

Zeitschrift: Bulletin romand d'entomologie
Herausgeber: Société vaudoise d'entomologie ; Société entomologique de Genève
Band: 16 (1998)
Heft: 1

Artikel: Emergence hivernale d'*Anax imperator* Leach (Odonata: Aeshnidae) à Martigny (Valais, Suisse)
Autor: Keim, Christian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-986249>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Emergence hivernale d'*Anax imperator* Leach (Odonata: Aeshnidae) à Martigny (Valais, Suisse)

par Christian KEIM, Société valaisanne d'Entomologie (SEV-WEG),
Finettes 10, CH - 1920 Martigny.

Abstract

On January, 9th 1998, a living adult Emperor dragonfly (*Anax imperator*) has been found close to an artificial pond in Martigny, Valais (southwestern Switzerland). Because of its pale coloration, the specimen was apparently a freshly-emerged adult. The relatively high ambient temperatures, which prevailed from October 1997 through to the beginning of January 1998, could explain this winter emergence. To our knowledge, winter emergences of *A. imperator* have never been reported in Switzerland.

Résumé

Le 9 janvier 1998, un adulte ténéral d'*Anax* empereur (*Anax imperator*) est découvert près de Martigny, non loin des gravières du Verney. Les températures moyennes clémentes de l'automne et exceptionnellement élevées du début de l'hiver (régime de foehn) tendent à expliquer cette émergence inattendue qui semble être une première en Suisse.

Introduction

L'aire de distribution de l'*Anax* empereur (*Anax imperator*) comprend l'Europe sans les régions septentrionales, l'Afrique, le Proche-Orient et une partie de l'Asie (D'AGUILAR & al., 1985). Cette

espèce est très largement distribuée dans toutes les régions de Suisse (Fig.1) où elle vit principalement en plaine (MAIBACH & MEIER, 1987). En Valais, l'Anax empereur occupe la plupart des biotopes de l'étage collinéen, se reproduisant même jusqu'à 1400m. Des individus erratiques sont souvent notés à plus de 2000m (KEIM, 1996).

Le cycle complet de cette espèce s'effectue en un ou deux ans suivant les régions. Les œufs éclosent après trois à six semaines, le développement larvaire pouvant se faire en trois ou quatre mois (D'AGUILAR & al., 1985). CORBET (1957) et ROBERT (1958) ont décrit minutieusement la biologie de ce grand Anisoptère.

Cette libellule appartient au groupe phénologique des espèces estivales qui se rencontrent principalement en juillet et août; la période de vol de l'espèce débute timidement en mai et perdure jusqu'en septembre.

En Valais, quelques mentions de l'espèce sont à relever:

- une exuvie de l'avant-dernière mue larvaire est découverte un 17 mars.
- le premier spécimen est noté un 13 mai.
- la première ponte est suivie un 25 mai.
- la dernière observation d'un imago a lieu un 3 novembre.

Cette dernière date, ainsi que d'autres, rallongent quelque peu la période de vol automnale de l'espèce, mentionnée dans *l'Atlas de distribution des libellules de Suisse* (MAIBACH & MEIER, 1987); les résultats sur la période de vol enregistrés dans le canton de Berne voisin (HOESS, 1994) concordent avec ceux du Valais. ASKEW (1988) relate la présence d'imagos parfaitement colorés à la mi-avril déjà à Madère.

Les faits

Une libellule de grande taille est découverte le vendredi 9 janvier 1998, à dix heures, près de Martigny (altitude: 470m) par M. Jean-Pierre Chappot. La station d'épuration de la ville (STEP) est le théâtre de cette trouvaille inattendue. Le spécimen inerte est trouvé au sol, sur le goudron; le soleil qui se lève n'a pas encore réchauffé cette zone. L'insecte est prélevé pour une inspection ultérieure détaillée.

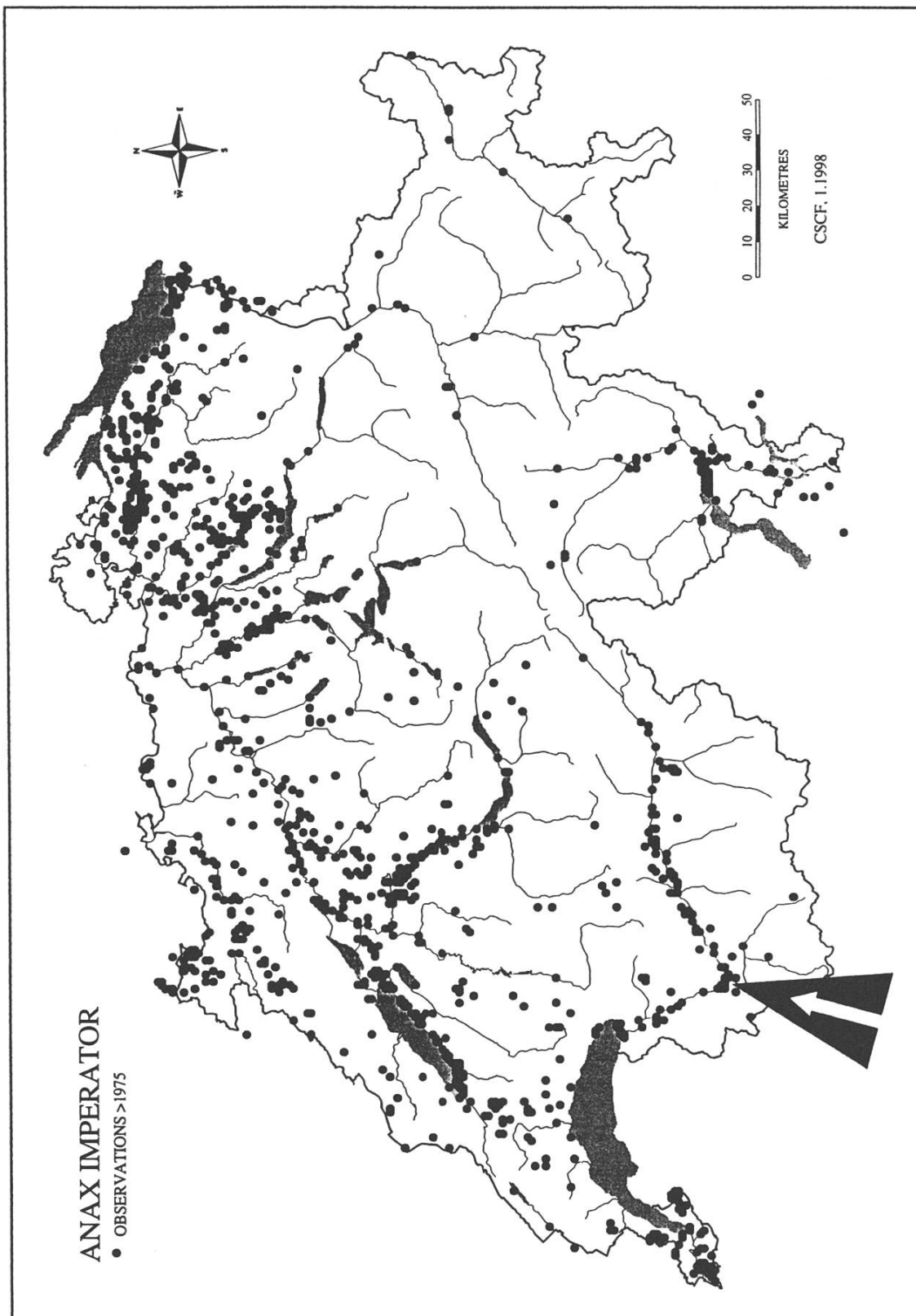


Figure 1: Carte de répartition de l'Anax empereur (CSCF, janvier 1998) avec localisation de la découverte.

Description

Il s'agit d'un Anax empereur mâle. Après une demi-heure à 19°C, l'insecte recouvre vie! Son abdomen est gris acier, ses ptérostigmas sont jaune clair tandis que ses yeux sont brun-jaune: il s'agit de toute évidence d'un adulte ténéral ne présentant pas les couleurs définitives d'un imago mûr sexuellement: abdomen bleu éclatant, ptérostigmas bruns et yeux bleu-vert...

Conditions météo

Le temps du début janvier 1998 a été influencé par le solide anticyclone "Bernard" centré sur l'Italie. Pendant les 10 premiers jours de janvier 1998, la plaine a reçu plus d'ensoleillement que pendant tout le mois de janvier 1997. Le mois de décembre 1997 qui avait commencé par des conditions tout à fait hivernales s'est terminé sur des records de chaleur diurne. Les températures sont montées jusqu'à 15°C, voire plus, dans les vallées à foehn comme celle du Rhône justement. Décembre 1997 est considéré, en Suisse, comme le plus chaud du siècle après celui de l'année 1983 (sources Institut suisse de météorologie).

Le tableau I donne la moyenne des températures recueillies à 14 heures dans la zone industrielle de Martigny. Des relevés météorologiques complets y sont enregistrés toutes les 10 minutes par le Centre de recherches énergétiques et municipales (CREM). Le site où sont effectuées les mesures est proche du lieu de la découverte (1250m) mais jouit d'une insolation moindre car situé à proximité de l'ubac. Une lecture attentive de la banque de données du mois de décembre 1997 démontre que le mercure est rarement descendu au-dessous du zéro à 14 heures: seulement deux fois au début du mois.

Les maxima de températures sont enregistrés généralement aux alentours de 15 heures. Les différences entre minima et maxima sont caractéristiques du climat continental qui prédomine dans le Valais central. Elles s'expriment aussi dans les relevés journaliers mais avec moins d'acuité. La région a été sous régime de foehn au moins deux fois en novembre et trois fois en décembre. Les températures qui en

découlent peuvent être plus hautes au milieu de la nuit qu'en début d'après-midi. Leur constance sur deux ou trois jours d'affilée induit des moyennes mensuelles élevées.

Octobre 97			Novembre 97			Décembre 97			Janvier 98		
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	/	
18,9°C	11,2°	7,3°	10,9°	6,3°	6,6°	1,8°	5,5°	4,8°	5,2°	/	Moy.
23,9°C	18,5°	14,2°	16,6°	11,4°	9,4°	6,3°	12,7°	9,1°	10°	/	Max.
7,2°C	3,4°	-4,5°	-2,8°	-2,6°	-2,7°	-5,4°	-4,6°	-3,9°	-1,7°	/	Min.

Tableau I: Moyennes des températures mensuelles (C), par tranches de 10 jours, enregistrées à 14 heures à Martigny avec maxima et minima (sources CREM).

Hypothèse

Les températures printanières du début janvier ont permis à l'insecte de réussir sa mue imaginale, de durcir sa cuticule puis de s'envoler en direction du lieu de sa découverte, le jeudi 8 très probablement. Le fait qu'il ait survécu à la nuit de jeudi à vendredi n'est pas extraordinaire; l'Anax a passé sans encombre les quatre nuits suivantes à l'extérieur sur un balcon. Certains Anisoptères résistent bien lorsque le mercure descend en dessous du zéro et reprennent leur activité au soleil; quelques espèces comme *Sympetrum vulgatum* et *S. striolatum* survivent ainsi aux gelées automnales et s'observent jusqu'à fin novembre, et même exceptionnellement jusqu'en décembre (A. Maibach, com. pers.). Dans le cas présent, il ne peut s'agir d'un Odonate ayant survécu jusqu'en janvier car les critères distinctifs de son stade ténéral l'excluent.

Discussion

Selon toute vraisemblance, cet Anax a éclos la veille de sa découverte, soit le jeudi 8 janvier, aux gravières du Verney dont le niveau thermique est de 15 (SCHREIBER, 1977) ou dans un autre biotope bien exposé situé à proximité de l'adret. Toutes les libellules quittent leur milieu après l'éclosion, leur premier vol pouvant n'être

que de courte distance (ASKEW, 1988). Les gravières du Verney (KEIM, 1988) se trouvent à proximité immédiate de la STEP, soit à 200 mètres à vol d'oiseau. L'émergence a été facilitée par la température inhabituellement clémente de la journée, 7°C en moyenne en plaine valaisanne (sources ISM), certainement un peu plus en plein soleil au début de l'après-midi. Les températures du samedi 10 et du dimanche 11 janvier, à 14 heures, dépassaient les 10°C au soleil. Elles correspondaient aux conditions qui prévalaient le jeudi 8 et le vendredi 9. L'insolation de la gouille principale du Verney débutait à 10h et durait jusqu'à 15h15.

En inspectant, en vain, le samedi 10, les roselières pour y découvrir éventuellement d'autres *Anax* ou des exuvies, j'ai levé une grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) et un vulcain (*Vanessa atalanta*) qui se chauffaient déjà au soleil. D'autres indices botaniques et entomologiques (Diptères, Hémiptères, Orthoptères actifs) traduisaient l'ambiance printanière qui régnait aux alentours. Le spécimen, conservé en captivité, a été relâché alors pour observer son comportement dans le milieu. Posé à l'horizontale sur des herbes sèches au soleil, il a vrombi des ailes pour élever sa température interne et a été capable de s'envoler pour gagner un support vertical. Récupéré ensuite au filet, il a été préparé et mis en collection.

CORBET (1962) fixait à 10°C la température diurne nécessaire à l'éclosion chez *Anax imperator*. Ces conditions étaient remplies durant les après-midi de ce début janvier mais elles n'expliquent pas à elles seules cette surprenante émergence. Les conditions météorologiques qui ont prévalu en automne 1997 semblent tout aussi déterminantes (Tabl. I). Elles ressemblent à celles que l'on connaît généralement en mars/avril, en Valais, et qui permettent par la suite des éclosions précoces d'autres Anisoptères, par exemple:

- Cordulégastre bidenté (*Thecagaster bidentata*), le 29 mai.
- Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), le 9 mai.
- Libellule déprimée (*Libellula depressa*), le 29 avril.
- Libellule quadrimaculée (*Libellula quadrimaculata*), le 8 mai.
- Orthétrum cancellé (*Orthetrum cancellatum*), le 16 mai.
- Crocothémis écarlate (*Crocothemis erythraea*), le 21 mai.

La larve de l'*Anax*, issue probablement d'une ponte estivale, a continué son développement en octobre/novembre puis l'a poursuivi

presque normalement en décembre pour arriver à maturité au début janvier 1998. Selon ROBERT (1958), les larves d'*Anax* s'engourdissent moins pendant l'hiver que celles des autres Anisoptères.

Les trois espèces d'*Anax* (*Hemianax ephippiger*, *Anax parthenope*, *A. imperator*) que nous rencontrons en Suisse, n'interrompent pas leur développement en hiver en Afrique du Nord; des imagos y sont notés durant toute l'année (A. Maibach, com. pers.). La diapause étant facultative chez les larves d'*Anax imperator* (CORBET 1957), tout un contexte aussi favorable qu'inédit a contribué à cette éclosion hivernale surprenante dont on ne connaît pas d'autres cas similaires en Suisse pour le moment.

On pourrait arguer que le spécimen en question provient d'un élevage. En considérant la situation géographique de la découverte, il est quasiment impensable qu'il ait pu arriver depuis la ville à la STEP (où son développement est totalement exclu). De plus, il est notoire que les libellules n'intéressent pas les collectionneurs d'insectes. Certains centres horticoles possèdent des bassins sous serre (J.-M. Pillet, com. pers.). Renseignements pris, aucun établissement de la région octodurienne n'est équipé de pareils bassins. De toute évidence, l'observation de cet imago d'*Anax* semble être le résultat d'une situation climatique localement exceptionnelle.

Remerciements

M. Jean-Pierre Chappot a eu la présence d'esprit de me faire parvenir l'*Anax* en question. M. Pierre-Denis Roh du CREM m'a fourni des relevés météorologiques précieux. M. Simon Capt, du CSCF, m'a aimablement préparé la carte de répartition. M. Raphaël Arlettaz a traduit le résumé en anglais. Enfin, M. Alain Maibach a relu et corrigé le manuscrit. Qu'ils en soient tous cordialement remerciés.

Bibliographie

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

- CORBET P.S. 1957. The life-history of the Emperor Dragonfly *Anax imperator* Leach (Odonata: Aeshnidae). J. Anim. Ecol. **26**: 1-69.
- CORBET P.S. 1962. A Biology of Dragonflies. Witherby Ltd., London: 247 pp.
- D'AGUILAR J., DOMMANGET J.-L. & PRECHAC R. 1985. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, Paris: 341 pp.
- HOESS R. 1994. Libelleninventar des Kantons Bern. Sonderdruck aus dem Jahrbuch des Naturhistorischen Museum Bern, Band **12** : 100 pp.
- KEIM C. 1988. Les gravières du Verney (Martigny): importance pour l'avifaune locale et migratrice. Bulletin de la Murithienne **106** : 25-36.
- KEIM C. 1996. Libellules (Odonata) du Valais (Suisse). Les cahiers de sciences naturelles Nr. **3**. La Murithienne & Musée cantonal d'histoire naturelle, Sion: 100 pp.
- MAIBACH A. & MEIER C. 1987. Atlas de distribution des libellules de Suisse (Odonata). Documenta faunistica Helvetiae Nr. **4**. Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel: 228 pp.
- ROBERT P.-A. 1958. Les libellules (Odonates). Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, Paris: 364 pp.
- SCHREIBER K.-F. 1977. Niveaux thermiques de la Suisse. Département fédéral de justice et police. Bern.