

## Zur Erstbeschreibung der Alpen-Smaragdlibelle *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840) aus dem Berner Oberland (Odonata: Corduliidae)

HANSRUEDI WILDERMUTH

Haltbergstrasse 43, CH-8630 Rüti; hansruedi@wilderdmuth.ch

**Abstract:** On the original description of the Alpine Emerald *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840) from the Bernese Oberland, Switzerland (Odonata: Corduliidae). – On 15.07.1838, while on his honeymoon, Edmond de Selys Longchamps collected *Somatochlora alpestris* at the Grosse Scheidegg (Bernese Oberland, CH). He described and named the species based on three specimens, which were later painted in watercolor by Guillaume Séverin. At the same time and locality he collected four specimens of *Leucorrhinia dubia* that he mistakenly considered to be *L. rubicunda*. Understanding of the distribution of *S. alpestris* in Switzerland remained limited for some 130 years and only improved from the late 1970s onwards.

**Zusammenfassung:** Selys sammelte während seiner Hochzeitsreise am 15. Juli 1838 auf der Grossen Scheidegg (CH, Berner Oberland) drei Exemplare von *Somatochlora alpestris*, aufgrund derer er die Art beschrieb, benannte und später von Guillaume Séverin aquarellieren liess. Gleichzeitig fing er am selben Ort vier Exemplare von *Leucorrhinia dubia*, die er irrtümlicherweise für *L. rubicunda* hielt. Die Kenntnisse über die Verbreitung von *S. alpestris* in der Schweiz blieben während rund 130 Jahren sehr gering und mehrten sich erst ab den späten 1970er Jahren.

**Résumé:** Sur la première description de la Cordulie alpestre *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840) de l'Oberland bernois (Odonata: Corduliidae). – Lors de son voyage de noce, Edmond de Selys Longchamps récoltât trois spécimens de *Somatochlora alpestris* le 15 juillet 1838 à la Grande Scheidegg (Oberland bernois, CH). Ces exemplaires ont servis à la description et à la dénomination de l'espèce et ont été plus tard illustrés par une aquarelle de Guillaume Séverin. Le même jour et à la même localité, Selys prenait quatre individus de *Leucorrhinia dubia* qu'il identifiait par erreur comme *L. rubicunda*. Les connaissances sur la distribution de *S. alpestris* en Suisse sont restées très sommaires pendant quelque 130 années et n'ont augmenté qu'à partir des années 1970.

**Keywords:** Dragonflies, Alpine Emerald, Small Whiteface, *Leucorrhinia dubia*, Ruby Whiteface, *Leucorrhinia rubicunda*, Bernese Oberland, Switzerland, M. E. de Selys Longchamps

### EINLEITUNG

Von den rund 130 europäischen Libellenarten sind nur drei anhand von Material aus der Schweiz erstmals beschrieben und nach der von Linnaeus (1758) eingeführten binären Nomenklatur benannt worden: *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776), *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776) und *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840). Während der Winterthurer

Arzt Johann Heinrich Sulzer (1735–1813) im Rahmen seines umfangreichen Werkes «Abgekürzte Geschichte der Insecten nach dem Linnæischen System» (Sulzer 1776) *P. nymphula* (Material von Zürich) und *S. danae* (Material vom Vallée de Joux) nur sehr knapp beschreibt und auf einer Farbtafel abbildet, gibt der belgische Entomologe und Politiker Michel Edmond de Selys Longchamps (1813–1900) in seiner 1840 erschienenen «Monographie des libellulidées d'Europe» von *S. alpestris* eine detaillierte Beschreibung. Zudem enthält diese Arbeit weitere Angaben, die historisch bemerkenswert sind und auf die hier kurz eingegangen werden soll.

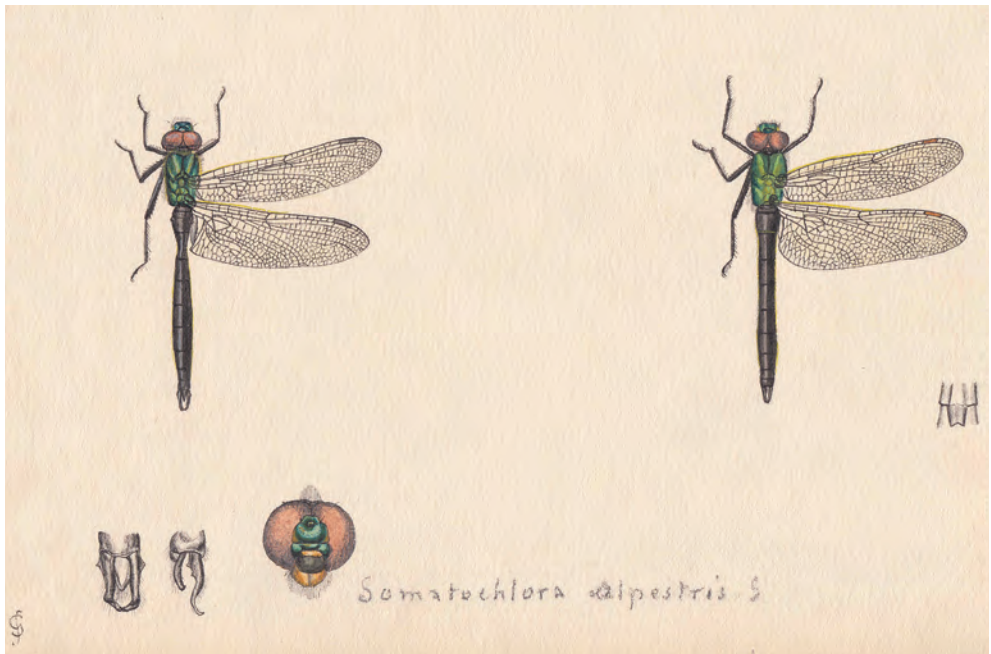
## METHODEN

Die nachfolgenden Ausführungen beruhen auf Nachfragen beim Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS) in Brüssel sowie auf Angaben in der Literatur.

## ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Selys (1840) beschreibt die Alpen-Smaragdlibelle *Somatochlora alpestris* in seiner Libelluliden-Monographie auf S. 65/66 unter dem Namen «CORDULIA ALPESTRIS. (NOBIS.)» und vergleicht sie mit der damals bereits bekannten Glänzenden Smaragdlibelle *S. metallica* (Vander Linden, 1825). Zu den Fundumständen schreibt er: «J'ai pris trois individus de cette nouvelle espèce le 15 juillet, dans l'Oberland bernois, à la même localité que j'ai indiquée à l'article de la *Libellula rubicunda*. Elle y semblait assez commune et volait accouplée». Zur Fundlokalität erfährt man etwas mehr im vorangehenden Kapitel über *L. rubicunda* auf S. 57: «Enfin j'ai eu le bonheur de prendre moi-même cette jolie espèce sur une flaque d'eau marécageuse à fonds vaseux rouge[]âtre, vers le sommet de la grande Chedeck (Alpes bernoises), en allant de Gridenwald à Meringen. C'était le 15 juillet; elle y était commune et voltigeait accouplée».

Als Funddatum von *S. alpestris* nennt Selys (1840) nur den Tag und Monat, nicht aber das Jahr. Wichtig ist ihm dabei wie in den übrigen Artbeschreibungen die Phänologie, nicht das Jahresdatum des Fundes. Aus seinem Lebenslauf geht aber eindeutig hervor, dass es sich um das Jahr 1838 handelt, in dem er auf seiner Hochzeitsreise mit Sophie vom 1. März bis zum 10. August zwischen Lüttich und Neapel unterwegs war (Wasscher & Dumont 2013). Auf seiner Rückreise über den Simplon und den Genfersee (inkl. Genf) machte er halt in Bern und von hier aus einen dreitägigen Abstecher ins Berner Oberland. In seinem Tagebuch, das von Caulier-Mathy & Haesenne-Peremans (2008) veröffentlicht wurde, ist zum 15. Juli 1838 auf S. 212 nur wenig zu erfahren: «Dimanche – Grindelwald par la Grande Scheideck et de Rosenloui à Meiringen». An welcher Stelle der Grossen Scheidegg Selys die Libellen sammelte, ist nicht klar; in der Gegend der Passhöhe existieren auch heute noch mehrere Gewässer, die sich für *S. alpestris* eignen (Hoess 1994). Demnach, dass Selys diese Art dort als gemein («commune») bezeichnet und auch herumfliegende Paarungsräder («voltigeait accouplée») erwähnt, stiess er wahrscheinlich auf eine autochthone Population.



{ metallica, V. L. Lind. ♂ alpes  
 ————— ♀ varesse  
 — var. ♀ — — — ♀ Compans  
 { alpestris S. — — — ♂ obsolens  
 ————— ♀ )  
Francillini L. — — — ♀ Hudson Bay  
 { flavomaculata V. L. ♂ Suisse  
 ————— ♀ Allemagne  
 { arctica Zett. ♂ arlon  
 ————— ♀  
Walshii Scudl. ♂

in class. from  
 Dupon's collection  
 ♀ 1838 / 1839

Leconte  
 1838

Abb. 1. Oben: *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840) von der Grossen Scheidegg, Berner Oberland. Links Männchen, männliche Hinterleibsanhänge von dorsal und Porträt, rechts Weibchen und Legescheide (Subgenitalplatte, von ventral). Aquarell von Guillaume Séverin auf der Basis der von Selys Longchamps am 15. Juli 1838 gesammelten Exemplare. Darunter ein Ausschnitt aus den dazugehörigen Notizen zu den Aquarellen mit Angaben über die Herkunft der Präparate. Quelle: Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS).

Die drei von Selys gefangenen Exemplare von *S. alpestris* mit der Fundortangabe «Oberland» waren Teil seiner privaten Libellensammlung, die kurz vor seinem Tod ca. 1500 von den damals etwa 2000 bekannten Arten umfasste (Selys 1896). Die Sammlung wurde um 1905 ins Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS) überführt (Séverin 1905), wo sie sich heute noch befindet. Darin enthalten sind auch die genadelten Fundstücke von der Grossen Scheidegg. Da kein Holotypus festgelegt ist, sind die drei Sammlungsexemplare von *S. alpestris* als Syntypen anzusehen. Selys (1840) beschreibt Männchen und Weibchen bis auf kleine Einzelheiten zutreffend. Illustriert, auf Tafel 1 im Anhang der Monografie, sind einzig die unverkennbaren männlichen Hinterleibsanhänge. Im Hinblick auf ein Bilderwerk, das allerdings nie publiziert wurde, malte Selys von zahlreichen Libellenarten Aquarelle (Verspui & Wasscher 2016), oder er liess sie wie im Falle von *S. alpestris* durch seinen 49 Jahre jüngeren Schüler Guillaume Séverin (1862–1932) anfertigen (Abb. 1). Das Gemälde basiert gemäss den dazugehörigen Notizen («Oberland», Abb. 1) auf den Exemplaren von der Grossen Scheidegg und zeigt bis auf einige Details die arttypischen Merkmale wie zum Beispiel die dopleckigen Hinterleibsanhänge des Männchens, die Lege-scheide (Subgenitalplatte) des Weibchens oder die beiden Cubitalqueradern (Cuq) an der Vorderflügelbasis. Die Augen im Portrait sind jedoch im Verhältnis zu gross. Dass die Augenfarbe nicht stimmt (dumpf rotbraun statt leuchtend smaragdgrün), hängt damit zusammen, dass sich diese beim Trocknen verändert.

Die Fehler in den Ortsnamen – grande Chedeck (= Grosse Scheidegg), Gridenwald (= Grindelwald) und Meringen (= Meiringen) – könnten darauf beruhen, dass Selys die berndeutsch ausgesprochenen Wörter damals lediglich hörte. Diese Schreibweise wurde nur leicht verändert in eine spätere Publikation übernommen (Selys & Hagen 1850: S. 52), erscheinen aber im veröffentlichten – vermutlich von den Autoren korrigierten – Tagebuch richtig (siehe oben).

Wie Selys (1840) auf S. 66 ausführt, fing er an der derselben Stelle wie *S. alpestris* zusätzlich «*Libellula rubicunda*» (= *L. rubicunda*, Linnaeus, 1758). Im Abschnitt zu dieser Art (S. 56) erwähnt er unter den Synonymen auch «*Libellula dubia*. Vander L., 1825 De Selys.» und macht damit keinen Unterschied zwischen den beiden sehr ähnlichen Arten; ein entsprechendes Artkapitel zu *L. dubia* existiert denn auch nicht. In Selys & Hagen (1850: 52) ist der Fehler korrigiert: Diesmal, im Kapitel über «*Libellula dubia* Vanderl.», wird der Fang dieser Libellulide mit nahezu identischem Text wie in Selys (1840) beschrieben. Die vier damals gesammelten Exemplare befinden sich heute im RBINS und sind mit «*Leucorrhinia dubia*» etikettiert. Als Fundort ist «Oberland» angegeben. Das mehrfach in Faunenwerken erwähnte Vorkommen von *L. rubicunda* auf der Grossen Scheidegg (Maibach & Meier 1987, Hoess 1994, Monnerat & Reiss 2005) geht damit auf die Verwechslung von Selys zurück. Tatsächlich wurde *L. rubicunda* in der Schweiz bisher nur ganz vereinzelt und lediglich als Irrgast nachgewiesen (Monnerat & Reiss 2005).

Die Kenntnisse zur Verbreitung von *S. alpestris* in der Schweiz blieben lange Zeit sehr gering. In Selys & Hagen (1850) erwähnt Selys eine Beobachtung von M. Agassiz auf dem Aaregletscher. Drei Jahrzehnte später berichtet Schoch (1880) von Funden auf der Melchalp (OW) und schätzt die Art als «überall sehr selten und lokal» ein. Vor und nach der Jahrhundertwende waren es Meyer-Dür (1874), McLachlan

(1880, 1881), Ris (1885, 1919–1930) und Morton (1905), die *S. alpestris* in den Schweizer Alpen nachwies. Erst wieder in der Mitte des 20. Jahrhunderts veröffentlichte Ander (1950) eine zusammenfassende Arbeit über boreoalpine Libellenarten unter Einbezug von *S. alpestris* in der Schweiz, allerdings ohne hier gesammelt zu haben. Mit Ausnahme der Daten von Meyer-Dür und Ris stammen die Fundangaben der Art bis zu dieser Zeit vorwiegend aus dem Kanton Graubünden und hier namentlich aus dem Oberengadin. Zwei Weibchen wurden 1938 in den Westschweizer Alpen gefangen (de Beaumont 1941). Im Libellenbuch von P.-A. Robert (1959: S. 266) ist das Kapitel über *S. alpestris* sehr kurz gehalten, da er selber offenbar wenig Felderfahrung mit der Art hatte. Immerhin beobachtete er im Berner Oberland beide Geschlechter «am Ufer kleiner Seen» beim Fortpflanzungsverhalten und skizzierte ein Weibchen bei der Eiblage. Die Zeichnung ist wohl die erste veröffentlichte Abbildung zum Verhalten der Art (Taf. 24, S. 161). Systematische faunistische Untersuchungen unter Einbezug von *S. alpestris* erfolgten in der Schweiz erst ab den späten 1970er Jahren, zunächst im Tessin (De Marmels & Schiess 1978) und in Graubünden (Schiess & Demarmels 1979), später im Kanton Bern (Hoess 1994) und im Wallis (Keim 1996). Ökologische Studien zu *S. alpestris* im Alpenraum erschienen erstmals um die Jahrtausendwende, rund 160 Jahre nach der Entdeckung der Art (Knaus 1999, 2000; Knaus & Wildermuth 2002; Wildermuth 1999, Wildermuth & Knaus 2002).

#### Danksagung

Jérôme Constant, RBINS, danke ich für die Nachsuche und Prüfung der von Selys auf der Grossen Scheidegg gesammelten Libellen, Marcel Wasscher für Abbildungen, Auskünfte und Literatur, Heinrich Schiess für das Transkript des Tagebuchs von Friedrich Ris, Rainer Neumeyer für die Bearbeitung des Manuskripts, Anne Freitag für die Korrektur des Résumés, Jessica Litman für die Korrektur des Abstracts, Andreas Martens für die Anregung und für Literatur zu dieser Notiz.

#### Literatur

- Ander K. 1950. Zur Verbreitung und Phänologie der boreoalpinen Odonaten der Westpaläarktis. *Opuscula entomologica* 15: 53–71.
- Beaumont J. de 1941. Les Odonates de la Suisse romande. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 61: 441–450.
- Caulier-Mathy N. & Haesenne-Peremans N. 2008. Une vie au fil des jours. *Journal d'un notable politicien et naturaliste, Michel-Edmond de Selys-Lonchamps (1823–1900)*, 2 vol. Académie royale de Belgique, Bruxelles.
- De Marmels J. & Schiess H. 1978. Le libellule del cantone Ticino e delle zone limitrofe. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 1977/78*: 29–83.
- Hoess R. 1994. Libelleninventar des Kantons Bern. Sonderdruck Jahrbuch des Naturhistorischen Museums Bern 12: 3–100.
- Keim C. 1996. Libellules (Odonata) du Valais (Suisse). *Les cahiers de sciences naturelles* 3: 1–100.
- Knaus P. 1999. Untersuchungen zur Emergenz, zur Mobilität und zum Paarungssystem an einer Metapopulation von *Somatochlora alpestris* (Selys 1840) in den Zentralalpen (Anisoptera: Corduliidae). Unpublizierte Diplomarbeit an der Universität Zürich, 65 pp.
- Knaus P. 2000. Emergenzstudien an *Somatochlora alpestris* in den Zentralalpen (Odonata: Corduliidae). *Libellula* 19: 117–142.
- Knaus P. & Wildermuth H. 2002. Site attachment and displacement of adults in two alpine metapopulations of *Somatochlora alpestris* (Odonata: Corduliidae). *International Journal of Odonatology* 5: 111–128.
- Linnaeus C. 1758. *Systema Naturae. Regnum animale*. 10. Aufl. Nachdruck Leipzig 1844.
- Maibach A. & Meier C. 1987. Verbreitungsatlas der Libellen der Schweiz (Odonata). *Documenta faunistica helvetiae* 3: 231 pp.
- McLachlan R. 1880. Two additions to the dragonflies of Switzerland. *Entomologist's monthly Magazine* 17: 141.

- McLachlan R. 1881. Trichoptera and Neuroptera of the Upper Engadine in August. *Entomologist's monthly Magazine* 17: 217–222.
- Meyer-Dür R. L. 1874. Die Neuropteren-Fauna der Schweiz, bis auf heutige Erfahrung (I). *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft* 4: 281–352.
- Monnerat C. & Reiss T. 2005. *Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758). In: Wildermuth H., Gönseth Y. & Maibach A. (Hrsg.) 2005. *Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica* 12. CSCF/SEG, Neuchâtel: 306–307.
- Morton K. J. 1905. Dragon-fly hunting in eastern Switzerland. *Entomologist's monthly Magazine* 16: 1–4, 33–36.
- Robert P.-A. 1959. *Die Libellen (Odonaten)*. Kümmerly & Frey, Bern.
- Ris F. 1885. *Neuroptera Helvetiae*, analytisch bearbeitet als Grundlage einer Neuropterenfauna der Schweiz. *Neuroptera. Die schweizerischen Libellen*, Schaffhausen. Exemplar mit handschriftlichen Notizen des Autors im Archiv der Entomologischen Gesellschaft Zürich, 50 pp.
- Ris F. 1917–1930. *Entomologisches Tagebuch*. Unveröffentlicht, Archiv der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Museum Allerheiligen, Schaffhausen.
- Schiess H. & Demarmels J. 1979. Die bisher bekannten Libellenvorkommen des Kantons Graubünden. *Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden* 98: 67–91.
- Schoch G. 1880. *Cordulia alpestris* de Selys. *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft* 6: 17–18.
- Selys Longchamps E. de 1840. *Monographie des libellulidées d'Europe*. Roret, Paris & Muquardt, Bruxelles, IV + 220 pp., 4 pls.
- Selys Longchamps E. de 1896. *Le progrès dans la connaissance des Odonates*. *Compte-rendu des séances du troisième Congrès international de Zoologie 1895*, Leyde, Brill.
- Selys Longchamps E. de & Hagen H. A. 1850. *Revue des odonates ou Libellules d'Europe*. *Mémoires de la Société royale des Sciences de Liège* 6 (I–XXII): 1–408.
- Séverin G. 1905. *Rapport sur l'importance des collections offertes au Musée de Bruxelles par les héritiers de M. le Baron Edm. De Selys-Longchamps*. *Annales de la Société Entomologique de Belgique* 49: 54–59.
- Sulzer [J. H.] 1776. *Abgekürzte Geschichte der Insecten nach dem Linnaeischen System*. Steiner, Winterthur, Pt. I: XXVII + 274 pp., Pt. II: IV + 65 pp., 32 pls., Appendix: pp. 66–72.
- Verspui K. & Wasscher M. T. 2016. The damselfly and dragonfly watercolour collection of Edmond de Selys Longchamps: I Agrionines. *International Journal of Odonatology* 19: 125–156.
- Wasscher M. T. & Dumont H. J. 2012. Life and work of Michel Edmond de Selys Longchamps (1813–1900), the founder of Odonatology. *Odonatologica* 42: 349–382.
- Wildermuth H. 1999. *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840) in den Schweizer Alpen: Eine Verbreitungs- und Habitatanalyse. (Anisoptera: Corduliidae). *Odonatologica* 28: 399–416.
- Wildermuth H. & Knaus P. 2002. The impact of summer snowfall on two alpine metapopulations of *Somatochlora alpestris* (Selys) (Anisoptera: Corduliidae). *Odonatologica* 31: 55–63.