

## La première donnée suisse d'*Aeshna subarctica* Walker, 1908 est jurassienne ! (Odonata: Aeshnidae)

CHRISTIAN MONNERAT

info fauna, Bellevaux 51, CH-2000 Neuchâtel; christian.monnerat@unine.ch

**Abstract: The first observation of *Aeshna subarctica* Walker, 1908 in Switzerland is from the Jura!** – An adult male of *Aeshna subarctica* collected in 1967 by Willy Matthey in the Vallée de Joux in the Swiss Jura Mountains was discovered in the entomological collection at the Institute of Biology at the University of Neuchâtel. This specimen represents the first record for this species in Switzerland, as well as in the Jura Mountains.

**Résumé:** Un mâle adulte d'*Aeshna subarctica* récolté en 1967 par Willy Matthey à Pré Rodet dans la Vallée de Joux (VD) (Jura suisse) a été découvert dans la collection entomologique de l'Institut de Biologie de l'Université de Neuchâtel. Ce spécimen constitue la première donnée de l'espèce pour la Suisse et la chaîne jurassienne.

**Zusammenfassung: Der erste Schweizer Datensatz von *Aeshna subarctica* Walker, 1908 stammt aus dem Jura! (Odonata: Aeshnidae).** – In der entomologischen Sammlung des Biologischen Institutes der Universität Neuenburg wurde ein adultes Männchen von *Aeshna subarctica* entdeckt, das 1967 von Willy Matthey in Pré Rodet im Vallée de Joux (VD) (Schweizer Jura) gesammelt wurde. Dieser Beleg bildet den ersten Nachweis der Art für die Schweiz und die Jurakette.

**Keywords:** first mention, peat bog, Jura chain, Switzerland, museum collection

### INTRODUCTION

Le matériel déposé dans les collections de nombreux musées suisses a été relevé dans le cadre du premier atlas des Libellules de Suisse (Maibach & Meier 1987), ce qui, parallèlement à la compilation des données de la littérature, fut une contribution importante à la connaissance de la distribution historique des espèces. De plus petites collections qui n'avaient alors pas été travaillées ont révélé par la suite des données historiques d'intérêt pour la faune suisse. Le plus bel exemple concerne les deux exemplaires de *Coenagrion scitulum* portant une étiquette «Liestal» et datant de 1919 trouvés à l'Institut de zoologie de l'Université de Bâle (Hoess 2007).

La présence d'*Aeshna subarctica* Walker, 1908 (Aesche subarctique) en Europe a été documentée pour la première fois par Ris (1927) sur la base de deux exemplaires

du nord de l'Allemagne. Peu après, bien plus au sud et proche de la Suisse, elle est mentionnée par Rosenbohm (1928) dans la Forêt-Noire. En Suisse, *A. subarctica* est la dernière espèce indigène à avoir été découverte, en 1978 dans les cantons de Berne, d'Obwald et des Grisons (De Marmels & Schiess 1978). Une quinzaine d'années plus tard, dans le cadre de l'inventaire des libellules du canton de Berne, Hoess (1994) identifie l'*Aeshna* subarctique sur une photographie prise par Kurt Grossenbacher en 1970 et initialement identifiée comme *A. juncea*.

## MATÉRIEL

La collection entomologique du Prof. Willy Matthey, riche d'environ 45 cadres, a été léguée au Muséum d'Histoire naturelle de Neuchâtel en 2013 (Jessica Litman comm. pers.). Le matériel odonotologique, fort de 165 exemplaires – imagos et exuvies – a été travaillé par mes soins et les informations rassemblées ont été intégrées dans la banque de données Info fauna en décembre 2017. Début avril 2019, j'ai appris par Christophe Praz (Laboratoire d'entomologie évolutive, Unine) que de nombreux cadres de la collection Matthey, dont quatre cadres de libellules, étaient encore déposés à l'Université de Neuchâtel sur le site UniMail. Cette collection pouvant apporter des compléments potentiellement intéressants sur la faune des tourbières, je l'ai relevée à la fin novembre 2019.

## RÉSULTATS

La collection contient 61 témoins dont 40 imagos, 19 exuvies et 2 larves. Elle abrite notamment les captures d'espèces typiques des hauts-marais comme *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1756), *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825), *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) récoltées dans les Montagnes neuchâteloises dans le site du Cachot où Willy Matthey a réalisé l'essentiel de ses recherches. Un individu épinglé qui présente des taches peintes sur les segments abdominaux et le thorax (dessus) et identifié comme *A. juncea* a attiré mon attention.

### Spécimen examiné (Fig. 1 a–c)

*Aeshna subarctica*, mâle, Pré Rodet, [1035 m], 30.8.[19]67, Sph. medii [*Sphagnetum medii*] + Trichoph., [leg. W. Matthey], avec étiquette det. *Aeshna juncea* [W. Matthey].

Les critères suivants permettent l'identification de ce spécimen:

- tête vue de derrière sans taches claires au niveau de l'occiput
- deux taches claires contrastant au niveau du métathorax vu de dessous
- les nervures costales brunes

A relever que le critère des dessins de l'abdomen n'a pas été retenu car ils ont été peints (Fig. 1c).

Un autre spécimen a été récolté à Pré Rodet à la même date, un mâle immature de *Sympetrum flaveolum* (voir Dufour 1978).

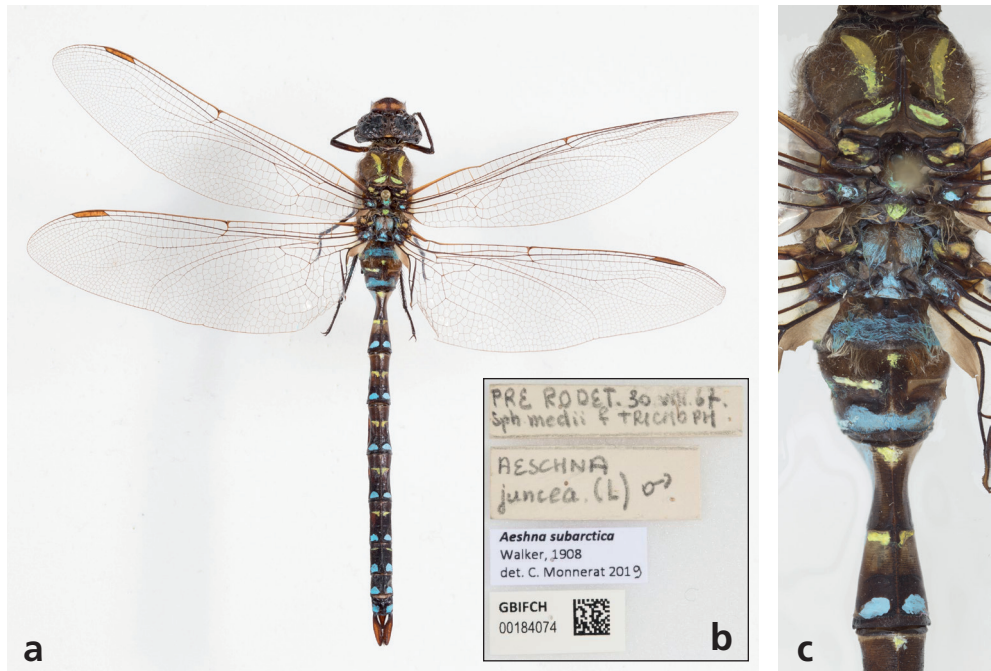


Fig. 1. **a)** Habitus du spécimen d'*Aeshna subarctica* mâle capturé par Willy Matthey en 1967 à la Vallée de Joux. **b)** Etiquettes associées au spécimen. **c)** Détail des zones colorées au pinceau pour le thorax et les segments 1 à 3. (Photos Christian Monnerat)

## DISCUSSION

L'exemplaire d'*Aeshna subarctica* a été récolté à Pré Rodet dans la seule tourbière de la Vallée de Joux qui n'a pas été exploitée par le passé et qui présente dans sa partie centrale un «œil de tourbière» avec une végétation caractéristique composée notamment de *Scheuchzeria palustris* et *Carex limosa*. L'information disponible sur l'exemplaire, *Sphagnetum medii*, donne un descriptif précis de la végétation du site de récolte et permet aussi sa localisation précise. Ce milieu est décrit par Matthey lui-même comme «[...] localisé dans le centre de la tourbière, endroit le plus élevé du bombement, puisque c'est là que les sphaignes trouvent leurs meilleures conditions de croissance. Mis à part le *Scheuchzerietum*, c'est l'association la plus mouillée de la tourbière» (Matthey 1964). La localité de «Pré Rodet» est aussi connue sous le nom de lieu-dit «La Burtignière» retenu dans la contribution qui a fait état de la découverte d'*Aeshna subarctica* dans le Jura suisse en 1991 (Vaucher-von Ballmoos 1993), un site dans lequel l'espèce est toujours présente (info fauna 2019).

### *Aeshna subarctica* dans la littérature de détermination

Les nombreux ouvrages illustrés disponibles aujourd'hui, et l'accessibilité à la littérature scientifique facilitée par internet, occultent les difficultés auxquelles les naturalistes étaient encore confrontés il n'y guère plus de cinquante ans. L'inventaire des ressources bibliographiques à disposition au moment de la capture citée plus haut le prouve.

Dans la littérature francophone, une description de l'adulte d'*A. subarctica* basée sur plusieurs critères est fournie dans le livre «Les Libellules» de Robert (1958), mais aucune illustration n'est disponible. L'ouvrage «Les Odonates» d'Aguesse (1968), paru dix ans plus tard, inclut *A. subarctica* dans sa clé. L'identification des mâles repose cependant sur un seul critère relatif aux deux processus épineux des génitalias, un critère probablement repris de Schmidt (1929). Par la suite, Christophe Dufour a publié une clé de détermination, traduite et adaptée de la première édition de la clé du «DJN» (Glitz 1970). L'espèce y est mentionnée comme potentielle pour la Suisse, mais n'est pas incluse dans la clé (Dufour 1976).

À la suite de sa découverte en Allemagne (Ris 1927), *A. subarctica* est par contre rapidement intégrée dans les ouvrages de détermination germanophones qui proposent plusieurs critères d'identification et parfois des illustrations (Schmidt 1929, May 1933, Schiemenz 1953, Glitz 1970). Pour pouvoir bénéficier de planches et d'images en couleur, il faudra attendre les années quatre-vingt et la publication de plusieurs guides d'identification (D'Aguilar et al. 1985, Bellmann 1987, Askew 1988). Ces derniers ouvrages ont grandement facilité l'identification de cette espèce comme celle de toutes les libellules d'Europe.

Cette découverte revient à Willy Matthey, professeur ordinaire d'écologie animale et d'entomologie à l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel de 1977 à 1994 (Gonseth 2012). Le Prof. Matthey, par ses travaux initiés dès 1960 par la description de la végétation de la tourbière du Cachot (Matthey 1964) et poursuivis par l'étude de l'entomofaune aquatique de ce site (Matthey 1971), est un pionnier de la recherche dans les tourbières de la chaîne jurassienne. Nul doute que les informations liées aux spécimens que recèlent les 45 cadres de sa collection qui ont échappé à tout relevé ne réservent encore quelques surprises.

### Remerciements

Nos remerciements s'adressent à Laurent Juillerat, Chézard St-Martin (NE), et Christophe Brochard, NL-Groningen, pour la confirmation de notre identification et les échanges. Ils s'adressent aussi à Hansruedi Wildermuth, Rüti (ZH), pour la mise à disposition d'articles et d'informations sur *Aeshna subarctica*, de même qu'à Frédéric Mora (CBNFC-ORI), F-Besançon, pour nous avoir fourni les données franc-comtoises. Nous tenons encore à remercier Yves Gonseth (info fauna) pour sa relecture critique et de l'amélioration de notre manuscrit, de même que Jessica Litman (Muséum d'Histoire naturelle de Neuchâtel) pour sa traduction du résumé en anglais et Murielle Mermod (Info fauna) pour sa traduction du résumé en allemand.

### Littérature

- Aguesse P. 1968. Les Odonates de l'Europe occidentale, du nord de l'Afrique et des Iles atlantiques. Faune de l'Europe et bassin méditerranéen 4. Masson et Cie Editeurs, Paris, 258 pp.
- Askew R. R. 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, 256 pp.
- Bellmann H. 1987. Libellen: beobachten, bestimmen. Neumann-Neudamm, Melsungen, 268 pp.
- CBNFC-ORI 2019. Carte de répartition – Insectes & invertébrés. <https://cbnfc-ori.org/carte-repartition/insecte-invertebre> [accès le 20.12.2019]
- D'Aguilar J., Dommanget J.-L. & Préchac R. 1985. Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris, 341 pp.
- De Marmels J. & Schiess H. 1978. *Aeshna subarctica* Walker auch in der Schweiz (Anisoptera: Aeshnidae). Notulae odonatologicae 1: 19–22.
- Dommanget J.-L. 1987. Étude faunistique et bibliographique des Odonates de France. Secrétariat de la faune et de la flore, Paris. Inventaire de faune et de flore. Fascicule 36, 283 pp.
- Dommanget J.-L. 1990. Bonnevaux 1990: bilan et perspectives. Martinia 6 (3): 49–57.

- Dufour C. 1976. Table de détermination des libellules de Suisse et des régions voisines. Documents de faunistique. Institut de zoologie, Laboratoire d'écologie, Neuchâtel, 29 pp.
- Dufour C. 1978. Etude faunistique des odonates de Suisse romande. Conservation de la faune et section de protection des sites du canton de Vaud, Lausanne, 226 pp.
- Glitz D. 1970. Bestimmungsschlüssel für die Libellen der Bundesrepublik Deutschland. 1. Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 28 pp.
- Gonseth Y. 2012. Willy Matthey, écologue, entomologiste et pédagogue (1929–2012). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 85(3–4): I–VII.
- Hoess R. 1994. Libelleninventar des Kantons Bern. Sonderdruck aus dem Jahrbuch des Naturhistorischen Museums Bern, Band 12 (1993–1995), 100 pp.
- Hoess R. 2007. War *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842) (Odonata: Coenagrionidae) einst in der Schweiz heimisch? Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 57: 2–9.  
info fauna 2019. Serveur cartographique. <https://lepus.unine.ch/carto/> [accès le 20.12.2019]
- Maibach A. & Meier C. 1987. Atlas de distribution des libellules de Suisse (Odonata), avec Liste rouge. Documenta faunistica helvetiae 3, 231 pp.
- Matthey W. 1964. Observations écologiques dans la tourbière du Cachot. Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles 87: 103–135.
- Matthey W. 1971. Ecologie des insectes aquatiques d'une tourbière du Haut-Jura. Revue suisse de Zoologie 78: 367–536.
- May E. 1933. Libellen oder Wasserjungfern (Odonata). Die Tierwelt Deutschlands (Begr. von F. Dahl), Teil 27. Gustav Fischer, Jena, 124 pp.
- Ris F. 1927. *Aeshna subarctica* Walker, eine für Deutschland und Europa neue Libelle (Odon.). Entomologische Mitteilungen 16: 99–103.
- Robert P.-A. 1958. Les libellules (Odonates). Delachaux & Niestlé, Neuchâtel & Paris, 364 pp.
- Rosenbohm A. 1928. *Aeshna subarctica* Walker im Schwarzwald. Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes und der angrenzenden Länder 2: 248–251.
- Schiemenz H. 1953. Die Libellen unserer Heimat. Urania, Jena, 154 pp.
- Schmidt E. 1929. 7. Ordnung: Libellen, Odonata. In: Brohmer P., Ehrmann P. & Ulmer G. (Eds.), Die Tierwelt Mitteleuropas IV. 1. Teil. Quelle & Meyer, Leipzig, 66 pp.
- Stuber M. & Bürgi M. 2018. Vom «eroberten Land» zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete in der Schweiz seit 1700. Zürich, Bristol-Stiftung, Bern, Haupt, 261 pp.
- Vaucher-von Ballmoos C. 1993. *Aeshna subarctica* Walker (Odonata, Aeshnidae): reproduction dans le Jura suisse – première mention. Bulletin romand d'entomologie 11: 93–100.
- Wildermuth H. 2005. *Aeshna subarctica elisabethae*. In: Wildermuth H., Gonseth Y. & Maibach A. (Eds.), Odonata – Les Libellules de Suisse, pp. 230–233. Fauna Helvetica 12, info fauna – CSCF & SEG, Neuchâtel.
- Wildermuth H. 2013. Fiches de protection espèces – Libellules – *Aeshna subarctica elisabethae*. Edit. Groupe de travail pour la conservation des Libellules de Suisse, info fauna – CSCF, Neuchâtel et Office fédéral de l'environnement, Berne, 5 pp. <[http://www.unine.ch/files/live/sites/cscf/files/Documents\\_telecharger/fiches-20protection-20ODO/Aeshna-20subarctica\(fr\).pdf](http://www.unine.ch/files/live/sites/cscf/files/Documents_telecharger/fiches-20protection-20ODO/Aeshna-20subarctica(fr).pdf)>