

bulletin hors-série n°2
de la Société linnéenne de Lyon

2010

ÉVALUATION DE LA BIODIVERSITÉ RHÔNALPINE 1960-2010



GRANDLYON
communauté urbaine

Société linnéenne de Lyon, reconnue d'utilité publique, fondée en 1822
33 rue Bossuet • 69006 Lyon • Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

Sommaire

Avant-propos

GUÉRIN B. & RAMOUSSE R. – Avant-propos	1
--	---

Introductions

PERRIN J.-F. – Qu'est ce que la biodiversité ? (définitions et conceptualisation)	2
BANGE C. – La leçon de Darwin : l'évolution est le moteur de la diversité. Le cas lyonnais <i>Darwin's lesson: evolution is the mainspring of diversity. A case study in Lyon</i>	4

Partie 1 : une histoire tourmentée entre Rhône et Alpes

BRAVARD J.-P. – Le cadre géographique rhodanien <i>Geographical framework of the Rhone</i>	18
RULLEAU L. – La biodiversité en Paléontologie <i>The biodiversity of paleo-ecosystems</i>	20
GRAND D. – Deux siècles d'étude des libellules en Rhône-Alpes (Insecta : Odonata) <i>Two centuries of regional odonatology</i>	23
DELAUNAY L. – Biotopes refuges de quelques charançons aptères de Rhône-Alpes <i>Biotope refuges of some apterous weevils of Rhône-Alpes</i>	30
PERRIN J.-F. et le collectif Maurienne – Les portes de la biodiversité <i>The doors of biodiversity</i>	35

Partie 2 : vieilles méthodes et outils modernes pour recenser les espèces

TUPINIER Y. – Biodiversité et chauves-souris <i>Bats and biodiversity</i>	39
GIRARD-CLAUDON J. – Évolutions récentes des populations de chiroptères en région Rhône-Alpes : essai de synthèse <i>Recent evolution of bat populations in Rhone-Alpes: a synthesis</i>	43
LELONG B. – A la recherche des nouvelles espèces minérales <i>New mineral species discovered in the region of Lyon from 1950 to 2008</i>	52
AUDIBERT C. – Pourquoi multiplier les taxons ? Les excès de la conchyliologie <i>Why multiply taxa? Excesses in conchology</i>	59
SCAPPATICCI G. & DURBIN P. – Les orchidées (Orchidaceae) en Rhône-Alpes, état des connaissances récentes et évolution <i>Orchids in Rhone-Alpes: recent knowledge and evolution</i>	67

Partie 3 : existe-t-il des communautés stables et non manipulées ?

TURQUIN M.-J. – Le paradoxe de la biodiversité du milieu souterrain <i>The paradox of the biodiversity of the underground world</i>	77
BALVAY G. – Biodiversité du zooplancton d'eau douce <i>Biodiversity of freshwater zooplankton</i>	86
RIVOIRE B. – Les Polypores, une richesse fongique pour la biodiversité rhonalpine <i>The polypores, a fungal treasure house of rhonealpine biodiversity</i>	91
GOMY Y. – « Tu vas à la chasse au rhinocéros et tu rencontres un escarbot, prends-le ! <i>"If you are hunting rhinoceros and you find a dung-beetle, take it"</i>	95

Partie 4 : des espèces influencées par les activités humaines

ARIAGNO D. – Grands traits de l'évolution du peuplement de mammifères rhonalpins depuis 40 ans <i>Main features of the trend of mammal communities in Rhone-Alpes over 40 years</i>	98
LEBRETON Ph. – La biodiversité des Oiseaux nicheurs et de leurs biotopes <i>Biodiversity of nesting birds and their biotopes</i>	107

PERRIN J.-F. – Poissons d’eau douce : un vingtième siècle très troublé <i>Freshwater fishes: A very disturbed twentieth century.</i>	116
MOURET H. – Diversité et menaces des abeilles en Rhône-Alpes <i>Bees in the Rhone-Alpes Region.</i>	125
RICHOUX Ph. – Cicindèles et psammicoles : des habitats alluviaux menacés <i>Tiger beetles and other sand-dwellers: threatened alluvial habitats</i>	133
MUNOZ F. – Plantes introduites, naturalisées et envahissantes : modifications de la flore lyonnaise marquées par les activités humaines <i>Introduced, naturalised and invasive plants: modifications to Flora of the Lyon area occasioned by human activity</i>	136
DELIRY C. – Amphibiens : un groupe gravement menacé à l’échelle planétaire <i>Amphibians: a group seriously threatened on a global scale</i>	143

Partie 5 : découverte de nouveaux mondes

DOLE M.-J. & MALARD F. – Faune stygobie : émergence d’un monde inconnu <i>Cave faunas: the emergence of an unknown world</i>	145
LESIGNEUR L. – Les Elateroidea (Coleoptera) de la Région Rhône-Alpes : les taupins ne manquent pas de ressort ! <i>Elaterid coleoptera of Rhône-Alpes: the click-beetles do not miss a spring!</i>	153
DODELIN B. – Les insectes saproxyliques, derniers maillons de la forêt <i>The saproxylic beetles, last links in the forest</i>	159
KAUFMANN B. – Les fourmis en France à l’heure de la biodiversité <i>Ants in France at the time of the biodiversity.</i>	167

Partie 6 : des biocénoses sentinelles du changement global

LABRIQUE H. – Les Tenebrionidae de Rhône-Alpes <i>The Tenebrionidae of Rhone-Alpes.</i>	174
PRUDHOMME J.-C. – Les Richards prospèrent en Rhône-Alpes <i>Jewel beetles thriving in Rhône-Alpes.</i>	178
ALLEMAND R. & MARENGO V. – Les Clytini, un groupe de coléoptères longicornes à suivre (Coleoptera Cerambycidae) <i>The Clytini, a group of long-horned beetles to watch (Coleoptera Cerambycidae)</i>	181
COWLES T. – Les papillons de jour du département du Rhône, survivants dans un environnement incertain (Insecta, Lepidoptera : Rhopalocera) <i>Butterflies of the Rhone district surviving in an uncertain environment (Insecta, Lepidoptera: Rhopalocera)</i>	189
HUGONNOT V. – Les bryophytes, de précieux indicateurs encore trop peu connus en région Rhône-Alpes <i>The bryophytes, still under-studied indicators in Rhone-Alpes</i>	195

Partie 7 : synthèse sur la biodiversité rhonalpine en 2010

LÉVÊQUE C. – Faut-il avoir peur des introductions d’espèces ? <i>Should we be afraid of species introduction?</i>	201
Résumés des articles en français et en anglais	205
Conclusion	219

Les Richards prospèrent en Rhône-Alpes...

Jean-Claude Prudhomme

Les buprestes, autrefois appelés « richards » à cause de leurs riches couleurs brillantes, constituent une famille d'insectes coléoptères bien caractérisée. Avec plus de 15 000 espèces dans le monde, dont beaucoup sont très réputées pour leur beauté, ils font les délices des collectionneurs. Sur les 165 espèces de France, on en compte au moins 120 en Rhône-Alpes.

Les buprestidés rhonalpins sont tous des coléoptères phytophages dont les larves se développent à l'intérieur de la plante-hôte. La majorité vit dans des espèces arborées telles que chênes, peupliers, saules, pins, sapins, etc., c'est dire que leurs hôtes sont des espèces très communes dans les forêts de la région. Ceci ne signifie pourtant pas que tous les buprestes soient des espèces communes, certains parasites du chêne (par exemple *Agrilus curtulus* Mulsant & Rey, 1863) sont mêmes fort rares. D'autres espèces qui s'attaquent aux arbres fruitiers sont considérées depuis des lustres comme des ravageurs et sont l'objet de traitements insecticides, par exemple *Agrilus sinuatus* (Olivier, 1790). Enfin certains buprestes, moins connus parce que de petite taille (genres *Aphanisticus* et *Cylindromorphus* par exemple), se développent dans des plantes herbacées (graminées, joncacées, etc.) dans des milieux plus ouverts.

L'ouvrage de base pour l'étude des buprestidés reste celui de Louis Schaefer (SCHAEFER, 1949a) qui fait le point de tout ce qu'on connaissait alors sur les buprestidés de France. Indispensable, aussi bien pour l'identification des espèces que pour ses données biologiques et biogéographiques, cet ouvrage a été réédité avec les compléments de l'auteur et un supplément iconographique original (FOREL et LEPLAT, 2000) et est donc toujours d'actualité et disponible. Il cite 107 espèces présentes dans la région Rhône-Alpes.

Du même auteur, nous disposons d'un catalogue détaillé consacré aux espèces de la région lyonnaise, qui a été publié par la Société linnéenne de Lyon il y a tout juste 60 ans (SCHAEFER, 1949b). Il comportait 77 espèces. On peut comparer ce chiffre à celui du catalogue dressé par Pic pour la Saône-et-Loire et départements limitrophes, qui comporte 69 espèces des départements rhône-alpins (VITURAT *et al.*, 1928). L. Schaefer a publié ultérieurement un catalogue de France (SCHAEFER, 1971-1972) qui mentionne 109 espèces en Rhône-Alpes. Ce chiffre peut se comparer aux 83 espèces de buprestidés mentionnées pour Rhône-Alpes dans le monumental catalogue des Coléoptères de France de SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935, 1937).

Depuis le catalogue des Buprestides de SCHAEFER (1971-1972), notre connaissance de la faune régionale s'est améliorée grâce à une intense prospection des départements au sud de la région, les plus riches en espèces. La région lyonnaise, bien connue de Schaefer, a été un peu délaissée alors que nos départements savoyards restent sous-explorés. Un catalogue des espèces de Coléoptères de l'Ardèche, y compris les Buprestides a été publié par BALAZUC (1984) et enrichi de compléments par H.P. Aberlenc (ABERLENC, 1987, 1996). Au total, il contient des données géographiques locales pour 92 espèces. La prospection se poursuivant, de nouvelles espèces ardéchoises ont été découvertes (SAUTIERE, 2006, 2007 ; CALMONT *et al.*, 2008), ce qui fait de ce département un des plus riches de la région. Un *Catalogue des*

Buprestidae de la région Rhône-Alpes, sur le modèle des catalogues de coléoptères édités par le Muséum et la Société linnéenne de Lyon (COULON *et al.*, 2001 ; LABRIQUE, 2005 ; ALLEMAND *et al.*, 2009) est actuellement en préparation. Il comportera la carte de distribution dans la région de plus de 120 espèces.

Plusieurs espèces bien connues dans le midi méditerranéen sont venues enrichir la liste des buprestes régionaux, par exemple : *Acmaeodera degener quatuordecimpunctata* (Villers, 1789), *Capnodis tenebricosa* (Olivier, 1790), *Latipalpis plana* (Olivier, 1790), *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858), *Melanophila cuspidata* (Klug, 1829), *Anthaxia parallela* Castelnau & Gory, 1839, *Anthaxia midas oberthuri* Schaefer, 1937, *Agrilus solieri* Castelnau & Gory 1839, auxquelles il faut ajouter une espèce récemment reconnue : *Anthaxia mendizabali* Cobos, 1965 séparée d'*Anthaxia chevrieri* Gory & Laporte, 1839. Vraisemblablement, ces espèces étaient déjà présentes dans le sud de la région il y a 50 ans, mais les prospections effectuées n'étaient probablement pas suffisamment nombreuses pour les détecter. Deux variétés reconnues par Schaefer ont depuis été considérées comme deux espèces à part entière : *Agrilus ribesii* Schaefer, 1946 et *Agrilus populneus* Schaefer, 1946. Une espèce rare partout, *Agrilus auricollis* Kiesenwetter, 1857, a été récoltée en abondance dans le Vercors (J. Petitprêtre, com. pers.). Le bupreste du gui *Agrilus viscivorus* Bily 1991 (Fig. 1), dont la présence en France a été d'abord signalée en Saône-et-Loire (ALLEMAND, 2005), et qui est aussi présent en Allier (VELLE, 2008), attend son premier découvreur en Rhône-Alpes !

En France, plusieurs espèces de buprestes ont largement étendu leur aire de distribution au cours des dernières années – disons depuis les années 1980. Deux d'entre elles, de l'est européen, ne dépassaient pas (ou peu) l'Alsace depuis des décennies. Elles se sont de plus en plus rapidement étendues vers le sud et l'ouest, atteignant la région Rhône-Alpes : ce sont *Anthaxia candens* (Panzer, 1793) qui se développe sur les rosacées arbustives (y compris les arbres fruitiers cultivés) qui atteint maintenant le sud-ouest (RAINGEART, 2005) et *Anthaxia podolica* Mannerheim, 1837 qui, plus montagnarde, atteint le sud drômois (J. Petitprêtre, com. pers.). Ainsi, la région a vu l'arrivée d'espèces en expansion, issues de leurs refuges glaciaires dans les Balkans. Il est vraisemblable, sinon prouvé, que des modifications dues aux activités humaines ont levé des barrières écologiques (concurrents, parasites, ou pratiques culturelles, etc.) qui s'opposaient à leur migration plus à l'ouest.

Le cas inverse de migration sud-nord est celui du bupreste du genévrier, *Ovalisia festiva* (Linné, 1767), espèce plutôt méditerranéenne qui dépassait peu Rhône-Alpes à l'époque de Schaefer et s'est déplacée très rapidement vers le nord dans les 20 dernières années, en passant par les villes. Cette espèce s'est en effet adaptée aux thuyas ornementaux que l'on a beaucoup développés dans les zones habitées (y compris Lyon-ville !). Devenue pour certains propriétaires de haies le « bupreste du thuya », cette espèce semble avoir maintenant atteint le nord de la France. Une telle progression en quelques années est tout à fait spectaculaire et nécessairement liée à une intervention humaine.

D'une manière générale, la famille des buprestes a une distribution géographique remarquable, en ce sens qu'elle montre un très fort gradient latitudinal. Très nombreuses dans le sud de la France, ses espèces se raréfient très rapidement vers le nord. La région Rhône-Alpes est placée de manière stratégique à l'endroit où s'efface la cohorte des nombreuses espèces méditerranéennes. Au cas où le réchauffement climatique se poursuivrait, on peut prédire que nous assisterions en Rhône-Alpes à une expansion significative des buprestes méditerranéens qui ne font pour le moment qu'effleurer le sud de l'Ardèche et de la Drôme. Leur suivi pourrait donc s'avérer plein d'intérêt pour mesurer les effets du changement climatique sur les faunes locales.

Remerciements – Je remercie mes amis du Centre de Conservation des Collections, Joël Clary, Virgile Marengo, Harold Labrique et Cédric Audibert qui m’ont permis d’accéder aux collections de leur établissement et m’ont aidé à en étudier les buprestes. Je remercie également Jérôme Petitprêtre qui a partagé avec moi sa parfaite connaissance de ces insectes. Mes remerciements vont également à tous mes collègues de la Société linnéenne et en particulier à Roland Allemand, Jacques Coulon et Philippe Richoux qui m’ont aidé de toutes leurs compétences entomologiques. Je tiens également à remercier Jean-François Perrin pour sa lecture critique du manuscrit.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABERLENC H.P., 1987. – Coléoptères de l’Ardèche. Premier supplément à l’inventaire de J. Balazuc (1984). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 56 (10) : 320-349.
- ABERLENC H.P., 1996. – Coléoptères de l’Ardèche. Deuxième supplément à l’inventaire de J. Balazuc (1984). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 65 (4) : 113-152.
- ALLEMAND R., 2005. – *Agrilus viscivorus* Bily, 1991, espèce nouvelle pour la faune de France (Coleoptera: Buprestidae). *L’Entomologiste*, 61 : 153-157.
- ALLEMAND R., DALMON J., PUIPIER R., ROZIER Y. et MARENGO V., 2009. – *Coléoptères de Rhône-Alpes, Cérambycides*. Musée des Confluences, Lyon : 352 p.
- BALAZUC J., 1984. – Coléoptères de l’Ardèche. Supplément au *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 53 : 334 p.
- CALMONT B., GROTZ R. et SAUTIERE C., 2008. – Première citation dans l’Ardèche pour *Ovalisia rutilans* (Fabricius, 1777) et *Agrilus grandiceps* ssp. *hemiphanes* Marseul, 1866 et observations complémentaires sur les buprestes du département (Coleoptera, Buprestidae). *Bull. Rutilans*, 11 (2) :33-42.
- COULON J, MARCHAL P., PUIPIER R., RICHOUX P., ALLEMAND R., GENEST L.-C. et CLARY J., 2001. – *Coléoptères de Rhône-Alpes. Carabiques et Cicindèles*. Muséum d’Histoire naturelle de Lyon & Société linnéenne de Lyon : 192 + 184 p.
- FOREL J. et LEPLAT J., 2000. – *Les Buprestides de France de Léon Schaefer*. Vol. 2 : Compléments & Iconographie. Hillside Books, Canterbury.
- LABRIQUE H., 2005. – *Coléoptères de Rhône-Alpes. Ténébrionides*. Muséum d’Histoire naturelle de Lyon & Société linnéenne de Lyon : 144 p.
- RAINGEART J., 2005 – Note de chasse : Présence de *Anthaxia candens* Panzer, 1793 dans le Tarn-et-Garonne (Coleoptera, Buprestidae). *Le Coléoptériste*, 8 (3) : 209-21.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935. – Catalogue raisonné des Coléoptères de France. *L’Abeille*, 36 (1) :1-160.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1937. – Catalogue raisonné des Coléoptères de France. *L’Abeille*, 36 (2) : 1-264.
- SAUTIERE C., 2006. – Observations sur les Buprestes de l’Ardèche et de la Drôme, (Coleoptera Buprestidae). 1^{er} partie, *Bull. Rutilans*, 9 (3) : 73-83.
- SAUTIERE C., 2007. – Observations sur les Buprestes de l’Ardèche et de la Drôme, (Coleoptera Buprestidae). 2^{er} partie, *Bull. Rutilans*, 10 (1) : 8-21.
- SCHAEFER L., 1949a. – Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des coléoptères de la faune franco-rhénane. France, Rhénanie, Belgique, Hollande, Valais, Corse, Famille LVI. *Misc. entomol.*, suppl. : 511 p + 25 pl.
- SCHAEFER L., 1949b. – Catalogue des Buprestides de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 18 (4) : 57-64.
- SCHAEFER L., 1971. – Catalogue des coléoptères Buprestides de France. 1^{er} partie. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 40 (9) : 275-284.
- SCHAEFER L., 1972. – Catalogue des coléoptères Buprestides de France. 2^{er} partie. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 41 (8) : 155-164.
- SCHAEFER L., 1984. – Les Buprestides de France, mise à jour 1983. *Misc. entomol.*, 50 (1) : 1-72.
- VELLE L., 2008. – Présence d’*Agrilus viscivorus* Bily, 1991 dans l’Allier (Coleoptera Buprestidae). *L’Entomologiste*, 64 (1) : 61.
- Abbé VITURAT, FAUCONNET L. et PIC M., 1928. – *Catalogue analytique et raisonné des coléoptères de Saône-et-Loire*. Imprimerie Taverne et Chandioix, Autun : 147 p.

Illustration présentée en cahier central :

Planche XVI – 3 : *Agrilus viscivorus* Bily 1991, un bupreste attendu en Rhône-Alpes [crédit V. Marengo].

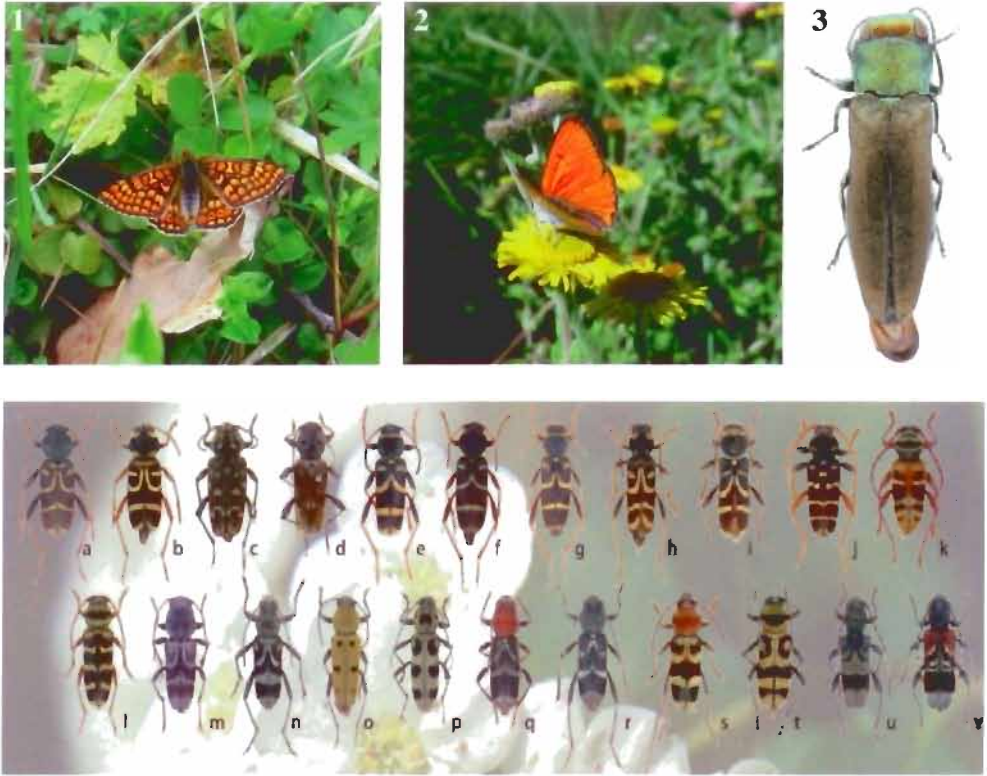


Planche XVI – Papillons de jour. **1** : *Euphydryas aurinia*, sur les landes de Montagny ; **2** : *Lycaena dispar* des monts d'Or [crédit T. Cowles] ; **3** : *Agrilus viscivorus* Bily 1991, un bupreste attendu en Rhône-Alpes [crédit V. Marengo].

Cerambycides, diversité spécifique des Clytini de la région Rhône-Alpes, **a** : *Xylotrechus antilope*, **b** : *X. arvicola*, **c** : *X. rusticus*, **d** : *X. stebbingi*, **e** : *Clytus arietis*, **f** : *C. lama*, **g** : *C. rhamni*, **h** : *C. tropicus*, **i** : *Cyrtoclytus capra*, **j** : *Plagionotus arcuatus*, **k** : *P. detritus*, **l** : *P. floralis*, **m** : *Pseudosphegistes cinerea*, **n** : *Chlorophorus figuratus*, **o** : *C. glabromaculatus*, **p** : *C. herbstii*, **q** : *C. ruficornis*, **r** : *C. sartor*, **s** : *C. trifasciatus*, **t** : *C. varius*, **u** : *Anaglyptus gibbosus*, **v** : *A. mysticus*. Échelle variable (taille moyenne comprise entre 8 et 16 mm). [crédit V. Marengo]

15 €

ISSN 0366-1326 - n° d'inscription à
la C.P.P.A.P. 1114 G 85671
imprimé par l'Imprimerie Brailly
69564 Saint-Genis-Laval
n° d'imprimeur 2403
imprimé en France
Dépôt légal : Janvier 2011
Copyright 2010 SLL
ISBN 978-2-9531930-1-5

Tous droits réservés pour tous pays
sauf accord préalable

GRANDLYON
Association de Libraires



9 782953 193015