

Nouveaux ajouts à la liste des Lépidoptères du canton de Genève

TOMMY ANDRIOLLO^{1,2*}, BERNARD LANDRY^{1*}, BASTIEN GUIBERT³,
MAXIME PASTORE⁴ & PIERRE BAUMGART⁵

¹ Muséum d'histoire naturelle de Genève, C.P. 6434, CH-1211 Genève 6; tommy.andriollo@ville-ge.ch, bernard.landry@ville-ge.ch

² Université de Genève, Faculté des Sciences, Section de biologie, CH-1211 Genève 4

³ Chemin de Garmaise 1C, CH-1251 Gy

⁴ Carrer Puig-Esquer 2, Espagne - 17780 Garriguella (Girona, Catalunya)

⁵ Rue Charles-Giron 17, CH-1703 Genève

* auteurs correspondants

Abstract: New additions to the list of Lepidoptera for the canton of Geneva. – Thirty-six species are added to the Lepidoptera checklist for the canton of Geneva. New additions belong to the families Tineidae, Douglasiidae, Coleophoridae, Elachistidae, Gelechiidae, Oecophoridae, Zygaenidae, Tortricidae, Choreutidae, Pyralidae sensu lato, Sphingidae, Geometridae, Erebidae, Noctuidae and Nolidae. Among these additions, *Cyclophora suppunctaria* (Zeller, 1847), *Idaea degeneraria* (Hübner, 1799), *Euphyia frustata* (Treitschke, 1828), *Scopula confinaria* (Herrich-Schäffer, 1847) and *Polypogon plumigeralis* (Hübner, 1825) are also new for the Swiss plateau. *Agrochola lunosa* (Haworth, 1809) is new for Switzerland. *Aporophyla lueneburgensis* (Freyer, 1848) replaces *A. lutulenta* (Denis & Schiffermüller, 1775), an eastern species not present in Switzerland. The species once considered *Mesapamea didyma* (Esper, 1788) in Switzerland is replaced on the checklist by *M. secalella* Remm, 1983. Finally, *Eulamprotes superbella* (Zeller, 1839) is removed from the list following a revision of the specimens of this genus found in the MHNG.

Résumé: Trente-six espèces sont ajoutées à la liste des Lépidoptères du canton de Genève. Les ajouts concernent les familles des Tineidae, Douglasiidae, Coleophoridae, Elachistidae, Gelechiidae, Oecophoridae, Zygaenidae, Tortricidae, Choreutidae, Pyralidae sensu lato, Sphingidae, Geometridae, Erebidae, Noctuidae et Nolidae. Parmi ces ajouts, *Cyclophora suppunctaria* (Zeller, 1847), *Idaea degeneraria* (Hübner, 1799), *Euphyia frustata* (Treitschke, 1828), *Scopula confinaria* (Herrich-Schäffer, 1847) et *Polypogon plumigeralis* (Hübner, 1825) sont également nouveaux pour la faune du Plateau suisse, et *Agrochola lunosa* (Haworth, 1809) est nouveau pour le pays. *Aporophyla lueneburgensis* (Freyer, 1848) est listée en remplacement d'*A. lutulenta* (Denis & Schiffermüller, 1775), qui concerne une espèce plus orientale absente de Suisse. *Mesapamea didyma* (Esper, 1788) est supprimée de la liste puisqu'elle est synonyme de *M. secalis* (Linnaeus, 1758) et remplacée par *M. secalella* Remm, 1983, alors qu'*Eulamprotes superbella* (Zeller, 1839) en est retiré suite à la révision des déterminations des spécimens de ce genre au MHNG.

Zusammenfassung: Ergänzungen zur Liste der Schmetterlinge (Lepidoptera) des Kantons Genf. – Insgesamt 36 Arten aus den Familien Tineidae, Douglasiidae, Coleophoridae, Elachistidae, Gelechiidae, Oecophoridae, Zygaenidae, Tortricidae, Choreutidae, Pyralidae sensu lato, Sphingidae, Geometridae, Erebidae, Noctuidae und Nolidae wurden neu in die Liste der Schmetterlinge des Kantons Genf aufgenommen. Darunter befinden sich mit *Cyclophora suppunctaria* (Zeller, 1847), *Idaea degeneraria* (Hübner, 1799), *Euphyia frustata* (Treitschke, 1828), *Scopula confinaria* (Herrich-Schäffer, 1847) und *Polypogon plumigeralis* (Hübner, 1825) fünf Arten, die auch fürs Schweizer Mittelland neu sind. *Agrochola lunosa* (Haworth, 1809) ist sogar neu für die Schweiz. Des Weiteren wurde in der Liste *Aporophyla lutulenta* (Denis & Schiffermüller, 1775) durch *Aporophyla lueneburgensis* (Freyer, 1848) ersetzt, da diese sich diese inzwischen als eigene Art erwies, *A. lutulenta* aber als östliche Art, die in der Schweiz gar nicht vorkommt. Ebenfalls ersetzt wurde *Mesapamea didyma* (Esper, 1788) durch *M. secalella* Remm, 1983, wobei *M. didyma* überdies ein Synonym von *M. secalis* (Linnaeus, 1758) ist. Aus der Liste gestrichen wurde ferner *Eulamprotes superbella* (Zeller, 1839) und zwar nach einer Revision dieser Gattung am MHNG.

Keywords: Lepidoptera, Switzerland, Geneva canton, faunistics, additions, deletion

INTRODUCTION

Les observations et collectes naturalistes effectuées sur le canton de Genève assurent que la «Liste annotée des insectes» éditée par Merz (2012) est régulièrement enrichie de nouveaux taxons (Hollier et al. 2015, Pétremand & Speight 2015, Andriollo et al. 2016, Pétremand et al. 2017, Bessat et al. 2018). En 2012, la liste des Lépidoptères comptait 1858 espèces, les groupes de Macrolépidoptères étant globalement bien couverts, et les Microlépidoptères présentant des listes de qualité moindre. Pastore (2012) ajoutait *Chiasmia aestimaria* (Hübner, 1809) aux 296 géométrides déjà recensés sur le canton, et Landry (2013) rapportait déjà l'observation de 21 nouvelles espèces de Microlépidoptères s'ajoutant aux 920 formellement répertoriées, et retirait un taxon concernant une erreur d'identification. Un peu plus tard, c'est le sphingide *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758) qui rejoignait la liste, via la presse généraliste (Tribune de Genève: Mabut 2014), bien que deux spécimens soient mentionnés du canton dans la base de données du Centre suisse de cartographie de la faune (info fauna – CSCF). Ici, nous rapportons 19 mentions de Microlépidoptères nouveaux pour le canton, et 17 ajouts de Macrolépidoptères. Deux mentions supplémentaires de Noctuidés données ci-après (genres *Aporophyla* et *Mesapamea*) concernent le changement d'un nom au profit d'un autre, pour des raisons différentes dans chaque cas, plutôt que des découvertes nouvelles. Enfin, une espèce du genre *Eulamprotes* est retirée de la liste après la ré-identification des spécimens du canton de Genève de la collection du MHNG. Les ajouts proposés ici se fondent sur des récoltes de terrain, sur des observations assorties de photographies pour les espèces facilement reconnaissables par leur morphologie externe, ainsi que sur des détections moléculaires issues de guano de chauves-souris collecté sur le canton. Enfin, ces mentions incluent sept espèces capturées à Sézenove (commune de Bernex), entre 1979 et 1984 et déjà mentionnées chez Rezbanyai-Reser & Maier (2016), que nous listons formellement afin de fournir au lecteur une version synthétique des ajouts et émendations à apporter à la liste publiée chez Merz (2012).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les mentions sont présentées selon l'ordre phylogénétique des familles utilisé chez Merz (2012), à la différence que les Noctuoidea ont depuis fait l'objet d'un remaniement majeur, reconnaissant les Erebidae comme famille séparée des Noctuidae (Zahiri et al. 2011). Au sein de chaque famille, les genres et espèces sont présentés par ordre alphabétique.

Plusieurs données ont été récoltées par Tommy Andriollo (TA) dans le cadre d'une étude du régime alimentaire des oreillardes (*Plecotus* spp.), et concernent des identifications génétiques de proies présentes dans le guano de ces chauves-souris. Les déjections ont été collectées dans sept colonies de reproduction d'oreillardes entre avril et octobre 2015, sur des nappes en papier absorbant placées sur les traces d'accumulation de guano des années d'occupation précédentes. Toutes les deux semaines, le guano frais était placé dans des enveloppes en papier et les nappes étaient entièrement nettoyées pour être prêtes à recevoir l'échantillonnage suivant. Les déjections étaient conservées à sec, à l'aide de gel de silice, jusqu'à l'extraction. Réparties en échantillons de 60 mg de déjections sèches, l'ADN de chacun de ces échantillons était isolé à l'aide du kit d'extraction QIAamp DNA Stool Mini Kit (Qiagen, Suisse) en suivant le protocole modifié de Zeale et al. (2011). Dans une première étape, la qualité de l'extrait était vérifiée par une détermination génétique rapide de l'espèce de chauves-souris ayant produit la crotte (Andriollo & Ruedi 2018). Trois espèces étaient concernées: l'oreillard brun *P. auritus* (Linnaeus, 1758), l'oreillard gris *P. austriacus* (J. B. Fischer, 1829) et l'oreillard alpin *P. macrobullaris* Kuzjakin, 1965. Les amorces ZBJ-ArtF1c et ZBJ-ArtR2c et les protocoles détaillés chez Zeale et al. (2011) ont ensuite permis d'amplifier 157 paires de bases du gène COI pour un large spectre d'arthropodes présents dans chacun des échantillons. Ce mélange d'amplicons a ensuite été séquençé sur une plateforme de séquençage Illumina Genome Analyzer II, et les séquences obtenues («codes-barres génétiques») comparées pour identification avec celles déposées dans la base de données BOLD (Ratnasingham & Hebert 2007).

Les espèces mentionnées par Bernard Landry (BL) font référence à des individus récoltés le plus souvent à l'aide de divers types de sources lumineuses (par exemple uvl, lampe ultra-violette). Ces spécimens sont déposés au Muséum d'histoire naturelle de Genève (MHNG) avec un code d'identification unique commençant par «MHNG-ENTO». Les observations de Maxime Pastore (MP) et Pierre Baumgart (PB) ont été faites à la lampe à vapeurs de mercure (MVL), les signalements de Bastien Guibert (BG) concernent des observations opportunistes d'individus venus à l'éclairage public ou obtenus par prospection active dans la végétation, et des observations faites à la LepiLED (Brehm 2017). Ces trois derniers auteurs ont choisi d'éviter la collecte de spécimens, mais leurs observations concernent des espèces identifiables sur le terrain et sont assorties de photographies. Les espèces rapportées par Rezbanyai-Reser & Maier (2016) ont été collectées à l'aide d'un grand piège lumineux, type «Jermy», à entonnoir. Pour certaines de ces dernières espèces, les collections du MHNG se sont avérées comprendre des spécimens historiques du canton de Genève, que nous mentionnons également.

RÉSULTATS

Nouvelles mentions pour le canton de Genève et émendations

Tineidae

Montescardia tessulatellus (Zeller, 1846)

Cette espèce a été détectée par métabarcoding des arthropodes présents dans le guano d'oreillards gris et d'oreillards alpins collecté sur les communes de Collex et de Cartigny (6–7.2015, obs. TA). SwissLepTeam (2010) signale sa présence comme avérée dans toutes les zones biogéographiques du pays à l'exception du Sud de la Suisse.

Douglasiidae

Tinagma balteolella (Fischer von Röslerstamm, 1840)



Fig. 1. *Tinagma balteolella* (Fischer von Röslerstamm, 1840), Dardagny, 16.5.2017. (Photo Bernard Landry)

Le 16 mai 2017, deux mâles (MHNG-ENTO-12201 et 12207, Fig. 1) de cette espèce ont été capturés par BL au filet à papillons le soir près des installations de Pro Natura sur la route de l'Allondon, à Dardagny. Les spécimens ont été déterminés sans dissection par BL à l'aide d'Agassiz (1985), les mâles étant bien caractérisés par leur tache triangulaire blanche au niveau du tornus de l'aile antérieure. En Europe l'espèce est largement répartie des pays baltes à l'Espagne et l'Italie, ainsi qu'en Jordanie, au Liban et au Maroc (Agassiz 1985, Gaedike 2009), et la chenille est inféodée à

Echium vulgare L. (Boraginaceae), se nourrissant dans les inflorescences (Agassiz 1985). En Suisse, l'espèce est connue du Plateau, du Valais et des Grisons (SwissLepTeam 2010).

Coleophoridae

Coleophora albicans Zeller, 1849

Deux spécimens mâles récoltés à la lumière (Cartigny, Moulin-de-Vert, 20.6.2015, leg. B. Landry; MHNG-ENTO-8908, 8909) permettent d'ajouter cette espèce à la liste genevoise. Déterminés par BL après dissection à l'aide d'Emmet et al. (1996), sous le synonyme *C. artemisiella* Scott, 1861, et Gustafsson (2018). SwissLepTeam (2010), sous le nom *C. artemisiella*, la mentionne du Valais et des Grisons. La chenille est inféodée à diverses espèces du genre *Artemisia* (Asteraceae) (Emmet et al. 1996).

Elachistidae

Blastodacna hellerella (Duponchel, 1838)

Un spécimen femelle (MHNG-ENTO-8780) a été obtenu par battage de la végétation par Mickaël Blanc le 26 mai 2014 à Jussy (Les Arales, 46° 15' 04'' N, 6° 18' 13'' E).

Après dissection par BL, le spécimen a été déterminé à l'aide de Koster & Sinev (2003). Répartie dans le Caucase et en Europe, sauf au Nord, l'espèce est inféodée aux *Crataegus* (Rosaceae), dont les chenilles dévorent les fruits (Koster & Sinev 2003). En Suisse, l'espèce est connue du Jura, du Plateau, du Valais et des Grisons (SwissLepTeam 2010).

Gelechiidae

Anarsia innoxia Gregersen & Karsholt, 2017

Cette espèce a été séparée d'*Anarsia lineatella* Zeller, 1839, une espèce nuisible aux arbres fruitiers à noyaux, tels pêcher, prunier, abricotier, amandier (Balachowsky 1966), par Gregersen & Karsholt (2017). Un mâle (MHNG-ENTO-8753, Fig. 2) capturé à Chancy (21.6.2014, 46° 8' 28.50" N, 5° 58' 44.50" E, uv+MVL) par BL, alors accompagné de PB et MP, a été déterminé par BL lors de la parution de la description de l'espèce. L'identité du spécimen a été confirmée par O. Karsholt (comm. pers.) à BL. Cette première mention pour Genève et pour la Suisse a été publiée le 30 mars 2017 sur FauneGeneve.ch et sur d'autres pages Web. L'espèce est largement répartie en Europe et la chenille se nourrit des feuilles d'*Acer campestre* L. (Sapindaceae) (Gregersen & Karsholt 2017).



Fig. 2. *Anarsia innoxia* Gregersen & Karsholt, 2017, Chancy, 21.6.2014. (Photo Bernard Landry)

Oecophoridae

Metalampra italica Baldizzone, 1977

Cette espèce a été identifiée génétiquement par métabarcoding dans le guano frais d'oreillardes alpins collecté sur la commune de Cartigny (6.2015, obs. TA). Cette espèce des forêts décidues, et notamment des chênaies, était encore récemment supposée restreinte à l'Italie, avant sa découverte dans le Sud du Royaume-Uni (Tokár 2005), puis en Allemagne, aux Pays-Bas et en Suisse (Seliger & Schreurs 2013), en Belgique (De Prins & De Prins 2014b) et dans l'Ouest de la France (Guyonnet et al. 2016). En Suisse, SwissLepTeam (2010) donne cette espèce du Plateau, du Valais et du Sud du pays; nous la confirmons formellement pour le canton de Genève.

Zygaenidae

Zygaena osterodensis Reiss, 1921

Même si Guenin (1999) avait mentionné cette espèce du canton de Genève, Landry & Reuteler (2012) l'y avaient exclue, les spécimens disponibles dans la collection du MHNG ayant été déterminés comme concernant *Z. romeo* Duponchel, 1835 par G. Tremewan en 2008. Un vieux spécimen déposé au MHNG, simplement étiqueté «bois | des frères» et «P | Coll. Dr. M. Roch» a été re-déterminé comme étant *Z. osterodensis* par Éric Drouet en 2014, confirmant la présence de l'espèce dans le

canton de Genève. SwissLepTeam (2010) la donne de toutes les zones biogéographiques du pays.

Tortricidae

***Acleris schalleriana* (Linnaeus, 1758)**

Un mâle de cette espèce répandue dans toute la Suisse (SwissLepTeam 2010) a été récolté à la lumière par BL au lieu-dit des Râclerets, dans la commune de Chancy, le 26 février [sic] 2017 (MHNG-ENTO-12215). Appartenant à la forme grise et doté d'une peine quelques écailles noires et rousses, le spécimen a été déterminé après dissection. Il s'agit d'une espèce holarctique largement répartie en Europe, dont la chenille est inféodée aux viornes (*Viburnum* spp.) (Razowski 2002).

***Archips oporana* (Linnaeus, 1758)**

Cette espèce a été identifiée par métabarcoding dans le guano d'une colonie d'oreillard alpins collecté sur la commune de Cartigny (6.2015, obs. TA). Elle est largement distribuée dans le Paléarctique, où elle peuple les forêts de conifères (Razowski 2002). Elle est présente dans toutes les zones biogéographiques du pays (SwissLepTeam 2010), mais n'était pas encore formellement signalée du canton de Genève.

***Cnephasia asseclana* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillard bruns, collecté sur la commune de Satigny (6.2015, obs. TA). Cette tordeuse à la chenille très polyphage est distribuée dans toute l'Europe, de la Péninsule ibérique au Caucase (Razowski 2002). Sa présence est par ailleurs certaine dans toutes les zones biogéographiques du pays à l'exception du Sud de la Suisse (SwissLepTeam 2010).

***Cnephasia cupressivorana* (Staudinger, 1871)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillard bruns, collecté sur les communes de Choulex et de Satigny (4–5.2015, obs. TA). Pour Razowski (2002), cette espèce vit essentiellement dans le Sud de l'Europe, de la Péninsule ibérique aux Balkans, au nord jusqu'en Roumanie, mais SwissLepTeam (2010) la signale dans le Jura, le Plateau suisse et le Valais.

***Cnephasia pasiuana* (Hübner, 1799)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillard gris, collecté sur la commune de Collex-Bossy (6.2015, obs. TA). Inféodée à diverses céréales et plantes herbacées (Razowski 2002), elle était déjà connue du Jura, du Plateau, du Valais et des Grisons (SwissLepTeam 2010), mais n'était pas encore formellement signalée dans le canton de Genève.

***Cydia fagiglandana* (Zeller, 1841)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillard bruns, collecté sur la commune de Satigny (7.2015, obs. TA). Cette tordeuse vit dans les forêts

décidues de toute l'Europe jusqu'en Asie mineure (Razowski 2003). En Suisse, l'espèce est présente dans toutes les zones biogéographiques du pays (SwissLepTeam 2010), mais n'était pas encore formellement signalée sur Genève.

***Eudemis porphyrana* (Hübner, 1799)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillard bruns, collecté au pont Butin, en ville de Genève (7.2015, obs. TA). Cette espèce paléarctique vit dans les vergers (Razowski 2003) et est signalée en Suisse dans le Jura, sur le Plateau, dans le Valais et les Grisons (SwissLepTeam 2010). Sa présence était donc attendue pour la faune genevoise.

***Grapholita molesta* (Busck, 1916)**

Un spécimen femelle a été trouvé vivant dans un appartement d'immeuble à Genève, le 14 juillet 2013 (MHNG-ENTO-7783). Il a été déterminé après dissection par BL à l'aide de Razowski (2003). L'espèce est mentionnée du Plateau et du Sud de la Suisse dans SwissLepTeam (2010). Il s'agit d'une espèce paléarctique à large répartition ayant été introduite dans les régions néarctique, néotropicale et australasienne (Razowski 2003). La chenille est inféodée à diverses Rosacées, se nourrissant entre autres dans les tiges et fruits d'espèces des genres de *Malus*, *Prunus* et *Pyrus* (Razowski 2003).

***Pelochrista mollitana* (Zeller, 1847)**

Un mâle de cette *Pelochrista* a été récolté par BL à Cartigny (Moulin-de-Vert, 20.6.2015). Le spécimen (MHNG-ENTO-8917) a été déterminé par BL après dissection à l'aide de Razowski (2003). SwissLepTeam (2010) la mentionne sur le Plateau suisse et dans le Jura. Elle est largement répartie en Europe, mais sa biologie reste inconnue (Razowski 2003).

Choreutidae

***Choreutis nemorana* (Hübner, 1799)**

Un imago a été photographié par Jean-Luc Ferrière, au bord du Rhône en ville de Genève (19.7.2018, Fig. 3), et l'observation rapportée sur FauneGeneve.ch. L'individu a été observé à côté d'un plant de *Ficus carica* L. (Moraceae), sa plante-hôte. L'espèce est originaire des pays de la Méditerranée (Parenti 2000), mais étend sa répartition vers le nord depuis les deux dernières décennies, étant notamment établie en Allemagne, Belgique (De Prins 2014) et sur les îles Britanniques (De Prins & De Prins 2014a). SwissLepTeam (2010) la signale dans le Jura, le Plateau, les Grisons et le Sud de la Suisse, de sorte qu'il n'est pas étonnant qu'elle s'ajoute aux quatre espèces de la famille déjà connues du canton (Landry 2012).



Fig. 3. *Choreutis nemorana* (Hübner, 1799), Genève, 19.7.2018. (Photo Jean-Luc Ferrière)

Pyralidae sensu lato

Agriphila selasella (Hübner, 1813)

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano des trois espèces d'oreillards, collecté sur les communes de Cartigny, d'Hermance et de Satigny (9.2015, obs. TA). Ce crambiné des lisières est largement répandu en Europe jusqu'en Asie centrale, mais est assez localisé (Leraut 2012). En Suisse, il est connu du Jura, du Plateau, du Valais et des Grisons (SwissLepTeam 2010).

Paracorsia repandalis (Denis & Schiffermüller, 1775)



Fig. 4. *Paracorsia repandalis* (Denis & Schiffermüller, 1775), Dardagny, 16.5.2017. (Photo Bernard Landry)

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillards gris, collecté sur la commune de Collex-Bossy (7.2015, obs. TA). Une femelle de l'espèce a également été capturée par BL à Dardagny, sur la route de l'Allondon, le 16 mai 2017. Le spécimen (MHNG-ENTO-12206, Fig. 4) a été déterminé sans dissection par BL à l'aide de Slamka (2013). C'est une espèce des friches et coteaux ensoleillés de toute l'Europe, mais assez localisée (Leraut 2012). La chenille hiberne et vit en société dans les feuilles et fleurs de diverses espèces de *Verbascum*

(Scrophulariaceae) (Slamka 2013). Elle était connue dans toutes les zones biogéographiques du pays à l'exception du versant nord des Alpes (SwissLepTeam 2010).

Sphingidae

Hippotion celerio (Linnaeus, 1758)

Un imago a été photographié le 29 octobre 2016 par Nicole Petitpierre sur la commune de Genève (Perle-du-Lac, Fig. 5), et l'observation rapportée sur FauneGeneve.ch.



Fig. 5. *Hippotion celerio* (Linnaeus, 1758), Genève, 29.10.2016. (Photo Nicole Petitpierre)

L'espèce est également présente dans le catalogue de la Société entomologique de Genève (1986), mais n'était pas retenue chez Merz & Reuteler (2012), qui estimaient qu'il s'agissait d'une «espèce migratrice ne faisant pas partie de notre faune». Une chenille ayant été observée à Écorans, dans le département français limitrophe de l'Ain (7.7.2009, Cyril Schönbächler comm. pers.), nous choisissons donc d'ajouter à la liste des Lépidoptères du canton de Genève cette espèce qui y est au moins observable de manière accidentelle. L'espèce peuple tout l'Ancien

Monde (Leraut 2006), et bien qu'essentiellement méditerranéo-asiatique (Robineau et al. 2007), elle effectue d'importantes migrations et est donc trouvée occasionnellement loin de son milieu de vie. Les chenilles se nourrissent essentiellement sur *Vitis* et *Parthenocissus* (Vitaceae). SwissLepTeam (2010) le donne sur le Plateau, avec notamment une donnée à Lausanne (canton de Vaud) déposée dans la base de données d'info fauna – CSCF.

Geometridae

Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)

Rezbanyai-Reser & Maier (2016) rapportent l'observation de cette espèce sur Chancy entre 1976 et 1977 par Max Hächler, et ont eux-mêmes observé cette espèce sur Sézenove tous les ans entre 1979 et 1984, à hauteur de 11 à 31 individus par année. MP et PB l'observent également sur les communes d'Avusy (Champs-Grillet, 5.2011 et 2012) et de Russin (6.7.2015), et l'espèce a été détectée génétiquement par métabarcoding dans le guano frais d'oreillards brun, collecté sur



Fig. 6. *Cyclophora punctaria* (Linnaeus, 1758), Meinier, 23.6.2017. (Photo Bastien Guibert)

la commune de Presinge (5.2015, obs. TA). Enfin, BG a observé des imagos sur les communes de Collonge-Bellerive (28.6.2017), Dardagny (Granges, 16.5.2017, avec TA), Gy (31.5–15.8.2017, avec MP & PB), Jussy (9.6.2017) et Meinier (22–26.6.2017, Fig. 6, et 1–23.8.2018, obs. N. Petitpierre), au drap et près des éclairages publics. Les collections du MHNG comprennent en outre des spécimens venant de Genève même (quartiers de St-Jean et de Carouge), de Veyrier, de Versoix et du vallon de la Laire. C'est une espèce peuplant les forêts décidues, la chenille se nourrissant sur *Quercus* (Robineau et al. 2007). Selon Leraut (2009), la distribution de l'espèce n'inclue pas la Suisse, mais elle est pourtant connue de toutes les zones biogéographiques du pays (SwissLepTeam 2010).

Cyclophora suppunctaria (Zeller, 1847)

Un unique individu a été observé à Sézenove, Bernex (30.8.1983), et déterminé sur la base de ses génitalias (Rezbanyai-Reser & Maier 2016). Cette espèce méditerranéenne, thermophile, est assez localisée et sa chenille se nourrit sur *Quercus* (Fagaceae), notamment *Q. pubescens* Willd. et *Q. pyrenaica* Willd. (Leraut 2009). Elle n'est représentée par aucun spécimen de Genève dans les collections du MHNG, mais uniquement par des individus provenant du Sud de la France (Ardèche, Drôme, Lot, Pyrénées-Orientales). En Suisse, elle n'était jusqu'alors pas connue du Plateau, mais rapportée du Jura, du Valais et du Sud de la Suisse (SwissLepTeam 2010).

Euphyia frustata (Treitschke, 1828)

Rezbanyai-Reser & Maier (2016) rapportent l'observation d'un unique individu à Sézenove, Bernex (21.8.1980). Trois spécimens du canton de Genève provenant de Veyrier figurent parmi les collections du MHNG, tous intégrés dans les bases

d'info fauna – CSCF, l'un étiqueté «Veyrier/28 Août 54», «Coll. P. Martin» et «GBIFCH00392810», le deuxième «Genève/Veyrier/12.8.54», «Coll. P. Martin» et «GBIFCH00392765» et le troisième «Veyrier/3.8/1934/Genève/Luthi», «Coll. P. Martin» et «GBIFCH00392768». C'est une espèce commune dans les Alpes françaises, même en altitude (Robineau et al. 2007), et dont la chenille se trouve sur *Stellaria* (Caryophyllaceae) et *Galium* (Rubiaceae) (Leraut 2009). Elle était signalée dans toutes les zones biogéographiques de Suisse à l'exception du Plateau (SwissLepTeam 2010).

***Eupithecia ochridata* Schütze & Pinker, 1968**

Deux individus de cette espèce bivoltine ont été observés à Sézenove en 1980 (21 et 27.8), et deux autres en 1984 (21 et 25.8), et distingués d'*E. innotata* (Hufnagel, 167) par l'examen des génitalia (Rezbanyai-Reser & Maier 2016). Eva Maier a identifié d'après préparations microscopiques trois spécimens du canton dans les collections du MHNG. Le premier est étiqueté «14.5.1932/Val Allondon» et «Coll./G. Paillard», le second «Genève/Vallon de l'Allondon/27.4.46» et «J. Romieux» et le dernier «Chancy (GE)/365 m. p. l. [piège lumineux]/d'août [sic] 76». C'est une espèce essentiellement méditerranéenne, remontant dans la vallée du Rhône (Leraut 2009). Xérothermophile, elle préfère les milieux secs et steppiques, où la chenille se nourrit sur *Artemisia* (Asteraceae) (Robineau et al. 2007, Leraut 2009). L'espèce était déjà mentionnée sur le Plateau, en Valais, aux Grisons et dans le Sud de la Suisse (SwissLepTeam 2010). Les observations que nous rapportons indiquent que les deux générations (4–6 et 8–9) ont pu être observées sur le canton de Genève.

***Idaea degeneraria* (Hübner, 1799)**



Fig. 7. *Idaea degeneraria* (Hübner, 1799), Avusy, 3.8.2018. (Photo Patrick Albrecht)

Un imago a été photographié par Patrick Albrecht le 3 août 2018 à Avusy (les Graves, Fig. 7), et l'observation rapportée sur FauneGeneve.ch. Ce géomètre est distribué en Afrique du Nord, et du Sud de l'Europe à l'Asie centrale. Dans l'Est de la France, elle est plus localisée et la mention que nous rapportons est située en bordure de répartition d'après les données actuelles (Robineau et al. 2007, Leraut 2009). Cette espèce n'était confirmée que du Valais,

des Grisons et du Tessin (SwissLepTeam 2010); il s'agit donc d'une autre espèce nouvelle pour le Plateau suisse.

***Scopula confinaria* (Herrich-Schäffer, 1847)**

Un unique individu a été observé à Sézenove, Bernex (25.6.1980), et rapporté sous le nom de *Glossotrophia confinaria* par Rezbanyai-Reser & Maier (2016). Après consultation des collections du MHNG, un spécimen de cette espèce y est aussi présent, étiqueté «Veyrier/23.8.39». Il s'agit d'une espèce de l'Est méditerranéen, présente en France dans les montagnes du Sud-Est où elle est liée aux substrats calcaires (Robineau et al. 2007), et dont la chenille se nourrit de diverses Caryophyllacées, dont *Silene*

(Leraut 2009). Cette espèce n'était connue que du Valais et du Tessin (SwissLepTeam 2010); il s'agit donc d'une nouvelle mention pour le Plateau.

Erebidae

Polypogon plumigeralis (Hübner, 1825)

Cette herminie a été identifiée génétiquement dans le guano d'oreillards bruns collecté au pont Butin, en ville de Genève (7.2015, obs. TA). Un spécimen trouvé mort a été récolté par BL en ville de Genève le 7 juillet 2016, et des imagos ont également été observés dans la végétation ou près de l'éclairage public par BG à de multiples reprises sur les communes d'Avully (6.7.2018), Bellevue (24.8.2017), Collonge-Bellerive (14.6.2017), Corsier (14.10.2017), Genève (13.5.2018, obs. Simon Claude), Genthod (25.6.2017), Gy (21.9.2015, Fig. 8, 17.10.2017) et Meinier (11.8–6.10.2017, 3.6–4.9.2018, obs. N. Petitpierre). Cette es-



Fig. 8. *Polypogon plumigeralis* (Hübner, 1825), Gy, 21.9.2015. (Photo Bastien Guibert)

pèce peuple les forêts de feuillus, la chenille étant très polyphage, se développant entre autres sur *Rubia peregrina* L. (Rubiaceae) et diverses plantes ligneuses (Robineau et al. 2007). La répartition de cette espèce méridionale couvre essentiellement la région méditerranéenne et la façade atlantique, s'arrêtant en France dans la région parisienne (Robineau et al. 2007, Fibiger 2010). Si sa présence est avérée en Valais et au Tessin, un ancien signalement dans le Nord-Ouest de la Suisse (sur le Plateau) et un autre des Grisons sont considérés comme douteux (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015). Les collections du MHNG comprennent de nombreux spécimens du Sud de la France (Alpes-Maritimes, Gard, Hérault, Var), un d'Île-de-France (Trocadéro, Paris) et un d'Autriche mais aucun du canton de Genève. Nous la confirmons donc ici sur le Plateau, dans l'extrême Sud-Ouest du pays, où elle semble nettement établie.

Noctuidae

Aporophyla lueneburgensis (Freyer, 1848)

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano des trois espèces d'oreillards, collecté sur les communes de Cartigny, Choulex, Hermance et Satigny (10.2015, obs. TA). Les séquences obtenues sont parfaitement identiques à celles déposées sur BOLD sous le nom d'*A. lueneburgensis*, provenant de spécimens du Sud-Ouest français, du Royaume-Uni, de Belgique et de toute l'Allemagne (*A. lueneburgensis* est décrit de Basse-Saxe). Si Orhant (2012) propose de faire d'*A. lueneburgensis* un synonyme junior d'*A. lutulenta* (Denis & Schiffermüller, 1775), aucun spécimen de la localité type de *lutulenta* (Vienne, Autriche), située à la marge ouest de la répartition de l'espèce (Ronkay et al. 2001), n'a pu être séquencé pour appuyer cette opinion. Ainsi,

A. lueneburgensis et *A. lutulenta* constitueraient bel et bien deux espèces valides, la seconde étant restreinte à l'Europe de l'Est (Haslberger & Segerer 2016). Nous suggérons donc de retirer *A. lutulenta* au profit d'*A. lueneburgensis* dans la liste cantonale (Reuteler et al. 2012) comme dans les listes nationales (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015), en suivant Ronkay et al. (2001) et Haslberger & Segerer (2016). Des imagos ont aussi été observés à plusieurs reprises à proximité de l'éclairage public ou se nourrissant sur des fleurs de lierre, sur les communes de Gy (2–8.10.2018, obs. BG), Meinier (30.9–15.10.2018, obs. BG et N. Petitpierre) et Jussy (4.11.2018, obs. BG).

***Agrochola lunosa* (Haworth, 1809)**



Fig. 9. *Agrochola lunosa* (Haworth, 1809), Gy, 8.10.2018. (Photo Bastien Guibert)

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano frais d'oreillards bruns, collecté au pont Butin, en ville de Genève (10.2015, obs. TA), et trois imagos ont été observés à Gy le 8 octobre 2018 (obs. BG, Fig. 9). C'est une noctuelle des milieux ouverts, la chenille se nourrissant sur des graminées et plantes basses (Ronkay et al. 2001, Robineau et al. 2007). Sa distribution est atlantico-méditerranéenne, couvrant toute l'Europe de l'Ouest, au Nord jusqu'aux Pays-Bas (Ronkay et al. 2001). Les spécimens présents dans la collection générale du

MHNG ainsi que dans celle de Jacques Plante déposée dans cette même institution (Merz et al. 2011), proviennent tous du Maroc ou du Sud et de l'Ouest de la France. Cette noctuelle n'était jusqu'alors pas connue de Suisse (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015).

***Caradrina flavirena* Guenée, 1852**

Rezbanyai-Reser & Maier (2016) rapportent, sous le nom de *Paradrina flavirena*, l'observation fortuite d'un individu à Sézenove, Bernex (6.1985). Ils proposent de traiter cette espèce mésoxéothermophile comme nouvelle pour la faune genevoise, bien que la donnée n'ait pas été incluse dans Wymann et al. (2015). Un spécimen enregistré dans la base de données d'info fauna – CSCF figure dans les collections du MHNG, et est étiqueté «Les Baillets (Allondon)/18 Juin 1960» et «Coll. H. de Cerjat». C'est une espèce méditerranéo-asiatique, remontant en France jusque dans le Puy-de-Dôme et dans la région lyonnaise (Robineau et al. 2007). En Suisse, elle est surtout commune dans le Valais et au Tessin (Wymann et al. 2015).

***Caradrina kadenii* Freyer, 1836**

Plusieurs imagos de cette espèce ont été observés à Meinier (7–10.2018, obs. N. Petitpierre & BG) et un individu vivant entré dans le MHNG (9.2018, obs. Emmanuel Tardy & TA) a été intégré aux collections du muséum (MHNG-ENTO-13563). Cette noctuelle ponto-méditerranéenne est en expansion vers le nord (Robineau et al. 2007). Connue de l'ensemble des régions de Suisse à l'exception des Grisons (SwissLepTeam 2010), elle était encore absente des listes locales de référence (Reuteler et al. 2012).

***Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789)**

Un spécimen de cette espèce aux motifs caractéristiques a été observé par TA le 24 octobre 2017 en pleine ville de Genève (rue des Marronniers, Fig. 10). C'est une espèce principalement méditerranéenne et migratrice (Ronkay & Fibiger 2003), connue pour remonter plus au nord et jusqu'en montagne lors des années chaudes (Robineau et al. 2007). Rare en Suisse par le passé, l'espèce tend à devenir beaucoup plus commune ces dernières années, notamment dans le Sud du Tessin, mais elle est aussi connue du Plateau et du Valais (SwissLepTeam 2010). Un spécimen de Pierre Martin provenant du canton de Genève est présent dans les collections du MHNG et déjà enregistré dans la base de données d'info fauna – CSCF (Wymann et al. 2015). Il est étiqueté «Genève/Chen, sur une/salade !/20.12.1968/Coll. P. Martin».



Fig. 10. *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789), Genève, 24.10.2017. (Photo Tommy Andriollo)

***Diachrysia stenochrysis* (Warren, 1913)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano des trois espèces d'oreillers, collecté sur les communes de Cartigny, Choulex et Hermance (4.5.2015, obs. TA), et des ailes antérieures non consommées ont été retrouvées au pont Butin, en commune de Genève (30.4.–8.5.2015). MP et PB ont également observé l'espèce à Dardagny (Baillets, 7.2016). Les collections du MHNG recèlent de nombreux spécimens de cette espèce, le plus ancien provenant d'Hermance (1915), d'autres étant de Carouge, Champel, Chêne-Bourg, Grand-Lancy, Vandœuvres, Vernier, Veyrier. *Diachrysia stenochrysis* ne figure pas chez Reuteler et al. (2012) et l'espèce est parfois traitée sous le nom de *D. tutti* (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015), ou comme la forme «*juncta*» comme mentionnée à Sézenove par Rezbanyai-Reser & Maier (2016). Rezbanyai-Reser (2006) considère qu'il pourrait s'agir de deux sous-espèces géographiques autrefois isolées, qui se reproduisent à nouveau ensemble depuis leur recolonisation post-glaciaire de l'Europe centrale. Nous suivons ici l'avis de Ronkay & Fibiger (2003) en traitant ces deux taxons comme bonnes espèces et en ajoutant donc *D. stenochrysis* à la liste des lépidoptères du canton. Si l'espèce est rapportée dans l'essentiel des pays d'Europe, sa répartition reste à réviser après sa séparation de *D. chrysitis* (Ronkay & Fibiger 2003). Comme *D. chrysitis*, c'est une espèce des milieux mésophiles à humides, y compris anthropisés, et dont la chenille se développe sur *Urtica* (Urticaceae) (Robineau et al. 2007).

***Mesapamea secalella* Remm, 1983**

Cette espèce est confirmée sous ce nom par Rezbanyai-Reser & Maier (2016), mais en réalité connue de toute la Suisse et répertoriée dans les bases d'info fauna – CSCF sous le nom de *M. didyma* (Esper, 1788) (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015), et également mentionnée chez Reuteler et al. (2012) sous ce

nom. Ce dernier doit pourtant être considéré comme un synonyme junior de *M. secalis* (Linnaeus, 1758), selon Zilli et al. (2005) et Karsholt & Nieuwerkerken (2013), que nous suivons ici.

***Noctua janthe* (Borkhausen, 1792)**

Cette espèce a été détectée génétiquement dans le guano des trois espèces d'oreillard, collecté sur les communes de Cartigny, Collex, Genève, Satigny (7–9.2015, obs. TA), par métabarcoding des arthropodes réalisé par TA. Deux ailes antérieures et une aile postérieure, reliefs du repas d'un oreillard brun retrouvés intacts sous le perchoir de celui-ci, ont également été collectées dans la colonie de Satigny (8.2015). L'espèce est également signalée à Sézenove, comme forme «*janthe*» de *N. janthina* Denis & Schiffermüller, 1775, par Rezbanyai-Reser & Maier (2016). *N. janthe* est séparée de *N. janthina* par von Mentzer et al. (1991) et généralement traitée comme espèce à part entière (Fibiger 1993, Robineau et al. 2007). Par ailleurs, sous réserve que l'identification des spécimens dont les séquences codes-barres sont déposés sur BOLD soit correcte, *N. janthe* se distingue génétiquement nettement de *N. janthina*. Son statut d'espèce est cependant encore sujet à discussion (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015) et il est probable qu'elle ait été traitée comme conspécifique de *N. janthina* chez Reuteler et al. (2012), étant donné que le taxon n'est pas distingué dans les collections du MHNG mais les spécimens s'y rapportant rangés avec les *N. janthina*. Cette noctuelle est peu exigeante et fréquente divers milieux ouverts, mais prédomine dans les régions chaudes et sèches du pays quand *N. janthina* préfère les milieux plus frais et humides (Robineau et al. 2007, SwissLepTeam 2010). L'espèce est commune, peuplant tout l'ouest de l'Europe jusqu'en Europe centrale (Fibiger 1993), et connue de toutes les zones biogéographiques du pays (SwissLepTeam 2010).

***Polyphaenis sericata* (Esper, 1787)**

D'après la base de données d'info fauna – CSCF, Emmanuel de Bros et Nicolas von Roten signalent l'espèce en 1989 dans le sud-ouest du canton (Wymann et al. 2015).



Fig. 11. *Polyphaenis sericata* (Esper, 1787), Gy, 20.6.2017. (Bastien Guibert)

Cette noctuelle est de nouveau observée une vingtaine d'années plus tard par MP et PB sur la commune de Dardagny (Baillets, 7.2010), puis trouvée un peu partout dans le canton, en forêt comme en parkings couverts suburbains. Elle a notamment été identifiée sur les communes d'Avully (6.7.2018, obs. BG), Genève (27.8.2016, obs. Cyril Schönbächler), Gy (19.6.–15.7.2017, Fig. 11, obs. BG), Meinier (26.6.–1.7.2017, obs. BG; 10–15.7.2018, obs. N. Petitpierre). Ce papillon a aussi été identifié par métabarcoding dans le guano d'oreillard bruns collecté au pont Butin, en ville de Genève (6–7.2015, obs. TA). C'est une espèce forestière,

fréquentant également les lisères et les clairières (Robineau et al. 2007). La distribution de cette espèce ponto-méditerranéenne inclut la Suisse (Fibiger & Hacker 2007), où elle est connue de toutes les zones biogéographiques du pays (SwissLepTeam 2010), mais le canton de Genève est situé en bordure de l'aire de distribution.

***Xestia stigmatica* (Hübner, 1813)**

Cette espèce est confirmée pour Genève, sous ce nom, par Rezbanyai-Reser & Maier (2016), qui l'observent à Sézenove entre fin juillet et fin août 1981 et 1983, mais elle est en réalité connue de toute la Suisse et répertoriée sous le nom de *X. rhomboidea* (Esper, 1790) dans les bases d'info fauna – CSCF (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015). Bien que cette synonymie ait été utilisée pendant très longtemps, l'examen du matériel type d'Esper par Hacker (1998) a montré qu'elle était fautive: *X. rhomboidea* est en fait un synonyme junior de *X. triangulum* (Hufnagel, 1766) et *X. stigmatica* est une espèce valide (Hacker 1998, Karsholt & Nieuwerkerken 2013). Pour Genève, Reuteler et al. (2012) mentionnent *X. rhomboidea* en précisant qu'il s'agit de la même chose que *X. triangulum* selon Fibiger & Skule (2004). Il s'agit donc de remplacer dans la liste de Genève *X. rhomboidea* par *X. triangulum* (en vertu du principe d'antériorité) et d'y ajouter *X. stigmatica* (qu'il conviendra de cesser d'appeler *X. rhomboidea*).

Nolidae

***Bena bicolorana* (Fuessly, 1775)**

Cette espèce a été observée par MP et PB sur la commune de Jussy (Prés-de-Villette, 7.2010), puis à Presinge (Prés-de-Faverge, 7.2012) et à Versoix (Bois des Douves, 7.2012). Elle a aussi été détectée génétiquement dans le guano d'oreillard gris et bruns collecté à Hermance et Presinge (6–7.2015, obs. TA), et des imagos ont été observés à Meinier (au drap, 27.6.2017, Fig. 12, obs. BG; 26.6.–22.8.2018, obs. N. Petitpierre). Rezbanyai-Reser & Maier (2016) mentionnent ce taxon dans la liste des espèces thermophiles associées aux feuillus observées à Sézenove, mais sans plus d'information que le nom et l'effectif de cinq individus, et l'espèce manque dans le tableau de données plus détaillé. C'est une espèce des forêts décidues ouvertes et notamment des chênaies, la chenille se nourrissant sur *Quercus* dans l'ensemble de l'Europe (Robineau et al. 2007, Ronkay et al. 2009). Elle est connue de toutes les zones biogéographiques du pays, mais a été historiquement confondue avec *Pseudoips prasinana* (SwissLepTeam 2010, Wymann et al. 2015). Les collections du MHNG comprennent plusieurs spécimens du canton (Grand-Lancy, Grand-Saconnex, Petit-Lancy, Russin, Veyrier).



Fig. 12. *Bena bicolorana* (Fuessly, 1775), Meinier, 27.6.2017. (Photo Bastien Guibert)

Retrait de la liste du canton de Genève

Gelechiidae

Eulamprotes superbella (Zeller, 1839)

Cette espèce doit être radiée de la liste genevoise. En effet, suite à la publication de Huemer et al. (2013) concernant le groupe d'espèces d'*Eulamprotes wilkella* (Linnaeus, 1758), BL a révisé les spécimens de la collection du MHNG. Parmi ceux-ci, aucun spécimen d'*Eulamprotes superbella* n'a été retrouvé. Les spécimens de Genève (Cartigny, Russin, vallon de l'Allondon) sont en fait des *E. wilkella*. L'espèce est répartie dans presque toute l'Europe, de même qu'en Sibérie (Russie) et en Turquie et la chenille se nourrit des feuilles de la bryophyte *Syntrichia ruraliformis* (Besch.) Cardot (Pottiaceae) (Huemer et al. 2013). Elle est connue de toutes les zones biogéographiques de Suisse, sauf du Jura (SwissLepTeam 2010).

DISCUSSION

Fiabilité des détections génétiques

Neuf des nouvelles mentions rapportées ici n'ont fait l'objet d'aucune observation de terrain mais se rapportent uniquement à des identifications génétiques à partir du métabarcoding des arthropodes présents dans le guano de diverses espèces d'oreillards (*Plecotus* spp.). Toutes concernent des Microlépidoptères. Nous rapportons cependant ces signalements avec confiance: le marqueur utilisé est hautement diagnostique pour les Lépidoptères (Hebert et al. 2003, Huemer et al. 2014), les comparaisons de séquences dans les bases de référence (Ratnasingham & Hebert 2007, Johnson et al. 2008) n'ont pas retourné d'identification ambiguë, et les espèces concernées étaient d'ores et déjà connues de zones adjacentes au canton, rendant leur présence plausible sur celui-ci. Six signalements nouveaux incluant des détections génétiques du contenu de guano sont par ailleurs assortis d'observations d'imagos vivants, et pour deux autres les ailes non-consommées par les chauves-souris ont aussi été retrouvées. Il faut enfin préciser que les trois espèces de chauves-souris concernées n'effectuent pas de grands déplacements pour se nourrir, mais chassent dans un rayon de quelques kilomètres autour de leur colonie de parturition (Gilliéron et al. 2015), ce qui assure la pertinence de mentionner leurs proies comme présentes sur le canton.

Le cas de *Sphinx maurorum* (Jordan, 1931) (Sphingidae)

Cette espèce a longtemps été considérée comme cantonnée à l'Afrique du Nord et à la péninsule ibérique, étant remplacée par *S. pinastri* Linnaeus, 1758 au-delà des Pyrénées, mais Haxaire (2009, 2018) considère, par la révision des déterminations sur la base des génitalia, que ce sphingide est bien plus largement distribué au nord. Ainsi, c'est le seul *Sphinx* trouvé dans le quart Sud-Ouest de la France, et sa répartition serait en expansion vers le nord, repoussant possiblement *S. pinastri* ou s'hybridant avec lui dans le Sud-Est français. Seul *S. pinastri* (sous le genre *Hyloicus*) est rapporté dans le canton de Genève (Merz & Reuteler 2012) ainsi que dans le reste de la Suisse (Swiss-LepTeam 2010). Le métabarcoding du guano d'oreillard gris collecté sur la commune

de Collex-Bossy (7.2015) a livré une séquence du gène COI appartenant à un sphingide du genre *Sphinx*. La comparaison de cette séquence avec celles déposées sur BOLD a révélé une identité parfaite avec une quinzaine de séquences déposées sous le nom de *Sphinx maurorum*, et non avec *S. pinastri*. Bien que l'essentiel de ces séquences soit en parution anticipée, de sorte que les détails les concernant (notamment localité et identificateur) ne sont pas consultables, une des séquences entièrement identique concerne un mâle collecté et identifié par Jean Haxaire dans les Pyrénées orientales (BC-Hax0390). Il faut cependant noter que le gène de comparaison est un marqueur mitochondrial, c'est-à-dire uniquement transmis par la mère et sans recombinaison lors de la reproduction. Ainsi, la séquence COI identifiée à Collex-Bossy pourrait tout aussi bien concerner *S. maurorum*, ou un hybride de nième génération ayant hérité sa lignée maternelle de *S. maurorum*. Le statut de cette espèce reste donc à clarifier sur le canton, comme à une échelle plus large, et la collecte de spécimens pour examen des génitalia est à considérer pour les lépidoptéristes qui viendraient à croiser ces *Sphinx* dans nos régions.

CONCLUSIONS

Avec l'ensemble des ajouts et corrections publiés, la liste des Lépidoptères du canton de Genève compte désormais 1915 espèces. Malgré sa petite superficie (282 km²) et sa forte pression anthropique, le canton de Genève propose une variété de biotopes relativement bien conservés, faisant souvent l'objet de protection et qui abritent des espèces de Macrohétérocères de haut intérêt faunistique. Bien que les Macrohétérocères soient estimés bien connus, nous apportons six ajouts pour les Geometroidea (désormais 303 espèces) et dix pour les Noctuoidea (désormais 467 espèces). Avec l'observation des migrants occasionnels *Daphnis nerii* et *Hippotion celerio*, la liste des Sphingidae compte désormais vingt espèces. Les Microlépidoptères incluant les Pyraloidea, dont la liste de base est globalement estimée de qualité médiocre (Landry 2012), comptent désormais 18 espèces supplémentaires. Il en reste cependant probablement plus de 500 à découvrir sur le canton (Landry 2013).

La vallée de l'Allondon, qui avait déjà livré *Hyles vespertilio* Esper, 1799 après plus d'un demi-siècle d'absence (Baumgart & Pastore 2011), semble abriter une belle diversité d'espèces et notamment six des signalements nouveaux ont une mention provenant de cette zone (*Tinagma balteolella*, *Cyclophora punctaria*, *Eupithecia ochridata*, *Caradrina flavirena*, *Diachrysis stenochrysis* et *Polyphaenis sericata*). Enfin, onze des nouvelles mentions concernent des espèces plutôt méditerranéennes (*Choreutis nemorana*, *Cyclophora suppunctaria*, *Eupithecia ochridata*, *Idaea degeneraria*, *Scopula confinaria*, *Polypogon plumigeralis*, *Agrochola lunosa*, *Caradrina flavirena*, *Caradrina kadenii*, *Chrysodeixis chalcites* et *Polyphaenis sericata*), dont quatre sont nouvelles pour le Plateau et une autre nouvelle pour le pays. Il est possible que leur apparition dans le registre faunistique soit liée au réchauffement du climat global observé depuis plusieurs décennies et dont l'impact en Suisse, notamment sur les espèces thermophiles, est déjà sensible (Moradi et al. 2012, Vittoz et al. 2013). Le changement climatique étant amené à s'accélérer, ces espèces pourraient se révéler de plus en plus fréquentes dans les prospections futures, tandis que de nouveaux arrivants continueront vraisemblablement à s'ajouter à la liste.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des contributeurs du site FauneGeneve.ch, qui permettent l'acquisition de précieuses données faunistiques, notamment sur les papillons de nuits. En particulier, plusieurs espèces mentionnées dans cette mise-à-jour découlent uniquement des signalements rapportés par Nicole Petitpierre, Patrick Albrecht et Jean-Luc Ferrière, dont il convient de saluer l'effort de prospection. L'ensemble des auteurs remercient la Direction générale de l'agriculture et de la nature du canton de Genève (DGAN) pour son soutien logistique et pour les permis de collecte, ainsi que le Corps des Gardes, pour leur confiance et l'autorisation d'opérer sur le terrain. Les auteurs remercient également Paolo Mazzei et Mickaël Blanc pour leur agréable compagnie sur le terrain et ce dernier pour sa capture d'une nouvelle espèce recensée ici. TA remercie Manuel Ruedi (MHNG), qui a dirigé les travaux de métabarcoding, ainsi que les personnes l'ayant aidé à la collecte de guano sur les colonies d'oreillard du canton, soit Lucie Cauwet, Janik Pralong, Carlos Rouco, Cyril Schönbächler, Emmanuel Tardy et Laurent Vallotton. TA remercie également le laboratoire de Johan Michaux (Université de Liège) pour sa collaboration dans la préparation et le séquençage des librairies NGS, et la Fondation Ernst & Lucie Schmidheiny qui a financé les analyses génétiques.

Littérature

- Agassiz D. J. L. 1985. *Douglasiidae*. In: Heath J. & Emmet A. M. (eds). *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*, vol. 2. *Cossidae – Heliodinidae*, pp. 108–109. Harley Books, London.
- Andriollo T. & Ruedi M. 2018. Novel molecular tools to identify *Plecotus* bats in sympatry and a review of their distribution in Switzerland. *Revue Suisse de Zoologie* 125(1): 61–72. doi: 10.5281/zenodo.1196013.
- Andriollo T., Blanc M., Schönbächler C. & Hollier J. 2016. Données nouvelles de fourmilions (Neuroptera, Myrmeleontidae) pour le bassin genevois. *Entomo Helvetica* 9: 13–18.
- Balachowsky A. S. 1966. *Lépidoptères*. vol. 1. *Entomologie appliquée à l'agriculture*, Tome II. Masson et Cie., Paris, 1057 pp.
- Baumgart P. & Pastore M. 2011. Observation d'*Hyles vespertilio* Esper, 1799 (Lepidoptera, Sphingidae) dans le Canton de Genève : une première depuis 50 ans. *Entomo Helvetica* 4: 109–110.
- Bessat M., Speight M. C. D. & Castella E. 2018. Addition de trois nouvelles espèces à la liste des Syrphidae (Diptera) du canton de Genève. *Entomo Helvetica* 11: 73–78.
- Brehm G. 2017. A new LED lamp for the collection of nocturnal Lepidoptera and a spectral comparison of light-trapping lamps. *Nota Lepidopterologica* 40: 87–108.
- De Prins W. 2014. *Choreutis nemorana* (Lepidoptera: Choreutidae) well established in Belgium. *Phegea* 42(2): 29–32.
- De Prins W. & De Prins J. 2014a. *Choreutis nemorana* (Hübner, 1799) (Lep.: Choreutidae), a new adventive species to the British Islands. *The Entomologist's Record and Journal of Variation* 126: 157–163.
- De Prins W. & De Prins J. 2014b. *Metalampra italica* (Lepidoptera: Oecophoridae), also in Belgium. *Phegea* 42(2): 26–28.
- Emmet A. M., Langmaid J. R., Bland K. P., Corley M. F. V. & Razowski J. 1996. *Coleophoridae*. In: Emmet A. M. (ed). *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*, vol. 3. *Yponomeutidae to Elachistidae*, pp. 126–338. Harley Books, London.
- Fibiger M. 1993. *Noctuinae II. Noctuidae Europaeae*, vol. 2. Entomological Press, Sorø, 230 pp.
- Fibiger M. 2010. *Rivulinae, Boletobiinae, Hypenodinae, Araeopteroninae, Eublemminae, Herminiinae, Hypeninae, Phytometrinae, Euteliinae, and Micronoctuidae*, including Supplement to volumes 1–11. *Noctuidae Europaeae*, vol. 12. Entomological Press, Sorø, 451 pp.
- Fibiger M. & Hacker H. 2007. *Amphipyriinae, Condicinae, Eriopiinae, Xyleninae (part)*. *Noctuidae Europaeae*, vol. 9. Entomological Press, Sorø, 410 pp.
- Fibiger M. & Skule B. 2004. *Fauna Europaea: Noctuidae*. In: Karsholt O. & Nieuwerkerken E. J. van (eds). *Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths*. *Fauna Europaea version 1.5*, <https://faunaeur.org>
- Gaedike R. 2009. Some new and interesting «Microlepidoptera» from the collection of the Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK), Bonn (Lepidoptera: Tineidae, Epermeniidae, Acrolepiidae, Douglasiidae). *Bonner Zoologische Beiträge* 56(1–2): 101–106.
- Gilliéron J., Schönbächler C., Rochet C. & Ruedi M. 2015. *Atlas des chauves-souris du bassin genevois*. *Faune Genève - Volume 1*. CCO-Genève, 262 pp.
- Gregersen K. & Karsholt O. 2017. Taxonomic confusion around the Peach Twig Borer, *Anarsia lineatella* Zeller, 1839, with description of a new species (Lepidoptera, Gelechiidae). *Nota Lepidopterologica* 40(1): 65–85. doi: 10.3897/nl.40.11184.
- Guenin R. 1999. *Zygaenidae – Zygènes et Procris*. In: Groupe de travail des lépidoptéristes (ed.). *Les papillons et leurs biotopes*. Volume 2, pp. 313–430. Pro Natura - Ligue suisse pour la protection de la nature.

- Gustafsson B. 2018. Svenska Fjärilar. www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/svenska_fjarilar.html, accessed on March 2018
- Guyonnet A., Lemoine C. & Thibaudeau N. 2016. Toujours plus d'espèces dans le département des Deux-Sèvres (Lepidoptera). *Oreina* 34: 34–37.
- Hacker, H. 1998. Die Typen der von E. J. Ch. Esper (1742–1810) in seinem «Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur» beschriebenen Noctuoidea (Lepidoptera). *Esperiana*, Buchreihe zur Entomologie 6: 433–468.
- Haslberger A. & Segerer A.H. 2016. Systematische, revidierte und kommentierte Checkliste der Schmetterlinge Bayerns. (Insecta: Lepidoptera). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft Supplement* 106: 1–336.
- Haxaire J. 2009. *Sphinx maurorum* (Jordan, 1931), 24e Sphingidae de la faune de France (Lep. Sphingidae). *Oreina* 5: 17–22.
- Haxaire J. 2018. Les Sphingidae de France. <http://sphingidae-haxaire.com>, accessed on 2 mars 2018
- Hebert P.D.N., Ratnasingham S. & deWaard J.R. 2003. Barcoding animal life: cytochrome c oxidase subunit 1 divergences among closely related species. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences* 270: S96–99. doi: 10.1098/rsbl.2003.0025.
- Hollier J., Lehmann C. & Hollier A. 2015. Addition de trois hémiptères (Hemiptera: Sternorrhyncha) à la liste des insectes du canton de Genève. *Entomo Helvetica* 8: 153–154.
- Huemer P., Elsner G. & Karsholt O. 2013. Review of the *Eulamprotes wilkella* species-group based on morphology and DNA barcodes, with descriptions of new taxa (Lepidoptera, Gelechiidae). *Zootaxa* 3746(1): 69–100. doi: 10.11646/zootaxa.3746.1.3.
- Huemer P., Mutanen M., Sefc K. M. & Hebert P.D.N. 2014. Testing DNA barcode performance in 1000 species of European Lepidoptera: large geographic distances have small genetic impacts. *PLoS ONE* 9(12): e115774. doi: 10.1371/journal.pone.0115774.
- Johnson M., Zaretskaya I., Raytselis Y., Merezuk Y., McGinnis S. & Madden T. L. 2008. NCBI BLAST: a better web interface. *Nucleic Acids Research* 36(supplement 2): W5–W9. doi 10.1093/nar/gkn201.
- Karsholt O. & Nieuwerkerken E. J. van 2013. Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea version 2017.06, <https://fauna-eu.org>
- Koster S. & Sinev S. 2003. Momphidae, Batrachedridae, Stathmopodidae, Agonoxenidae, Cosmopterigidae, Chrysopeliidae. In: Huemer P., Karsholt O. & Lyneborg L. (eds). *Microlepidoptera of Europe*, vol. 5, 387 pp.
- Landry B. 2012. 8.33.15 Superfamille Choreutoidea. In: Merz B. (ed.). *Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève*, pp. 295. *Instrumenta Biodiversitatis* 8, Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Landry B. 2013. Vingt-et-un ajouts et une suppression à la Liste des Lépidoptères du Canton de Genève. *Entomo Helvetica* 6: 115–122.
- Landry B. & Reuteler C. 2012. 8.33.11. Superfamille Zygaenoidea. In: Merz B. (ed.). *Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève*, pp. 286–287. *Instrumenta Biodiversitatis* 8, Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Leraut P. 2006. Volume 1: Bombyx, Sphynx, Écailles. *Papillons de nuit d'Europe*. NAP Editions, Verrières le Buisson, 387 pp.
- Leraut P. 2009. Volume 2: Géomètres. *Papillons de nuit d'Europe*. NAP Editions, Verrières le Buisson, 795 pp.
- Leraut P. 2012. Volume 3: Zygènes, Pyrales 1 et Brachodides. *Papillons de nuit d'Europe*. NAP Editions, Verrières le Buisson, 599 pp.
- Mabut J.-F. 2014. Rare, un sphinx du laurier rose attrapé à la Jonction, Tribune de Genève 10 novembre 2014.
- Merz B. 2012 (ed.). *Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève*. *Instrumenta Biodiversitatis* 8, Muséum d'histoire naturelle, Genève, 532 pp.
- Merz B. & Reuteler C. 2012. 8.33.25. Superfamille Bombycoidea. In: Merz B. (ed.). *Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève*, pp. 309–310. *Instrumenta Biodiversitatis* 8, Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Merz B., Hollier J. & Schwendinger P.J. 2011. The entomology collections of the Geneva Natural History Museum. *Antenna* 35(4): 163–168.
- Moradi H., Fakheran S., Peintinger M., Bergamini A., Schmid B. & Joshi J. 2012. Profiteers of environmental change in the Swiss Alps: increase of thermophilous and generalist plants in wetland ecosystems within the last 10 years. *Alpine Botany* 122(1): 45–56. doi: 10.1007/s00035-012-0102-3.
- Orhant G.E.R.J. 2012. *Aporophyla lutulenta* (Denis et Schiffermüller, 1775) et *Aporophyla lueneburgensis* (Freyer, 1848), une seule et même espèce ! (Lep. Noctuidae). *Oreina* (18): 4–9.
- Parenti U. 2000. *A Guide to the Microlepidoptera of Europe*. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 426 pp.

- Pastore M. 2012. Premières observations de la Philobie du Tamaris *Chiasmia aestimaria* (Hübner, 1809) (Geometridae) en Suisse. Entomo Helvetica 5: 167–168.
- Pétrémand G. & Speight M. C. D. 2015. Additions à la liste des Syrphidae (Diptera) du canton de Genève, incluant des espèces rares en Suisse. Entomo Helvetica 8: 47–58.
- Pétrémand G., De Carvalho A. G., Speight M. C. D. & Castella E. 2017. Observations récentes de *Callicera aurata* (Rossi, 1790) (Diptera, Syrphidae) en Suisse. Entomo Helvetica 10: 73–79.
- Ratnasingham S. & Hebert P.D.N. 2007. BOLD: The Barcode of Life Data System (<http://www.barcodinglife.org>). Molecular Ecology Notes 7(3): 355–364. doi: 10.1111/j.1471-8286.2007.01678.x.
- Razowski J. 2002. Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. 1: Tortricinae and Chlidanotinae. František Slamka, Bratislava, 247 pp.
- Razowski J. 2003. Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. 2: Olethreutinae. František Slamka, Bratislava, 301 pp.
- Reuteler C., Rezbanyai-Reser L. & Merz B. 2012. 8.33.31. Superfamille Noctuoidea. In: Merz B. (ed.). Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève, pp. 326–337. Instrumenta Biodiversitatis 8, Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Rezbanyai-Reser L. 2006. A renewed statement against the independence of *Diachrysis chrysis* (Linnaeus, 1758) and of *tutti* (Kostrowicki, 1961) =? *stenochrysis* (Warren, 1913) as species, with regard to DNA-analyses of both taxa, recently carried out by other researches (Lepidoptera: Noctuidae). – In: Rezbanyai-Reser L., Kádár M. & Schreiber H. 2006. 2nd European Moth Nights, 1st-3rd July 2005, a scientific evaluation (Lepidoptera, Macrolepidoptera).
- Rezbanyai-Reser L. & Maier E. 2016. Zur Nachtgrossfalterfauna von Sézenove (440 m) bei Bernex, Kanton Genf, Südwestschweiz, 1979–84 (Lepidoptera: «Macroheterocera»). Lepidopterologische Mitteilungen aus Luzern 18: 1–118.
- Robineau R., Bachelard P., Bérard R., Colomb C., Demerges D., Doux Y., Fournier F., Gibeaux C., Maechler J., Schmit P. & Tautel C. 2007. Guide des papillons nocturnes de France. Delachaux et Niestlé, 287 pp.
- Ronkay L. & Fibiger M. 2003. Catocalinae & Plusiinae. Noctuidae Europaeae, vol. 10. Entomological Press, Sorø, 452 pp.
- Ronkay L., Yela J.L. & Hreblay M. 2001. Hadeninae II. Noctuidae Europaeae, vol. 5. Entomological Press, Sorø, 452 pp.
- Ronkay L., Steiner A., Zilli A. & Fibiger M. 2009. Pantheinae, Dilobinae, Acronictinae, Eustrotiinae, Nolinae, Bagisarinae, Acontiinae, Metoponiinae, Heliolithinae, and Bryophilinae. Noctuidae Europaeae, vol. 11. Entomological Press, Sorø, 504 pp.
- Seliger R. & Schreurs A. 2013. Neue Erkenntnisse zur Verbreitung von *Metalampra italica* Baldizzzone, 1977 mit Nachweisen aus unserem Arbeitsgebiet (Lep., Oecophoridae). Melanargia 25(2): 92–100.
- Slamka F. 2013. Pyraustinae & Spilomelinae. Pyraloidea (Lepidoptera) of Europe, vol. 3. Bratislava, 357 pp.
- Société entomologique de Genève 1986. Catalogue des Lépidoptères du bassin genevois (4): familles diverses. Bulletin romand d'Entomologie 4: 159–176.
- SwissLepTeam. 2010. Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Schweiz: Eine kommentierte, systematisch-faunistische Liste. Fauna Helvetica 25. info fauna – CSCF & SEG, Neuchâtel, 349 pp.
- Tokár Z. 2005. Die Oecophoridae s.l. (Lepidoptera) Mitteleuropas: Bestimmung, Verbreitung, Habitat, Bionomie. František Slamka, Bratislava, 120 pp.
- Vittoz P., Cherix D., Gonseth Y., Lubini V., Maggini R., Zbinden N. & Zumbach S. 2013. Climate change impact on biodiversity in Switzerland: a review. Journal for Nature Conservation 21(3): 154–162.
- von Mentzer E., Moberg A. & Fibiger M. 1991. *Noctua janthina* ([Denis & Schiffermüller]) sensu *auctorum* a complex of three species (Lepidoptera : Noctuidae). Nota Lepidopterologica 14(1): 25–40.
- Wymann H.-P., Rezbanyai-Reser L. & Hächler M. 2015. Lepidoptera – Noctuidae, Pantheidae, Nolidae: Die Eulenfalter der Schweiz. Fauna Helvetica 28. info fauna – CSCF & SEG, Neuchâtel, 959 pp.
- Zahiri R., Kitching I.J., Lafontaine J.D., Mutanen M., Kaila L., Holloway J.D. & Wahlberg N. 2011. A new molecular phylogeny offers hope for a stable family level classification of the Noctuoidea (Lepidoptera). Zoologica Scripta 40(2): 158–173. doi: 10.1111/j.1463-6409.2010.00459.x.
- Zeale M. R. K., Butlin R. K., Barker G. L. A., Lees D. C. & Jones G. 2011. Taxon-specific PCR for DNA barcoding arthropod prey in bat faeces. Molecular Ecology Resources 11(2): 236–244. doi: 10.1111/j.1755-0998.2010.02920.x.
- Zilli A., Ronkay L. & Fibiger M. 2005. Apameini. Noctuidae Europaeae, vol. 8. Entomological Press, Sorø, 323 pp.