

Checklist des coléoptères aquatiques de Suisse. Deuxième partie: Gyrinidae, Haliplidae, Paelobiidae, Sphaeriusidae

GILLES CARRON

Laboratoire d'Ecologie et de Biologie aquatique, Université de Genève, 18 chemin des Clochettes,
CH-1206 Genève, Suisse. email: gilles.carron@leba.unige.ch

Checklist of the Water beetles of Switzerland. Part 2: Gyrinidae, Haliplidae, Paelobiidae, Sphaeriusidae. — An updated checklist of Gyrinidae, Haliplidae, Paelobiidae (= Hygrobiidae) and Sphaeriusidae (= Microsporidae) of Switzerland is given and briefly annotated. But for a few exceptions, the work is based on the identification of specimens by the author. Paelobiidae and Sphaeriusidae are each represented by a single species. After exclusion of misidentifications and highly unlikely or insufficiently documented data, 8 species of Gyrinidae and 16 species of Haliplidae are listed. *Pelto-dytes rotundatus* (Haliplidae) is new to the Swiss fauna. Eleven modifications are to be made in the current catalogues and a complete revision of the red list of threatened species of Swiss Hydradephaga is recommended.

Keywords: Gyrinidae, Haliplidae, Paelobiidae, Sphaeriusidae, water beetles, checklist, Switzerland, faunistics.

INTRODUCTION

Dans la première partie de notre travail sur les coléoptères aquatiques de Suisse, les checklists des Dytiscidae et Noteridae ont été élaborées et commentées (Carron 2005). Le présent travail poursuit l'élaboration de ces listes et prend en compte les trois autres familles d'Hydradephaga, à savoir les Paelobiidae (= Hygrobiidae), Gyrinidae et Haliplidae, ainsi que la famille des Sphaeriusidae (= Microsporidae), seule représentante en Suisse du sous-ordre des Myxophaga. Le contexte dans lequel s'élaborent ces checklists a été expliqué précédemment. L'objectif est toujours de réviser les déterminations, d'analyser de façon critique les données de la littérature et le matériel de musée, le but final étant de contribuer à une meilleure connaissance de ces insectes peu étudiés dans notre pays. Ici encore il ne s'agit pas d'établir un catalogue exhaustif des données. Cependant, des commentaires détaillés sont fournis pour les espèces les plus rares, ainsi que pour celles qui ont été mentionnées dans des publications ou dans la banque de données du Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) mais qui ne sont pas incluses dans la présente checklist.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Comme pour les précédentes familles, et toujours par souci de prudence, nous avons inclus dans la checklist uniquement les espèces dont la présence actuelle ou passée est relativement bien documentée. Nous avons recontrôlé nous-mêmes un maximum d'individus de collections. Cependant, il nous a paru fastidieux et somme toute inutile de reporter *in extenso* toutes les erreurs de déterminations et les con-

fusions au niveau taxonomique (particulièrement fréquentes dans la littérature ancienne); seules les principales erreurs ou confusions sont mentionnées ici avec concision, de manière à ce que les diverses banques de données puissent apporter les corrections utiles à leurs bases de données.

Les collections suivantes ont été étudiées (avec leur abréviation): Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève (MHNG), Naturhistorisches Museum Basel (MHNBa), Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern (MHNBe), Musée cantonal de zoologie à Lausanne (MZL), Naturmuseum Luzern (MHNL), Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), Laboratoire d'Ecologie et Biologie Aquatique (LEBA) de l'Université de Genève.

Comme mentionné précédemment par nous et d'autres auteurs (cf. Carron 2005), les mentions de Maerky, dont la collection est déposée au Muséum d'histoire naturelle de Genève, sont toutes à prendre avec précaution, étant donné le nombre élevé d'étiquetages aberrants (localités erronées).

La nomenclature suivie est celle de Mazzoldi (2003) pour les Gyrinidae, Nilsson & van Vondel (2005) pour les Haliplidae et Paelobiidae et Löbl (2003) pour les Sphaeriusidae.

Autres abréviations:

LR = Liste Rouge (Brancucci *in* Duelli *et al.* 1994)

CSCF = Centre Suisse de Cartographie de la Faune

ex. = exemplaire

coll. = collection

leg. = legit («a collecté»)

RÉSULTATS

Huit espèces de Gyrinidae, 16 espèces de Haliplidae, 1 de Paelobiidae et 1 de Sphaeriusidae sont, après révision, incluses dans la checklist. *Peltodytes rotundatus* (Aubé, 1836) est mentionné du pays pour la première fois.

Les espèces sont listées par ordre alphabétique des genres / espèces dans chaque famille. Les synonymes les plus fréquents sont indiqués. Les espèces suivies d'une «*» font l'objet de commentaires.

Gyrinidae

Gyrinus distinctus Aubé, 1838

Gyrinus marinus Gyllenhal, 1808

Gyrinus minutus Fabricius, 1798 *

Gyrinus paykulli G. Ochs, 1927

= *Gyrinus bicolor* sensu auct. nec Fabricius, 1878

Gyrinus substriatus Stephens, 1828

= *Gyrinus natator* sensu auct. nec Linné, 1758

Gyrinus suffriani W. Scriba, 1855

Gyrinus urinator Illiger, 1807 *

Orechtichilus villosus (O. F. Müller, 1776)

Haliplidae

- Brychius elevatus* (Panzer, 1793)
Haliplus confinis Stephens, 1828
Haliplus flavicollis Sturm, 1834
Haliplus fluviatilis Aubé, 1836
Haliplus fulvus (Fabricius, 1801) *
Haliplus heydeni Wehncke, 1875
Haliplus immaculatus Gerhardt, 1877 *
Haliplus laminatus (Schaller, 1783)
Haliplus lineatocollis (Marsham, 1802)
Haliplus mucronatus Stephens, 1828 *
Haliplus obliquus (Fabricius, 1787)
Haliplus ruficollis (DeGeer, 1774)
Haliplus variegatus Sturm, 1834
Haliplus sibiricus Motschulsky, 1860 *
 = *Haliplus wehnckeii* Gerhardt, 1877
Peltodytes caesus (Duftschmid, 1805)
Peltodytes rotundatus (Aubé, 1836) *

Paelobiidae (= Hygrobiidae)

- Hygrobia hermanni* (Fabricius, 1775)

Sphaeriusidae (= Microsporidae)

- Sphaerius acaroides* (Waltl, 1838) *

DISCUSSION

*Commentaires sur les espèces figurant dans la checklist**Gyrinus minutus* Fabricius, 1798

Espèce rare, facilement reconnaissable. Existait autrefois dans divers marais tourbeux, principalement dans le canton de Zürich. A notre connaissance, les dernières mentions de cette espèce en Suisse concernent la tuilerie de Goumoens-la-Ville VD et datent de 1974 (leg. Tournier, MHNG) et 1975 (leg. Scherler, MHNBe).

Gyrinus urinator Illiger, 1807

23 ex. dans la coll. Maerky (MHNG), provenant de nombreuses localités de Suisse et de la France autour de Genève: Vessy, Carouge, Bière, Le Vaud, Burtigny, Bex, Orsières, Regensdorf, Dübendorf (cette localité est également citée aussi dans Heer 1838), Zürich, Schuls, Tessin [sans précision], Divonne, Thoiry, Bossey. La dernière date de collecte mentionnée sur une étiquette est 1922 (Bière). Toutefois, et malgré le grand nombre d'ex. en collection, plusieurs provenances nous paraissent fortement douteuses, en particulier celles situées dans le massif alpin, car cette espèce répandue principalement en Europe méridionale occupe les ruisseaux

ments et les mares à alimentation phréatique de basse altitude (Franciscolo 1979); il apparaît hasardeux de devoir «choisir» les localités les plus plausibles pouvant être retenues et finalement toutes devraient à notre avis être abandonnées. La présence de cette espèce en Engadine, à Schuls [Scuol, — en réalité le lac de Tarasp qui s'y trouve?] ou à Orsières est peu vraisemblable, et il est étonnant que ni Favre (1890), ni Killias (1894), ni Linder ne l'ait ni capturée ni mentionnée. Il s'agit de plus d'une espèce très facile à identifier. Schaefer (1952) ne la mentionne pas du Lyonnais. Les six *G. urinator* du MHNBe, qui proviennent de Meienried, Lyss, Nidau et Belp (dates entre 1910 et 1938, leg. inconnu) sont des *G. distinctus* et la mention de *G. urinator* à «Bern» par Stierlin (1900), qui reprend de manière générale les localités citées par les autres auteurs, pourrait résulter des confusions précédentes. Le Katzenssee est mentionné par Täschler (4 ex. MHNG, sans date) et Heer (1838) qui indique l'espèce comme «ziemlich häufig» dans ce site (1 ex. coll. Heer, ETHZ, sans date); finalement, nous suggérons de retenir comme seules données «fiables» celles provenant de Dübendorf, du Katzenssee (= Regensdorf) et de Basel (1 ex. coll. Dietrich, ETHZ).

Haliplus fulvus (Fabricius, 1801)

Rare. Dernière mention à notre connaissance: 1996 (1 ex. Sewensee, Sarnen OW leg. B. Oertli, LEBA). Doit encore certainement exister dans le pays. L'individu de Regensdorf (ETHZ) [sans date], mentionné par le CSCF, est un *H. flavicollis*. Dans l'Ain, cette espèce a été trouvée dans des petits étangs alimentés par de l'eau de nappe dans la zone alluviale du Rhône, près de Belley (Carron *et al.* 2007) ainsi que dans un étang de la Dombes (Pierre Queney, com. pers.).

Haliplus immaculatus Gerhardt, 1877

Stations éparses, très peu d'individus en collection, du moins identifiés comme tels. Cette espèce peut être facilement confondue avec plusieurs autres espèces banales dont les ex. n'ont pas été systématiquement contrôlés (examen des genitalia indispensable). Espèce certainement peu fréquente. Données postérieures à 1970 de Illnau ZH (1 ex. 1988 leg. Sauter, ETHZ), Noville VD (1 ex. 1972 leg. Toumayeff, MHNG), de L'Orient VD (1 ex. 1971 leg. Toumayeff, MHNG), de la région genevoise (Bois de Jussy, étang des Dolliets, leg. B. Oertli, 2002, LEBA). Localement abondant dans des îlots semi-ombragés du Rhône à Bregnier-Cordon (France: Ain) (nos observations).

Haliplus mucronatus Stephens, 1828

Espèce des milieux de basse altitude, mentionnée autrefois de quelques marais de plaine dans les cantons de Berne, de Zürich et du Valais ainsi que de la région de Bâle. Les «*H. mucronatus*» signalés par le CSCF des Grangettes (Mare aux chevaux 18.8.1993, Grand Canal 18.8.1993 [Noville VD] leg. Rotzer) sont après vérification des *H. laminatus* (ex. au MZL). Existe dans des petits étangs alimentés par de l'eau de nappe dans la zone alluviale du Rhône, près de Belley (France: Ain), à 50 km environ de la frontière genevoise (Carron *et al.* 2007). En France, l'espèce est assez largement distribuée, atteignant le département de la Somme au nord (Pierre Queney, com. pers.), mais est nettement plus fréquente dans la moitié méridionale.

Haliplus sibiricus Motschulsky, 1860

Mentionné quelquefois dans le passé sous le nom *H. lineolatus* Mannerheim, 1844 (erreur d'identification) et jusqu'à récemment sous le synonyme *H. wehnckeii* Gerhardt, 1877, par exemple dans le catalogue de van Vondel (2003). Espèce assez rare; remarquable population sur les rives de l'Orbe au Chenit VD (leg. A. Wagner et G. Carron, 2000-2005).

Peltodytes rotundatus (Aubé, 1836)

Malgré la présence dans les coll. du MHNG de plusieurs ex. collectés en deux (si l'on omet le matériel de Maerky) localités de la région genevoise (9 ex. Cartigny, Moulin-de-Vert 1953, 1984, leg. Toumayeff et 1 ex. Veytay, Gouille Marion 1990 leg. Besuchet), cette rarissime espèce n'est étrangement pas citée dans la LR. Trouvé par nous récemment dans d'autres sites genevois: Versoix, étang de Combe-Chapuis (1 ex. en 2003) et étang de Richelien (1 ex. en 2005); Russin, Teppes (4 ex. en 2005). La région la plus septentrionale occupée par cette espèce principalement méridionale en Europe est à notre connaissance l'Oise, en Picardie (Queney 1993).

Sphaerius acaroides (Waltl, 1838)

Semble très rare, mais peut passer inaperçu en raison de sa taille minuscule (1 mm). Les quelques exemplaires trouvés en coll. proviennent de Suisse romande; dernière mention: Bussigny [sans précision], mai 1950 (coll. Linder, ETHZ).

*Commentaires sur les espèces non incluses dans la checklist**Aulonogyrus striatus* (Fabricius, 1792)

Malgré la présence de 11 ex. au MHNG, nous avons décidé de mettre en doute ces mentions car elles proviennent toutes de Maerky. Pour indication, les provenances sont: Crevin Genève [localité située en fait au pied du Salève, en Haute-Savoie], Sionnet, Plan-les-Ouates, Gimel, Lavey et Regensdorf. Les dates mentionnées se situent entre 1906 et 1914. Il nous paraît fort étonnant que cette espèce très caractéristique ait échappé à tous les autres entomologistes du pays ainsi qu'à Schaefer (1952); aucun autre exemplaire n'a été trouvé dans les collections visitées. Par ailleurs, il s'agit d'une espèce méridionale qui ne se rencontre en France que dans les départements méditerranéens. «Regensdorf» paraît une localité tout à fait fantaisiste. De nombreuses espèces à distribution strictement méditerranéenne se retrouvent dans la collection Maerky et portent des étiquettes de localités de la région genevoise (cf. Carron 2005).

Gyrinus aeratus Stephens, 1835

Seulement 1 ex. non daté au MHNG de «Zürich [illisible]». La présence dans notre pays de cette espèce dont la distribution recouvre le nord et l'est de l'Europe doit être mieux documentée. Tous les 8 ex. de *G. aeratus* de la coll. Scherler (MHNBe, enregistrés au CSCF) sont en fait des *G. suffriani*.

Gyrinus caspius Ménétriés, 1832

Trois ex. non datés au MHNG (dont un identifié précédemment comme *G. dejeani*) provenant respectivement de «Suisse» (ancienne coll.), de Vessy et de Rouelbeau (2 x coll. Maerky) et dont la provenance est jugée douteuse. Les 8 ex. de *G. caspius* de la coll. Scherler (MHNBe, enregistrés au CSCF) sont des *G. paykulli*. La présence de cette espèce dont les données d'occurrence sont très éparses dans toute l'Europe centrale est possible en Suisse mais doit être soigneusement documentée.

Gyrinus colymbus Erichson, 1837

Seulement 1 ex.: Bossey [Haute-Savoie, près de Genève] 1920 (coll. Maerky, MHNG). Un *G. colymbus* du Katzenssee (coll. Täschler) est en fait un *G. marinus*. *G. colymbus* est souvent mentionné dans la littérature ancienne en raison de confusions avec *G. distinctus*. La présence dans notre pays de cette espèce rare dans toute l'Europe et répandue plutôt en région méditerranéenne doit être mieux documentée.

Gyrinus dejeani Brullé, 1832

Seulement 2 ex. non datés au MHNG, un de «Suisse» et un provenant de France voisine: Gaillard 1912 (coll. Maerky). Informations trop lacunaires et peu fiables. Distribution principalement méditerranéenne s'étendant au nord jusque dans le Lyonnais.

Gyrinus natator Linnaeus, 1758

Indiqué dans les collections et mentionné dans la littérature ancienne principalement par suite de confusions avec *G. substriatus*. Aucun *G. natator* de provenance suisse n'as été trouvé dans les diverses collections examinées. Quatre ex. de Gordola TI collectés en 1981 (MHNL, leg. Rezbanyai-Reser) sont des *G. suffriani*. Ce gyryn largement répandu en Europe du nord et orientale n'a probablement jamais existé dans notre pays. Les stations les plus proches de la Suisse se trouvent dans le Bade-Wurtemberg (Köhler & Klausnitzer 1998). Cette espèce est très rare en Europe occidentale et ses populations sont dispersées dans diverses contrées, dont la Grande-Bretagne, l'Irlande, la Belgique, les Pays-Bas et le sud-ouest de la France, où il a été récemment découvert par Bameul (1985).

Brychius glabratus (A. Villa & G.B. Villa, 1835)

Signalé du «Tessin» sans plus de précision par Stierlin (1900); aucun ex. n'existe dans les coll. du Musée de Lugano. 1 ex. «Suisse AWL» non daté, coll. Chevrier (MHNG), c'est tout. Données insuffisamment documentées. Endémique italien, sa présence au Tessin n'est pas impossible.

Haliplus fulvicollis Erichson, 1837

Toutes les mentions de cette espèce enregistrées au CSCF (et qui ont probablement inspiré le statut de menace «3 = menacé» de la LR de Brancucci 1994) sont dues à une erreur de transcription du nom de l'espèce, étiquetée correctement

comme *H. flavicollis* Sturm, 1834 dans la coll. Scherler (MHNBe). Un de ces ex. (Chavornay 28.7.1989) est cependant un *H. fluviatilis* Aubé, 1836. Pas de mention vérifiée en Suisse de cette espèce orientale, qui n'existe en France que d'une station du département du Nord (coll. Lohez, Pierre Queney, com. pers.).

Haliplus lineolatus Mannerheim, 1844

Cette espèce du nord et de l'est de l'Europe est, d'après nos recherches, absente de Suisse; elle n'est pas mentionnée de France non plus (Queney 2004). Les mentions anciennes de cet haliplide dans la littérature ancienne (par exemple Schaefer 1952 qui signale cette espèce dans l'Ain et en Isère) sont dues à des confusions avec *H. sibiricus* Motschulsky, 1860. Étrangement, mentionné de Suisse dans van Vondel (2003), qui n'a pu nous donner plus de précision quant à cette mention. Le CSCF m'a indiqué la présence d'un couple de cette espèce déposé à l'ETHZ (leg. Hoch) et provenant de la localité de «Siegmündung»; après contrôle il s'agit bien de cette espèce, mais la localité correspond à la jonction (?) de la rivière Sieg et du Rhin, près de Bonn (D).

CONCLUSION

La présence en Suisse des espèces suivantes peut être ajoutée dans les ouvrages de référence respectifs: *Gyrinus urinator* (dans Mazzoldi 2003) et *Brychius elevatus*, *Haliplus fluviatilis*, *H. immaculatus*, *H. sibiricus*, *H. fulvus*, *H. laminatus* et *Pelodytes rotundatus* (dans Nilsson & van Vondel 2005). Inversement, les espèces suivantes doivent être biffées: *Gyrinus colymbus*, *G. natator* et *Haliplus lineolatus*. La LR de Brancucci (1994), effectuée sur la base d'informations partiellement vérifiées, devrait être complètement révisée, conclusion à laquelle aboutissait déjà notre précédent travail (Carron 2005).

REMERCIEMENTS

Ce travail a pu se dérouler dans de bonnes conditions dans le cadre de mes activités au LEBA, dont je remercie le directeur, le Prof. Jean-Bernard Lachavanne. Merci au Dr. Beat Oertli pour avoir autorisé la publication de certaines observations réalisées dans le cadre des recherches pour le projet PLOCH menées au LEBA. Les visites de musées furent des plus agréables grâce aux personnes suivantes: Dr. Anne Freitag et Dr. Jean-Luc Gattolliat (MZL), Dr. Bernhard Merz (Genève), Dr. Andreas Müller (ETHZ), Dr. Charles Huber (MHNBe), Dr. Peter Herger (MHNL) et Dr. Michel Brancucci (MHNBa). Lucia Pollini nous a aimablement renseigné sur les collections du musée d'histoire naturelle de Lugano. Merci encore au Dr. Emmanuel Castella (LEBA) et au Dr. Claude Besuchet pour nous avoir toujours encouragé dans nos activités coléoptériques. Ma vive reconnaissance va enfin à mes collègues Dr. Franck Bameul et Pierre Queney pour leurs précieuses informations, souvent inédites, sur la distribution des espèces en France ainsi que pour les nombreuses améliorations apportées au manuscrit.

RÉSUMÉ

La checklist des Gyrinidae, Haliplidae, Paelobiidae (= Hygrobiidae) et Sphaeriusidae (= Microsporididae) de Suisse est mise à jour et brièvement commentée. A de rares exceptions près, le travail se base sur l'examen de spécimens de collection examinés par l'auteur. Les Paelobiidae et Sphaeriusidae sont représentés par une seule espèce. Après élimination des données erronées, fortement douteuses ou insuffisamment documentées, 8 espèces de Gyrinidae et 16 espèces d'Haliplidae sont listées. *Pelodytes rotundatus* (Haliplidae) est nouveau pour la faune suisse. Onze modifications doivent être apportées aux catalogues de référence actuels et la liste rouge des Hydradéphages menacés de Suisse devrait être entièrement revue.

RÉFÉRENCES

- Bameul, F. 1985. Les *Gyrinus* de la faune de France (Col. Gyrinidae). — *L'Entomologiste* 41 (4): 191–199 et 41 (5): 209–226.
- Branucci, M. 1994. Liste rouge des hydradéphages menacés de Suisse. *In*: Duelli, P., Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. — Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Bern, 97 pp.
- Callot, H.J. 1990. Hydradephaga Dytiscidae, Haliplidae, Gyrinidae. Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace series, vol. 2. — Société alsacienne d'entomologie & Musée zoologique de l'Université et de la ville de Strasbourg, 69 pp.
- Carron, G. 2005. Kommentierte Checkliste der Dytiscidae und Noteridae (Coleoptera) der Schweiz. — *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 55 (3): 93–114.
- Carron, G., Paillex, A. & Castella, E. 2007. Les coléoptères aquatiques de la zone alluviale du Rhône à Belley (France: Ain, Savoie): inventaire et observations préliminaires sur les effets des mesures de restauration. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 80: 191–210.
- Favre, E. 1890. Faune des Coléoptères du Valais et des régions limitrophes. — Zürich, 448 pp.
- Franciscolo, M.E. 1979. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. *Fauna d'Italia* 14. — Calderini, Bologna, 804 pp.
- Heer, O. 1838. Fasciculus primus. Pp. 1–144. *In*: *Fauna Coleopterorum Helvetica*. Pars I. — Turici: Orellii, Fuesslini et Sociorum, xii + 652 pp.
- Killias, E. 1894. Verzeichnisse der Insectenfauna Graubündens. IV: Coleopteren. — *Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens*, 275 pp.
- Köhler, F. & Klausnitzer, B. (Hrsg). 1998. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. — *Entomologische Nachrichten und Berichte* (Dresden), Beiheft 4: 1–185.
- Löbl, I. 2003. Sphaeriusidae. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera: Vol. 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga*. — Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- Mazzoldi, P. 2003. Gyrinidae. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera: Vol. 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga*. — Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
- Nilsson, A.N. & Vondel, B.J. van 2005. Amphizoidae, Aspitytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae (Coleoptera, Adephaga). — *In*: *World Catalogue of Insects* 7: 1–171.
- Queney, P. 1993. Quelques captures intéressantes d'Haliplidae en Picardie (Col.). — *L'Entomologiste* 49 (4): 174.
- Queney, P. 2004. Liste taxonomique des Coléoptères «aquatiques» de la faune de France (avec leur répartition sommaire). — *Le Coléoptériste* 7 (3), Supplément, 39 pp.
- Schaefer, L. 1952. Catalogue des Haliplides, Dytiscides, Gyrinides de la région lyonnaise. — *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* 21: 32–39.
- Stierlin, G. 1900. *Fauna coleopterorum helvetica*. Die Käfer-Fauna der Schweiz nach der analytischen Methode. 1. Teil. — Schaffhausen. Buchdruckerei Bolli & Böcherer, 667 pp.
- Vondel, B.J. van 2003. Haliplidae. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera: Vol. 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga*. — Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.

(reçu le 10 avril 2008; accepté le 15 mai 2008)