Klapalekiana, **33**: 23-28, 1997
ISSN 1210-6100

# Nové znalosti o rozšíření vážek rodu *Somatochlora* na území bývalého Československa (Odonata: Corduliidae)

# New records of dragonflies of the genus *Somatochlora* in the territory of the former Czechoslovakia (Odonata: Corduliidae)

Otakar HOLUŠA

Muzeum Beskyd, přírodovědné oddělení, Zámecké náměstí 1264, CZ-738 01 Frýdek-Místek

**Diagnostic characters, faunistics, bionomy, Odonata, Corduliidae, *Somatochlora*, Bohemia, Moravia, Silesia, Slovakia,**

**Abstract.** New faunistic records from the period 1995-1996 of dragonflies of the genus *Somatochlora* Sélys, 1871 in the territory of Bohemia, Moravia, Silesia and Slovakia are presented. Oviposition of *S. flavomaculata* (Van der Linden, 1825) was observed. New localities of *S. alpestris* (Sélys, 1840) and *S. arctica* (Zetterstedt, 1840) in mountainous areas are given.

## ÚVOD

V návaznosti na předchozí práci shrnující dosavadní znalosti o rozšíření vážek rodu *Somatochlora* Sélys, 1871 na území bývalého Československa (Holuša 1995) předkládám nové údaje zjištěné v letech 1995-1996. V této práci pokračuje kompletace znalostí o rozšíření pomocí literárních údajů. Pozornost byla také věnována dešifrování historických literárních údajů, které byly uvedeny jako nejasné v předcházející práci (viz Holuša 1995). Rozlišovací znaky jednotlivých druhů přináší v české literatuře Hanel (1995) a Holuša (1995), rozlišovací znaky u druhu *S. flavomaculata* a *S. arctica* jsou však uvedeny jen schématicky nebo jen slovním popisem, proto přináším podrobnější popis a zobrazení některých znaků.

Zjištění druhu *S. flavomaculata* bylo částečně zahrnuto v samostatné práci o abnormalitách při páření vážek (Holuša 1996).

## MATERIÁL A METODIKA

Byl prováděn individuální odchyt imag, ojediněle sběr larev, a zaznamenávány další pozorované exempláře. V textu je uveden počet ulovených exemplářů (♂♂/♀♀, případně počet ulovených larev - L) a v závorce počet dalších pozorovaných exemplářů. Imaga byla determinována podle Conciho & Nielsena (1956), Askewa (1988), Wendlera & Nüße (1994), larvy podle Askewa (1988), Conciho & Nielsena (1956), Dreyera & Frankeho (1987), Schiemenze (1953) a Zeleného (1980). Nomenklatura je použita podle Askewa (1988). Dokladové exempláře jsou preparovány na sucho, část materiálu je uložena v 96 % alkoholu, vše Otakar Holuša lgt., det. et coll. K jednotlivým lokalitám jsou přiřazeny kódy čtverců síťového mapování.

*Somatochlora metallica* (Van der Linden, 1825)

**Materiál.** Čechy: Radostín - rybník Velké Dářko (6361), 620 m n.m., 20.VII.1996, 1 ♀(3-4 ♂♂); Slavkovský les - Kladská (5942), 820 m n.m., 27.VII.1996, 2 ♂♂ (3-5 ♂♂); Slavkovský les - Kladská/Mýtský rybník (5942), 825 m n.m., 22.VII.1996, 3 ♂♂ (5 ♂♂); Prameny - rezervace Mokřady pod Vlčkem (5942), 770 m n.m., 23.VII.1996, 2 ♂♂ (1 ♂); Závišín (6042), 735 m n.m., 23.VII.1996, (1 ♂); Závišín - rezervace Prameniště Teplé (6042), 752 m n.m., 27.VII.1996, 2 ♂♂;
Morava: Brno - Bystrc, rybník u přehrady (6765), 228 m n.m., 16.VI., 2 ♂♂ (3-5 ♂♂), 20.VI., (5-6 ♂♂), 27.VI., 1 ♂ (1 ♂), 29.VI.1995, 2 ♂♂ (1 ♂); Jedovnice - rybník Budkovan (6666), 470 m n.m., 28.VI.1995, 1♂; Lanžhot - obora (7267), 153 m n.m., 24.VI.1996, 1 ♂;
Slezsko: Jistebník (6274), 225 m n.m., 2.VII.1995, 1 ♂; Polanka nad Odrou (6275), 218 m n.m., 2.VIII.1996, (1 ♂);
Slovensko: Borský Svätý Jur (7468), 200 m n.m., 3.VIII.1995, 1 ♂; Jovsa (7198), 130 m n.m., 20.VIII.1996, 1 ♂; Lakšárská Nová Ves - Červený rybník (7468), 198 m n.m., 4.VIII.1995, 1 ♂/1 ♀ (1 ♂).

**Charakteristika biotopů.** Výčet biotopů, v nichž byl výskyt druhu zjištěn během dřívějšího výzkumu (viz Holuša 1995), je možno doplnit dalšími údaji. Hojně byl zaznamenán výskyt u mělkých rašelinných rybníků s mělčinami a pomístným porostem vegetace u břehů (Kladská, Kladská/Mýtský rybník, Lakšárská Nová Ves), také u mělkých uměle vyhloubených jezírek s rašelinnou vodou (Prameny) nebo u otevřených rašelinných příkopů (Radostín), dále u rybníků postavených na malých potůčcích uprostřed mokřadních luk (Závišín, Závišín - Prameniště Teplé).

**Literární údaje.** Čechy: Hamry (6261), Všeradov - rybník Dlouhý (6260), Stružinec - rybník Jánuš (6261), Radostín - rybník Velké Dářko (6361) - Brejcha (1990);
Slovensko: Lakšárská Nová Ves - Červený rybník (7468) - David (1989); Vysoké Tatry - Jánské pleso, Vyšné a Nižné Rakytovské plesá (6886) - Krno (1991).

**Upřesnění literárních údajů** (srovnej Holuša 1995). Stubenbach (Krejčí 1892) = Prášily (6846).

*Somatochlora flavomaculata* (Van der Linden, 1825)

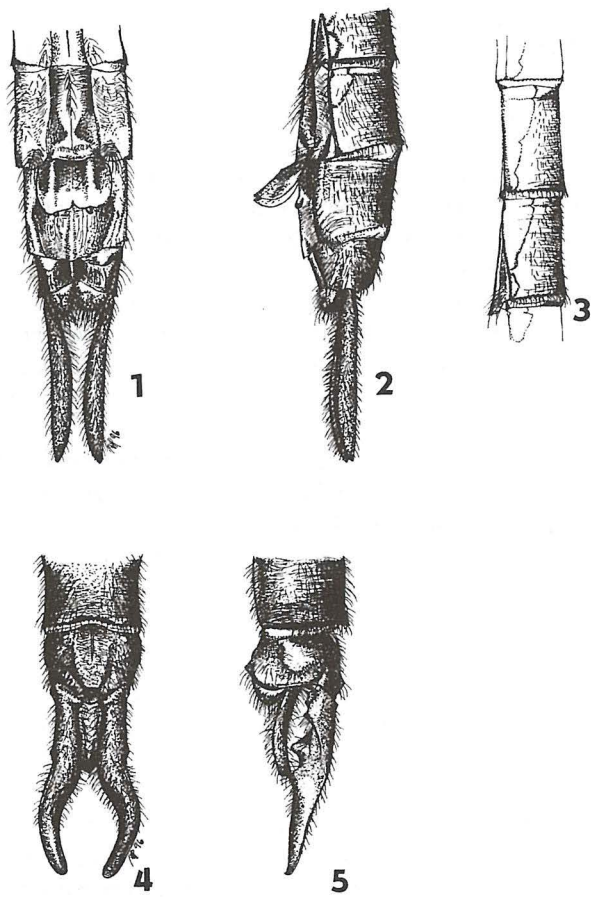
**Materiál.** Slezsko: Dobrá - Kamenec (6376 - v minulém příspěvku (Holuša 1995) je chybně uveden čtverec síťového mapování pro tuto lokalitu (místo 6476 má být 6376)), 315 m n.m., 31.VII.1995, 2 ♂♂/1 ♀.

**Charakteristika biotopu.** Exempláře byly uloveny v bažinatých místech slatinného jezírka. Bažinatá místa jsou tvořena trsy sítiny (*Juncus* sp.), nebo řídkým porostem orobince širolistého (*Typha latifolia*), tato místa přechází z části v bažinaté olšiny nebo v travovité rašeliníkové břehy.

**Poznámky k bionomii.** Samice byla pozorována při kladení vajíček na bahnité mělčině v řídkém porostu orobince při houpavém travnatém břehu jezírka, z čehož lze usuzovat na rozmnožování a přítomnost stálé populace na lokalitě. Při kladení měla samice ohnutý konec zadečku směrem vzhůru, tak že 10. článek byl zdvižen o 130°. Samice "stála" ve vzduchu 20 cm nad vodní hladinou, při zhoupnutí šikmo dolů se dotkla koncem zadečku vodní hladiny a zaujala stejnou

pozici ve vzduchu jako před tím. Celý cyklus se několikrát opakoval. Dostupné literární prameny o podrobnostech kladení vajíček nepojednávají.

**Poznámky k rozlišovacím znakům.** Vzhledem k tomu, že se jedná o první ulovenou samici na území bývalého Československa, a že v české literatuře nejsou rozlišovací znaky u samic uvedeny anebo jsou uvedeny jen schématicky, přináším podrobný popis těchto znaků a zobrazení na kresbách. Hnědožluté skvrny na boku zadečku (rozlišovací znak od ostatních druhů rodu *Somatochlora*) jsou u samice podstatně větší než u samce, ještě na 6. tergitu skvrna lemuje hranu tergitu po celé jeho délce (obr. 3). Kladélková chlopeň odstává pod úhlem 40°-80°, je obdélníkovitého tvaru a je zprohýbaná. Na distálním okraji chlopně je zřetelný výkroj (obr. 1). Proximální polovina chlopně je tmavě pigmentovaná (obr. 2).




Obr. 1-5. 1-3: *Somatochlora flavomaculata*: 1, 2 - abdominální přívěsky a kladélková chlopeň samice (1 - pohled zespodu, 2 - pohled sboku), 3 - pohled na 6.-7. tergit zadečku samice; 4-5: *S. arctica*: abdominální přívěsky samce shora (4 - pohled shora, 5 - pohled sboku) (orig.).

Figs 1-5. 1-3: *Somatochlora flavomaculata*: 1, 2 - abdominal cerci and ovipositor valve of female (1 - ventral view, 2 - lateral view), 3 - lateral view of 6th and 7th female abdominal tergites; 4-5: *S. arctica*: abdominal cerci of male (4 - dorsal view, 5 - lateral view) (orig.).

*Somatochlora alpestris* (Sélys, 1840)

**Materiál.** Čechy: Krkonoše - Obří důl (5260), 930 m n.m., 19.VII.1995, 2 ♂♂; Krkonoše - Úpské rašeliniště (5260), 1420 m n.m., 20.VII.1995, 1 ♂ (3 ♂♂); Krkonoše - Pančavská louka (5259), 1330 m n.m., 21.VII.1995, 1 ♀; Slavkovský les - Kladská/rezervace Lysina (5941), 930-960 m n.m., 27.VII.1996, 3♂♂, 2L (4 ♂♂/1 ♀); Slavkovský les - Kladská/rezervace Tajga (5942), 820 m n.m., 22.VII.1996, 1 ♂; Prameny - rezervace Smraďoch (5942), 770 m n.m., 23.VII.1996, 1 ♂;
Morava: Hrubý Jeseník - sedlo Trojmezí mezi vrcholy Keprník a Vozka (5868), 1325 m n.m, 8.VII.1995, 2 ♂♂/1 ♀ (2-4♂♂); Hrubý Jeseník - rašeliniště severně pod vrcholem Vozka (5868), 1315 m n.m., 8.VII.1995, 5 ♂♂ (8-10 ♂♂); Hrubý Jeseník - vrchol Velký Jezerník (5869), 1305 m n.m., 9.VII.1995, 1 ♂ (1 ♂).

**Charakteristika biotopů.** Výskyt byl zaznamenán na otevřených rašeliništích - vrchovištích v sedlech mezi vrcholy (Hrubý Jeseník - sedlo Trojmezí, Hrubý Jeseník - pod vrcholem Vozka, Hrubý Jeseník - vrchol Velký Jezerník) nebo na rašeliništích na náhorních plošinách (Krkonoše - Úpské rašeliniště, Pančavská louka) s rašelinnými jezírky, také v řídkých porostech podmáčených a rašelinných smrčin (Kladská/rezervace Lysina) s výskytem menších rašelinných bahnitých tůní a louží o rozloze 1-30 m$^2$. Výjimečně byly pozorovány jednotlivé exempláře u potůčků vytékajících z rašelinišť (Kladská/rezervace Tajga), ojediněle byl zaznamenán výskyt u bahnitých rašelinných tůní s vývěry $CO_2$ (Prameny).

**Literární údaje.** Čechy: Krkonoše - Úpské rašeliniště (5260) - Obenberger (1952).

**Upřesnění literárních údajů** (srovnej Holuša 1995). "Glatzer Schneegebirge" (Schöttner 1939) (v práci Holuši (1995) uvedeno jako Kladské hory) = Králický Sněžník; Krušné hory - „Westlich von Gottesgaber Spitzberge, und der straße, die nach Försterhäuser führt, breitet sich ein ausehnliches Hochmoor aus..." (Schöttner 1939), Krušné hory - „auf dem Hochmoor "Mauriziteich" bei Gottesgaber" (Schöttner 1952), Krušné hory - „auf dem Hochmoor "Alte Schmiede" bei Gottesgaber" (Schöttner 1952) = rašeliniště u Božího daru (= Gottesgab) (čtverec 55-5643); „Ein kleines Hochmoor "Filzeck", liegt im Kreise Elbogen, nördlich der von Schönfeld nach Lauterbach führenden Straße..." Schöttner (1952) = Slavkovský les, Krásno (= Schönfeld) - "V borkách" (5842).

*Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)

**Materiál.** Čechy: Slavkovský les - Kladská/rezervace Lysina (5941), 950 m n.m., 27.VII.1996, 1 ♂ ; Slavkovský les - Kladská/rezervace Tajga (5942), 820 m n.m., 22.VII.1996, 3 ♂♂ (1 ♂);
Slezsko: Rejvíz (5769), 745 m n.m., 14.VII.1995, 1 ♂.

**Charakteristika biotopů.** Tento druh byl zjištěn ve velmi řídkých porostech rašelinných smrčin (Kladská/rezervace Lysina, Kladská/rezervace Tajga,) s ojedinělými malými rašelinnými loužemi nebo na ostřicových loukách v oblasti vrchovištních rašelinišť (Rejvíz).

**Literární údaje.** Čechy: Radostín - Velké Dářko (6361) - Brejcha (1990);
Slovensko: Dobšiná - Boserpalské mláky (7187) - David (1996).

**Upřesnění literárních údajů.** Krušné hory - „Westlich von Gottesgaber Spitzberge, und der straße, die nach Försterhäuser führt ..." (Schöttner 1939) = rašeliniště u Božího daru (= Gottesgab) (čtverec 55-5643); „Ein kleines Hochmoor "Filzeck", liegt im kreise Elbogen,

nördlich der von Schönfeld nach Lauterbach ..." (Schöttner 1952) = Slavkovský les, Krásno (= Schönfeld) - „V borkách" (5842).

**Poznámky k rozlišovacím znakům.** V české literatuře (Hanel 1995, Holuša 1995) jsou rozlišovací znaky uvedeny jen schématicky, proto přináším přesné zobrazení rozlišovacích znaků u samců tohoto druhu. Výčet znaků uvedený v klíči (Holuša 1995) lze doplnit - cerky samců mají na spodní straně 4 velmi zřetelné vystouplé zuby, špičky cerků jsou mírně zahnuty dolů (na rozdíl od ostatních středoevropských druhů rodu *Somatochlora*) (obr. 4, 5).

## SOUHRN

V letech 1995-1996 pokračoval výzkum rozšíření vážek rodu *Somatochlora* na území bývalého Československa. Byly získány údaje z 23 lokalit ležících v 16 čtvercích. Byl potvrzen výskyt všech čtyř druhů: *S. metallica, S. flavomaculata, S. alpestris* a *S. arctica,* vyskytujících se ve střední Evropě. Výskyt *S. metallica* byl zjištěn na 9 nových lokalitách a potvrzen na 4 již známých lokalitách, v biotopech s rašelinnými vodami - rybníky, příkop, umělé vyhloubená jezírka anebo v biotopech eutrofních rybníků a nádrží, v nadmořské výšce 130-825 m. U druhu *S. flavomaculata* byl potvrzen výskyt na slatinném jezírku u Dobré (Podbeskydská pahorkatina), kde byla pozorována samice kladoucí vajíčka. *S. alpestris* jsem zaznamenal na 7 nových a potvrdil na 2 již známých lokalitách v biotopech otevřených vrchovištních rašelinišť nebo v řídkých porostech rašelinných smrčin s výskytem rašelinných tůní v nadmořské výšce 770-1425 m v oblasti Hrubého Jeseníku, Krkonoš a Slavkovského lesa. *S. arctica* byla zjištěna na 2 nových a potvrzena na 1 již známé lokalitě na vrchovištních otevřených rašeliništích, také i v rašelinných smrčinách, v nadmořské výšce 740-950 m v oblasti Hrubého Jeseníku a Slavkovského lesa.. Literární údaje byly doplněny o další zjištěné údaje, a také jsou vysvětleny nejasné historické údaje.

## LITERATURA

ASKEW R. R. 1988: *The Dragonflies of Europe.* Harley Books, Colchester, 291 pp.

BREJCHA L. 1990: Příspěvek k faunistice vážek (Odonata) Českomoravské vrchoviny. *Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV,* 26: 61-65.

CONCI C. & NIELSEN C. 1956: *Fauna dItalia. Vol I. Odonata.* Edizioni Calderini, Bologna, 298 pp.

DAVID S. 1989: Vážky (Odonata) Borské nížiny. *XXIV. Tábor Ochr. Prírody - Prehľad odborných výsledkov*: 115-129.

DAVID S. 1996: Výskyt vážky Somatochlora arctica (Odonata) ve Slovenské republice. *Entomofauna Carpathica,* 8: 19-21.

DREYER W. & FRANKE U. 1986: *Die Libellen. Bildbestimmungsschlüssel für alle Libellenarten Mitteleuropas.* Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 49 pp.

HANEL L. 1995: *Metodika sledování výskytu vážek (Odonata).* Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, 75 pp.

HOLUŠA O. 1995: Výskyt vážek rodu Somatochlora na území bývalého Československa (Odonata: Corduliidae). *Klapalekiana,* 31: 101-110.

HOLUŠA O. 1996: Dva případy atypických tandemů u vážek (Odonata). *Čas. Slez. Muz. Opava (A),* 45: 189.

KREJČÍ A. 1892: Analytický přehled rodův a druhů v Čechách pozorovaných. *Osmnáctá Výroční Zpráva Cís. Král. České Vyšší Reálky Karlínské za Školní Rok 1892*: 3 - 30.

KRNO I. 1991: Macrozoobenthos of the Tatra lakes littoral (the Hight Tatras) and its affection by acidification. *Biológia (Bratislava),* 46: 495-508.

OBENBERGER J. 1952: *Krkonoše a jejich zvířena.* Přírodovědné nakladatelství, Praha, 290 pp.

SCHIEMENZ H. 1953: *Die Libellen unserer Heimat.* Urania Verlag, Jena, 153 pp.

SCHÖTTNER A. 1939: Zum Vorkommen von Somatochlora alpestris Selys im Erzgebirge. *Entomol. Rundschau,* 18: 185-187.

SCHÖTTNER A. 1952: Über ein weiteres Vorkommen von Somatochlora alpestris Selys und Somatochlora arctica Zett. (Odonata) in der Tschechoslovakei. *Entomol. Zeitschr.,* 62: 107-112.

WENDLER A. & NÜß J.-H. 1994: *Libellen.* Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 129 pp.

ZELENÝ J. 1980: Vážky - Odonata, pp. 68-85. In: ROZKOŠNÝ R. (ed.): *Klíč k určování vodních larev hmyzu.* Academia, Praha, 524 pp.

## SUMMARY

In the period 1995-1996 the distribution of the genus *Somatochlora* in the territory of the former Czechoslovakia was studied. The species were found at 23 localities in 16 squares of grid mapping. All four Central European species *S. metallica, S. flavomaculata, S. alpestris,* and *S. arctica* were found. *Somatochlora metallica* was found at 9 new localities and confirmed at 4 localities with peaty ponds biotopes, ditches, man-made deepening pools and in biotopes with eutrophic ponds and basins at altitudes of 130-825 m. The species *S. flavomaculata* was confirmed at a peat bog lake near the village Dobrá (Podbeskydská pahorkatina Highlands), where a female was observed laying eggs. *S. alpestris* was found at 7 new localities and confirmed at 2 localities in "open" mountain moor biotopes or in biotopes with sparse growths of peat spruces and peaty pools at altitudes of 770-1425 m in the territory of the Hrubý Jeseník, Krkonoše and Slavkovský les Mountains. *S. arctica* was recorded at 2 new localities and confirmed at 1 locality in "open" mountain moors and in peat spruce areas at altitudes of 740-950 m in the territory of the Hrubý Jeseník and Slavkovský les Mountains. Literature records were completed with additional records, and several old literature records are explained.