



Bulletin
de la

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON



Nouvelles observations de la larve et de la biologie de *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 (Coleoptera, Phloeostichidae)

Benoit Dodelin

11, rue Montesquieu, 69007 Lyon - benoitdodelin@orange.fr

Résumé. – La découverte de plusieurs larves de *Phloeostichus denticollis* permet de préciser leur morphologie et leur biologie. Les micro-habitats larvaires sont les petites branches mortes d'érables vivants ou récemment morts (*Acer pseudoplatanus*). Les larves consomment les fructifications d'un champignon ascomycète qui se développe dans l'épaisseur de l'écorce, *Prostheciium pyriforme* au stade anamorphe *Stegonsporium*. Un complément de description est donné pour la larve, accompagné de dessins originaux et d'images de son micro-habitat. Ce travail est également l'occasion de faire un point bibliographique relatif au *Phloeostichus* et de mettre à jour sa carte de distribution française.

Mots clés. – Coléoptère saproxylique, Phloeostichidae, Mycophagie, Ascomycète, *Prostheciium*, *Stegonsporium*, *Acer pseudoplatanus*.

New observations on the larva and biology of *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 (Coleoptera, Phloeostichidae)

Abstract. – The discovery of several larvae of *Phloeostichus denticollis* allows to detail their morphology and their biology. Larval micro-habitats are small and dead branches beared by alive or recently dead maple tree (*Acer pseudoplatanus*). The larvae feed on sporophores of an ascomycete fungus growing into the bark, *Prostheciium pyriforme* at the *Stegonsporium* anamorph stage. A complement to the larvae description is given, together with original drawings and images of its micro-habitat. This work also includes a bibliographic review about *Phloeostichus* and an updated distribution map for France.

Keywords. – Saproxylic beetle, Phloeostichidae, Mycophagy, Ascomycete, *Prostheciium*, *Stegonsporium*, *Acer pseudoplatanus*.

INTRODUCTION

Phloeostichus denticollis W. Redtenbacher, 1842 fait partie du groupe des coléoptères saproxyliques, animaux qui dépendent du bois mort pour leur cycle de développement (ALEXANDER, 2008). Il bénéficie d'une attention et d'une renommée particulières auprès des entomologistes, en premier lieu parce qu'il est l'unique représentant des Phloeostichidae en Europe, mais aussi du fait de sa légendaire rareté et sa difficile observation. Les auteurs sont ainsi unanimes pour le considérer comme très rare (PROCHÁZKA & SCHLAGHAMERSKÝ, 2018). Mais c'est surtout une espèce jusque-là méconnue, dont il est nécessaire de connaître précisément la biologie pour espérer découvrir de nouvelles localités.

P. denticollis est largement distribué dans les montagnes européennes, des Pyrénées aux Carpates et jusque dans le Caucase (au moins 80 localités européennes dont l'énumération dépasse le cadre de ce travail). Il est également indiqué de l'extrême sud-est de la Sibérie (КРИВОЛУЦКАЯ, 1992 ; LAWRENCE & ŚLIPIŃSKI, 2010). Contrairement à l'opinion déjà ancienne de GAUD (1913), *P. denticollis* n'est pas en expansion

vers l'ouest depuis le Tyrol à cette époque, mais plutôt une espèce répertoriée de longue date sur l'ensemble de son aire actuelle. Un individu daté de plus de 5000 ans a ainsi été trouvé dans les sédiments d'un lac des Hautes-Alpes (PONEL *et al.*, 2010).

En France, il occupe principalement les zones de montagnes des Pyrénées-Atlantiques (VAN MEER, 2011), du Cantal (NÉRAT, 2018), des Alpes du nord (DODELIN, 2005 ; BLANC, 2014), du Jura (cet article), des Vosges (ROSE & CALLOT, 2007) et de l'Alsace (ROSE, 2011 ; <https://inpn.mnhn.fr> consulté X-2019).

Lorsque l'on s'intéresse à la biologie de *Phloeostichus*, on tombe rapidement sur quelques zones d'ombre assez problématiques pour se faire une opinion définitive. Pour commencer, sa larve a été décrite quatre fois : d'abord par WEISE (1897), puis LAWRENCE *et al.* (1999) à partir d'un spécimen collecté par R.-A. Crowson, puis par KOLIBÁČ (2003) et enfin par LAWRENCE & ŚLIPiŃSKI (2010) à partir de spécimens de NIKITSKY (1991). Il s'avère que les trois premières descriptions correspondent, sans aucun doute possible, à des Salpingidae ou d'autres Cucujoidea (LESCHEN *et al.*, 2005 ; LAWRENCE & ŚLIPiŃSKI, 2010) (cf. Tableau I). Ainsi, la larve de *Phloeostichus* n'est pas figurée ni décrite dans le travail de référence de KLAUSNITZER (2001).

La seconde zone d'ombre provient du fait que la biologie de cette larve était complètement inconnue. Chaque auteur donnait donc son interprétation ou présentait des micro-habitats ou organismes supposés être associés au *Phloeostichus* : essences variées, types de bois morts les plus divers, galeries de scolytes, polypores, débris de bois pourris accumulés sous les écorces, coulées de sève. La majorité de ces indications sont en relation avec la découverte d'individus adultes, ce qui ne donne pas d'éléments automatiquement transposables à la larve dont on ne savait pas si elle était détritiphage, mycophage ou prédatrice. Et il n'y avait pas de raison pour que nous dérognions à cette tendance pour avoir longtemps supposé un lien fort avec le champignon corticié *Vuilleminia coryli* Boidin, Lanq. & Gilles, 1989 auprès duquel nous avons plusieurs fois découvert des adultes. Pour prendre un second exemple, PROCHÁZKA & SCHLAGHAMERSKÝ (2018) signalent des adultes au contact du polypore *Hymenochaete carpatica* Pilát 1930 et en font un possible champignon hôte.

Une constante dans les publications est l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L., 1753) sur lequel les adultes sont le plus souvent observés, plus rarement sur le hêtre (*Fagus sylvatica* L., 1753) (par ex. Franc, 2002 ; NÉRAT, 2018), le noisetier (*Corylus avellana* L., 1753) (Dodelin B., Saurat R.) et de manière tout à fait exceptionnelle le tilleul (*Tilia* sp.) (Bollow *et al.*, 1937 in KLAUSNITZER, 2002), le mélèze (*Larix decidua* Mill., 1768) (MITTER, 1998) et le sapin (*Abies alba* Mill., 1768) (Tepfor J.R.C. in ROSE & CALLOT, 2007 ; la source originale, une page internet, n'a pu être retrouvée). Les adultes sont généralement découverts au battage de branches mortes ou sous les écorces des bois morts, plus rarement dans les mousses des troncs (HORION, 1960) ou en tamisant de la terre au pied des arbres (CALLOT, 1998) ou le terreau d'arbres creux (BLANC, 2014). Le contexte des observations est très souvent forestier ou en lisière ; parfois il s'agit d'arbres isolés. Mais si les adultes volent bien et peuvent se disperser sur différents supports, y compris des résineux, les larves sont par nature strictement attachées à leur micro-habitat et restaient introuvables.

Observateur(s)	Date	Site et micro-habitat	Notes	Publications
Weise J.	Mi-juillet 1897	Tchéquie : Šniežnik Kłodzki (Glatzer Schneeberg en allemand) ; Sous l'écorce d'érable en montagne	Description d'une larve, très probablement de Salpingidae (LESCHEN <i>et</i> <i>al.</i> , 2005, LAWRENCE & ŚLIPIŃSKI, 2010)	WEISE, 1897 SEN GUPTA & CROWSON, 1969, LAWRENCE <i>et</i> <i>al.</i> , 1999
Crowson R.-A.	30-VI- 1960	Slovénie : Bohinj Gorenicko ; Sous l'écorce d'un hêtre mort	Une larve attribuée à <i>Phloeostichus</i> par Crowson puis décrite par LAWRENCE <i>et al.</i> (1999) mais certainement mal déterminée (LESCHEN <i>et</i> <i>al.</i> , 2005)	LAWRENCE <i>et</i> <i>al.</i> , 1999 KOLIBÁČ, 2003 LESCHEN <i>et</i> <i>al.</i> , 2005
Nikitsky N.	? 1988	Ukraine : Svaliava Russie : Krasnodar, Maïkop	Récolte de 2 larves, pour lesquelles la mention de la dépression qui existe entre les urogomphes confirme qu'il s'agit bien de <i>P.</i> <i>denticollis</i> . Description d'une des 2 larves par LAWRENCE & ŚLIPIŃSKI (2010)	NIKITSKY, 1991 LAWRENCE & ŚLIPIŃSKI, 2010
Kolibáč J.	22-VI- 2002	Tchéquie : Beskydy- Monts, réserve naturelle de Travný ; Sous les écailles d'écorce d' <i>Acer</i> <i>pseudoplatanus</i> , avec des adultes morts de <i>P.</i> <i>denticollis</i>	Description de 2 larves de Cucujoidea mal identifiées, probablement un Salpingidae (LESCHEN <i>et al.</i> , 2005, LAWRENCE & ŚLIPIŃSKI, 2010)	KOLIBÁČ, 2003
Dodelin B. & Saurat R.	2019	France : Jura, chalet d'Arvière ; Vercors, Engins, Plénouze ; Cf. détails dans ce travail	Cf. détails dans ce travail	Ce travail

Tableau I. Résumé des observations relatives à la larve de *Phloeostichus denticollis*.

DÉCOUVERTE DES LARVES DE *PHLOEOSTICHUS DENTICOLLIS*

Nos recherches de la larve de *Phloeostichus* commencent dans les massifs préalpins de la Chartreuse et du Vercors. Seul ou avec mes collègues Bouyon H. et Saurat R., nous avons trouvé à plusieurs reprises des adultes de *P. denticollis* au battage de vieux érables sycomores (Fig. K). Les supports, des branches mortes récemment, de faible diamètre (2-10 cm) ont été inspectés chaque fois par écorçage à la recherche de larves mais seules des larves de Salpingidae avaient pu être découvertes. Il s'agit presque toujours de *Salpingus planirostris* (Fabricius, 1787), très fréquent sur ce type de support et régulièrement associé à *Phloeostichus*. Par exemple, l'écorçage de petits troncs d'érable en forêt de Coulmes (Vercors) avait donné au niveau de la zone cambiale, un adulte de *P. denticollis* mort à proximité de mycélium et de deux larves de Salpingidae. Nous mentionnons la zone cambiale car ce détail prend une grande importance ici. C'est également à ce niveau que KOLIBÁČ (2003) a découvert la larve de Salpingidae qu'il a décrite.

La solution à notre énigme est venue quand, avec Saurat R. et Benoit Th. (Office National des Forêts), nous avons mené nos premières explorations pour l'inventaire des coléoptères et des polypores dans la Réserve Biologique Intégrale de la Griffes du Diable, près du sommet du grand Colombier (Ain, sud Jura). La confirmation de nos observations fut faite quelques jours après dans le nord du Vercors, près de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) d'Engins où, avec Saurat R., nous menons les mêmes types d'inventaire, à nouveau pour l'ONF.

Observations détaillées :

- Ain, Lochieu, chalet d'Arvière, en bord de route forestière, X : 45,932578; Y : 5,760872 ; Z : 1184,44 m (degrés décimaux géographiques). Sur *Acer pseudoplatanus*, extrémité morte d'une branche sur arbre vivant (diamètre de l'arbre environ 20 cm, diamètre de la branche 4 cm) ; l'extrémité a été coupée par une élagueuse 2 ans auparavant. Le 25-IV-2019. Dodelin B. & Saurat R. leg., 5 adultes (3 relâchés sur place) et 5 larves de *P. denticollis*. Des larves et des adultes de *S. planirostris* étaient également présents. 3 larves L3 et 1 adulte de *P. denticollis* ont été donnés à Escalona H. pour être étudiés et déposés dans l'Australian National Insect Collection (ANIC-CSIRO) (Canberra).

- Isère, Engins, Plénouze, X : 45,217328 ; Y : 5,594079 ; Z : 1575 m. Sur branche morte portée par un *Acer pseudoplatanus* vivant (diamètre de l'arbre environ 60 cm, diamètre de la branche 4 cm). Le 26-VI-2019. Dodelin B. & Saurat R. leg., une larve au dernier stade avant nymphose.

Dans l'Ain, nous avons noté des bois morts d'érable avec une forte potentialité pour la présence de *P. denticollis*. De nombreux battages sur des branches d'érable, mortes mais saines, n'ayant rien donné, nous avons tenté notre chance sur une branche morte couverte de lichens blancs encroûtants et d'ascomycètes (Fig. I). La chute de quelques *S. planirostris* et d'un premier *Phloeostichus* nous a incité à rechercher la larve de ce dernier. Au battage, les *Phloeostichus* ne tombent pas tout de suite : il faut attendre quelques secondes, le temps qu'ils puissent s'extraire de l'écorce car ils ne se tiennent pas directement en surface des branches.

À l'écorçage, aucune larve ne se trouve au niveau du cambium. Ces dernières vivent en compagnie de celles de *S. planirostris*, sous l'écorce vraie au sens botanique : le suber. Chez *Acer pseudoplatanus*, le suber est très fin au dessus du liber. Sous l'action d'un ascomycète, il se décolle et libère un espace où les larves évoluent (Fig. J). Cet espace est aussi le lieu de fructification de l'ascomycète. Celui-ci décompose le liber en une carie blanche et perfore le suber pour former en surface de petits granules noirs (Fig. I). Les larves de *Phloeostichus* ont été rapportées au laboratoire avec de larges parties d'écorce afin d'être étudiées en détail. Leur identité est confirmée par la dépression qui sépare les urogomphes (Fig.D), élément qui caractérise la famille des Phloeostichidae. Elles se déplacent aisément sous le suber où elles recherchent les fructifications de l'ascomycète dont elles se nourrissent. Certaines finissent même par évacuer complètement des fructifications dont elles prennent la place. De nombreuses crottes sont visibles sous le suber tandis que toutes les larves présentent un tube digestif rempli de cette matière fongique noire.

L'ascomycète dont il est question ici est un Diaporthale, déterminé comme *Prosthecium pyriforme* Jaklitsch & Voglmayr, 2008 au stade anamorphe (=asexué) de type *Stegonsporium* (van Vooren N. det. & coll.). Le même champignon au même stade anamorphe était aussi présent dans le Vercors lors de nos observations suivantes. *Stegonsporium pyriforme* est un pyrénomycète à distribution européenne, strictement inféodé à *Acer pseudoplatanus*. Il se développe de manière exclusive sur les branches de faible diamètre (D : 2-5 cm), mortes depuis moins de 3 ans (VOGLMAYR & JAKLITSCH, 2008). Il semble assez commun bien que des observations soient très rarement publiées. Ainsi, nos découvertes constituent des premiers signalements pour ce champignon en région Auvergne-Rhône-Alpes (van Vooren N. com. pers. 2019).

Les larves de *Phloeostichus* se développent de la fin de l'hiver jusqu'au mois de mai. Aucune nymphe ne se trouvant au niveau des branches mortes, il est très probable que la larve âgée se laisse tomber au sol et s'y nymphose, l'adulte cherchant ensuite activement de nouveaux sites de ponte. Des adultes ont été obtenus en tout début de saison (surtout avril, qui connaît le pic d'observations, puis plus rarement de mai à début juillet) ainsi qu'à l'automne, juste avant l'hiver (septembre, octobre et occasionnellement en novembre) (Tableau II, voir aussi KÖHLER & FLECHTNER, 2007). Ils semblent se nourrir de divers champignons corticoles et/ou de sève sur des feuillus (érable sycomore, hêtre, tilleul).

DESCRIPTION DE LA LARVE DE *PHLOEOSTICHUS DENTICOLLIS*

Dans leur travail de référence, LAWRENCE et ŚLIPŃSKI (2010, figure C), répertorient les caractères propres aux larves de Phloeostichidae en se basant sur les deux spécimens de *Phloeostichus denticollis* découverts par Nikitsky N.B., mais aussi des larves de Phloeostichidae tropicaux. Il en résulte un certain mélange de caractères qui ne correspondent pas tous à *P. denticollis*. Une description de la larve de *P. denticollis* était donc nécessaire pour préciser les caractéristiques propres à cette espèce. Nous publions, de plus, les dessins originaux réalisés par Carteret X. et moi-même à partir de nos spécimens et photographies.

Larve mature – Engins, 26-VI-2019, stockée en alcool à 95°, in coll. B. Dodelin
Morphologie : Fig. A à H, micro-habitat : Fig. I et J, habitat : Fig. K.

Longueur : 6,40 mm, largeur de la tête : 0,95 mm, du corps : 1,20 mm. Corps allongé, parallèle et aplati dorso-ventralement. Légèrement pigmenté. Ocelles, extrémités des mandibules et des urogomphes, noirâtres. Des soies très longues, éparées mais régulièrement réparties sur tout le corps, au niveau de chaque segment et sur la tête.

Tête prognathe, un peu plus large que le pronotum chez la larve âgée, aussi large chez les stades plus jeunes. Arrondie latéralement, rétrécie rapidement en arrière, longuement vers l'avant. Vertex fortement émarginé postérieurement. Plaques de l'épicrâne séparées par la plaque frontale, lyriforme, qui s'étend jusqu'au cou où elle est la plus étroite. Sutures dépigmentées, faiblement indiquées.

Observateur	Site	Forme	Date	Contexte	Micro-habitat	Publication
Ponel <i>et al.</i>	05 – Champoléon, Lac des Lauzons	1 adulte	Entre 5000 et 6300 BP (climat sub-boréal)	Carottage	Sédiments anciens	PONEL <i>et al.</i> , 2010
Non indiqué	Gallia	Adulte(s)	Avant 1868	Non indiqué	Non indiqué	JACQUELIN DU VAL & FAIRMAIRE, 1868
Coll. Cl. Rey	38 – Grande Chartreuse	4 adultes		Non indiqué	Non indiqué	Dodelin B. vid. 2010
Coll. Scherdlin	88 – [col de la] Schlucht	2 adultes	Avant 1914	Donnée issue d'une collection problématique	Non indiqué	CALLOT, 1998
Gruardet	68 – Wattwiller, le Molkenrain	1 adulte	Fin décembre 1915	À vue	Sur la neige	SCHERDLIN, 1920 ; SAINTE CLAIRE-DEVILLE, 1937 ; CALLOT, 1998 ; ROSE & CALLOT, 2007
Foudras	38 – Grande Chartreuse	Adulte(s)	Sans date mais avant 1935	Non indiqué	Non indiqué	PORTEVIN, 1931 ; SAINTE CLAIRE-DEVILLE, 1937 ; BOUYON, 1995
Nicod G.	38 – Notre-Dame-de-Vaulx	Adulte(s)	Sans date mais avant 1935	Non indiqué	Non indiqué	SAINTE CLAIRE-DEVILLE, 1937 ; BOUYON, 1995
Thérond J.	30 – Mont-Aigoual	Adulte(s)	Sans date mais avant 1975	À vue	Sous les écorces des arbres malades ou morts, zone du hêtre	THEROND, 1975
Bouyon H.	73 – Bellecombe-en-Bauges, Le Reposoir	1 adulte	19-VIII-1994	Battage	Petit hêtre mort sur pied	BOUYON, 1995
Dodelin B.	38 – Saint-Gervais, Domaine des Ecogues	1 adulte	Entre le 22-X-2004 et le 16-XI-2004	Piège vitre	Hétraie-ébrablaie sur éboulis	DODELIN, 2005
Callot H.	67 – Belmont, crête du Champ-du-Feu	1 adulte	Non indiquée mais ≤ 2006	Tamissage	Litière très humide de saules buissonnants dans un pré tourbeux	ROSE & CALLOT, 2007
Orecchioni Y. (ONF)	38 – Saint-Pierre-d'Entremont, RBI de Malissard	5 adultes	Non indiquée probablement 2006	Piège vitre à éthanol	Ébrablaie à scolopendre	ORECCHIONI <i>in</i> ROSE & CALLOT, 2007 ; Orecchioni Y. com. pers. 2008
Orecchioni Y. (ONF)	38 – Saint-Pierre-de-Chartreuse, RBI de la Combe de l'Hf	1 adulte	05-IV-2006	Piège vitre à éthanol	Ébrablaie à scolopendre	ORECCHIONI <i>in</i> ROSE & CALLOT, 2007

Tableau II. Résumé chronologique des observations de *Phloeosinus denticolis* pour la France.

Abréviations : BP : Before Present (avant 1950), ENS : Espace Naturel Sensible, ONF : Office National des Forêts, RBI : Réserve Biologique Intégrale

Observateur	Site	Forme	Date	Contexte	Micro-habitat	Publication
Rose O. (ONF)	88 – Ban-sur-Meurthe – Clefcy, forêt domaniale de Haute-Meurthe	10 adultes 1 adulte	Entre le 20-IV-2006 et le 27-IV-2006 Entre le 27-IV-2006 et le 10-V-2006	Piège vitre à éthanol	Érablaie à dicrane à balai au milieu d'une hêtraie sapinière à luzule blanchâtre	ROSE & CALLOT, 2007
Blanc M.	74 – Novel	5 adultes	22-I-2010	Tamissage	Cavité haute d'un très vieil Érable sycomore	BLANC, 2014
Van Meer C.	64 – Accous, Coste Broucouis	1 adulte	Entre le 16-VI-2010 et le 29-VI-2010	Piège vitre à éthanol	Hêtraie-sapinière, chablis de sapin. L'érable est absent des zones de capture	VAN MEER, 2011
Van Meer C.	64 – Cette-Eygun, Arnousse	1 adulte	Entre le 29-IV-2010 et le 19-V-2010	Piège vitre à éthanol et térébenthine	Hêtraie-sapinière, chablis de sapin. L'érable est absent des zones de capture	VAN MEER, 2011
Dodelin B.	38 – Rencurel, forêt de Coulmes	1 adulte	03-X-2010	Écorçage	<i>Acer pseudoplatanus</i> , branche coupée au sol (diamètre 5-6 cm), carie blanche et pyrénomycète	Donnée inédite
ONF	38 – Engins, RBI d'Engins	2 adultes	07-VI-2011, 05-VII-2011	Piège vitre	Forêt mixte de montagne	ONF - Rapport d'étude non publié
Dodelin B.	38 – Saint-Gervais, Domaine des Écouges	1 adulte	11-VII-2013	Battage	Hêtraie-érablaie, branche morte (diamètre 3 cm) de noisetier avec <i>Vuilleminia coryli</i>	Dodelin B. Rapport d'étude non publié
Saurat R.	38 – Saint-Gervais, Domaine des Écouges	1 adulte	22-IX-2013	Battage	Branche morte de noisetier	Donnée inédite
Dodelin B. & Bouyon H.	38 – Saint-Pierre-de-Chartreuse, Valombré	3 adultes	12-V-2014	Battage	<i>Acer pseudoplatanus</i> , branches d'arbres déracinés récemment sans contact avec le sol (diamètre 3-5 cm), <i>Vuilleminia</i> sp.	Donnée inédite

Tableau II. Résumé chronologique des observations de *Phloeostichus denticolis* pour la France.

Abréviations : BP : Before Present (avant 1950), ENS : Espace Naturel Sensible, ONF : Office National des Forêts, RBI : Réserve Biologique Intégrale

Observateur	Site	Forme	Date	Contexte	Micro-habitat	Publication
Bouyon H.	38 – Saint-Pierre-de-Chartreuse	1 adulte	12-V-2014	Battage	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Donnée inédite
Dodelin B.	73 – Saint-Pierre-d'Entremont, route de Saint-Même	1 adulte	19-VIII-2014	Battage	<i>Acer pseudoplatanus</i> , branche cassée	Donnée inédite
Dodelin B. & Bouyon H.	38 – Saint-Pierre-d'Entremont, Vallon de Saint Philibert	1 adulte	06-V-2016	Battage	<i>Acer pseudoplatanus</i> de diamètre 30 cm, cassé, sur branche morte récemment (diamètre 4 cm) avec champignon corticole	Donnée inédite
Nérat Th.	15 – Trizac, ENS du bois de Marthou	1 adulte	30-X-2016	Battage	<i>Fagus sylvatica</i> , branches sèches en sous-bois	NÉRAT, 2018
Fuchs L. (ONF)	68 – Wangenbourg-Engenthal, forêt domaniale d'Engenthal (Réserve Biologique du Schneeberg-Baerenberg)	1 adulte	Entre le 4-V-2016 et le 18-V-2016	Piège vitre à éthanol	Altitude 960 m	Donnée inédite
Lathuillière L. (ONF)	74 – Chevaline, RBI de la Combe d'Ire	1 adulte	Entre le 18-V-2018 et le 29-V-2018	Piège vitre à éthanol	Altitude 1080 m, érablaie-frênaie-ormaie	Donnée inédite
Fuchs L. (ONF)	68 – Lautenbachzell, forêt domaniale de Guebwiller (Réserve Biologique)	3 adultes	Entre le 15-V-2019 et le 29-V-2019	Piège vitre à éthanol	Altitude 970 à 1010 m	Donnée inédite
Dodelin B., Saurat R. & Benoit Th.	01 – Lochieu, chalet d'Arvière	5 adultes, 5 larves	25-IV-2019	Battage, écorçage	cf. ce travail	Donnée inédite
Dodelin B. & Saurat R.	38 – Engins, Plénouze	1 larve	26-VI-2019	Battage, écorçage	cf. ce travail	Donnée inédite
Dodelin B. & Saurat R.	38 – Engins, Plénouze, RBI d'Engins	2 adultes	13-VI-2019 puis 23-X-2019	Battage, écorçage	Deux <i>Acer pseudoplatanus</i> vivants différents, branches mortes sur les arbres (diamètre 4 cm)	Donnée inédite

Tableau II. Résumé chronologique des observations de *Phloeosinus denticolis* pour la France.

Abréviations : BP : Before Present (avant 1950), ENS : Espace Naturel Sensible, ONF : Office National des Forêts, RBI : Réserve Biologique Intégrale

PARTIE ADMINISTRATIVE
ORDRES DU JOUR POUR MARS-AVRIL 2020

RAPPEL : ACCÈS AU SIÈGE

L'accès (piétons) à la cour de la mairie se fait par le 33 rue Bossuet, de 8 à 22 heures du lundi au vendredi et de 8 à 17 heures 30 le samedi.

PERMANENCES AU SIÈGE

Le permanent, Michaël BENSOUSSAN, accueille les adhérents et le public le lundi, le mardi et le jeudi de 9 heures 30 à 13 heures et de 14 à 16 heures 45, le mercredi de 9 à 12 heures (il est préférable de prendre rendez-vous par courriel ou téléphone).

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE : samedi 21 mars 2020 à 9 heures 30, au siège de la Société linnéenne de Lyon, 33 rue Bossuet, Lyon 6^e :

rapport moral 2019 ;
approbation des comptes de gestion 2019 ;
présentation du budget prévisionnel pour 2020 ;
approbation du vote des sections (renouvellement du Conseil d'administration, ainsi que des bureaux des groupes et sections) ;
questions diverses.

On pourra ensuite poursuivre les échanges autour d'un apéritif.

IMPORTANT : Les sociétaires qui ne peuvent pas assister à l'Assemblée générale sont instamment priés de retourner leur pouvoir au siège de la Société (au plus tard le 17 mars 2020).

COMMISSION CONSULTATIVE PERMANENTE

CONSEIL D'ADMINISTRATION : mardi 10 mars, à 19 heures

Commission : vie des sections ; manifestations ; questions diverses.

Conseil d'administration : adoption des P.V. des réunions précédentes ;
vote sur l'admission des nouveaux membres :

M. Corentin DEPPE, 326 route de Panossas, 38460 Chamagnieu (*sciences de la Terre, botanique, entomologie*)

M. Félix GERY, 51 B rue François Peissel, 69300 Caluire-et-Cuire (*botanique, entomologie*)

M. Thibaud CHALET, 36 allée Paul-Emile Victor, 38090 Villefontaine (*botanique, jardins alpins*)

Mme Fanny Jacqueline GABORIT, 19 passage des Alouettes, casier 52, 69008 Lyon (*sciences de la Terre, botanique, mycologie*)

M. Sammuël ROETZINGER, lieu-dit La Brochardière, Saint-Denis de Villenette, 61330 Juvigny-Val d'Andaine (*botanique, jardins alpins, entomologie*)

examen des propositions de la commission ;

compte rendu financier ;
questions diverses.

Mardi 14 avril, à 19 heures.

BOTANIQUE ET JARDINS ALPINS : samedi 14 mars, à 14 heures 30

Élections pour le Bureau de la section et les Délégués au conseil d'administration.

« Les haies sauvages de notre région », par Geneviève MACQUERON.

Mardi 31 mars, à 19 heures 30

« Al Andalus : un paradis de merveilles botaniques », par Joël CARIÉ (diapositives).

Mercredi 8 avril, à 19 heures 30

« Les messicoles et autres plantes du Buëch », par Philippe BRACHET.

Autres séances.

GROUPES D'ÉTUDE animés par Jean-Marc TISON, à 19 heures

Mercredi 18 mars: le genre *Cardamine* (1).

Mercredi 15 avril : le genre *Cardamine* (2).

ATELIERS DE PERFECTIONNEMENT, à 19 heures 30

Jeudi 26 mars : la diversité dans les fruits (1), par Bernadette et Paul BERTHET.

Jeudi 23 avril : la diversité dans les fruits (2), par Bernadette et Paul BERTHET.

SÉANCES DE DÉTERMINATION, à 18 heures

Les mercredis 18 mars et 15 avril.

ENTRETIEN ET CONSULTATION DES HERBIERS, de 14 heures 30 à

17 heures.

Les mercredis 4 mars et 1^{er} avril.

Pour la consultation des herbiers, contacter au préalable le siège de la Société.

PROGRAMME DES SORTIES 2020

Dimanche 19 avril : sortie en autocar jusqu'à Mornas (Vaucluse)

Direction technique : Claude ROULET.

Inscriptions (dans la limite des places disponibles) auprès de Paule Ravier, 382 rue Garibaldi, 69007 Lyon, avec un acompte de 15 €, par chèque libellé au nom de la Société linnéenne de Lyon, et en précisant le lieu de ramassage :

- soit à 7 heures sur la place Charles Hernu (métro Charpennes)
- soit à 7 heures 15 à l'angle quai Jules Courmont-rue Childebert
- soit à 7 heures 30 à Vernaison sur la place.

Apporter pique-nique.

SESSION DE PRINTEMPS

Dans les **Pyrénées-Orientales** (les Albères), du 3 au 10 mai 2020

Guide botanique : Jean-Marc LEWIN, spécialiste de la flore des Pyrénées.

Logement en demi-pension au centre vacances Azureva d'Argelès-sur-Mer.
Coût prévu : environ 300 € par personne pour la demi-pension en chambre double (355 € en chambre individuelle).

Inscriptions closes (sauf désistement) auprès de Bernadette Berthet-Grelier, 14 rue Abbé Lemire, 69300 Caluire (paul.berthet906@orange.fr), en joignant un chèque d'**acompte de 150 € par personne à l'ordre de la Société linnéenne de Lyon.**

SESSION D'ÉTÉ

Voyage inter-sections sur les traces de Linné en **Laponie**, du 8 au 20 juillet 2020 (voir p. i, dans le fascicule de janvier 2020).

Inscriptions closes.

JARDINS ALPINS 2020

La section organise un séjour en **Maurienne** du *dimanche 5 juillet au soir au vendredi 10 juillet au soir*.

Hébergement proposé : Centre La Bessanaise à Bessans en Savoie. Le tarif demi-pension est de 64 € par jour et par personne.

Organisation : Bernadette BERTHET-GRELIER et Jean-Luc MACQUERON.

Inscriptions auprès de Bernadette Berthet-Grelier, 14, rue Abbé Lemire, 69300 Caluire (bernadette.grelier@laposte.net), avec un chèque d'**acompte de 150 € au nom de la Société linnéenne de Lyon**. Paiement individuel du solde au moment du séjour.

SCIENCES DE LA TERRE : jeudi 12 mars

De 19 à 20 heures : Vie de la section ; échanges, observation et détermination de minéraux, roches et fossiles ; bibliothèque.

A 20 heures : « Les lapidaires du Haut Jura », conférence par Patrick BRUN.

Jeudi 9 avril

De 19 à 20 heures : Vie de la section ; échanges, observation et détermination de minéraux, roches et fossiles, bibliothèque.

A 20 heures : « Géographie, géologie et minéralogie de la Corse », conférence par Pascal TERRIER.

MYCOLOGIE

Prière de consulter le site Internet de la Société.

ENTOMOLOGIE

SÉANCES DE DÉTERMINATION : le 1^{er} jeudi de chaque mois, à 19 heures 30

Jeudi 5 mars : Les Araignées de France, par Michael DIERKENS.

INFORMATIONS GÉNÉRALES (bibliothèque, vie associative) ET ATELIERS DE PERFECTIONNEMENT (à partir de présentations d'insectes, comptes-rendus de voyages entomologiques, etc.) : **le 3^e jeudi de chaque mois, à 19 heures 30**

Les jeudis 21 mars et 18 avril.

CONSULTATION ET ENTRETIEN DES COLLECTIONS : **le 4^e mercredi de chaque mois, (exceptionnellement à 17 heures).**

Le mercredi 25 mars.

Cet entretien est l'occasion pour les nouveaux adhérents de se familiariser *de visu* avec l'entomologie.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

Prière de consulter le site Internet de la Société.

GROUPE DE ROANNE

Sauf exception, toutes les activités se déroulent 18 rue de Cadore au rez-de-chaussée, à Roanne.

Toutes les conférences sont gratuites.

CONFÉRENCES MENSUELLES, à 18 heures 30

Lundi 9 mars : « L'art rupestre en Afrique », par Jacques POPINET

Lundi 13 avril : Pas de conférence (lundi de Pâques).

SÉANCES ORNITHOLOGIQUES par Jacques POPINET, à 18 heures 30

Judi 12 mars : « Les Ardéides » : hérons, aigrettes, ibis,...

SORTIE : le *samedi 14 mars*. Une journée dans la région de Clermont.

Le matin, à 10 heures : visite guidée du nouveau musée de la maison de Gergovie, ouvert en septembre 2019 sous le nom de MAB (Musée Archéologique de la Bataille) de Gergovie ;

A midi : repas à Clermont, place de Jaude (brasserie ou cafétéria : étude en cours) ;

L'après-midi : Exposition temporaire « La nature en ville » au Musée Lecoq à Clermont.

Cette sortie, initialement prévue en covoiturage, se fera en car puisque il y a 27 inscrits à ce jour.

**Pour tous compléments et informations de dernière minute,
s'adresser à la permanence ou consulter le site Internet de la Société**

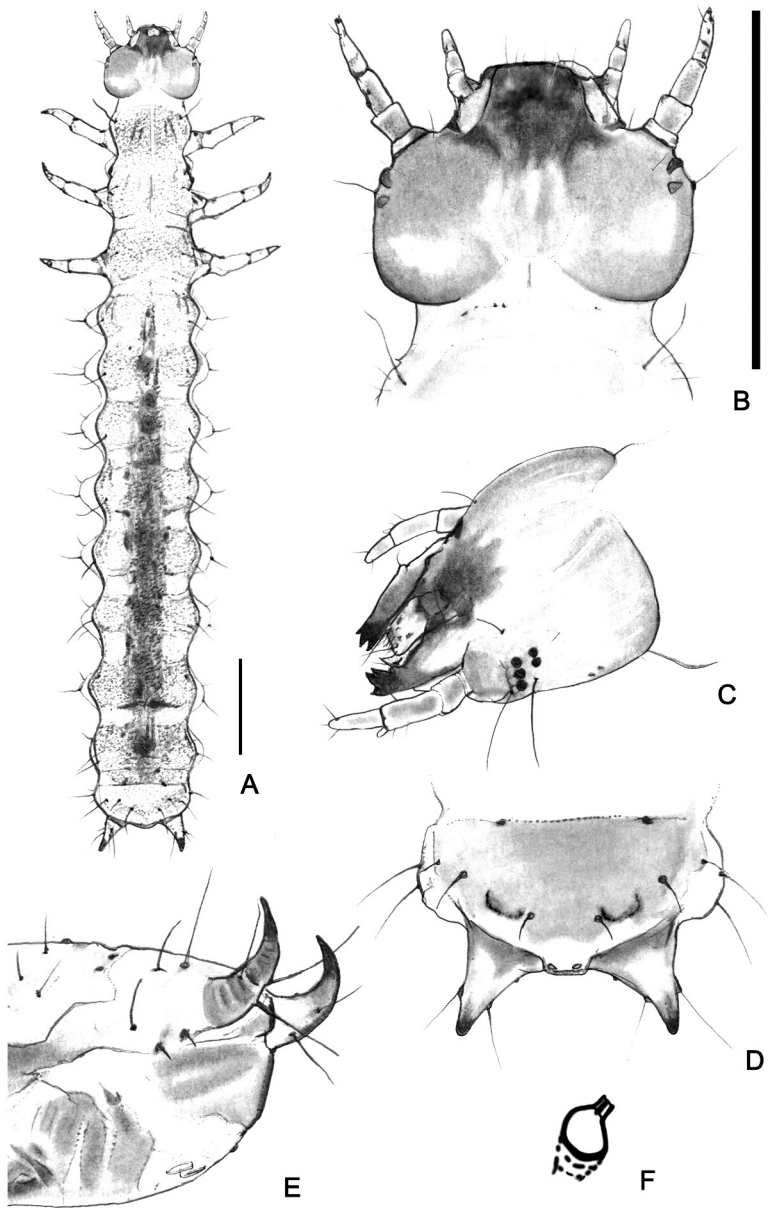
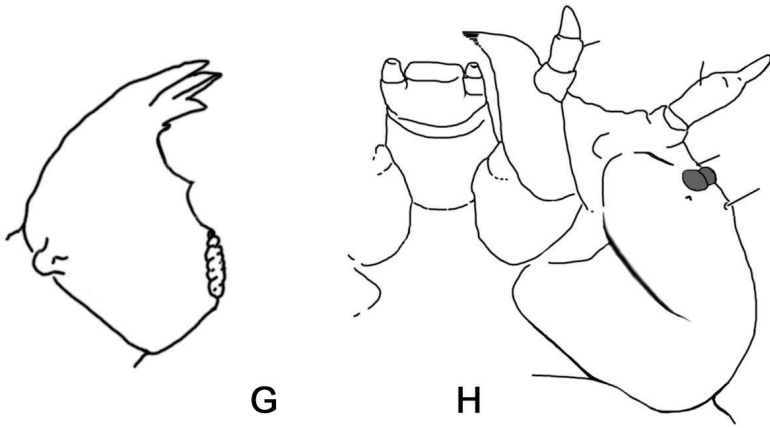


Planche 1 : Larve de *Phloeostichus denticollis*. Les traits d'échelles représentent 1 mm.

- Fig. A : habitus de la larve (vue dorsale) ;
fig. B : tête (vue dorsale) ; fig. C : tête (vue latérale) ;
fig. D : segment ventral IX avec détail des ornementations (vue dorsale) ;
fig. E : derniers segments ventraux et ornementations (vue latérale) ;
fig. F : stigmate abdominal. © Carteret X. & Dodelin B. 2019.



I



J

Planche 2 : Larve et micro-habitat de *Phloeostichus denticollis*.

Fig. G : schéma de la mandibule droite (vue ventrale) ;

fig. H : schéma de l'hypostome, la maxille et du labre droits (vue ventrale) ;

fig. I : *Acer pseudoplatanus* : aspect de la surface du suber d'une branche porteuse de larves de *P. denticollis* avec fructifications (noires) de *Stegосporium pyriforme* ;

fig. J : id. pour la surface du liber, suber retiré, les volumes anciennement occupés par *Stegосporium pyriforme* sont visibles (surfaces noirâtres). © Dodelin B. 2019.



Planche 3 : Macro-habitat et habitus de *Phloeostichus denticollis*.

Fig. K : recherche de *Phloeostichus denticollis* dans la Réserve Biologique Intégrale d'Engins, sur un vieil *Acer pseudoplatanus* en forêt mixte de moyenne montagne © Saurat R. 2019.

Fig. L : habitus de *Phloeostichus denticollis* © Bouyon H. 2014.

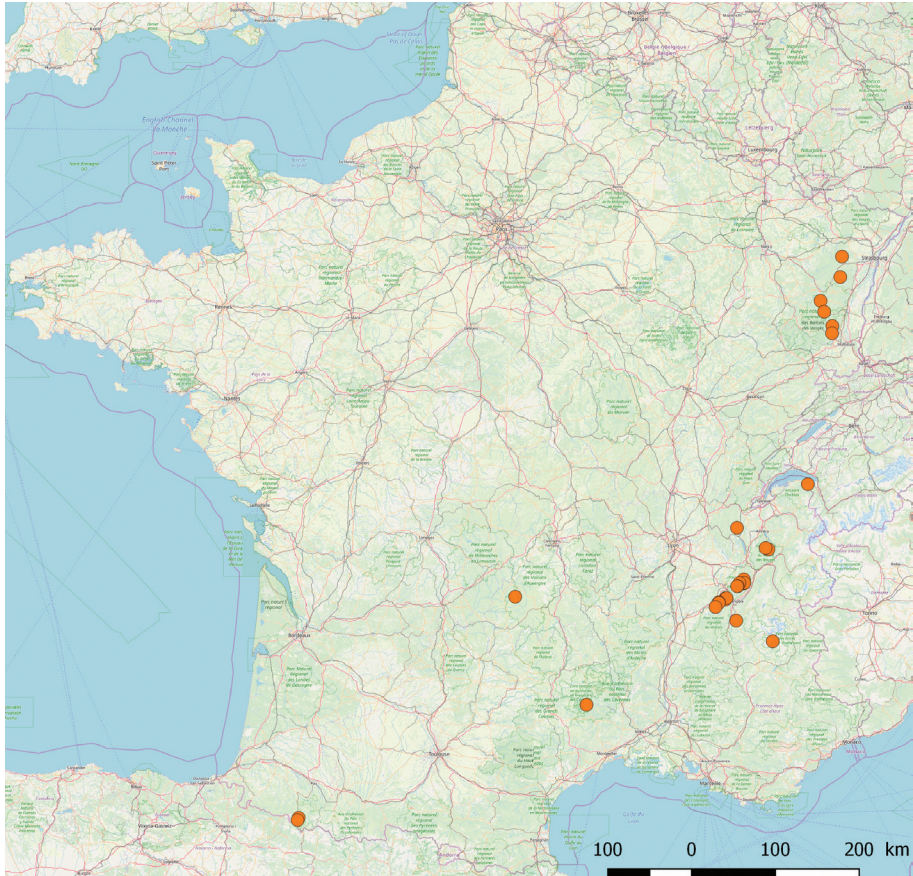


Fig. M : Distribution connue de *Phloeostichus denticollis* en France. Fond cartographique : OpenStreetMap

5 ocelles alignés verticalement sur deux lignes : la ligne antérieure avec 3 ocelles serrés, la postérieure avec 2 ocelles plus ou moins fusionnés. Deux grandes soies en avant de la ligne de 3 ocelles, dorsalement et ventralement, une grande soie, ventralement, entre les deux lignes.

Antenne tri-segmentée, assez longue. Sensorium conique, petit : long comme la moitié de la largeur du dernier segment antennaire. Dernier article antennaire portant, en plus d'une soie apicale, 3 grandes soies régulièrement distribuées autour du segment, près de l'apex. Le tiers apical du 2^e segment avec 2 soies sur la face externe et une sur la face interne.

Suture clypéo-frontale absente. Épistome fusionné avec la capsule céphalique, sans suture franche, terminé par une rangée apicale de 6 soies inclinées vers l'avant, les 4 internes courtes, les 2 latérales grandes.

Mandibules symétriques, triangulaires à base large. Mola formée d'une étroite rangée de tubercules ronds, occupant le tiers basal. Prosthèque (lacinia) rigide, courte et aiguë, translucide. Apex de la mandibule élargi en 3 dents aiguës. Pièce basale de la maxille (cardo) longuement transverse. Stipe 2 fois plus long que large, portant une longue soie au quart de la longueur depuis la base. Lobe interne de la maxille falciforme, terminé en crochet vers l'intérieur avec un petit pinceau de 8-10 soies courtes, épaisses et raides. Palpe maxillaire tri-segmenté, conique.

Mentum et sub-mentum très développés, larges et tronqués. L'apex du mentum au niveau de la base du 2^e article du palpe labial, large comme 1,5 fois le palpe labial. Palpes labiaux courts et cylindriques, bi-segmentés, l'apex courtement conique. Gula, au niveau de la base de la maxille, aussi large que long. Sa base évasée en arrière du double de cette largeur, son apex de moitié plus étroit. Sutures gulaire séparées. Suture hypostomale en courbe régulière vers l'extérieur, partant de la base de la maxille et longue comme un tiers de la longueur de l'hypostome. Entre la suture et les ocelles se trouvent 2 longues soies.

Pro-, méso- et métathorax de mêmes longueurs et largeurs. Sans aspérités ou carènes. Pattes latérales et bien développées, à 5 segments, le dernier terminé en griffe, l'avant-dernier avec une longue soie au milieu de la face externe, le précédent avec une longue soie au milieu du côté interne.

Abdomen 3 fois long comme le thorax. Tergites non étendus au-dessus des sternites. Segments abdominaux I-VIII lisses et élargis latéralement, portant à ce niveau des soies orientées postérieurement : 2-3 soies courtes sur le tergite, une courte et une très longue sur le sternite. Sternites avec de chaque côté : postérieurement, 3 longues soies plus une surface de fins granules dessinant un U orienté vers l'extérieur et l'avant, ce U entourant une légère dépression. Une longue soie borde extérieurement le milieu du U.

Segment abdominal IX (hors appendices) un peu plus court que le segment VIII. Porteur de 4 longues soies régulièrement réparties en arc à l'arrière du tergite et de

2 grands urogomphes, très largement séparés et orientés postérieurement. Chaque urogompe porté par une base large, conique, un peu aplatie dorso-ventralement. Apex courbé vers le haut, rétréci régulièrement en pointe aiguë. Devant et entre les urogomphes se trouvent de légères dépressions, bien visibles en vue latérale. La dépression centrale est bordée postérieurement d'un petit bourrelet qui, en arrière, dépasse légèrement la ligne reliant les urogomphes.

Segment X sans pygopode. La région anale orientée ventralement.

Stigmates annulaires, ouverts latéralement un peu en avant du milieu de chaque segment. Ceux des segments VII et VIII de diamètres un peu plus fort que les autres.

CONCLUSION

Espèce-type des Phloeostichinae Reitter, 1911, sous-famille élevée ensuite au rang de famille (SEN GUPTA & CROWSON, 1969), *Phloeostichus denticollis* est d'une grande importance pour la taxonomie supra-générique des Cucujoidea (LESCHEN *et al.*, 2005 ; LAWRENCE & ŚLIPIŃSKI, 2010). Les travaux basés sur des larves considérées à tort comme *Phloeostichus* avaient fragilisé les travaux antérieurs. La présente note n'entend pas régler l'ensemble de ces questions mais devrait contribuer à éclaircir quelques relations taxonomiques. Les larves et adultes de *Phloeostichus* envoyés à l'équipe d'Escalona H. (Australian National Insect Collection) vont également aider à combler des lacunes de descriptions morphologiques et de connaissance des séquences ADN, pour ainsi aider à mieux fixer les catégories supra-génériques. Ces travaux sont actuellement en cours et devraient être publiés fin 2020.

Concernant la biologie larvaire de *P. denticollis*, cette espèce apparaît fortement spécialisée pour un Pyrénomycète inféodé aux branches mortes portées par des arbres vivants ou morts récemment d'*Acer pseudoplatanus*. Les raisons de la rareté du *Phloeostichus* tiennent en partie à cette spécialisation mais aussi à son activité décalée par rapport à la belle saison. En l'état de nos connaissances, *P. denticollis* forme des populations peu denses et fragmentées à grande échelle spatiale. Il se rencontre principalement dans les vieilles forêts où le sycomore est présent de longue date, peu remaniées ou inexploitées. Un autre habitat important concerne les alpages et les pâturages entrecoupés de bosquets de sycomores ou de gros érables solitaires. Si l'on regarde l'état de conservation de *P. denticollis*, ses populations semblent être stables là où les activités humaines restent modérées (pâturage extensif, forêt conduite en futaie jardinée avec conservation d'îlots de vieux bois). Au niveau national il serait à classer NT (Near Threatened).

Remerciements. – Cette note découle des découvertes importantes réalisées lors des inventaires des coléoptères et des champignons lignicoles, financés par le département de l'Ain et l'Office National des Forêts en RBI de la Griffé du Diable et Réserve Biologique Communale d'Engins.

Merci à Leschen R. (New Zealand Arthropods Collection) et Escalona H. (Australian National Insect Collection : ANIC-CSIRO), pour avoir confirmé l'iden-

tification des larves et m'avoir transmis nombre de documents à ce sujet. Merci à Carteret X. qui a dessiné la larve et ses détails à partir des images réalisées avec l'aide du Musée des Confluences de Lyon. Enfin, merci à van Vooren N. (www.ascomycete.org) qui a aimablement identifié l'ascomycète dont il est question ici.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALEXANDER K.N.A., 2008. Tree biology and saproxylic coleoptera: issues of definitions and conservation language. *Revue d'Ecologie (Terre Vie)*, 63 : 1-7.
- BLANC M., 2014. Contribution à la connaissance des Coléoptères de Haute-Savoie (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 70 (2) : 89-95.
- BOUYON H., 1995. Trois captures intéressantes de Coléoptères en France (Melandryidae, Cucujidae et Mycetophagidae). *L'Entomologiste*, 51 (5) : 211-212.
- CALLOT H., 1998. *Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. T 9 «Clavicornes»*. Société Alsacienne d'Entomologie, Strasbourg, 123 p.
- DODELIN B., 2005. Nouvelle station française du rare *Phloeostichus denticollis* Redt., coléoptère associé au bois mort en hêtraie-érablaie (Phloeostichidae). *Bulletin Romand d'Entomologie*, 23 : 49-55.
- FRANC V., 2002. Beetles (Coleoptera) of the Vel'ká Fatra Mts. with special reference to bioindicatively significant species. *Matthias Belivs University Proceedings*, Suppl. 2 : 165-177.
- GAUD A., 1913. Dispersion de quelques espèces ; nouvelles stations. *Bulletin de la Murithienne*, 38 : 44-49.
- HORION A., 1960. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. VII. Clavicornia I. (Sphaeritidae bis Phalacridae)*. A. Feyel Verlag, Überlingen-Bodensee, 346 p.
- JACQUELIN DU VAL C. & FAIRMAIRE L., 1868. *Genera des Coléoptères d'Europe*. Deyrolle, Paris, 284 p.
- KLAUSNITZER B., 2001. *Die larven der Käfer Mitteleuropas. Band 6, Polyphaga Teil 5*. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg-Berlin, 309 p.
- KLAUSNITZER B., 2002. *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 neu für Sachsen (Col., Phloeostichidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 46 : 195.
- КРИВОУЦКАЯ Г.О., 1992 – 65. Сем. Cucujidae - Плоскотелки. p. 233-245 in : Цалко Е.В. (Технический редактор). Определитель насекомых Дальнего Востока СССР в шести томах, Том III, жесткокрылые, или жуки, Часть 2. Санкт-Петербург : Российской академии наук, 704 p. [КРИВОУЦКАЯ Г.О., 1992 – 65* famille – Cucujidae. p. 233-245 in : TSAJKO E.V. (éd.). *Clé pour les insectes de l'Extrême-Orient de l'URSS. T.III. Coléoptères. Partie 2*. Académie des Sciences de Russie, Saint-Petersbourg, 704 p.] [En russe].
- KÖHLER F. & FLECHTNER G., 2007. 3.7 Coleoptera (Käfer), p.:103-192 in DOROW W. H. O. & KOPELKE J.-P. Naturwaldreservate in Hessen. Band 7/2.2. Hohestein. Zoologische Untersuchungen 1994-1996, Teil 2. *Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung* 42 : 1-341.
- KOLIBÁČ J., 2003. Description of a larva of *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 (Coleoptera, Phloeostichidae). *Entomologica Basiliensia*, 25 : 135-140.
- LAWRENCE J.F., HASTINGS A.M., DALLWITZ M.J., PAINE T.A. & ZURCHER E.J., 1999. *Beetle larvae of the world: descriptions, illustrations, identification and information retrieval for families and subfamilies*. CD-ROM, Version 1.1 for MS-Windows. CSIRO Publishing, Melbourne.
- LAWRENCE J.F. & ŚLIPIŃSKI A., 2010. Chapter 10.13. *Phloeostichidae* Reitter 1911, p. 340-346 in : LESCHEN R.A.B., BEUTEL R.G. & LAWRENCE J.F. (Eds.), *Handbook of Zoology, Coleoptera Volume 2: Morphology and Systematics (Elateroidea, Bostrichiformia, Cucujiformia partim)*. Walter de Gruyter, Berlin, 786 p.
- LESCHEN R.A.B., LAWRENCE J.F. & ŚLIPIŃSKI S.A., 2005. Classification of basal Cucujoidea (Coleoptera: Polyphaga), with a cladistic analysis, description of new genera and species, and keys to adults and larvae of cucujoid families. *Invertebrate Systematics*, 19 : 17-3.
- MITTER H., 1998. Bemerkenswerte Käferfunde aus Oberösterreich V (Insecta: Coleoptera). *Die Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs*, 6 : 11-29.
- NÉRAT T., 2018. Le Cantal, nouveau département pour *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 (Coleoptera Phloeostichidae). *L'Entomologiste*, 74 (5-6) : 313-314.
- NIKITSKY N.B., 1991. News on the genus *Triphyllia* Reitter, 1898 (Coleoptera, Tetratomidae). *Elytron*, 5 : 159-168.

- PONEL P., COURT-PICON M., BADURA M., GUITER F., DE BEAULIEU J.-L., ANDRIEU-PONEL V., DIAMALI M., LEYDET M., GANDOUIN E. & BUTTLER A., 2010. Holocene history of Lac des Lauzons (2180 m a.s.l.), reconstructed from multiproxy analyses of Coleoptera, plant macroremains and pollen (Hautes-Alpes, France). *The Holocene*, 21 (4) : 565-582.
- PORTEVIN G., 1931. *Histoire naturelle des Coléoptères de France. Tome 2 : Polyphaga: Lamellicornia, Palpicornia et Diversicornia*. Lechevalier, Paris, 542 p.
- PROCHÁZKA J. & SCHLAGHAMERSKÝ J., 2018. The first record of the rare beetle *Phloeostichus denticollis* W. Redtenbacher, 1842 (Coleoptera: Phloeostichidae) from the Bohemian forest with a note on the biology of the species. *Silva Gabreta*, 24 : 251-256.
- REITTER E., 1911. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Vol. 3*. K. G. Lutz, Stuttgart, 436 p.
- ROSE O., 2011. Note sur quelques Coléoptères peu communs dans l'est de la France (Coleoptera Histeridae, Leiodidae, Pythidae, Phloeostichidae, Staphylinidae et Lycidae). *L'Entomologiste*, 67 (3) : 173-174.
- ROSE O. & CALLOT H., 2007. Redécouverte de *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 dans le massif des Vosges (France) (Coleoptera Phloeostichidae). *L'Entomologiste*, 63 (3) : 129-133.
- SAINTE CLAIRE-DEVILLE J., 1937. Catalogue raisonné des Coléoptères de France. Tome 3. *L'Abeille*, 36 (1) : 265-372.
- SCHERDLIN P., 1920. Deuxième supplément au catalogue des coléoptères de la chaîne des Vosges et des départements limitrophes. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, Nouvelle série, 15 : 1-255.
- SEN GUPTA T. & CROWSON R.A., 1969. Further observations on the family Boganiidae, with definition of two new families Cavognathidae and Phloeostichidae. *Journal of Natural History*, 3 (4) : 571-590.
- THÉRON J., 1975. *Catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard*. Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes, 410 p.
- VAN MEER C., 2011. Découverte de *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 dans les Pyrénées-Atlantiques (France) (Coleoptera Phloeostichidae). *L'Entomologiste*, 67 (6) : 331-332.
- VOGLMAYR H. & JAKLITSCH W.M., 2008. *Prosthecium* species with *Stegonsporium* anamorphs on *Acer*. *Mycological Research*, 112 : 885-905.
- WEISE J., 1897. Biologische Mitteilungen. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1897 : 389-395. [3. Larve von *Phloeostichus* : 393-394].



SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON

Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : secretariat@linneenne-lyon.org

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL - Directeur de publication : Gérard KECK

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 89 Fascicule 3-4 mars - avril 2020

SOMMAIRE

Dodelin B. – Nouvelles observations de la larve et de la biologie de *Phloeostichus denticollis*
Redtenbacher, 1842 (Coleoptera, Phloeostichidae)..... 43-58

Couverture : Erablaie sub-naturelle, dans la réserve biologique intégrale de la Griffé du Diable,
habitat typique du *Phloeostichus denticollis*. Crédit : Benoît Dodelin

CONTENTS

Dodelin B. – New observations on the larva and biology of *Phloeostichus denticollis*
Redtenbacher, 1842 (Coleoptera, Phloeostichidae)..... 43-58

Prix 10 euros

ISSN 2554-5280 - N° d'inscription à la CPPAP : 0724G85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

Imprimé en France • Dépôt légal : Février 2020

Copyright © 2020 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.