

Cercles des Naturalistes de Belgique®

Société royale
association sans but lucratif

DIMANCHE 9 AVRIL
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
N'oubliez pas de vous inscrire

Périodique trimestriel
n° 1/2017 – 1^{er} trimestre
Bureau de dépôt: 5600 Philippeville 1



L'ÉRABLE

BULLETIN TRIMESTRIEL D'INFORMATION

41^e année

2017

n° 1

Sommaire

Les articles publiés dans L'Érable n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Sommaire	p. 1
Vous avez dit « <i>Heterothops wouei</i> Drugmand, 1988 » ? par D. Drugmand	p. 2
Encart détachable: Les pages du jeune naturaliste	
Pages d'histoire, par L. Woué	p. I à IV
La salamandre, présentation et mesures prophylactiques, par D. Martens	p. 9
Journées de terrain en marge du symposium sur les « relations plantes-insectes »	p. 12
Video Nature Academy	p. 13
Notre campagne « dix microscopes pour la mycologie » par C. Cassimans	p. 14
Comptoir Nature.....	p. 15
In memoriam: Ferdinand Delecour et Pierre Demers.....	p. 16
Programme spécial 60 ans des CNB	p. 17
Programme des activités du 1 ^{er} trimestre 2017.....	p. 19
Stages à Vierves.....	p. 39
Stages à Neufchâteau	p. 45
Leçons de nature 2017.....	p. 46
Semaine bruxelloise de la Nature.....	p. 54
Dans les sections	p. 55
Formation « Interprète Nature et Environnement »	p. 56
Les carnets du naturaliste.....	p. 56

N'OUBLIEZ PAS DE VOUS INSCRIRE !

**ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
DIMANCHE 9 AVRIL 2017**

Couverture: Activités au Centre Marie-Victorin (photo D. Hubaut, CMV).

Éditeur responsable: Léon Woué, rue des Écoles 21 – 5670 Vierves-sur-Viroin.

Dépôt légal: ISSN 0773 - 9400

Bureau de dépôt: 5600 PHILIPPEVILLE



membre de l'Union
des Éditeurs de la
Presse Périodique



Sources Mixtes
Groupe de produits issu de forêts bien
gérées et d'autres sources contrôlées.
www.fsc.org Cert no. CV-COC-809718-CQ
© 1996 Forest Stewardship Council



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

avec le soutien de



Wallonie

Vous avez dit « *Heterothops wouei* Drugmand, 1988 » ?



Texte : Didier Drugmand

Docteur en Sciences de l'Université de Toulouse

Quelques généralités

Oui, vous avez bien lu et j'espère compris ce titre : un organisme vivant a été dédié, voici une trentaine d'années, à Léon Woué, président des « Cercles des Naturalistes de Belgique » et directeur du « Centre Marie Victorin » de Vierves-sur-Viroin (Belgique). Pour être plus précis, cette espèce particulière appartient, non pas, comme on aurait pu le penser, à un groupe taxonomique rare à la biologie très typée, mais bien au taxon terrestre le plus diversifié avec ses 63 000 espèces recensées : la famille des Staphylinidae, de l'ordre des Coléoptères. Vous connaissez probablement cette famille sous le nom usuel de « staphylin ». Vous avez très certainement rencontré ces coléoptères au corps étroit, déambulant sur le sol, l'abdomen courbé vers le dos, tel un scorpion. À moins qu'ils aient atterri sur vous, attirés par les couleurs claires de vos vêtements, lors de périodes orageuses (Monsieur Tout-le-Monde les surnomme alors les bêtes ou les mouches d'orage). Ceci établi, notez que l'habitat de cet *Heterothops* était particulier puisqu'il s'agissait d'un nid de la taupe européenne (*Talpa europaea* Linnæus, 1758). Pour en connaître un peu plus sur le monde de ces coléoptères aux élytres le plus souvent plus courts que l'abdomen, je vous renvoie à la courte présentation que j'avais commise *in illo tempore* dans cette revue (Drugmand, 1986).

Notre territoire est riche d'au minimum 1100 espèces de Staphylinidae (Bruge *et al.*, 2001) et il est probable que plusieurs staphylins restent encore à découvrir en Belgique (voire à décrire), notamment dans des milieux particuliers comme les nids d'oiseaux, de micromammifères et d'insectes, endogés (*) ou endoxyles (*). Peut-être même dans certaines cavités naturelles (notez qu'une espèce endémique vit dans une grotte du bassin de la Meuse : *Tychobthinus belgicus* Jeannel, 1948), dans les champignons, les mousses et les sphaignes humides voire les matières stercorales (*) ...

Pourquoi ce nom d'espèce « *wouei* » ?

Il coulait de source ! Léon Woué est à la base de la création du Parc naturel Viroin-Hermeton. Il a été, en outre, le pionnier de la sauvegarde et de la mise en valeur du patrimoine naturel d'une grande partie du bassin du Viroin. De plus, Léon est l'instigateur de la création du « Centre Marie Victorin » de Vierves-sur-Viroin qui a accueilli des dizaines de milliers de jeunes et de moins jeunes, et leur a ouvert les yeux sur les richesses naturelles de cette région (et d'autres). Depuis 1975, il est également à la base de la formation de plusieurs milliers de Guides-Nature®, qui diffusent, avec passion, à un public varié, un large savoir reçu de formateurs spécialisés. N'oublions pas que Léon Woué est aussi le président des Cercles des Naturalistes de Belgique, dont les membres actifs, répartis dans toute la Wallonie et la région bruxelloise, transmettent leur amour et leur science de la Nature à un large public. Enfin, Léon a été mon premier employeur, le premier à me faire confiance en tant que naturaliste et à m'encourager dans cette voie. J'ai appris énormément à son contact et à celui de nos collègues de l'époque. La dédicace s'imposait donc sans conteste, une nouvelle espèce pour la science découverte dans cette région ne pouvait donc que porter son nom.

(*) les termes désignés par un astérisque sont définis dans le glossaire situé à la fin de ce travail .

Revenons aux aspects biologiques d'*Heterothops wouei*!

Cette espèce a été découverte en décembre 1986, dans une prairie inondable bordée par le Viroin (photo n° 1), à Vierves-sur-Viroin (Belgique). Elle vivait au sein d'un nid de taupe, soit une boule serrée de végétaux – en majeure partie constituée de brins d'herbe – assez humides. Le nid se situait à une profondeur d'une cinquantaine de centimètres et était posé à la base d'une cavité d'un volume de quelques dm³, surmontée par un dôme de terre meuble rejetée par la taupe. Cet espace de vie s'ouvrait latéralement sur deux galeries opposées, permettant les va-et-vient souterrains du micromammifère.



Photo 1 : En haut, Vierves-sur-Viroin sur la carte wallonne. En bas, vue aérienne de prairies inondables bordant le Viroin, habitat d'*Heterothops wouei* (© Google Earth). En haut, la route reliant, Vierves à Treignes, en bas à gauche, le camping de Vierves.

La collecte dans les nids d'hiver permet d'étudier un véritable micro-écosystème avec divers niveaux trophiques représentés. Outre *H. wouei*, d'autres commensaux ou parasites de la taupe ont été découverts dans cet abri : plusieurs espèces de Staphylinidae de la sous-famille des Aleocharinae (quelques *Atheta* sp., *Aleochara* sp...), des Coléoptères Catopidae (*Catops* sp.), des Siphonaptères de plusieurs espèces (*Hystrichopsylla talpae*, *Ctenophthalmus bisocotodentatus* et *Palaeopsylla minor*), des Diplopodes et Chilopodes non déterminés, et une myriade d'arachnomorphes (principalement des acariens).

Fait rare, le nid relativement ancien (attesté notamment par l'affaissement partiel du dôme le surplombant et par la décoloration de l'herbe), renfermait plusieurs larves de cette nouvelle espèce, côtoyant 4 adultes (3 femelles et 1 mâle). La description d'*Heterothops wouei* s'est donc appuyée sur ce large matériel biologique. Nous ignorons cependant la durée des différents stades larvaires, ainsi que la morphologie de la nymphe. Seul un élevage aurait pu nous éclairer sur la biologie des premiers états d'*H. wouei*. Notez que la grande majorité des staphylins ne sont connus que par leurs imago, il est en effet très difficile d'élever les larves, vu la rareté des données disponibles sur leur biologie et leur tendance au cannibalisme. De plus, larves et adultes, hormis dans le cas de la plupart des espèces pholéophiles (*) et mycétophiles (*), sont exceptionnellement rencontrés simultanément dans le même habitat.

Quid des *Heterothops* ?

Ce genre est très ancien, sa description remonte, en effet, au premier quart du XIX^e siècle et, plus précisément, à l'année 1829. Il fut créé par l'entomologiste anglais James Francis Stephens (16 septembre 1792 – 22 décembre 1852). Sa position systématique est détaillée dans le tableau n° 1.

Rank	Name
Kingdom	Animalia
Subkingdom	Eumetazoa
Phylum	Arthropoda
Subphylum	Hexapoda
Class	Insecta
Order	Coleoptera
Suborder	Polyphaga
Infraorder	Staphyliformia
Superfamily	Staphylinoidea
Family	Staphylinidae
Subfamily	Staphylininae
Tribe	Staphylinini
Subtribe	Quedina
Genus	<i>Heterothops</i>
Species	<i>aquitanicus</i>
Species	<i>balthasari</i>
Species	<i>binotatus</i>
Species	<i>brunnipennis</i>
Species	<i>canariensis</i>
Species	<i>dissimilis</i>
Species	<i>laeticolor</i>
Species	<i>minutus</i>
Species	<i>nitens</i>
Species	<i>praeveius</i>
Species	<i>quadripunctulus</i>
Species	<i>stiglundbergi</i>
Species	<i>tenuiventris</i>
Species	<i>wouei</i>

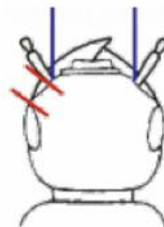
Tableau n°1 : position systématique d'*Heterothops wouei* Drugmand, 1988 (Copie d'écran du site : http://www.fauanaeur.org/full_results.php?id=260390) (Creative Commons CC BY-SA 4.0)

Il renferme 149 espèces, largement réparties à travers les différentes régions biogéographiques terrestres (régions (*) néotropicale, néarctique, paléarctique, orientale, et australienne). Mais seules 14 espèces de la région européenne sont citées (voir tableau n° 1). Le genre ne vit pas à l'intérieur du territoire afro-tropical (*).

Cinq espèces d'*Heterothops* se rencontrent en Belgique: (1) *H. dissimilis* (Gravenhorst 1802) (photo n° 4), (2) *H. niger* Kraatz 1868 (photo n° 3) (parfois considéré comme une sous-espèce de *praeivius*), (3) *H. praeivius* Erichson 1839 (photo n° 2), (4) *H. quadripunctulus* (Gravenhorst 1806) et (5) *H. wouei* Drugmand, 1988. Deux autres espèces, *H. binotatus* (Gravenhorst, 1802) et *H. stiglundbergi* Israelson, 1979 pourraient bientôt venir allonger cette liste, elles sont en effet respectivement signalées sur les côtes françaises et britanniques, pour la première, et, pour la seconde, de Scandinavie et d'Allemagne. La répartition de ces 5 espèces est présentée dans l'atlas de Drugmand (1995). Notez que ce travail devra être complété, il ne reprenait « que » les données des grandes collections des musées et universités belges, ainsi que celles de quelques entomologistes chevronnés.

H. wouei n'est encore connu que de sa localité-typique (= de récolte)... ce qui n'en fait pas nécessairement un strict endémique de la vallée du Viroin ! Sa rareté s'explique aisément vu l'absence d'études portant sur l'entomofaune des nids endogés (*) ou aériens dans notre contrée et dans les pays avoisinants. L'aire de répartition exacte de ce taxon doit encore être précisée par des études faunistiques (qui n'intéressent malheureusement plus ou peu les universitaires ou les naturalistes chevronnés). La dernière recherche publiée portant sur la faune pholéophile (*) remonte aux travaux de Leleup (1947, 1948) qui avaient investigué près de 700 nids appartenant à plusieurs espèces de vertébrés.

Le genre *Heterothops* appartient à la sous-famille des Staphylininae et, plus précisément, à la tribu des Staphylinini. Cette dernière se caractérise: - par les antennes filiformes, - au premier article peu allongé s'articulant sous le front, - avec leur base plus proche de l'œil que de la base de l'autre antenne, et située légèrement en arrière de la base des mandibules (voir lignes bleues), - l'insertion des antennes en avant de la ligne imaginaire rejoignant le bord antérieur des yeux (voir lignes rouges), - la suture des élytres ne se chevauchant pas et - l'abdomen se terminant par deux « styles » plus ou moins longs.



La combinaison des critères suivants suffira à reconnaître le genre *Heterothops*: - taille comprise entre 3,5 et 5,5 mm (pour les espèces belges) - un pronotum (*) peu ponctué avec des séries latérales de maximum 3 points latéraux piligères (*), - des yeux occupant, au maximum, la moitié de la largeur de la tête, - un scutellum (*) entièrement couvert de points générant des poils courts, - le dernier article des palpes maxillaires (*) plus court et plus étroit que le précédent.

Un complexe glandulaire particulier, pair et très étendu (Quenedey *et al.*, 2002), se situe sous l'angle postéro-externe des élytres, à la base de l'abdomen. Le rôle de cette immense glande exocrine (*) demeure encore inconnu, mais sa structure est typique et unique chez toutes les espèces du genre. Tous les autres taxons de la sous-famille des Staphylininae possèdent cette structure, mais sa forme varie selon le niveau évolutif des genres.

Ce genre réunit des espèces liées de près ou de loin, aux végétaux en décomposition, abondamment colonisés par des Arthropodes de petite taille. Les *Heterothops* s'y nourrissent probablement d'acariens, de larves de diptères ou de siphonaptères (puces). La biologie *sensu lato* de ce taxon demeure peu connue; ses espèces semblent toutefois évoluer vers des habitats strictement endogés. En effet, plusieurs *Heterothops* ne vivent que dans l'humus, certains se trouvent dans les végétaux humides comme les mousses et, parfois, dans les nids endogés (quelques espèces ne s'observent qu'au sein du sol dans les nids de taupe



Photo 2 : *Heterothops praeivius* Erichson, 1839 (avec l'autorisation de l'auteur). Vue dorsale (l'individu est disséqué, le dernier segment abdominal est manquant).

Photo 3 : *Heterothops niger* Kraatz, 1868 (avec l'autorisation de l'auteur). Vue dorsale (l'individu est disséqué, le dernier segment abdominal est manquant).

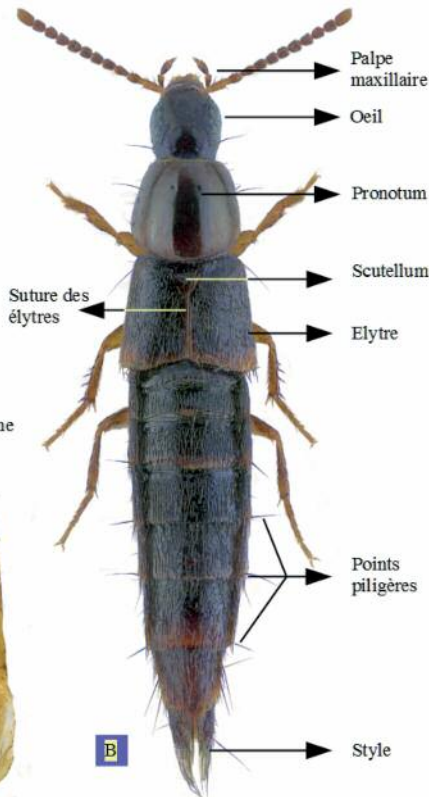


Photo 4 : *Heterothops dissimilis* (Gravenhorst, 1802)

(© U.Schmidt, 2005, avec son autorisation). A. Édéage (vu ventrale) et B. Imago, vue dorsale. (Photo modifiée, commentaires de l'auteur de cet article)

et d'autres micromammifères). Cette séquence évolutive est identique à celle avancée par Leleup (1965) pour expliquer la colonisation des sols profonds et des grottes. La tendance à la diminution de la taille des yeux (la plupart des espèces des genres proches des *Heterothops* ont des yeux qui occupent la majeure partie des faces latérales de la tête) renforce cette hypothèse évolutive

Quid d'*Heterothops wouei*?

Reconnaître le genre est donc relativement simple pour qui dispose d'une bonne optique, de quelques notions d'anatomie des Hexapodes et d'un peu de patience. Mais comment distinguer les espèces?

La coloration générale des espèces n'est malheureusement pas fiable... ce serait trop simple! Toutes les espèces sont noires à brun noir avec des étroites zones parfois plus claires. Il est difficile de séparer des espèces sur base des (légères) variations chromatiques qui sont parfois le reflet du degré de maturité d'un individu. Ainsi, l'exosquelette aura tendance à montrer des nuances plus « brun rouge » chez des spécimens juste émergents de leur état de nymphe. Par contre, les rapports morphométriques (rapports de taille des différents segments squelettiques) apportent de meilleurs critères : une partie du squelette (la tête ou le pronotum (*), par exemple) pourra se montrer plus carrée, plus oblongue... chez telle ou telle espèce. Ces données n'ont de sens que si elles sont étudiées sur de grandes populations (rappelons que *H. wouei* n'est encore connu que par 3 femelles et un mâle). Cependant, certaines tendances apparaissent déjà dans l'étude de la forme de *H. wouei*: le 10^e article des antennes est aussi long que large, de forme nettement carrée alors qu'il est transverse – plus large que long – chez ses espèces affines (*H. praeivius* et *H. niger*). Idem pour les rapports de longueur entre les deuxième et troisième segments de l'antenne (de taille identique chez *H. wouei* tandis que le troisième segment est plus long chez les autres espèces).

Il en va de même chez beaucoup d'espèces de Staphylinidae appartenant à la même — ou à d'autres — sous-familles, la morphologie externe ne permet pas toujours de reconnaître les taxons. Actuellement, les chercheurs font appel à la chétotaxie (*) de certaines parties du corps (la tête, le pronotum, le dernier segment abdominal...), à la morphométrie, à l'écologie, à l'éthologie (étude du comportement), à la génétique... pour définir leur taxon. Mais, un critère – relativement simple – permet aussi de confirmer, avec un niveau de certitude très élevé, la validité d'une espèce: la morphologie de l'édéage (*) du mâle (voir photo n° 4 (A)) apporte de très bons critères discriminants, ce qui est le cas pour l'espèce qui nous intéresse. Par rapport à ses espèces affines, l'édéage d'*H. wouei* est plus rectiligne, plus épais, non bulbeux à la base et avec un sac interne (≈ canal déférent) exhibant des appendices de formes différentes.

Enfin, n'oublions pas que des larves ont été découvertes avec les adultes dans le même nid. Elles se montrent morphologiquement très différentes des premiers stades de *H. niger* et *H. praeivius* décrits par Paulian (1940). Elles sont, en effet, oculées alors que celles des autres espèces sont aveugles, et arborent une chétotaxie ainsi qu'une morphométrie inédites. Les larves confirment donc la pertinence de l'espèce *H. wouei*.

Perspectives

La trouvaille d'une nouvelle espèce, en particulier dans notre pays, demeure toujours une belle aventure humaine et scientifique : le plaisir de la découverte et de sa révélation au monde des spécialistes et des naturalistes, associé à la joie de la dédicace, dans ce cas, à Léon Woué, directeur du Centre Marie-Victorin.

Outre cet aspect humain, *H. wouei* a aussi permis de mieux cerner la biodiversité wallonne, de mieux comprendre les tendances évolutives du genre *Heterothops*, de poser des hypothèses sur les premiers états de ces espèces, de mieux estimer les limites morphologiques des différentes espèces...

Reste à compléter et à affiner la description de ce taxon. Je profite donc de ce travail pour lancer un appel aux naturalistes qui récolteraient des nids, principalement de taupe et de micromammifères. C'est

avec plaisir que j'étudierai leurs Coleoptera Staphylinidae et leurs Siphonaptera. Qui sait, nous retrouverons peut-être *Heterothops wouei*, voire les deux espèces vivant à nos frontières. Notez, pour conclure, que prélever le nid d'une taupe en hiver, ne l'affecte pas ou peu, une semaine plus tard, elle en aura confectionné un nouveau !

Glossaire

afrotropical (région) : en bleu (carte n° 1)

australienne (région) : en brun (carte n° 1)

chétotaxie : étude des soies-sensilles (présence/absence, rapport, disposition, couleur)

édéage : partie sclérotisée du phallus, qui protège la partie terminale du sac éjaculateur

endogé : situé à l'intérieur du sol

endoxyle : à l'intérieur du bois, d'un tronc ou d'une branche

lande exocrine : qui sécrète des substances (telles des hormones) hors du corps ou dans une cavité naturelle du corps

mycétophile : qui vit dans les champignons

néarctique (région) : en vert clair (carte n° 1)

néotropical (région) : en mauve (carte n° 1)

orientale (région) : en vert clair (carte n° 1)

paléarctique (région) : en rouge (carte n° 1)

palpe maxillaire : voir photo n° 4

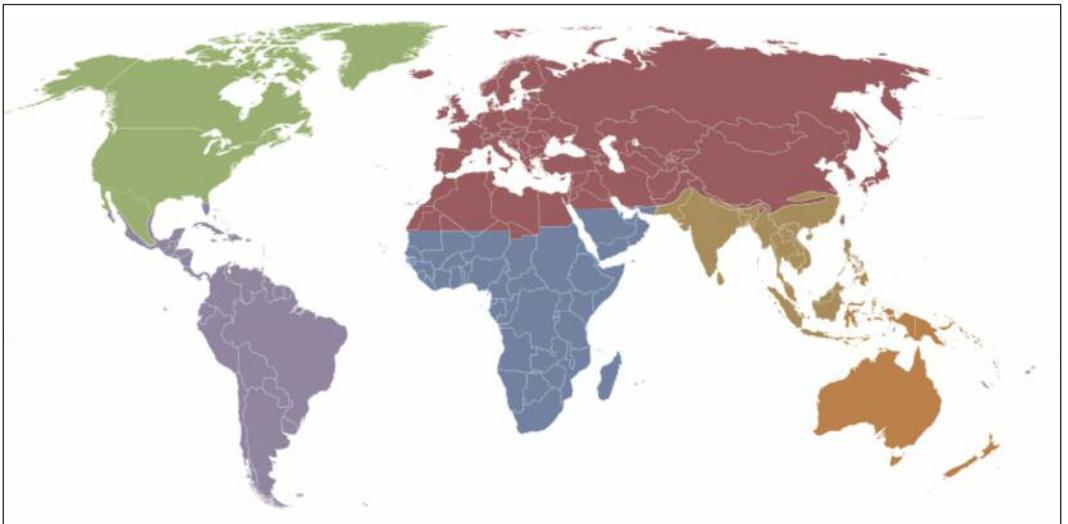
piligère : qui porte un poil, une soie sensitive

pholéophile : qui vit dans un nid ou un terrier

pronotum : voir photo n° 4

scutellum : voir photo n° 4

stercoral : lié aux excréments



Carte n°1 : territoires zoogéographiques mondiaux [licence « Creative Commons paternité » – partage à l'identique 3.0 (non transposée)]

Remerciements

Merci au Prof. L. Borowiec et au Dr Udo Schmidt pour la permission de reproduire leurs photos d'*Heterothops*.

Bibliographie

- Bruge, H., Drugmand, D. & Haghebaert, G. (2001). Coleoptera Staphylinidae de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Catalogue commenté et éléments de biogéographie. Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie, 137: 139-172.
- Coiffait, H. (1978). VI. Coléoptères Staphylinidés de la région paléartique (sic) occidentale. III. Sous famille (sic) Staphylininae, Tribu Quediini, Sous famille (sic) Paederinae, Tribu Pinophilini. Suppl. Nouvelle Revue d'Entomologie, 8 (4): 364 p.
- de Jong, Y. *et al.* (2014). Fauna Europaea — all European animal species on the web. Biodiversity Data Journal 2: e4034. [doi: 10.3897/BDJ.2.e4034].
- Drugmand, D. (1988). Description d'une espèce d'*Heterothops* Stephens, 1932 provenant de Belgique (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae, Quediini). Bulletins et Annales de la Société royale belge d'Entomologie. 124: 73-80.
- Drugmand, D. (1986). Les Staphylins, des Coléoptères méconnus. L'Érable, n° 4-1986.
- Drugmand, D. 1995. Atlas des Staphylinini de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Coleoptera Staphylinidae Staphylininae). Mémoires de la Société royale belge d'Entomologie, 36: 194 pp. (166 cartes)
- Herman, L.H. (2001). Catalog of the Staphylinidae. 1758 to the end of the second *millennium*. VI. Staphylinine Group (Part 3). Staphylininae: Staphylinini (Quediina, Staphylinina, Tanygnathinina, Xanthopygina), Xantholinini. Staphylinidae *Incertae Sedis*; Fossils, Protactininae. Bulletin Of The American Museum Of Natural History, Number 265: 3021 – 3840.
- Leleup, N. (1947). Contribution à l'étude des Arthropodes nidicoles et microcavernicoles de Belgique. Première Série. Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique, Tome LXXXIII: 305-348.
- Leleup, N. (1948). Contribution à l'étude des Arthropodes nidicoles et cavernicoles de Belgique. Deuxième Série. Nids endogés. Gîtes de la Taupe. Mémoires de la Société Entomologique de Belgique, Tome XXV: 1-105.
- Leleup (N.) (1965). La Faune entomologique cryptique de l'Afrique intertropicale. Tervuren: Musée Royal de l'Afrique Centrale (MRAC), coll. Annales in-8°, Sciences zoologiques n° 141: 186 p.
- Paulian R. (1940). Les premiers états des Staphylinioea. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 1-361 (Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle — Nouvelle Série (1935-1950); 15).
- Quennedey A., Drugmand, D. & J. Deligne (2002). Morphology and ultrastructure of paired prototergal glands in the adult rove beetle *Philonthus varians* (Coleoptera, Staphylinidae). Arthropod Structure & Development 31: 173 – 183.

Webographie

- (1) http://baza.biomap.pl/en/taxon/species-heterothops_praevius/photos_tx/tr/y/letter/
- (2) http://baza.biomap.pl/en/taxon/species-heterothops_praevius/photos_tx/tffile/LechBorowiec_Heterothops_niger_ov.jpg/letter/H
- (3) https://www.kaefer-der-welt.de/heterothops__dissimilis.htm
- (4) <http://www.faunaeur.org/>
- (5) https://fr.wikipedia.org/wiki/Zone_biog%C3%A9ographique#/media/File:Ecozones.svg