

Bulletin

Entomological Society of Canada
Société d'entomologie du Canada

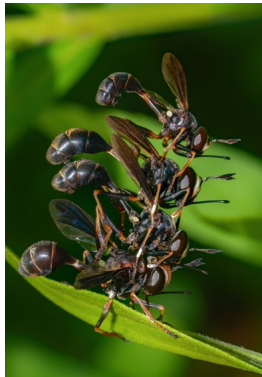
Volume 55
Number / numéro 3



September / septembre 2023

Published quarterly by the
Entomological Society of Canada

Publication trimestrielle par la
Société d'entomologie du Canada



List of Contents / Table des matières

Volume 55(3), September / septembre 2023

Up front / Avant-propos	109
JAM 2023 / la RAC 2023	112
STEP Corner / Le coin de la relève	114
News from the Regions / Nouvelles des régions	116
2023 ESC Award Recipients / Récipiendaires des prix SEC	
Maya Evenden: Gold Medal Award / Médaille d'or.....	118
Boyd Mori: C. Gordon Hewitt Award / Prix C. Gordon Hewitt.....	119
Michel Cusson: Fellow / Membre associé.....	121
Donna Giberson: Fellow / Membre associé.....	122
Kiara Calladine: Norman Criddle Award / Prix Norman Criddle.....	123
Aleksandra J. Dolezal: Bert and John Carr Award / Prix Bert et John Carr.....	124
Special Feature / Article speciale	
Highlighting the Work of Canada's Insect Museums and Zoos – The Victoria Bug Zoo by Soledad Callo.....	125
How Do They Do That? / Comment font-ils cela?	
Macro photography of very small arthropods in the field – a personal journey (Dave Gillespie).....	127
In Memory / En souvenir de	
Peggy Loretta Dixon (Owen Olfert, Meter Mason, Dave Gillespie, Charles Vincent, Kirk Hillier, Carolyn Parsons).....	133
Books available for review / Livres disponibles pour critique	135
Book review / Critique de livre	
What a Bee Knows, by Stephen Buchmann (Peter Kevan).....	136
Society business / Affaires de la Société	
Highlights of the June Board of Directors Meeting.....	138
Announcement of Changes to the ESC Standing Rules / Avis sur les changements apportés aux Règles permanentes de la SEC.....	139
73rd Annual Meeting of Members and Board of Directors Meetings (JAM 2023) / 73ème Assemblée annuelle des membres et réunions du Conseil d'administration (2023)	143
Executive Meeting - Call for Agenda Items / Réunion du conseil exécutif – Points à l'ordre du jour....	144
Annual Financial Statements / États financiers annuels.....	144
Members' discounts / Remise pour les membres.....	144
Call for Nominees: ESC Achievement Awards / Appel à candidature: Prix d'excellence de la SEC.....	145
ESC Co-Secretary / Cosecrétaire.....	148
Twentieth Annual Photo Contest / Vingtième concours annuel de photographies.....	150
List of Contents: Regional Journals / Table des matières : Revues des sociétés régionales	152
Announcements / Annonces	
Advertising in the Bulletin / Publicité dans le Bulletin.....	152
Contents of newsletters / Contenu des bulletins	
Canadian Weed Science Society / Société canadienne de malherbologie.....	153
Canadian Phytopathological Society / Société Canadienne De Phytopathologie.....	154
Newsletter of the Biological Survey of Canada / Commission biologique du Canada.....	155
Meeting announcements / Réunions futures	156
Officers of affiliated societies / Dirigeants des sociétés associées	158
The last word / Le dernier mot	159
Governing board / Conseil d'administration	inside back cover

Captions for cover photos can be found on the back cover.
La légende des photos de la couverture se situe sur la couverture arrière.



Well hello, and here we are at my last contribution to Up Front. It's cliché to say that time seems to pass faster as you get older, but clichés are true and I can't quite believe my time as President is almost up.

(Well it's not really up. I'm writing this in the early days of August but you won't read it for a few weeks.)

This has been a very exciting and busy year for the Society. Some of our work on the board has centered around a Strategic Review, which we will hold this fall. We've also started working on what the future of our annual meeting will look like. Our committees have also been hard at work on various projects, including submitting comments on Canada's proposed Biodiversity Strategy which was led by the Science Policy Committee. I'm also very proud that the Society was successful at increasing the number of student travel grants for this year's JAM, thanks in no small part to a donation from the Dufault Foundation. The Society also held three virtual open house events over the past few months that were a lot of fun. This last initiative was one I was a bit nervous about because in 2023 it has been tough to get folks to volunteer for yet another virtual meeting. I was pleasantly surprised with the turnout though. We had participation from parts of the Society that we maybe don't always get to hear from, most notably some Entomology Enthusiasts that were a real treat to talk to. We have one more of these virtual sessions scheduled for September where we will be focussing on student and early career members.

Bonjour et voici ma dernière contribution à Up Front. C'est un cliché de dire que le temps semble passer plus vite avec l'âge, mais les clichés sont vrais et je n'arrive pas à croire que mon temps en tant que président est presque écoulé.

(Ce n'est pas vraiment le cas. J'écris ces lignes au début du mois d'août, mais vous ne les lirez pas avant plusieurs semaines.)

L'année qui vient de s'écouler a été passionnante et très chargée pour la société. Une partie du travail du CA s'est concentrée sur l'examen stratégique, qui aura lieu cet automne. Nous avons également commencé à travailler sur l'avenir de notre réunion annuelle. Nos comités ont également travaillé d'arrache-pied sur divers projets, notamment en soumettant des commentaires sur la stratégie proposée par le Canada en matière de biodiversité, sous la houlette du comité de politique scientifique. Je suis également très fier que la société ait réussi à augmenter le nombre de bourses de voyage pour la communauté étudiante pour la réunion annuelle conjointe de cette année, grâce en grande partie à un don de la Fondation Dufault. La société a également organisé trois journées portes ouvertes virtuelles au cours des derniers mois, qui ont été très amusantes. Cette dernière initiative me rendait un peu nerveux, car en 2023, il a été difficile de convaincre les gens de se porter volontaires pour une nouvelle réunion virtuelle. J'ai été agréablement surpris par le nombre de participants. Nous avons eu la participation de certaines parties de la société que nous n'avons peut-être pas toujours l'occasion d'entendre, plus particulièrement des enthousiastes de l'entomologie avec lesquels il a été très agréable de discuter. Nous avons prévu une autre de ces sessions virtuelles en septembre, où nous nous concentrerons sur les membres aux études et les membres en début de carrière.

J'en viens maintenant au reste de la chronique. Je dois admettre que j'ai eu un peu de mal à trouver un sujet pour ce numéro, ce qui explique

Now for the rest of the column. I'll admit I struggled a bit with what to write about for this issue, which is part of the reason I was late in turning it in (with apologies to the *Bulletin's* Editor). I don't often struggle with writing but it was daunting to write a 'sign-off' to the Society; partly because I'm not really going anywhere. I still have one more year as your Past President where I will try to finish off some of the work I started when I joined the Board. This does, however, still feel like a bit of a goodbye.

I've been a member of the ESC since about 2000 and most of that time I've had some kind of service role with the Society. I volunteered at meetings when I was a student, then wrote a column for the *Bulletin* for a while, then was a Member at Large in the early 2010s, during which time I became a Committee Chair, and then I was finally elected to the executive Council in 2020. This has been a lot of fun and a great run, but I decided about 2 years ago that when my term was up at the end of 2024 it would also mark a pause in my volunteer work for the Society.

I have three reasons for my decision.

It is partly a redirection of my service work. I've loved my time working for and with the ESC but there are other roles I want to try. One of my beliefs is that scientists should serve both the broader scientific community and the communities where they live. My career has allowed me to live in many communities across this country but I've never been able to give back to those places the way I've wanted to. I'd like to redirect some of my service work towards efforts in my adopted home town. I'm very thankful to the ESC for giving me the experience of serving. I'm hoping I can put what you've allowed me to learn to good use here at home. I'm also hoping that what I learn working on local issues that may have nothing to do with science will be helpful when I decide to come back as a volunteer with the ESC.

It is also partly a selfish decision. I am a proud member of the ESC and will always be one. But I'm also a member of other scientific

en partie pourquoi j'ai tardé à le rendre (avec mes excuses au rédacteur du *Bulletin*). Je n'ai pas souvent du mal à écrire, mais il était intimidant de rédiger un texte de clôture pour la société, en partie parce que je ne pars pas vraiment. Il me reste encore une année en tant que président sortant, au cours de laquelle j'essaierai de terminer une partie du travail que j'ai commencé lorsque j'ai rejoint le CA. Cependant, j'ai l'impression de faire mes adieux.

Je suis membre de la SEC depuis environ 2000 et pendant la majeure partie de cette période, j'ai eu une sorte de rôle dans la société. J'ai fait du bénévolat lorsque j'étais étudiant, puis j'ai écrit une chronique pour le *Bulletin* pendant un certain temps, puis j'ai été conseiller au début des années 2010, période au cours de laquelle je suis devenu président de comité, puis j'ai finalement été élu au Conseil exécutif en 2020. J'ai eu beaucoup de plaisir et je me suis bien amusé, mais j'ai décidé il y a environ deux ans que lorsque mon mandat se terminerait à la fin de 2024, cela marquerait également une pause dans mon travail de bénévole pour la société.

Trois raisons motivent ma décision.

Il s'agit en partie d'une réorientation de mon travail de service. J'ai adoré travailler pour et avec la SEC, mais il y a d'autres rôles que je veux essayer. Ma carrière m'a permis de vivre dans de nombreuses communautés à travers le pays, mais je n'ai jamais été en mesure de rendre service à ces endroits comme je l'aurais voulu. J'aimerais réorienter une partie de mon travail de service vers des efforts dans ma ville d'adoption. Je suis très reconnaissant à la SEC de m'avoir donné l'occasion de servir. J'espère pouvoir mettre à profit ce que vous m'avez permis d'apprendre ici, chez moi. J'espère également que ce que j'ai appris en travaillant sur des questions locales qui n'ont peut-être rien à voir avec la science me sera utile lorsque je déciderai de revenir en tant que bénévole au SEC.

Il s'agit également d'une décision en partie égoïste. Je suis un fier membre de la SEC et je le serai toujours. Mais je suis également membre d'autres communautés scientifiques au Canada et dans le monde. J'aimerais avoir la possibilité de contribuer à ces sociétés. L'automne dernier,

communities here in Canada and around the world. I would like the chance to become a contributing member to those societies. This past fall, I had the chance to help friends organize a meeting of a national professional society. I found the opportunity to learn how they work very interesting and informative. I also think I was able to share some aspects of how the ESC operates. That chance to learn from and grow in other communities is exciting. I'm hopeful that working with other societies will provide some useful lessons for how we might do things in the ESC.

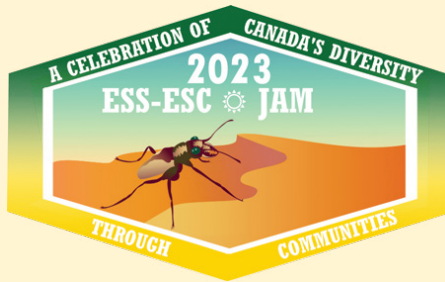
It is also a necessary decision. I've been a volunteer in some way or another for most of my adult life. My opinion is that organizations, like the ESC, that rely on volunteer labour are healthiest when there is change in who does the work. A society's strength rests on the base of its volunteers, and that base is strongest when the work is shared. That means that at one time or another everyone should step up and serve. That's one of the strengths of the ESC, I think. We've always been able to count on our members to step up and serve when they're asked. But we also need to make sure that there is a regular turnover. We need new folks and new ideas, with new ways of doing things to force the Society to change and to grow. Being 'inside' the Society for the past many years has let me see this next generation of folks beginning to emerge. And I know there's a lot more folks out there who are itching to serve. It's time I took my leave and made way for a new generation.

I look forward to my next few years as a regular member of the ESC. I promise I'll still be around and in a few years I'm looking forward to coming back in some role, if you'll have me, that is, of course. In the meantime though, I'm excited by what the Society is going to do, and become and accomplish for entomology and science in Canada. I hope you are too.

j'ai eu la chance d'aider des amis à organiser une réunion d'une société professionnelle nationale. J'ai trouvé l'occasion d'apprendre comment ils travaillent très intéressante et instructive. Je pense également avoir pu partager certains aspects du fonctionnement de la SEC. Cette possibilité d'apprendre d'autres communautés et de se développer au sein de celles-ci est passionnante. J'espère que le fait de travailler avec d'autres sociétés permettra de tirer des enseignements utiles sur la manière dont nous pourrions procéder au sein de la SEC.

C'est aussi une décision nécessaire. J'ai été bénévole d'une manière ou d'une autre pendant la majeure partie de ma vie d'adulte. Mon opinion est que les organisations, comme la SEC, qui reposent sur le travail bénévole sont plus saines lorsqu'il y a un changement dans les personnes qui font le travail. La force d'une société repose sur la base de ses bénévoles, et cette base est la plus forte lorsque le travail est partagé. Cela signifie qu'à un moment ou à un autre, tout le monde doit se mettre au travail et servir. Je pense que c'est là l'une des forces de la SEC. Nous avons toujours pu compter sur nos membres pour qu'ils s'engagent et servent lorsqu'on le leur demande. Mais nous devons également veiller à ce qu'il y ait un renouvellement régulier. Nous avons besoin de nouvelles personnes et de nouvelles idées, avec de nouvelles manières de faire les choses pour forcer la société à changer et à se développer. Le fait d'être « à l'intérieur » de la société depuis de nombreuses années m'a permis de voir cette nouvelle génération de personnes commencer à émerger. Et je sais qu'il y a beaucoup d'autres personnes qui ont envie de servir. Il est temps que je prenne congé et que je laisse la place à une nouvelle génération.

Je me réjouis de ces prochaines années en tant que membre de la SEC. Je vous promets que je serai toujours là et dans quelques années, j'espère revenir dans un certain rôle, si vous voulez bien de moi, bien sûr. En attendant, je suis très enthousiaste à l'idée de ce que la Société va faire, devenir et accomplir pour l'entomologie et la science au Canada. J'espère que vous l'êtes aussi.



JOINT ANNUAL MEETING OF THE ENTOMOLOGICAL SOCIETIES OF CANADA AND SASKATCHEWAN

A Celebration of Canada's Diversity Through Communities

The Entomological Society of Saskatchewan and the Entomological Society of Canada take pleasure in inviting you to the 2023 Joint Annual Meeting in Saskatoon.

OCTOBER 15–18 , 2023 • SASKATOON, SK



We hope to see you there!

The event will be held at the Delta Hotels Saskatoon Downtown, located in the heart of downtown Saskatoon and just a block away from the South Saskatchewan River and the walking trails of Meewasin Valley Authority.

entsocsask.ca/esc/esc-ess.html





Réunion annuelle conjointe des sociétés d'entomologie du Canada et de la Saskatchewan

Une célébration de la diversité du Canada à travers les communautés

La Société d'Entomologie de la Saskatchewan et la Société d'Entomologie du Canada ont le plaisir de vous inviter à l'assemblée annuelle conjointe 2023 à Saskatoon.

Du 15 au 18 octobre 2023 Saskatoon Saskatchewan



Nous espérons vous voir là-bas!

L'événement aura lieu au Delta Hotels Saskatoon, situé au cœur du centre-ville de Saskatoon et à un pâté de maisons de la rivière Saskatchewan Sud et des sentiers pédestres de la Meewasin Valley Authority. entsocsask.ca/esc/esc-ess.html





Research Roundup

Note – the Research Roundup is currently on pause as we work with other committees within the society to create a more streamlined process for sharing student publications.

Are you an ESC student member looking to spread the word about your newly published paper? If so, we'd love to hear from you! We continue to publicize graduate student publications to the wider entomological community through our Research Roundup initiative. As part of this initiative, we invite students to submit (1) a brief (<240 character) summary of their paper, (2) one image related to the paper, (3) a one-sentence description of their thesis research, and (4) one sentence about (a) the aspect of their research they find most fascinating or (b) why they love insects. Check out the ESC blog, [Facebook](#), and [X\(Twitter\)](#) pages for the most recent featured articles and student author biographies. If you would like your recently published paper to be featured, send us an email at students@esc-sec.ca. For regular updates about Canadian entomological research, join the [ESC Students Facebook page](#) or follow us on [X\(Twitter\)](#) @esc_students.

Annual Meeting

The Entomological Society of Saskatchewan and the Entomological Society of Canada are co-hosting the 2023 Joint Annual Meeting in Saskatoon from 15-18 October. More information about the meeting may be found here: <http://entsocsask.ca/esc/esc-ess.html>

Aperçu de la recherche

Note – L'aperçu de la recherche est présentement en pause alors que nous travaillons avec d'autres comités de la société pour créer un processus plus efficace pour partager les publications des étudiants.

Vous êtes membre aux études de la SEC et vous souhaitez faire connaître votre article récemment publié? Si oui, nous serions ravis de vous entendre! Nous continuons à faire connaître les publications en provenance de la communauté étudiante à l'ensemble de la communauté entomologique par le biais de notre initiative Aperçu de la recherche. Dans le cadre de cette initiative, nous invitons la communauté étudiante à soumettre (1) un bref résumé (<240 caractères) de leur article, (2) une image liée à l'article, (3) une description en une phrase de leur recherche de thèse, et (4) une phrase sur (a) l'aspect de leur recherche qu'ils trouvent le plus fascinant ou (b) pourquoi ils aiment les insectes. Consultez le blogue et les pages [Facebook](#) et [X\(Twitter\)](#) de la SEC pour obtenir les articles les plus récents et les biographies des membres les ayant écrits. Si vous souhaitez que votre article récemment publié soit mis en vedette, envoyez-nous un courriel à students@esc-sec.ca. Pour obtenir des mises à jour régulières sur la recherche entomologique canadienne, rejoignez la [page Facebook des étudiants de la SEC](#) ou suivez-nous sur [X\(Twitter\)](#)@esc_students.

Réunion annuelle

La Société d'entomologie de la Saskatchewan et la Société d'entomologie du Canada organisent la réunion annuelle conjointe de 2023 à Saskatoon du 15 au 18 octobre 2023. Plus d'informations sur la réunion sont disponibles ici : <http://entsocsask.ca/esc/sec-ses.html>

ESC student members who have defended or plan to defend their thesis at a Canadian University within one year of the meeting are encouraged to apply to present their research at the **Graduate Student Showcase**. Successful applicants receive an honorarium of \$200. More information may be found here: <http://entsocsask.ca/esc/events.html>

Getting Involved with the ESC

SEPAC is always keen to take on new members! Volunteering for SEPAC is a great way to get involved with the Society and promote entomology across Canada. If you are interested in joining or just have suggestions for new initiatives in the coming year, email us at students@esc-sec.ca, or contact us personally at rowan.french@mail.utoronto.ca and mattmuzzatti@mail.carleton.ca. We look forward to hearing from you!

Les membres aux études de la SEC qui ont soutenu ou prévoient soutenir leur thèse dans une université canadienne dans l'année qui suit la réunion sont encouragés à poser leur candidature pour présenter leur recherche lors de la **vitrine à la communauté étudiante des cycles supérieurs**. Les membres retenus reçoivent des honoraires de 200 dollars. Pour plus d'informations, voir : <http://entsocsask.ca/esc/events.html>

S'impliquer auprès de la SEC

Le comité des affaires étudiantes et de début de carrière est toujours prêt à accueillir de nouveaux visages! Le bénévolat au sein du comité des affaires étudiantes et de début de carrière est une excellente façon de s'impliquer dans la Société et de promouvoir l'entomologie à travers le Canada. Si vous souhaitez devenir membre ou si vous avez des suggestions pour de nouvelles initiatives pour l'année à venir, envoyez-nous un courriel à students@esc-sec.ca, ou contactez-nous personnellement à rowan.french@mail.utoronto.ca et mattmuzzatti@mail.carleton.ca. Nous attendons vos commentaires avec impatience!

Thesis Roundup / Foisonnement de thèses

SEPAC wants to recognize and celebrate the accomplishments of newly minted entomology grads! If you or a student you know has recently defended an entomology-related thesis at a Canadian University, please send the following details to students@esc-sec.ca student's name, date, degree, thesis title, supervisor(s), and university. This information will appear on the ESC website and in the next ESC Bulletin.

Congratulations to the following for successfully defending their thesis!

Le comité veut reconnaître et célébrer les réalisations des nouveaux diplômés en entomologie! Si vous, ou un étudiant que vous connaissez, a récemment soutenu sa thèse dans un domaine lié à l'entomologie dans une université canadienne, merci d'envoyer les informations suivantes à students@esc-sec.ca nom de l'étudiant, date, diplôme, titre de la thèse, directeur(s) et université. Cette information apparaîtra sur le site web de la SEC et dans le prochain Bulletin de la SEC.

Félicitations aux personnes suivantes qui ont défendu leur thèse avec succès!

Mathilde Gaudreau. Influence du rayonnement ultraviolet sur l'association entre des guêpes parasitoïdes d'oeufs de punaises et leurs hôtes. PhD Thesis. 27 January 2023. Advisors: Jacques Brodeur & Paul K. Abram. Université de Montréal.



Entomological Society of British Columbia

The Entomological Society of British Columbia will be holding its Annual General Meeting and Conference, 15-16 September at Thompson Rivers University. The theme of the meeting is “Insects: the Environmental Heartbeat”.

This theme is very pertinent given the recent erratic and extreme climate events around B.C. Speakers at the conference will present a diverse range of topics including climate repercussions; ecological shifts; insect extinctions; ecosystem health and stability; and beneficial/detrimental insect issues following disturbances (e.g., wildfire, drought).

We are pleased to have the following two amazing keynote speakers give their interpretation of this theme in the context of their research.

- Dr. Michelle Tseng, Assistant Professor, Botany, Zoology, Department of Biology, University of British Columbia.
- Dr. Celia Boone, Skeena Region Forest Entomologist, BC Ministry of Forests.

Abstracts and early registration due Aug 15th. See the meeting website for more details: <https://entsocbc.ca/meetings/>



Entomological Society of Saskatchewan

Entomological Society of Saskatchewan members have been busy with respective field seasons over the summer as well as continuing our JAM preparations. The final countdown to JAM 2023 is on! We are looking forward to hosting you in Saskatoon, 15-18 Oct. You can find details on our website

meeting page: <http://entsocsask.ca/esc/esc-ess.html> and follow us @EntSocSK on twitter or EntSocSask on Instagram.



Entomological Society of Ontario

The ESO is hosting their AGM at the Guelph Arboretum, 27-29 October 2023, entitled: “Backyard Bugs: Community Science in Entomology”.

Registration is open soon at <https://www.entsocont.ca/> and costs \$135 for student members and \$225 for regular members.

2023 Bug Eye Photo Contest: The Entomological Society of Ontario is holding its annual Bug Eye Photo Contest, which is open to all Ontario residents, including international students living in Ontario. Submissions must be submitted by 30 September 2023. Check out the following site for more information: <https://www.entsocont.ca/2023-bug-eye-photo-contest.html>

The ESO is seeking Communications Committee Chair: Want to build your leadership skills, while gaining experience in digital communications and science communication? Then this exciting opportunity is for you! The Entomological Society of Ontario is seeking a motivated, strategic and communications-savvy individual for the position of Chair, ESO Communications Committee. For more information contact: entsocont.newsletter@gmail.com



Société d'entomologie du Québec

The 150th annual meeting of the Société d'entomologie du Québec will be held in Montreal, QC from 18–20 October 2023. Join us for an historic event celebrating the Past, Present, and Future of Entomology

in Quebec, including a Welcome Cocktail Reception at the newly renovated Montreal Insectarium where the SEQ will be unveiling a brand new logo for the Society! The conference will be held at the Universal Hotel Montreal, where special room rates are available for bookings until mid-September. The Plant Protection Society of Quebec (SPPQ) will be meeting simultaneously with the SEQ, and registrants of both meetings will be able and encouraged to participate in all sessions and events.

Registration and abstract submissions is now open online at <https://event.fourwaves.com/fr/seq2023/pages>.

We hope to see everyone there for this milestone event!

And start planning for 2024, when you are invited to visit historic Quebec City to participate in the Joint Annual Meeting of the Entomological Society of Canada and the Société d'entomologie du Québec. Taking place at the Hôtel Concorde right in the heart of Quebec City from 20–23 October 2024, we invite you to join us in celebrating “Le bon, la brute et le truand” / “The good, the bad and the ugly”!

HOSKIN
SCIENTIFIC

**TEMPERATURE
MONITORING
FOR WATER, AIR & SOIL**

HOBO Tidbit MX2205

- Waterproof temperature logger with both internal and external sensor
- Wireless setup and Bluetooth enabled

ONSET

hoskin.ca | sales@hoskin.ca

(paid advertisement/ publicité payée)



F. Sperling

The ESC Gold Medal recognizes outstanding achievement in Canadian entomology.

Maya Evenden has been a professor at the University of Alberta since 2003. Prior to that, she earned her PhD at Simon Fraser University (1998) and worked at the University of Kentucky and West Chester University (Pennsylvania). She has 112 peer-reviewed publications, of which 89 are as first or last author, focusing especially on insect pest chemical ecology. Her research contributes to knowledge on intra-species (pheromone) as well as inter-species interactions at several trophic levels. She and her team apply the knowledge gained in the lab to applications in insect pest management such as mating disruption, attracticides, and pheromone-based monitoring.

Dr Evenden created a highly popular MOOC (Massive Open Online Course), Bugs 101, that has already been attended by over 40,000 learners from 130 countries in the four years since it went online. For this endeavour, she was awarded the Entomological Society of America's Science Communication Award (2022) and the University of Alberta's Remote Teaching Award (2021). She has also been recognized by her employer with a Graduate Mentoring Award (2022), having supervised 30 graduate students. She was recognized by

Maya Evenden Gold Medal Award / Médaille d'or

La médaille d'or de la SEC récompense les réalisations exceptionnelles dans le domaine de l'entomologie au Canada.

Maya Evenden est professeure à l'Université d'Alberta depuis 2003. Auparavant, elle a obtenu son doctorat à l'Université Simon Fraser (1998) et a travaillé à l'Université du Kentucky et à l'Université West Chester (Pennsylvanie). Elle est l'auteure de 112 publications évaluées par des pairs, dont 89 en tant que première ou dernière auteure, portant notamment sur l'écologie chimique des insectes ravageurs. Ses recherches contribuent aux connaissances sur les interactions intraspécifiques (phéromones) et interspécifiques à plusieurs niveaux trophiques. Elle et son équipe appliquent les connaissances acquises dans le laboratoire à des applications dans la gestion des ravageurs tels que la confusion sexuelle, les attracticides et la surveillance basée sur les phéromones.

Dre Evenden a créé un MOOC très populaire, Bugs 101, qui a déjà été suivi par plus de 40 000 apprenants de 130 pays au cours des quatre années qui ont suivi sa mise en ligne. Pour cette entreprise, elle a reçu le prix de communication scientifique de la Société entomologie d'Amérique (2022) et le prix de l'enseignement à distance de l'Université d'Alberta (2021). Elle a également été récompensée par son employeur par un Prix de mentorat des études supérieures (2022), ayant supervisé 30 personnes de la communauté étudiantes des cycles supérieurs. La Société d'entomologie du Canada lui a décerné le prix C. Gordon Hewitt (2007).

the Entomological Society of Canada with a C. Gordon Hewitt Award (2007).

Dr Evenden has served her professional societies at the highest level, acting as president of the Entomological Societies of Alberta (2006) and Canada (2010), and the International Branch of the Entomological Society of America (2017).

Dre Evenden a servi ses sociétés professionnelles au plus haut niveau, agissant en tant que présidente des Sociétés d'entomologie de l'Alberta (2006) et du Canada (2010), ainsi que de la branche internationale de la Société entomologie d'Amérique (2017).



A. Houle

Boyd Mori **C. Gordon Hewitt Award /** **Prix C. Gordon Hewitt**

The ESC C. Gordon Hewitt Award is given to an individual who received their PhD within the preceding 12 years, and who has made an outstanding contribution to entomology in Canada.

Boyd Mori completed his PhD under the supervision of Maya Evenden in 2014 at the University of Alberta. Following stints at the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Washington State University, and Agriculture and Agri-Food Canada in Saskatoon, he was recruited back to the University of Alberta in 2019 as an assistant professor, where he holds an NSERC Industrial Research Chair in agricultural entomology. Dr Mori has 32 refereed publications, including 17 as first or corresponding author, focusing on the chemical ecology and integrated pest management of clover, fruit, canola, wheat, and quinoa pests.

Le prix C. Gordon Hewitt de la SEC est décerné à une personne qui a obtenu son doctorat au cours des 12 dernières années et qui a apporté une contribution exceptionnelle à l'entomologie au Canada.

Boyd Mori a obtenu son doctorat sous la direction de Maya Evenden en 2014 à l'Université de l'Alberta. Après des séjours à l'Université suédoise des sciences agricoles (SLU), à l'Université de l'État de Washington et à Agriculture et Agroalimentaire Canada à Saskatoon, il a été recruté de nouveau à l'Université de l'Alberta en 2019 en tant que professeur adjoint, où il est titulaire d'une chaire de recherche industrielle du CRSNG en entomologie agricole. Dr Mori a 32 publications évaluées par les pairs, dont 17 en tant que premier auteur ou auteur de correspondance, portant sur l'écologie chimique et la gestion intégrée des ravageurs du trèfle, des fruits, du canola, du blé et du quinoa.

Dr Mori is a strong proponent of entomological teaching and research to help train the next generation of entomologists and agricultural scientists. He has mentored graduate students at SLU, the University of Guelph, University of Saskatchewan, and the University of Alberta. At the University of Alberta, Dr Mori was recently recognized for his teaching with two student and staff-nominated teaching awards. He is known for his engaging scientific and extension presentations and is a two-time winner of the ESC's President's Prize for student presentations.

Dr Mori has held multiple service roles, including participation on the ESC's Student and Early Professional Affairs Committee, Equity, Diversity, and Inclusion Committee, and Membership Committee, as a Regional Director and a Student Representative to the ESC, and as (currently) vice president of the Entomological Society of Alberta.

Internationally, Dr Mori has been recognized for his contributions to entomology by the International Branch of the Entomological Society of America (Early Career Research and Leadership Award, 2018) and the Royal Entomological Society (Fellow, 2022).

Dr Mori est un fervent partisan de l'enseignement et de la recherche en entomologie pour aider à former la prochaine génération d'entomologistes et d'agronomes. Il a encadré des membres de la communauté étudiante des cycles supérieurs à SLU, à l'Université de Guelph, à l'Université de Saskatchewan et à l'Université d'Alberta. À l'Université de l'Alberta, Dr Mori a récemment été récompensé en recevant deux prix d'enseignement décernés par la communauté étudiante et des membres du personnel. Il est connu pour ses présentations scientifiques et de vulgarisation attrayantes et a remporté à deux reprises le prix de la présidence de la SEC pour les présentations étudiantes.

Dr Mori a occupé de multiples fonctions, notamment au sein du Comité des affaires étudiantes et de début de carrière, du Comité de l'équité, de la diversité et de l'inclusion et du Comité de l'adhésion de la SEC, en tant qu'Administrateur régional et représentant des membres aux études de la SEC, et en tant que vice-président de la Société entomologie de l'Alberta (actuellement).

Au niveau international, le Dr Mori a été reconnu pour ses contributions à l'entomologie par la branche internationale de la Société entomologie d'Amérique (Early Career Research and Leadership Award, 2018) et la Société d'entomologie royale (Fellow, 2022).

Entomological Society of Canada Fellows / Membres associés de la Société d'entomologie du Canada

Fellows of the Entomological Society of Canada

Entomological Society of Canada Fellowships recognize members for their major contributions to entomology via research, teaching, application, and/or administration. This year the society bestows two new fellowships.

Membres associés de la Société d'entomologie du Canada

Le statut de membre associé de la Société d'entomologie du Canada récompense les membres pour leur contribution majeure à l'entomologie par le biais de la recherche, de l'enseignement, de l'application et/ou de l'administration. Cette année, la société nomme deux nouveaux membres.



Michel Cusson
Fellow /
Membre associé

Michel Cusson recently retired (2022) after a long and illustrious career, largely at Natural Resources Canada's Laurentian Forestry Centre, where he is currently emeritus scientist. He earned his PhD at Université Laval (1989) before the genomic revolution, but following a career trajectory first as an insect physiologist then as a biochemist or molecular biologist, he finished as a specialist in genomics applied to forest invasive alien species, most notably, *Lymantria dispar* and *Agrilus planipennis*. Through his career, he authored 116 peer-reviewed articles and 20 book chapters and made 88 invited presentations at conferences. He made seminal advances in several entomological research fields, from semiochemistry to molecular diagnostics to virology.

Dr Cusson has served as president of the Entomological Society of Canada (2012) and the Société d'Entomologie du Québec (2004). He was recipient of the ESC's Gold Medal Award (2020) and NRC's Achievement Award for Exceptional Career (2022).

Michel Cusson a récemment pris sa retraite (2022) après une longue et illustre carrière, en grande partie au Centre de foresterie des Laurentides de Ressources naturelles Canada, où il est actuellement scientifique émérite. Il a obtenu son doctorat à l'Université Laval (1989) avant la révolution génomique, et après un début de carrière d'abord comme physiologiste des insectes, puis comme biochimiste ou biologiste moléculaire, il a terminé comme spécialiste de la génomique appliquée aux espèces exotiques envahissantes des forêts, notamment *Lymantria dispar* et *Agrilus planipennis*. Tout au long de sa carrière, il a été l'auteur de 116 articles évalués par des pairs et de 20 chapitres de livres, et a présenté 88 conférences invitées. Il a réalisé des avancées décisives dans plusieurs domaines de la recherche entomologique, de la sémiologie au diagnostic moléculaire en passant par la virologie.

Dr Cusson a été président de la Société d'entomologie du Canada (2012) et de la Société d'entomologie du Québec (2004). Il a reçu la médaille d'or de la SEC (2020) et le prix du CNRC pour une carrière exceptionnelle (2022).



**Donna Giberson
Fellow /
Membre associé**

Donna Giberson is professor emerita at the University of PEI where she held a faculty position for 25 years. Her outstanding teaching and scholarship there earned her the Presidential Merit Award for Teaching, the MacLauchlan Prize for Effective Writing (leadership in the development of writing among students), and the UPEI Award for Scholarly Achievement (twice).

Dr Giberson earned her PhD at the University of Manitoba (1991) and joined the faculty at UPEI after one year as NSERC Post-doctoral Fellow and sessional lecturer at Mount Allison University. She has published 48 peer-reviewed articles and book chapters, 36 reports and other articles, and 8 books and identification guides, mostly on aquatic insects. She has presented 24 invited or keynote talks.

Dr Giberson has been a tireless contributor to the entomological community in many ways, but most obviously in her editorial activities, helping to produce over 60 issues as assistant editor of the *Bulletin of the ESC* and as editor of the *Newsletter of the Biological Survey of Canada* (and, incidentally, of the *Mayfly Newsletter*). She has had almost continuous leadership roles in the BSC for over 25 years, led the organization of the ESC JAM in 2004, and was awarded the ESC's Gold Medal in 2022.

Donna Giberson est professeure émérite à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, où elle a occupé un poste de professeure pendant 25 ans. Son enseignement et sa recherche exceptionnels lui ont valu le Presidential Merit Award for Teaching, le MacLauchlan Prize for Effective Writing (leadership dans le développement de l'écriture chez les communautés étudiantes) et le UPEI Award for Scholarly Achievement (à deux reprises).

Dre Giberson a obtenu son doctorat à l'Université du Manitoba (1991) et a rejoint la faculté de l'UPEI après avoir été boursière postdoctorale du CRSNG et chargée de cours à l'Université Mount Allison pendant un an. Elle a publié 48 articles et chapitres de livres évalués par des pairs, 36 rapports et autres articles, et 8 livres et guides d'identification, principalement sur les insectes aquatiques. Elle a présenté 24 conférences invitées ou principales.

Dre Giberson a apporté une contribution sans relâche à la communauté entomologique de bien des façons, mais surtout par ses activités éditoriales, en aidant à produire plus de 60 numéros en tant que rédactrice adjointe du Bulletin de la SEC et en tant que rédactrice du Bulletin d'information de la Commission biologique du Canada (et, accessoirement, du Bulletin Mayfly Newsletter). Elle a joué un rôle de leadership presque continu au sein de la SEC pendant plus de 25 ans, a dirigé l'organisation de la réunion annuelle conjointe de la SEC en 2004 et a reçu la médaille d'or de la SEC en 2022.



Kiara Calladine Norman Criddle Award / Prix Norman Criddle

The Norman Criddle Award recognizes the contribution of an outstanding nonprofessional entomologist to the promotion of entomology in Canada.

Kiara Calladine grew up a member of Montreal Lake First Nation in La Ronge, Saskatchewan. She undertook a statistics degree at the University of Saskatchewan right out of high school but found a group of students working on beetles as she went along and, in that, found a passion for entomology. She worked a couple summers with Iain Phillips and Aaron Bell in Troutreach Saskatchewan during her undergraduate studies and chose to do a Biology 480 independent project on tiger beetles through the Biology Department despite majoring in statistics. Beyond a couple of summers working as a technical assistant and learning an introduction to entomology, she has not worked in entomology or even biology. Ms Calladine is a professional statistician, pursuing her interest and outreach of beetles in her spare time.

Ms Calladine has published three carabid/cicindelid beetle papers with a fourth in press. Following her degree, she pursued these additional works on carabids and tiger beetles, even taking her holidays to road-trip across Canada and the U.S. to obtain specimens for the Gibson's big sand tiger beetle (GBSTB)

Le prix Norman Criddle récompense la contribution d'un individu entomologiste non professionnel exceptionnel pour la promotion de l'entomologie au Canada.

Kiara Calladine a grandi au sein de la Première nation de Montreal Lake à La Ronge, en Saskatchewan. Elle a entrepris des études de statistiques à l'Université de la Saskatchewan dès la fin de ses études secondaires, mais elle a découvert un groupe d'étudiants qui travaillaient sur les coléoptères et s'est ainsi découvert une passion pour l'entomologie. Elle a travaillé quelques étés avec Iain Phillips et Aaron Bell à Troutreach, en Saskatchewan, pendant ses études de premier cycle et a choisi de réaliser un projet indépendant Biology 480 sur les cicindèles par l'intermédiaire du département de biologie, bien qu'elle se soit spécialisée dans les statistiques. En dehors de quelques étés passés à travailler comme assistante technique et à apprendre à connaître l'entomologie, elle n'a jamais travaillé dans le domaine de l'entomologie ou même de la biologie. Mme Calladine est une statisticienne professionnelle qui s'intéresse aux coléoptères pendant son temps libre.

Mme Calladine a publié trois articles sur les carabidés et les cicindélidés, et un quatrième est sous presse. Après avoir obtenu son diplôme, elle a poursuivi ses travaux sur

genomics work. Her contributions have led to the expansion of tiger beetle work at the Water Security Agency with South Saskatchewan River GBSTB monitoring and Assessment, and at the University of Alberta in Felix Sperling's lab with the recent successful sequencing of the full genome of the GBSTB.

Further to this, she maintains a large entomological collection and is pursuing the weevils of Saskatchewan with zeal.

les carabes et les cicindèles, prenant même ses vacances pour parcourir le Canada et les États-Unis afin d'obtenir des spécimens pour les travaux de génomique sur la cicindèle à grandes taches de Gibson. Ses contributions ont permis d'étendre les travaux sur la cicindèle à l'Agence de sécurité de l'eau, avec la surveillance et l'évaluation de l'espèce dans la rivière Saskatchewan Sud, et à l'Université de l'Alberta, dans le laboratoire de Felix Sperling, avec le récent succès du séquençage du génome complet de cette cicindèle.

En outre, elle entretient une vaste collection entomologique et s'intéresse avec zèle aux charançons de la Saskatchewan.



A. Dolezal

Aleksandra J. Dolezal Bert and John Carr Award / Prix Bert et John Carr

The Bert and John Carr Award supports research activities in faunistics, natural history, and/or taxonomy of Canada's insects.

Aleksandra J. Dolezal is a finishing PhD student with Andrew MacDougall at the University of Guelph. She requested support for travel to collect insects and visit museums and determine key pollinators of dominant crops and wild plants in Ontario agroecosystems. With the newly collected data, historical data gathered from entomological collections, and calculations of "dark diversity" (the portion of actual but not formally documented diversity), she will study spatial and temporal pollinator alpha and beta diversity.

Le prix Bert et John Carr soutient les activités de recherche sur la faune, l'histoire naturelle et/ou la taxonomie des insectes du Canada.

Aleksandra J. Dolezal termine son doctorat avec Andrew MacDougall à l'Université de Guelph. Elle a demandé un soutien pour voyager afin de collecter des insectes et de visiter des musées et de déterminer les principaux pollinisateurs des cultures dominantes et des plantes sauvages dans les agroécosystèmes de l'Ontario. Grâce aux données nouvellement collectées, aux données historiques provenant de collections entomologiques et aux calculs de la « diversité obscure » (la partie de la diversité réelle mais non officiellement documentée), elle étudiera la diversité alpha et bêta des pollinisateurs dans l'espace et dans le temps.

Highlighting the Work of Canada's Insect Museums and Zoos – The Victoria Bug Zoo

Soledad Callo

The Victoria Bug Zoo has been a staple of downtown Victoria, British Columbia, since its inception in 1997, when it was founded by Carol Maier with hopes to dismantle the stigmatism surrounding insects and other arthropods. The Bug Zoo offers a safe place for those who love these critters and want to get up close, and for those who are stepping into a new comfort zone to test the waters (Figure 1). In 2014, the zoo was sold to Xing Chen and Chunli Wang, who have continued to expand the collection and uphold the zoo's founding ideal of education through interaction. The zoo is managed by Jaymie Chudiak (General Manager of nine years) and Karlee Friesen (Outreach Manager). The Bug Zoo is also staffed by Educators who provide service in the gift shop, lead tours, and care for the animals in the zoo and in the Rearing Room. Members of this team are hired from all walks of life, but who always have a passion for sharing knowledge and caring for the over 50 species residing in the zoo.



J. Chudiak

Figure 1. The Victoria Bug Zoo is a bright and busy place, featuring a captivating collection of arthropods for visitors to interact with.

The hands-on experiences facilitated by Educators are an invaluable component of the Victoria Bug Zoo experience. Walking through the exhibits is entirely self-paced, with Educators moving through both rooms of the zoo in a tour that visitors can hop in and out of, allowing for everyone to spend as much time as they would like with each display. As part of these tours, visitors of all ages are invited to experience holding several of the zoo's inhabitants, including tarantulas and scorpions for the adult visitors! Some longstanding components of the zoo include the Madagascar hissing cockroaches, the Malaysian jungle nymphs, and the leafcutter ant colony that spans three walls. Although there are several constant residents in the zoo, other enclosures

Soledad Callo is a fourth-year biology and environmental studies student at the University of Victoria currently completing a co-op term at the Pacific Forestry Centre. She was also previously an Educator at the Victoria Bug Zoo. soli.callo@gmail.com



K. Friesen

Figure 2. The Victoria Bug Zoo also features a gift shop bursting at the seams with art and toys.

house a variety of species from the Rearing Room, and new additions to the zoo are always in the works, such as an arachnid wall to match the mantis wall. With constantly changing and growing exhibits, staff always have something new to share with visitors.

The attractions don't stop at visiting the creatures living in the zoo; visitors can take home a piece of the experience from the gift shop, where the zoo has made an extra effort to feature the work of small and local artists (Figure 2). In addition to the many themed stickers, pins, jewelry, toys, and snacks available in the shop, there are several live creatures available for purchase as pets. From jumping spiders to mantises, the Bug Zoo has an arthropod for everyone and encourages visitors and classrooms to continue developing their love for these animals by learning to care for them at home. In addition to popular arthropod pets, the Bug Zoo carries a selection of captive bred Canadian species, such as American giant millipedes and Canadian stag beetles, in the hopes of promoting interest in our native biodiversity.

Although it is located in Victoria, the Bug Zoo is invested in making the unique experiences they offer accessible to everyone, an effort they support through options such as private tours, virtual tours, school and business visits, and by being active in the community and on social media. Recently, the zoo has hit 85 000 followers on TikTok, reaching people from around the world with their videos, and creating yet another avenue for education.

Visiting the zoo is memorable, from the incredible animals you will see to the spirited Educators you will speak with. Bring your questions, your curiosity, and an open mind and the zoo promises to respond with contagious energy. The Victoria Bug Zoo will consistently offer a unique experience to visitors, breaking down fears and building up knowledge through safe and curious interaction with the incredible creatures it is home to.

Website: victoriabugzoo.ca

Instagram: @victoriabugzoo

TikTok : @thevictoriabugzoo

How Do They Do That? / Comment font-ils cela?

Macro photography of very small arthropods in the field - a personal journey.

The Bulletin asks a practitioner: Dave Gillespie

Please define macro photography.

DG - Photographing very small subjects, like insects, is a specialized branch of photography called macro photography. Images are made with a camera and lens, as opposed to a microscope, and the small subject is life size or greater on the film or sensor (as opposed to the print).

How does macrophotography differ from traditional wildlife photography?

DG - The primary tools of the wildlife photographer are telephoto lenses and tele-extenders that increase the reach of the lens and magnify very distant subjects. The classic tools of macro photography are lenses that focus very close to the subject, and extension tubes which increase magnification by increasing the distance between the lens and the sensor or film; or point and shoot cameras and phone cameras that have a macro photography setting.

I suppose the major difference between wildlife photography and macro photography of insects in the field is that the wildlife photographer is either very distant from the subject, or in a blind. In contrast, the macro photographer is necessarily very close to the subject and there is no hiding!

What do you think are the most important things to know about photographing tiny arthropods?

DG - I think it is most important to know your subject. This is key to getting the

Dave Gillespie (gillespieroad@gmail.com) is a retired research scientist, formerly with Agriculture and Agri-food Canada, Agassiz/ Dave Gillespie (gillespieroad@gmail.com) est un chercheur scientifique retraité, anciennement à Agriculture et agroalimentaire Canada à Agassiz.

La macrophotographie de très petits arthropodes sur le terrain - un parcours personnel.

Le Bulletin pose la question à un praticien : Dave Gillespie

Veillez définir la macrophotographie.

DG - La photographie de sujets très petits, comme les insectes, est une branche spécialisée de la photographie appelée macrophotographie. Les images sont prises à l'aide d'un appareil photo et d'un objectif, par opposition à un microscope, et le petit sujet est de taille réelle ou plus grande sur le film ou le capteur (par opposition à l'impression).

En quoi la macrophotographie diffère-t-elle de la photographie animalière traditionnelle?

DG - Les principaux outils des photographes animaliers sont les téléobjectifs et les télé-extenseurs qui augmentent la portée de l'objectif et agrandissent les sujets très éloignés. Les outils classiques de la macrophotographie sont les objectifs qui font la mise au point très près du sujet et les tubes-allonges qui augmentent le grossissement en augmentant la distance entre l'objectif et le capteur ou la pellicule, ou encore les appareils photo numériques et les appareils photo de téléphone qui disposent d'un réglage pour la macrophotographie.

Je suppose que la principale différence entre la photographie d'animaux sauvages et la macrophotographie d'insectes sur le terrain est que les photographes d'animaux sauvages sont soit très éloignés du sujet, soit dans une cachette. En revanche, les macrophotographes sont nécessairement très proches du sujet et ne peuvent pas se cacher!

Quelles sont, selon vous, les choses les plus importantes à savoir pour photographier de minuscules arthropodes?

DG - Je pense que le plus important est de connaître son sujet. C'est la clé pour obtenir

insect on the film or sensor at just the right moment. Observe how it moves, how it responds to disturbance, what attracts it, and so forth.

Technical details such as magnification, diffraction, resolution, sensor size, lighting, are really important to macro photography but covering all this would require a much larger article. While these details are very important to macro photographers, they are likely not very interesting to most entomologists.

To give you some sense of how I make images of really small insects and how I address some of the biological and technical issues, I share four macro images that fall into the “very small arthropod” category. However, these are my approaches and my thoughts. Others will have different approaches, different advice, and different ideas. My advice to you is to listen to all these voices and select from them the approaches that work for you.

This image (Figure 1) was taken in 2008, with a Nikon D8, a Nikon 105 mm macro lens, a 2x extension tube, and a macro flash unit. I watched ants foraging on corn leaves for a while and realized that the ants were arresting periodically, for as long as 30 seconds. They were probably feeding on honeydew droplets falling from aphids on the corn leaves and ears. I have learned over the years that I get my best images when I

l’insecte sur la pellicule ou le capteur au bon moment. Observez comment il se déplace, comment il réagit aux perturbations, ce qui l’attire, etc.

Les détails techniques tels que le grossissement, la diffraction, la résolution, la taille du capteur, l’éclairage, sont vraiment importants pour la macrophotographie, mais couvrir tous ces aspects nécessiterait un article beaucoup plus long. Bien que ces détails soient très importants pour les macrophotographes, ils ne sont probablement pas très intéressants pour la plupart des entomologistes.

Pour vous donner une idée de la façon dont je réalise des images de très petits insectes et de la manière dont j’aborde certaines questions biologiques et techniques, je partage avec vous quatre images macro qui entrent dans la catégorie des « très petits arthropodes ». Toutefois, il s’agit là de mes approches et de mes réflexions. D’autres auront des approches, des conseils et des idées différentes. Je vous conseille d’écouter toutes ces voix et de choisir parmi elles les approches qui vous conviennent.

Cette image (Figure 1) a été prise en 2008, avec un Nikon D8, un objectif macro Nikon 105 mm, une rallonge 2x et un flash macro. J’ai observé des fourmis en train de chercher de la nourriture sur des feuilles de maïs pendant un certain temps et j’ai réalisé que les fourmis s’arrêtaient périodiquement, pour une durée pouvant aller jusqu’à 30 secondes. Elles se nourrissaient probablement de gouttelettes de miellat tombant des pucerons sur les feuilles et les épis de maïs. Au fil des ans, j’ai appris que je prenais mes meilleures images lorsque je m’asseyais et que



D. Gillespie

Figure 1. Ant (*Lasius* sp.?) on a corn leaf / Une fourmi (*Lasius* sp.?) sur une feuille de maïs.

sit back and watch the world. I may not get my camera out until I have had a chance to watch the scene.

The image was shot with flash, and a shutter speed of 1/100s, iso 100, and an aperture of f/45. This last number is, from a photography perspective, way too high but necessary to get a decent depth of field. Light diffracts as it passes through narrow openings, and bounces around in extension tubes, and images from such settings can be fuzzy and noisy. Recent advances in processing software have made insect macro photography a lot easier. I used the new a.i. Noise Reduction feature in Adobe Lightroom to remove all but the faintest traces of noise and streaking. Then I used Topaz a.i. Sharpen software to remove the fuzziness resulting from the narrow aperture, and for good measure, I used the new a.i. Generative Fill feature in Adobe Photoshop Beta to clean up some distracting crud on the leaf.

j'observais le monde. Je ne sors mon appareil photo que lorsque j'ai eu l'occasion d'observer la scène.

L'image a été prise avec un flash, une vitesse d'obturation de 1/100s, iso 100, et une ouverture de f/45. Ce dernier chiffre est, d'un point de vue photographique, beaucoup trop élevé mais nécessaire pour obtenir une profondeur de champ décente. La lumière se diffracte lorsqu'elle passe par des ouvertures étroites et rebondit dans les tubes d'extension, et les images obtenues avec ces réglages peuvent être floues et bruitées. Les progrès récents des logiciels de traitement ont rendu la macrophotographie d'insectes beaucoup plus facile. J'ai utilisé la nouvelle fonction de réduction du bruit I.A. d'Adobe Lightroom pour supprimer toutes les traces de bruit et de stries, à l'exception des plus légères. J'ai ensuite utilisé le logiciel Topaz Sharpen A.I. pour supprimer le flou résultant de la faible ouverture, et pour faire bonne mesure, j'ai utilisé la nouvelle fonction de remplissage génératif I.A. dans Adobe Photoshop Beta pour nettoyer quelques saletés gênantes sur la feuille.



Figure 2. *Dalotia coriaria* taking flight / *Dalotia coriaria* s'envolant.

This particular image, of an adult *Dalotia coriaria* about to take flight (Figure 2), also illustrates the principle of watching your subject(s) and getting to know their behaviour. I noticed that adults would climb up slanted objects and pause

Cette image particulière, d'un *Dalotia coriaria* adulte sur le point de s'envoler (Figure 2), illustre également le principe qui consiste à observer son ou ses sujets et à apprendre à connaître leur comportement. J'ai remarqué que les adultes grimpaient sur des objets inclinés et

for a second. So, as adults neared likely perches, I moved the camera into that area. This particular individual unfurled its wings and was gone in the blink of an eye. But I managed to get a single shot.

Lighting insects in macrophotography is really important because insects are shiny, and extensive bright reflections on exoskeleton can ruin an image. I used twin flashes, mounted on either side of a 105 mm macro lens on 64 mm of extension tubes on a Nikon D7100 DSLR. The flashes had pieces of packing foam wrapped over the flash heads to diffuse the light. The short duration of the flash also helped to freeze the motion, as the image was shot at 1/125s, f/8 and iso 100. I re-processed this image for this article, using a.i. Noise Reduction in Adobe Lightroom and sharpened the image in Topaz a.i. Sharpen.

s'arrêtaient une seconde. Ainsi, lorsque les adultes s'approchaient de leurs perchoirs, je déplaçais l'appareil photo dans cette zone. L'individu en question a déployé ses ailes et a disparu en un clin d'œil. Mais j'ai réussi à prendre une photo.

L'éclairage des insectes en macrophotographie est très important car les insectes sont brillants, et des reflets lumineux importants sur l'exosquelette peuvent ruiner une image. J'ai utilisé deux flashes, montés de part et d'autre d'un objectif macro de 105 mm sur des tubes rallonges de 64 mm sur un reflex numérique Nikon D7100. Des morceaux de mousse d'emballage ont été enroulés autour des têtes de flash pour diffuser la lumière. La courte durée du flash a également permis de figer le mouvement, l'image ayant été prise à 1/125s, f/8 et iso 100. J'ai traité cette image pour cet article, en utilisant la réduction du bruit par I.A. dans Adobe Lightroom et j'ai accentué la netteté de l'image avec Topaz Sharpen A.I.



D. Gillespie

Figure 3. Collembola (*Isotomurus* sp.) at a pond edge / Un collembole (*Isotomurus* sp.) au bord d'un étang.

One of the nice things about photographing really small arthropods is that such subjects are available year-round. Many *Isotomurus* sp. springtails are drifting on the surface of my pond in mid-March (Figure 3). I almost didn't shoot them because they were on the water (expensive macro lenses and water are a bad combination), but then noticed that they were drifting to the rocks at the edge of the

L'un des avantages de photographier de très petits arthropodes est que ces sujets sont disponibles tout au long de l'année. De nombreux collemboles *Isotomurus* sp. dérivait à la surface de mon étang à la mi-mars (Figure 3). J'ai failli ne pas les photographier parce qu'ils étaient sur l'eau (les objectifs macro coûteux et l'eau ne font pas bon ménage), mais j'ai ensuite remarqué qu'ils dérivait vers les rochers au bord de

pond and climbing out for a bit. Context is important. In this case the edge of the water and the wet rocks tell you something about the habitat.

This image was shot with a 105 mm macro lens on 64 mm of extension tubes, on a Nikon Z5 mirrorless camera with a single flash at 1/80s, f/18 and iso 100. The light from the flash was diffused with packing foam, and then bounced off a Rogue Flashbender reflector. I did noise reduction and sharpening as in the previous images.



D. Gillespie

Figure 4. *Adelphocoris lineolatus* on a flower / *Adelphocoris lineolatus* sur une fleur.

This alfalfa plant bug (Figure 4) posed nicely on a flower on a cold early morning in early summer. It was taken with my point-and-shoot Olympus TG-6 at 18mm, 1/110 s, F/14, iso 100. The macro setting on this camera is quite good, but the flash is too harsh and causes bright highlights and dark shadows. I wrapped a piece of tissue over the flash, which resulted in a nice, even light. You don't need the latest and greatest camera to take good images of insects. As long as you pay attention to the details of lighting and exposure, virtually any camera will do. Again, I used a.i. tools to reduce noise and sharpen the image. I also used Photoshop's

l'étang et qu'ils y grimpaient un peu. Le contexte est important. Dans ce cas, le bord de l'eau et les rochers mouillés nous renseignent sur l'habitat.

Cette image a été prise avec un objectif macro de 105 mm sur des tubes rallonges de 64 mm, sur un appareil photo sans miroir Nikon Z5 avec un seul flash à 1/80s, f/18 et iso 100. La lumière du flash a été diffusée avec de la mousse d'emballage, puis a rebondi sur un réflecteur Rogue Flashbender. J'ai procédé à une réduction du bruit et à un renforcement de la netteté comme pour les images précédentes.

Cette capsidé de la luzerne (Figure 4) posait joliment sur une fleur par un petit matin froid du début de l'été. Elle a été prise avec mon Olympus TG-6 à 18 mm, 1/110 s, F/14, iso 100. Le réglage macro de cet appareil est assez bon, mais le flash est trop violent et provoque des hautes lumières et des ombres sombres. J'ai enroulé un morceau de tissu sur le flash, ce qui a permis d'obtenir une lumière agréable et homogène. Vous n'avez pas besoin de l'appareil photo le plus récent et le plus performant pour prendre de bonnes photos d'insectes. Tant que vous prêtez attention aux détails de l'éclairage et de l'exposition, pratiquement n'importe quel appareil photo fera l'affaire. Une fois de plus, j'ai utilisé des outils

Generative Fill to remove some blemishes on the petal.

What are your thoughts on the use of artificial intelligence in photography?

DG I make use of artificial intelligence enabled software for sharpening and reducing noise in images, and to clean up flaws in backgrounds. I see these a.i. programs as tools. I don't own high-end camera equipment so my camera sensors often show some noise in the shadows, especially if I brighten the images. I am often shooting under less than ideal conditions, and frankly, my hands shake when I hold heavy cameras, which introduces blur and compromises focus a bit. The a.i. tools allow me to clean up my images and present them in the best way possible. Scott Walker, a wildlife photographer, recently pointed out (Walker 2023), that photography spans a spectrum from pure information to pure art, with no alteration allowed on the information side, and manipulation for art's sake on the other. Nature photography, including insect macro photography should adhere to a high ethical standard when it comes to the appearance and presentation of subjects, i.e., the information content should not be altered. One should not remove bristles, change colours, or present subjects in artificial situations as true representations. However, our subjects are truly beautiful, and there is nothing wrong with photographic art.

d'I.A. pour réduire le bruit et améliorer la netteté de l'image. J'ai également utilisé le remplissage génératif de Photoshop pour supprimer certaines imperfections sur le pétale.

Que pensez-vous de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la photographie?

DG - J'utilise des logiciels basés sur l'intelligence artificielle pour améliorer la netteté et réduire le bruit dans les images, et pour nettoyer les défauts dans les arrière-plans. Je considère ces programmes d'intelligence artificielle comme des outils. Je ne possède pas d'équipement photographique haut de gamme, de sorte que les capteurs de mon appareil photo présentent souvent du bruit dans les ombres, surtout si j'éclaircis les images. Je prends souvent des photos dans des conditions qui ne sont pas idéales et, franchement, mes mains tremblent lorsque je tiens des appareils lourds, ce qui introduit du flou et compromet quelque peu la mise au point. Les outils d'I.A. me permettent de nettoyer mes images et de les présenter de la meilleure façon possible. Scott Walker, photographe animalier, a récemment souligné (Walker, 2023) que la photographie couvre un spectre allant de l'information pure à l'art pur, avec aucune altération autorisée du côté de l'information, et la manipulation pour l'amour de l'art de l'autre côté. La photographie de nature, y compris la macrophotographie d'insectes, doit respecter une norme éthique élevée en ce qui concerne l'apparence et la présentation des sujets, c.-à-d. que le contenu de l'information ne doit pas être modifié. Il ne faut pas enlever les poils, changer les couleurs ou présenter les sujets dans des situations artificielles comme s'il s'agissait de véritables représentations. Cependant, nos sujets sont vraiment beaux et il n'y a rien de mal à faire de l'art photographique.

Reference / Référence

Walker, Scott. 2023. Navigating the ethics of photo editing. Available from <https://youtu.be/NebIzMrAYvI> [accessed 10 June 2023].

The entomological community lost a valued colleague and great friend with the passing of Peggy Dixon on 21 May 2023. Born in Springdale, NL, Peggy grew up in Baie Verte, NL and always said that's where her love of insects began.

Peggy received a BSc in Biology from Memorial University and her PhD from the University of Edinburgh in 1986. She began her career with Agriculture Canada (now Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC)) in Kentville, Nova Scotia (1989–91), then spent a year as a Special Advisor on Integrated Pest Management (IPM) at national AAFC headquarters in Ottawa, Ontario (1991–92). Peggy returned to Newfoundland and worked at the St. John's Entomology lab on Brookfield Road from 1992 until her retirement in 2021. Her research contributed to improving IPM systems for berry crops, feed crops, and horticulture. Peggy's primary focus was on pests, parasitoids and predators in vegetables and small fruits. She had a particular fondness for carabid beetles, which fit well with her interest in habitat diversification and the resulting impact on insects. As a Special Advisor, Peggy served on departmental committees, prepared reports and gave presentations to the Minister and Deputy Minister of Agriculture to nurture a national strategy on IPM. She was an invited editorial and scientific reviewer for provincial, national, and international research programs, and for numerous international journals (including *The Canadian Entomologist*). In 2020, she co-edited a Special Issue (11 papers) in *TCE* on spotted winged drosophila. One of her most recent contributions was to a collaborative study across Canada on the parasitoid complex associated with diamondback moth, published in 2022. Peggy and her team provided critical new Newfoundland and Labrador records, including an as-yet-to-be-named species of the Braconidae. Peggy also co-authored a field guide to the insects of Newfoundland and Labrador, Stouts, Millers and Forkytails, which was published in 2019.

Peggy was a staunch supporter of both the Entomological Society of Canada (ESC) and the Acadian Entomological Society (AES). She joined the ESC in the early 1990s, serving on the Board as Secretary from 1994-97. She rejoined the Board as a member of the Executive from 2004-08, serving as President in 2006-07. She joined the Board a third time as the Regional Director for the Acadian Entomological Society in 2018–19. She Chaired the ESC's Science Policy Committee and the Achievement Awards Committee and served on the ESC's ad hoc Strategic Review Committee. As a member of the AES, Peggy served as President (2010–11) and was a member of the organizing committee for several AES annual meetings. In addition to her direct service to the ESC and AES, she helped fund awards and bursaries, supported auctions and made efforts to attend most ESC Joint Annual Meetings. Her brother can attest to the latter as Peggy brought him home a JAM t-shirt every year; he has quite the collection.

In 2002, Peggy received a Commemorative Medal for the Golden Jubilee of HM Queen Elizabeth II (for excellence in pest management research). In 2007 and 2021, she received AAFC Gold Harvest Awards for excellence (in pest management research and career achievement) as well as an ESC Service Award upon completing her term as ESC President. In August 2015, the AES conferred upon her the status of Honorary Member. In 2021, Peggy was elected ESC Fellow.



Peggy Loretta Dixon
20 June 1957 – 21 May 2023

As an Adjunct Professor at Memorial University of Newfoundland, and Acadia University, Peggy enjoyed supervising graduate students and teaching courses. Peggy mentored students and staff with kindness and passion and led by example. Her open-door policy created a space for fruitful scientific discussions and a safe place for personal conversations. She served as an External Examiner at thesis defenses, participated in PhD comprehensives, sat on student committees, and gave invited guest lectures. As stated in Peggy's Lab Profile (ESC Bulletin Volume 37(1), March 2005) her philosophy was that research should be fun!

Outside her professional life Peggy's interests were wide and varied. They included photography, shell collecting, reading, sports, astronomy, music, science fiction and travel. In 2018, she was able to fulfill her lifelong dream of visiting the Galapagos Islands. Peggy was a member of the Avalon Dragon Boats, Newfoundland's first dragon boating team and Sci-Fi on the Rock, where she was 'Con-Mom' to many. Peggy was a lover of all animals and was a loyal supporter of many animal rescue organizations. An avid hockey fan, Peggy supported the local St. John's Growlers, Ice Caps and Fog Devils and the NHL (Boston Bruins).

When Peggy retired from Agriculture and Agrifood-Canada, in May 2021, an electronic card was signed by numerous colleagues. One comment still resonates with the passing of Peggy:

"This summer will not be the same without you."

As the first summer without Peggy is almost over, those words hit harder than ever imagined. Peggy will be missed forever, for her depth of knowledge, her dedication to many different societies and organizations, and most of all, her kind and compassionate nature and her ability to make people put smiles on their faces.

Owen Olfert, Peter Mason, Dave Gillespie, Charles Vincent, Kirk Hillier, Carolyn Parsons



Andrea White

Photo from Peggy's Lab Profile (ESC Bulletin Volume 37(1), March 2005, p.24). The original caption read: "Most of the gang at a working lunch at India Gate Restaurant (left to right; Susan Tilley, Peggy Dixon, Carolyn Parsons, Robyn Auld, Janet Coombes, Heidi Fry and Nancy Hudson)."

Books available for review / Livres disponibles pour critique

The ESC frequently receives unsolicited books for review. A list of these books is available online (<http://esc-sec.ca/publications/bulletin/#toggle-id-2>) and is updated as new books are received.

If you wish to review one of these books, please send an email to the Chair of the Publications Committee (Véronique Martel, veronique.martel@NRCan-RNCan.gc.ca).

You should briefly indicate your qualifications to review the topic of the book, and be able to complete your review within 8 weeks.

Preference will be given to ESC members.

La SEC reçoit fréquemment des livres non demandés pour des critiques. Une liste de ces livres est disponible en ligne (<http://esc-sec.ca/publications/bulletin/#toggle-id-2>) et est mise à jour lorsque de nouveaux livres sont reçus.

Si vous souhaitez critiquer un de ces livres, veuillez envoyer un message au présidente du comité des publications (Véronique Martel, veronique.martel@NRCan-RNCan.gc.ca).

Vous devez brièvement indiquer vos qualifications pour critiquer le sujet du livre, et être en mesure de terminer votre critique en 8 semaines.

La préférence est donnée aux membres de la SEC.

Guidelines

Book reviews should be approximately 800-1200 words in length. They should clearly identify the topic of the book and how well the book meets its stated objective. Weaknesses and strengths of the book should be described.

Formatting of the review should follow that of reviews in recent issues of the Bulletin. A scan of the book cover (jpeg or tiff format, about 500 kb) should be submitted with the review.

Lignes directrices

Les critiques de livre doivent compter entre 800 et 1200 mots. Elles doivent clairement identifier le sujet du livre et si le livre rencontre bien les objectifs énoncés. Les forces et faiblesses du livre devraient être décrites.

Le format des textes doit suivre celui des critiques des récents numéros du Bulletin. Une version numérisée de la couverture du livre (en format jpeg ou tiff, environ 500 kb) devra être soumise avec la critique.

Books available for review

- Kondo, T. and G. Watson [Eds]. 2022. Encyclopedia of Scale Insect Pests. CABI. ISBN: 978-1-80062064-3
- Marshall, S.A. 2023. Hymenoptera: The Natural History and Diversity of Wasps, Bees and Ants. Firefly Books. ISBN: 9780228103714.
- Wrigley, R.E., de March, L., Huebner, E. 2022. Tiger Beetles of Manitoba: Ecology, Life History and Microsculpture. Robert E. Wrigley. ISBN: 978-1-7781065-0-7 [paperback].
- Ziska, L. 2022. Invasive species and global climate change, 2nd Edition. CABI. 978-1-80062-143-5. [hardcover]

Book review / Critique de livre

What a Bee Knows: Exploring the Thoughts, Memories, and Personalities of Bees. Buchmann, Stephen L. 2023, Island Press, Washington, D.C., USA. 260 pp. ISBN 9781642831245. CAN \$37.95, cloth.

Stephen Buchmann is a renowned and talented writer for natural history and especially for the biology of bees and flowers. This book exemplifies his eloquence as well as his astonishing insights, depth, and breadth of knowledge!

What does a bee know?

Buchmann takes a universal view of knowledge. His descriptions embrace the gamut from deep evolutionary knowledge exemplified in bee morphology and the fossil record to the immediate matters of learning and memory in a bee's everyday life.

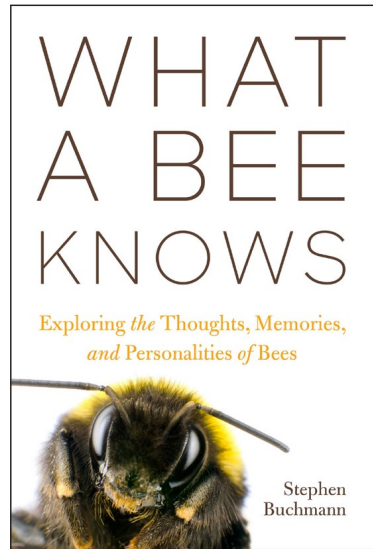
His writing flows in an easy style but does not lack detail and scientific rigour. The messages Buchmann imparts are clear. A detailed set of notes found at the conclusion of the main text, over 40 pages, provides opportunity for readers to delve into specific points made throughout the book.

At first, readers become acquainted with what bees are, how they live and how they are put together as organisms, their external and internal anatomy, and how and when they may have arisen as vegan wasps with origins in dietary shift from carnivory ('thripivory' or dining on flower-inhabiting thrips) to pollenivory. Through an understanding of bees' diverse life-histories and reproductive cycles, one gains insights into general anatomy and physiology.

Chapter 2 explains the form and function of the "Remarkable Bee Brain" in its diversity and huge range in size, from that found in the smallest, gnat-sized bees to those that occupy the Wallace's giant bee of Indonesia, with its 6.4 cm wingspan and huge mandibles. The nervous system of the brain and segmentally-arranged associated ganglia allows for sensory perception from all regions of the body coupled with motor functionality for movement, orientation, and defence. Even though most species of bee are not highly social (as opposed to honeybees, bumblebees, and stingless bees), they must interact as individuals for reproduction (mating and nesting) (Chapter 3). The complexities of bees' sex-lives are presented in Chapter 6. Bees find mates at their nests, on flowers, at landmarks, hilltops, by allurements with perfumes (some florally derived), often in mid-air.

In Chapter 4, the subject of what bees perceive is broached. The visual system of five eyes (two compound and three simple) is complex and can be thought of as an extension of the brain. The compound eyes are sensitive by way of trichromatic colour vision (three primary colours, UV, Blue, and Green) and capacity to resolve polarized light for navigation. They also facilitate perception of objects by their shapes, sizes, positions, and motion. The simple eyes register light intensity. The antennae, with myriad receptors are chemosensory (taste and odour) but are also tactile and are sensitive to patterns of microtextures (micro-Braille).

Reading on, Buchmann's book helps one understand the complexities of bees' relationships with flowers. Chapter 5 is evocatively entitled "Bees and Flowers: Love Story or Arms Race?" He notes that almost all bees depend on floral resources for their lives. Pollen is a source of protein and nectar likewise for energy (sugars). Oil-collecting bees thrive on oil-producing flowers.



Some bees harvest floral and others, plant-gums. As bees forage for resources, they move pollen around: Pollination is a main and crucial step in plant reproduction. Blossom diversity is huge and is tied to the form and function of pollinators. Those ties may vary from highly specific to rather generalized but have invoked scientific understandings of co-evolution through mutualism, competition, and diversification.

With all the capacities for perception, one may ask what use is such information to the bees? They are quick studies and have highly retentive memories (Chapters 7 & 8). Many scientists have trained bees, mostly honeybees and bumblebees, to associate perceived signals with particular circumstances. Many features of flowers have been used in studies on bees' learning of colours, scents, shape, and size but their intellectual capacities embrace more; these include landscape recognition, knowledge of place and time, counting, and object manipulation that would seem foreign to the life of the average bee. Some bees even seem to indulge in play! Some bees, especially eusocial ones, are master builders (Chapter 8) as the geometrical precision of honeycomb attests.

Yes, bees sleep and may even dream (Chapter 9) but do they have emotions? The final two Chapters (10 & 11) discuss bee feelings. Mechanoreception is important (Chapter 4) and yes, they react to what we would think of as discomfort by avoidance of related stimuli. It is reasonable to assume that they feel pain. The facts that bees perceive, learn and know much about the environments in which they live and that they vary in responses as individuals raises the possibility that bees have emotions. All that leads to the questions of Self-Awareness.

Bees are not simple automatons! They have learned through adaptation over geological time and do so every day, from minute to minute, through cognition. Buchmann's book makes this clear.

This fascinating book provides food for thought for anyone who is curious not just about bees and other insects, but about the workings of natural history.

Peter Kevan, University of Guelph



D. Giberson

Black-tailed bumble bee (*Bombus melanopygus*) foraging on domestic raspberry, Sechelt, BC (May 2023).

Highlights of the June Board of Directors meeting

The ESC Board of Directors met by videoconference on 22 June 2023 with President Chris MacQuarrie chairing. The following summarizes the proceedings of the meeting.

The Board received updates on future Joint Annual Meetings (JAMs), including that registration for JAM 2023 in Saskatoon is now open, and that the date and venue for JAM 2024, co-hosted with la Société d'entomologie du Québec, have been fixed. The JAM will be held in Québec City from 20–23 October 2024, and the theme will be “Le bon, la brute et le truand” – “The good, the bad and the ugly”. The Entomological Society of Alberta has initiated venue selection for JAM 2025. The Entomological Society of Manitoba reported that they are still early in the planning process for JAM 2026, and the Acadian Entomological Society reported that JAM 2027 will likely be held in St. Johns, Newfoundland and Labrador. President Chris MacQuarrie reported that co-hosting a meeting with the International Congress of Entomology in 2028 will not be happening, but that there is a potential to co-host the 2028 JAM with the Entomological Society of America. ESA is expected to request proposals for potential sites soon, after which ESC will know more about the potential for another joint meeting. President MacQuarrie also reported that the Royal Entomological Society still seems interested in holding a joint meeting in North America in the future but discussions about this are in the early stages and nothing is yet confirmed.

At the April Board meeting the Board approved an expansion of membership auto-renewal for Student, Early Professional and Entomology Enthusiast member categories as a mechanism for retaining members who forget to renew. The Membership Committee provided an update regarding progress on this matter, stating that the ESC website has now been updated so that all members may choose to opt-in for auto-renewal when they purchase their membership; if this option is selected memberships must be paid by credit card and they will renew every calendar year.

The Board approved recommendations from the Bylaws, Rules, and Regulations Committee for changes to the Standing Rules in order to clarify the process by which Directors for Equity, Diversity and Inclusion are nominated. Namely, the change to the existing standing rule added a clarifying sentence stating that recommendations for the EDI Director position would be determined via secret ballot of Society members in good standing from an option of two or more individuals submitted by the Nominating Committee, which is consistent with the process for other Director positions. In instances where two nominees could not be secured and the Nominations Committee has put forth sufficient effort to try and find a second, a single candidate will stand unless additional nominees are presented in a contested election at the Annual Members Meeting, following Bylaw 16 and Standing Rule VI.

The Physical Assets Committee reported that plans have begun for taking an inventory of the ESC storage locker contents ahead of the move to a new storage facility; a new facility has not yet been identified but there are plans to move by the end of the calendar year.

ESC Treasurer Bryan Brunet presented the draft ESC budget for 2023–24. He reported that the ESC ended up with a surplus for the prior fiscal year in large part due to the JAM co-hosted with the Entomological Society of America in Vancouver, as well as a surplus of revenues from Cambridge University Press. For the 2023–24 fiscal year he projected a deficit for the Society, but when questioned by the Board he noted that the Society had adequate reserves to cover the projected deficit should it occur. Treasurer Brunet reported that several recurring expenses would likely be maintained at or near their current cost but also noted that a couple of budget items would be decreasing this year, most notably the amount of money allocated for the Carr Award,

of which only one instead of the normal two was given out. Treasurer Brunet also reported that there are several new items being added to the budget this year, the largest of which is the Strategic Planning event taking place before the JAM in Saskatoon this October, as well as an increase in the number of Becker Awards that will be provided to students for travel to the 2023 JAM. As well, it is expected that moving to a new storage facility will come with an increased cost. Following previous discussions by the Board, the 2023–24 budget also allocated money to support EDI initiatives as well as the creation of a Miscellaneous Expense budget line item to serve as a buffer for requests that may come in unexpectedly over the year. Board members inquired how contract negotiations with Strauss (the association management company currently hired by the Society) may impact the budget for this line item, given that negotiations had not taken place at the time of the BOD meeting. President MacQuarrie replied that he has struck a committee to deal with negotiations and/or solicitation of additional bids for similar services and that the expense will come to the Board for approval once it is negotiated. Following this discussion, the Board approved the budget as distributed.

President Chris MacQuarrie updated the Board with respect to ongoing issues with Cambridge University Press (CUP) regarding author/member experience, issues with the electronic Table of Contents, and open access. He reported that he met with the Publications Committee and CUP, and that CUP has committed to looking into these issues with their production process and will meet again with the ESC in approximately six months to provide another update.

President MacQuarrie reported that the International Congress of Entomology (ICE) asked whether the ESC would like to take on the business of maintaining the ICE website; they noted that the ESC would be financially compensated for this. President MacQuarrie solicited input from both the Executive Council and the Board, and the general consensus was that this would not be something the Society was interested in, as it is already a challenge to find enough volunteers to run the ESC.

Announcement of Change to the ESC Standing Rules

At its meeting of 24 April 2023, the Board of Directors of ESC approved changes to the Standing Rules to remove references to the Scholarship Fund of the Entomological Society of Canada, which is a registered charity. These changes are required to conform to the Canada Revenue Agency's Agency expectations that registered charities will be governed and managed independently from other entities. Henceforth the Scholarship Fund will have its own Chair and Treasurer, and the trustees of the Fund will be responsible for establishing standing rules for the Fund and devising procedures to appoint replacement trustees. The specific changes are shown below, with deletions signified by ~~strike-out~~ text.

Deletions in Standing Rule VII. Officers:

VII (c) President.

~~ii) appoint Trustees of the Scholarship Fund of the Entomological Society of Canada,~~

VII(f) Past President

~~ii) serve as a Trustee of the Scholarship Fund of the Entomological Society of Canada, upon appointment by the President.~~

VII(h) Treasurer

~~iv) serve as a Trustee of the Scholarship Fund of the Entomological Society of Canada, upon appointment by the President.~~

Deletion of Standing Rule VIII. Trustees:

~~VIII. Trustees-~~

1) There shall be three Trustees of the Scholarship Fund of the Entomological Society of Canada, hereafter referred to as the “Fund”:-

2) The Trustees shall have complete and independent responsibility for the finances of the *Fund*, and as such shall:-

(a) develop and maintain rules and guidelines for the operation of the *Fund* and the management of its investments; such rules and guidelines are not subject to review or approval by the Board or Members.-

(b) provide guidelines to the Student Awards Committee for the selection of grant and scholarship recipients entitled under the *Fund*, specifically for the following awards:-

i. The Entomological Society of Canada Graduate Research Travel Scholarships-

ii. The Entomological Society of Canada Postgraduate Awards-

iii. The Entomological Society of Canada John H. Borden Scholarship-

iv. The Biological Survey of Canada Scholarship-

v. The Keith Kevan Scholarship-

vi. The Entomological Society of Canada Dr Lloyd M. Dodsall Memorial Scholarships-

vii. The Entomological Society of Canada Danks Scholarships-

(c) maintain a close liaison with the Student Awards Committee as required to award those grants and scholarships entitled under the *Fund*, as follows:-

i. interact with the agents or individuals identified by the Board to maintain all financial records and prepare and submit all necessary documents on an annual basis to maintain the charitable status of the *Fund*.-

ii. submit a report to the Final Meeting of the Board, including the financial status of the *Fund* and the recipients of scholarships and grants awarded from the *Fund* during that financial year.-

3) The Trustees shall be appointed annually by the President, but normally shall be the Past-President, the Chair of the Student Awards Committee, and the Treasurer.

Deletion in Standing Rule IX 2) Management of the Corporation — Corporation management activities:

(d) maintenance, according to accepted accounting principles, of financial records for the Corporation and for the Entomological Society of Canada Scholarship Fund-

Deletion in Standing Rule XIV Audit:

3) Members at an Annual Meeting shall appoint a public accountant or other legally entitled individual or agency to prepare financial statements of the Scholarship Fund of the Entomological Society of Canada sufficient for taxation purposes and the Charities Directorate of Canada Revenue Agency.-

Deletion in Standing Rule XVI 2) Banks — Signatures:

ESC Scholarship Trust Investment Account

The ESC Treasurer is the sole signatory to the ESC Scholarship Trust Investment Account

In addition, at the same meeting, the Board approved deletion of an obsolete reference to a representative position, that has been replaced by the Student and Early Professional Director. The specific changes, with deletions signified by ~~strike out~~ text and insertions with underlining, are:

Standing Rule IV 2) Board of Directors:

2) All meetings of the Board shall consist of the Directors plus any individual invited by the Chair of the Board to the meeting to assist it in its activities. Invitees shall normally include the co-Secretaries, and Treasurer and Student and Early Professional Representative, but may include also other officers, members of Committees or consultants, and others.

At its meeting of 22 June 2023, the Board of Directors of ESC approved a change to the Standing Rules to clarify the process by which Directors for Equity, Diversity and Inclusion are nominated and elected. The specific change is to add the underlined sentence to clause ii) of Standing Rule VI

(d) Director for Equity, Diversity and Inclusion the underlined sentence:

- ii) At the end of the Director for Equity, Diversity, and Inclusion's term and prior to the next Annual Members Meeting the Board, through a Nominating Committee, shall seek from the members a recommendation of an individual to be submitted for election as a Director for Equity, Diversity and Inclusion at the next Annual Members Meeting. This recommendation shall be determined through secret ballot of members in good standing under the provisions of By-Law 12 from an option of two or more individuals submitted by the Nominating Committee.

Avis sur les changements apportés aux Règles permanentes de la SEC

Lors de sa réunion du 24 avril 2023, le CA de la SEC a approuvé des changements aux Règles permanentes afin de supprimer les références au Fonds de bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada, qui est un organisme de bienfaisance enregistré. Ces changements sont nécessaires pour se conformer aux attentes de l'Agence du revenu du Canada selon lesquelles les organismes de bienfaisance enregistrés sont gouvernés et gérés indépendamment des autres entités. Dorénavant, le Fonds de bourses d'études aura sa propre présidence et sa propre trésorerie, et les administrateurs et administratrices du Fonds seront chargés d'établir des Règles permanentes pour le Fonds et de concevoir des procédures pour nommer des administrateurs et administratrices de remplacement. Les modifications spécifiques sont indiquées ci-dessous, les suppressions étant signalées par un texte barré.

Les règles permanentes en anglais sont approuvées par le Conseil d'administration, puis traduites en français, et toutes deux sont affichées dans la zone réservée aux membres du site web de la SEC. Récemment, un effort important a été fait pour rendre la traduction française aussi inclusive que possible pour tous les membres de la SEC.

Suppressions dans la Règle permanente VII. Dirigeants :

VII (c) Présidence.

- ~~ii) nommer les fiduciaires du Fonds de bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada;~~

VII(f) Présidence sortante

- ~~ii) servir comme fiduciaire du Fonds de bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada sur nomination par le président.~~

VII(h) Trésorerie

- ~~iv) servir comme fiduciaire du Fonds de bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada, sur nomination par le président.~~

Suppressions dans la Règle permanente VIII. Fiduciaires:

~~VIII. Fiduciaires-~~

- ~~1) Il doit y avoir trois fiduciaires du Fonds pour les bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada, ci-après appelé le « Fonds ».-~~

- ~~2) Les fiduciaires doivent avoir une responsabilité complète et indépendante pour les finances du Fonds, et doivent donc :~~

- ~~(a) développer et maintenir les règles et lignes directrices pour l'opération du Fonds et la gestion de ses investissements; ces règles et lignes directrices ne sont pas sujettes à être révisées ou approuvées par le CA ou les membres.~~

- ~~(b) fournir des lignes directrices au comité des prix étudiants pour la sélection des récipiendaires des subventions et bourses autorisées par le Fonds, spécifiquement pour les prix suivants :~~

- ~~i. Bourse de voyage pour la recherche de la Société d'entomologie du Canada~~
- ~~ii. Bourse pour étudiants gradués de la Société d'entomologie du Canada~~
- ~~iii. Bourse John H. Borden de la Société d'entomologie du Canada~~

- iv. — Bourse d'études supérieures de la Commission biologique du Canada
- v. — Bourse Keith Kevan de la Société d'entomologie du Canada
- vi. — Bourse commémorative Dr Lloyd M. Dossall de la Société d'entomologie du Canada
- vii. — Bourse Danks de la Société d'entomologie du Canada

(c) — maintenir des liens étroits avec le comité des prix étudiants au besoin afin d'allouer ces subventions et bourses autorisées selon le Fonds, tel que :

- i. — interagir avec les agents ou autres particuliers identifiés par le CA afin de maintenir les registres financiers et préparer et soumettre tous les documents nécessaires sur une base annuelle afin de maintenir le statut d'organisme charitable du Fonds.
- ii. — soumettre un rapport à la dernière réunion annuelle du CA, incluant les états financiers du Fonds et les récipiendaires des bourses et subventions remises par le Fonds durant l'année financière.

3) Les fiduciaires doivent être nommés annuellement par le président, mais incluent généralement le président sortant, le président du comité des prix étudiants et le trésorier. Suppressions dans la Règle permanente IX 2) Gestion de l'Organisation — Activités de gestion de l'Organisation :

- (d) maintien, en conformité avec les principes comptables acceptés, des états financiers pour l'Organisation et pour le Fonds de bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada

Suppressions dans la Règle permanente XIV Audit:

- 3) Lors d'une assemblée annuelle, les membres doivent nommer un expert-comptable ou un autre individu ou agence légalement autorisé afin de préparer les états financiers du Fonds des bourses d'études de la Société d'entomologie du Canada valables aux fins d'impôts et pour la Direction des organismes de bienfaisance de l'Agence du revenu du Canada.

Suppressions dans la Règle permanente XVI 2) Banque — Signatures:

Compte du Fonds de bourses d'études de la SEC

Le trésorier de la SEC est l'unique signataire du Fonds de bourses d'études de la SEC.

En outre, lors de la même réunion, le CA a approuvé la suppression d'une référence obsolète à un poste de représentant, qui a été remplacé par l'administrateur ou administratrice des membres aux études et en début de carrière. Les modifications spécifiques, dont les suppressions sont signalées par un texte barré et les insertions par un texte souligné, sont les suivantes :

Règle permanente IV 2) Conseil d'administration:

- 2) Toutes les réunions du CA doivent comprendre les administratrices et administrateurs ainsi que tout individu invité à la réunion par la présidence du CA afin de l'aider dans ses activités. Les personnes invitées doivent normalement inclure les cosecrétaires et la trésorerie et le représentant des étudiants et jeunes professionnels, mais peut également inclure d'autres dirigeants, membres des comités ou personne consultantes, et autres.

Lors de sa réunion du 22 juin 2023, le CA de la SEC a approuvé une modification des Règles permanentes afin de clarifier le processus de nomination et d'élection des administrateurs et administratrices pour l'équité, la diversité et l'inclusion. La modification spécifique consiste à ajouter la phrase soulignée à la clause ii) de la règle permanente VI d) Administrateur pour l'équité, la diversité et l'inclusion :

- ii) À la fin du mandat de l'administrateur ou administratrice pour l'équité, la diversité et l'inclusion, et avant l'assemblée annuelle des membres suivante, le CA doit, par le biais d'un comité de nominations, rechercher auprès des membres une recommandation d'une personne à être soumise pour une élection comme administratrice pour l'équité, la diversité et l'inclusion à la prochaine assemblée annuelle des membres. Cette recommandation est déterminée par un vote secret des membres en règle conformément aux dispositions du règlement administratif 12, à partir d'une option de deux personnes ou plus présentée par le comité des candidatures.

73rd Annual Meeting of Members and Board of Directors Meetings (JAM 2023)

The Annual Business Meeting of Members of the Entomological Society of Canada is scheduled to occur in Room Michelangelo C, Delta Hotels Saskatoon Downtown, 405 20th Street East, Saskatoon, SK on Tuesday 17 October 2023, beginning at 1:00 PM CST. The incoming Board of Directors will meet in the same location on the same day, beginning at 2:00 PM CST. The outgoing Board of Directors Meeting will be in Room Michelangelo A Delta Hotels Saskatoon Downtown on Sunday 15 October 2023, beginning at 8:00 AM CST. The Annual Business Meeting will be in-person only; the two Board meetings will be in-person with a provision for online attendance. Matters for consideration at any of the above meetings should be sent to the Co-Secretaries of the Entomological Society of Canada (see inside back cover for contact details).

73^{ème} Assemblée annuelle des membres et réunions du Conseil d'administration (2023)

L'assemblée annuelle des membres de la Société d'entomologie du Canada se tiendra dans la salle Michelangelo C de l'hôtel Delta Saskatoon Downtown, 405 20th Street East, Saskatoon, SK, le mardi 17 octobre 2023, à partir de 13h HNC. Le conseil d'administration entrant se réunira au même endroit le même jour, à partir de 14h HNC. La réunion du conseil d'administration sortant aura lieu dans la salle Michelangelo A de l'hôtel Delta Saskatoon Downtown, le dimanche 15 octobre 2023, à partir de 8h HNC. L'assemblée annuelle des membres se tiendra en personne seulement; les deux réunions du CA se tiendront en personne, mais il sera possible d'y assister en ligne. Les questions à examiner lors de l'une ou l'autre des réunions susmentionnées doivent être envoyées aux cosecétaires de la Société d'entomologie du Canada (voir les coordonnées à l'intérieur de la couverture arrière).



ATELIER JEAN PAQUET INC.

MATÉRIEL ENTOMOLOGIQUE
ENTOMOLOGICAL SUPPLIES

Courriel: jeanpaquet@webnet.qc.ca

www.atelierjeanpaquet.com

(paid advertisement/ publicité payée)

Executive Meeting - Call for Agenda Items

If members have any items they wish to be discussed at the next Board of Directors or Executive Council meeting, please send them to the to the Co-Secretaries (see inside back cover for contact details), as soon as possible.

Réunion du conseil exécutif – Points à l'ordre du jour

Si des membres aimeraient ajouter des points à l'ordre du jour pour discussion à la prochaine réunion du Bureau des directeurs ou du Conseil de l'exécutif, merci de les envoyer aux cosecrétaires (voir le troisième de couverture pour les informations de contact), le plus tôt.

Annual Financial Statements

The 2022-23 ESC Financial Statements and Scholarship Fund Statements will be available on the Members' Area of the ESC Website. Please scroll down to Society Business to find the Statements.

États financiers annuels

Les états financiers 2022-23 de la SEC et du Fonds des bourses d'études seront disponibles dans la section des membres du site web de la SEC. Veuillez faire défiler la page jusqu'aux affaires de la Société pour trouver ces états financiers.

Members' discounts

Entomological Society of Canada members can enjoy discounts on publications from Annual Reviews, Elsevier, Cambridge University Press, and the Entomological Society of America. Details of how to benefit from these discounts are available on the member's area of the Entomological Society of Canada website at: <https://esc-sec.site-ym.com/>.

Remise pour les membres

Les membres de la Société d'entomologie du Canada peuvent bénéficier d'une remise lors d'achats de publications de : Annual Reviews, Elsevier, Cambridge University Press et de la Société d'entomologie d'Amérique. Les informations nécessaires pour profiter de ces remises sont disponibles dans la section des membres du site de la Société d'entomologie du Canada à : <https://esc-sec.site-ym.com/>.

Call for Nominees: ESC Achievement Awards / Appel à candidature: 2023 Prix d'excellence de la SEC

Do you know a well-respected entomologist who deserves recognition because of their outstanding contributions to their science in Canada? Is this person a leader in their field due to successes in publishing, patenting, editorial work and/or grantsmanship, in the teaching and mentoring of students, or through active volunteer involvement in the ESC and other societies/organizations? If yes, consider nominating them for one of our Society's Achievement Awards. Do not hesitate to contact the Chair of the Achievement Awards Committee, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), if you have any eligibility or nomination process questions.

Applications are to be sent by e-mail to the Chair of the Achievement Awards Committee, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), no later than **29 February 2024**. Award-specific nomination guidelines can be found below.

Connaissez-vous un entomologiste respecté qui mérite une reconnaissance pour ses contributions remarquables dans son domaine au Canada? Cette personne est-elle un leader dans son domaine par son succès en publications, brevets, travail éditorial et/ou subventions, enseignement et mentorat d'étudiants, ou même par du bénévolat actif dans la SEC et d'autres sociétés/organisations? Si oui, considérez de la nommer pour un de nos prix d'excellence de la Société. N'hésitez pas à contacter la président du comité des prix d'excellence, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), si vous avez des questions concernant l'éligibilité ou le processus de nomination.

Les candidatures doivent être envoyées soit par courriel au président du comité des prix d'excellence, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), au plus tard le **29 février 2024**.

Gold Medal and C. Gordon Hewitt Awards Médaille d'or et prix C. Gordon Hewitt

Both awards are for outstanding entomological contributions in Canada by an individual. The C. Gordon Hewitt Award nominee must have successfully defended their doctoral thesis in the 12 years ending on 31 December of the year in which the Award is received.

Nominations can only be made by members of the ESC, and signed by the nominator and by at least one seconder (also to be a member of the ESC). Nominators should include the following information for both awards: 1. The name and address of the nominee(s); 2. A statement of relevant achievements (3-5 pages) which may include but is not limited to, the following: outline of research areas, particularly major contributions; numbers of articles in refereed journals, books, book chapters, patents; editorial activities; teaching history, numbers of graduate students, teaching

Ces deux prix vont pour les contributions remarquables en entomologie au Canada par un individu. Le candidat/la candidate au prix C. Gordon Hewitt doit avoir défendu avec succès sa thèse de doctorat au cours des 12 dernières années se terminant le 31 décembre de l'année au cours de laquelle le prix est reçu.

Les nominations ne peuvent être faites que par des membres de la SEC, et doivent être signées par la personne qui soumet la nomination et par au moins un personne qui appui la nomination (qui doit aussi être membre de la SEC). Les personnes qui soumettent la nomination doivent inclure les informations suivantes pour les deux prix : 1. Le nom et l'adresse du nominé ; 2. Un énoncé sur les accomplissements pertinents (3-5 pages) qui peut inclure, mais ne se limite pas à : domaine de recherche, contributions majeures particulières, nombre d'articles dans des revues avec évaluation, livres, chapitres de livres,

awards; value of grants; involvement in ESC; active involvement and/or memberships in other Societies; entomological extension/community involvement; organizing of symposia, meetings; 3. A current curriculum vitae; and 4. The name of the nominator and at least one seconder. The documentation should stress the particular achievement or achievements to be considered and not merely the general competences of the nominee. Other seconders may merely state their support, without documentation, in a letter of endorsement of the nomination. The Committee shall not prepare the documentation nor conduct research connected with it. Please send nominations by e-mail to the Chair of the Achievement Awards Committee, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), no later than **29 February 2024**.

brevets, activités éditoriales, histoire d'enseignement, nombre d'étudiants gradués, prix d'enseignement, valeur des subventions, implication dans la SEC, implication active et/ou adhésion à d'autres sociétés, implication dans la communauté entomologique, organisation de symposiums et réunions ; 3. Un curriculum vitae à jour ; et 4. Le nom de la personne qui soumet la nomination et au moins une personne qui l'appuie.

La documentation devrait mettre en évidence le ou les accomplissements particuliers à considérer et pas seulement les compétences générales du nommé. D'autres personnes peuvent aussi manifester leur appui, sans documentation, dans une lettre de soutien de la nomination. Le comité ne préparera aucune documentation et ne fera aucune recherche en lien avec la nomination.

Merci d'envoyer vos nominations par courriel au président des prix d'excellence, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), au plus tard le **29 février 2024**.

Honorary Members of the Entomological Society of Canada Membres honoraires de la Société d'entomologie

An Honorary Member is deemed to have made an outstanding contribution to the advancement of entomology, and may be an Active Member or former Active Member of the Society at the time of nomination.

Collectively, Honorary Members are not to comprise more than 10 members or 1% of the active membership of the Society. Nominations should be supported by at least five Active or Special Members of the Society, and are to be sent by e-mail to the Chair of the Achievement Awards Committee Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), no later than **29 February 2024**.

Un membre honoraire est considéré comme ayant apporté des contributions remarquables à l'avancement de l'entomologie et peut être un membre actif ou un ancien membre actif de la Société au moment de la nomination.

Collectivement, les membres honoraires ne peuvent pas totaliser plus de 10 membres ou 1% des membres actifs de la Société. Les nominations doivent être supportées par au moins cinq membres actifs ou spéciaux de la Société, et doivent être envoyées par courriel au président des prix d'excellence, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), au plus tard le **29 février 2024**.

Fellows of the Entomological Society of Canada Membres associés de la Société d'entomologie du Canada

Fellows are deemed to have made a major contribution to entomology, and are to be Active Members of the Society at the time of nomination. Their contribution may be in any area (e.g., research, teaching, application or administration), and may be judged on the basis of contribution to and stimulation of the work of others, as well as by direct personal effort.

Collectively, Fellows may not comprise more than 10% of the active membership of the Society. Nominations should be supported by at least four Active or Special Members of the Society, and are to be sent by e-mail to the Chair of the Achievement Awards Committee Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), no later than **29 February 2024**.

Les associés sont considérés comme ayant apporté une contribution majeure à l'entomologie et doivent être des membres actifs de la Société au moment de la nomination. Leur contribution peut se situer dans n'importe quel domaine (e.g. recherche, enseignement, application ou administration), et ils seront jugés selon leur contribution et la stimulation au travail des autres, ainsi que par leurs efforts personnels.

Collectivement, les *associés* ne peuvent pas totaliser plus de 10% des membres actifs de la Société. Les nominations doivent être supportées par au moins quatre membres actifs ou spéciaux de la Société et doivent être envoyées par courriel au président des prix d'excellence, Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), au plus tard le **29 février 2024**.

Wanted: Applicants for the Bert and John Carr Award Recherchés : Candidats pour le prix Bert & John Carr

The Bert and John Carr Award was created in 2010 (see ESC Bulletin, June 2010 [p. 102] or September 2010 [p. 170]) to support research activities by individuals who study insect faunistics, or the natural history and taxonomy of Canada's insect fauna. Preference is given to applications by amateurs, but those by students and others will be considered.

Applications should consist of: 1. The name and address of the applicant; 2. A statement of the research activity to be undertaken, including a cost estimate of up to \$1000; and 3. A current curriculum vitae. Applications are to be sent by e-mail to the Chair of the Achievement Awards Committee Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), no later than **29 February 2024**.

Le prix Bert et John Carr a été créé en 2010 (voir le Bulletin de la SEC, juin 2010 [p.102] ou septembre 2010 [p.170]) pour en appui à des activités de recherche menées par des individus qui étudient la faune entomologique ou l'histoire naturelle et la taxonomie de la faune entomologique du Canada. Une préférence sera donnée aux candidatures provenant d'amateurs, mais des candidatures présentées par des étudiants ou d'autres individus seront aussi prises en considération.

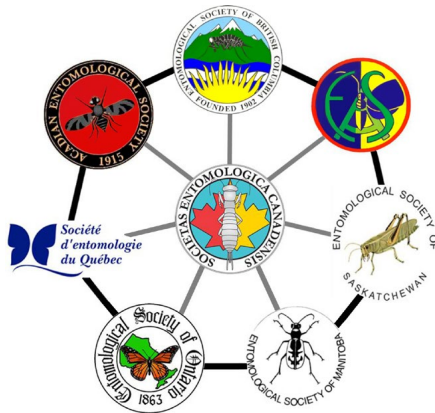
Les candidatures devront inclure : 1. Le nom et l'adresse du candidat; 2. Un énoncé sur les activités de recherche devant être entreprises par le candidat, dont une estimation des coûts jusqu'à concurrence de 1000 \$; et 3. Un curriculum vitae à jour. Les candidatures doivent être envoyées par courriel au président du comité des prix d'excellence Christine Noronha (christine.noronha@agr.gc.ca), au plus tard le **29 février 2024**.

ESC Co-Secretary

The Entomological Society of Canada is looking for a member willing to serve in the position of Co-Secretary, starting in October 2023. The ESC's two Co-Secretaries share the secretarial duties in support of the President and Board of Directors by:

- Scheduling meetings of the Executive Council, Board, and the Members, preparing agendas, obtaining reports from Officers and others, sending out notices of meetings, attending the meetings, and recording minutes.
- Working with our Association Management Company (Strauss event & association management) to ensure that records of Society activities such as agendas, minutes, reports, and correspondence are preserved, and to prepare the Society's annual filings with Corporations Canada and other government agencies.
- Providing information on Society business to the Bulletin Editor, Webmaster, and Strauss for publication, posting, and circulation to the membership as necessary.
- Maintaining up-to-date lists and contact information for the Society's Board and Committees.
- Overseeing plebiscites to recommend candidates for nominations as Societal Director and Director-at-Large, and for any other questions on which votes may be required, and notifying of the results of voting. Advising affiliated societies when they need to provide names for nominations as Regional Directors.

A familiarity with the Society's by-laws, rules, and guidelines, past experience as a Board member, and the ability to work in French and English would all be assets. This is a great opportunity to serve one of the oldest biological societies in North America and to deepen your contacts with the Canadian entomological community. Any member interested in serving in this position may contact either of the current Co-Secretaries, Erin Campbell (Erin.Campbell@inspection.gc.ca) or Neil Holliday (Neil_Holliday@UManitoba.CA) for further information. Erin will be continuing in her position, and Neil will be stepping down. Applications should be made to the President, Chris MacQuarrie (cjkmacquarrie@gmail.com). The final selection will be made by an ad hoc committee convened by the President.



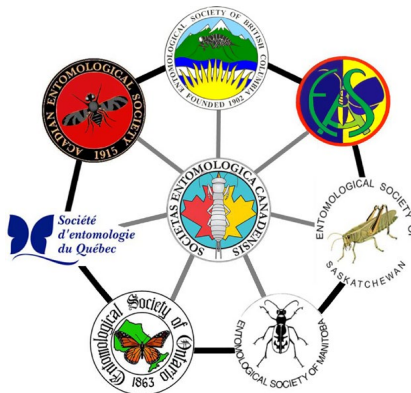
Cosecrétaire

La Société d'entomologie du Canada est à la recherche d'une personne membre souhaitant occuper le poste de cosecrétaire, à partir d'octobre 2023. Les deux cosecrétaires de la SEC se partagent les tâches de secrétariat en soutien à la présidence et au CA de la SEC :

Planifier les réunions du Conseil exécutif, du CA et des membres, préparer les ordres du jour, obtenir les rapports des dirigeants et dirigeantes et d'autres personnes, envoyer les avis de convocation, assister aux réunions et rédiger les procès-verbaux.

- Travailler avec notre société de gestion d'association (Strauss event & association management) pour s'assurer que les documents relatifs aux activités de la Société, tels que les ordres du jour, les procès-verbaux, les rapports et la correspondance, sont conservés et pour préparer les déclarations annuelles de la Société auprès de Corporations Canada et d'autres agences gouvernementales.
- Fournir des informations sur les activités de la Société au rédacteur du bulletin, au webmestre et à Strauss pour qu'ils les publient, les affichent et les fassent circuler parmi les membres si nécessaire.
- Maintenir à jour les listes et les coordonnées du CA et des comités de la Société.
- Superviser les plébiscites visant à recommander des candidatures pour les postes d'administration de la Société et de conseiller ou conseillère, ainsi que pour toute autre question nécessitant un vote, et notifier des résultats du vote. Conseiller les sociétés affiliées lorsqu'elles doivent fournir des noms pour les nominations aux postes d'administration régionale.

Une bonne connaissance des règlements, des règles et des lignes directrices de la Société, une expérience passée en tant que membre du CA et la capacité de travailler en français et en anglais sont autant d'atouts. Il s'agit d'une excellente occasion de servir l'une des plus anciennes sociétés biologiques d'Amérique du Nord et d'approfondir vos contacts avec la communauté entomologique canadienne. Toute personne membre intéressée par ce poste peut contacter l'un des cosecrétaires actuels, Erin Campbell (Erin.Campbell@inspection.gc.ca) ou Neil Holliday (Neil_Holliday@UManitoba.CA), pour de plus amples informations. Erin continuera à exercer ses fonctions et Neil se retirera. Les candidatures doivent être adressées au président, Chris MacQuarrie (cjkmacquarrie@gmail.com). La sélection finale sera effectuée par un comité ad hoc convoqué par le président.



Twentieth Annual Photo Contest

The 20th Annual Photo Contest to select images for the 2024 cover of the *Bulletin of the Entomological Society of Canada* is now underway. The cover images are intended to represent the breadth of entomology covered by the Society's publications. Insects and non-insect arthropods in forestry, urban settings or agriculture; landscapes, field, laboratory or close-ups; or activities associated with physiology, behaviour, taxonomy or IPM are all desirable. A couple of 'Featured Insects' are also needed. If selected, your photo will grace the cover of the *Bulletin* for the entire year. In addition, winning photos and a selection of all submitted photos will be shown on the ESC website, and used in Society-related social media posts.

Contest rules:

Photos of insects and other arthropods in all stages, activities, and habitats are accepted. To represent the scope of entomological research, we also encourage photos of field plots, laboratory experiments, insect impacts, research activities, sampling equipment, etc. Photos should, however, have a clear entomological focus.

Digital images must be submitted in unborded, high-quality JPG format, with the long side (width or height) a minimum of 1500 pixels.

Entrants may submit up to five photographs. A caption must be provided with each photo submitted; photos without captions will not be accepted. Captions should include the locality, description of activity, if the main subject is other than an insect (if appropriate), and any interesting or relevant information. Captions should be a maximum of 40 words.

The entrant must be a member in good standing of the Entomological Society of Canada. Photos must be taken by the entrant, and the entrant must own the copyright.

The copyright of the photo remains with the entrant, but royalty-free use must be granted to the ESC for inclusion on the cover of one volume (4 issues) of the *Bulletin*, and on the ESC website, and in various social media posts by the ESC (credited to the photographer, of course).

Rather than a judging committee, this year, the photo contest organizer will open voting on the website. Photographers of the top three photos chosen will be awarded the following prizes: **1st**: \$200 gift certificate for Henry's Camera. **2nd**: \$100 gift card for Henry's Camera. **3rd**: \$50 gift card for Henry's Camera.

Submission deadline is **15 September 2023**. Submit photos at this URL:
pollunit.com/polls/escsecphoto23

Vingtième concours annuel de photographies

Le 20^e concours annuel de photographie visant à sélectionner des images pour la couverture du Bulletin de la Société d'entomologie du Canada pour 2024 est en cours. Les images de la couverture sont destinées à représenter l'étendue de l'entomologie couverte par les publications de la Société. Les images d'insectes et d'autres arthropodes en foresterie, en milieu urbain ou en agriculture; les paysages, le terrain, le laboratoire ou les gros plans; ou les activités associées à la physiologie, au comportement, à la taxonomie ou à la lutte intégrée sont toutes souhaitables. Nous avons également besoin de quelques « Insectes vedettes ». Si elle est sélectionnée, votre photographie fera la couverture du Bulletin pendant toute l'année. En outre, les photos gagnantes et une sélection de toutes les photos soumises seront présentées sur le site web de la SEC et utilisées dans les médias sociaux liés à la Société.

Règles du concours :

Les photographies d'insectes et autres arthropodes à tous les stades, activités et habitats sont acceptées. Afin de représenter l'étendue de la recherche entomologique, nous encourageons également les photographies de parcelles de terrain, d'expériences de laboratoire, d'impacts d'insectes, d'activités de recherche, de matériel d'échantillonnage, etc. Les photographies doivent toutefois être clairement axées sur l'entomologie.

Les images numériques doivent être soumises dans un format JPG de haute qualité, sans bordure, avec le grand côté (largeur ou hauteur) d'un minimum de 1500 pixels.

Chaque personne peut soumettre jusqu'à cinq photos. Une légende doit être fournie avec chaque photographie soumise; les photos sans légende ne seront pas acceptées. Les légendes doivent indiquer la localité, la description de l'activité si le sujet principal est autre qu'un insecte, et toute information intéressante ou pertinente. Les légendes doivent comporter un maximum de 40 mots.

Les personnes qui soumettent des photos doivent être membres en règle de la Société d'entomologie du Canada. Les photographies doivent être prises par la personne qui les soumet, et cette dernière doit en détenir les droits d'auteur.

Le droit d'auteur des photographies reste la propriété des photographes, mais une utilisation libre de droits doit être accordée à la SEC pour être incluse sur la couverture d'un volume (4 numéros) du Bulletin, sur le site web de la SEC et dans divers médias sociaux de la SEC (avec mention du nom de la personne qui a pris la photo, bien entendu).

Plutôt qu'un comité de jugement, cette année, l'organisation du concours de photographie ouvrira le vote sur ce site web. Les photographes des trois meilleures photos retenues se verront attribuer les prix suivants : 1^{er} : 200 \$ de chèque-cadeau pour Henry's Camera. 2^e : 100 \$ de carte cadeau pour Henry's Camera. 3^e : 50 \$ de carte cadeau pour Henry's Camera.

La date limite de soumission est le **15 septembre 2023**. Soumettez vos photographies à cette URL : pollunit.com/polls/escsephoto23

List of Contents: Regional Journals / Table des matières : Revues des sociétés régionales

Contents of regional society journals

This regular feature highlights research published in the five regional society journals that include peer-reviewed papers. It should be noted that some regional society journals are not published on a regular basis and may not always include peer-reviewed articles.

Note: no new publication information has been submitted for this issue.

Contenu des revues des sociétés régionales

Cette rubrique régulière met en lumière la recherche publiée dans les cinq revues des sociétés régionales qui incluent des articles révisés par les pairs. Veuillez noter que certaines revues des sociétés régionales ne sont pas publiées sur une base régulière et peuvent ne pas toujours inclure des articles évalués par les pairs.

Note : Aucune nouvelle information sur les publications n'a été soumise pour ce numéro.



Announcements / Annonces

Advertising in the *Bulletin* / Publicité dans le *Bulletin*

The *Bulletin* welcomes enquiries regarding advertising within its pages.

For 2023, the advertising rates in the *Bulletin* have been set at \$235/annum for a half-page advertisement, and \$410/annum for a full-page advertisement, in each of the March, June, September and December issues.

For further information, please contact the *Bulletin* Editor (roitberg@sfu.ca).

Le *Bulletin* accueille les demandes de publicité dans ses pages.

Pour 2023, les tarifs publicitaires du *Bulletin* ont été fixés à 235 \$/an pour une demi-page et à 410 \$/an pour une page entière dans chacun des numéros de mars, juin, septembre et décembre.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le rédacteur du *Bulletin* (roitberg@sfu.ca).



Canadian Weed Science Society
Société canadienne de malherbologie

CWSS-SCM Newsletter

The Society has adopted a new style for its newsletter so that there is no longer a Table of Contents. To see what's new in Canadian weed science since the last *Bulletin*, go to: <https://weedsociety.ca/newsletters/>

June 2023

<https://c8x545.p3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2023/06/6June-2023-newsletter.pdf>

July 2023

<https://c8x545.p3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2023/07/7July-2023-newsletter.pdf>





THE CANADIAN PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY

LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHYTOPATHOLOGIE

CPS-SCP News

VOL. 67, NO. 2 (June 2023)

<https://phytopath.ca/wp-content/uploads/2023/06/CPS-SCP-News-67-2-June2023.pdf>

President's Message	25
Message de la présidente	29
Meetings	
Tri-Society Meeting.....	34
Report on COP15 Biodiversity Conference.....	35
2022 Manitoba CPS Meeting Report.....	39
First Agricultural Technology Conference.....	40
In Memorium	
Dr. Susan M. Boyetchko	41
Society Business	
CPS Membership Report.....	43
CPS Education Committee's Pathogen of the Year	45
CPS Education Committee's Student Seminar Series.....	45
Educational Video Awards.....	46
Photography and Image Awards.....	49
Canadian Plant Disease Survey: Annual Report.....	51
Announcements	
Deposit Isolates with DAOM.....	52
Plant Pathology in the Social Media Age: ISPP Survey.....	53
Young Scientists' Corner	54
Publications	
ISPP - International Newsletter on Plant Pathology.....	55
Entomological Society of Canada.....	57
Contact the Editors	58



<https://biologicalsurvey.ca/publications/newsletters/>

In this issue

From the editor's desk.....2
Membership.....3
President's Report.....4
Report: Artist-in-Residence.....4
BSC on Facebook and Twitter.....6
BSC Student Corner: How to contribute.....6
Contributing to the BSC Newsletter.....6
Request for Specimens.....7
2023 AGM.....8
Seeking volunteers.....8
T-shirts!9

Project Update:

**A new publication, and Update on the Chironomidae of Alaska
Project.....10**

Feature Articles:

Odonata and wetland plant associations in central and northern British
Columbia (R.A. Cannings).....11
Paul Brunelle's Legacy in PEI: The Dragonflies and Damselflies of Prince
Edward Island (D.J. Giberson, R.W.Harding, R. Curley).....24
A "Tail" of Jumping Mice (R.Wrigley).....37

Canadian Journal of Arthropod Identification: 2022 papers.....43

Meeting announcements / Réunions futures

In view of the evolving COVID-19 situation, readers should check the meeting website to ascertain if the conference is still proceeding and, if so, in what format.

Ento23 (Annual Meeting, Royal Entomological Society)

University of Exeter, UK, 5–7 September 2023

<https://www.royensoc.co.uk/event/ento23/>

Benefits and Risks of Exotic Control Agents

University of Aveiro, Portugal, 11–14 September 2023

<https://brebca2023.web.ua.pt>

Entomological Society of Saskatchewan and Entomological Society of Canada JAM

Saskatoon, 15–18 October 2023

<https://esc-sec.ca/annual-meetings/>

31 North American Invasive Species Management Association

Lincoln, Nebraska, 16–19 October 2023

<https://conference.naisma.org/>

XII European Congress of Entomology

Crete, Greece, 16–20 October 2023

<https://ece2023.com/>

Entomology 23 (Annual Meeting of the Entomological Society of America)

National Harbor, Maryland, 5–8 November 2023

<https://www.entsoc.org/events/annual-meeting>

Hymathon 2023 (International Society of Hymenopterists)

24 hour on-line symposium, 30 November to 1 December 2023.

<https://hymenopterists.org/hymathon-2023-24-hour-marathon-of-hymenoptera/>

National Conference on Urban Entomology

Mobile, Alabama, 19–22 May 2024

<https://ncue.tamu.edu/>

Canadian Society for Ecology and Evolution

Vancouver, BC, 26–29 May 2024

<https://www.csee-scee.ca/category/meetings/upcoming-csee-meetings/>

Third International Congress of Biological Control (ICBC3)

San Jose, Costa Rica, 24–27 June 2024

www.IOBC-ICBC.com

XXVII International Congress of Entomology / Le XXVII International Congress of Entomology

Kyoto, Japan, 25–30 August 2024

<https://ice2024.org>

La Société d'entomologie du Québec and Entomological Society of Canada JAM,

Québec City, 20–23 October 2024

Entomology 24 (Annual Meeting of the Entomological Society of America)

Phoenix Arizona, 10–13 November 2024

<https://www.entsoc.org/events/meeting/future>

Readers are invited to send the Bulletin Editor notices of entomological meetings of international, national or Canadian regional interest for inclusion in this list.

Les lecteurs sont invités à envoyer au rédacteur en chef des annonces de réunions entomologiques internationales, nationales ou régionales intéressantes afin de les inclure dans cette liste.

Bulletin of the Entomological Society of Canada

Editor: Bernard Roitberg
Assistant Editor: Donna Giberson

The *Bulletin of the Entomological Society of Canada*, published since 1969, presents quarterly entomological news, opportunities and information, details of Society business, matters of wider scientific importance and book reviews.

Published by the
Entomological Society of Canada
386 Broadway, Suite 503
Winnipeg, MB R3C 3R6
E-mail: info@esc-sec.ca
www.esc-sec.ca/

The Entomological Society of Canada was founded in 1863 primarily to study, advance and promote entomology. It supports entomology through publications, meetings, advocacy and other activities.

Send correspondence to:
Bernard D Roitberg,
Bulletin Editor
Department of Biological Sciences,
Simon Fraser University,
Burnaby, BC V5A 1S6
E-mail: roitberg@sfu.ca

ISSN: 0071-0741

Contents copyrighted 2023 by the Entomological Society of Canada

Submission deadline for the next issue: 31 October 2023



Bulletin de la Société d'entomologie du Canada

Rédacteur: Bernard Roitberg
Rédactrice adjointe: Donna Giberson

Le *Bulletin de la Société d'entomologie du Canada*, publié depuis 1969, présente trimestriellement des informations entomologiques, des occasions, des renseignements sur les opérations de la Société, des dossiers scientifiques d'importance et des analyses d'ouvrages.

Publié par la
Société d'entomologie du Canada
386 Broadway, Suite 503
Winnipeg, MB R3C 3R6
E-mail: info@esc-sec.ca
www.esc-sec.ca/fr/

La Société d'entomologie du Canada a été établie en 1863 principalement pour promouvoir l'étude et l'avancement de l'entomologie. Elle soutient l'entomologie par l'entremise de publications, de réunions et d'autres activités.

Envoyer vos soumissions à:
Bernard D Roitberg,
Bulletin Editor
Department of Biological Sciences,
Simon Fraser University,
Burnaby, BC V5A 1S6
courriel : roitberg@sfu.ca

ISSN: 0071-0741

Droits d'auteur 2023 Société d'entomologie du Canada

Date de tombée pour le prochain numéro: 31 octobre 2023

Officers of affiliated Societies, 2022-2023

Dirigeants des Sociétés associées, 2022-2023

Entomological Society of British Columbia

President Lorraine Maclauchlan
1st Vice President Julie Carillo
2nd Vice President Michelle Franklin
Past President Chandra Moffat
Treasurer Markus Clodius
Editor (Journal) Kathy Bleiker
Editor (Boreus) Gabriella Zilahi-Balogh and
Elton Ko
Webmaster Adam Blake
Secretary Rob Higgins
Thompson Rivers University
E-mail: robert.john.higgins@gmail.com
<http://entsocbc.ca>

Entomological Society of Alberta

President James Glasier
Vice-President Boyd Mori
Past President Dan Johnson
Treasurer Antonia Musso
Editor (Proceedings) Heather Proctor
Webmaster Micky Ahn
Secretary Sharavari Kulkarni
E-mail: esalberta@gmail.com
<http://www.entsocalberta.ca>

Entomological Society of Saskatchewan

President Graham Parsons
Vice-President Jordan Mihalicz
Past President Stefanie De Heij
Treasurer Tyler Wist
Newsletter Editor Marianna Horn
Secretary Iain Phillips
Saskatchewan Watershed Authority
101-108 Research Drive, Saskatoon, SK, S7N 3R3
Tel: (306) 933-7474
Email: Iain.Phillips@wsask.ca
<http://www.entsocsask.ca>

Entomological Society of Manitoba

President Alberto Civetta
President-Elect Vincent Hervet
Past President Katelyn Rochon
Treasurer Kathy Cano
Proceedings Editors Kelsey Jones &
Jason Gibbs
Webmaster Jordan Bannerman
Secretary Jade Tanner
Department of Entomology, Univ. of Manitoba
12 Dafoe Road, Winnipeg, Manitoba R3T 2N2
E-mail: entsocmanitobasecretary@gmail.com
<http://home.cc.umanitoba.ca/esm/>

Entomological Society of Ontario

President Laura Timms
President-Elect Justin Renkema
Past President Alex Smith
Treasurer Alan Macnaughton
Editor (Journal) Chris MacQuarrie
Webmaster Kaitlyn Fleming
Secretary Samantha Reynolds
P.O. Box PO 25021
Stone Rd. PO, Guelph Ontario N1G 4T4
E-mail: entsocont.membership@gmail.com
<http://www.entsocont.ca>

Société d'entomologie du Québec

Présidente Julia Mlynarek
Vice-président Maxime Lefebvre
Présidente sortante Julie-Éléonore Maisonhaute
Trésorier Marc Fournier
Rédactrice (Antennae) Louise Voynaud
Webmestre Vinko Culjak Mathieu
Secrétaire Danielle Thibodeau
Centre de recherche et de développement
en horticulture
430, boul. Gouin
Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B 3E6
Tél : (579)224-3063
Email : secretaireseq@gmail.com
<http://www.seq.ca>

Acadian Entomological Society

President Bahar Habibullah
Vice-President Joseph Bowden
Past President Chris Cutler
Journal Editors Sara Edwards & Rob Johns
Webmaster Rylee Isitt
Secretary/Treasurer Sara Edwards
Faculty of Forestry and Env. Management
University of New Brunswick
3 Bailey Drive,
P.O. Box 4400 Fredericton, NB E3B 5A3
E-mail: treasurer@acadianes.ca
<http://www.acadianes.ca>

Editor's note: Society Directors and Officers are reminded to check these lists, and submit corrections, including the names and positions of new officers.



Did Humans Just Invent Fake News?

Apparently, we live in the era of fake news however such news isn't just about demonizing the other side and it isn't always about humans. Recently, ESC's very own Catherine Scott and colleagues scanned the popular news for stories about spiders and found, "that 47% of articles contained errors and 43% were sensationalist" (Mammola et al. 2022). Most entomologists and especially arachnologists will not be surprised to read these results. We might even say that to lie is human, but is it?

I am reminded of my early work on mimicry in tephritid flies (Mather and Roitberg 1987). Employing a series of experiments, we were able to show that snowberry flies (*Rhagoletis zephyria* Snow) mimicked salticid spiders via the fly's wing markings and body movements creating a kind of sheep in wolf's clothing wherein these harmless prey appear to advertise themselves as dangerous organisms to confound their visual predators. This is just one of many examples of false advertisers exploiting the sensory system of their recipients to their own advantage (Ruxton et al. 2018). Once again, we are confronted by the obvious that we are not unique.

Taking this concept a step further, we can ask, for humans or other creatures, whether success rates for falsehoods should be constant or contextual. Suppose a salticid spider

Les humains viennent-ils d'inventer les fausses nouvelles?

Nous vivons apparemment à l'ère des fausses nouvelles, mais celles-ci ne servent pas uniquement à diaboliser l'autre camp et ne concernent pas toujours les êtres humains. Récemment, Catherine Scott, membre de la SEC, et ses collègues ont examiné les nouvelles populaires à la recherche d'articles sur les araignées et ont constaté que « 47 % des articles contenaient des erreurs et 43 % étaient sensationnalistes »¹ (Mammola et al. 2022). La plupart des entomologistes et en particulier des arachnologues ne seront pas surpris de lire ces résultats. Nous pourrions même dire que le mensonge est humain, mais est-ce le cas?

Cela me rappelle mes premiers travaux sur le mimétisme chez les mouches téphritides (Mather et Roitberg 1987). Grâce à une série d'expériences, nous avons pu montrer que les mouches de l'espèce *Rhagoletis zephyria* Snow imitaient les araignées salticides par le biais de leurs marques alaires et de leurs mouvements corporels, créant ainsi une sorte de mouton déguisé en loup dans lequel ces proies inoffensives semblent se présenter comme des organismes dangereux pour confondre leurs prédateurs visuels. Ce n'est là qu'un des nombreux exemples de fausses publicités exploitant le système sensoriel de leurs destinataires à leur propre avantage (Ruxton et al. 2018). Une fois de plus, nous sommes confrontés à l'évidence que nous ne sommes pas uniques.

En poussant ce concept un peu plus loin, nous pouvons nous demander, pour les humains ou d'autres créatures, si les taux de réussite pour les tromperies doivent être constants ou contextuels. Supposons qu'une araignée salticide s'approche d'une mouche téphritide qui s'annonce comme dangereuse, c.-à-d. une proie potentielle

¹Traduction libre de l'anglais

approaches a tephritid fly that advertises itself as dangerous i.e., a dangerous potential prey; what should it do? Should the spider's decision be based upon a simple benefit:cost or yes:no calculation i.e., the classic lunch:life dilemma (Dawkins and Krebs 1979)? The late, great entomologist Vincent Dethier provided an answer by describing a seesaw with a rolling fulcrum. Dethier had in mind a caterpillar confronted with a distasteful plant, but I think the fake news extension is obvious: If the spider was hungry, the fulcrum would move to give more weight to the benefit side of the seesaw and, if satiated, the opposite (visualized in Miller and Strickler 1984). In other words, the state of the recipient causes that individual to contextually evaluate the prey's advertisement and respond appropriately (Robertson et al. 1995). I will leave it to you the reader to suggest what constitutes the fulcrum for humans when subjected to fake news.

Of course, theory also tells us that lying should be most successful when rare (think viceroy butterflies or bee-mimicking orchids or, for movie buffs, Ricky Gervais' *The Invention of Lying* (Gervais 2009)). Thus, the likelihood that fake news will be accepted as truth should not only be state but also frequency dependent. Solving this problem requires the use of game theory, a kind of mathematical tool that is used to study strategic interactions among rational organisms (von Neumann and Morgenstern 1944). Employing a game-theoretical model, my colleague, Jabus Tyerman and myself confirmed the above frequency-dependent conjecture for fake-pheromone-producing host's success in deceiving their parasitoids; as almost always is the case, the details of the biology are critical to determining final outcome (Roitberg and Tyerman 2018). However, again, one could easily extend this insect-world example to predicting contexts wherein humans are apparently fooled by fake news.

Finally, I return to my rhetorical title regarding the origins of fake news: is fake news a recent, phenomenon generated by

dangereuse; que devrait-elle faire? La décision de l'araignée doit-elle être basée sur un simple calcul bénéfice/coût ou un calcul oui/non, c.-à-d. le dilemme classique « déjeuner/vie » (Dawkins et Krebs 1979)? Le grand entomologiste Vincent Dethier, aujourd'hui décédé, a apporté une réponse en décrivant une balançoire à bascule avec un point d'appui roulant. Dethier pensait à une chenille confrontée à une plante répugnante, mais je pense que son extension aux fausses nouvelles est évidente : si l'araignée avait faim, le pivot se déplacerait pour donner plus de poids au côté bénéfique de la bascule et, si elle était rassasiée, l'inverse se produirait (visualisé dans Miller et Strickler 1984). En d'autres termes, l'état du destinataire amène cet individu à évaluer contextuellement l'annonce de la proie et à y répondre de manière appropriée (Robertson et al. 1995). Je vous laisse le soin, en tant que lecteur, de suggérer ce qui constitue le pivot pour les humains lorsqu'ils sont soumis à des fausses nouvelles.

Bien entendu, la théorie nous apprend également que le mensonge doit être plus efficace lorsqu'il est rare (pensez aux papillons vice-roi ou aux orchidées imitant les abeilles ou, pour les cinéphiles, à « *The Invention of Lying* » de Ricky Gervais (Gervais 2009)). Ainsi, la probabilité que les fausses nouvelles soient acceptées comme des vérités ne devrait pas seulement dépendre de l'état, mais aussi de la fréquence. Pour résoudre ce problème, il faut recourir à la théorie des jeux, un type d'outil mathématique utilisé pour étudier les interactions stratégiques entre organismes rationnels (von Neumann et Morgenstern 1944). En utilisant un modèle de théorie des jeux, mon collègue Jabus Tyerman et moi-même avons confirmé la conjecture dépendante de la fréquence ci-dessus pour le succès des hôtes producteurs de fausses phéromones à tromper leurs parasitoïdes; comme c'est presque toujours le cas, les détails de la biologie sont essentiels pour déterminer le résultat final (Roitberg et Tyerman 2018). Cependant, une fois encore, on pourrait facilement étendre cet exemple du monde des insectes pour prédire les contextes dans lesquels les humains sont apparemment trompés par les fausses nouvelles.

Enfin, je reviens à mon titre rhétorique

humans? And here, the answer, no, would be very disappointing to human chauvinists and it's not even close. Recent analysis of beetle-mimicking hemipterans from cretaceous amber (Tihelka et al. 2020) shows them beating us at inventing false advertising by at least 50 million years!

Next month, we humans will convene in Saskatoon where presenters will speak truth to entomological science. I look forward to seeing you there.

Bernie

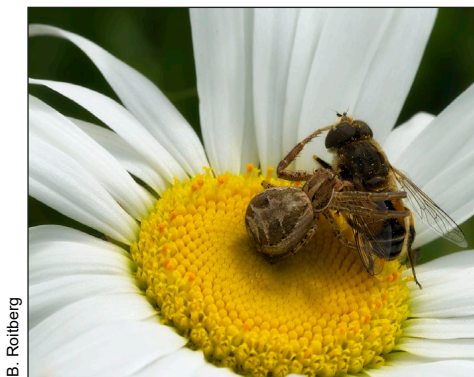
concernant les origines des fausses nouvelles: les fausses nouvelles sont-elles un phénomène récent, généré par les humains? La réponse, non, serait très décevante pour les humains chauvins et ce n'est même pas près d'être le cas. Une analyse récente d'hémiptères imitant des coléoptères dans l'ambre du crétacé (Tihelka et al. 2020) montre qu'ils nous ont devancés dans l'invention de la fausse publicité d'au moins 50 millions d'années!

Le mois prochain, nous, les humains, nous réunirons à Saskatoon où des scientifiques diront la vérité sur la science entomologique. Je me réjouis de vous y retrouver.

Bernie

References / Références

- Dawkins, R., and Krebs, J. R. 1979. Arms races between and within species. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences*, **205**: 489–511.
- Gervais, R. 2009. *The Invention of Lying*. Warner Brothers Pictures, USA.
- Mammola, S., Malumbres-Olarte, J., Arabesky, V., Barrales-Alcalá, D., Barrion-Dupo, A., Benamú, M., (...) and Scott, C. 2022. The global spread of misinformation on spiders. *Current Biology* **32**, R855–R873. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.07.026>.
- Mather, M., and Roitberg, B. 1987. A sheep in wolf's clothing: Tephritid flies mimic spider predators. *Science* **236**: 308–10. <https://doi.org/10.1126/science.236.4799.308>
- Miller, J.M., and Strickler, K.S. 1984. Finding and accepting host plants. *In Chemical Ecology of Insects*. Edited by W. Bell and R. Cardé. Chapman and Hall, New York. pp. 127–157.
- Robertson, I., Roitberg, B., Williamson, I., and Senger, S. 1995. Contextual chemical ecology. *American Entomologist*, **41**: 237–240. <https://doi.org/10.1093/ae/41.4.237>
- Roitberg, B., and Tyerman, J. 2018. Whiteflies and white lies: Dan Gerling's speculation on deceptive communication in parasitoid-host interactions. *Israeli Journal of Entomology*, **48**: 177–196. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1418744>
- Ruxton, G., Sherratt, T.N., and Speed, M. 2018. *Avoiding Attack: The Evolutionary Ecology of Crypsis, Warning Signals and Mimicry*, 2nd ed. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Tihelka, E., Engel, M.S., Huang, D., and Cai, C. 2020. Mimicry in cretaceous bugs. *iScience* **23**, 101280, July 24, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101280>
- von Neumann, J., and Morgenstern, O. 1944. *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press, Princeton, USA.



B. Roitberg

Crab spider (Thomisidae) and syrphid fly on daisy, taken in Chilliwack, BC

Entomological Society of Canada, 2022-2023

Société d'entomologie du Canada, 2022-2023

Executive Council / Conseil exécutif

President / Président

Chris MacQuarrie
CFS Sault Ste Marie, ON
ESCPresident@esc-sec.ca

First Vice-President / Premier vice-président

Colin Favret
Université de Montréal, Montréal, QC
Colin.Favret@umontreal.ca

Second Vice-President / Second vice-présidente

Christine Noronha
Agriculture and Agri-Food Canada
Charlottetown, PE
christine.noronha@agr.gc.ca

Past President / Président sortant

Felix Sperling
University of Alberta, Edmonton, Alberta
felix.sperling@ualberta.ca

Directors-at-Large / Conseillers

Emma Despland, Montreal, QC (2023)
emma.despland@concordia.ca
Kyle Bobiwash, Winnipeg, MB (2024)
Kyle.Bobiwash@umanitoba.ca
Jessica Gillung, Montreal, QC (2025)
jessica.gillung@mcgill.ca

Regional Directors / Directeurs régionaux

Brian van Hezewijk, Victoria, BC (ESBC)
brian.vanhezewijk@canada.ca
Mya Evenden, Edmonton, AB (ESAB)
mevenden@ualberta.ca
Danielle Stephens, Regina, SK (ESS)
danielle.stephens@usask.ca
Jason Gibbs, Winnipeg, MB (ESM)
jason.gibbs@umanitoba.ca
Rose Labbé, Harrow, ON (ESO)
roselyne.labbe@canada.ca
Morgan Jackson, Montreal, QC (SEQ)
morgandjackson@gmail.com
Jess Vickruck, Fredericton, NB (AES)
jess.vickruck@agr.gc.ca

Student and Early Professional Director / Administrateur pour les étudiants et les jeunes professionnels

Matt Muzzatti, Ottawa, ON
MATTMUZZATTI@email.carleton.ca

Director for Equity, Diversity & Inclusion / Administrateur pour l'équité, la diversité et l'inclusion

Catherine Scott, Ste. Anne de Bellevue, QC
catherine.elizabeth.scott@gmail.com

Treasurer / Trésorier

Bryan Brunet
Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa ON
ESCTreasurer@esc-sec.ca

Co-Secretaries / Co-Secrétaires

Neil Holliday
University of Manitoba, Winnipeg, MB
Erin Campbell
Canadian Food Inspection Agency, Ottawa, ON
ESCSecretary@esc-sec.ca

Executive Director

Geoff Powell
Entomological Society of Canada, Winnipeg, MB
ESCExecutiveDirector@esc-sec.ca

Bulletin

Editor / Rédacteur

Bernard Roitberg
Simon Fraser University, Burnaby, BC
roitberg@sfu.ca

Asst. Editor / Rédactrice adj.

Donna Giberson
U. Prince Edward Island, Charlottetown, PE
giberson@upei.ca

Webmaster / Webmestre

Cass Chowdhury
Simon Fraser University, Burnaby, BC
cass_chowdhury@sfu.ca

The Canadian Entomologist

Editors-in-Chief / Rédacteurs / Rédactrices en chef

Dezene Huber, U.Northern British Columbia
Prince George, BC
Suzanne Blatt, AAFC, Kentville, NS
Amanda Roe, NRCAN, Sault Ste. Marie, ON
editor@esc-sec.ca

Canadian Journal of Arthropod Identification

Editor-in-Chief / Rédactrice en chef

Heather Proctor
University of Alberta, Edmonton, AB
hproctor@ualberta.ca

Head Office / Siège social

Entomological Society of Canada
386 Broadway, Suite 503
Winnipeg, MB, R3C 3R6 Canada
Tel: 1-888.821.8387; +1-204.282.9823
Fax: +1-204.947.9767
E-mail: info@esc-sec.ca www.esc-sec.ca/
www.esc-sec.ca/fr/

1	2		
3	4	5	
		6	



Front cover/Page couverture:

1. Caterpillar of the lobster moth, *Stauropus fagi* (Lepidoptera, Notodontidae), Delémont, Switzerland.
Chenille du bombyx du hêtre, *Stauropus fagi* (Lepidoptera, Notodontidae), Delémont, Suisse.
Photo: Tim Hays
2. Female *Physocephala tibialis* (Diptera, Conopidae) with three males trying to claim her. Brampton, Ontario.
Femelle *Physocephala tibialis* (Diptera, Conopidae) avec trois mâles essayant de la revendiquer. Brampton, Ontario.
Photo: Bob Noble
3. Brown Wasp Mantidfly (*Climaciella brunnea*, Neuroptera, Mantispidae) Locality: Municipality of Bifrost, Manitoba, Canada.
Mantispidé brun (*Climaciella brunnea*, Neuroptera, Mantispidae).
Localité : Municipalité de Bifrost, Manitoba, Canada.
Photo: Thilina Hetti Arachchige
4. Damselfly (Odonata, Coenagrionidae) taken in Burnaby, BC.
Demoiselle (Odonata, Coenagrionidae) prise à Burnaby, C.-B.
Photo: Taiga Morris
5. A weevil (*Curculio* sp., Coleoptera, Curculionidae) with its remarkably long snout, was drilling a hole through the ostiole of fig fruit (*Ficus benghalensis*) to lay its eggs inside the fruit. Kolkata, West Bengal, India.
Un charançon (*Curculio* sp., Coleoptera, Curculionidae) avec son museau remarquablement long, perceait un trou à travers l'ostiole du fruit de la figue (*Ficus benghalensis*) pour pondre ses œufs à l'intérieur du fruit. Kolkata, Bengale occidentale, Inde.
Photo: Supratim Laha
6. Masses of Small Square-gilled Mayflies (*Caenis* sp., Ephemeroptera, Caenidae) at light, Boone River, Iowa.
Masses de petites éphémères (*Caenis* sp., Ephemeroptera, Caenidae) à la lumière, Boone River, Iowa.
Photo: Gregory Courtney

www.esc-sec.ca
www.esc-sec.ca/fr/

Entomological Society of Canada
Société d'entomologie du Canada
386 Broadway
Suite 503
Winnipeg, MB
R3C 3R6
E-mail: info@esc-sec.ca

Date of issue: September 2023 /
septembre 2023

ISSN: 0071-0741

Back cover/Quatrième de couverture:

Ant woodlouse (*Platyarthus hoffmannseggii*, Isopoda, Platyarthridae). This blind, almost spectral-looking species of woodlouse lives exclusively within ant nests, where it feeds on detritus. The ants don't seem bothered by them, as the woodlice rush around keeping their host's nests clean of decaying organic material. Bristol, United Kingdom.
Le cloporte des fourmis (*Platyarthus hoffmannseggii*, Isopoda, Platyarthridae). Cette espèce de cloporte aveugle, à l'aspect presque spectral, vit exclusivement dans les nids de fourmis, où elle se nourrit de détritus. Les fourmis ne semblent pas être dérangées, car les cloportes s'empressent de nettoyer les nids de leurs hôtes des matières organiques en décomposition. Bristol, Royaume Un.
Photo: Frank Ashwood