex echinata</i>	.	.	+	r	+
* <i>irrigata</i>	.	.	+	r	.
<i>limosa</i>	.	.	l	.	.
<i>nigra</i>	+	l	2	2	l
<i>flava</i> agg.	.	.	r	.	.
<i>pauciflora</i>	.	.	r	r	.
<i>rostrata</i>	3	+	l	l	+
<i>Corallorhiza trifida</i>	.	l	+	+	.
<i>Dactylorhiza *fuchsii</i>	.	.	+	r	.
× <i>braunii</i> nm. <i>lilacina</i>	.	.	r	r	.
* <i>turfosa</i>	l	l	l	l	l
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	r	l	r	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	+	r	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	+	r	.	.
<i>vaginatum</i>	l	l	l	l	+
<i>Homogyna alpina</i>	.	.	r	+	r
<i>Juncus filiformis</i>	.	+	.	.	r
<i>Melampyrum *paludosum</i>	.	r	r	r	.
<i>Nardus stricta</i>	r	r	+	r	r
<i>Oxycoccus quadripetalus</i>	r	.	.	r	.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	.	.	r	.	.
<i>Picea abies</i> (juv.)	.	r	.	.	r
<i>Pinguicula vulgaris</i>	.	+	r	r	.
<i>Potentilla erecta</i>	2	.	+	+	r
<i>Salix aurita</i> (juv.)	r	.	.	.	.
<i>Senecio rivularis</i>	.	r	r	.	r
<i>Trientalis europaea</i>	r	+	l	+	r
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	r	.	+
<i>uliginosum</i>	+	r	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	.	.	r	.	.
<i>Viola palustris</i>	+	r	+	r	.

dlouhá), menší u *D. majalis* subsp. *turfosa* (pysk 8—9 mm široký a ± stejně dlouhý, ostruha okolo 8 mm dlouhá).

Odlišení nově popsané subspecie od nominátní subspecie druhu by také nemělo činit potíže. Kromě již uvedených důležitých rozdílů ekologických je

Tab. 2.

	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>turfosa</i>
Výška rostlin (cm)	(22-)26-40(-50)	(12-)14-20(-26)
Délka nejdelšího listu (cm)	(9-)11-16(-17)	(6-)7-9(-12)
Největší šířka listu	u báze	ve středu délky
Listy na lodyze	rovné šikmo odstálé nebo koncem k lodyze zahnuté	obloukovitě prohnuté od lodyhy
Barva listů	tmavozelená (šedozeleá až namodralá)	světle zelená (žlutozelená)
Délka květenství (cm)	(4-)5,5-10,5(-17,5)	(3-)4-5(-6,5)
Hustota květenství	řidké	busté

*D. m.* subsp. *turfosa* odlišena od *D. m.* subsp. *majalis* především charakteristikami uvedenými v tab. 3.

Uvedené rozdíly mezi oběma subspeciemi druhu *D. majalis*, vyskytujícími se na našem státním území, byly zkoumány (s výjimkou doby květu) také jednoduchými statistickými metodami (t-test). Ve všech případech byla u srovnávaných souborů ( $n = 50$ ) zjištěna rozdílnost s vysokou průkazností ( $P = 0,01$ ). Ve střední Evropě byly však popsány ještě i jiné taxony, které se od typické *D. m.* subsp. *majalis* také liší výrazně menším vzrůstem, kratším květenstvím a delšími listy, tedy podobně jako *D. m.* subsp. *turfosa*. Je to teprve počátkem šedesátých let popsány *Dactylorhiza latifolia* subsp. *brevifolia* BISSE Feddes Repert. 67 : 184, 1963 [= *Dactylorhiza majalis* subsp. *brevifolia* (BISSE) SENGHAS Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal 21-22 : 126, 1968], respektovaný současnými autory jen v některých souhrnných zpracováních okruhu *D. majalis*. Zatím se tento taxon jeví jako endemit meklenburské nížiny a zdá se být opomíjen neprávem. Studoval jsem ho v letech 1968-1970 společně s N. Wiśniewským na několika lokalitách v Meklenbursku a k jeho charakteristikám patří mimo jiné úzká vazba na nížinné slatinné biotopy, v morfologické výbavě se pak liší od *D. m.* subsp. *turfosa* zvláště listy nahloučenými při bázi lodyhy, více méně rovnými a u převážně většiny jedinců v populacích skvrnitými.

Druhým taxonem, který do značné míry diagnózou odpovídá *D. m.* subsp. *turfosa*, je *Orchis latifolia* var. *gracilis* WARNSTORF Deutsche Bot. Monatschr. 1 : 109, 1883 [= *Dactylorhiza majalis* var. *gracilis* (WARNSTORF) LANDWEHR Wilde Orchid. Europ. 1 : 172, 1977]. Typ byl Warnstorffem popsán z Brandenburska od Neuruppinu z „úrodných luk“. Podle ekologie nemůže být tento taxon totožný s naší *D. m.* subsp. *turfosa*, která je taxonem výrazně horským. Z Warnstorffova popisu, ani z dalších údajů v jeho studii také nevyplývá, zda šlo v případě var. *gracilis* o taxon skupinové nebo individuální variability a do tohoto problému nepřineslo více jasna ani skoro sto let, které od uveřejnění původního popisu již uplynuly. Na základě mých dosa-

Tab. 3.

	Subsp. <i>majalis</i>	Subsp. <i>turfosa</i>
Výška rostlin (cm)	(20-)25-40(-50)	(12-)14-20(-26)
Počet všech listů	(4-)5-6(-7)	3(-4)
Počet horních malých lodyžních (listenovitých) listů	1-2	(0-) 1 (-2)
Délka listu: šířka listu	(3-)4-5(-6) : 1	(4-)5-8(-10) : 1
Počet individuů se skvrnitými listy v populacích (%)	> 70	< 25
Délka květenství (cm)	(5,5-)6,5-10(-15)	(3-)4-5(-6,5)
Doba květu	V.-VI.	VI.-VII.

vadních zkušeností se zdá, že taxon "gracilis" představuje jen mezní hranici individuální variability populací *D. m. subsp. majalis* (u nás byly zjištěny morfotypy plně odpovídající var. *gracilis* v populacích nominální subspecie druhu např. na Jindřichohradecku nebo na Pardubicku, tedy v nížinném až kolinním stupni), mimo Československo je udáván z Německa, Nizozemí a Švýcarska (cf. SENGHAS 1968 : 50). Protože je to taxon vyskytující se jako odchylka individuální variability na různých lokalitách v areálu nominální subspecie druhu, jde jen o formu *Dactylorhiza majalis* f. *gracilis* (WARNSTORF) PROCHÁZKA, comb. nova (bas.: *Orchis latifolia* var. *gracilis* WARNSTORF Deutsche Bot. Monatschr. 1 : 109, 1883).

Dosavadní monografická zpracování *Dactylorhiza majalis* s. l. (cf. NELSON 1976) nerespektují řadu středoevropských taxonů endemické povahy na úrovni subspecií [např. *D. m. subsp. brevifolia* (BISSE) SENGHAS, *D. m. subsp. alpestris* (PUGSLEY) SENGHAS apod.], zatímco plně respektují obdobné taxony ze severozápadní Evropy [např. *D. m. subsp. cambrensis* (ROBERTS) NELSON, *D. m. subsp. scotica* NELSON]. Z toho vyplývá, že okruh *Dactylorhiza majalis* na své zpracování, jež by se alespoň zčásti blížilo objektivní pravdě, zatím ještě čeká.

Za pomoc při práci v terénu děkuji F. Černohousovi (Pardubice), který mě provázel na všech exkurzích jak na Šumavě, tak v Krušných horách a R. Businskému (Praha), za jazykovou korekturu latinských pasáží tohoto článku A. Roubalovi (Praha).

## ZUSAMMENFASSUNG

Während des Studiums der Populationen von *Dactylorhiza majalis* in den Gebirgen Westböhmens in den Jahren 1978–1980 wurde vom Verfasser festgestellt, dass im Gebiet nicht nur die Nominatsippe der Art *Dactylorhiza majalis* (*D. m. subsp. majalis*), sondern auch eine ganz neue, bisher unbeschriebene Sippe dieser Art vorkommt. Dieses Taxon wurde in diesem Artikel als *Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa* PROCHÁZKA beschrieben. Die typischen Populationen dieser Sippe kommen im Böhmerwald (3 Lokalitäten) und im Erzgebirge (1 Lokalität) vor, eine weitere Verbreitung ist bisher noch nicht bekannt. Nach einer mündlichen Mitteilung von Herrn H. R. Reinhard (Zürich), der die Herbarbogen von *D. m. subsp. turfosa* aus den westböhmisches Gebirgen gesehen hat, kommt dieses Taxon auch in der Schweiz vor.

*D. m. subsp. turfosa* unterscheidet sich morphologisch von der Nominatsippe der Art nach den folgenden Merkmalen (Tab. 1).

Die Unterschiede zwischen den beiden Sippen sind aber nicht nur morphologisch, sondern auch ökologisch. Typische Standorte der *D. m. subsp. turfosa* in Westböhmen sind die Hochmoore der montanen Stufe (über 1000 m ü. d. M.), vorwiegend aus Sphagnum-Arten bestehend (Verband *Sphagnion medii* KÄSTNER et FLÖSSNER 1933), während *D. m. subsp. majalis* nur in niedrigeren Lagen (bis 900 m ü. d. M.) auf Nass- und Sumpfwiesen (Verbände *Calthion* Tx. 1937, *Filipendulo-Cirsion oleracei* DUVIGNEAUD 1946, *Molinion* W. KOCH 1926, *Caricion fuscae* W. KOCH 1926 em. NORDHAGEN 1936) vorkommt.

<sup>†</sup> Die Sippe *D. m. subsp. turfosa* wird in Mitteleuropa wahrscheinlich oft auch mit *Dactylorhiza traunsteineri* verwechselt. Die beiden Taxa unterscheiden sich aber gut durch folgende Merkmale (Tab. 2).

Tab. 1.

	Subsp. <i>majalis</i>	Subsp. <i>turfosa</i>
Pflanzenhöhe (cm)	(20–)25–40(–50)	(12–)14–20(–26)
Anzahl der gesamten Blätter	(4–)5–6(–7)	3(–4)
Laubblattähnliche Übergangsblätter	1–2	(0–)1(–2)
Verhältniss Blattlänge: Blattbreite	(3–)4–5(–6) : 1	(4–)5–8(–10) : 1
Fläckung der Blätter bei den Individuen in den Populationen (%)	> 70	< 25
Länge des Blütenstandes (cm)	(5,5–)6,5–10(–15)	(3–)4–5(–6.5)
Blütezeit	V.–VI.	VI.–VII.

Tab. 2.

	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>turfosa</i>
Pflanzenhöhe (cm)	(22-)26-40(-50)	(12-)14-20(-26)
Länge des längsten Blattes (cm)	(9-)11-16(-17)	(6-)7-9(-12)
Grösste Breite der Blätter	bei der Basis	in der Mitte
Stellung der Blätter	gerade oder am Ende zum Stengel gebogen	gebogen von dem Stengel aussen
Farbe der Blätter	dunkelgrün (grau- oder bläulichgrün)	lichtgrün (gelbgrün)
Länge des Blütenstandes (cm)	(4-)5,5-10,5(-17,5)	(3-)4-5(-6,5)
Blütenstand	lockerblütig	dichtblütig

Im mittleren Teil des Böhmerwaldes wurden auch die Hybriden zwischen *D. m.* subsp. *turfosa* und *D. fuchsii* subsp. *fuchsii* gefunden und als *D. × braunii* nm. *lilacina* PROCHÁZKA beschrieben.

Weiter werden die Differenzen zwischen *D. m.* subsp. *turfosa* einerseits und *D. m.* subsp. *brevifolia* und *D. m.* var. *gracilis* auf der anderen Seite diskutiert. Letzteres oben erwähnte Taxon umfasst nach der Meinung des Verfassers nur die Abweichungen der individuellen Variabilität in den Populationen von *D. majalis* subsp. *majalis* und darum wurde nur in die Rangstufe der Form [*D. m. f. gracilis* (WARNSTORF) PROCHÁZKA] klassifiziert.

#### LITERATURA

- NELSON E. (1976): Monographie und Iconographie der Orchidaceen-Gattung *Dactylorhiza*. Text- und Tafelband. — Zürich.
- SENGHAS K. (1968): Taxonomische Übersicht der Gattung *Dactylorhiza* Necker ex Nevski. — Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal 21—22: 32—67.

Došlo 12. ledna 1981