

Volume 21, n° 2

Automne 2011

Nouvelles Ailes

Le bulletin de nouvelles de l'Association des entomologistes amateurs du Québec

**Mystères
dans la nuit**





S o m m a i r e

- 2 Histoire d'une photo :**
Texte de Claude Simard
- 2 Mot du Webmestre**
- 3 Mot du président**
- 3 Mot de la rédaction**
- 4 De la variation chez *Colias philodice philodice***
par Pierre Laporte
- 6 Parlons coléos : Un dytique ou un hydrophile?**
par Claude Tessier
- 7 Protection chimique et cannibalisme chez la coccinelle**
par Ginette Truchon
- 7 Suite au congrès**
par Jean-Philippe Mathieu
- 8 L'Association des entomologistes amateurs du Québec en photos**
Photos du congrès tenu en juillet dernier
- 9 *Stylurus notatus* Rambur (Odonata : Gomphidae) : mise à jour de nos récoltes dans l'Outaouais, répartition géographique et quelques notes biologiques**
par Raymond Hutchinson et Benoît Ménard
- 10 Chers entomologistes canadiens,**
- 11 *Epicauta pennsylvanica***
Texte et photo par Frédéric McCune
- 12 Surprises odonatologiques lors du Congrès de l'AEAQ à Contrecoeur, Québec**
Texte et photos : Michel Savard
- 15 Au pays du scarabée sacré**
par Michèle Leclerc, cinéaste conférencière et Guillaume Dury, étudiant de maîtrise en entomologie
- 15 Dates de tombée du prochain numéro :**
Montage-dessin par Claude Tessier
- 16 L'entreposage de chrysalides pour la saison froide**
par Jean-Philippe Mathieu
- 17 Un parasite bien spécial**
par Étienne Normandin
- 18 Sous l'odeur de la prune**
par Vincent-Raphaël Bourque
- 19 Chronique bio-entomologique : Germain Beaulieu (1870-1944), avocat, journaliste, essayiste, fonctionnaire, entomologiste et naturaliste**
par Mélanie Desmeules
- 20 Parution récente : Le monde fascinant des insectes**
par Jean-Pierre Bourassa

Histoire d'une photo

par Claude Simard

À Contrecoeur, en juillet dernier, Stéphane Vézina a su capter, au drap d'un piège lumineux, un groupe d'insectes divers tout naturellement disposés dans un désordre très artistique et non dénué d'élégance.



Mot du Webmestre

Depuis notre dernier *Nouv'Ailes*, j'ai acquis une bonne connaissance du fonctionnement de notre site et je me suis mis en tête de le rendre au goût du jour... prochainement. Pourquoi? Il faut comprendre que notre site web est seulement compatible avec Internet Explorer ce qui est, de mon point de vue, inacceptable en 2011!



De plus, notre éditeur web (Front Page) offre un lot de bugs désagréables lors des modifications. Il y a aussi la mise en page qui, malgré le travail magnifique de Denis, manque cruellement de dynamisme et de fluidité... Si tout va bien, cette importante mise à jour devrait voir le jour durant la prochaine année et ainsi rendre notre site plus attrayant!

Entre temps, sur notre forum d'apparence calme, j'ai dû livrer une chaude lutte durant deux mois contre des « bots » provenant de la Russie et de l'Ukraine. À ce jour, j'ai supprimé plus de 25 de ces machiavéliques programmes qui attendaient que la défense tombe, ce qui arrive généralement la nuit, pour polluer notre forum. Heureusement, depuis le mois d'août, j'ai mis en place un système de questions lors de l'inscription d'un nouveau membre au lieu de la conventionnelle retranscription de chiffres et lettres brouillés. Grâce à cette petite modification, le harcèlement des « spammeurs » sur notre forum a complètement disparu! Et ce n'est pas tout. Suite à une proposition lancée au dernier congrès, j'ai également créé une nouvelle fonctionnalité. Celle-ci consiste en une étiquette bleue affublée de notre *Glycobius* et qui est attribuée exclusivement aux membres en règle, ce qui permet de faire la distinction entre ceux qui contribuent à notre association et les autres.

Dernièrement, vous avez probablement remarqué que notre page d'accueil n'est pas à jour et, pour cause, notre serveur est tombé en panne. Plus précisément, il nous est impossible de modifier quoi que ce soit en raison d'une possible incompatibilité avec notre éditeur FrontPage. Le problème a été signalé et notre fournisseur web devrait rétablir notre serveur d'ici le mois d'octobre.

Pour terminer voici quelques statistiques sur notre forum :

Nous avons plus de **163** membres ayant posté **866** sujets et envoyé **4148** messages! D'ici quelques mois on devrait atteindre le cap des 5000 messages!

Jean-Philippe Mathieu, webmestre

jpm.entomoeleveur@videotron.ca

Mot du président

Bonjour!

L'événement marquant de ces dernières semaines est sans contredit, pour l'association, notre congrès qui s'est tenu du 1er au 3 juillet dernier. Ce fut un grand succès malgré certains inconvénients tels les avis tardifs, la grève des postes, etc. Ce succès est dû en grande partie à notre organisateur, Jean-Philippe Mathieu, et son équipe, BRAVO, BRAVO, BRAVO.



Parmi les participants, nous avons revu d'anciens membres, vu des nouveaux visages, et des observateurs lesquels sont des futurs membres potentiels. Raymond Hutchinson, Michel Savard et Benoît Ménard ont présenté une communication très remarquée sur les larves de libellules. Pour la première fois, nous avons eu des activités de terrain durant l'été, une initiative de nos représentants de la section Montréal. Nous avons aussi, au cours de la réunion générale, élu un nouveau secrétaire : Étienne, en remplacement de Jean-Philippe qui a dû démissionner pour remplacer Denis au poste de webmestre. Tous les autres membres du c.a. et des comités ont été réélus. Jean-Philippe a été mandaté pour organiser le prochain congrès.

Nous sommes confrontés à un nouveau phénomène : plusieurs membres n'ont pas renouvelé leur adhésion et continuent quand même de participer à nos activités. Plusieurs autres non-membres font de même. Je considère cela injuste pour les membres ayant renouvelés leur cotisation et cela risque de nuire à notre efficacité à moyen terme. Le c.a. devra se pencher sur ce problème qui (selon certains de ses membres) semble affecter plusieurs organismes comme le nôtre.

Claude Chantal, président de l'AEAQ

info@aeaq.ca



Mot de la rédaction

Mélanie Desmeules,

rédactrice de *Nouv'Ailes*



Claude Simard,

adjoint à la rédaction de *Nouv'Ailes*



L'automne nous apporte encore une fois une riche moisson d'articles pour notre bulletin. Vous verrez que l'été a permis à plusieurs de nos contributeurs de réaliser de belles observations, si ce n'est des découvertes.

Nous sommes bien heureux que les chroniques qui ont débuté en 2010 se poursuivent cette année encore. Comme à son habitude, Claude Tessier nous entretient de Coléoptères avec, cette fois-ci, la manière de différencier les dytiques des hydrophiles. Raphaël Bourque poursuit sa chronique d'histoire naturelle en nous relatant le mode de vie des osmodermes (Coléoptères). Un autre de nos chroniqueurs, Frédéric McCune, nous entretient des méloés (Coléoptères), de leur cycle vital et de leurs moyens de défense. Mélanie Desmeules retrace la vie et l'oeuvre d'un autre entomologiste canadien-français marquant du siècle dernier : Germain Beaulieu.

Le congrès a permis de faire plusieurs découvertes dont celles du rare agrion halophile (Odonates) à Contrecoeur et de l'agrimon civil, une espèce récemment établie au Québec. Des observations de gomphes ont également ravi les odonatologistes présents sur le terrain, comme nous le rapporte Michel Savard. Les Odonates sont à l'honneur dans cette édition puisque Raymond Hutchinson et Benoît Ménard nous livrent leurs observations du gomphes *Stylurus notatus*, dans l'Outaouais. Étienne Normandin a quant à lui observé un trio surprenant : une guêpe *Pompilidae* ramenant une araignée pour l'offrir à sa future progéniture, surveillée de près par une mouche opportuniste attendant que la guêpe dépose sa proie dans un nid souterrain.

Question de se préparer à l'hiver, l'article de Jean-Philippe Mathieu explique tout ce qu'il faut savoir pour entreposer des chrysalides pour la saison froide selon la méthode de l'igloo. Avec un peu d'ingéniosité et de pelletage de neige, les éleveurs obtiendront un abri assurant une très bonne protection pour leurs chenilles. **Pierre Laporte nous explique les variations observées chez *Colias philodice philodice*, petit papillon jaune commun au Québec.** Notre réviseuse Ginette Truchon nous présente quant à elle un texte sur l'adaptation des prédateurs aux défenses chimiques de leurs proies. C'est ainsi que la coccinelle asiatique, nouvelle venue en Amérique du Nord et en Europe depuis une vingtaine d'années, est capable de dévorer les larves de certaines coccinelles indigènes sans être atteinte par leurs toxines.

La cinéaste conférencière Michèle Leclerc nous présente un premier texte sur les aventures entomologiques, en Égypte, de son fils Guillaume, étudiant à la maîtrise en entomologie à l'université McGill.

N'oubliez pas de conserver vos photos, mentions de découvertes et idées pour de prochains articles, et aussi de nous les envoyer. Bonne lecture!

Mélanie Desmeules et Claude Simard

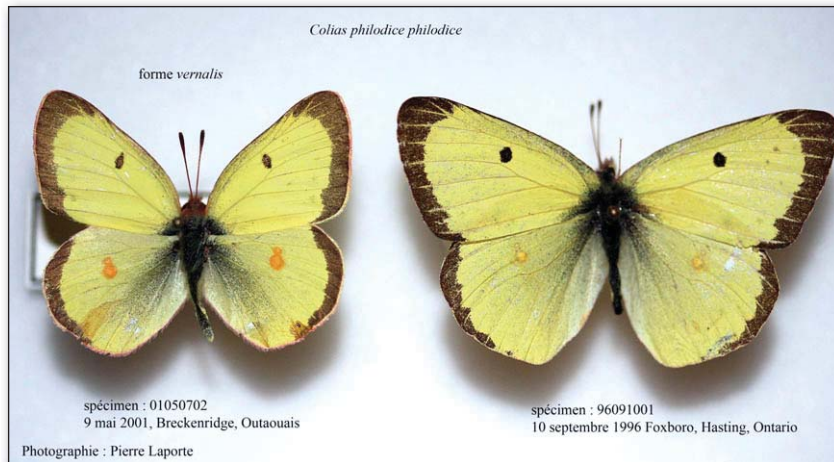
De la variation chez *Colias philodice philodice*

par Pierre Laporte

Les variations phénotypiques chez les individus sont intéressantes à étudier, car elles peuvent représenter soit des modifications génétiques ou soit des adaptations à des conditions environnementales.

Selon Scott (1986), on peut observer des variations engendrées par ces deux types de phénomènes chez *Colias philodice*. J'ai utilisé les spécimens de ma collection pour examiner ces variations. Les 31 spécimens de la série examinée appartiennent tous à la sous-espèce nominale et leur distribution se répartit de l'est de l'Ontario jusqu'aux Îles-de-la-Madeleine.

Cet auteur décrit une forme, nommée *vernalis*, qui se caractérise comme étant plus petite et ayant le dessous des ailes plus foncé. Il s'agit d'une forme printanière et elle devrait donc se manifester dans la première génération. La figure suivante illustre un spécimen représentatif de la forme *vernalis* par rapport à la forme normale.



Le dessous des ailes inférieures est plus foncé dans la forme *vernalis*, comme on le remarque dans les exemples typiques de la figure suivante.



Ce dernier critère est cependant très variable. La variation est plus prononcée dans les spécimens de la deuxième et de la troisième génération. Cette variation serait, selon Watt, une adaptation au climat plus froid alors que le papillon se tient les ailes fermées et orientées perpendiculairement aux rayons du soleil afin d'atteindre une température corporelle suffisante pour le vol. La forme *vernalis* peut être associée à la première génération de cette espèce. Dans les spéci-

mens examinés, ceux récoltés avant le 15 juin au Québec et avant le 1 juillet dans le cas des Îles-de-la-Madeleine, s'apparentent nettement à une forme *vernalis* typique avec une taille plus petite et le dessous des ailes postérieures plus densément peuplé d'écailles foncées. Selon Handfield (2011), la première génération de ce papillon s'étend du 5 mai au 22 juin, pour le sud du Québec, du 11 mai au 12 juillet pour la région du centre du Québec et du 14 mai au 15 juillet pour les Îles-de-la-Madeleine. Les formes *vernalis* du tableau correspondent à ces dates de premières générations.

Une autre variation observée chez ce papillon est la coloration du point central des ailes supérieures postérieures. Ce caractère est lié à un gène. Chez les mâles, la coloration orange de ce point est un gène dominant par rapport à la coloration jaune. Chez les femelles, la couleur orange est dominante par rapport à la coloration orange pâle; le point n'est donc jamais jaune. La figure ci-contre illustre la coloration de ce point chez deux spécimens mâles provenant de la même localité.



Pour faciliter la comparaison de cette coloration orange, j'ai utilisé une femelle *Colias philodice philodice* typique comme référence. L'examen de la coloration s'est fait sous binoculaire avec un grossissement de 6.4 X et, un éclairage fluorescent direct et constant. Le rôle de la coloration de ce point reste à éclaircir. On a émis l'hypothèse que cette coloration serait utilisée dans la reconnaissance interspécifique avec *Colias eurytheme*. D'autres ont émis l'hypothèse que la coloration orange serait due à une introgression, suite à une hybridation avec *C. eurytheme*, des gènes responsables de la coloration de ce point. Cette dernière hypothèse est cependant peu plausible étant donné que la coloration orange a été retrouvée en très grand nombre dans la population de *C. philodice* de la Nouvelle-Angleterre avant la colonisation de cette région par *C. eurytheme* (Remington 1954).

Enfin, la forme *alba* ne se retrouve que chez les femelles. L'illustration suivante montre le dimorphisme important que l'on peut retrouver chez les femelles.

Le gène contrôlant cette forme se trouve sur le chromosome sexuel et l'allèle est dominant. Autrement dit, les formes AA et Aa donnent la forme *alba* alors que pour la coloration jaune, l'allèle aa est récessif. L'expression de ce gène dominant serait reliée à la température ambiante au moment du stade de la chrysalide; la forme *alba* est plus fréquente dans la partie septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce. Selon Watt, l'expression du gène responsable ferait en sorte que les précurseurs de la ptéridine, pigment responsable de la couleur jaune, seraient dérivés de la chaîne de réaction du pigment au profit de réactions biochimiques nécessaires à la maturation, ce qui aurait pour effet d'accélérer la vitesse de trans-

formation vers la forme adulte. Ceci conférerait ainsi un avantage physiologique à la forme *alba* dans un environnement plus froid. Ce phénomène a également été observé chez d'autres espèces de *Colias*. Ces exemples illustrent l'intérêt d'observer attentivement les variations que l'on retrouve chez certaines espèces et de les relier à des adaptations à l'environnement.



Pour en savoir plus :

- Handfield, L. 2011. Le Guide des Papillons du Québec Version scientifique.
- Remington, C. 1954. The Inheritance of Hindwing Discal Spot Color in *Colias philodice*. The Lepidopterists' News 8 : 163-166.
- Scott, J.A. 1986. The Butterflies of North America, A Natural History and Field Guide.
- Watt, V.V. Descent with modification : Evolutionary Study of *Colias* in the Tradition of Charles Remington. Journal of the Lepidopterists' Society 49 : 272 - 284.

Tableau des spécimens

Sexe	Forme	Point central	Date	Localité
Mâle	<i>vernalis</i>	orange	9 mai 2001	Breckenridge, Outaouais
Mâle	<i>vernalis</i>	jaune	23 juin 1996	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	jaune	23 juin 1996	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	orange	29 juin 1996	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	jaune	28 juin 1997	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	jaune	29 juin 1997	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	orange	28 juin 1998	St-Charles-de-Bellechasse
Mâle	<i>vernalis</i>	jaune	1 ^{er} juillet 1997	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	jaune	1 ^{er} juillet 1997	Îles-de-la-Madeleine
Mâle	<i>vernalis</i>	orange	1 ^{er} juillet 1997	Îles-de-la-Madeleine
Mâle		orange	12 juillet 1996	Îles-de-la-Madeleine
Mâle		orange	24 juillet 2005	Île-aux-Basques, Trois-Pistoles
Mâle		orange	27 juillet 1998	Buckland, Bellechasse
Mâle		orange	27 juillet 1996	Beauport, Québec
Mâle		jaune	6 août 1996	Berthier-sur-Mer
Mâle		jaune	1 ^{er} septembre 1996	Notre-Dame-des Prairies, Joliette.
Mâle		jaune	10 septembre 1996	Foxboro, Ontario
Mâle		orange	10 septembre 1996	Foxboro, Ontario
Mâle		orange	10 septembre 1996	Kemptville, Ontario.
Mâle		jaune	19 septembre 1996	Québec, QC
Femelle	<i>vernalis</i>	orange foncé	23 juin 1997	Îles-de-la-Madeleine
Femelle	<i>vernalis</i>	orange foncé	1 ^{er} juillet 1997	Îles-de-la-Madeleine
Femelle		orange foncé	14 septembre 1998	St-Luc-de-Bellechasse
Femelle		orange foncé	10 septembre 1996	Foxboro, Ontario
Femelle		orange foncé	4 août 1996	St-Michel-de-Bellechasse
Femelle		orange foncé	31 août 1997	St-Vallier-de-Bellechasse
Femelle		orange foncé	19 septembre 1997	Québec, QC
Femelle		orange pâle	10 septembre 1996	Kemptville, Ontario
Femelle	<i>alba</i>	orange foncé	23 juin 1996	Îles-de-la-Madeleine
Femelle	<i>alba</i>	orange pâle	12 août 2007	St-Luc-de-Bellechasse
Femelle	<i>alba</i>	orange pâle	7 septembre 2006	Cap-Tourmente, Québec

Petite annonce

J'entame la dernière partie de mon étude sur les Mordellides du Québec. Si vous avez de ces insectes que vous aimeriez faire identifier, vous pouvez me contacter à ce sujet. Merci!

Claude Chantal



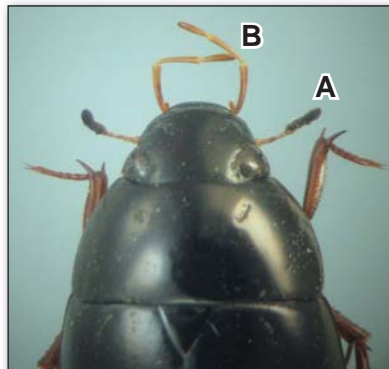
Un dytique ou un hydrophile?

D plusieurs d'entre vous connaissez maintenant ma passion pour les dytiques et j'aimerais bien vous faire part de quelques trucs qui vous permettront de facilement faire la différence entre un dytique et un hydrophile, deux familles qui sont assez semblables à première vue.

Dans cet article je parlerai principalement des insectes de la sous-famille des Hydrophilinae car ce sont eux qui ressemblent aux Dytiscidae.

Généralement, les dytiques et les hydrophiles sont plutôt ovales vus du dessus et moyennement convexes vus de côté. Le premier élément qui servira à les différencier assez facilement sont les antennes. Chez les dytiques elles sont longues et filiformes (un peu comme les carabes) alors que les hydrophiles arborent des antennes courtes et terminées par des massues. À propos des antennes des hydrophiles, il est intéressant de noter qu'elles sont plus courtes que les palpes, ce qui donne l'impression que ce sont les palpes qui sont les antennes!

Un autre aspect qui différencie ces deux familles, et qui n'est pas visible en regardant les insectes marcher, est la rencontre des élytres avec l'abdomen. Pour voir cela il faut regarder en dessous bien sûr! En général toujours, les dytiques ont des épipleures qui font un angle obtus (plus grand que 90 degrés) avec le bord des élytres et ont aussi le rebord intérieur pressé contre les segments abdominaux. Les hydrophiles eux ont des épipleures qui font un angle aiguë avec le rebord des élytres, ce qui donne l'impression que l'abdomen entier est enfoncé vers l'intérieur. En prenant ces insectes entre nos doigts, il est possible d'apprécier cette



Hydrophile : A) antenne terminée par une massue; B) palpe maxillaire, plus long que les antennes.



Un dytique : *Graphoderus liberus*



Un hydrophile : *Tropisternus* sp

aspect assez facilement.

Il y a d'autres éléments qui sont plus difficilement observables en un examen sommaire sur le terrain (nombre de tarse, forme du prosternum, tibias, etc.) mais il y a aussi quelques agissements qui sont bien différents entre ces deux familles. Je pense tout particulièrement à la façon dont les insectes s'agitent lorsqu'ils sont retirés de l'eau. Les dytiques s'énervent énormément, un peu comme un poisson qui vient de sortir de l'eau. Celui qui est le roi des nerveux c'est *Laccophilus maculosus*, suivi

de près par *Coptotomus longulus lenticus*. Les Hydrophilinae, eux, se relèvent lentement et commencent à marcher tout simplement, sans agitation. Ils essaient de trouver quelques matières végétales sous laquelle ils pourront se cacher.

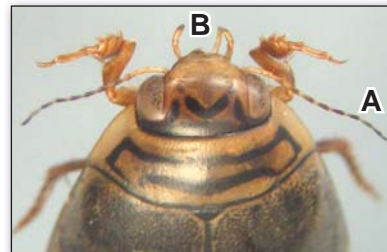
Parlant de marche, les dytiques sont très rapides et avancent souvent par petits bonds tandis que les hydrophiles sont plutôt lents et avancent en ligne droite, calmement. Dans l'eau



En haut : antenne de dytique; en bas : antenne d'hydrophile

ceux-ci sont moyennement rapides et se laissent souvent dériver les pattes en l'air, montrant la bulle d'air qu'il ont emprisonnée sur leur abdomen. Ils utilisent leurs pattes arrières en alternance pour nager. Les dytiques eux ne nagent presque jamais à l'envers et ils sont rapides, en pagayant avec leurs pattes arrières simultanément. Dernièrement je suis allé sur You Tube, à cette adresse : http://www.youtube.com/watch?v=3Y8HQ-2A_H4 et j'ai vu un vidéo disant montrer un hydrophile (huge water scavenger beetle) alors que c'était un dytique. Allez-le voir et vous aussi, à l'aide des indices que je vous ai fournis, serez en mesure de savoir qu'il s'agit bel et bien d'un dytique.

Maintenant que vous connaissez mieux ces deux groupes d'insectes, il vous sera plus facile de les reconnaître! Amusez-vous bien!



Dytique : A) antenne filiforme; B) palpe maxillaire, beaucoup plus court que les antennes.

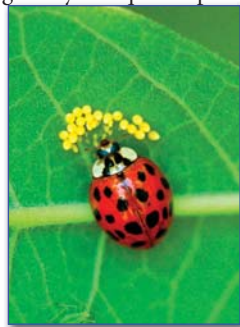
Protection chimique et cannibalisme chez la coccinelle

par Ginette Truchon

Plusieurs études ont porté sur l'adaptation des insectes herbivores à l'égard des défenses chimiques des plantes. Cependant, peu d'articles traitent de l'adaptation des prédateurs aux défenses chimiques de leur proie. Les coccinelles produisent des alcaloïdes, lesquels peuvent varier d'une espèce à l'autre. Ces substances leur procurent une protection contre les prédateurs potentiels. Les coccinelles se nourrissent d'aphides mais elles peuvent également, dans certaines situations, dévorer les œufs d'autres espèces appartenant à cette famille. Lorsqu'une coccinelle dévore les œufs d'une espèce différente, présentant un profil chimique différent, celle-ci peut être intoxiquée. Plusieurs espèces utilisent ce mode de défense, entre autres en protégeant leurs œufs afin de diminuer la prédation inter-espèce. Certaines coccinelles semblent s'être adaptées et attaquent d'autres espèces malgré leur protection chimique, c'est le cas de la coccinelle asiatique, *Harmonia axyridis*.

Contrairement à la plupart des coccinelles, *H. axyridis* démontre une tolérance élevée à l'égard des alcaloïdes produits par les autres espèces. Cette adaptation semble cependant se limiter aux défenses chimiques possédées par les espèces de coccinelles avec lesquelles elle interagit fréquemment dans son habitat d'origine. La coccinelle asiatique peut attaquer une grande diversité de coccinelles sur les territoires où elles sont considérées comme une espèce invasive, cependant son succès semble plus mitigé lorsqu'il s'agit d'espèces possédant un type de défense chimique absent de son habitat d'origine.

Ainsi, Sloggett et Davis (2010) ont testé la capacité de *H. axyridis* à se nourrir d'œufs provenant de deux coccinelles, *Propylea japonica* (Thunberg) qui est présente dans l'habitat d'origine de *H. axyridis*, et *Adelia bipunctata* (L.) qui ne partage pas les mêmes origines. En effet, ces deux espèces sont venues en contact seulement dans les années 90, en Amérique du Nord et en Europe, régions envahies par *H. axyridis* ainsi qu'au Japon, où l'espèce envahissante est *A. bipunctata*. Afin de réaliser leur étude, Sloggett et Davis ont nourri des larves de *H. axyridis* (4^{ème} stade) avec des œufs appartenant à ces deux espèces de coccinelles. La coccinelle asiatique se développe avec un taux de mortalité négligeable lorsque sa diète est constituée exclusivement de larves de *P. japonica*. Son taux de mortalité est cependant plus élevé lorsque la diète est constituée d'œufs de *A. bipunctata*. Les auteurs croient que cette situation est due au fait que l'alcaloïde présent chez la coccinelle à deux points, l'adaline, est toxique pour *H. axyridis*. En effet, la coccinelle asiatique ne semble pas posséder le bagage enzymatique lui permettant de neutraliser rapidement les effets de l'adaline présente chez *A. bipunctata*, ce qui explique la plus grande toxicité et le taux plus élevé de mortalité. Selon les auteurs, ceci serait attribuable au fait que *H. axyridis* et *A. bipunctata* n'ont pas cohabité lors de leur évolution. La consommation de trois œufs de *A. bipunctata* correspond à une dose sub-létale pour *H. axyridis*. Par contre, la coccinelle asiatique métabolise et élimine plus rapidement l'isopropylène, l'alcaloïde présent chez *P. japonica*, ce qui en limite les effets toxiques. Contrairement à plusieurs insectes herbivores, la biotrans-



[http://www.edupic.net/
Images/Insects/colladybird_beetle_eating_eggs04.JPG](http://www.edupic.net/Images/Insects/colladybird_beetle_eating_eggs04.JPG)

formation de l'isopropylène par *H. axyridis* ne semble pas avoir lieu dans l'intestin puisque l'isopropylène passe rapidement au niveau de l'hémolymphe. Les connaissances actuelles ne permettent cependant pas de préciser le compartiment de l'organisme dans lequel ce métabolisme prendrait place.

H. axyridis s'attaque à une large gamme de proies parmi lesquelles figurent plusieurs espèces d'aphides, de coccinelles et possiblement d'autres invertébrés. Cette coccinelle possède un métabolisme spécialisé des alcaloïdes lequel ne se retrouve pas chez toutes les espèces de coccinelles. Cependant elle semble devoir faire face aux limites imposées par l'histoire de son évolution!



Pour en savoir plus :

Sloggett, J.J. et A.J. Davis. 2010. Eating defended prey : alkaloid metabolism in an invasive ladybird predator of other ladybirds (Coleoptera : Coccinellidae). *The J. Exp. Biol.* 213 : 237-241.



Un mot sur le congrès

par Jean-Philippe Mathieu

Je n'ai qu'un mot : WOW! Pour la première fois depuis que je participe de près ou de loin au congrès, nous avons eu plus de 43 participants! Du jamais vu! Et pour couronner le tout, nous avons eu, pour cette 38^e édition, trois jours exceptionnellement chauds et ensoleillés, typiques du mois de juillet! Que demander de plus! Ceci a d'ailleurs permis à certains de faire des captures inédites pour l'inventaire! Parmi les gens fort sympathiques qui sont venus, j'aimerais particulièrement remercier certains d'entre eux pour leur aide et leur bonne compagnie. En premier lieu, je tiens à remercier les membres du comité organisateur et amis : Alain Massé, pour son aide dans l'organisation ainsi que son support lors de la transition et Francis Allard, pour son implication lors du congrès et son aide pour le concours photos. Je remercie également mon ami et chauffeur Stéphane Dumont avec qui il est toujours agréable de faire le voyage! Je voudrais aussi remercier chaleureusement nos commanditaires : Jean Paquet, Frank Tats, La maison des insectes, le cabinet du ministre délégué aux Ressources naturelles et à la Faune, le ministre responsable de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la région de la Côte Nord.



Merci à Yves Dubuc pour son atelier très intéressant sur le piège à impact, à Michel Savard et Raymond Hutchinson pour leur atelier d'identification et à Claude Chantal pour l'activité de battage. UN grand merci à nos deux conférenciers, Michel Savard, pour ses conférences toujours magnifiquement présentées et complètes et Étienne Normandin, pour sa "table ronde" sur la bioéthique! Et un merci spécial à ceux et celles qui ont participé à mon rallye! Bien entendu, mes remerciements ne seraient pas complets sans souligner la participation exceptionnelle de tous les passionnés d'entomologie grands ou petits! C'est grâce à vous tous que ce 38^e congrès fut un succès!

Merci beaucoup!!!

L'Association des entomologistes amateurs du Québec

en
photos

Photos : Claude Simard



Benoît Ménard montre fièrement sa trouvaille



Raymond Hutchinson, infatigable vétéran expert dans les larves de libellules

Ce bel adulte *Gomphus fraternus* vient tout juste d'émerger d'une larve capturée sur le rivage



Une soirée bien agréable à la colonie des Grèves...juste avant la chasse au drap lumineux



L'installation d'un piège à impact léger, simple et efficace, par notre conférencier Yves Dubuc



Deux experts, Stéphane Dumont et Claude Chantal passent au crible leurs découvertes

Francis Allard, notre vice-président, accueillant les premiers participants au congrès le vendredi soir



Stylurus notatus Rambur (*Odonata : Gomphidae*) : mise à jour de nos récoltes dans l'Outaouais, répartition géographique et quelques notes biologiques

Par Raymond Hutchinson et Benoît Ménard

Jusqu'au milieu des années 1990, nous ne soupçonnions pas l'existence d'une importante population du gomphide *Stylurus notatus* au bord de l'Outaouais, dans la localité de Luskville (N45°29.519' O76°0.438, alt. 32 m) (Ménard 1996). De là l'absence de mention de ce magnifique odonate pour cette localité dans l'ouvrage de Pilon et Lagacé (1998). Nous nous sommes repris depuis, puisque la fréquentation d'un premier site à quelques reprises, de 1996 à 2011, au bord de l'Outaouais, nous a permis de récolter de nombreuses exuvies. Celles-ci se trouvaient souvent sur les murs de pierres, parfois sur des brins d'herbe, des plantes aquatiques, rarement sur le sable, la boue ou des amas de végétaux morts (Hutchinson 2001).

En 2011, nous avons découvert un deuxième milieu, le long de l'Outaouais, situé à environ cent mètres du premier. La rive rocheuse et boueuse était jonchée d'exuvies de *S. notatus*. Enfin, notre participation à la rencontre annuelle de la Société d'odonatologie des Amériques, qui avait lieu à Arnprior en Ontario, nous a valu de prélever d'autres exuvies de ce magnifique *Stylurus* pour l'Outaouais (Catling *et coll.* 2005).

Dans un premier temps, nous présentons le résumé de nos récoltes de *S. notatus*, à ce jour, ainsi que quelques données glanées dans la littérature concernant ce gomphide. Il importe de retenir que nos excursions duraient en général une ou deux heures tout au plus. Nous quittions les lieux même s'il y avait vraisemblablement d'autres exuvies non cueillies, gisant au sol ou agrippées aux pierres.

Résumé de nos récoltes de *Stylurus notatus*

Luskville (Qc), premier site

1996-2001, 30 juin au 5 août, 130 exuvies, plus 15 exuviations (Hutchinson 2001).

11 juin 2005, aucune exuvie trouvée, eau trop haute.

13 juin 2009, aucune exuvie trouvée, par contre récolte d'exuvies d'une dizaine d'autres espèces d'odonates.

26 juin 2011, récolte d'une trentaine d'exuvies et de sept larves qui sortaient de l'eau et se préparaient à émerger (voir dessin d'une larve et d'une exuvie).

Luskville (Qc), deuxième site

13 août 2011, récolte de 51 exuvies, gisant souvent au sol, parfois enfoncées dans de la boue ou parmi les débris végétaux, par exemple dans les laisses formées par l'accumulation des vagues : trois exuvies étaient suspendues à des fils d'araignées.

Westmeath (On), troisième site

10-11 juillet 2005, une vingtaine d'exuvies récoltées par les auteurs, plus celles d'autres participants à la rencontre odonatologique (Catling *et coll.* 2005).

Comme Perron et Ruel (2002) l'ont démontré en cueillant, pendant trois ans, sur une base journalière, 2342 exuvies de *S. notatus* dans la zone intertidale du fleuve Saint-Laurent, à Saint-Augustin-de-Desmaures, près de Québec, l'espèce semble encore bien établie dans le fleuve et ses tributaires. Nos cueillettes d'exuvies au bord de la rivière des Outaouais en font foi. Nos brèves récoltes représentent des indices que l'espèce survit aux effets nocifs de la pollution, notamment des rejets, des effluents des villes et des villages riverains, sans compter les modifications et les détournements des courants attribuables à l'érection de barrages.

Il est intéressant de lire sous les plumes de Daigle et Vogt (1988) que *Stylurus notatus* a été rarement observé aux États-Unis depuis le début des années quarante. Hutchinson et Ménard (1999) ont présenté des données connues sur l'espèce à cette époque. Needham *et coll.* (2000) précisent que ce gomphide est connu de trois provinces canadiennes, soit le Québec, l'Ontario et le Manitoba, et de 21 états américains. Toujours selon eux, sa période de vol s'étend du 30 mai au 4 octobre pour l'ensemble du territoire recensé. Pilon et Lagacé (1998) mentionnent seize localités pour le sud-ouest du Québec, toutes dans la zone tempérée froide de la province.

Mead (2003) écrit que les exuvies détectables sont fort nombreuses, mais les adultes rarement observés, ce qu'avait déjà mentionné Walker (1958). En ce qui nous concerne, nous n'avons que des adultes obtenus par exuviation, donc des individus ténéreux, après avoir récolté des larves dont les émergences étaient imminentes. Nous espérons, malgré tout, avoir la chance de capturer un jour des individus adultes, matures et reproducteurs. Les deux auteurs précités précisent que les adultes exécutent leur long vol spectaculaire en piqué, en eau libre, au milieu de grandes étendues d'eau, pour ensuite se réfugier dans la couronne des arbres riverains, ce que confirme Dunkle (2000). Selon ce dernier, la patrouille des mâles se situe entre midi et 15h.

Perspectives

Parmi les initiatives à mettre en branle pour mieux connaître



Photos 1 et 2 : Larve mature de *Stylurus notatus*, prête à émerger; fourreaux alaires parallèles

cette espèce évasive, il convient de mentionner les suivantes : 1) observer le vol des adultes à partir d'une embarcation au milieu de grandes rivières sur les rives desquelles jonchent les exuvies souvent en grand nombre; 2) trouver les moyens de les capturer dans ce grand habitat ouvert; 3) établir les heures de patrouille des mâles; 4) chercher les larves dans le lit sableux de grandes rivières (Needham et Heywood 1929).



Photo 3 : Menton et palpes labiaux de *S. notatus*



Photo 4 : Deux parties de l'appareil buccal de *S. notatus*



Photo 5 : Exuvie de *S. notatus* avec les fourreaux alaires divergents.



Émergence de *Stylurus notatus* avec l'adulte recroquevillé à côté de son exuvie; provient du bord de l'Outaouais, à l'ouest d'Ottawa

Source :

- Catling, P.M., B. Kostiuk, C. Lewis et B. Bracken. 2005. Observations on local field trips in the Arnprior area; Annual meeting of the Dragonfly Society of the Americas, 2005. *Argia* 17(3) : 9-11.
- Daigle, J.J. et T.E. Vogt. 1988. *Stylurus notatus* (Rambur) from Wisconsin, United States (Anisoptera : Gomphidae), *Notulae Odontologicae* 3 : 33.
- Dunkle, S.W. 2000. *Dragonflies through binoculars. A field guide to dragonflies of North America.* Oxford University Press. Oxford, New York. 266 p.

- Hutchinson, R. 2001. Les libellules (Odonates) des grandes rivières du sud du Québec. *Biodiversity* 2(2) : 9-16.
- Hutchinson, R. et B. Ménard. 1999. *Stylurus notatus* (Rambur) (Odonata : Gomphidae) au Québec : récoltes, observations et notes biologiques. *Fabriques* 24(4) : 78-xx.
- Mead, K. 2003. *Dragonflies of the North Woods.* North Woods Naturalist Series. Kollath-Stensaas Publishing. 203 p.
- Ménard, B. 1996. Liste annotée des odonates de la vallée de l'Outaouais. *Fabriques* 21 : 29-xx.
- Needham, J.G. et H.B. Heywood. 1929. *A handbook of the dragonflies of North America.* Chas. C. Thomas. Springfield, Illinois, and Baltimore, Maryland. 378 p.
- Needham, J.G. M.J. Westfall, jr et M.L. May. 2000. *Dragonflies of North America (Revised edition).* Scientific Publishers. Gainesville, Washington. 939 p.
- Perron, J.M. et Y. Ruel. 2002. Étude de l'émergence de quelques espèces de Gomphides (Odonata : Gomphidae) à l'anse du Moulin Banal, Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec. *Fabriques* 27(2) : 87-100.
- Pilon, J.-G. et Lagacé. 1998. *Les Odonates du Québec.* Chicoutimi, Entomofaune du Québec. p.
- Walker, E.M. 1958. *The Odonata of Canada and Alaska. Volume II. The Anisoptera, four families.* University of Toronto Press, Toronto. 317 p.

Chers entomologistes canadiens,

Nous vous contactons afin de savoir s'il y a une demande suffisante parmi les biologistes canadiens pour justifier le début de nouvelles colonies commerciales de trois papillons de nuit généralistes (*Spodoptera exigua*, *Heliothis virescens* et *Helicoverpa zea*). De récents changements aux inspections des insectes vivants par le département de l'agriculture des États-Unis (USDA) et du service des pêcheries et de la faune ont rendu l'importation d'œufs, de larves et d'adultes insectes des États-Unis presque impossible pour des fins de recherche. En fait, plusieurs compagnies évitent même de tenter d'envoyer au-delà des frontières actuellement. Bien qu'il y ait d'excellentes sources de colonies d'insectes commerciaux au Canada, il n'y a malheureusement pas de fournisseurs canadiens à grande échelle pour les espèces cités ci-dessus.

En collaboration avec différents laboratoires et une agence fédérale au Canada, nous investiguons la faisabilité de débiter des colonies commerciales d'insectes au Canada pour les trois espèces citées ci-haut. La colonie serait élevée avec les plus hauts standards de qualité et de propreté afin de réduire l'incidence de parasites, et avec toutes les certifications nécessaires.

Afin de juger de la demande potentielle et donc de la faisabilité de débiter ces colonies, nous demandons aux biologistes canadiens qui pourraient utiliser ces colonies de répondre à : c.thomsen@utoronto.ca. Dans ce message, merci d'indiquer :

- De quelles espèces vous auriez besoin
- La fréquence à laquelle vous commanderiez
- Le nombre d'insectes que vous commanderiez typiquement
- Votre affiliation professionnelle (e.g. AG Canada, SCF, Université McGill, etc.)

Cordialement,
Marc Johnson, professeur assistant
Département de Biologie, Université de Toronto, Mississauga

Les Méloïdes du Québec

Texte et photo par **Frédéric McCune**

Au Québec, nous comptons douze espèces de *Meloidae*, dont cinq appartenant au genre *Epicauta*. *Epicauta pennsylvanica* (DeGeer) lequel se retrouve aux États-Unis, à l'est du Montana, et dans le sud du Canada. On le rencontre du début de l'été jusqu'au mois de septembre, et même jusqu'en novembre, dans le sud de son aire de répartition. Vers la fin de la saison chaude, la femelle enterre des grappes d'œufs au niveau du sol. Une larve mince aux longues pattes et à l'apparence athlétique sortira de ces œufs et partira à la recherche des œufs d'une sauterelle dont elle se nourrira pour compléter son développement. Ce parasitage lui permettra entre autre de s'hypermétamorphoser. Ce phénomène désigne un insecte qui traverse un nombre indéterminé de transformations larvaires, plus nombreuses et plus drastiques que chez les autres insectes. La larve du méloé qui nous intéresse perdra donc progressivement ses pattes et prendra l'allure d'un asticot immobile. Il se laissera vivre par les œufs du pauvre orthoptère et passera l'hiver sous cette forme. Une fois le printemps revenu, le coléoptère entreprendra une courte nymphose d'environ une vingtaine de jours, puis de magnifiques adultes noirs et brillants verront la lumière du jour et partiront à la conquête des champs nord-américains. Ce cycle vital fabuleux recommencera sa douce folie lorsque les feuilles retomberont de leur perchoir. Au cours de l'été, les méloés noirs adultes se percheront sur les fleurs, particulièrement les verges d'or au mois d'août, et se nourriront du feuillage tendre et vert ou bien du pollen et du nectar sucré contenu dans le cœur des délicates efflorescences. La faim de loup de ces voraces insectes les pousse aussi à devenir de détestables destructeurs de cultures. Ils se rassasient surtout des fleurs sauvages telles les asters et autres astéracées, ainsi que des plantes ornementales ou potagères, dont la luzerne, les pommes de terre, les tomates, les betteraves et le soja. Il faut toutefois préciser que même si les adultes sont souvent considérés néfastes, la destruction des œufs de sauterelles par les larves apparaît bénéfique aux yeux de plusieurs.

Il est aussi à noter que les méloïdes peuvent sécréter une substance chimique toxique, la cantharidine. Cette toxine fut isolée pour la première fois en 1810 par le pharmacien français Pierre Jean Robiquet. Elle se retrouve dans les entrailles de ces coléoptères qui peuvent l'évacuer par leur peau, ce qui

les rend très dangereux, puisque la toxicité de cette substance serait comparable au cyanure et à la strychnine. Une dose aussi petite que 10 milligrammes peut tuer un humain. Il est toutefois bien rare, et vous en conviendrez avec moi, que des hommes mangent de tels insectes. La principale menace se situe au niveau des chevaux et autres animaux de pâturage qui peuvent parfois ingérer ces désagréables insectes en brouyant les herbes ou en ruminant le foin mis en ballot, car les méloés se retrouvent parfois accidentellement dans des ballots

destinés à la consommation animale. Les bêtes qui côtoient les humains peuvent ainsi en mourir. Du côté des hommes, les symptômes d'une ingestion se caractérisent par des inflammations, des coliques, de la fatigue, de la fièvre, une augmentation du rythme cardiaque et respiratoire, de la déshydratation, de la transpiration, des envies fréquentes d'uriner, une inflammation du système urinaire et de la diarrhée. Une manipulation risquée de ces insectes cause des irritations cutanées et des ampoules (Blisters en anglais, d'où leur nom de Blisters beetles). Les femelles des méloés ne sécrètent pas cette toxine. Elles la reçoivent plutôt du mâle lors de la reproduction. Certains insectes, dont des coléoptères, des mouches et des hémiptères sont aptes à se nourrir de méloés morts ou vivants et obtiennent ainsi les propriétés chimiques de leurs proies. Un autre fait curieux est l'attraction des *Pyrochroidea* vis-à-vis des sécrétions chimiques composées de cantharidine. En effet, les mâles des espèces de cette famille grimpent sur les méloés pour absorber la cantharidine diffusée à travers leur cuticule. Ils utilisent ensuite ces substances afin d'attirer les femelles pour la reproduction. Comme quoi le

malheur des uns peut faire le bonheur des autres.



Pour en savoir plus :

<http://bugguide.net/node/view/23806>

http://www.cirrusimage.com/beetles_blisters_Epicauta_pennsylvanica.htm

<http://insects.tamu.edu/fieldguide/bimg167.html>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Cantharidine>

Tous les sites ont été consultés le 4 septembre 2011.

Eaton, E.R. et K. Kaufman. Field Guide to Insects of North America. Houghton Mifflin Company.

Laplante, S., Y. Bousquet, P. Bélanger et C. Chantale. 1991. Liste des Espèces de Coléoptères du Québec, Fabriques, Supplément 6.

Surprises odonatologiques lors du Congrès de l'AEAQ à Contrecoeur, Québec

Texte et photos : Michel Savard



L'émersion d'un gomphe et de deux espèces rares d'agrions attendaient les participants lors du 38^e Congrès de l'Association des entomologistes amateurs du Québec tenu à Contrecoeur, près de la limite municipale de Sorel-Tracy. Pendant la journée ensoleillée, chaude et humide du 2 juillet 2011, Pierrette et Solange Charest, Lise Chiricota, Raymond Hutchinson, Peter Lane, Lyne McAllister, Benoît Ménard et l'auteur ont participé à l'inventaire des libellules au site de la colonie de vacances Les Grèves.

Sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à 7 km en amont du lac Saint-Pierre (45,9791° N; 73,1819° O.), où la marée ne se fait plus sentir, d'étroits lambeaux de scirpes (*Schoenoplectus pungens* = *Scirpus americanus* sensus Marie-Victorin) et de graminées (*Calamagrostis canadensis* dominant; *Spartina pectinata* sous-dominant) s'étalaient sur une distance de 200 mètres au pied d'un imposant perré [amas de blocs rocheux pour stabiliser la berge] où poussaient à sa base : surtout le préle des marais (*Equisetum palustre*) et la potentille ansérine (*Potentilla anserina*), ainsi qu'un cordon de saules arbustifs (*Salix interior* dominant; *Salix eriocephala* = *Salix rigida* sous-dominant) (figure 1). Un total de neuf espèces de libellules se trouvaient dans ce pré humide (tableau 1), plus ou moins battu par les vagues des transatlantiques et des bateaux de plaisance.

Tableau 1. Liste des libellules inventoriées sur le rivage du fleuve Saint-Laurent

Nom québécois	Nom scientifique	Individus examinés
Agrion civil	<i>Enallagma civile</i>	10 mâles adultes
Agrion de Hagen	<i>Enallagma hageni</i>	3 mâles ténéraux
Agrion des scirpes	<i>Enallagma carunculatum</i>	10 mâles adultes
Agrion exilé	<i>Enallagma exsulans</i>	4 mâles adultes
Agrion halophile	<i>Enallagma clausum</i>	3 mâles adultes
Agrion vertical	<i>Ischnura verticalis</i>	10 mâles adultes; 5 femelles hétérochromatiques; 2 femelles homochromatiques (dont 1 atypique)
Gomphe fraternel	<i>Gomphus fraternus</i>	5 mâles et 2 femelles adultes; 6 exuvies
Gomphe marqué	<i>Stylurus notatus</i>	3 mâles et 3 femelles ténéraux; 1 naïade; 8 éclosions; 20 exuvies
Macromie noire	<i>Macromia illinoensis</i>	1 naïade; 2 exuvies

Observations sur les anisoptères

Deux fascinantes espèces dominaient sur le rivage : le gomphe fraternel (*Gomphus fraternus*) et le gomphe marqué (*Stylurus notatus*). Les mâles de la première espèce, matures, se tenaient au guet sur les blocs rocheux ou sur les délaissés, et s'élançaient vers le large. Des deux femelles observées, provenant du fleuve, une a été capturée en vol; l'autre, peu farouche, est photographiée au repos sur le perré. À 500 mètres de la berge, deux mâles en alimentation survolaient en

rase-motte l'aire gazonnée d'un terrain de jeu aménagé au cœur d'une pinède blanche mature.

Quant au gomphe marqué, réputé des plus discret, l'espèce était en pleine période d'émersion, ce qui a ainsi favorisé l'observation d'adultes. Les naïades sortant de l'eau, les éclosions, les individus ténéraux et les exuvies se trouvaient soit directement sur la grève sableuse, soit dans le pré humide, au pied des blocs rocheux ou dans le feuillage des saules arbustifs. Les vagues produites par le passage d'un grand navire ont compromis l'émersion d'un individu, et probablement d'autres placés trop près de l'eau. À leur premier vol imaginal, deux individus se sont perchés au sommet des saules arbustifs de 2 à 3 mètres de hauteur; deux autres se sont dirigés vers la canopée de la bande riveraine.

La macromie noire (*Macromia illinoensis*) n'a pas été observée en vol au bord du fleuve, alors qu'une naïade et deux exuvies ont été récoltées sur la grève. Plus loin, à 500 mètres de la berge, un mâle en alimentation volait en marge de la pinède.

Par ailleurs, des lydiennes (*Plathemis lydia*) ont été observées à 680 mètres de la berge, dans un fossé de l'emprise d'un chemin de fer, ainsi qu'une femelle ténérale de l'aeschna du Canada (*Aeshna canadensis*), dans la pinède. Ces espèces d'anisoptères ne fréquentaient pas la rive du fleuve.

Observations sur les zygoptères

Les congressistes ne s'attendaient pas à retrouver jusqu'à six espèces d'agrions (famille des *Coenagrionidae*) dissimulées dans les herbacés au pied du perré. L'agrion vertical (*Ischnura verticalis*), l'agrion des scirpes (*Enallagma carunculatum*) et l'agrion civil (*Enallagma civile*) – une espèce établie récemment au Québec – semblaient dominer le milieu, de même que l'agrion exilé (*Enallagma exsulans*), à la limite nord de sa répartition connue. Moins fréquent, l'agrion de Hagen (*Enallagma hageni*) était toutefois au début de sa période de vol. L'agrion orangé (*Enallagma signatum*), inventorié lors du congrès de l'an dernier, le 7 août 2010, n'a pas été observé.

Le fait marquant fut la découverte de l'agrion halophile (*Enallagma clausum*) qui a vite retenu l'attention de l'auteur, car cette espèce énigmatique n'était historiquement rapportée que dans quelques localités au Québec. Sa présence inattendue à Contrecoeur en a ravi plus d'un, car tous les participants à l'inventaire en étaient à leur première expérience avec cette espèce sur le terrain!

L'agrion halophile : une espèce rare

La première mention de l'agrion halophile au Québec a été rapportée en 1932 par Edmund M. Walker, alors qu'il signale un mâle capturé par F.P. Ide le 16 juin 1925 à Lachine dans la région de Montréal, d'après un spécimen déposé dans la collection nationale du Canada à Ottawa.

Dans les années trente (1934, 1938 et 1939), le frère Adrien Robert retrouve l'espèce dans les « baies tranquilles » d'un élargissement de la rivière des Outaouais (le lac des Deux Montagnes), c'est-à-dire à

Rigaud (7 mâles et 4 femelles conservés dans la collection Ouellet-Robert; Louise Cloutier, comm. pers.) et dans la localité voisine de Choisy (1 femelle déterminée par Edmund M. Walker; Louise Cloutier, comm. pers.). De plus, lors de son inventaire systématique réalisé dans le parc du Mont-Tremblant, il capture avec étonnement un seul mâle le 27 juin 1952, à l'embouchure de la rivière du Diable dans le lac Escalier, à une altitude de 428 m (Robert, 1953).

Dans son catalogue préliminaire des odonates du Québec, publié en 1975, Raymond Hutchinson ajoute deux localités, sans autres précisions. Selon les spécimens retrouvés dans la collection Ouellet-Robert de l'université de Montréal (Louise Cloutier, comm. pers.), la mention à Sainte-Thérèse concerne un spécimen mâle capturé en 1939 par le frère Ernest, probablement dans le secteur de l'embouchure de la rivière aux Chiens sur la rivière des Mille Îles. La seconde mention, dans le contrefort des Laurentides à Saint-Hippolyte, où se trouve la station de biologie de l'université de Montréal, réfère à l'identification d'un spécimen femelle daté du 28 mai 1968. Cette mention demeure hypothétique puisqu'elle n'est pas retenue dans l'inventaire dirigé par Jean-Guy Pilon (Lebuis, 1971; Lebuis & Pilon, 1976; Pilon & Lebuis, 1976).

Il faut attendre une vingtaine d'années pour qu'une nouvelle mention de l'espèce soit rapportée au Québec. À l'occasion de ses inventaires systématiques entrepris dans l'estuaire fluvial du Saint-Laurent (Perron, 1996; Perron & Ruel, 2002), Jean-Marie Perron capture un mâle le 7 juillet 1995 « à la limite supérieure de la prairie riparienne » de l'anse du Moulin Banal, dans une zone intertidale située à 9 km en amont du pont Pierre-Laporte de Québec. À l'extrémité ouest de cette anse, plus précisément à l'île à Gagnon, son collaborateur, Yves Ruel, capture un autre mâle le 2 juillet 1997 (Collection de l'université Laval, Jean-Marie Perron, comm. pers.). Il est donc fort probable qu'une population soit établie dans le secteur du parc du Haut-Fond de Saint-Augustin-de-Desmaures.

La récolte en 2011 de trois mâles sur le rivage du fleuve Saint-Laurent à Contrecoeur constitue donc une deuxième mention récente et une septième localité rapportée au Québec (figure 2). Avec si peu d'occurrences, l'espèce peut être considérée comme rare et elle devrait retenir l'attention pour sa conservation. Selon NatureServe (2010), elle est considérée « sévèrement en péril » en Alberta et en Ontario, ainsi que « vulnérable » au Québec. Ailleurs en Amérique du Nord, son rang de priorité pour la conservation n'a généralement pas encore été établi en raison du peu de connaissances disponibles.

Habitat et période de vol de l'agrion halophile

On connaît très peu l'écologie de l'agrion halophile. La naïade a été décrite par Edmund M. Walker en 1944. Dans l'ouest et le centre du continent, cette espèce réputée pour sa rareté est généralement associée aux lacs salés ou très alcalins, et aux salines, d'où l'origine de son nom vulgaire (Lam, 2004). Dans l'est du Canada et dans la région des Grands Lacs, selon les observations de Walker (1932, 1953), Robert (1963), Dubois Dubois (2005) et Dubois *et coll.* (2004), cet agrion fréquente plutôt les vastes plans d'eau pouvant générer des courants littoraux, ou le cours lent de grandes rivières, en amont ou en aval de leurs

élargissements, où se forment des îles boisées, avec peu de végétation riveraine balayée par les vagues. Au Wisconsin, des individus ténereux ont été observés sur un rivage du lac Supérieur où domine le scirpe glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*) (Dubois *et coll.* 2004), de même que des couples en tandem à la ponte dans des masses d'algues filamenteuses (Dubois, 2005). Des adultes au repos ont aussi été observés sur des plages de sable et des rochers en bordure du lac Nipissing en Ontario (Walker, 1932).

Les données historiques québécoises et la présente découverte à Contrecoeur suggèrent son enracinement dans l'écosystème du Saint-Laurent, mais ses exigences écologiques restent à préciser. Sa période de vol connue, s'étalant de la mi-juin au début d'août, culminerait lors des deux premières semaines de juillet (figure 3), ce qui correspond à la phénologie constatée dans la région du Lac Supérieur (Dubois, 2005). Notons qu'au 6 août 2011, lors des relevés botaniques réalisés par l'auteur au site de Contrecoeur, l'espèce n'y a pas été retrouvée après l'examen d'une centaine d'agrions capturés et relâchés (agrion des scirpes à 85 %; agrion exilé à 15 %).

L'agrion halophile est aussi associé à l'agrion civil et à l'agrion des scirpes, comme cela a été récemment observé à Saint-Augustin-de-Desmaures et maintenant à Contrecoeur. Ces trois espèces d'agrions, ainsi que d'autres, possèdent une coloration similaire, avec des taches bleu ciel étendues du 3^e au 5^e segment abdominal : seule une vérification de la forme des appendices préhenseurs du mâle permet de les différencier avec certitude (figure 4). Le naturaliste consciencieux capturera, examinera à la loupe et relâchera plusieurs dizaines d'individus pour s'assurer de la présence des différentes espèces d'agrions dans le milieu inventorié. Il est recommandé de consulter l'excellent guide de Lam (2004) pour l'identification des zygoptères, de même que de conserver quelques spécimens de référence bien étiquetés pour des vérifications scientifiques ultérieures.

Conclusion

La découverte à Contrecoeur du rare agrion halophile et de l'abondance du nouveau venu, l'agrion civil, renforce l'hypothèse que ces zygoptères se distribuent de nos jours tout le long du tronçon fluvial et de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent, notamment en compagnie de l'agrion des scirpes, mais aussi du gomphe fraternel et du gomphe marqué, des espèces typiques du système Saint-Laurent.

Ces surprises odonatologiques arrivées lors du congrès de l'AEAQ à Contrecoeur rappellent que la diversité des libellules le long du fleuve Saint-Laurent et de ses grandes rivières tributaires reste méconnue et est toujours à découvrir.

Remerciements

Je remercie Louise Cloutier, coordonnatrice des collections zoologiques à l'Université de Montréal, Raymond Hutchinson, odonatologue de longue date, et Jean-Marie Perron, professeur émérite à l'université Laval, d'avoir collaboré à la validation des mentions historiques, ainsi que Benoît Larouche, botaniste, pour la vérification de mes identifications de saules et de scirpes.



Benoit Ménard



Figure 1. Rive inventoriée du fleuve Saint-Laurent à Contrecoeur, en face de la colonie de vacances Les Grèves



(A) Benoît Ménard, Lise Chiricota et Pierrette Charest sur le terrain



(B) Lambeaux de prés humides et cordon de saules arbustifs poussant au pied du perré



Sacs à émergence contenant des gomphes marqués



Figure 2. Appendices préhenseurs du mâle à l'extrémité de l'abdomen de l'agrion halophile (*Enallagma clausum*), vue de profil. Notez la forme de l'appendice inférieur, en crochet ou en griffe de chat, aussi légèrement plus long que celui supérieur



Exuvie de gomphé marqué

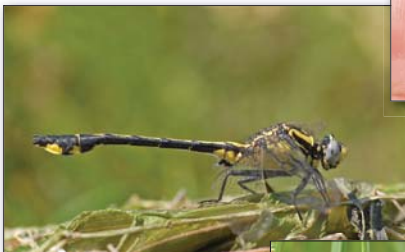
Gomphé fraternel, femelle au repos



Naïade de gomphé marqué



Gomphé fraternel, mâle aux aguets



Émergence difficile d'un gomphé marqué



Agrion civil, mâle

Références

- DUBOIS, B. 2005. Damselflies of the North Woods. Kollath-Stensaas Publishing, Duluth, Minnesota. 132 p.
- DUBOIS, R.B., J.M. PLESKI, W.A. SMITH, E.J. EPSTEIN & K. MEAD. 2004. First records for *Aeshna sitchensis* (Odonata : Aeshnidae) and *Enallagma clausum* (Odonata : Coenagrionidae), and a northwestern record for the state-endangered *Somatochlora incurvata* (Odonata : Corduliidae) in Wisconsin. *The Great Lakes Entomologist* 37 (3-4) : 126-130.
- HUTCHINSON, R. 1975. Catalogue des odonates du Québec (première partie : zygoptères). *Cordulia* 1 : 42-54; 61-71.
- LAM, E. 2004. Damselflies of the Northeast. A guide to the species of eastern Canada and the northeastern United States. Biodiversity Books, Forest Hills, New York. 96 p.
- LEBUISS, M.-A. & J.-G. PILON. 1976. Analyse comparative de la faune odonatologique de quatre milieux de la région de Saint-Hippolyte, comté de Prévost, Québec. *Annales de la Société entomologique du Québec* 21 : 3-25.
- LEBUISS, M.-A. 1971. Inventaire et notes écologiques sur les odonates de la région de Saint-Hippolyte, comté Terrebonne. Étude sur le cycle vital de *Lestes eurinus* Say. Mémoire de maîtrise. Département des Sciences biologiques, Université de Montréal.
- NATURESERVE. 2010. NatureServe Explorer : An online encyclopedia of Life. Version 7.1, data last updated : August 2010.
- PERRON, J.-M. 1996. Une demoiselle capturée pour la deuxième fois au Québec à l'anse du Moulin Banal, Saint-Augustin-de-Desmaures. *Le Naturaliste canadien* 120 (2) : 39-41.
- PERRON, J.-M. & Y. RUEL. 2002a. Saison de vol des odonates du territoire du marais Léon-Provancher, Neuville, division de recensement de Portneuf (Québec). *Le Naturaliste canadien* 126 (2) : 13-17.
- PERRON, J.-M. & Y. RUEL. 2002b. Étude de l'émergence de quelques espèces de Gomphides (Odonata : Gomphidae) à l'anse du Moulin Banal, Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec. *Fabriques*, 27(2) : 87-100.
- PILON, J.-G. & M.-A. LEBUISS. 1976. Peuplement odonatologique (Insecta : Odonata) de différents milieux aquatiques de la région de Saint-Hippolyte, cté Prévost, Québec, Canada. *Annales de la Société entomologique du Québec* 21 : 126-135.
- ROBERT, A. 1953. Les odonates du parc du Mont Tremblant. *The Canadian Entomologist* 85 : 316-339.
- ROBERT, A. 1963. Les libellules du Québec. Service de la Faune, Bulletin 1. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Province de Québec. 223 p.
- WALKER, E.M. 1932. The Odonata (Dragonflies) of Lake Nipissing. University of Toronto Studies, Biological Series 36 : 225-246.
- WALKER, E.M. 1944. The nymphs of *Enallagma clausum* Morse and *E. boreale* Sélys. *The Canadian Entomologist* 76 : 233-237.
- WALKER, E.M. 1953. The Odonata of Canada and Alaska. Volume I. The Zygoptera. University of Toronto Press, Toronto. 292 p.

Au pays du scarabée sacré

par Michèle Leclerc, cinéaste conférencière et
Guillaume Dury, étudiant de maîtrise en entomologie

Notre famille, avec nos 9 enfants âgés de 5 à 22 ans, habituée aux grands voyages, partait pour l'Égypte en décembre dernier. Notre fils aîné, Guillaume, étudiant à la maîtrise en entomologie, à l'université McGill, dut choisir quelle partie du voyage il réaliserait, car il devait retourner suivre ses cours en janvier. Au programme : la vallée du Nil, le désert du Sinaï, ou les oasis dans le désert du Sahara. Il décide de nous accompagner dans la vallée du Nil, espérant y trouver un plus grand nombre d'insectes.

En arrivant dans la capitale, nous nous mêlons au fourmillement de la foule dans les souks, nous nous faufileons à travers les échoppes de rues. Au Caire, seules des coquerelles daignent croiser notre chemin. Il faut dire que nous sommes dans une grande ville.

Nous nous dirigeons ensuite dans la péninsule du Sinaï. Nous y observons des ophiures, des gobies, des poissons-clown dans la mer Rouge mais, encore une fois, les insectes se font plutôt discrets. Notre entomologiste a toutefois la chance d'observer une mante religieuse à Sharm El Sheikh, quelques mouches, dont des syrphes, et de petits coléoptères. Lors d'une méharée, Guillaume aperçoit un gros criquet *Pyrgomorphidae* qui fait de la mousse pour se défendre... Il se jette aussitôt en bas de son dromadaire pour l'attraper. Les Égyptiens, quant à eux, en ont peur!




Nous atteignons enfin la vallée du Nil. Nous prévoyons remonter ce majestueux fleuve en partant du sud, de la frontière du Soudan jusqu'au nord, Alexandrie. Encore une fois, les petites bêtes à six pattes ont laissé leur place aux fennecs et aux dromadaires que nous avons croisés plusieurs fois. En explorant des dunes près du Nil, Guillaume trouve tout à coup des traces dans le sable qu'il suit jusqu'à un autre plant d'asclépiade arbustive. Les traces se rendent sous des feuilles mortes où se cachent les auteurs des empreintes. De gros ténébrions tout noirs, avec les élytres soudés, et des aptères s'y abritent. Guillaume avait découvert leur cachette pour se protéger du soleil plombant.

Décembre et janvier ne sont décidément pas une bonne période pour observer le légendaire scarabée sacré. Il doit être enseveli dans le sable. Juste avant son retour au Canada, sur l'île d'Éléphantine, près d'Assouan, Guillaume trouve sur le bord du Nil plu-

sieurs insectes associés à des asclépiades arbustives : des pucerons jaunes, des coccinelles, des petits monarques (*Danaus chrysippus*) et leurs chenilles et œufs, somme toute, des insectes relativement similaires à ceux de l'asclépiade au Québec. Notre fils nous quitte pour reprendre le chemin du savoir. Il troque son chapeau d'explorateur et son filet à papillons contre son sac à dos et son portable.



Nous poursuivons notre route dans les oasis du désert. À la mi-janvier, nous nous retrouvons en pleine révolution. Malgré nous, notre programme change. Nous nous réfugions dans l'oasis de Baharia, dans le désert lybique. Nous y vivons un mois. Nous y rencontrons un peuple souriant malgré une situation politique instable. Chefs culinaires et artisans nous initieront à la vie quotidienne des Égyptiens. Nous jardinons, partageons le thé avec le berger et pétrissons le pain. Raphaël, un des cadets de Guillaume, s'est vu confier le rôle d'entomologiste. Et devinez quoi? Dans l'oasis, nous y avons croisé plusieurs dizaines d'espèces différentes d'insectes allant de criquets migrants, en passant par des guêpes et des abeilles. Nous avons immortalisé avec notre caméra de magnifiques images de libellules mâle et femelle d'un rouge éclatant. Le ténébrion est venu taquiner l'appareil photo, dans les dunes.

Depuis, nos images sont montées et un film en est né : L'Égypte, au-delà des Pyramides. Ce fut un voyage culturel hors du commun où aucun touriste ne s'aventure habituellement, un séjour de partage et d'humilité que nous vous invitons à visionner avec les Grands Explorateurs et sur YouTube : lafamilleavelo : L'Égypte au-delà des pyramides. 



L'entreposage de chrysalides pour la saison froide

par Jean-Philippe Mathieu

À l'approche de la saison hivernale, quand la chute des feuilles et la dégringolade du mercure font équipe pour aménager le terrain, les chenilles de nos majestueux *Saturniides* et *Sphingides* se préparent pour leur diapause. À l'abri dans un cocon de soie, pour les unes, ou dans une simple enveloppe nymphale, pour les autres, elles s'appêtent à traverser la période la plus difficile de leur courte vie. Beaucoup d'espèces privilégieront le sol comme lieu de résidence hivernale alors que d'autres, les dures à cuire, affronteront l'hiver à l'air libre accrochées sur un tronc ou une branche d'arbre (comme le Cécropia ou le Saturnie du cerisier).

En élevage, il y a plusieurs techniques d'entreposage pour les espèces passant l'hiver et je vais vous expliquer deux d'entre elles, soit la méthode de type "Igloo", une variante du procédé naturel utilisé par plusieurs espèces qui consiste à utiliser la couche de neige comme protection supplémentaire, ainsi que la méthode du "frigo".

L'igloo

Ce type d'aménagement pour hibernant est né de mon amusement à construire, une fois l'hiver venu, des tunnels de neige ainsi que des igloos plus ou moins réussis (preuve de l'absence totale de gènes Inuit!). Tranquillement, j'ai transposé mon hmmm..... savoir-faire dans la confection d'un abri pour mes papillons plutôt que de creuser un simple trou.

Le matériel

Avant toutes longues diapauses, je prépare mes cocons et chrysalides en les plaçant dans des bacs Rubbermaid ou Iris ayant de préférence un couvercle non hermétique, question de garder une légère circulation d'air une fois sous la neige. D'autres types de contenants peuvent aussi faire l'affaire. Avant de déposer mes cocons, je mets 2 feuilles d'essuietout qui serviront à absorber l'humidité.

Par la suite, je découpe un morceau d'éponge que je place généralement dans un coin de mon bac. Il aura



la particularité d'absorber les éventuels dégâts d'eau lors des journées plus chaudes que la normale ou lorsque le printemps se fera sentir.

Le derniers ingrédients utilisés sont des

copeaux de bois que je répands un peu partout sur les chrysalides et les cocons.

J'utilise aussi des feuilles comme recouvrement, question d'imiter l'aspect naturel en offrant une très légère protection supplémentaire. Il ne faut pas se le cacher, ce dernier point est surtout esthétique, car l'igloo joue déjà le rôle de protecteur contre notre hiver impartial.



Voilà le résultat!



La construction de l'abri

Dès la première vraie tempête, vous pouvez commencer à préparer le terrain. Avec une pelle, je monte la structure (soit un gros banc de neige) que je prends soin de compacter pour avoir un minimum de solidité. Avant de m'attaquer à l'excavation, j'attends généralement de 2 à 4 jours pour laisser le temps au monticule de neige de se consolider.

Une fois que la grosseur me convient, je commence à tailler l'entrée à coup de pelle pour ensuite terminer avec une petite pelle de jardinage pour les ajustements délicats du plafond ou du fond de l'abri. Tout dépendant de sa taille, il faudra environ entre 30 minutes et 1 heure pour le fabriquer.



Une fois les bacs et autres contenants bien disposés sur le sol de l'abri, je referme l'entrée avec de la neige que je compacte ensuite.



Voilà, vous avez un abri prêt à passer l'hiver!



Un parasite bien spécial

par Étienne Normandin

Le congrès de l'AEAQ est toujours un moment formidable pour chasser les insectes avec ses amis ou pour avoir des discussions passionnantes avec des entomologistes amateurs d'expérience sur le terrain. Plusieurs allouent la majeure partie de leur temps à chasser les insectes, mais lorsqu'on prend le temps de s'arrêter un moment pour observer ceux pour qui leur passion est sans limites, c'est fou comment on ne connaît rien à leur sujet! Le savoir à gagner en observant les comportements, les interactions entre les espèces et le cycle vital est immense.

Ainsi, c'est en marchant dans le fameux «pit de sable là-bas», pas très loin des bâtiments de la colonie Des grèves, à Contrecoeur, que je fis l'observation d'une guêpe avec mon cher ami arachnologue Claude Simard. Pas n'importe quelle guêpe, une *Pompilidae*, une guêpe qui capture des araignées



Senotainia trilineata (Sarcophagidae)

pour les offrir à sa progéniture. L'espèce que j'ai observée est *Episyrion quinquenotatus*, spécialisée sur une espèce d'araignée, *Larinioides patagiatus*. La pompilide capture l'araignée dans sa toile ou dans son antre, elle la paralyse d'un coup de dard bien placé au niveau du centre nerveux et l'emporte en vol entre ses pattes jusqu'à son nid. La plupart d'entre vous connaissent ces guêpes et ce qu'elles font, mais voilà où arrive le croustillant de mon récit. En observant la guêpe traîner sa proie comme un boulet à la cheville, je vis une petite mouche perchée sur un morceau de terre. Je me suis souvenu de mes lectures de Jean-Henri Fabre qui relatait les comportements d'une mouche qui parasitait de petites abeilles solitaires (*Halictidae*). Mon intuition fut bonne puisque la mouche se déplaça et alla aussitôt rejoindre la guêpe. Quelle surprise lorsque je vis la mouche suivre à la manière d'un chien en laisse le parcours de la guêpe avec sa proie. Chaque caillou contourné ou brin d'herbe enjambé par la guêpe l'était aussi par la mouche. Partout où la guêpe allait, le parasite suivait.



Senotainia trilineata (Sarcophagidae)

Malheureusement, je n'ai pas pu observer le parasite pénétrer le nid et y déposer ses larves puisque la guêpe était à la recherche de son nid qu'elle avait précédemment dissimulé avec quelques petites pierres. Pendant que la guêpe tournoyait frénétiquement, la mouche

aurait pu la pourchasser pour trouver le nid comme elle le fait pour les abeilles en les suivant au vol jusqu'au terrier, mais celle-ci restait paisiblement près de l'araignée. Comme quelques-uns le savent, une *Pompilidae* abandonne rarement une proie et il semble que cette mouche le savait et attendait tranquillement que son hôte la mène jusqu'à son site de ponte. Qui a dit que les mouches étaient bêtes?

Les comportements des différentes espèces de parasites d'hyménoptères terricoles sont très diversifiés et sont tous plus impressionnants les uns que les autres! Fait intéressant à propos des diptères parasites, les femelles sont capables de faire des dépôts de larves. Les œufs fertilisés sont incubés dans l'abdomen de la mouche et les jeunes larves bien grouillantes sont déposées au site voulu. C'est ce que l'espèce observée, *Senotainia trilineata* (Sarcophagidae), fait avec sa progéniture pour lui permettre d'atteindre les proies de la guêpe avant que cette dernière ferme le tunnel avec du sable ou des petites pierres. Ces mouches spéciales, on les appelle « mouches satellites » puisqu'on les observe toujours sur des perchoirs non loin des nids en train d'observer les allées et venues des guêpes.



La plupart du temps, elles suivent la mère avec sa proie jusqu'au nid et déposent des larves près de l'antre de la guêpe. Certaines entrent même dans le nid, dans le but de laisser les larves plus près du garde-manger. Cela ne vient pas sans risques et les aventureuses peuvent être féroceusement chassées du nid. Certaines arrivent même à pondre leurs larves sur la proie paralysée de la guêpe, mais selon la littérature, il semblerait que cela soit plus difficile sur les proies appartenant au groupe des apoïdes, peut-être en raison de la pilosité dont ce groupe bénéficie.



Larinioides patagiatus (Araneidae) et *Episyrion quinquenotatus* (Pompilidae) pour la guêpe

Une espèce de ces mouches a même été observée en train de survoler un nid d'ammophile (*Ammophila* sp.), guêpe qui capture des chenilles, en bombardant l'entrée de quelques larves en vol stationnaire et ce sans que la guêpe sans rendre compte. Un exploit épatant!

À l'intérieur du nid, les larves mangent la nourriture de la future larve de *Pompilidae*. Ainsi leur court développement leur donne une longueur d'avance sur l'hyménoptère. Une fois les pupes formées et la larve de *Pompilidae* morte de faim, les jeunes *S. trilineata* émergent du nid et partent à la recherche d'un nouvel hôte.



Sous l'odeur de la prune

par Vincent-Raphaël Bourque

Dans le Montréal dallé, asphalté et cimenté, le printemps est longtemps gris et le naturaliste se sent très loin de sa patrie dès qu'il s'éloigne du mont Royal. Souvent les façades de briques n'étendent à leur pied qu'un tapis vert et sans la moindre fleur sauvage sur laquelle on pourrait s'enfarger. Voilà pourtant un espace entre deux murs, comme une entrée de gravier qui se prolonge... une ruelle.

La ruelle, qui est à tout le monde et que personne n'entretient, croît sauvage comme une ortie entre deux pavés unis; elle creuse et élargit son incursion entre les jardins privés.

Ici, les voisins ont repoussé leurs clôtures, et empiètent sur le droit public. Là, on a abattu un vieux chêne. Les élagueurs en ont emporté les tranches, mais ont abandonné au bas d'une clôture un large morceau de bois carié, brun sombre, se désagrégant en une poudre fine, qui constituait le cœur de l'arbre. En France, si l'arbre est un *trognerd* – un arbre étêté par son élagage annuel – on appelle cette poudre découlant de son cœur par la décomposition *le sang de trogne*; on l'utilisait pour faire lever les semis.

L'œil averti remarque dans ce *sang* qui se répand au sol de petits agrégats oblongs; ce qui trahit le passage des osmodermes (*Osmoderma scabra* ou *O. eremicola*). Soulevons quelques copeaux de ce bois friable et peut-être apparaîtra une larve blanche et ventrue, mélolonthoïde de par sa ressemblance à une larve de hanneton, quoique plus pâle et allongée. Sa large panse laisse transparaître la couleur du bois carié qu'une flore fongique digère à son profit.

Ces larves amorcent leur second été de croissance. Elles se sont ménagées de petites loges circulaires à même la sciure de leur industrie, pour l'hiver. Avec précautions, dégageons maintenant cette fine poudre : on y trouve sans doute aussi un second type de loge. Celle-ci possède une membrane flexible, mais fragile, formée de fines particules agglomérées, fournies par un type particulier de leurs déjections. De formes ovoïdes, lisses et propres à l'intérieur, ces loges ont tout juste la taille pour renfermer une larve à jeun repliée sur elle-même, l'espace d'un hiver. Elles servent aussi d'abri pour la nymphose au printemps. À un bout, la structure s'allonge en un bourrelet, que la cétoutine adulte pourra découper comme un



couvercle afin de sortir voir le soleil pour la première fois.

Il est aisé de recueillir les larves, les unes directement dans leur terreau nourricier, les autres en prenant soin de ne pas abîmer leurs coques nymphales – c'est ainsi qu'on nomme les loges du second type – qui leurs sont essentielles pour compléter leur métamorphose, et les mener à maturité. Pourtant, mes trois années d'expérience d'élevage ont montré que ces cétoines se comportent dans l'environnement restreint de l'élevage très différemment de leurs habitudes, et qu'il est très difficile d'observer les comportements qui rendent ce coléoptère remarquable et lui ont valu, en France, le charmant nom de *pique-prune*, quoi qu'il ne s'en prenne jamais à ces fruits.

Si nous étions venus deux ans plus tôt – c'est le temps que prend un cycle de vie de ces insectes –, au milieu de l'été, avant que cet arbre ne soit abattu, nous aurions probablement perçu une odeur de fruits mûrs se rapprochant de celle de la prune. Sur l'écorce, près de l'entrée de la cavité emplie de bois carié, se tenait un mâle osmoderme. D'une taille remarquable pour nos latitudes, cette cétoine porte une carapace rugueuse (*O. scabra*) ou lisse (*O. eremicola*) d'un profil assez carré. On reconnaît qu'il s'agit d'un mâle par ses reflets dorés ou bronzés, et par deux soulèvements, comme l'ébauche de cornes, sur le dessus du pronotum. Sa posture est vraiment remarquable. L'écorce serait en feu qu'il ne ferait pas un aussi grand effort pour s'en tenir éloigné de toute la longueur de ses pattes. Il est probable qu'on le retrouve à ce même endroit, dans la même posture, quelques heures plus tard, puis mort au pied du même arbre, après quelques jours.

Ici se terminent mes observations : c'est tout ce qu'ont voulu nous révéler les piques-prunes d'Amérique. Pour la suite de l'histoire, je me fonde sur les recherches de LARSSON *et coll.* (2003), et sur les observations de LEQUET (2011) toutes effectuées sur *Osmoderma eremita*, cousine européenne très étudiée ces dernières années pour son statut de bio-indicateur, ou encore d'« espèce-parapluie ». Elles ne devraient pourtant pas nous induire en erreur, car nos espèces en sont suffisamment proches par leurs compor-

tements, pour qu'on puisse supposer que les raisons, pour ne pas dire les motivations, en sont les mêmes, en l'attente des preuves qui tardent à nous parvenir. Voici la raison de ce comportement particulier. Ce coléoptère mâle adopte cette posture remarquable pour dégager les glandes ventrales qui émettent une phéromone, ce même composé dont l'odeur de prune attire depuis longtemps l'attention des promeneurs. Fait unique : une phéromone perceptible à l'odorat humain !

Comme chez certaines espèces d'oiseaux, le mâle propose non seulement une bonne généalogie, mais un site choisi pour nidifier. L'osmoderme se charge donc de trouver pour sa femelle une cavité propice à la croissance de leur progéniture. Puisque les vieux arbres sont souvent éloignés, puisque la porte de leur grenier de terreau est parfois étroite ou dérobée, certains mâles opportunistes suivent la piste aérienne odorante pour faire compétition au maître de océans; en témoignent quelques mâles capturés aux pièges à phéromones synthétiques. Un taupin, parasite larvaire de l'espèce européenne, profite également de ces émissions pour traquer sa proie.

Puis les portes de la science s'ouvrent toutes grandes pour nous laisser contempler les champs de l'inconnu : ces phéromones attirent-elles d'autres opportunistes ? L'osmoderme s'expose-t-il à des prédateurs mammifères ou aviaires lorsqu'il les émet ? Peut-il y avoir une avantageuse confusion entre les phéromones des deux espèces canadiennes, qui leur ferait partager les mêmes arbres ? Et surtout d'où vient le fait que les femelles se soient d'abord senties concernées par ces odeurs ? Faut-il y voir un rapport avec leur ressemblance aux senteurs de fruits mûrs ? L'osmoderme perçoit-il comme nous, dans ces effluves, l'odeur de la prune ? C'est possible, les individus en élevage acceptent volontiers des bananes, et on les a parfois rapportés visitant la miellée. Attention, pourtant : la plupart des phéromones nous sont étrangères; que celle-ci prenne un sens à notre mémoire olfactive ne signifie pas qu'elle en appelle un chez l'insecte. De même, on ne saurait conclure sur la diversité urbaine et sur sa vitalité de cette brève incursion dans un univers sauvage et étrange, caché au cœur des villes et au sein des chênes doyens. Il y a une utopie dans l'idée du bio-indicateur; seules la recherche et l'observation systématique nous feront parvenir à la connaissance vraie de la nature; c'est cette méthode seule qui nous permettra vraiment de l'apprécier.



Chronique bio-entomologique

Mélanie Desmeules



Germain Beaulieu (1870-1944), avocat, journaliste, essayiste, fonctionnaire, entomologiste et naturaliste

En octobre 1891, Germain Beaulieu et Gustave Chagnon (voir son portrait dans le prochain numéro de *Nouv'Ailes*) écrivent conjointement une lettre à l'abbé Léon Provancher, alors à la fin de sa vie. Les deux entomologistes lui font une profession de foi naturaliste et promettent de poursuivre ardemment leurs études d'histoire naturelle. Ni l'un ni l'autre ne trahirent leur promesse.

Germain Beaulieu naît à Rivière-Blanche (comté de Matane) en 1870, mais il est vite adopté par une famille de Montréal dans sa tendre enfance. Il poursuit des études à l'École Normale, au Lycée Brumath-Bonin, et termine son droit en 1894. Exerçant ensuite la profession d'avocat, Germain Beaulieu ne se contente pas de lire les journaux de son époque. Il participe activement à la vie culturelle de Montréal de la fin du 19^e siècle et du début du 20^e siècle. En 1896, il est l'un des membres fondateurs de l'École littéraire de Montréal, la célèbre organisation qui fit connaître le poète Émile Nelligan aux Canadiens français. En 1900, il participe aux soirées littéraires du Château Ramezay, tandis qu'en 1909, il est rédacteur du *Terroir*, l'organe de diffusion de l'École littéraire de Montréal.

Il écrivait dans les journaux dès l'âge de 18 ans, touchant plusieurs genres littéraires : théâtre, nouvelle, poésie, roman, tout en écorchant au passage ses contemporains dans ses articles et ses portraits. En tant que journaliste, il collabora à plusieurs publications comme *Le Nationaliste*, *Les débats*, *L'Annuaire théâtral*, *Le Pays*, *L'Oiseau-mouche*, *Alliance nationale*, *Le Terroir*, *L'Action sociale*, *L'Écho des jeunes*, *La Semaine*, *Le Naturaliste canadien*. Dans cette dernière revue, il fit paraître un « Cours d'entomologie populaire » (1894-1897), et divers articles sur les coléoptères de la province de Québec.

Véritable touche-à-tout, Germain Beaulieu s'implique également dans la vie scientifique du premier tiers du 20^e siècle. Il fonde des cercles d'études et de naturalistes à Montréal, à Ottawa et à Québec, et participe à la création de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) en 1923, de la Société canadienne d'histoire naturelle en 1924 (société savante dont il fut le premier président) et de la Société linnéenne en 1929.

Sa contribution scientifique est tout aussi impressionnante que son implication. Entre 1912 et 1919, il est chargé d'organiser la collection entomologique du Canada au Département de l'Agriculture à Ottawa. Au cours de ces années, il publie plusieurs études entomologiques : *Monographie des Élatéridés* en 1913, *Les Méloïdes du Canada* en 1914, *A Preliminary list of the insects of the Province of Quebec* en 1915 et *Syrphidae of British Columbia* en 1917. De retour à Montréal en 1919, Germain Beaulieu continue à monter des collections et à étudier la faune entomologique du Québec. C'est ainsi qu'il publie une *Monographie des Mélasides du Canada* en 1922 et, quatre ans plus tard, en collaboration avec Georges Maheux¹, *Les*

Références

- LARSSON, M.C., J. HEDIN, G.P. SVENSSON, T. TOLASH et W. FRANCKE. 2003. Characteristic odor of *Osmoderma eremita* identified as a male-released pheromone. *Journal of chemical ecology* 29 : 575-587.
- LEQUET, A. Le Pique prune ou Barbot. Les pages entomologiques [en ligne] <http://www.insectes-net.fr/index.htm>, complétées le 11 juin 2011, consultées le 13 juin 2011.
- RANIUS, T. 2002. *Osmoderma eremita* as an indicator of species richness of beetles in tree hollows. *Biodiversity and Conservation* 11 : 931-941.
- SVENSSON, G.P., M.C. LARSSON et J. HEDIN. 2004. Attraction of the Larval Predator *Elater ferrugineus* to the Sex Pheromone of Its Prey, *Osmoderma eremita*, and Its Implication for Conservation Biology. *Journal of chemical ecology* 30 : 253-363.

insectes nuisibles de la Province de Québec.

Esprit satirique et voltairien, il se sert de la même médecine qu'il sert à ses amis de l'École littéraire dans un autoportrait qu'il publie dans son ouvrage *Nos immortels* (1931). Il ne se faisait guère d'illusions sur ses talents de littérateur, ni de ceux de savant. De son opinion, Germain Beaulieu « est certainement le plus grand littérateur et le plus grand savant que le Canada français ait produit à ce jour. Cette opinion est généralement partagée par presque tous ceux qui n'ont jamais entendu parler de lui. » Dans ce même autoportrait, il décrit sa méthode en tant que savant : « Ce fut celle de Provancher², Crevier³, du P. Carrier⁴, de Mgr Laflamme⁵, c'est celle de l'abbé Huard⁶, de l'abbé X. et de l'abbé N. et de tant d'autres, (...) ». Grâce à cette précision, on peut conclure qu'il faisait partie du groupe de naturalistes qui continuèrent l'œuvre des premiers savants canadiens-français de la deuxième moitié du 19^e siècle. Il assura, avec quelques autres, le passage de cette génération à celle du début du siècle suivant qui démarra un mouvement scientifique dans la province.

En 1928, Germain Beaulieu déménage à Québec pour occuper le poste d'aviseur légal pour le ministère de l'Agriculture et ce jusqu'en 1943. Il publie, en 1936, un *Abrégé de droit commercial à l'usage des écoles primaires complémentaires de la province*. Cet avocat, essayiste, journaliste, fonctionnaire et naturaliste eut même le temps de fonder une famille. Il se maria en 1895, puis en 1911 et éleva cinq enfants. À la fin de sa vie, il diminua fortement ses activités entomologiques du fait d'une vue défaillante. À sa mort, survenue à Rigaud en 1944, il était d'ailleurs aveugle.



Pour en savoir plus :

Maheux, G. 1945. Germain Beaulieu (1870-1944). *Le Naturaliste canadien* 72 : 229-234.

Perron, J.-M. 1999. Visage d'autrefois. Germain Beaulieu (1870-1944) Un autoportrait. *Antennae* 6 : 12-14.

1. Georges Maheux (1889-1977), ingénieur forestier et entomologiste provincial à partir de 1916, en remplacement de l'abbé Huard.

2. Abbé Léon Provancher (1820-1892), prêtre, auteur, rédacteur en chef (*Le Naturaliste canadien*, 1868-1891; *La Gazette des familles canadiennes et acadiennes*, 1876; *La Semaine reli-*

gieuse de Québec, 1888), naturaliste, botaniste, entomologiste et conchyliologiste.

3. Jean-Baptiste Crevier (1824-1889), médecin, naturaliste, professeur d'histoire naturelle à Saint-Hyacinthe et professeur de microscopie au collège Victoria (pour les étudiants en médecine).

4. Père Joseph-C. Carrier (1833-1904), professeur de sciences au collège Saint-Laurent (Montréal) et naturaliste.

5. Abbé Joseph-Clovis-Kemner Laflamme (1849-1910), professeur de sciences à l'Université Laval et géologue, vulgarisateur, et plus tard monseigneur.

6. Abbé Victor-Alphonse Huard (1853-1929), professeur de sciences au Séminaire de Chicoutimi, éducateur (auteur de manuels de science), vulgarisateur, rédacteur en chef (*Le Naturaliste canadien*, 1894-1929; *La Semaine religieuse de Québec*, 1901-1913), entomologiste provincial (1913-1916), naturaliste, et plus tard chanoine.



Il me fait plaisir de vous informer de la sortie ces jours-ci en librairies et aussi en version électronique d'un bouquin dont je suis l'auteur et intitulé «Le monde fascinant des insectes». L'éditeur est MultiMondes. Il s'agit d'un document soulignant l'importance des insectes dans la biodiversité mondiale et leurs rôles dans la nature. J'ai retenu des insectes «coups de coeur» que les gens pensent connaître mais dont des stratégies de vie particulières et fascinantes demeurent le plus souvent inconnues.



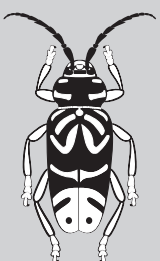
ISBN : 978-2-89544-183-0
Prix : 34,95\$

Jean-Pierre Bourassa

Note : un lancement du livre aura lieu le 2 novembre prochain (18hres) à l'Insectarium de Montréal. Vous recevrez dans la troisième semaine d'octobre une invitation à cet effet.

Nouv'Ailes est le bulletin d'informations des membres de l'AEAQ. N'hésitez pas à l'utiliser pour communiquer vos points de vue, opinions, trucs du métier, expériences d'excursion ou de voyage, textes humoristiques, jeux, bédés, croquis entomologiques, annonces ou toute nouvelle que vous désirez partager avec l'ensemble des membres. Le style en est libre et les auteurs sont responsables de l'information qu'ils paraphent.

Rédactrice : Mélanie Desmeules; melanie.desmeules.1@ulaval.ca. Adjoint à la rédaction : Claude Simard; claudesim@videotron.ca. Infographie et mise en page : Claude Tessier. Révision des textes : Mélanie Desmeules et Ginette Truchon. Responsable des envois électroniques : Denis Dumoulin, responsable des envois postaux : Yves Dubuc. ISSN 1187-5739 (version imprimée), 1918-9524 (version électronique) © Tous droits réservés, A.E.A.Q. Inc.



Fondée en mars 1973, l'Association des entomologistes amateurs du Québec inc. comprend deux sections, l'une à Montréal, l'autre à Québec. Elle a pour objectifs de promouvoir, parmi le grand public, l'observation et l'étude du monde fascinant des insectes; d'aider et d'encourager les personnes intéressées par l'entomologie comme hobby (initiation, vulgarisation, services); de favoriser les échanges entre les membres en organisant diverses activités (assemblée annuelle, publication de la revue *Fabrerries* et de ses suppléments, réunions mensuelles dans les régions, etc.); d'étudier et d'inventorier la faune entomologique du Québec. Le perceur de l'érable, *Glycobius speciosus* (Say), est l'emblème officiel de l'AEAQ.

Frais d'adhésion pour 2010 : Canada, 30\$; autres pays, 30\$ US; tarif familial, 35\$; tarif de soutien, 50\$; tarif institutionnel, Canada, 35\$; autres pays, 40\$ US. Les membres reçoivent la revue *Fabrerries* et le bulletin *Nouv'Ailes*.

Conseil d'administration 2010-2011 : Claude Chantal, président; Francis Allard, vice-président; Jean-Philippe Mathieu, secrétaire; Serge Laplante, trésorier; Francis Allard et Étienne Normandin-Leclerc, conseillers de section, Montréal; Stéphane Dumont, représentant comité d'édition.

A.E.A.Q., 302, Gabrielle-Roy, Varennes, Québec, Canada J3X 1L8; courriel : info@aeaq.ca; site Internet : http://aeaq.ca.