

Compilation annuelle des publications de recherche en lien avec le Musée canadien de la nature

Musée canadien de la nature

Compte rendu de la recherche

2018



musée canadien de la nature
nature
canadian museum of nature

Canada

UN MOT SUR LE MUSÉE CANADIEN DE LA NATURE

Le Musée canadien de la nature est le musée national des sciences naturelles du deuxième plus grand pays au monde, qui est aussi une nation arctique dotée du littoral le plus long au monde.

Le Musée a pour mission de transformer en réalité la vision d'un avenir durable. Alors que des changements environnementaux comme l'émission de gaz à effet de serre, l'extinction des espèces, la perte d'espaces naturels et leurs facteurs de causalité vont à l'encontre de cette vision, la mission du Musée consiste à susciter le changement.

Le Musée fait partie des nombreux musées nationaux d'histoire naturelle et autres établissements de la communauté scientifique aux vues similaires qui œuvrent à instaurer le fondement nécessaire pour opérer les changements propres à « sauver le monde ». Cette assise se construit à partir de faits, de savoir et d'inspiration.

Le Musée canadien de la nature suscite l'inspiration par l'entremise de ses expositions, ses galeries et ses programmes publics offerts à l'Édifice commémoratif Victoria, siège patrimonial du Musée à Ottawa, ainsi que de ses expositions itinérantes en tournée dans tout le pays, son site Web et ses partenariats stratégiques.

Le Musée abrite et conserve plus de 14,6 millions de spécimens d'histoire naturelle à son campus du Patrimoine naturel à Gatineau. C'est sur ces spécimens que les chercheurs du Musée, les associés de recherche, les collègues et autres scientifiques fondent leurs études qui produisent de nouvelles connaissances sur le monde naturel.

Robert Anderson

Directeur, Centre Beaty pour la découverte des espèces

Jeffery M. Saarela, Director

Centre for Arctic Knowledge and Exploration

REMERCIEMENTS

Ce rapport doit énormément à l'aide et l'esprit d'innovation de David Shorthouse ainsi qu'à la contribution de Susan Goods, Lory Beaudoin, Jennifer Doubt, Dominique Fauteux, André Martel, Troy McMullin, ainsi que des chefs des sections de Recherche et collections, à savoir : Jean-Marc Gagnon (Zoologie), Lynn Gillespie (Botanique), Jordan Mallon (Paléontologie), Paula Piilonen (Minéralogie) et Sean Tudor (Services des collections et de la gestion de l'information).

Citation : Anderson, R., & Saarela, J. M. 2019. Musée canadien de la nature — Compte rendu de la recherche 2018. Musée canadien de la nature, Ottawa.

©2019 Musée canadien de la nature. Cet ouvrage est sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Photos de couverture et de deuxième de couverture : Martin Lipman

AVANT-PROPOS

Ce compte rendu de recherche vient compléter les données du Rapport annuel du Musée. Comme il s'agit du premier du genre, il servira de référence pour cerner les tendances futures du rôle du Musée sur la production et l'avancement des connaissances scientifiques. Il fournit un résumé annuel des publications scientifiques du personnel ou des associés de recherche du Musée ou en lien avec le campus du Patrimoine naturel à Gatineau du Musée et en particulier avec ses collections réunissant quelque 14,6 millions de spécimens. Ces spécimens sont réunis en 3,4 millions de lots ou d'unités pouvant être catalogués, dont 2,9 millions sont versés dans la collection permanente alors que le reste consiste en matériel en attente, préparé ou non. Les collections du Musée croissent à un rythme moyen de 20 000 spécimens par an.

La division de la Recherche et des collections du Musée emploie 54 chercheurs, conservateurs, techniciens et autres collaborateurs. Le Musée a aussi plus de 40 associés de recherche honoraires sans compter son programme de scientifiques invités très actif, qui attire des chercheurs dotés de compétences diverses, venus au campus du Patrimoine naturel pour étudier les spécimens des collections et collaborer avec le personnel.

Ce compte rendu englobe presque 255 articles scientifiques publiés en 2018 par le personnel, des étudiants et des associés de recherche officiellement affiliés au Musée, des chercheurs qui ont visité en personne nos collections, des chercheurs nationaux et internationaux qui ont demandé des données ou emprunté des spécimens ainsi que des collaborateurs scientifiques qui ont utilisé les données relatives à des spécimens du Musée accessibles par le Système mondial d'information sur la biodiversité ou GBIF (Global Biodiversity Information Facility), par l'accès en ligne aux collections du site Web du Musée ou grâce à d'autres agrégateurs de données sur les spécimens. On n'avait encore jamais réuni en un seul rapport les résultats de toutes ces activités scientifiques collectives.

Les publications englobent non seulement les articles savants publiés dans des revues à comité de lecture mais aussi des livres dont *Marine Fishes of Arctic Canada*, qui a remporté la médaille Dartmouth 2019 décernée annuellement par l'American Library Association pour l'excellence des ouvrages de référence.

Dans ce compte rendu, on présente également plus en détail un sous-ensemble de publications scientifiques, dont on donne, pour chacune, une brève description du contenu et un aperçu de sa portée. Ces synthèses illustrent la diversité des études effectuées par les scientifiques du Musée et les nombreuses façons dont sont utilisées les collections du Musée par d'autres chercheurs pour créer ou améliorer le savoir.

Les publications présentées dans ce rapport témoignent du rôle substantiel du Musée canadien de la nature dans le domaine des sciences dans le monde.

MÉTHODES

Ce compte rendu met en évidence un nouvel outil de recherche de publications scientifiques mis au point par l'adjoint à la gestion de l'information des collections, David Shorthouse, et faisant appel à Google Scholar. Cet outil permet d'effectuer une recherche avec une série de caractères ou un texte indiquant une association avec le Musée et de compiler ces publications afin de déterminer ultérieurement la nature de l'association avec le Musée. Pour repérer les études ayant fait appel aux données du Musée en utilisant le GBIF, nous nous sommes remis à l'outil de recherche bibliographique du GBIF, qui suit les utilisations et les citations des données sur la biodiversité obtenues par l'infrastructure mondiale de GBIF et qui les lie à une page du fournisseur de données (Musée canadien de la nature : <https://www.gbif.org/publisher/a41250f0-7c3e-11d8-a19c-b8a03c50a862>). Nous avons également fait des recherches bibliographiques en ligne manuelles, notamment une recherche de codes utilisés dans le monde pour identifier les collections du Musée canadien de la nature, tels que CANL (lichens), CANM (mousses), NMC et CMN (l'ancien et l'actuel sigle en anglais du Musée). Grâce à toutes ces méthodes, on a obtenu une liste des publications 2018 (probablement non exhaustive) auxquelles le Musée a contribué d'une façon ou d'une autre.

Cette liste comprend les publications signées ou cosignées par des membres du personnel ou des chercheurs associés du Musée, ainsi que des publications d'auteurs non associés au Musée mais qui ont utilisé, preuves à l'appui, les spécimens du Musée canadien de la nature dans leur recherche. Ces preuves sont par exemple des références ou des mentions d'un ou de plusieurs spécimens du Musée dans l'article, de l'inclusion d'un ou de plusieurs spécimens du Musée dans un ensemble de données du GBIF cité dans l'article, d'indication qu'une recherche a été effectuée dans les collections du Musée lors de l'étude (que le matériel recherché ait été trouvé ou non) et d'indication d'une utilisation significative des collections du Musée pour consultation et identification des espèces étudiées.

Pour décrire à grands traits les types de recherche auxquels le personnel du Musée et les collections ont contribué, on a indiqué pour chaque article le thème de recherche auquel il appartenait : Histoire de la Terre et évolution; Salubrité de l'environnement; Découverte des espèces; Espèce en péril et Conservation. Bien que certains articles puissent se ranger dans plus d'une catégorie, nous avons choisi subjectivement celle qui nous paraissait le mieux décrire chaque recherche. Nous avons déterminé le pays d'origine de l'auteur principal des publications scientifiques, afin d'évaluer le rôle du Musée dans l'avancement de la science dans le monde. Tous les articles sont pertinents pour le Centre Beaty pour la découverte des espèces du Musée. Nous avons aussi déterminé si les articles étaient liés à l'Arctique, qui constitue une des forces de la recherche et des collections du Musée. Nous avons également indiqué la proportion d'articles publiés en format libre accès.

En plus de la liste complète des publications scientifiques 2018 ordonnées par ordre alphabétique de l'auteur principal sous chaque thème de recherche, le rapport fournit pour un nombre limité d'articles : un résumé concis du contenu, un aperçu de sa portée plus large et de sa contribution à l'avancement des connaissances.

Grâce à cet outil et à des recherches bibliographiques manuelles en ligne, on a pu dresser une liste des publications 2018 (probablement non exhaustive) affichant une contribution quelconque du Musée.

COMPTE RENDU DE LA RECHERCHE 2018

Nous avons repéré 255 articles publiés en 2018 par les membres du personnel ou les chercheurs associés du Musée ou en lien avec les collections du Musée riches de 14,6 millions de spécimens d'histoire naturelle.

De ce total, 67 publications ont été signées ou cosignées par un membre du personnel du Musée (dont 5 articles aussi cosignés par un associé de recherche du Musée) et 34 de plus par un associé de recherche du Musée.

Les spécimens du Musée canadien de la nature ont contribué d'une façon ou d'une autre à la publication des 150 autres articles. Du total, 18 articles portaient sur l'Arctique, y compris 9 publications cosignées par un membre du personnel et 2 par un chercheur associé du Musée.

De l'ensemble des articles, 41 % ont été publiés en format accès libre et sont accessibles à tous gratuitement.

Les auteurs principaux des articles proviennent de 36 pays. Après le Canada avec 89 articles, les États-Unis sont le pays le mieux représenté avec 66 articles (graphique 1). La Chine compte 11 articles; 18 pays en comptent de 2 à 9 et les 15 autres, un seul article.

En 2018, 204 (81 %) des publications faisaient état d'une contribution quelconque de spécimens du Musée à la recherche. Un total de 135 publications (dont celles du personnel et des associés de recherche du Musée) citaient explicitement un ou plusieurs spécimens du Musée, 53 comportaient une référence à un jeu de données du GBIF qui contenait des spécimens du Musée, 7 mentionnaient une recherche dans les collections du Musée pour trouver du matériel pertinent à l'étude et 9 indiquaient qu'on avait consulté les collections du Musée à des fins d'identification de spécimens ou autres raisons liées au travail. Malgré nos efforts, nous avons certainement oublié certains articles qui auraient dû figurer dans la liste. Il est en effet très difficile de trouver les publications pertinentes manuellement et de confirmer qu'elles remplissent nos critères d'inclusion; de plus, les références aux données de collections dans les publications scientifiques sont extrêmement variables. Les auteurs apprécieraient qu'on porte à leur attention d'éventuels oublis.

La liste témoigne de la portée de la recherche en sciences naturelles effectuée par le personnel et les chercheurs associés du Musée ainsi que la diversité des recherches auxquelles les collections du Musée contribuent d'une façon ou d'une autre. Nous avons rangé sous le thème « Histoire de la Terre et évolution » 55 publications, dont la plupart relèvent de la paléobiologie et un petit nombre de la minéralogie. De ces articles, 47 citent un spécimen ou plus des collections du Musée, ce qui montre l'importance de ces collections pour la science au niveau international; il s'agit d'articles relevant tous de la paléobiologie sauf 2 et comptant 10 co-auteurs qui sont membres du personnel ou chercheurs associés du Musée.

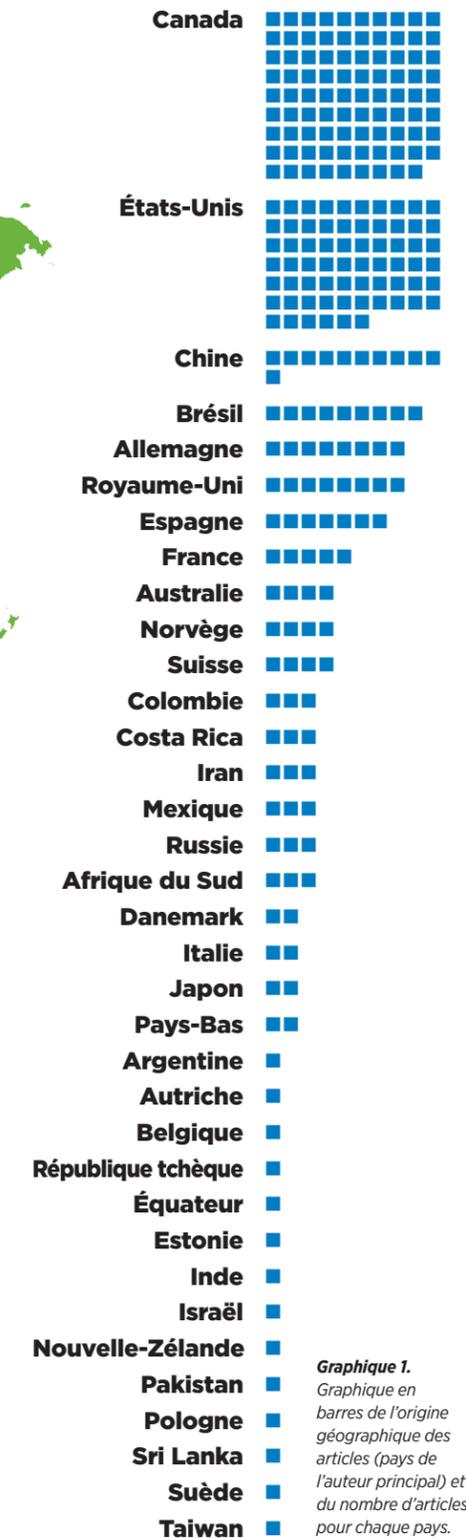
ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES ARTICLES SELON LEUR PREMIER AUTEUR



On a classé 23 articles sous « Salubrité environnementale » et 15 sous « Espèces en péril et conservation ». Plus de la moitié (61 %) des premiers et près de la moitié (47 %) des derniers citent un ou plusieurs jeux de données du GBIF qui comprennent des spécimens du Musée, ce qui montre que la mise en ligne des données sur les collections peut servir à un vaste éventail de recherche.

Le thème de recherche auquel le Musée a le plus contribué en 2018 est « Découverte des espèces », avec 162 articles qui touchent la taxonomie, la systématique et l'écologie de la biodiversité éteintes. De ce total, 122 articles font appel à des spécimens ou des données du Musée d'une façon ou d'une autre : 78 articles citent explicitement des spécimens et portent notamment sur le versement de 32 holotypes dans les collections du Musée. Ce résultat n'est pas une surprise, étant donné le rôle prédominant du Musée en recherche taxonomique et systématique dans le but d'archiver et d'étudier la biodiversité de la planète.

PAYS DE L'AUTEUR PRINCIPAL NOMBRE D'ARTICLES



Graphique 1. Graphique en barres de l'origine géographique des articles (pays de l'auteur principal) et du nombre d'articles pour chaque pays.

Actuellement, le Musée canadien de la nature offre un accès aux données en ligne pour 988 482 (33,9 %) de ses 2,9 millions de lots ou d'unités de spécimens versés à ses collections (tableau 1).

De ceux-ci, 817 888 sont mobilisés dans le GBIF (accès 6 juin 2019) et le reste (données des collections de phycologie et de minéralogie) dans d'autres bases de données (tableau 1). L'exhaustivité de ces fichiers numériques varie, certains comprenant un seul nom d'espèce et une provenance géographique très générale (par ex. le pays, la province ou l'État) (enregistrements « squelettiques »), d'autres fournissant les données complètes, comme les coordonnées géographiques, qui souvent doivent être déterminées par la suite, ainsi qu'une ou plusieurs images des spécimens physiques. Actuellement, 77,6 % des données du Musée mobilisées dans le GBIF comprennent les données géographiques, à l'exception des collections des vertébrés fossiles, des invertébrés fossiles, de paléobotanique et de palynologie, pour lesquelles nous omettons volontairement les données de localisation détaillées. Les images concernent 11,8 % de tous les enregistrements de spécimens mobilisés dans le GBIF; plus de 99 % de ces images sont des spécimens de botanique, surtout des plantes vasculaires, qui sont plates et donc relativement faciles à numériser de façon à être utiles à la recherche et dont la saisie d'image a été la priorité du Musée.

Nous avons trouvé un grand nombre d'articles mentionnant des jeux de données du GBIF sur des spécimens du Musée, ce qui est encourageant et qui montre à quel point nos collections contribuent à l'avancement des connaissances et à l'étude de la crise mondiale de la biodiversité.

Nous nous attendons à ce que le nombre d'articles faisant appel aux données du Musée canadien de la nature par l'intermédiaire du GBIF augmente dans les années à venir pour plusieurs raisons. À mesure que s'enrichit la base de données mondiales du GBIF, de plus en plus de chercheurs

sont susceptibles d'utiliser ces données dans leurs travaux. Ainsi davantage de spécimens du Musée seront inclus dans de plus grands ensembles de données. Avec l'accroissement du nombre de spécimens du Musée numérisés (c.-à-d. la création d'empreintes numériques ou au moins d'enregistrements squelettiques), un plus grand nombre de points de données du Musée sur le GBIF seront accessibles à la communauté scientifique mondiale. La plupart des recherches faisant appel aux données trouvées dans le GBIF requièrent des points de données géoréférencées. Aussi, à mesure qu'augmentera la proportion de données de spécimens du Musée géoréférencées, on trouvera un plus grand nombre de points de données du Musée en utilisant la recherche cartographique du portail du GBIF. À mesure qu'on associera de nouvelles images à des fichiers de spécimens du Musée et qu'on mobilisera ces images, l'usage de ces ressources augmentera aussi, en particulier dans les études en systématique et celles ayant un rapport avec la biodiversité, où l'image peut être utile et même indispensable pour prendre en considération un spécimen dans l'étude (même s'il est impossible d'identifier un spécimen à partir d'une image, comme c'est le cas pour de nombreux groupes d'organismes).

TABLEAU 1. RÉSUMÉ DES COLLECTIONS DU MUSÉE CANADIEN DE LA NATURE

comprenant le nombre de spécimens physiques, le nombre d'enregistrements numérisés et mobilisés, le nombre d'enregistrements mobilisés et géoréférencés et le nombre d'enregistrements mobilisés associés à une image. Les enregistrements numériques sont mobilisés dans le Système mondial d'information sur la biodiversité (GBIF - Global Biodiversity Information Facility), sauf indication contraire.

Collection du Musée canadien de la nature	Nombre de spécimens physiques ¹	Nombre (%) d'enregistrements numérisés et mobilisés	Nombre (%) d'enregistrements numérisés et géoréférencés ³	Nombre (%) d'enregistrements numérisés mobilisés avec image associée
Herbier ⁴	1 015 502	294 562 (29)	208 682 (70,8)	95 847 (32,5)
Algues	101 155	47 305 (46,8) ⁵	40 638 (80,1) ⁶	13 244 (13,1) ⁵
Oiseaux	119 003	100 970 (84,8)	90 520 (89,7)	207 (0,2)
Crustacés	69 015	68 962 (99,9)	65 265 (94,6)	52 (0,08)
Poissons	62 862	61 880 (98,4)	58 539 (94,6)	15 (0,02)
Mammifères	59 502	59 469 (99,9)	44 468 (74,8)	10 (0,02)
Mollusques	129 190	50 737 (39,2)	37 984 (74,9)	257 (0,5)
Vertébrés fossiles	51 662	50 125 (97)	- ⁷	47 (0,09)
Amphibiens et reptiles	37 858	37 666 (99,5)	31 577 (83,8)	41 (0,1)
Assemblages zoologiques	86 976	0	0	0
Insectes	1 051 052	19 051 (1,8)	7 764 (40,8)	16 (0,08)
Général : Invertébrés et annélides	42 109	30 538 (72,5)	27 480 (89,9)	46 (<0,01)
Parasites	18 701	15 475 (82,7)	13 606 (87,9)	5 (0,03)
Palynologie	14 569	14 566 (99,9)	- ⁷	2 (0,01)
Paléobotanique	4 593	4 441 (96,7)	- ⁷	1 (0,02)
Invertébrés fossiles	4 539	3 204 (70,6)	- ⁷	0 (0)
Minéraux	47 698	42 555 (89,2)	35 743 (74,9)	0 (0)
TOTAL	2 915 986	988 482 (33,9)		

1. Il s'agit d'estimations qui ne comprennent que le matériel enregistré et non le matériel en attente.

2. Les « enregistrements » désignent les unités pouvant être cataloguées et non le nombre total de spécimens (p. ex. un bocal de poissons constitue une unité pouvant être cataloguée mais peut contenir plusieurs spécimens).

3. « Géoréférencé » signifie que l'enregistrement numérisé comprend les coordonnées géographiques qui permettent de situer sur une carte l'enregistrement et de le trouver en utilisant les moteurs de recherche géographique.

4. Comprend bryophytes, lichens et plantes vasculaires. Les algues sont traitées à part car leurs données sont publiées dans une base de données distincte.

5. Mobilisés dans <http://www.nature-cana.ca/databases/index.php>

6. Mobilisés dans <http://collections.nature.ca/en/Search/index>

7. Pour les collections de paléontologie, on ne fournit les données de localisation précises que sur demande.

LISTE DU PERSONNEL 2018 RECHERCHE ET COLLECTIONS MUSÉE CANADIEN DE LA NATURE

GRAHAM, MARK, PH. D.
vice-président
BEAUDOIN, LORY
adjointe administrative

BOTANIQUE

BULL, ROGER
adjoint principal à la recherche
et chef des opérations de la
Cryobanque nationale
canadienne de la biodiversité

DEDUKE, CHRIS, PH. D.
adjoint à la gestion des
collections

DOUBT, JENNIFER
conservatrice

GILLESPIE, LYNN, PH. D.
chercheuse et chef de section

GUALTIERI, LISA
technicienne adjointe

HAMILTON, PAUL
adjoint principal à la recherche

MCMULLIN, TROY, PH. D.
chercheur

ROBILLARD, CASSANDRA
technicienne adjointe

SAARELA, JEFFERY, PH. D.
chercheur, directeur du Centre
des connaissances et
d'exploration de l'Arctique

SAVOIE, AMANDA, PH. D.
chercheuse

SHARP, LYNDSEY
technicienne des collections

SOKOLOFF, PAUL
adjoint principal à la recherche

MINÉRALOGIE

ANDERSON, ERIKA
conservatrice

LUSSIER, AARON, PH. D.
chercheur

PIILONEN, PAULA, PH. D.
chercheuse et chef de section

POIRIER, GLENN
adjoint principal à la recherche

ROWE, RALPH
adjoint principal à la recherche

PALÉOBIOLOGIE

CURRIE, MARGARET
technicienne des collections

EN PAN, SHYONG
technicien en préparation des
fossiles

FRASER, DANIELLE, PH. D.
chercheuse

GILBERT, MARISA
ajointe à la recherche

MALLON, JORDAN, PH. D.
chercheur et chef de section

MCDONALD, ALAN
technicien des collections

RUFOLO, SCOTT, PH. D.
adjoint à la recherche

SHEPHERD, KIERAN
conservateur

SWAN, SUSAN
technicienne en préparation
des fossiles

WU, XIAO-CHUN, PH. D.
chercheur

ZOOLOGIE

ALFONSO, NOEL
adjoint principal à la recherche

ANDERSON, ROBERT, PH. D.
chercheur et directeur du
Centre Beaty pour la
découverte des espèces

BROOKSBANK, SAMANTHA
adjointe aux collections

CONLAN, KATHLEEN, PH. D.
chercheuse

DARE, YEMISI, PH. D.
gestionnaire des collections

FAUTEUX, DOMINIQUE, PH. D.
chercheur

GAGNON, JEAN-MARC, PH. D.
chercheur et chef de section

GÉNIER, FRANÇOIS
gestionnaire des collections

HENDRYCKS, ED
adjoint principal à la recherche

HUBERT, MARIE-HÉLÈNE
technicienne des collections

HUCKERBY, GAIL
adjointe aux collections

JENNESS, CHRISTINA
adjointe aux collections

KHIDAS, KAMAL, PH. D.
conservateur

MADILL, JACQUELINE
adjointe principale à la
recherche

MARTEL, ANDRÉ, PH. D.
chercheur

RAND, GREGORY
adjoint à la gestion des
collections

SCHMIDT, ELLIOTT
adjoint à la gestion
des collections

STE-MARIE, PHILIPPE
technicien des collections

TESSIER, STÉPHANIE
gestionnaire des collections

GESTION DES SERVICES ET DE L'INFORMATION SUR LES COLLECTIONS

ASCENSIO, SHANNON
registraire et chef de section

CIPERA, LUCI
conservatrice

DUSSAULT, CHANTAL
chef de Bibliothèque
et archives

SMITH, ELIZABETH
agente à l'acquisition
et au catalogage

GOODS, SUSAN
Adjointe de projet

LECKIE, CAROLYN
conservatrice

SHORTHOUSE, DAVID
adjoint à la gestion de
l'information des collections

SMYK, LAURA
adjointe aux services
des collections

ASSOCIÉS DE RECHERCHE DU MUSÉE 2018-2019

BOTANIQUE

ARGUS, GEORGE, PH. D.
Ottawa, Ontario

BRODO, IRWIN, PH. D.
Ottawa, Ontario

BRUNTON, DANIEL
Ottawa, Ontario

LEAMAN, DANNA
Ottawa, Ontario

LEVIN, GEOFF, PH. D.
Chelsea, Québec

LEWIS, CHRIS
Kingston, Ontario

OUTRIDGE, PETER, PH. D.
Ottawa, Ontario

PONOMARENKO,
SERGEI, PH. D.
Ottawa, Ontario

POULIN, MICHEL, PH. D.
Gatineau, Québec

STARR, JULIAN, PH. D.
Gatineau, Québec

WILLIAMSON,
MARIE-CLAUDE, PH. D.
Ottawa, Ontario

ZOOLOGIE

BRODO, FENJA, PH. D.
Ottawa, Ontario

COOK, FRANCIS, PH. D.
North Augusta, Ontario

CHAPLEAU, FRANÇOIS, PH. D.
Ottawa, Ontario

COAD, BRIAN, PH. D.
Ottawa, Ontario

HARDY, MARTIN
Québec, Québec

IVIE, MICHAEL, PH. D.
Bozeman, Montana

KUKALOVÀ-PECK,
JARMILA, PH. D.
Ottawa, Ontario

PECK, STEWART, PH. D.
Ottawa, Ontario

RENAUD, CLAUDE, PH. D.
Ottawa, Ontario

SCHUELER,
FREDERICK, PH. D.
Oxford Station, Ontario

SMITH, ANDREW, PH. D.
Ottawa, Ontario

PALÉOBIOLOGIE

CALDWELL, MICHAEL, PH. D.
Edmonton, Alberta

CUMBAA, STEVE, PH. D.
Ottawa, Ontario

HARINGTON, RICHARD, PH. D.
Ottawa, Ontario

HINIĆ-FRLOG, SANJA, PH. D.
Gatineau, Québec

HOLMES, ROBERT, PH. D.
Edmonton, Alberta

MADDIN, HILLARY, PH. D.
Ottawa, Ontario

RUSSELL, DALE, PH. D.
San Francisco, Californie

RYAN, MICHAEL, PH. D.
Cleveland, Ohio

RYBCZYNSKI, NATALIA, PH. D.
Chelsea, Québec

SATO, TAMAKI, PH. D.
Tokyo, Japon

STEWART, KATHY, PH. D.
Ottawa, Ontario

TANOUE, KYO, PH. D.
Fukuota, Japon

MINÉRALOGIE

ERCIT, SCOTT, PH. D.
Ottawa, Ontario

GAULT, ROBERT
Clayton, Ontario

GRICE, JOEL, PH. D.
Ottawa, Ontario

PICARD, MICHEL
Osgoode, Ontario

WIGHT, WILLOW
Ottawa, Ontario

GÉNÉRAL

FITZGERALD,
GERALD (JERRY),
Ottawa, Ontario

LAURIAULT, JEAN
Gatineau, Québec

WALLER, ROBERT, PH. D.
Ottawa, Ontario



Photo: Martin Lipman

LIVRES

COAD, B. W. et J. D., REIST, DIR. (2018)

Marine Fishes of Arctic Canada

Musée canadien de la nature et University of Toronto Press. xiv + 618 pp. (Lauréat de la médaille Dartmouth 2019)

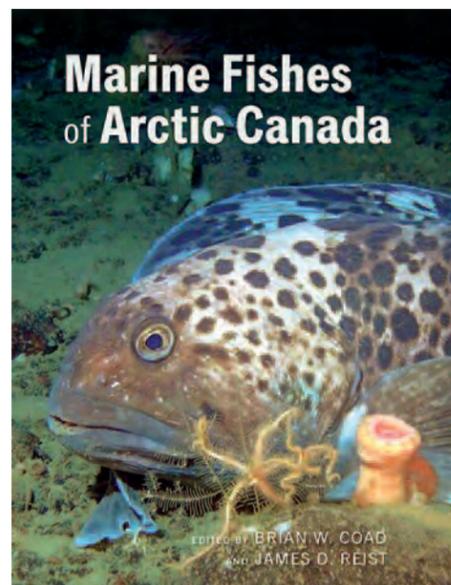
L'ichtyologue du Musée canadien de la nature Brian Coad, Ph. D., et le chef de l'unité d'évaluation de l'Arctique à Pêches et Océans Canada Jim Reist, Ph. D., ont codirigé cet ouvrage exhaustif et abondamment illustré sur les poissons marins de l'Arctique canadien. Les deux codirecteurs ont également signé des chapitres aux côtés de dix autres auteurs (dont deux du Musée canadien de la nature : Noel Alfonso, adjoint à la recherche, et Claude Renaud, Ph. D., associé de recherche). L'ouvrage fournit des données à jour sur 222 espèces. Chacune des 58 familles fait l'objet d'un résumé général suivi d'une synthèse de chacune des espèces comprenant le nom commun, la taxonomie, la description physique et l'identification, des données sur l'habitat, la biologie, la répartition, l'importance commerciale et le savoir autochtone. La majeure partie des renseignements contenus dans le livre se fonde sur l'étude des importantes collections de poissons du Musée canadien de la nature, qui abrite la collection de poissons marins de l'Arctique canadien la plus riche du monde. Beaucoup de ces espèces, connues uniquement des scientifiques, proviennent des grandes profondeurs du détroit de Davis tandis que d'autres représentent une source alimentaire importante pour les Autochtones. Il s'agit là d'un ouvrage de référence indispensable aux habitants du Grand Nord, aux biologistes et écologistes, aux groupes de défense de l'environnement, aux sociétés d'extraction de ressources œuvrant dans le Nord, ainsi qu'aux amateurs de pêche sportive et aux pêcheurs commerciaux du Canada et d'autres pays circumpolaires. Face à l'accélération des changements climatiques, il importe de plus en plus d'étudier l'Arctique, ce qui confère à ce compte rendu toute son importance et sa pertinence.

RICHARDS, J. M. et A. G., GASTON, DIR. (2018)

Birds of Nunavut

UBC Press, Vancouver. (Produit multimédia comprenant un ensemble de deux livres et un PDF)

Le Nunavut est une terre d'îles comprenant des lieux parmi les plus isolés sur Terre. C'est aussi le territoire de certaines espèces d'oiseaux absolument fascinantes. *Birds of Nunavut* est la première recension complète de toutes les espèces connues sur ce territoire. Corédigé par une équipe de 18 spécialistes, cet ouvrage porte sur 295 espèces d'oiseaux (dont 145 nicheurs avérés au Nunavut), sur lesquels il fournit de riches renseignements sur l'identification, la répartition, l'écologie, le comportement et la conservation. Il s'agit d'un livre de référence remarquable et abondamment illustré avec plus de 800 photographies en couleur et 155 cartes (citant plusieurs spécimens du Musée canadien de la nature) sur les oiseaux qui vivent ou sont de passage au Nunavut.



HISTOIRE DE LA TERRE ET ÉVOLUTION

La Terre a connu d'innombrables changements au cours de sa longue histoire. Comprendre le passé nous aidera peut-être à gérer le présent et à prédire l'avenir. Les scientifiques du Musée étudient les roches pour comprendre comment la Terre s'est formée et les fossiles qu'elles contiennent pour découvrir comment les espèces ont évolué et quels aspects de leur morphologie peuvent expliquer leur biologie, le lieu qu'elles occupent et leur nombre. En examinant pourquoi certains groupes prospèrent et comptent de nombreuses espèces et d'autres, non, on peut mieux expliquer comment se produisent les extinctions et peut-être même comment les éviter. Étudier l'histoire de la Terre fait appel à un délicat mélange de géologie et de paléobiologie.

BUCKLEY, M., LAWLESS, C., et N. RYBCZYNSKI, (2018)
Collagen sequence analysis of fossil camels, *Camelops* and *c.f. Paracamelus*, from the Arctic and sub-Arctic of Plio-Pleistocene North America

Journal of Proteomics. <https://doi.org/10.1016/j.jprot.2018.11.014>
 Centre de connaissances et d'exploration de l'Arctique, associée de recherche.

L'associée de recherche du Musée canadien de la nature Natalia Rybczynski, Ph. D., et ses collègues fournissent les séquences de collagène d'un chameau géant du Nunavut vieux d'environ 3,5 millions d'années ainsi que des restes plus jeunes, datant du Pléistocène, du chameau géant du Yukon et du chameau occidental (*Camelops hesternus*) en vue de les comparer à celles de chameaux vivants. Bien que cette étude joue un rôle dans le séquençage de collagène ancien pour la compréhension de l'évolution des vertébrés, elle a mis en évidence les limites dans la reconstitution de liens de parenté à partir de séquences partielles, et surtout les conséquences engendrées par l'omission d'un seul peptide. Les spécimens paléontologiques de chameaux étudiés font partie de la collection de paléobiologie du Musée canadien de la nature.

DOWNS, J. P., DAESCHLER, E. B., LONG, A. M., et N. H., SHUBIN, (2018)
***Eusthenopteron jenkinsi* sp. nov. (Sarcopterygii, Tristichopteridae) from the Upper Devonian of Nunavut, Canada, and a review of *Eusthenopteron* taxonomy**

Breviora, 562(1), 1-24.
<https://doi.org/10.3099/MCZ44.1>
 Centre de connaissances et d'exploration de l'Arctique, mention d'un spécimen du Musée ou plus.

Eusthenopteron est un important fossile de poisson de transition dont les os de la nageoire avant s'apparentent à ceux des bras de vertébrés terrestres. Cet article sur une nouvelle espèce de cet impressionnant poisson se fonde sur la collection de fossiles du Nunavut conservée au Musée canadien de la nature.

FLETCHER, T. L., CSANK, A. Z.,
et A. P., BALLANTYNE, (2019)
**Identifying bias in cold season
temperature reconstructions
by beetle mutual climatic range
methods in the Pliocene
Canadian High Arctic**

Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology,
514, 672–676. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2018.11.025>
(accessible le 24 novembre 2018)

Centre de connaissances et d'exploration de l'Arctique,
accès aux données par GBIF.

Les scientifiques cherchent souvent des moyens de déterminer les conditions environnementales du passé. Dans cette étude, on propose que, pour estimer les températures anciennes de l'Arctique, les paléoclimatologues utilisent des élytres de coléoptères bien préservés provenant des archives fossiles et subfossiles. Bien que complexes, les résultats montrent que les estimations de températures obtenues à partir des coléoptères pour l'Arctique pendant le Pliocène sont toujours plus faibles que celles tirées d'autres sources. Ce n'est pas toujours une relation simple et il faut interpréter avec prudence certaines reconstitutions de l'environnement.

FRASER, D., HAUPT, R. J., et W. A., BARR, (2018)
**Phylogenetic signal in tooth
wear dietary niche proxies**

Ecology and Evolution, 8, 5355–5368.
<https://doi.org/10.1002/ece3.4052>

Centre Beaty pour la découverte des espèces,
membre du personnel, accès libre.

L'usure des dents (rayures et trous microscopiques) traduit généralement le régime alimentaire des animaux vivants et on l'utilise souvent pour déduire l'alimentation des espèces éteintes. Dans cet article, la paléobiologiste du Musée canadien de la nature Danielle Fraser, Ph. D., et ses collègues apportent une réserve : l'usure des dents peut avoir un fondement évolutif en plus d'une raison d'être écologique. Lorsqu'on étudie l'usure d'une dent, l'histoire évolutive masque parfois le signal écologique intéressant.

LI, C., FRASER, N.C., RIEPPEL, O., et X.-C. WU, (2018)
**A Triassic stem turtle
with an edentulous beak**

Nature, 560(7719), 476–479. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0419-1>

Centre Beaty pour la découverte des espèces,
membre du personnel.

Les origines évolutives des tortues font l'objet d'un débat depuis longtemps, car il n'existe pas de fossiles de transition connus. Mais de récentes fouilles permettent d'éclairer l'origine de ces animaux. Dans cet important article, le paléobiologiste du Musée canadien de la nature Xiao-Chun Wu, Ph. D., et ses collaborateurs décrivent une tortue du Trias mise au jour en Chine, qui est dépourvue de carapace mais dotée des traits caractéristiques que constituent un bec acéré et un pelvis rigide. Forme intermédiaire entre les tortues à carapace et les autres reptiles, ce fossile conforte l'idée que les tortues ont un ancêtre diapside et qu'elles sont étroitement apparentées aux reptiles modernes.



Fossile d'*Eorhynchochelys sinensis*, une tortue vieille de 228 millions d'années, qui est dépourvue de carapace mais présente le premier bec édenté des tortues.
Li, C © Institut de paléontologie et de paléoanthropologie des vertébrés, Beijing, Chine

MALLON, J. C., et D. B., BRINKMAN, (2018)
***Basilemys morrinensis*, a new
species of nanhsiungchelyid
turtle from the Horseshoe
Canyon Formation (Upper
Cretaceous) of Alberta, Canada**

Journal of Vertebrate Paleontology,
38(2), e1431922.

<https://doi.org/10.1080/02724634.2018.1431922>

Centre Beaty pour la découverte des espèces,
membre du personnel, accès libre.

Le Musée canadien de la nature détient, dans ses collections, de nombreuses coques de plâtre contenant des merveilles fossiles encore non identifiées. Tout récemment, Jordan Mallon, Ph. D., paléobiologiste du Musée canadien de la nature a extrait de sa gaine un fossile collecté en Alberta en 1924. Il s'agissait de la carapace d'une nouvelle espèce de grosse tortue, que le chercheur décrit dans cet article. D'autres coques conservées au Musée pourraient réserver d'aussi agréables surprises.

PIILONEN, P., SUTHERLAND, F., DANIŠÍK, M., POIRIER, G., VALLEY, J., et R., ROWE, (2018)
Zircon xenocrysts from Cenozoic alkaline basalts of the Ratanakiri volcanic province (Cambodia), Southeast Asia—trace element geochemistry, O-Hf isotopic composition, U-Pb and (U-Th)/He geochronology—revelations into the underlying lithospheric mantle

Minerals, 8(12), 556. <https://doi.org/10.3390/min8120556>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Le zircon (ZrSiO₄) est un minéral commun dans une grande variété de types de roches. Ses nombreuses propriétés physiques et chimiques le rendent très précieux aux yeux des géologues, car elles les aident à mieux comprendre la Terre. Il est, par exemple, particulièrement résilient dans la plupart des environnements géologiques. On l'utilise couramment pour dater les roches, notamment certaines des plus anciennes au monde que l'on trouve ici au Canada. Ce minéral nous aide aussi à suivre l'évolution géologique de certaines roches et de mieux saisir comment elles se sont formées.

Dans cet article, la minéralogiste du Musée canadien de la nature Paula Piilonen, Ph. D., et son équipe se sont concentrées sur de très jeunes zircons (<1 million d'années) provenant de basaltes alcalins de la province Ratanakiri du Cambodge, où on les extrait pour en faire des gemmes. Les zircons sont de grands voyageurs : ils ont été transportés dans le manteau par le magma basaltique alors qu'il montait vers la surface de la Terre. Les chercheurs ont analysé les gemmes de zircon provenant de quatre gisements différents en vue de déterminer leur composition chimique et isotopique ainsi que leur âge. Ces données permettent de mieux comprendre où ces gemmes voyageuses se sont formées et nous renseignent sur la nature du manteau à plus de 100 km sous le Cambodge et le Sud-Est asiatique.

Xénocrystal de zircon dans du basalte alcalin, province de Ratanakiri, Cambodge. Paula Piilonen © Musée canadien de la nature.



STEWART, K. M., et S. J., RUFOLLO (2018)
Kanapoi revisited: Paleoeological and biogeographical inferences from the fossil fish

Journal of Human Evolution.
<https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2018.01.008>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel.

Le bassin Turkana en Afrique de l'Est est l'un des gisements fossilifères les plus riches au monde pour connaître l'évolution humaine. Il recèle aussi de nombreux fossiles de poissons, qui nous renseignent sur les habitats aquatiques de cette région habitée par les premiers hominidés. Dans cet article, les paléobiologistes du Musée canadien de la nature Kathlyn Stewart, Ph. D., et Scott Rufolo, Ph. D., décrivent certains de ces fossiles et montrent leur riche diversité.

SALUBRITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Avec l'augmentation de la population humaine, le monde naturel se transforme. Comprendre les effets produits par les humains, notamment les changements climatiques, l'introduction d'espèces envahissantes et la destruction des habitats, est essentiel si nous voulons assurer un avenir durable. Dans bien des cas, on peut utiliser les connaissances sur les plantes et les animaux pour mesurer et évaluer la salubrité générale des écosystèmes actuels. Ces espèces indicatrices peuvent annoncer de bonnes ou de mauvaises tendances. Elles constituent souvent un moyen simple et rapide de détecter des changements. La sécurité des frontières et l'interdiction d'introduire de nouvelles espèces sont également des sujets d'inquiétude, car les espèces envahissantes peuvent avoir de sérieuses répercussions sur les nouveaux écosystèmes auxquels elles s'adaptent.

JARNEVICH, C. S., YOUNG, N. E., TALBERT, M., et C., TALBERT, (2018)

Forecasting an invasive species' distribution with global distribution data, local data, and physiological information

Ecosphere, 9(5), e02279.
<https://doi.org/10.1002/ecs2.2279>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, accès aux données par GBIF, accès libre.

Comprendre la distribution des espèces envahissantes et leurs invasions potentielles nécessite des données de grande échelle sur la tolérance de ces espèces au milieu. Les gestionnaires des ressources doivent souvent comprendre ces inextricables relations ainsi que les facteurs environnementaux qui peuvent influencer sur l'endroit où une espèce envahissante se trouve ou pourrait se trouver. En se servant du cenchrus cilié (*Cenchrus ciliaris*), les auteurs ont élaboré des modèles pour voir si les relations environnementales d'une espèce à l'échelle mondiale sont également importantes à l'échelle locale. La combinaison des données mondiales et locales peut constituer une approche plus sûre pour prédire les distributions des espèces envahissantes.

LONG, S.-X., HAMILTON, P. B., YANG, Y., WANG, S., HUANG, W., CHEN, C., et R., TAO (2018)

Differential bioaccumulation of mercury by zooplankton taxa in a mercury-contaminated reservoir Guizhou China

Environmental Pollution, 239, 147-160.
<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.04.008>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Le mécanisme d'action et le transport des polluants dans les environnements aquatiques naturels constituent des problèmes mondiaux. Corédigé par l'adjoint à la recherche du Musée canadien de la nature Paul Hamilton, cet article porte sur la quantité de mercure (toxique pour l'humain) pouvant être transportée et absorbée aux niveaux trophiques les plus bas, des algues au zooplancton, que les poissons consomment ensuite. Bien que le mercure n'affecte pas particulièrement les algues, son accumulation dans le zooplancton s'est révélée excessive et cet élément toxique passe ensuite chez les poissons et les humains. Il s'agit d'une préoccupation nationale au Canada.

MARTEL, A. L., et J. B. MADILL, (2018)
Twenty-six years (1990–2015) of monitoring annual recruitment of the invasive zebra mussel (*Dreissena polymorpha*) in the Rideau River, a small river system in Eastern Ontario, Canada

Canadian Journal of Zoology, 1071-1079.
<https://doi.org/10.1139/cjz-2017-0360>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Dans cette étude, le malacologue du Musée canadien de la nature André Martel, Ph. D., et l'adjointe à la recherche du Musée canadien de la nature Jacqueline Madill font état d'un immense programme de surveillance sur 26 années d'une espèce envahissante, la moule zébrée, dans l'est de l'Ontario. Il s'agit du programme de surveillance le plus long de ce mollusque très envahissant dans un petit système fluvial. Les études d'organismes envahissants manquent souvent de telles surveillances à long terme. Cette recherche apporte des preuves supplémentaires du risque élevé de transport humain non intentionnel d'espèces aquatiques non indigènes dans des écosystèmes.



Vue sous l'eau d'une moule indigène en train de tomber sous le poids écrasant d'une moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) qui s'y est fixée.

SCHINDLER, M., LUSSIER, A. J., PRINCIPE, E., & MYKYTCZUK, N. (2018)
Dissolution mechanisms of chromite: Understanding the release and fate of chromium in the environment

American Mineralogist, 103(2), 271-283.
<https://doi.org/10.2138/am-2018-6234>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Le chrome (Cr) est un élément toxique pour l'humain et d'autres animaux, surtout dans sa forme oxydée. Le gisement de chromite de Black Thor dans le nord de l'Ontario est en ce moment à l'étude comme éventuelle source importante de chrome exploitable. Ici, l'élément est présent dans une roche ignée appelée chromite, qui comporte deux minéraux, la chromite et le clinocllore. Selon de récentes recherches, les nanoparticules de chromite abondent dans le clinocllore. Il faut donc déterminer dans quelle mesure le chrome pourrait être introduit malencontreusement dans l'environnement local et si oui, de quelle manière. Il faut tout particulièrement savoir : 1) si la chromite se dissout dans les conditions de surface et 2) si les nanoparticules de chromite peuvent être libérées et être dangereuses.

Dans cette étude, le minéralogiste du Musée canadien de la nature Aaron Lussier, Ph. D., s'est penché sur ces questions en dissolvant expérimentalement une roche brute de chromite dans des solutions similaires à celles que l'on peut trouver aux diverses étapes de l'extraction, du traitement et du stockage. Les résultats révèlent que les nanoparticules se libèrent dans le liquide dissolvant. Soit elles se dissolvent encore plus par la suite, soit elles collent à la surface d'autres minéraux, soit elles sont transportées par le courant d'eau. Il faut comprendre à quel point cette réaction se fait rapidement et complètement pour prédire les éventuelles menaces que l'exploitation du chrome pourrait poser pour la biosphère locale.

DÉCOUVERTE DES ESPÈCES

Les connaissances sur la vie sur notre planète et ses assises géologiques sous-jacentes continuent de se développer avec les nouvelles espèces de plantes, d'animaux et de minéraux que les scientifiques découvrent, nomment et classifient dans le monde. Identifier les espèces et comprendre leurs interrelations importent beaucoup pour notre compréhension du processus et des effets des changements environnementaux. Les musées jouent à cet égard un rôle de premier plan, souvent mésestimé, en acquérant et en étudiant des spécimens scientifiques dans leurs collections. Les programmes de prêts hors-site et de chercheurs invités permettent de « fouiller » les collections du Musée et d'y découvrir des spécimens « perdus » ou non encore étudiés, susceptibles d'enrichir l'arbre de vie. Les scientifiques du Musée ont aussi recours aux données fournies par l'ADN d'espèces éteintes pour reconstituer l'histoire de l'évolution de la vie sur Terre.

ANDERSON, R.S. (2018)
The genus *Sicoderus* Vanin 1986 in the West Indies (Coleoptera: Curculionidae; Curculioninae; Erodiscini)

Zootaxa 4497 (3): 301-345. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4497.3.1>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Il s'agit ici d'une étude taxonomique des charançons du genre *Sicoderus* des Antilles. Des 32 espèces étudiées par l'entomologue du Musée canadien de la nature Robert Anderson, Ph. D., 18 sont des espèces qui étaient inconnues de la science et 12 des holotypes sont conservés dans les collections du Musée canadien de la nature. Ces espèces sont généralement cantonnées dans une île, ce qui était inattendu et qui a des implications pour les études de diversité et de biogéographie d'autres groupes de plantes et d'animaux dans les Antilles. Considérée comme un haut lieu de la biodiversité de la planète, cette région offre donc de grandes possibilités pour la découverte de nouvelles espèces et doit être prise en considération dans la planification de la conservation à l'échelle de la planète.



Sicoderus truncatipennis Vanin, vue latérale.

GIVNISH, T. J., ZULUAGA, A., SPALINK, D., SOTO GOMEZ, M., LAM, V. K. Y., SAARELA, J. M., ... ANÉ, C. (2018)

Monocot plastid phylogenomics, timeline, net rates of species diversification, the power of multi-gene analyses, and a functional model for the origin of monocots

American Journal of Botany. <https://doi.org/10.1002/ajb2.1178>

Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Cette étude donne un éclairage nouveau sur les relations évolutives des monocotylédones, une grande lignée de plantes à fleurs qui comprend des cultures vivrières comme le maïs, le blé, le riz et le palmier, ainsi que l'ananas, la banane, le lis et l'orchidée. Reposant sur l'analyse d'une grande quantité d'ADN séquencé des chloroplastes de plus de 500 espèces, cette étude place la divergence entre les monocotylédones et leur plus proche ancêtre à 136,1 millions d'années. Les résultats indiquent que les premières monocotylédones étaient aquatiques. Cet article donne un nouveau cadre évolutif pour comprendre les origines de la forme et de la fonction des monocotylédones, et notamment des nombreuses espèces qui ont un grand intérêt économique et écologique.

LINZMEIER, A. M., & KONSTANTINOV, A. S. (2018)

Andersonoplatus, a new, remarkable leaf litter inhabiting genus of Monoplatina (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini)

ZooKeys, 744, 79–138. <https://doi.org/10.3897/zookeys.744.22766>

Centre Beaty pour la découverte des espèces, collaborateur, accès libre.

En se fondant uniquement sur les spécimens collectés par l'entomologue du Musée canadien de la nature Robert Anderson, Ph. D., et l'adjoint à la recherche du Musée canadien de la nature Stewart Peck, Ph. D., les auteurs de cet article décrivent un nouveau genre (nommé en hommage à Anderson) et 16 nouvelles espèces de chrysomèles du Venezuela qui vivent au sol et ne volent pas. Cette étude illustre à quel point le travail de terrain réserve encore de belles et passionnantes découvertes. La tâche d'inventorier la biodiversité de la Terre est loin d'être terminée et de nouveaux rameaux et feuilles de l'arbre de vie sont encore à découvrir.

MUSCHICK, M., RUSSELL, J. M., JEMMI, E., WALKER, J., STEWART, K. M., MURRAY, A. M., ... et O., SEEHAUSEN, (2018)

Arrival order and release from competition does not explain why haplochromine cichlids radiated in Lake Victoria

Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 285(1878), 20180462. <https://doi.org/10.1098/rspb.2018.0462>

Centre Beaty pour la découverte des espèces, associé de recherche, accès libre.

Les petits cichlidés africains connus sous le nom d'haplochromiens sont des poissons généralement colorés, très prisés dans le monde entier comme poissons d'aquarium. Ils sont aussi très étudiés par les scientifiques, car ils ont une propension à former de nouvelles espèces très rapidement : dans le lac Victoria du Kenya, ils se sont diversifiés en plus de 700 espèces en 15 000 ans à peine ! Dans cet article, la paléobiologiste du Musée canadien de la nature Kathlyn Stewart, Ph. D., et ses collaborateurs ont tenté de savoir si la spéciation rapide se produisait quand les premiers colonisateurs entraient dans un nouvel environnement inexploité. L'équipe a fait une fouille et a examiné les ossements des premiers poissons à coloniser l'actuel lac Victoria. Leurs résultats montrent que les haplochromiens faisaient partie des premiers poissons à occuper le lac, mais qu'ils ont évolué beaucoup plus rapidement que les autres espèces de poissons pionniers. En bref, les premiers colonisateurs n'ont pas d'avantages évolutifs dans un nouvel environnement.

MCMULLIN, R. T., MALOLES, J. R., SELVA, S. B., et S. G. NEWMMASTER (2018)

A synopsis of *Chaenotheca* in North America, including a new species from southern Ontario, *C. selvae*, supported by morphometric analyses

Botany, 96(9), 547–553. <https://doi.org/10.1139/cjb-2018-0042>

Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel.

Le lichénologue du Musée canadien de la nature Troy McMullin, Ph. D. et ses collaborateurs présentent un résumé à jour du genre de lichen *Chaenotheca*. La première étude exhaustive de ce genre en Amérique du Nord date de 1975 et comprend 14 espèces. Depuis, le nombre d'espèces connues de ce continent s'est accru à 25. La plupart des nouvelles espèces ont été décrites individuellement dans plusieurs publications. Cette synthèse à jour fournit des analyses morphométriques qui étayent la distinction de ces 25 espèces ainsi que des clefs d'identification. On y décrit également une nouvelle espèce, *Chaenotheca selvae*, du sud de l'Ontario. L'holotype (c'est-à-dire le spécimen lié officiellement au nom nouvellement proposé) de cette nouvelle espèce est conservé dans l'Herbier national du Canada au Musée canadien de la nature.



Chaenotheca selvae, une nouvelle espèce de lichen découverte à Guelph, Canada. Troy McMullin © Musée canadien de la nature.

SAARELA, J. M., BURKE, S. V., WYSOCKI, W. P., BARRETT, M. D., CLARK, L. G., CRAINE, J. M., ... et M. R., DUVALL, (2018).

A 250 plastome phylogeny of the grass family (Poaceae): topological support under different data partitions

PeerJ, 6, e4299.

<https://doi.org/10.7717/peerj.4299>

Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Les graminées (*Poaceae*) forment la cinquième plus grande famille de plantes à fleurs du monde, avec quelque 11 500 espèces, notamment le blé, le riz et le maïs, ainsi que de nombreuses plantes économiquement importantes comme des espèces fourragères et d'autres utilisées comme biocarburant. Dirigée par le botaniste du Musée canadien de la nature Jeff Saarela, Ph. D., cette étude jette un nouvel éclairage sur l'histoire évolutive des graminées. Ces résultats contribueront aux études sur la génétique, l'écologie et l'évolution des graminées, ainsi que sur l'évolution de cette famille face aux changements climatiques anciens.

SORENG, R. J., & GILLESPIE, L. J. (2018)

***Poa secunda* J. Presl (Poaceae): a modern summary of infraspecific taxonomy, chromosome numbers, related species and infrageneric placement based on DNA**

PhytoKeys, 110, 101-121. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.110.27750>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Poa secunda est une plante fourragère très utile qui pousse partout dans l'ouest de l'Amérique du Nord. La taxonomie de cette graminée cespiteuse à la morphologie très variable est délicate et on débat encore du nombre de taxons à reconnaître. Dans cet article, la botaniste du Musée canadien de la nature Lynn Gillespie, Ph. D., et son collègue proposent une nouvelle classification pour *Poa secunda* : de six variétés à deux sous-espèces. Les analyses moléculaires montrent que cette espèce et la section à laquelle elle appartient ont une ancienne origine hybride.

SMITH, A. B. T., et EVANS, A. V. (2018)

Taxonomic review of Athliini (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae), a new tribe of scarab beetles endemic to South America

Zootaxa, 4471(2), 279. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4471.2.3>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, associé, accès libre.

Le Musée canadien de la nature détient l'une des meilleures collections de coléoptères au monde. En se fondant sur la riche collection de *Scarabaeidae* du Musée, l'associé de recherche du Musée canadien de la nature, Andrew Smith, Ph. D., et le chercheur invité 2018 Arthur Evans, Ph. D., ont décrit une nouvelle tribu de scarabées d'Amérique du Sud. Cet article souligne l'importance de collections exhaustives et bien conservées dans les études taxonomiques qui inventorient la biodiversité de la planète.

WIERSMA, Y. F., et R. T., MCMULLIN (2018)

Is it common to be rare on the landscape? A test using a novel model system

Landscape Ecology 133: 183-195.
<https://doi.org/10.1007/s10980-017-0599-3>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, membre du personnel, accès libre.

Les généticiens ont les mouches à fruit. Les chercheurs en biomédecine ont les rats de laboratoire. En écologie du paysage, les chercheurs disposent maintenant des lichens. En l'absence de réitération statistique des paysages, il peut être difficile de faire des tests. Le lichénologue du Musée canadien de la nature Troy McMullin, Ph. D., et sa collègue ont postulé que de petits systèmes modèles pouvaient être utilisés. Ils ont mis à l'épreuve avec succès leur méthode qui fait appel aux lichens croissant sur les arbres et découvert que les motifs étaient statistiquement similaires d'un arbre à l'autre. Il s'agit là d'une nouvelle façon, pour les spécialistes de l'écologie des paysages, d'utiliser les micro-paysages comme systèmes modèles pour faire leurs expériences d'observation et de manipulation en vue de répondre à des questions sur les processus et les motifs spatiaux en faisant appel aux lichens pour évaluer les changements environnementaux.

ESPÈCES EN PÉRIL ET CONSERVATION

Au cours des dernières décennies, on observe une disparition des habitats naturels et un déclin de la diversité des espèces sur la planète; nous entamons peut-être la prochaine grande période d'extinction. Les collections des musées sont une immense base de données pertinentes sur la présence des espèces en un lieu et un moment donnés. L'étude des collections permet aux chercheurs d'identifier les hauts lieux de la diversité, les zones d'endémisme et les écosystèmes en mutation. **En partenariat avec des organisations vouées à la conservation, les musées sont des sources d'information irremplaçables pour évaluer le statut des espèces en péril.**

ENGLISH, P. A., GREEN, D. J., et J. J., NOCERA (2018)

Stable isotopes from museum specimens may provide evidence of long-term change in the trophic ecology of a migratory aerial insectivore

Frontiers in Ecology and Evolution, 6.
<https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00014>
Centre Beaty pour la découverte des espèces, collaborateur, accès libre.

Les rapports isotopiques stables dans les tissus d'un spécimen de musée peuvent nous renseigner sur les changements d'alimentation et d'habitat au fil du temps. Ce sont les insectivores aériens qui accusent le déclin démographique le plus important chez les groupes d'oiseaux d'Amérique du Nord. La diminution des proies disponibles est l'une des hypothèses avancées pour expliquer cette situation. Les résultats de cette étude, qui a fait appel à des données issues de spécimens du Musée canadien de la nature, révèlent que le déclin des populations d'insectivores aériens pourrait être attribuable aux variations dans l'abondance de proies de niveaux trophiques supérieurs. Cette étude met en évidence le rôle des collections de musées dans notre compréhension des changements écologiques et dans la prise de décisions éclairées en matière de conservation.

FAUTEUX, D., GAUTHIER, G., MAZEROLLE, M. J.,
COALLIER, N., BÉTY, J., et D., BERTEAUX (2018)
**Evaluation of invasive and non-invasive
methods to monitor rodent abundance
in the Arctic**

Ecosphere, 9(2), e02124. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2124>
Centre de connaissances et d'exploration de l'Arctique,
membre du personnel, accès libre.

Déterminer la densité et la distribution des petits rongeurs dans l'Arctique en vue d'estimer leur population peut se révéler difficile en raison de délicates considérations éthiques et logistiques. Le mammologiste du Musée canadien de la nature Dominique Fauteux, Ph. D., et son équipe ont mis à l'essai la fiabilité de cinq méthodes effractives ou non effractives pour piéger les petits rongeurs arctiques. Le piégeage d'animaux vivants s'est révélé être la méthode la plus efficace, mais des observations accidentelles ont aussi donné des estimations très précises de l'abondance. Ces méthodes sont préférables aux méthodes effractives d'échantillonnage qui pourraient mettre en danger ces mammifères.



Un lemming brun (*Lemmus trimucronatus*) à l'île Bylot, Nunavut. Dominique Fauteux
© Musée canadien de la nature.

HART, R. J. (2018)
**Salmon, science, and
conservation: Organizational
power and the listing and
recovery planning of an
endangered species**

Environmental Science & Policy, 88, 124–133.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.06.020>
Centre Beaty pour la découverte des espèces,
utilisation des données du Musée canadien
de la nature.

Dans cet article, on examine les processus de désignation, d'approbation et de planification de rétablissement des espèces au sein du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada et en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* d'une seule unité de conservation du saumon atlantique. Grâce à l'analyse de coréférences et des réseaux sociaux, l'auteur montre que le ministère des Pêches et des Océans a peut-être influencé la prise de décision collective en faisant primer ses rapports sur les publications à comité de lecture, ce qui a contribué à diriger le financement du rétablissement de l'espèce vers le ministère. Cela rappelle que la science est objective mais que l'interférence entre science, politique et processus parlementaire peut affecter cette objectivité et se révéler moins qu'optimale pour les espèces en péril.

PUBLICATIONS

Histoire de la Terre et évolution

Becerra, M. G., & Ramirez, M. A. (2018). Locomotor morphotypes, allometry, linear regressions and the smallest sizes in Ornithischia: estimating body length using hind limb variables. *Ameghiniana*, 55(5), 491-517. <https://doi.org/10.5710/amgh.27.06.2018.3189> [3, †]

Bourke, J. M., Porter, W. R., & Witmer, L. M. (2018). Convoluted nasal passages function as efficient heat exchangers in ankylosaurs (Dinosauria: Ornithischia: Thyreophora). *PLOS ONE*, 13(12), e0207381. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207381> [3, †, OA]

Brown, C. M. (2018). Long-horned Ceratopsidae from the Foremost Formation (Campanian) of southern Alberta. *PeerJ*, 6, e4265. <https://doi.org/10.7717/peerj.4265> [3, †, OA]

Brum, A. S., Machado, E. B., de Almeida Campos, D., & Kellner, A. W. A. (2018). Description of uncommon pneumatic structures of a noosaurid (Theropoda, Dinosauria) cervical vertebra from the Bauru Group (Upper Cretaceous), Brazil. *Cretaceous Research*, 85, 193–206. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2017.10.012> [3, †]

Buchmann, R., Rodrigues, T., Polegario, S., & Kellner, A. W. (2018). New information on the postcranial skeleton of the Thalassodrominae (Pterosauria, Pterodactyloidea, Tapejaridae). *Historical Biology*, 30(8), 1139-1149. <https://doi.org/10.1080/08912963.2017.1343314> [3, †]

Buckley, M., Lawless, C., & Rybczynski, N. (2019). Collagen sequence analysis of fossil camels, *Camelops* and c.f. *Paracamelus*, from the Arctic and sub-Arctic of Plio-Pleistocene North America. *Journal of Proteomics*, 194, 218–225. <https://doi.org/10.1016/j.jprot.2018.11.014> [Available online 22 November 2018] [2, †]

Campbell, J. A., Ryan, M. J., Schröder-Adams, C. J., Evans, D. C., & Holmes, R. B. (2018). New insights into chasmosaurine (Dinosauria: Ceratopsidae) skulls from the Upper Cretaceous (Campanian) of Alberta, and an update on the distribution of accessory frill fenestrae in Chasmosaurinae. *PeerJ*, 6, e5194. <https://doi.org/10.7717/peerj.5194> [2, †, OA]

Candeiro, C. R. A., Gil, L. M., & de Castro, P. E. P. (2018). Large-sized theropod *Spinosaurus*: an important component of the carnivorous dinosaur fauna in southern continents during the Cretaceous. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 189(4-6), 15. <https://doi.org/10.1051/bsgf/2018010> [3, †, OA]

Chevrinais, M., Johanson, Z., Trinajstić, K., Long, J., Morel, C., Renaud, C. B., & Cloutier, R. (2018). Evolution of vertebrate postcranial complexity: axial skeleton regionalization and paired appendages in a Devonian jawless fish. *Palaeontology*, 61(6), 949–961. <https://doi.org/10.1111/pala.12379> [2, †]

Chiba, K., Ryan, M. J., Fanti, F., Loewen, M. A., & Evans, D. C. (2017). New material and systematic re-evaluation of *Medusaceratops lokii* (Dinosauria, Ceratopsidae) from the Judith River Formation (Campanian, Montana). *Journal of Paleontology*, 92(02), 272–288. <https://doi.org/10.1017/jpa.2017.62> [2, †]

Chinzorig, T., Kobayashi, Y., Tsogetbaatar, K., Currie, P. J., Takasaki, R., Tanaka, T., ... & Barsbold, R. (2018). Ornithomimosaur from the Nemegt Formation of Mongolia: manus morphological variation and diversity. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 494, 91-100. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2017.10.031> [3, †]

Cooper, M. A., Raade, G., Ball, N. A., Abdu, Y. A., Hawthorne, F. C., & Rowe, R. (2018). Folvikite, Sb₅+Mn₃+(Mg,Mn₂)₁₀O₈(BO₃)₄, a new oxyborate mineral from the Kitteln mine, Nordmark ore district, Värmland, Sweden: description and crystal structure. *Mineralogical Magazine*, 82(4), 821–836. <https://doi.org/10.1180/minmag.2017.081.059> [1]

Cumbaa, S. L., Day, R., Gingras, M., Haggart, J. W., Holmes, R. B., Murray, A. M., & Schröder-Adams, C. (2018). Lac des Bois, a locality in the northern Western Interior Seaway (Canada) with Tethyan faunal connections during the Cenomanian/Turonian Thermal Maximum. *Cretaceous Research*, 91, 412–428. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2018.07.012> [2, †]

Delsett, L. L., Druckenmiller, P. S., Roberts, A. J., & Hurum, J. H. (2018). A new specimen of *Palvennia hoybergeti*: implications for cranial and pectoral girdle anatomy in ophthalmosaurid ichthyosaurs. *PeerJ*, 6, e5776. <https://doi.org/10.7717/peerj.5776> [3, †, OA]

À la fin de chaque référence bibliographique, apparaissent entre crochets certaines précisions (voir la section Méthodes) selon les codes suivants :

Auteurs :

1 – Personnel du Musée auteur ou co-auteur; 2 – Associé de recherche du Musée auteur ou co-auteur; 3 – Auteur ou co-auteurs non affiliés au Musée

Indication de l'utilisation des collections ou des données de collection du Musée :

† – Publication citant un ou plusieurs spécimens du Musée; * – Publication citant un ou plusieurs jeux de données du GBIF qui comprennent des collections du Musée; ‡ – Publication indiquant une recherche dans les collections du Musée de matériel pertinent à l'étude; # – Publication indiquant l'utilisation des collections du Musée à des fins de consultation ou d'identification d'espèce.

Arctic – Article touchant à l'Arctique

OA – Publication en accès libre

Les noms des membres du personnel et des associés de recherche du Musée apparaissent en caractères gras.

Les publications datées de 2019 ont d'abord été accessibles en ligne en 2018.

Downs, J. P., Daeschler, E. B., Long, A. M., & Shubin, N. H. (2018). *Eusthenopteron jenkinsi* sp. nov. (Sarcopterygii, Tristichopteridae) from the Upper Devonian of Nunavut, Canada, and a review of Eusthenopteron Taxonomy. *Breviora*, 562(1), 1–24. <https://doi.org/10.3099/mcz44.1> [3, †, Arctic]

Fiorillo, A. R., McCarthy, P. J., Kobayashi, Y., Tomsich, C. S., Tykoski, R. S., Lee, Y. N., ... & Noto, C. R. (2018). An unusual association of hadrosaur and therizinosaur tracks within Late Cretaceous rocks of Denali National Park, Alaska. *Scientific Reports*, 8(1), 11706. <https://doi.org/10.1051/bsgf/2018010> [3, †, OA]

Fletcher, T., Warden, L., Sinninghe Damsté, J. S., Brown, K. J., Rybczynski, N., Gosse, J., & Ballantyne, A. P. (2018). The role of elevated atmospheric CO₂ and increased fire in Arctic amplification of temperature during the Early to mid-Pliocene. *Climate of the Past Discussions*, 1–41. <https://doi.org/10.5194/cp-2018-60> [2]

Fletcher, T. L., Csank, A. Z., & Ballantyne, A. P. (2019). Identifying bias in cold season temperature reconstructions by beetle mutual climatic range methods in the Pliocene Canadian High Arctic. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 514, 672–676. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2018.11.025> [Available online 24 November 2018] [3, †, Arctic]

Fraser, D., Haupt, R. J., & Barr, W. A. (2018). Phylogenetic signal in tooth wear dietary niche proxies. *Ecology and Evolution*, 8(11), 5355–5368. <https://doi.org/10.1002/ece3.4052> [1, OA]

Funston, G. F., & Currie, P. J. (2018). A small caenagnathid tibia from the Horseshoe Canyon Formation (Maastrichtian): Implications for growth and lifestyle in oviraptorosaurs. *Cretaceous Research*, 92, 220–230. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2018.08.020> [3, †]

Herne, M. C., Tait, A. M., Weisbecker, V., Hall, M., Nair, J. P., Cleeland, M., & Salisbury, S. W. (2018). A new small-bodied ornithopod (Dinosauria, Ornithischia) from a deep, high-energy Early Cretaceous river of the Australian–Antarctic rift system. *PeerJ*, 5, e4113. <https://doi.org/10.3897/bdj.6.e26667> [3, †, OA]

Korth, W. W. (2018). Review of the marsupials (Mammalia: Metatheria) from the late Paleogene (Chadronian–Arikareean: late Eocene–late Oligocene) of North America. *PalZ*, 92(3), 499–523. <https://doi.org/10.1007/s12542-017-0396-y> [3, †]

Li, C., Fraser, N. C., Rieppel, O., & **Wu, X.-C.** (2018). A Triassic stem turtle with an edentulous beak. *Nature*, 560(7719), 476–479. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0419-1> [1]

Li, C., **Wu, X.-C.**, & Rufolo, S. J. (2019). A new crocodyloid (Eusuchia: Crocodylia) from the Upper Cretaceous of China. *Cretaceous Research*, 94, 25–39. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2018.09.015> [Available online 8 October 2018] [1, †]

Macdonald, I., & Currie, P. J. (2019). Description of a partial *Dromiceiomimus* (Dinosauria: Theropoda) skeleton with comments on the validity of the genus. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 56(2), 129–157. <https://doi.org/10.1139/cjes-2018-0162> [Available online 19 October 2018] [3, †]

Mallon, J. C., Henderson, D. M., McDonough, C. M., & Loughry, W. J. (2018). A “bloat-and-float” taphonomic model best explains the upside-down preservation of ankylosaurs. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 497, 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2018.02.010> [1, †, OA]

Mallon, J. C., & Brinkman, D. B. (2018) *Basilemys morrinensis*, a new species of Nanhsiungchelyid turtle from the Horseshoe Canyon Formation (Upper Cretaceous) of Alberta, Canada. *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1431922. <https://doi.org/10.1080/02724634.2018.1431922> [1, †, OA]

McFeeters, B., **Ryan, M. J.**, & Cullen, T. M. (2018). Positional variation in pedal ungulates of North American Ornithomimids (Dinosauria, Theropoda): a response to Brownstein (2017). *Vertebrate Anatomy Morphology Palaeontology*, 5. <https://doi.org/10.18435/vamp29283> [2, †, OA]

Michael, N., Roger, J., & Robert, D. (2018). The Early Devonian ischnacanthiform acanthodian *Ischnacanthus gracilis* (Egerton, 1861) from the Midland Valley of Scotland. *Acta Geologica Polonica*, 68(3), 335–362. [3, †]

Nabavizadeh, A. (2018). New reconstruction of cranial musculature in ornithischian dinosaurs: implications for feeding mechanisms and buccal anatomy. *The Anatomical Record*. <https://doi.org/10.1002/ar.23988> [3, †]

Newman, M. J., & Burrow, C. J. (2018). Allocation of Devonian acanthodian lectotypes. *Scottish Journal of Geology*, 54(2), 115. <https://doi.org/10.1144/sjg2018-008> [3, †]

Nórdén, K. K., Stubbs, T. L., Prieto-Márquez, A., & Benton, M. J. (2018). Multifaceted disparity approach reveals dinosaur herbivory flourished before the end-Cretaceous mass extinction. *Paleobiology*, 44(4), 620–637. <https://doi.org/10.1017/pab.2018.26> [3, †, OA]

Penkalski, P. (2018). Revised systematics of the armoured dinosaur *Euoplocephalus* and its allies. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie-Abhandlungen*, 287(3), 261–306. <https://doi.org/10.1127/njgpa/2018/0717> [3, †]

Peredo, C. M., & Pyenson, N. D. (2018). *Salishicetus meadi*, a new aetiocetid from the late Oligocene of Washington State and implications for feeding transitions in early mysticete evolution. *Royal Society Open Science*, 5(4), 172336. <https://doi.org/10.1098/rsos.17233> [3, †, OA]

Peredo, C. M., Pyenson, N. D., Marshall, C. D., & Uhen, M. D. (2018). Tooth loss precedes the origin of baleen in whales. *Current Biology*, 28(24), 3992–4000. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.10.047> [3, †]

Piilonen, P. C., Sutherland, F. L., Danišik, M., **Poirier, G.**, Valley, J. W., & **Rowe, R.** (2018). Zircon xenocrysts from Cenozoic alkaline basalts of the Ratanakiri Volcanic Province (Cambodia), Southeast Asia—trace element geochemistry, O-Hf isotopic composition, U-Pb and (U-Th)/He geochronology—reveals into the underlying lithospheric mantle. *Minerals*, 8, 556. <https://doi.org/10.3390/min8120556> [1]

Poulin, R. S., Kontak, D. J., McDonald, A., & McClenaghan, M. B. (2018). Assessing Scheelite as an ore-deposit discriminator using its trace-element and REE chemistry. *The Canadian Mineralogist*, 56(3), 265–302. <https://doi.org/10.3749/canmin.1800005> [3, †]

Prieto-Márquez, A., Fondevilla, V., Sellés, A. G., Wagner, J. R., & Galobart, À. (2019). *Adynomosaurus arcanus*, a new lambeosaurine dinosaur from the Late Cretaceous Ibero-Armorican Island of the European Archipelago. *Cretaceous Research*. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2018.12.002> [Available online 6 December 2018] [3, †]

Romano, M., Sansom, R., & Randle, E. (2018). Morphospace saturation in the stem-gnathostomes pteraspidoformes heterostracans: an early radiation of a ‘bottom’heavy clade. *PeerJ*, 6, e5249. <https://doi.org/10.7717/peerj.5249> [3, †, OA]

Schindler, M., **Lussier, A. J.**, Principe, E., & Mykytczuk, N. (2018). Dissolution mechanisms of chromitite: Understanding the release and fate of chromium in the environment. *American Mineralogist*, 103(2), 271–283. <https://doi.org/10.2138/am-2018-6234> [1,2]

Siver, P. A. (2018). *Mallomonas aperturae* sp. nov. (Synurophyceae) reveals that the complex cell architecture observed on modern synurophytes was well established by the middle Eocene. *Phycologia*, 57(3), 273–279. <https://doi.org/10.2216/17-112.1> [3, †]

Siver, P. A. (2018). *Mallomonas skogstadii* sp. nov. and *M. bakeri* sp. nov.: Two new fossil species from the Middle Eocene representing extinct members of the section Heterospinae? *Cryptogamie, Algologie*, 39(4), 511–524. <https://doi.org/10.7872/crya/v39.iss4.2018.511> [3, †]

Snively, E., O’Brien, H., Henderson, D. M., Mallison, H., Surring, L. A., Burns, M. E., ... Cotton, J. R. (2018). Lower rotational inertia and larger leg muscles indicate more rapid turns in tyrannosaurids than in other large theropods. *PeerJ*, 7, e6432. <https://doi.org/10.7717/peerj.6432> [3, †, OA]

Steffen, M. L., & Fulton, T. L. (2018). On the association of giant short-faced bear (*Arctodus simus*) and brown bear (*Ursus arctos*) in late Pleistocene North America. *Geobios*, 51(1), 61–74. <https://doi.org/10.1016/j.geobios.2017.12.001> [3, †]

Stewart, K. M., & **Rufolo, S. J.** (2018). Kanapoi revisited: Paleoeological and biogeographical inferences from the fossil fish. *Journal of Human Evolution*. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2018.01.008> [1,2]

Stewart, R.F., & **Mallon, J. C.** (2018). Allometric growth in the skull of *Tylosaurus proriger* (Squamata: Mosasauridae) and its taxonomic implications. *Vertebrate Anatomy Morphology Palaeontology*, 6, 75–90. <http://dx.doi.org/10.18435/vamp29339> [1, †, OA]

Takasaki, R., Chiba, K., Kobayashi, Y., Currie, P. J., & Fiorillo, A. R. (2018). Reanalysis of the phylogenetic status of *Nipponosaurus sachalinensis* (Ornithopoda: Dinosauria) from the Late Cretaceous of Southern Sakhalin. *Historical Biology*, 30(5), 694–711. <https://doi.org/10.1080/08912963.2017.1317766> [3, †]

Taylor, M. P. (2018). *Xenoposeidon* is the earliest known rebbachisaurid saurpoid dinosaur. *PeerJ*, 6, e5212. <https://doi.org/10.7717/peerj.5212> [3, †, OA]

Turner, D. J., Rivard, B., & Groat, L. A. (2018). Visible and short-wave infrared reflectance spectroscopy of selected REE-bearing silicate minerals. *American Mineralogist*, 103(6), 927–943. <https://doi.org/10.2138/am-2018-6195> [3, †, OA]

Veitschegger, K., Kolb, C., Amson, E., Scheyer, T. M., & Sánchez-Villagra, M. R. (2018). Palaeohistology and life history evolution in cave bears, *Ursus spelaeus* sensu lato. *PLOS ONE*, 13(11), e0206791. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206791> [3, †, OA]

Vullo, R., Garcia, G., Godefroit, P., Cincotta, A., & Valentin, X. (2018). *Mistralazhdarcho maggii*, gen. et sp. nov., a new azhdarchid pterosaur from the Upper Cretaceous of southeastern France. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/02724634.2018.1502670> [3, †]

Wang, S., Zhang, Q., & Yang, R. (2018). Reevaluation of the dentary structures of caenagnathid oviraptorosaurs (Dinosauria, Theropoda). *Scientific Reports*, 8(1), 391. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-18703-1> [3, †, OA]

Wang, W., Li, C., & **Wu, X.-C.** (2019). An adult specimen of *Sinocycamodus xinpuensis* (Sauropterygia: Placodontia) from Guanling, Guizhou, China. *Zoological Journal of Linnean Society* 185, 910–924. <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zly080> [Available online 10 December 2018] [1]

Wiersma, J. P., & Irmis, R. B. (2018). A new southern Laramidian ankylosaurid, *Akainacephalus johnsoni* gen. et sp. nov., from the upper Campanian Kaiparowits Formation of southern Utah, USA. *PeerJ*, 6, e5016. <https://doi.org/10.7717/peerj.5016> [3, †, OA]

Wu, X.-C., Li, C., & Wang, Y.-Y. (2018). Taxonomic reassessment and phylogenetic test of *Asiatosuchus nanlingensis* Young, 1964 and *Eoalligator chungyii* Young, 1964. *Vertebrata Palasiatica* 56, 137–146. [1, †, OA]

Zheng, W., Jin, X., Azuma, Y., Wang, Q., Miyata, K., & Xu, X. (2018). The most basal ankylosaurine dinosaur from the Albian–Cenomanian of China, with implications for the evolution of the tail club. *Scientific Reports*, 8(1), 3711. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-21924-7> [3, †, OA]

Salubrité de l'environnement

Afonin, A.N., Luneva, N.N., Fedorova, Y.A., Kletchkovskiy, Y.E., & Chebanovskaya, A.F. (2018). History of introduction and distribution of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in the European part of the Russian Federation and in the Ukraine. *EPP0 Bulletin*, 48, 266–273. <https://doi.org/10.1111/epp.12484> [3, †]

Ashraf, U., Chaudhry, M.N., Ahmad, S.R., Ashraf, I., Arslan, M., Noor, H., & Jabbar, M. (2018). Impacts of climate change on *Capparis spinosa* L. based on ecological niche modeling. *PeerJ*, 6, e5792. <https://doi.org/10.7717/peerj.5792> [3, †, OA]

Crespo-Mendes, N., Laurent, A., & Hauschild, M.Z. (2019). Effect factors of terrestrial acidification in Brazil for use in Life Cycle Impact Assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s11367-018-1560-7> [Available online 27 November 2018] [3, †]

Fadrique, B., Báez, S., Duque, Á., Malizia, A., Blundo, C., Carilla, J., Osinaga-Acosta, O., Malizia, L., Silman, M., Farfán-Ríos, W., Malhi, Y., Young, K.R., Cuesta C, F., Homeier, J., Peralvo, M., Pinto, E., Jadan, O., Aguirre, N., Aguirre, Z., & Feeley, K.J. (2018). Widespread but heterogeneous responses of Andean forests to climate change. *Nature*, 564, 207–212. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0715-9> [3, †]

Fuller, P. L., & Whelan, G. E. (2018). The flathead catfish invasion of the Great Lakes. *Journal of Great Lakes Research*, 44, 1081–1092. <https://doi.org/10.1016/j.jglr.2018.07.001> [3, †]

Gourdal, M., Lizotte, M., Massé, G., Gosselin, M., **Poulin, M.**, Scarratt, M., ... Levasseur, M. (2018). Dimethyl sulfide dynamics in first-year sea ice melt ponds in the Canadian Arctic Archipelago. *Biogeosciences*, 15(10), 3169–3188. <https://doi.org/10.5194/bg-15-3169-2018> [2, Arctic, OA]

Higgins, K. L., & Garon-Labrecque, M.-È. (2018). Fine-scale influences on thaw depth in a forested peat plateau landscape in the Northwest Territories, Canada: Vegetation trumps microtopography. *Permafrost and Periglacial Processes*, 29(1), 60–70. <https://doi.org/10.1002/ppp.1961> [3, †, Arctic]

Jarnevich, C. S., Young, N. E., Talbert, M., & Talbert, C. (2018). Forecasting an invasive species' distribution with global distribution data, local data, and physiological information. *Ecosphere*, 9(5), e02279. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2279> [3, †, OA]

Long, S.-X., **Hamilton, P. B.**, Yang, Y., Wang, S., Huang, W., Chen, C., & Tao, R. (2018). Differential bioaccumulation of mercury by zooplankton taxa in a mercury-contaminated reservoir Guizhou China. *Environmental Pollution*, 239, 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.04.008> [1]

Martel, A. L., & **Madill, J. B.** (2018). Twenty-six years (1990–2015) of monitoring annual recruitment of the invasive zebra mussel (*Dreissena polymorpha*) in the Rideau River, a small river system in Eastern Ontario, Canada. *Canadian Journal of Zoology*, 96(10), 1071–1079. <https://doi.org/10.1139/cjz-2017-0360> [1, †, #, OA]

Pérez Navarro, M. Á., Sapes, G., Batllori, E., Serra-Diaz, J. M., Esteve, M. A., & Lloret, F. (2018). Climatic suitability derived from species distribution models captures community responses to an extreme drought episode. *Ecosystems*, 22(1), 77–90. <https://doi.org/10.1007/s10021-018-0254-0> [3, †]

Rapai, S. B., **McMullin, R. T.**, Maloles, J. R., Turgeon, M.-H., & Newmaster, S. G. (2018). An ecological restoration approach to biological inventories: a case study in the collection of a vegetation biolayer that will inform restoration planning. *Ecological Restoration*, 36(2), 116–126. <https://doi.org/10.3368/er.36.2.116> [1]

Sheppard, C. S., & Schurr, F. M. (2019). Biotic resistance or introduction bias? Immigrant plant performance decreases with residence times over millennia. *Global Ecology and Biogeography* 28, 222–237. <https://doi.org/10.1111/geb.12844> [available online 13 December 2018] [3, †]

Smith, J. D., Dinssa, F. F., **Anderson, R. S.**, Su, F., & Srinivasan, R. (2018). Identification of major insect pests of *Amaranthus* spp. and germplasm screening for insect resistance in Tanzania. *International Journal of Tropical Insect Science*, 38(04), 261–273. <https://doi.org/10.1017/s1742758418000115> [1]

Sparrus, L. B., van den Top, G. G., & van Swaay, C. A. M. (2018). An approach to calculate a Species Temperature Index for flora based on open data. *Gorteria*, 40, 73–78. [3, †, OA]

Staniczenko Phillip, P. A., Suttle, K. B., & Pearson Richard, G. (2018). Negative biotic interactions drive predictions of distributions for species from a grassland community. *Biology Letters*, 14, 20180426. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2018.0426> [3, †, OA]

van Puijenbroek, P. J. T. M., Buijse, A.D., Kraak, M. H. S., & Verdonshot, P. F. M. (2019). Species and river specific effects of river fragmentation on European anadromous fish species. *River Research and Applications*, 35, 68–77. <https://doi.org/10.1002/rra.3386> [Available online 26 November 2018] [3, †, OA]

Wan, J.-Z., & Wang, C.-J. (2018). Expansion risk of invasive plants in regions of high plant diversity: A global assessment using 36 species. *Ecological Informatics*, 46, 8–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2018.04.004> [3, †]

Wan, J.-Z., Zhang, Z.-X., & Wang, C.-J. (2018). Identifying potential distributions of 10 invasive alien trees: implications for conservation management of protected areas. *Environmental Monitoring and Assessment*, 190, 739. <https://doi.org/10.1007/s10661-018-7104-6> [3, †]

Yang, Y.-B., Liu, G., Shi, X., Zhang, W.-G., Cai, X.-W., Ren, Z.-L., Yao, N.-N., Zhu, Z.-H., & Nie, H. (2018). Where will invasive plants colonize in response to climate change: predicting the invasion of *Galinsoga quadriradiata* in China. *International Journal of Environmental Research*, 12(6), 929–938. <https://doi.org/10.1007/s41742-018-0146-3> [3, †]

Zhi, Y., **Hamilton, P. B.**, Wang, X., & Liang, L. (2018). Water footprint assessment considering intermediate products: model and a 2016 case study of China. *Water and Environment Journal*. <https://doi.org/10.1111/wej.12394> [1]

Zhi, Y., **Hamilton, P. B.**, Wang, X., Zhang, Z., & Liang, L. (2018). Game theory analysis of the Virtual Water Strategy. *Water Resources Management*, 32(14), 4747–4761. <https://doi.org/10.1007/s11269-018-2081-7> [1]

Rapai, S. B., **McMullin, R. T.**, Newmaster, S. G., & Hanner, R. (2018). Restoring *Cladonia* subgenus *Cladina* in a post mine environment. *The Forestry Chronicle*, 94(3), 283–291. [1, OA]

Découverte des espèces

Anderson, R. S. (2018). A revision of the weevil genus *Phyxelis* Schönherr 1843 (Coleoptera: Curculionidae; Entiminae; Tropiphorini) in North America. *Insect Systematics and Diversity*, 2(5). <https://doi.org/10.1093/isd/ixy011> [1, †]

Anderson, R. S. (2018). *Anthonomus trica* Clark (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae: Anthonomini) new for Colombia and representing the first fern association for the genus. *The Coleopterists Bulletin*, 72, 758–759, 752. <https://doi.org/10.1649/0010-065X-72.4.758> [1, †]

Anderson, R. S. (2018). *Stockwellius fasciatus* Anderson, a new genus and new species of Litosomina (Coleoptera: Curculionidae: Dryophthorinae: Rhynchophorini) from Panama. *The Coleopterists Bulletin*, 72(2), 301–304. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.2.301> [1, †]

Anderson, R. S. (2018). The genus *Sicoderus* Vanin 1986 (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae: Erodiscini) in the West Indies. *Zootaxa*, 4497(3), 301–345. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4497.3.1> [1, †, OA]

Anderson, R. S. (2018). *Purealus beckelorum*, a new genus and species of cleonine weevil from western Texas and eastern New Mexico (Coleoptera, Curculionidae, Lixinae, Cleonini). *ZooKeys*, 785, 1–10. <https://doi.org/10.3897/zookeys.785.26674> [1, †, OA]

Anderson, R. S., & Caterino, M. S. (2018). A revision of the genus *Eurhoptus* LeConte, 1876 (Curculionidae, Cryptorhynchinae) of America north of Mexico. *ZooKeys*, 787, 37–80. <https://doi.org/10.3897/zookeys.787.26948> [1, †, OA]

Anderson, R. S., Caldara, R., & Anzaldo, S. S. (2018). *Mecinus linnavuori* (Korotyaev) (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae: Mecinini), an Iraqi weevil species new to Southwestern North America. *The Coleopterists Bulletin*, 72(1), 126–128. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.1.126> [1, †]

Anderson, R. S., Oberprieler, R., & Setliff, G. (2018). A review of the *Araucaria*-associated weevils of the Tribe Orthorhinini (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae), with description of new species of *Ilacuris* Pascoe, 1865 and *Notopissodes* Zimmerman & Oberprieler, 2014 and a new genus, *Kuschelorhinus* Anderson & Setliff. *Diversity*, 10(3), 54. <https://doi.org/10.3390/d10030054> [1, †, OA]

Anderson, R. S., Oberprieler, R., & Setliff, G. (2018). Validation of the names of five weevil taxa described by Anderson et al., A review of the *Araucaria*-Associated weevils of the tribe Orthorhinini (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae), with description of new species of *Ilacuris* Pascoe, 1865 and *Notopissodes* Zimmerman & Oberprieler, 2014 and a new genus, *Kuschelorhinus* Anderson & Setliff; *Diversity*, 2018, 10, 54. *Diversity*, 10(3), 83. <https://doi.org/10.3390/d10030083> [1, †, OA]

Ansaldi, B. H., Franks, S. J., & Weber, J. J. (2018). The influence of environmental factors on breeding system allocation at large spatial scales. *AoB Plants*, 10, ply069. <https://doi.org/10.1093/aobpla/ply069> [3, *, OA]

Antonelli, A., Zizka, A., Carvalho, F. A., Scharn, R., Bacon, C. D., Silvestro, D., & Condamine, F. L. (2018). Amazonia is the primary source of Neotropical biodiversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(23), 6034–6039. <https://doi.org/10.1073/pnas.1713819115> [3, *, OA]

Archibald, S. B., Rasnitsyn, A. P., Brothers, D. J., & Mathewes, R. W. (2018). Modernisation of the Hymenoptera: ants, bees, wasps, and sawflies of the early Eocene Okanagan Highlands of western North America. *The Canadian Entomologist*, 150(02), 205–257. <https://doi.org/10.4039/tce.2017.59> [3, †]

Arias-Buriticá, J. A., & Vaz-de-Mello, F. Z. (2018). Redefinition and taxonomic revision of the buqueti” species-group, *Dichotomius* Hope, 1838 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Revista Brasileira de Entomologia*. <https://doi.org/10.1016/j.rbe.2018.11.002> [3, †]

Arriaga-Varela, E., Tomaszewska, W., & Fikáček, M. (2018). A new genus of Endomychinae (Coleoptera: Endomychidae) from the Neotropics with unusual mouthparts. *Neotropical Entomology*. <https://doi.org/10.1007/s13744-018-0635-2> [3, †]

Barlow, J., França, F., Gardner, T. A., Hicks, C. C., Lennox, G. D., Berenguer, E., Castello, L., Economo, E. P., Ferreira, J., Guénard, B., Gontijo Leal, C., Isaac, V., Lees, A. C., Parr, C. L., Wilson, S. K., Young, P. J., & Graham, N. A. J. (2018). The future of hyperdiverse tropical ecosystems. *Nature*, 559, 517–526. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0301-1> [3, *]

Beaulieu, C., Lavoie, C., & Proulx, R. (2019). Bookkeeping of insect herbivory trends in herbarium specimens of purple loosestrife (*Lythrum salicaria*). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 374(1763), 20170398. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0398> [Available online 19 November 2018] [3, †, OA]

Bibi, F., Pante, M., Souron, A., **Stewart, K.**, Varela, S., Werdelin, L., ... de la Torre, I. (2018). Paleoeecology of the Serengeti during the Oldowan-Acheulean transition at Olduvai Gorge, Tanzania: The mammal and fish evidence. *Journal of Human Evolution*, 120, 48–75. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.10.009> [2]

Bogan, A. E., **Martel, A. L.**, Sietman, B., Vikhrev, I., Johnson, P. D., Wilson, G., & Lopes-Lima, M. (2018). A newly-recognized anatomical structure for the Margaritiferidae. *Ellipsaria* (Freshwater Molluscs Conservation Society), 20(1), 26–29 [1, †]

Bohlke, E. B., Böhlke, J. E., Bertelsen, E., Leiby, M. M., & Mccosker, J. E. (2018). Orders Anguilliformes and Saccopharyngiformes (Vol. 1). Yale Peabody Museum. [3, †]

Booyens, M., Sikes, D., Bowser, M. L., & Andrews, R. (2018). Earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of Interior Alaska. *Biodiversity Data Journal*, 6, e27427. <https://doi.org/10.3897/bdj.6.e27427> [3, *, OA]

Bouchard, P., Brunke, A. J., Davies, A. E., Douglas, H., **Smith, A. B. T.**, & Manoogian, J. (2018). 150 years of new beetles (Coleoptera) described in The Canadian Entomologist and associated publications (1868–2017). *The Canadian Entomologist*, 150(6), 685–696. <https://doi.org/10.4039/tce.2018.48> [2]

Bourgeois-Roy, A., Crites, H., Bernatchez, P., Lacelle, D., & **Martel, A.** (2018). Abrupt mortality of marine invertebrates at the Younger Dryas-Holocene transition in a shallow inlet of the Goldthwait Sea. *The Holocene*, 28(12), 1894–1908. <https://doi.org/10.1177/0959683618798130> [1, #, Arctic, OA]

Brix, S., Lörz, A.-N., Jazdzewska, A., Hughes, L., Tandberg, A. H., Pabis, K., ... **Hendrycks, E.**, ... Jimenez Campean, A. (2018). Amphipod family distributions around Iceland. *ZooKeys*, 731, 41–53. <https://doi.org/10.3897/zookeys.731.19854> [1]

Brodo, F. (2018). Taxonomic review of *Angarotipula* Savchenko, (Diptera: Tipulidae) in North America. *The Canadian Entomologist*, 150(01), 12–34. <https://doi.org/10.4039/tce.2017.43> [2]

Brunton, D. F., & **Sokoloff, P. C.** (2018). *Isoetes xrobusta*, comb. nov., the appropriate name for *I. echinospora* × *septentrionalis* (Isoetaceae). *Rhodora*, 120, 300–309. <https://doi.org/10.3119/18-01> [1, 2]

Brunton, D. F. and A. Troia. 2018. Global review of recent taxonomic research into *Isoetes* (Isoetaceae), with implications for biogeography and conservation. *Fern Gazette* (UK), 20(8), 309–333. [2]

Brunton, D. F., J. R. Campbell and A. A. Reznicek. 2018. *Eleocharis elegans* (Cyperaceae) new to Florida and a possible native addition to the flora of the United States. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*, 12(1), 249–255. [2]

Bulté, G., Chlebak, R. J., Dawson, J. W., & Blouin-Demers, G. (2018). Studying mate choice in the wild using 3D printed decoys and action cameras: a case of study of male choice in the northern map turtle. *Animal Behaviour*, 138, 141–143. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2018.02.018> [3, †]

Caners, R. T. (2017 [2018]). *Fabronia ciliaris*, a moss new to Canada from southeastern Manitoba. *The Canadian Field-Naturalist*, 131(3), 246–251. <https://doi.org/10.22621/cfn.v131i3.1961> [3, †]

Cannizzaro, A. G., Balding, D., Lazo-Wasem, E. A., & Sawicki, T. R. (2018). A redescription of the stygobitic amphipod *Crangonyx grandimanus* (Amphipoda: Crangonyctidae) including phylogenetically significant sequence data for mitochondrial and nuclear genes. *Bulletin of the Peabody Museum of Natural History*, 59(2), 109–125. <https://doi.org/10.3374/014.059.0202> [3, †, OA]

Coad, B. W. (2018). Review of the danionids of Iran (Family Danionidae). *International Journal of Aquatic Biology*, 6(4), 179–188. [2, †, OA]

Coad, B. W. (2018). Review of the bitterlings of Iran (Family Acheilognathidae). *Iranian Journal of Ichthyology*, 5(4), 257–266. [2, †, OA]

Coad, B. W. 2018. Freshwater fishes of Iraq. Marine Science Centre, Basra University and Ministry of Environment, Iraq, 337 pp. (In Arabic) [2, †]

Coad, B. W., & Reist, J. D. (eds.). 2018. Marine fishes of Arctic Canada. University of Toronto Press, Toronto. 632 pp. [1, †, Arctic]

Collette, B. B., & Bemis, K. E. (2018). Family Belontiidae. Order Beloniformes-Needlefishes, Sauries, Halfbeaks, and Flyingfishes, Pages 5–78. In: Collette, B. B. & Near, T. J. (Eds.) *Fishes of the Western North Atlantic*. Peabody Museum of Natural History, Yale University. [3, †]

Collins, C., Asouti, E., Grove, M., Kabukcu, C., Bradley, L., & Chiverrell, R. (2018). Understanding resource choice at the transition from foraging to farming: An application of palaeodistribution modelling to the Neolithic of the Konya Plain, south-central Anatolia, Turkey. *Journal of Archaeological Science*, 96, 57–72. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.02.003> [3, †]

Conlan, K. E., **Hendrycks, E. A.**, & Aitken, A. E. (2018). Dense ampeliscid bed on the Canadian Beaufort Shelf: an explanation for species patterns. *Polar Biology*, 42(1), 195–215. <https://doi.org/10.1007/s00300-018-2417-z> [1, Arctic, OA]

Crawford, R. E., Striano, E., Amarualik Sr., P., Amarualik, N., **Cumbaa, S. L.**, **Alfonso, N.**, & Fisk, A. T. (2018) Four hundred and fifty-year-old skeletal remains of Atlantic Cod (*Gadus morhua*) found on multiyear ice in High Arctic Canada. *Arctic* 71(1), 109–112. [1,2, Arctic, OA]

Cui, H., Macklin, J. A., Sachs, J., Reznicek, A., **Starr, J.**, Ford, B., Penev, L., & Chen, H.-L. (2018). Incentivising use of structured language in biological descriptions: Author-driven phenotype data and ontology production. *Biodiversity Data Journal*, 6, e29616. <https://doi.org/10.3897/BDJ.6.e29616> [2, OA]

Daniel, G. M., Davis, A. L., Sole, C. L., & Scholtz, C. H. (2018). Taxonomic review of the tribe *Sisyphini* sensu stricto (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) in southern Africa, including new species descriptions. *Insect Systematics & Evolution*, 1(aop), 1–61. <https://doi.org/10.1163/1876312X-00002195> [3, †]

Darling, J. D. G., & **Génier, F.** (2018). Revision of the taxonomy and distribution of the Neotropical *Copris incertus* species complex (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *The Canadian Entomologist*, 150(05), 539–577. <https://doi.org/10.4039/tce.2018.32> [1, †]

de OA Nunes, L. G., Nunes, R. V., & Vaz-de-Mello, F. Z. (2018). Taxonomic revision of the South American subgenus *Canthon* (*Goniocanthon*) Pereira & Martínez, 1956 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Deltocilini). *European Journal of Taxonomy*, 437, 1–31. <https://doi.org/10.5852/ejt.2018.437> [3, †, OA]

Du, T. Y., Tissandier, S. C., & Larsson, H. C. E. (2019). Integration and modularity of teleostean pectoral fin shape and its role in the diversification of acanthomorph fishes. *Evolution*, 73(2), 401–411. <https://doi.org/10.1111/evo.13669> [Available online 28 December 2018] [3, †]

Dyke, A. S., Savelle, J. M., Szpak, P., Southon, J. R., Howse, L., Desrosiers, P. M., & Kotar, K. (2018). An assessment of marine reservoir corrections for radiocarbon dates on walrus from the Foxe Basin region of Arctic Canada. *Radiocarbon*, 61(1), 67–81. <https://doi.org/10.1017/rdc.2018.50> [3, #, Arctic]

English, P. A., Green, D. J., & Nocera, J. J. (2018). Stable isotopes from museum specimens may provide evidence of long-term change in the trophic ecology of a migratory aerial insectivore. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6, 14. <https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00014> [3, #]

Esteves, E. L., de Paula, T. S., Lerner, C., Lôbo-Hajdu, G., & Hajdu, E. (2018). Morphological and molecular systematics of the “*Monanchora arbuscula* complex” (Poecilosclerida : Crambeidae), with the description of five new species and a biogeographic discussion of the genus in the Tropical Western Atlantic. *Invertebrate Systematics*, 32(2), 457. <https://doi.org/10.1071/is16088> [3, †]

Fauteux, D., Gauthier, G., Slevan-Tremblay, G., & Berteaux, D. (2018). Life in the fast lane: learning from the rare multiyear recaptures of brown lemmings in the High Arctic. *Arctic Science*, 4, 146–151. <https://doi.org/10.1139/as-2017-0017> [1]

Garrouette, M., Huettmann, F., Webb, C. O., & Ickert-Bond, S. M. (2018). Biogeographic and anthropogenic correlates of Aleutian Islands plant diversity: A machine-learning approach. *Journal of Systematics and Evolution*, 56, 476–497. <https://doi.org/10.1111/jse.12456> [3, *, Arctic, OA]

Genier, F., & Cupello, M. (2018). *Canthidium alvarezii* Martínez and Halffter, 1986: a remarkable *Ateuchus* Weber, 1801 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Insecta Mundi*, 646, 1–4. [1, †, OA]

Gillespie, L. J., Soreng, R. J., Cabi, E., & Amiri, N. (2018). Phylogeny and taxonomic synopsis of *Poa* subgenus *Pseudopoa* (including *Eremopoa* and *Lindbergella*) (Poaceae, Poaeae, Poinae). *PhytoKeys*, 111, 69–102. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.111.28081> [1, †, OA]

Givnish, T. J., Zuluaga, A., Spalink, D., Soto Gomez, M., Lam, V. K. Y., **Saarela, J. M.**, ... Ané, C. (2018). Monocot plastid phylogenomics, timeline, net rates of species diversification, the power of multi-gene analyses, and a functional model for the origin of monocots. *American Journal of Botany*, 105(11), 1888–1910. <https://doi.org/10.1002/ajb.21178> [1]

Goldstein, E. B., Mullins, E. V., Moore, L. J., Biel, R. G., Brown, J. K., Hacker, S. D., Jay, K. R., Mostow, R. S., Ruggiero, P., & Zinnert, J. C. (2018). Literature-based latitudinal distribution and possible range shifts of two US east coast dune grass species (*Uniola paniculata* and *Ammophila breviligulata*). *PeerJ*, 6, e4932. <https://doi.org/10.7717/peerj.4932> [3, *, OA]

Haran, J. (2018). A review of the genus *Smicronyx* Schoenherr (Coleoptera, Curculionidae, Curculioninae) in tropical Africa. *Zootaxa*, 4508(2), 267. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4508.2.9> [3, †]

Hespenheide, H. (2018). A review of *Philenis* Champion, 1906 (Coleoptera: Curculionidae: Conoderinae), with descriptions of new species from Central and South America. *Diversity*, 10(3), 84. <https://doi.org/10.3390/d10030084> [3, †, OA]

Hespenheide, H. A. (2018). *Hemicolpus* Heller, 1895 (Coleoptera: Curculionidae: Conoderinae): A reconsideration and description of new species from Mexico and Central America. *The Coleopterists Bulletin*, 72(1), 119–125. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.1.119> [3, †]

Heuchert, B., Braun, U., Diederich, P., & Ertz, D. (2018). Taxonomic monograph of the genus *Taeniolella* s. lat. (Ascomycota). *Fungal Systematics and Evolution*, 2(1), 69–261. <https://doi.org/10.3114/fuse.2018.02.06> [3, †, OA]

Howse, L. (2018). Hunting technologies and archaeofaunas: societal differences between hunter-gatherers of the Eastern Arctic. *Journal of Archaeological Method and Theory*. <https://doi.org/10.1007/s10816-018-9366-2> [3, #, Arctic]

Inman, R., Franklin, J., Esque, T., & Nussear, K. (2018). Spatial sampling bias in the Neotoma paleoecological archives affects species paleo-distribution models. *Quaternary Science Reviews*, 198, 115–125. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2018.08.015> [3, *]

COMPTE RENDU DE LA RECHERCHE 2018 PUBLICATIONS

Iwasa-Arai, T., & Serejo, C. S. (2018). Phylogenetic analysis of the family Cyamidae (Crustacea: Amphipoda): a review based on morphological characters. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 184(1), 66–94. <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlx101> [3, †]

Jansen, M. A., & Franz, N. M. (2018). Descriptions of four new species of *Minyomerus* Horn, 1876 sec. Jansen & Franz, 2018 (Coleoptera: Curculionidae), with notes on their distribution and phylogeny. *PeerJ*, 6, e5633. <https://doi.org/10.7717/peerj.5633> [3, †, OA]

Jawad, L. A., Abed, J. M., Hussain, S. A., & Ünlü, E. (2018). Vertebral dimensions in the genus *Carasobarbus* (Teleostei: Cyprinidae). *Journal of Ichthyology*, 58(6), 780–794. <https://doi.org/10.1134/s003294521806005x> [3, †, OA]

Jayathilake, D. R. M., & Costello, M. J. (2018). A modelled global distribution of the seagrass biome. *Biological Conservation*, 226, 120–126. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.07.009> [3, †]

Jazdzewska, A. M., Corbari, L., Driskell, A., Frutos, I., Havermans, C., **Hendrycks, E.**, ... Brix, S. (2018). A genetic fingerprint of Amphipoda from Icelandic waters — the baseline for further biodiversity and biogeography studies. *ZooKeys*, 731, 55–73. <https://doi.org/10.3897/zookeys.731.19931> [1]

Jennings, D., & Oberprieler, R. (2018). A review of the Tribe Cryptoplini (Coleoptera: Curculioninae), with revision of the genus *Menechirus* Hartmann, 1901 and description of a new genus associated with *Macadamia*. *Diversity*, 10(3), 71. <https://doi.org/10.3390/d10030071> [3, †, OA]

Joffard, N., Massol, F., Grenié, M., Montgelard, C., & Schatz, B. (2018). Effect of pollination strategy, phylogeny and distribution on pollination niches of Euro-Mediterranean orchids. *Journal of Ecology*, 107(1), 478–490. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13013> [3, †, OA]

John, G. P., Henry, C., & Sack, L. (2018). Leaf rehydration capacity: Associations with other indices of drought tolerance and environment. *Plant, Cell & Environment*, 41, 2638–2653. <https://doi.org/10.1111/pce.13390> [3, †]

Kariyawasam, I. U., Long, D. G., & Bell, N. E. (2018). A taxonomic revision of *Oligotrichum* Lam. & DC. (Polytrichaceae) in the Sino-Himalaya. *Journal of Bryology*, 40(3), 223–243. <https://doi.org/10.1080/03736687.2018.1478651> [3, †]

Kim Tiam, S., Lavoie, I., Doose, C., **Hamilton, P. B.**, & Fortin, C. (2018). Morphological, physiological and molecular responses of *Nitzschia palea* under cadmium stress. *Ecotoxicology*, 27(6), 675–688. <https://doi.org/10.1007/s10646-018-1945-1> [1]

Kistenich, S., Timdal, E., Bendiksbj, M., & Ekman, S. (2018). Molecular systematics and character evolution in the lichen family *Ramalinaceae* (Ascomycota: Lecanorales). *Taxon*, 67(5), 871–904. <https://doi.org/10.12705/675.1> [3, †]

Kohlmann, B., & Vaz-de -Mello, F. Z. (2018). A new key for the species of *Ateuchus* Weber (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) occurring in Mexico, with a description of the first North American inquiline species from a rodent burrow (Rodentia: Geomyidae) and new distribution records. *Revista Brasileira de Entomologia*, 62(2), 131–134. <https://doi.org/10.1016/j.rbe.2018.01.002> [3, †]

Kohlmann, B., Arriaga-Jiménez, A., & Rös, M. (2018). An unusual new species of *Canthidium* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from Oaxaca, Mexico. *Zootaxa*, 4378(2), 273–278. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4378.2.7> [3, †]

Kohlmann, B., Arriaga-Jiménez, A., & Rös, M. (2018). Dung beetle vicariant speciation in the mountains of Oaxaca, Mexico, with a description of a new species of *Phanaeus* (Coleoptera, Geotrupidae, Scarabaeidae). *ZooKeys*, 743, 67–93. <https://doi.org/10.3897/zookeys.743.23029> [3, †]

Langer, S. V., Vezsenyi, K. A., de Carle, D., Beresford, D. V., & Kvist, S. (2018). Leeches (Annelida: Hirudinea) from the far north of Ontario: distribution, diversity, and diagnostics. *Canadian Journal of Zoology*, 96(2), 141–152. <https://doi.org/10.1139/cjz-2017-0078> [3, †]

Lendemmer, J. C., & **Brodo I. M.** (2018). Studies in lichens and lichenicolous fungi—No. 21: Notes on *Lamblia caeca* and *L. fuscovora*. *Opuscula Philolichenum*, 17, 269–274. [2, †, OA]

Léveillé-Bourret, É., **Starr, J. R.**, & Ford, B. A. (2018). Why are there so many sedges? Sumatrosirpeae, a missing piece in the evolutionary puzzle of the giant genus *Carex* (Cyperaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 119, 93–104. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2017.10.025> [2]

Léveillé-Bourret, É., **Starr, J.R.**, & Ford, B.A. (2018). A revision of *Sumatrosirpeae* (Sumatrosirpeae, Cyperaceae) with discussions on Southeast Asian biogeography, general collecting, and homologues with *Carex* (Cariceae, Cyperaceae). *Systematic Botany*, 43, 510–531. <https://doi.org/10.1600/036364418X697247> [2]

Levin, G. A., Wilder, G. J., & McCollom, J. M. (2018). *Phyllanthus debilis* (Phyllanthaceae) newly reported for North America. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*, 12(1), 245–248 [2]

Limoges, A., Massé, G., Weckström, K., **Poulin, M.**, Ellegaard, M., Heikkilä, M., Geilfus, N.-X., Sejr, M. K., Rysgaard, S., & Ribeiro, S. (2018). Spring succession and vertical export of diatoms and IP25 in a seasonally ice-covered high Arctic fjord. *Frontiers in Earth Science*, 6, 226. <https://doi.org/10.3389/feart.2018.00226> [2, Arctic, OA]

Lin, C.-T., & Chiu, C.A. (2018). The relic *Trochodendron aralioides* Siebold & Zucc. (Trochodendraceae) in Taiwan: ensemble distribution modeling and climate change impacts. *Forests* 10(1), 7. <https://doi.org/10.3390/f10010007> [3, †, OA]

Linzmeier, A. M., & Konstantinov, A. S. (2018). *Andersonoplatys*, a new, remarkable leaf litter inhabiting genus of *Monoplatina* (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticina). *ZooKeys*, 744, 79–138. <https://doi.org/10.3897/zookeys.744.22766> [3, †, OA]

Lo Brutto, S., & Iacofano, D. (2018). A taxonomic revision helps to clarify differences between the Atlantic invasive *Ptilohyale littoralis* and the Mediterranean endemic *Parhyale plumicornis* (Crustacea, Amphipoda). *ZooKeys*, 754, 47–62. <https://doi.org/10.3897/zookeys.754.22884> [3, †]

Losey, R. J., Nomokonova, T., Gusev, A. V., Bachura, O. P., Fedorova, N. V., Kosintsev, P. A., & Sablin, M. V. (2018). Dogs were domesticated in the Arctic: Culling practices and dog sledding at Ust'-Polui. *Journal of Anthropological Archaeology*, 51, 113–126. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2018.06.004> [3, #, Arctic]

Mantilleri, A. (2018). Two new species of *Neacratys* Alonso-Zarazaga, Lyal, Sforzi, and Bartolozzi (Coleoptera: Curculionioidea: Brentidae) from Peru and French Guiana. *The Coleopterists Bulletin*, 72(4), 785. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.4.785> [3, †]

Marjanović, D., & Laurin, M. (2019). Phylogeny of Paleozoic limbed vertebrates reassessed through revision and expansion of the largest published relevant data matrix. *PeerJ*, 6, e5565. <https://doi.org/10.7717/peerj.5565> [3, †, OA]

Mastin, J. E., Anthamatten, P., & Bruederle, L. P. (2018). Climatic niche modeling reveals divergence between cytotypes in *Eutrema edwardsii* (Brassicaceae). *Botany*, 96(12), 813–823. <https://doi.org/10.1139/cjb-2018-0027> [3, †]

McAlpine, D. F., Sollows, M. C., **Madill, J. B.**, & **Martel, A. L.** 2018. *Freshwater Mussels of Maritime Canada: A Flashcard Guide in Wolastoqey, Mi'kmaw, French and English*. New Brunswick Museum, Saint John, New Brunswick, and Canadian Museum of Nature, Ottawa, Canada. [1, †, #]

McKenna, D., Clarke, D., **Anderson, R.**, Astrin, J., Brown, S., Chamorro, L., ... Zhang, G. (2018). Morphological and molecular perspectives on the phylogeny, evolution, and classification of weevils (Coleoptera: Curculionioidea): Proceedings from the 2016 International Weevil Meeting. *Diversity*, 10(3), 64. <https://doi.org/10.3390/d10030064> [1, OA]

McMullin, R. T., Cameron, R., Caners, R. T., **Doubt, J.**, & Haughland, D. L. (2018). A preliminary list of the bryophytes and lichens of the Old Annapolis Road Nature Reserve in Nova Scotia, Canada. *Evansia*, 35(3), 81–95. <https://doi.org/10.1639/0747-9859-35.3.081> [1, †]

COMPTE RENDU DE LA RECHERCHE 2018 PUBLICATIONS

Millá, R., Bastida, J. M., Turcotte, M. M., Jones, G., Violle, C., Osborne, C. P., Chacón-Labela, J., Sosinski, É. E., Kattge, J., Laughlin, D. C., Forey, E., Minden, V., Cornelissen, J. H. C., Amiaud, B., Kramer, K., Boenisch, G., He, T., Pillar, V. D., & Byun, C. (2018). Phylogenetic patterns and phenotypic profiles of the species of plants and mammals farmed for food. *Nature Ecology & Evolution*, 2, 1808–1817. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0690-4> [3, †]

Moctezuma, V., Sánchez-Huerta, J. L., & Halffter, G. (2018). Two new species of *Ateuchus* with remarks on ecology, distributions, and evolutionary relationships (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *ZooKeys*, 747, 71–86. <https://doi.org/10.3897/zookeys.747.22731> [3, †, OA]

Montero Muñoz, I., Cardiel, J. M., & **Levin, G. A.** (2018). A new species of *Acalypha* subgenus *Linostachys* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) from Madagascar. *South African Journal of Botany*, 119, 420–423. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2018.09.037> [2]

Montero Muñoz, I., Cardiel, J. M., & **Levin, G. A.** (2018). Nomenclatural review of *Acalypha* (Euphorbiaceae) of the Western Indian Ocean Region (Madagascar, the Comoros Archipelago, the Mascarene Islands and the Seychelles Archipelago). *PhytoKeys*, 108, 85–116. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.108.27284> [2, OA]

Moore, M. R., Cave, R. D., & Branham, M. A. (2018). Annotated catalog and bibliography of the cyclocephaline scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, Cyclocephalini). *ZooKeys*, 745, 101–378. <https://doi.org/10.3897/zookeys.745.23685> [3, †, OA]

Mora-Aguilar, E. F., & Delgado, L. (2018). A new species of *Cryptocanthos* Balthasar (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from the region of Chimalapas, Oaxaca, Mexico. *The Coleopterists Bulletin*, 72(4), 792. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.4.792> [3, †]

Muschick, M., Russell, J. M., Jemmi, E., Walker, J., **Stewart, K. M.**, Murray, A. M., ... Seehausen, O. (2018). Arrival order and release from competition does not explain why haplochromine cichlids radiated in Lake Victoria. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285(1878), 20180462. <https://doi.org/10.1098/rspb.2018.0462> [2]

Natola, L., & Burg, T. M. (2018). Population genetics and speciation of Yellow-Bellied, Red-Naped, and Red-Breasted Sapsuckers (*Sphyrapicus varius*, *S. nuchalis*, and *S. ruber*). *Journal of Heredity*, 109(6), 663–674. <https://doi.org/10.1093/jhered/esy034> [3, †]

Nicolson, N., Paton, A., Phillips, S., & Tucker, A. (2018). Specimens as research objects: reconciliation across distributed repositories to enable metadata propagation. In 2018 IEEE 14th International Conference on e-Science (e-Science) pp. 125–135 [3, †]

Opitz, W. (2018). Classification, natural history, and evolution of the Korynetinae (Coleoptera: Cleridae). Part IV. The new genus *Nolafigura* Opitz and fourteen new species of *Korynetes* Herbst. *Faunitaxys*, 6(12), 1–17. [3, †]

Opitz, W. (2018). Classification, natural history, and evolution of the Subfamily Peloniinae Opitz (Coleoptera: Cleroidea: Cleridae). Part IX. Taxonomic revision of the New World genus *Muisca* Spinola. *Linzer biologische Beiträge*, 50(1), 587–653. [3, †]

Opitz, W. (2018). Classification, natural history, and evolution of the Subfamily Peloniinae Opitz (Coleoptera: Cleroidea: Cleridae). Part X. Taxonomic revision of the New World genus *Pelonium* Spinola. *Entomofauna*, 39(2), 337–527. [3, †]

Ortega-Olivencia, A., & Devesa, J. A. (2018). Updated checklist of *Poa* in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *PhytoKeys*, 103, 27–60. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.103.26029> [3, †, OA]

Paucar-Cabrera, A., & Moore, M. R. (2018). New tribal placement and review of *Parapucaya* Prell and Pucaya Ohaus (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae). *ZooKeys*, 805, 127–158. <https://doi.org/10.3897/zookeys.805.28524> [3, †, OA]

Paucar-Cabrera, A., & Ratcliffe, B. C. (2018). The *Ancognatha* Erichson (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini) of Ecuador, with description of a new species. *The Coleopterists Bulletin*, 72(4), 665. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.4.665> [3, †]

Paulsen, M. J. (2018). Revision of the *obesus* species group of the stag beetle genus *Nigidius* MacLeay (Coleoptera: Lucanidae: Lucaninae: Figulini). *Insecta Mundi*, 6, 24, 1–13. [3, †, OA]

Pelayo-Villamil, P., Guisande, C., Manjarrés-Hernández, A., Jiménez, L. F., Granado-Lorencio, C., García-Roselló, E., González-Vilas, J., Heine, J., González-Vilas, L., & Lobo, J. M. (2018). Completeness of national freshwater fish species inventories around the world. *Biodiversity and Conservation*, 27, 3807–3817. <https://doi.org/10.1007/s10531-018-1630-y> [3, †]

Petersen, K. B., & Burd, M. (2018). The adaptive value of heterospory: evidence from *Selaginella*. *Evolution*, 72(5), 1080–1091. <https://doi.org/10.1111/evo.13484> [3, †]

Peterson, A. T., Asase, A., Canhos, D. A. L., de Souza, S., & Wieczorek, J. (2018). Data leakage and loss in biodiversity informatics. *Biodiversity Data Journal*, 6, e26826. <https://doi.org/10.3897/BDJ.6.e26826> [3, †, OA]

Peterson, A. T., Kumar, R. S., Nair, M.V., & Talukdar, G. (2018). Digital Accessible Knowledge of the birds of India: characterizing gaps in time and space. *Current Science*, 115, 35–42. [3, †, OA]

Plotkin, A., Gerasimova, E., & Rapp, H. T. (2018). Polymastiidae (Porifera: Demospongiae) of the Nordic and Siberian Seas. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 98(6), 1273–1335. <https://doi.org/10.1017/s0025315417000285> [3, †, Arctic, OA]

Ponomarenko, D., & Ponomarenko, E. (2018). Describing krotovinas: A contribution to methodology and interpretation. *Quaternary International*. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.05.037> [3, †]

Potapova, M. G. (2018). New and rare *Psammothidium* Species (Bacillariophyta, Achnanthesiaceae) from Northeastern Siberia. *Cryptogamie, Algologie*, 39(4), 465. <https://doi.org/10.7872/crya/v39.iss4.2018.465> [3, †]

Prathapan, K. D., Pethiyagoda, R., Bawa, K. S., Raven, P. H., & Rajan, P. D., & 172 co-signatories from 35 countries [including **Anderson, R.S.** & **Smith, A.B.T.**] (2018). When the cure kills—CBD limits biodiversity research. *Science*, 360(6396), 1405–1406. <https://doi.org/10.1126/science.aat9844> [1,2]

Rahill, M. (2018). Several interesting lichens and bryophytes from Mount Washington, New Hampshire. *Evansia*, 35(3), 96–100. [3, †]

Rolland, J., Silvestro, D., Schluter, D., Guisan, A., Broennimann, O., & Salamin, N. (2018). The impact of endothermy on the climatic niche evolution and the distribution of vertebrate diversity. *Nature Ecology & Evolution*, 2, 459–464. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0451-9> [3, †]

Romano, M., Sansom, R., & Randle, E. (2018). Morphospace saturation in the stem-gnathostomes pteraspisidiformes heterostracans: an early radiation of a 'bottom' heavy clade. *PeerJ*, 6, e5249. <https://doi.org/10.7717/peerj.5249> [3, †, OA]

Rossini, M., Vaz-de-Mello, F. Z., & Zunino, M. (2018). Toward a comprehensive taxonomic revision of the “*hirculus*” group of American *Onthophagus* Latreille, 1802 (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *European Journal of Taxonomy*, 432, 1–21. <https://doi.org/10.5852/ejt.2018.432> [3, †, OA]

Saarela, J. M., Burke, S. V., Wysocki, W. P., Barrett, M. D., Clark, L. G., Craine, J. M., ... Duvall, M. R. (2018). A 250 plastome phylogeny of the grass family (Poaceae): topological support under different data partitions. *PeerJ*, 6, e4299. <https://doi.org/10.7717/peerj.4299> [1, OA]

Savoie, A. M. & Saunders, G. W. (2019). A molecular assessment of species diversity and generic boundaries in the red algal tribes Polysiphoniae and Streblocladiae (Rhodomelaceae, Rhodophyta) in Canada. *European Journal of Phycology*, 54, 1–25. <https://doi.org/10.1080/09670262.2018.1483531> [Available online 11 October 2018] [1]



Schirpke, U., Meisch, C., & Tappeiner, U. (2018). Symbolic species as a cultural ecosystem service in the European Alps: insights and open issues. *Landscape Ecology*, 33, 711-730. <https://doi.org/10.1007/s10980-018-0628-x> [3, *, OA]

Schmidt, R. C., Bart, H. L. J., & Nyingi, W. D. (2018). Integrative taxonomy of the red-finned barb, *Enteromius apleurogramma* (Cyprininae: Smiliogastrini) from Kenya, supports recognition of *E. amboseli* as a valid species. *Zootaxa*, 4482(3), 566-578. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4482.3.8> [3]

Sealy, S. G. (2018). Revisiting evidence for historic presence of Northwestern Deermouse (*Peromyscus keeni*) on Langara Island, Haida Gwaii, British Columbia. *Northwestern Naturalist*, 99(2), 124-129. <https://doi.org/10.1898/nwn17-30.1> [3, †]

Semmouri, I., Bauters, K., Léveillé-Bourret, É., **Starr, J. R.**, Goetghebeur, P., & Larridon, I. (2019). Phylogeny and systematics of Cyperaceae, the evolution and importance of embryo morphology. *The Botanical Review*, 85, 1-39. <https://doi.org/10.1007/s12229-018-9202-0> [Available online 25 June 2018] [2]

Shear, W.A., & **Peck, S. B.** 2018. *Cyrtodesmus berti*, n. sp., a cryptic millipede from the Galapagos Islands, Ecuador (Diplopoda, Polydesmida, Cyrtodesmidae). *Zootaxa*, 4388, 417-424. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4388.3.7> [2]

Sheard, J. W. (2018). A synopsis and new key to the species of *Rinodina* (Ach.) Gray (Physciaceae, lichenized Ascomycetes) presently recognized in North America. *Herzogia*, 31(1), 395-423. <https://doi.org/10.13158/hea.31.1.2018.395> [3, †]

Sheffield, C., & Heron, J. (2018). A new western Canadian record of *Epeoloides pilosulus* (Cresson), with discussion of ecological associations, distribution and conservation status in Canada. *Biodiversity Data Journal*, 6, e22837. <https://doi.org/10.3897/bdj.6.e22837> [3, *, OA]

Shelley, R. M., & Smith, J. M. (2018). Expanded concept and revised taxonomy of the millipede family Xystodesmidae Cook, 1895 (Polydesmida: Leptodesmidea: Xystodesmoidea): incorporations of Euryuridae Pocock, 1909 and Eurymerodesmidae Casey, 1951, taxon revivals/proposals/transferrals, and a distributional update. *Insecta Mundi* 0660, 1-41. [3, †]

Sierwald, P., Bieler, R., Shea, E. K., & Rosenberg, G. (2018). Mobilizing mollusks: status update on mollusk collections in the U.S.A. and Canada. *American Malacological Bulletin*, 36(2), 177. <https://doi.org/10.4003/006.036.0202> [3, †, OA]

Sierwald, P., Shea, E. K., Bieler, R., & Rosenberg, G. (2018). Priorities and opportunities for digitizing mollusk collections. *American Malacological Bulletin*, 36(2), 171-176. <https://doi.org/10.4003/006.036.0201> [3, †, OA]

Singh, G., Dal Grande, F., Schnitzler, J., Pfenninger, M., & Schmitt, I. (2018). Different diversification histories in tropical and temperate lineages in the ascomycete subfamily Protopermarioideae (Parmeliaceae). *MycKeys*, 36, 1-19. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.36.22548> [3, †, OA]

Smith, A. B. T., & Evans, A. V. (2018). Taxonomic review of *Athliini* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae), a new tribe of scarab beetles endemic to South America. *Zootaxa*, 4471(2), 279. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4471.2.3> [2, †, OA]

Smith, J. R., Letten, A. D., Ke, P.-J., Anderson, C. B., Hendershot, J. N., Dhami, M.K., Dlott, G. A., Grainger, T. N., Howard, M. E., Morrison, B. M. L., Routh, D., San Juan, P. A., Mooney, H. A., Mordecai, E.A., Crowther, T.W., & Daily, G. C. (2018). A global test of ecoregions. *Nature Ecology & Evolution*, 2, 1889-1896. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0709-x> [3, *]

Soreng, R. J., & **Gillespie, L. J.** (2018). *Poa secunda* J. Presl (Poaceae): a modern summary of infrasppecific taxonomy, chromosome numbers, related species and infrageneric placement based on DNA. *PhytoKeys*, 110, 101-121. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.110.27750> [1, †, OA]

Souza-Gonçalves, I., & Lopes-Andrade, C. (2018). The *Cis bilamellatus* species-group (Coleoptera, Ciidae) in southern Africa: *Cis mooihokite* sp. n. and new distributional records. *African Invertebrates*, 59(1), 25-35. <https://doi.org/10.3897/afrinvertebr.59.22269> [3, †]

Souza-Gonçalves, I., Lopes-Andrade, C., Sandoval-Gómez, V. E., & Lawrence, J. F. (2018). The Australian *Paratrichapus* Scott (Coleoptera: Ciidae). *Insect Systematics & Evolution*, 1(aop), 1-23. <https://doi.org/10.1163/1876312X-00002196> [3, †]

Spalink, D., Pender, J., Escudero, M., Hipp, A. L., Roalson, E. H., **Starr, J. R.**, Waterway, M. J., Bohs, L., & Sytsma, K. J. (2018). The spatial structure of phylogenetic and functional diversity in the United States and Canada: An example using the sedge family (Cyperaceae). *Journal of Systematics and Evolution*, 56, 449-465. <https://doi.org/10.1111/jse.12423> [2, *, OA]

Spiessberger, E. L., & Ivie, M. A. (2018). Revision of the West Indian *Cyrtosoma* Perty (Coleoptera: Tenebrionidae: Cnodalonini), with descriptions of three new species. *The Coleopterists Bulletin*, 72(4), 825. <https://doi.org/10.1649/0010-065x-72.4.825> [3, †]

Takawira-Nyanya, R., Mucina, I., Cardinal-McTeague, W. M., & Thiele, K. R. (2018). *Sansevieria* (Asparagaceae, Nolinoideae) is a herbaceous clade within *Dracaena*: inference from non-coding plastid and nuclear DNA sequence data. *Phytotaxa*, 376(6), 254. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.376.6.2> [3]

Tedersoo, L., Laanisto, L., Rahimlou, S., Toussaint, A., Hallikma, T., & Pärtel, M. (2018). Global database of plants with root-symbiotic nitrogen fixation: NodDB. *Journal of Vegetation Science*, 29(3), 560-568. <https://doi.org/10.1111/jvs.12627> [3, *]

Tremblay, J. A., Robert, M., Hynes, D. P., Young, M. A., & Drolet, B. (2018). Range extension of the threatened Red Crossbill (*Loxia curvirostra percna*) in Canada: new insights from Anticosti Island, Québec. *Avian Conservation and Ecology*, 13(1). <https://doi.org/10.5751/ace-01175-130110> [3, †]

Troudet, J., Vignes-Lebbe, R., Grandcolas, P., & Legendre, F. (2018). The increasing disconnection of primary biodiversity data from specimens: how does it happen and how to handle it? *Systematic Biology*, 67, 1110-1119. <https://doi.org/10.1093/sysbio/syy044> [3, *]

Vázquez-García, J. A., Neill, D. A., Shalisko, V., Arroyo, F., & Merino-Santi, R. E. (2018). *Magnolia mercedesiarum* (subsect. *Talauma*, Magnoliaceae): a new Andean species from northern Ecuador, with insights into its potential distribution. *Phytotaxa*, 348(4), 254. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.348.4.2> [3, *]

Vinnikov, K. A., Thomson, R. C., & Munroe, T. A. (2018). Revised classification of the righteye flounders (Teleostei: Pleuronectidae) based on multilocus phylogeny with complete taxon sampling. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 125, 147-162. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.03.014> [3, †, OA]

Watcharamongkol, T., Christin, P.-A., & Osborne, C. P. (2018). C4 photosynthesis evolved in warm climates but promoted migration to cooler ones. *Ecology Letters*, 21, 376-383. <https://doi.org/10.1111/ele.12905> [3, *]

Welker, M., Billings, S., Burns, J., & McClure, S. (2018). Roads and military provisioning during the French and Indian War (1754-1763): the faunal remains of Fort Shirley, PA in context. *Open Quaternary*, 4(1), 5. <https://doi.org/10.5334/oq.40> [3, †, OA]

Whitehead, D. R., Chamorro, M. L., & **Anderson, R. S.** (2018). An illustrated key to the species of *Curculio* Linnaeus (Coleoptera: Curculionidae) of North America east of the Mississippi River. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 120(3), 616-641. <https://doi.org/10.4289/0013-8797.120.3.616> [1]

Wiersma, Y. F., & **McMullin, R. T.** (2018). Is it common to be rare on the landscape? A test using a novel model system. *Landscape Ecology*, 33, 183-195. <https://doi.org/10.1007/s10980-017-0599-3> [1, OA]

Wiesner, J. & Dheurle, C. (2018). Remarks on the subgenus *Cylindrina* Rivalier (Coleoptera: Cicindelidae: Cylindera) from the Philippines with description of a new species. 144. *Contribution towards the knowledge of the Cicindelidae*. *Insecta Mundi*, 0670, 1-16. [3, †, OA]

Wishkerman, A., & **Hamilton, P. B.** (2018). Shape outline extraction software (DiaOutline) for elliptic Fourier analysis application in morphometric studies. *Applications in Plant Sciences*, 6(12), e01204. <https://doi.org/10.1002/aps3.1204> [1, OA]

Wittich, H. C., Seeland, M., Wäldchen, J., Rzanny, M., & Mäder, P. (2018). Recommending plant taxa for supporting on-site species identification. *BMC Bioinformatics*, 19, 190. <https://doi.org/10.1186/s12859-018-2201-7> [3, †, OA]

Wonham, M. J., & Hart, M. W. (2018). El Niño range extensions of Pacific Sand Crab (*Emerita analoga*) in the Northeastern Pacific. *Northwest Science*, 92(1), 53-60. <https://doi.org/10.3955/046.092.0106> [3, †]

Woodman, N. (2018). Rediscovery of the type series of the Acadian Masked Shrew, *Sorex acadicus* (Mammalia: Soricidae), with the designation of a neotype and a reevaluation of its taxonomic status. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 131(1), 111-131. <https://doi.org/10.2988/17-00022> [3, *, OA]

Zanatta, D. T., Stoeckle, B. C., Inoue, K., Paquet, A., **Martel, A. L.**, Kuehn, R., & Geist, J. (2018). High genetic diversity and low differentiation in North American *Margaritifera margaritifera* (Bivalvia: Unionida: Margaritiferidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 123(4), 850-863. <https://doi.org/10.1093/biolinnean/bly010> [1, #]

Zareian, H., Esmaeili, H. R., Gholamhosseini, A., Alwan, N., & **Coad, B. W.** (2018). Comments on the Mond Scaper, *Capoeta mandica* (Teleostei: Cyprinidae): Re-description, molecular systematics and distribution modeling. *Journal of Ichthyology*, 58(3), 283-295. <https://doi.org/10.1134/s0032945218030153> [2, †]

Zhou, J., & Ren, Q. (2018). *Varicellaria emeiensis* sp. nov. and a review of the genus in China. *Mycotaxon*, 133(1), 71-77. <https://doi.org/10.5248/133.71> [3, †]

Boluda, C. G., Rico, V. J., Divakar, P. K., Nadyeina, O., Myllys, L., **McMullin, R. T.**, ... Hawksworth, D. L. (2018). Evaluating methodologies for species delimitation: the mismatch between phenotypes and genotypes in lichenized fungi (*Bryoria* sect. *Implexae*, Parmeliaceae). *Persoonia* — Molecular Phylogeny and Evolution of Fungi. <https://doi.org/10.3767/persoonia.2019.42.04> [1, †, Arctic, OA]

Maloles, J. R., **McMullin, R. T.**, Consiglio, J. A., Chapman, C. J., Riederer, L. L., & Renfrew, D. E. (2018). The lichens and allied fungi of the Credit River Watershed, Ontario, Canada. *Rhodora*, 120 (983), 229-253. <https://doi.org/10.3119/17-27> [1, †]

McMullin, R. T. (2018). New and interesting lichens and allied fungi from British Columbia, Nova Scotia, Nunavut, Ontario, Prince Edward Island, and Quebec, Canada. *Opuscula Philolichenum*, 17, 6-23. [1, †, *, Arctic, OA]

McMullin, R. T., Maloles, J. R., Selva, S. B., & Newmaster, S. G. (2018). A synopsis of *Chaenotheca* in North America, including a new species from southern Ontario, *C. selvae*, supported by morphometric analyses. *Botany*, 96(9), 547-553. <https://doi.org/10.1139/cjb-2018-0042> [1, †]

McMullin, R. T., & **Sharp, L.** (2018). Lichens of Canada Exsiccati, Fascicle I, Nos. 1-25. *Opuscula Philolichenum*, 17, 335-341. [1, †, OA]

Pearson, K., Cameron, R., & **McMullin, R. T.** (2018). Habitat associations and distribution model for *Fuscopannaria leucosticta* in Nova Scotia, Canada. *The Lichenologist*, 50, 487-497. <https://doi.org/10.1017/S0024282918000300> [1]

Tripp, E. A., Agabani, R., & **McMullin, R. T.** (2018). New and noteworthy reports of Colorado Lichens and Lichen Allies, 1: *Phaeocalicium polyporaenum*. *Opuscula Philolichenum*, 17, 362-367. [1, †, OA]

Espèces en péril et conservation

Aleuy, O. A., Ruckstuhl, K., Hoberg, E. P., Veitch, A., Simmons, N., & Kutz, S. J. (2018). Diversity of gastrointestinal helminths in Dall's sheep and the negative association of the abomasal nematode, *Marshallagia marshalli*, with fitness indicators. *PLOS ONE*, 13(3), e0192825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192825> [3, †, OA]

Brenner, J. and McNulty, V. (2018) Gulf of Mexico tuna migrations. *The Nature Conservancy*, Arlington, Virginia, 24 pp. [3, *, OA]

Conlan, K. E., **Hendrycks, E. A.**, & Aitken, A. E. (2018). Dense ampeliscid bed on the Canadian Beaufort Shelf: an explanation for species patterns. *Polar Biology*, 42(1), 195-215. <https://doi.org/10.1007/s00300-018-2417-z> [1, Arctic, OA]

Domine, F., Gauthier, G., Vionnet, V., **Fauteux, D.**, Dumont, M., & Barrere, M. (2018). Snow physical properties may be a significant determinant of lemming population dynamics in the high Arctic. *Arctic Science*, 4(4), 813-826. <https://doi.org/10.1139/as-2018-0008> [1, Arctic]

Fauteux, D., Gauthier, G., Berteaux, D., Palme, R., & Boonstra, R. (2018). High Arctic lemmings remain reproductively active under predator-induced elevated stress. *Oecologia*, 187(3), 657-666. <https://doi.org/10.1007/s00442-018-4140-4> [1, Arctic]

Fauteux, D., Gauthier, G., Mazerolle, M. J., Coallier, N., Bête, J., & Berteaux, D. (2018). Evaluation of invasive and non-invasive methods to monitor rodent abundance in the Arctic. *Ecosphere*, 9(2), e02124. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2124> [1, Arctic, OA]

Guevara, L., & Sánchez-Cordero, V. (2018). New records of a critically endangered shrew from Mexican cloud forests (Soricidae, *Cryptotis nelsoni*) and prospects for future field research. *Biodiversity Data Journal*, 6, e26667. <https://doi.org/10.3897/bdj.6.e26667> [3, *, OA]

Hart, R. J. (2018). Salmon, science, and conservation: Organizational power and the listing and recovery planning of an endangered species. *Environmental Science & Policy*, 88, 124-133. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.06.020> [3]

Khoury, C. K., Amariles, D., Soto, J. S., Diaz, M. V., Sotelo, S., Sosa, C. C., Ramírez-Villegas, J., Achicanoy, H. A., Velásquez-Tibatá, J., Guarino, L., León, B., Navarro-Racines, C., Castañeda-Álvarez, N. P., Dempewolf, H., Wiersema, J. H., & Jarvis, A. (2019). Comprehensiveness of conservation of useful wild plants: An operational indicator for biodiversity and sustainable development targets. *Ecological Indicators*, 98, 420-429. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.11.016> [Available online 16 November 2018] [3, *]

Moen, R., & Swingen, M. (2018). Historical northern long-eared bat occurrence in Minnesota based on acoustic surveys. *Natural Resources Unit*, University of Minnesota Duluth, 15 pp. <https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/201332/NRRI-TR-2018-40.pdf?sequence=1> [3, *, OA]

Paquet, A., Desrosiers, N., **Martel, A. L.** (2018). Rapport sur la situation de l'anodonte du gaspateau (*Anodonta implicata*) au Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 54 p. [1, †, *, OA]

Pelletier, T. A., Carstens, B. C., Tank, D. C., Sullivan, J., & Espindola, A. (2018). Predicting plant conservation priorities on a global scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115, 13027. <https://doi.org/10.1073/pnas.1804098115> [3, *]

Slodowicz, D., Descombes, P., Kikodze, D., Broennimann, O., & Müller-Schärer, H. (2018). Areas of high conservation value at risk by plant invaders in Georgia under climate change. *Ecology and Evolution*, 8, 4431-4442. <https://doi.org/10.1002/ece3.4005> [3, *, OA]

Lendemer, J. C., J. A. Allen, **R. T. McMullin**, & E. A. Tripp. (2018). *Rinodina chrysomelaena*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T80703073A80703076. [1, OA]

Lendemer, J. C., J. A. Allen, & **R. T. McMullin**. (2018). *Loxospora assateaguensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T80702946A80702949. [1, OA]



nature.ca