

***Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792)
(Coleoptera: Hydrophiloidea: Hydrophilidae),
confirmation de sa présence en Belgique**

Pierre COLIN

Chemin des Dames 103, B-7090 Braine-le-Comte, Belgique (e-mail: colinpierre@skynet.be)

Abstract

The presence of the species *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792) in Belgium is confirmed by its capture in several localities. *Dactylosternum abdominale* is a saprophilic terrestrial beetle. The biology and distribution of the species are discussed.

Keywords: distribution, first record, saprophyly, terrestrial beetle

Résumé

La présence de l'espèce *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792) en Belgique est confirmée par sa capture en plusieurs localités. *Dactylosternum abdominale* est un Coléoptère terrestre saprophile. La biologie et la distribution de l'espèce sont discutées.

Samenvatting

De aanwezigheid van de soort *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792) in België wordt bevestigd door zijn vangst op verschillende plaatsen. *Dactylosternum abdominale* is een saprofiele landkever. De biologie en verspreiding van de soort worden besproken.

Introduction

La superfamille Hydrophiloidea est actuellement composée de 6 familles : Helophoridae, Epimetopidae (pas en Belgique), Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae et Hydrophilidae dont fait partie *Dactylosternum abdominale*. En Belgique, cette superfamille contient actuellement 112 espèces dont 78 sont des Hydrophilidae. L'ancienne classification de HANSEN (1987) plaçait l'espèce *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792) dans la famille des Hydrophilidae et la récente classification de la famille basée sur des données moléculaires proposée par SHORT & FIKÁČEK (2013) place le genre dans la sous-famille des Sphaeridiinae Latreille, 1802, tribu des Coelostomatini Heyden, 1891.

Les membres de la famille des Hydrophilidae sont généralement convexes avec un contour fermé, arrondi ou ovale, plus ou moins continu vu de dessus, le pronotum étant plus large que long. La face supérieure à ponctuation de fond le plus souvent irrégulière et relativement dense. Elytres couvrant complètement l'abdomen qui a 5–7 sternites visibles. Les antennes ont 7–9 articles, les trois derniers en massue. Les palpes maxillaires sont composés de 4 articles fortement développés, habituellement beaucoup plus longs que les antennes. La formule tarsale est 5-5-5 (excepté pour le genre *Cymbiodyta* Bedel, 1881 dont la formule tarsale est 5-4-4).

Dactylosternum abdominale est un Coléoptère saprophile, alors que la plupart des autres Coléoptères de la famille des Hydrophilidae sont aquatiques. Il joue un rôle biogéochimique important en participant à la dégradation des matières d'origine végétale.

C'est sur les conseils de Monsieur Pol Limbourg (RBINS – Royal Belgian Institute of Natural Sciences) et en parcourant les photos de Coléoptères sur le site de Monsieur David Ignace de Courcelles, que j'ai remarqué la présence de *D. abdominale* dans sa collection. J'ai reçu gracieusement de ce Monsieur (et je l'en remercie très sincèrement) quelques spécimens déterminés qui confirment l'établissement de ce Coléoptère en Belgique. J'ai dès lors consulté la littérature et constaté que Monsieur Luc Crèvecoeur avait été le premier à signaler la présence de cette espèce sur le sol belge en fin septembre 2013 dans une zone forestière de Voeren dans la province du Limbourg (CRÈVECOEUR & VANDEKERKHOVE, 2014).

Cet article a pour but de résumer nos connaissances sur la distribution de cette espèce en Belgique, de fournir le détail des observations dans le pays et de les comparer à celles des pays limitrophes.

Matériel et méthodes

Après une période de recherches infructueuses, j'ai enfin trouvé, le 24 mai 2021, plusieurs spécimens (dont je n'ai gardé que deux exemplaires, vu le rôle biogéochimique de l'espèce) par tamisage sur un tas d'un mélange de végétaux et de restes de fruits décomposés dans une ferme à proximité de Braine-le-Comte dans la province du Hainaut.

Pour la détermination de cette espèce, je me réfère principalement à HANSEN (1999), aux travaux de SHORT & FIKÁČEK (2013) et FOSTER *et al.* (2014).

ACRONYMES DES COLLECTIONS:

DI: collection personnelle de David Ignace

PC: collection personnelle de Pierre Colin

RBINS: Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Bruxelles, Belgique.

Résultats

Famille Hydrophilidae Latreille, 1802
Sous-famille Sphaeridiinae Latreille, 1802
Tribu Coelostomatini L. Heyden, 1891
Genre *Dactylosternum* Wollaston, 1854

Espèce *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792)

HISTORIQUE

FABRICIUS (1792) décrit l'espèce *Sphaeridium abdominale* comme suit:

" 5. *SPHAERIDIUM*.

Palpi : quatuor filiformes

Labrum: quadratum emarginatum

Antennae: clava perfoliata"

"10. *S. atrum nutidum abdomine pedibusque ferrugineis. Habitat in Americae meridionalis insulis D. Pflug. – abdominale.*"

FABRICIUS (1792) parle probablement des Antilles d'après D'ORCHYMONT (1934). LAPORTE DE CASTELNAU (*in* LAPORTE DE CASTELNAU *et al.*, 1840) décrit l'espèce d'Ile de France (ancien nom de l'Ile Maurice), comme *Coelostoma insulare*. Il ajoute que l'espèce se trouve dans

plusieurs collections sous le nom d'*abdominalis* de Fabricius, qui, selon lui, vu la description et la localité, correspond plus à un *Sphaeridium*. Une confusion compréhensible à l'époque vu la grande répartition de l'espèce.

BOHEMAN (1851) décrit à son tour l'espèce sur base de spécimens d'Afrique du Sud comme *Cyclonotum nitidum* Boheman, 1851 et donne les mensurations suivantes : long.: 5mm, larg.: 2,75mm. WOLLASTON (1854) possédait depuis plusieurs années un exemplaire du Dr. Heineken qui n'avait pas retenu son attention. C'est en fait après avoir reçu une série de M. Rousset, capturée à Funchal (Madère), que Wollaston le décrit comme *Dactylosternum roussetii* Wollaston, 1854 plaçant l'espèce dans son genre définitif. MURRAY (1859) a reçu l'espèce d'«Old Calabar» (Sud du Nigeria) et l'a décrite comme *Cyclonotum mulsanti* Murray, 1859 en l'honneur de son ami M. Mulsant de Lyon. GEMMINGER & HAROLD (1868) décrivent à leur tour l'espèce comme *Cyclonotum natalense* Gemminger & Harold, 1868, de Port Natal ; SCHAUFUSS (1887) comme *Hydrobius semistriatus* Schaufuss, 1887 de Singapour; KUWERT (1890) comme *Dactylosternum* var. *foveonitidum* Kuwert, 1890 de Syrie et plus récemment MORONI (2000) comme *Andotyphus perezdearcei* Moroni, 2000, de la zone centrale du Chili. La liste des synonymies pour cette espèce suit HANSEN, 2015.

MATÉRIEL EXAMINÉ. RÉGION DE BRUXELLES CAPITALE: • 1 spécimen : Auderghem, Jardin Botanique Jean Massart, 5–26.VII.2018, piège d'interception (mélange de vin, sangria et alcool), A. Drumont (RBINS - I.G.33.645).

PROVINCE DU HAINAUT: • plusieurs spécimens: Courcelles, Lat. 50°28'0.120"N – Long. 4°22'0.119"E, 06.X.2014 et 17.V.2020, composteur, D. Ignace (DI) (identifications confirmées par F. Chevaillot en octobre 2014); • plusieurs spécimens: Gouy-Lez-Piéton, réserve naturelle de Claire-Fontaine, 27.VIII.2017, piège à interception, P. Limbourg & D. Ignace (DI); • plusieurs spécimens: Braine-le-Comte, Henripont, 24.V.2021, tamisage tas de végétaux et des restes de fruits décomposés, P. Colin (PC).

DONNÉES ADDITIONNELLES. PROVINCE D'ANVERS: • plusieurs spécimens: Hallaer, 14.VIII.2016, G. Van den Wyngaert (Waarnemingen.be); • 1 spécimen: Tielen, 12.X.2019, D. Eysermans (Waarnemingen.be, Natagora, Natuurpunt et la Fondation "Observation International").

PROVINCE DU BRABANT FLAMAND: • 1 spécimen: Heverlee-Egenhoven Bos, 14.III.2020, capturé à la main et collecté, Johan Robben (Waarnemingen.be, Natagora, Natuurpunt et la Fondation "Observation International").

PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE: • 5 spécimens: Erpe, 06.X.2015, G. Van Heghe (Waarnemingen.be, Natagora, Natuurpunt et la Fondation "Observation International").

PROVINCE DU HAINAUT: • 7 spécimens: Celles (au nord de Tournai), 17.XI.2020 (A. Thomaes & K. Scheers, communication personnelle, 2021).

PROVINCE DU LIMBOURG: • 1 spécimen: Voeren, Lat. 50°44'N – Long. 5°51'E, 30.IX.2013, dans un champignon (polypore écailleux), zone forestière (CRÊVECOEUR & VANDEKERKHOVE, 2014).

REDESCRIPTION. *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792) est un coléoptère noir dont le corps est ovale et allongé. Cette forme du corps est faiblement convexe en vue latérale. Sa taille est de 3,8 à 5 mm de long et de 1,9 à 2,4 mm de large. Les bords et le dessous sont de couleur brunâtre. Les yeux sont profondément échancrés à leur bord antérieur. Côtés des élytres parallèles antérieurement sur les 0,6× de leur longueur. Elytre avec 10 stries ponctuées, toutes atteignant presque le bord antérieur de l'élytre. Les stries élytrales sont particulièrement marquées dans la moitié postérieure. Le mésosternum est rectangulaire avec une fine carène

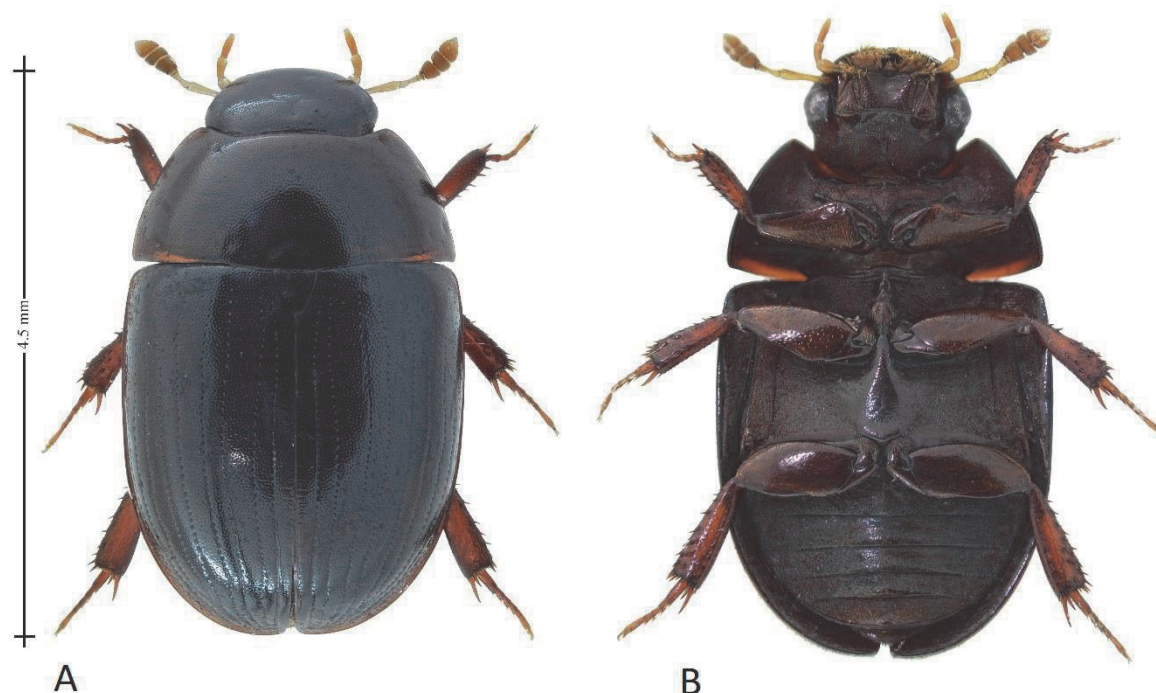


Fig. 1. Fig. 1. *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792), Belgique, Courcelles, 6.X.2014 (DI). A, vue dorsale; B, vue ventrale. © David Ignace.

longitudinale (Fig. 1) (HANSEN, 1991). Pour une description complète de l'édéage, voir SMETANA (1978).

BIOLOGIE. Généralités: la femelle pond 4 œufs en moyenne 1,7 fois par semaine, protégés par un cocon soyeux qui leur sert de nacelle et assure leur aération. Les trois stades larvaires sont des prédateurs polyphages dans des tissus végétaux en décomposition où se produit la pupaison. Le développement de l'œuf à l'adulte prend de 17 à 33 jours. Les larves sont connues pour s'attaquer sous les tropiques à celles des charançons des bananiers (KOPPENHÖFER *et al.*, 1995).

En Belgique: L'espèce se capture principalement d'août à octobre. On la trouve principalement dans les végétaux en décomposition et plus particulièrement des fruits en décomposition. Mais aussi par piégeage comme l'a indiqué Alain Drumont (RBINS).

DISTRIBUTION EN BELGIQUE. L'espèce a été trouvée avec certitude (spécimens examinés) dans la province du Hainaut, ainsi que dans la Région de Bruxelles Capitale (Fig. 2).

STATUT DANS LES PAYS LIMITROPHES. ROYAUME-UNI et IRLANDE du NORD. *Dactylosternum abdominale* est signalé pour la première fois dans le Comté de Dorset en 2003 (ALLEN, 2004). Une découverte au bord d'un silo et une seconde dans un composteur de déchets végétaux (WELCH, 2006). D'autres découvertes signalées dans les Comtés du Somerset, de Kent, dans le Bedfordshire, dans le Norfolk (Comté le plus au Nord par rapport aux autres, alors qu'il est au centre Est de l'Angleterre). Les habitats anglais comprennent des moisissures, crottins de cheval, bûche pourrie, champignon pourri et presque n'importe quel type de matière organique en décomposition. Il est à remarquer que les découvertes proviennent principalement du Sud et que l'espèce semble absente des régions froides plus au Nord.



Fig. 2. Carte de distribution (Belgique). Points rouges: matériel examiné; points blancs: données additionnelles.

PAYS-BAS. Un spécimen trouvé dans un champignon en décomposition par Roy Kleukers, le 01 octobre 2006 à Warmond dans le domaine "Huys te Warmont" dans la province de Hollande-Méridionale (VORST, 2009).

ALLEMAGNE. Présence de l'espèce au Sud-Ouest de l'Allemagne, le 24.X.1970 près de Rußheim, dans un champ sous des asperges en décomposition (GLADITSCH, 1972). L'espèce s'est répandue en Allemagne partant du Sud, Bavière; Sud-Ouest dans le Wurtemberg; au centre avec la Hesse et Thuringe; le Nord-Est avec le Brandebourg et en Saxe-Anhalt; à l'Ouest avec le Palatinat (HERBERT, 2014; ROPPEL, 1974; KÖHLER & KLAUSNITZER, 1998; BELLSTEDT & SKALE, 2000).

FRANCE. REY (1885) signale la présence de l'espèce "autour de villes maritimes". L'espèce était considérée comme introduite, en particulier près des ports (KUWERT, 1890). *Dactylosternum abdominale* est considéré comme assez commun dans le Sud-Ouest. Sous écorce de peuplier en Dordogne (1986), dans une sanie de marronnier en Gironde (1988), dans un champ labouré, dans des courges pourries, dans une fleur d'aubépine en Lot-et-Garonne (1988), dans des fruits en décomposition, sous un os de bovidé (1974) en Haute-Garonne, dans un piégeage au melon dans le Tarn (1986) etc. (BAMEUL, 1985; BAMEUL & ROGÉ, 1989). Pol Limbourg a capturé 10 exemplaires le 21.VIII.2019 dans un polypore pourrissant, trouvé sur chêne-liège à Beguglia en Corse, sur la côte Nord-Est au sud de Bastia ainsi que 3 exemplaires vus à Belgadère entre le 16 et le 28.VIII.2019 au Nord-Ouest près de l'Île Rousse (P. Limbourg, communication personnelle, 2021).

Discussion

Il n'est pas vraiment surprenant de constater la présence confirmée de ce Coléoptère sur le sol belge. Sa répartition près des frontières chez les voisins anglais, hollandais, allemands et français est d'ailleurs établie. Cette espèce subtropicale au départ, maintenant presque

cosmopolite (absente des régions plus froides du Nord) semble bien intégrée en Belgique comme prédateur dans des matières en décomposition et plus particulièrement des fruits en décomposition. Sur cette base, nous pouvons donc considérer que *Dactylosternum abdominale* fait désormais partie de la liste des Coléoptères Hydrophilidae de Belgique. La prospection des milieux favorables à cette espèce permettra sans doute sa détection dans d'autres parties du pays dans le futur.

Remerciements

Nous remercions Madame Isabelle Somville du Département de la Nature et des Forêts – DNF pour avoir accordé à David Ignace et Pol Limbourg l'accès et les permis de récolte d'arthropodes à la Réserve Naturelle de Clair-Fontaine (Gouy-Lez-Piéton). Principalement, le Dr. Frank Bameul (France) qui m'a conseillé de nombreuses références concernant la superfamille Hydrophiloidea. Nos remerciements vont également à Pol Limbourg (IRSNB) et Alain Drumont (IRSNB) pour m'avoir transmis leurs données, à Marc Herremans (Natuurpunt) pour m'avoir autorisé à publier les données de Waarnemingen.be (Natagora, Natuurpunt et la Fondation "Observation International"), ainsi qu'à Jérôme Constant (IRSNB) pour les suggestions d'amélioration de cet article.

Bibliographie

- ALLEN A.J., 2004. - *Dactylosternum abdominale* (Fabricius) (Hydrophilidae) in Dorst – new to Britain. *The Coleopterist*, 13: 1–3.
- BAMEUL F. 1985. - *Dactylosternum abdominale* (Fabricius), présence en Gironde et répartition en France (Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 13(2): 95–100.
- BAMEUL F. & ROGÉ J., 1989. - *Dactylosternum abdominale* (Fabricius), nouveau pour le Lot-et-Garonne et le Tarn (Coleoptera, Hydrophilidae). *L'Entomologiste*, 45(6): 337–338.
- BELLSTEDT R. & SALE A., 2000. - Zwei für die Fauna Thüringens neue Hydrophiliden-Arten (Coleoptera: Hydrophilidae). *Thüringer Faunistische Abhandlungen*, 7: 205–206.
- BOHEMAN C.H., 1851. - *Insecta Caffrariae – Annis 1838–1845. J. A. Wahlberg collecta, Amici Auxilio Suffultus Pars. I. Fascic. II. Coleoptera Holmiae*, Stockholm, 401 pp.
- CRÈVECOEUR L. & VANDEKERKHOVE K., 2014. - Kevers in de bosreservaten van Voeren. Nieuwsbrief van het Instituut voor Natuur – en Bosonderzoek. *Bosreservaten nieuws*, 13 februari 2014: 22–24.
- D'ORCHYMONTE A., 1934. - *Dactylosternum depressum* (Klug.), espèce méconnue. Remarques sur le *D. abdominale* (F.) (Col. Palp.). *Bulletin et annales de la Société royale belge d'entomologie*, 74: 263–269.
- FABRICIUS J.C., 1792. - *Entomologia Systematica emendata et aucta. Secundum-classes, ordines, genera, species. Adjectis-synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. Tome I. Hafniae*, Impensis Christian Gottlob Proft, Kopenhagen, xx + 538 pp.
- FOSTER G., BILTON D. & FRIDAY L., 2014. - *Handbooks for the identification of British Insects: Keys to adults of the water beetles of Britain and Ireland (Part 2) (Coleoptera: Polyphaga: Hydrophiloidea – both aquatic and terrestrial species)*. Royal Entomological Society, vi + 126 pp.
- GEMMINGER M. & HAROLD B., 1868. - *Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus, Tom II. Monachii, sumptu E.H. Gummi*, Paris, London, 978 pp.
- GLADITSCH S., 1972. - *Dactylosternum insulare* CAST. Ein Erstfund für Deutschland und einige weitere für Baden neue Käferarten. – 6. Beitrag zur Faunistik der südwestdeutschen Coleopteren. *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland Beihefte*, 31: 153–159.
- HANSEN M., 1987. - The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 18: 4 pl. + 254 pp.
- HANSEN M., 1991. - The Hydrophiloid Beetles. Phylogeny, Classification and a Revision of the Genera (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Biologische Skrifter*, 40: 1–367.
- HANSEN M., 1999. - *Hydrophiloidea (s. str.) (Coleoptera). World Catalogue of Insects. Volume 2*. Apollo Books, Stenstrup, 328 pp.
- HANSEN M., 2015. - Family Hydrophilidae Latreille, 1802. In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds). - *Catalogue of Palearctic Hydrophiloidea (Coleoptera)*. Volume 2/1. Brill, Leiden, 37–76.
- HERBERT P., 2014. - *Dactylosternum abdominale* (Fabricius, 1792) erstmals in Brandenburg nachgewiesen (Coleoptera, Hydrophilidae, Sphaeridiinae). *Märkische Entomologische Nachrichten*, 16(1): 79–82.
- KÖHLER F. & KLAUSNITZER B., 1998. - Verzeichnis der Käfer Deutschlands. *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 4: 1–185.

- KOPPENHÖFER A.M., SIKORA R.A. & REDDY K.V.S., 1995. - Eidonomy and ecology of *Dactylosternum abdominale* (Coleoptera: Hydrophilidae), a predator of the Banana Weevil *Cosmopolites sordidus* (Coleoptera: Curculionidae). *Entomologia Generalis*, 19: 303–313.
- KUWERT A., 1890. - *Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. XX. Heft Enthaltend die Familie der Hydrophilidae. II. Abtheilung: Sphaeridiini und Helophorini*. Verlag des Vereines, Brünn, 314 pp.
- LAPORTE DE CASTELNAU F., BLANCHARD E. & BRULLÉ G. A., 1840. - *Histoire naturelle des insectes*. P. Duménil, Paris, 324 pp.
- MORONI B.J.C., 2000. - Aporte al conocimiento de los coleópteros hidrofilidos sphaeridiini de chile. (Coleoptera: Hydrophilidae: Sphaeridiinae). *Revista Chilena de Entomologia*, 26: 23–27.
- MURRAY A., -1859. List of Coleoptera received from Old Calabar, on the West Coast of Africa. *The Annals and Magazine of Natural History* (3) 4: 116–123, 352–358.
- SCHAUFUSS L.W., 1887. - Beitrag zur Fauna der Niederländischen Besitzungen auf den Sunda-Inseln. II. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 21: 102–147.
- SHORT A.E.Z. & FIKÁČEK M., 2013. - Molecular phylogeny evolution and classification of the Hydrophilidae (Coleoptera). *Systematic Entomology*, 38: 723–752.
- SMETANA A., 1978. - Revision of the subfamily Sphaeridiinae of America North of Mexico (Coleoptera : Hydrophilidae). *Memoirs of the entomological Society of Canada*, 105: 1–292.
- VORST O., 2009. - *Dactylosternum abdominale*, een langverwachte kever nieuw voor de fauna (Coleoptera: Hydrophilidae). *Nederlandse faunistische mededelingen*, 30: 11–16.
- WELCH R.C., 2006. - *Dactylosternum abdominale* (Fabricius) (Hydrophilidae) in East Northamptonshire – a second British locality. *The Coleopterist*, 15: 20.
- WOLLATSON T.V., 1854. - *Insecta Maderensia; being an account of the insects of the islands of the Madeiran group*. J. Van Voorst, London, 634 pp., 13 pls.
-