

BULLETIN

DU

**Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique**

Tome XXI, n° 25.

Bruxelles, décembre 1945.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België**

Deel XXI, n° 25.

Brussel, December 1945.

**NOTES SUR LE GENRE HYDROSCAPHA LECONTE (1)
(COLEOPTERA POLYPHAGA STAPHYLINIFORMIA),**

par Armand D'ORCHYMONT (Bruxelles).

1. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE ET GÉNÉRALITÉS. — Le genre *Hydroscapha*, composant à lui seul la famille des Hydroscaphidae, était connu jusqu'ici de la Californie et de l'Arizona aux Etats-Unis, de l'Espagne centrale (Madrid), de la région méditerranéenne française, du Piémont limitrophe, de Corse, de Sardaigne, de la Crète, de l'Anatolie occidentale (Smyrne), du versant caspien de l'Elburs (Lenkoran) et du Kumaon, dans le Nord de l'Inde (2). Je l'ai observé moi-même en 1931 à Korschijaka près de Smyrne et dans l'Ekis-Dere, en Anatolie aussi, sur la piste qui va de Tire à Aidin, et en 1933 en Naxos (mer Egée). Ainsi le genre a peuplé une zone comprise entre les 30° à 45° parallèles Nord. Comme le R. P. DE COOMAN l'a rencontré aussi au Tonkin à Hoa Binh, au Sud du Fleuve Rouge, donc bien plus à l'Est, en même temps que plus au Sud ($\pm 19^\circ$ de latitude Nord), l'aire de dispersion ceint presque complètement et assez méridionalement les parties continentales ou insulaires de l'hémisphère septentrional du Globe, à notable distance de l'Equateur, comme le montre la carte (fig. 1). Cette

(1) De $\nu\delta\omega\rho$ = eau et η $\sigma\kappa\alpha\varphi\eta$ ou η $\sigma\kappa\alpha\varphi\omicron\varsigma$ = barque, navire, donc de genre féminin, comme G. C. CHAMPION l'a compris (*H. substrigosa*, Ent. Mo. Mag., LVI, 1920, p. 169).

(2) La mention « ? Finlande » donnée par CSIKI dans son catalogue (W. JUNK, Pars 32, 1911, p. 3) paraît bien invraisemblable.

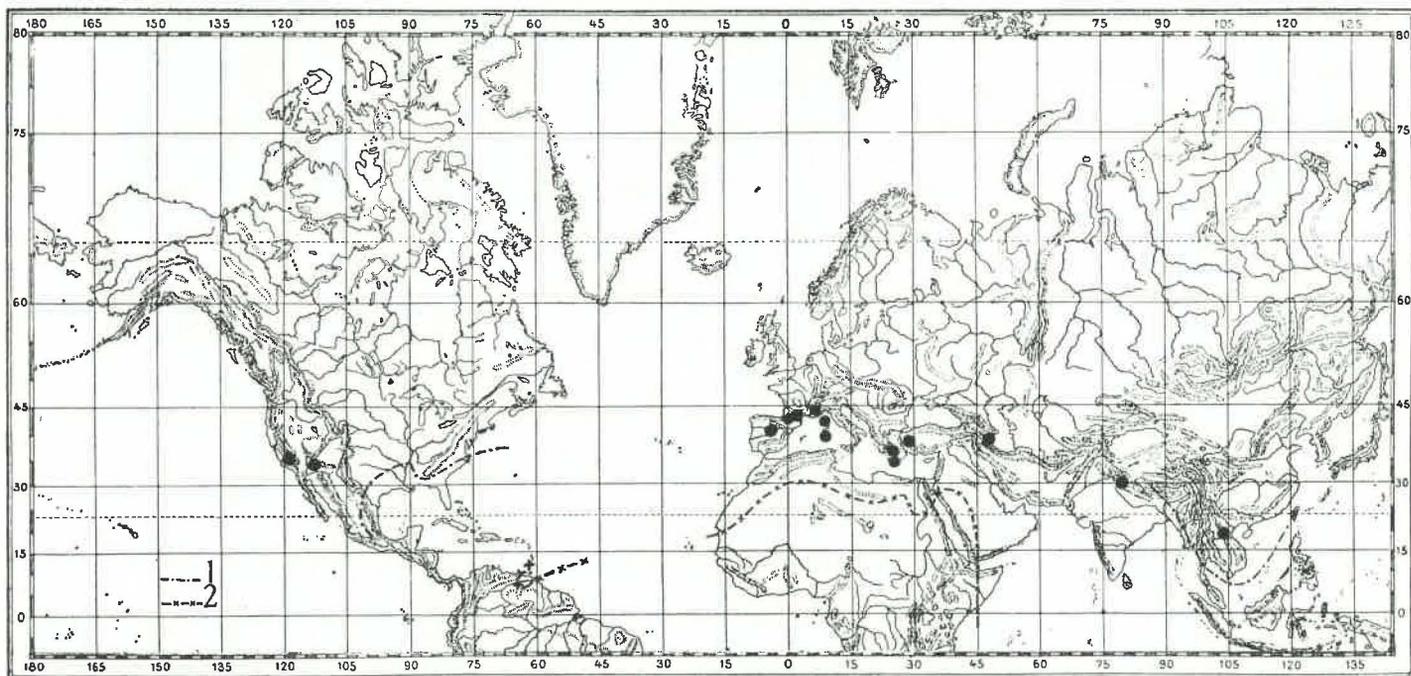


Fig. 1. — Carte de dispersion du genre *Hydroscapha* (disques noirs). 1. = limite septentrionale, en Amérique et en Indo-Chine, de la Mésogée de DOUVILLÉ, ou dépression méditerranéenne s. lat., vers le milieu de l'ère tertiaire (d'après A. DE LAPPARENT); 2. = limite méridionale de la dite mer (d'après le même géologue) à la même époque. Echelle à l'Equateur : 1 : 200.000.000.

aire entame trois grandes régions fauniques : les régions néarctique, paléarctique et orientale, et son allure est apparemment méditerranéenne, le terme Méditerranée étant pris dans son acception la plus large tel que le comprennent les géologues. Cette dispersion curieuse a certainement une raison historique et est peut-être presque aussi ancienne que l'apparition du genre au cours soit du Secondaire, soit de la première moitié du Tertiaire. Au cours de ces périodes en effet la dépression méditerranéenne, ou plus exactement la Mésogée de DOUVILLÉ (Tethys de SUSS + Posseidon de SCHUCHERT) formait barrière entre le Nord et le Sud et établissait encore la communication des mers européennes avec le Pacifique, par son bras oriental plus ou moins rétréci. Lorsqu'on envisage les limites septentrionales et méridionales de cette Mésogée vers le milieu de l'ère tertiaire (v. carte fig. 1) il est curieux de constater :

1° que jusqu'ici on n'a trouvé *Hydroscapha* que le long ou presque immédiatement au Nord de ce qui fut le rivage septentrional de cette ancienne mer ;

2° que ce genre est donc apparemment absent au Sud de l'ancien rivage méridional, par exemple en Afrique et en Amérique du Sud, comme il est absent aussi dans les régions holarctiques plus septentrionales que celles visées au 1° ;

3° que les habitats actuels de ses représentants se trouvent presque tous, si pas tous, sur des emplacements émergés depuis au moins le milieu de l'ère tertiaire : Californie et Arizona, plateau central de l'Ibérie, France méridionale et Piémont, Corse et Sardaigne (ancienne Tyrrhénide), Naxos, Crète et Anatolie occidentale (ancienne Egéide), etc. ;

4° qu'en ce qui concerne spécialement le Tonkin, dans la partie la plus orientale de l'aire, qui subit ici une forte inflexion vers le Sud-Est, cette dernière correspond à une inflexion parallèle de même sens du rivage septentrional du bras oriental de la Mésogée (3).

Ces particularités étaient intéressantes à relever, maintenant qu'on connaît mieux la distribution géographique du genre.

(3) Cette inflexion de rivage a été imposée par les limites occidentale et méridionale de l'élément continental ancien (primaire), limites avec lesquelles elle se confond dans les grandes lignes. Ce butoir méridional, qui se termine vers le Nord-Ouest entre le Mekong et le Fleuve Rouge, occupa presque toute l'Indo-Chine durant la plus grande partie des temps géologiques et il est en général recouvert par des formations épicontinentales (J. DEPRAT, Bull. Soc. Géol. France, 4^e Sér., XVII, 1917, p. 293 et fig. 2).

Plusieurs auteurs ont pris ce dernier pour sujet de leurs études ; le plus complet et le plus consciencieux est assurément MATTHEWS, 1900 (4), mais comme la plupart des autres ce travail est faussé par l'absence de renseignements concernant les sexes, qui n'ont pas été séparés. Comme aux exemplaires que j'ai récoltés moi-même, sont venus s'ajouter quelques sujets du Midi de la France, d'Espagne et de la Californie, je dispose de matériaux suffisants pour procéder à une révision critique de la littérature. Mais les *H. Sharpi* REITTER et *substrigosa* G. C. CHAMPION ne me sont connues que par leurs descriptions, à vrai dire insuffisantes pour étayer leur validité.

Les *Hydroscapha* sont des Coléoptères tout à fait minuscules, mais qui sont très agiles et courent très vite dans le filet lorsqu'on les capture ; ils ne deviennent apparents dans ce dernier que lorsque le contenu, algues filamenteuses ou autres plantes aquatiques, etc., s'est suffisamment égoutté et s'est séché en partie. On en prend aussi au bord des petites eaux ou des ruisseaux, en lavant leurs rives sablonneuses ou graveleuses. Aux Etats-Unis ils ont été trouvés plusieurs fois dans l'eau de sources thermales.

Le géotype est *Hydroscapha natans* LECONTE, 1874, seule espèce connue de LECONTE lorsque celui-ci proposa le genre.

2. MORPHOLOGIE ANTENNAIRE. — J'ai établi ailleurs (5) que ce dernier n'est pas un *Palpicornia* (*Hydraenidae* + *Spercheidae* + *Hydrophilidae*), comme le pensaient certains auteurs, notamment REY (6) et BÖVING (7), le premier en s'appuyant sur des analogies fallacieuses, le second en concluant exclusivement d'après les caractères larvaires. La morphologie des antennes des *Hydroscapha* adultes, qui sont dépourvues de cupule (6^e article morphologique) et de massue terminale pubescente au moins triarticulée, le prouve surabondamment.

Ces organes ont été diversement compris. Heptarticulés pour LECONTE, cet auteur observa mal les proportions relatives des articles au delà du scape basal. Mais la même année (1874) SHARP (8) rectifia ces données inexactes, tout en établissant

(4) † MATTHEWS, A., *Trichopterygia illustrata et descripta. A monograph of the Trichopterygia. Supplement.* Edited by P. B. MASON, London, O. E. JANSON & Son, 1900.

(5) Revue française d'Entomologie, V, 1938, p. 81, fig. 2 (antenne).

(6) Ann. Soc. Linn. Lyon, 31, 1885, p. 314, 332 à 335.

(7) Proc. Ent. Soc. Washington, XVI, n° 4, 1914, p. 170-174.

(8) Ent. Mo. Mag., XI, p. 101-104.

avec raison que les antennes sont 8-articulées, l'article terminal étant allongé et légèrement courbé, non en massue véritable. Ainsi en jugèrent aussi LÉCONTE et HORN, 1883, REY, 1885 (9) et moi-même en 1938 (10). Il en est de même de MATTHEWS, 1876 (11), 1884 et 1900, mais cet auteur faisait observer en même temps que les antennes étaient peut-être 10-articulées, l'article terminal étant supposé composé de trois articles intimement soudés (v. plus loin). FLACH, 1889, reprit cette opinion à son compte, mais admettant un nombre total de 9 articles apparents, il assigna à ces trois articulations hypothétiques le 9^e, le 10^e et le 11^e rang respectivement. REITTER, 1909, acceptant ce point de vue jusqu'à verser dans la fantaisie, imprima même : « Fühler mit 3 grösseren (ou) breiten Endgliedern » (12). Certaines inexactitudes sont difficiles à extirper de la littérature entomologique. Car mention d'antennes 9-articulées se trouve encore plus récemment chez GANGLBAUER, 1899, PORTA, 1923 et 1926 et aussi HANDLIRSCH, 1925 dans la partie systématique du traité de SCHRÖDER (13). La fig. Ba de FLACH (14) (fig. 3) montre comment cet auteur envisageait la segmentation de l'antenne : celle-ci commence sur cette figure — chose insolite — par une espèce de rotule basale autonome, précédant un article plus

(9) Mais pas REY, 1883 qui acceptait encore un total de 7 articles.

(10) L. c. p. 81, fig. 2 (antenne).

(11) Je n'ai pu consulter ce travail très rare : *Essay on the genus Hydroscapha*, Londres, 20 p., 1 planche, rédigé sans doute après l'envoi par SHARP de deux exemplaires de *H. Crotchii* et un de *H. natans* (v. SHARP, 1874, p. 104). Mais il est constaté dans la préface de P. B. MASON, éditeur de l'ouvrage posthume de MATTHEWS, 1900, « Supplement » (v. renvoi 4), que la planche XV de cette publication n'est qu'une reproduction photo-lithographique de celle de 1876. Or dans ce « Supplement » l'auteur ne cite cette planche que dans la bibliographie relative à *H. Crotchii* (p. 16) et non dans celle concernant *H. natans* (p. 15). Il en résulte, bien que MATTHEWS ne le dise pas, que la planche en question a été confectionnée en prenant pour modèle exclusivement *H. Crotchii*. Le catalogue CSIKI est à compléter, après ce nom, par la mention des dix figures composant cette planche (1900, 1 à 8 et 10, 11 — une figure 9 y est inexistante). Le dit catalogue doit renseigner aussi après le nom d'espèce *H. natans*, la mention du travail de MATTHEWS, 1900 (p. 15), ce qui a été omis.

(12) *Fauna Germanica*, II, p. 5 et 264. La fig. 9 montre aussi des antennes avec véritable massue antennaire épaissie, ce qui n'est pas le cas.

(13) *Handbuch der Entomologie*, III, p. 564.

(14) Verh. K.-K. zool.-bot. Ges. Wien, XXXIX, 1889, p. 531, Pl. XIII.

grand, et c'est là l'origine de l'erreur dans laquelle, en se recopiant, les derniers auteurs ont versé. Or en examinant à fort grossissement une préparation microscopique de la tête éclaircie, antennes étalées, on constate (fig. 4) que le scape (1^{er} article) est coudé à angle droit à la base et que c'est cette partie coudée qui s'insère directement dans la cavité antennaire de la tête. MATTHEWS avait très bien observé ces détails (Pl. 1876 et Pl. XV, 1900, fig. 7). Ce que FLACH a pris pour un article séparé, sur des exemplaires sans doute non disséqués, c'est cette partie coudée basale, vue vraisemblablement déformée à

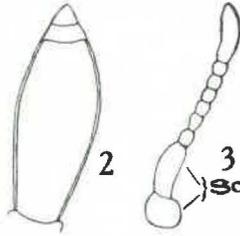


Fig. 2, 3. — Figurations erronées de l'antenne des *Hydroscapha*. Fig. 2, d'après MATTHEWS, 1876 et 1900. Dernier article (8^e) présenté comme ayant deux articulations terminales supplémentaires, ce qui rendait l'antenne 10-articulée. Fig. 3, d'après FLACH, 1889. Scape (Sc) présenté comme bi-articulé, ce qui attribuait à l'antenne 9 articles au lieu de 8.

travers le rebord diaphane de la tête, ce qui pouvait erronément faire apparaître le scape comme biarticulé (15). D'autre part une subdivision en trois parties du 8^e article (terminal) n'est pas davantage à observer sur une telle préparation : ni sutures, ni séparations, soit internes, soit externes ne peuvent être décelées, ni encore des verticilles externes de soies pouvant faire croire à la trace d'une segmentation disparue. LÉCONTE et HORN (16) ont parlé cependant de « two slightly marked rings

(15) Il est curieux que MATTHEWS dans la critique de l'ouvrage de FLACH, 1889 (*Notes on Dr. C. Flach's Synonymic List of the European Trichopterygidae* — Ann. Mag. Nat. Hist., 6th Ser., vol. 9, 1892, p. 442-448) n'ait pas relevé cette erreur, puisque dans ces notes, parues trois ans après le travail de FLACH, celui-ci comprenant aussi les *Hydroscaphidae*, il déclare ne pas être d'accord en plusieurs points avec l'auteur viennois et que, personnellement, il avait, depuis 1876, compris et dessiné correctement le scape de l'antenne de ces Coléoptères.

(16) *Class. of the Col. of N. Amer.*, 1883, p. 108.

near the tip of last joint » et MATTHEWS, 1876 et 1900 a figuré ces anneaux au bout du 8^e article sur sa fig. 7 (fig. 2). Pas plus que GANGLBAUER, 1899, je n'ai pu voir ces marques, ni sur des sujets conservés à sec (binoculaire, $\times 200$), ni sur des antennes montées en préparation (monoculaire, $\times 680$, observation en lumière monochromatique, bleue). Mais j'avais parlé en 1938 de « rares soies » se trouvant à l'extrémité antérieure de cet article terminal — la massue duveteuse de REY, 1885 —. Or ces « soies » se sont révélées être en réalité des papilles sensorielles claviformes alignées obliquement (fig. 4). Observé avec

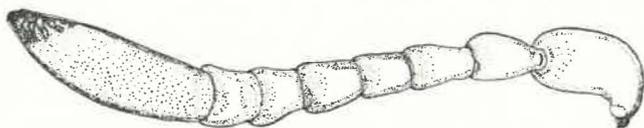


Fig. 4. — Antenne gauche chez *Hydroscapha (granulum)*, exemplaire d'Asie Mineure). Scapae coudé à la base, sans articulation. Dernier article (8^e) non articulé, avec au bout des papilles sensorielles claviformes, placées en alignement oblique. $\times 438$.

des objectifs insuffisamment résolvants, cet alignement a pu donner l'illusion d'une segmentation supplémentaire, en réalité inexistante.

3. YEUX. — Les yeux sont plutôt lisses en dessus, avec les omatidies, visibles par transparence; en dessous ils sont grossièrement granulés, les cornées des omatidies étant individuellement saillantes.

4. DIMORPHISME SEXUEL ET MORPHOLOGIE ABDOMINALE. — Sauf REY, 1885 (17), personne n'a distingué les sexes et c'est cette lacune qui rend si difficile l'interprétation des notes et descriptions des autres auteurs. D'après REY donc les deux pinceaux de soies du pygidium, entre autres, insérés au bout du « 6^e segment abdominal », seraient assez écartés chez les ♂♂, rapprochés chez les ♀♀. LÉCONTE, 1874, FLACH, 1889 et GANGLBAUER, 1899 ont aussi situé ces deux pinceaux au bout du « 6^e segment abdominal ». Mais MATTHEWS, 1876 à 1900 et

(17) Travail ignoré de FLACH, 1889; GANGLBAUER, 1899; MATTHEWS, 1900; REITTER, 1909 et le catalogue CSIKI, 1911, ainsi que de PORTA, 1923, 1926 et HANDLIESCH, 1925, sans doute parce que paru dans le corps du mémoire consacré aux Palpicornes de France.

LECONTE et HORN, 1883 les ont placés au delà. Les dissections que j'ai faites me permettent d'affirmer que ces pinceaux, composés chacun d'une rangée de soies de longueur inégale et au nombre de six, ce qu'avait déjà établi MATTHEWS, sont insérés en effet au bout du 7^e arceau ventral (fig. 5, 7 v) et non du 6^e (18). Ce 7^e arceau ventral, auquel correspond un arceau dorsal (fig. 5, 8 d), est le « retractile laminate apparatus for swimming » de MATTHEWS, 1884 (et sans doute 1876), qu'il a décrit plus longuement dans le texte latin de 1900 et que

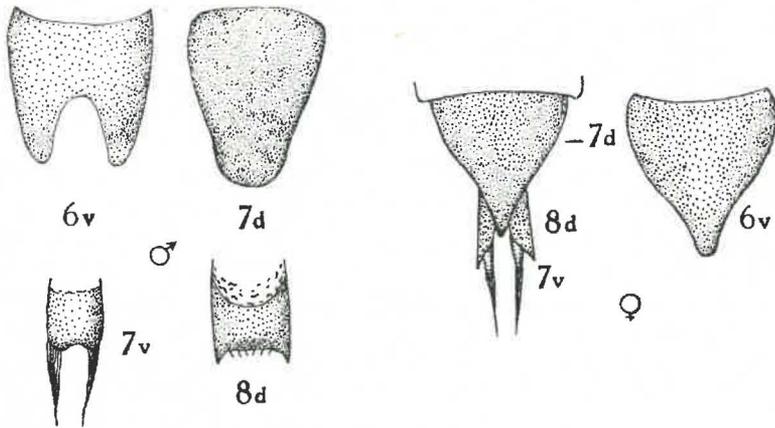


Fig. 5. — Dernier et avant-dernier segments abdominaux chez *Hydroscapha* (figures prises sur des *granulum* du Tonkin). ♂ : 6v = 6^e arceau ventral auquel correspond le 7^e arceau dorsal (7d); 7v = 7^e arceau ventral, avec les deux pinceaux de soies agglomérées, auquel correspond le 8^e arceau dorsal (8d) avec les deux dents postéro-latérales. ♀ : extrémité de l'abdomen telle qu'on la voit souvent de dessus, avec le dernier segment (7v, 8d) saillant et les soies des pinceaux agglomérées; 6v = 6^e arceau ventral correspondant au 7^e arceau dorsal (7d). × 110.

LECONTE et HORN, 1883 ont mentionné à leur tour. Chez le ♂ le 6^e arceau ventral est en outre profondément échancré (fig. 5, ♂, 6 v), montrant dans l'échancrure le 7^e arceau ventral avec

(18) Ces pinceaux sont dorsaux chez *Limnebius* et insérés sur l'arceau qui correspond au 6^e arceau ventral. La similitude dans la manière dont se termine l'abdomen dans les deux sexes et qui d'après REY doit rapprocher *Hydroscapha* de ce genre, n'est donc que superficielle et à attribuer à la convergence.

les deux pinceaux (fig. 5, ♂, 7 v). Entre cet arceau et l'arceau dorsal correspondant se trouve logé l'édéage au repos. Chez la ♀ le 6^e arceau ventral est entier (fig. 5, ♀, 6 v) et le 7^e est fendu longitudinalement par le milieu, avec les deux lobes ainsi formés souvent de longueur inégale (fig. 5, ♀, 7 v et fig. 6). Tous les auteurs qui ont mis au compte des caractères généraux un 6^e arceau ventral « concave et émarginé en arrière » (LÉCONTE, 1874; MATTHEWS, 1884, 1900; FLACH, 1889; GANGLBAUER, 1899) semblent donc n'avoir examiné que des ♂♂. Toutes les ♀♀ ont en outre le pronotum pourvu de chagrin foncier microscopique (consistant en une espèce de très fine striolation transversale), même sur le milieu du disque. Le fond est brillant et sans chagrin chez les ♂♂.

Cela étant, on pourrait admettre que le nom *gyrinoïdes* (AUBÉ) a été proposé pour des ♂♂ (« corselet lisse brillant »), *natans* LÉCONTE (v. plus haut) et *Crotchi* SHARP aussi (« thorax nearly » et « almost smooth »), de même que *Sharpi* REITTER (« Oberseite am Grunde glatt »), s'il n'y avait pas doute quant à l'efficacité des moyens optiques d'investigation employés par les auteurs; par contre les types de *substrigosa* G. C. CHAMPION seraient de sexe ♀ (« surface extremely finely alutaceous »). L'insignifiante diagnose de *granulum* est muette quant à l'apparence brillante ou chagrinée du pronotum, mais celui-ci, chez les sujets que j'ai rapportés de Naxos en mer Egée, des environs de Smyrne et de l'Ékis-Dere en Asie Mineure et que je crois bien pouvoir attribuer à l'espèce de MOTSCHULSKY, est aussi chagriné chez les ♀♀, lisse chez les ♂♂. Le passage dans REITTER, 1887 pour *Crotchi* (« Halsschild hautartig genetzt ») montre que cet auteur a comparé une ♀, ainsi nommée, au ♂ de *Sharpi*. Ce défaut de méthode est à reprocher aussi à FLACH, 1889 qui, pour établir sa table dichotomique, s'est manifestement inspiré du texte de REITTER (*Crotchi*: « Halsschild hautartig genetzt » = ♀; *gyrinoïdes* et *Sharpi*: « Halsschild glatt » = ♂♂), de même qu'à PORTA, 1926 qui, apparemment, n'a fait que copier FLACH (« protorace distintamente reticolati al fundo » [= ♀] pour *Crotchi*, nom opposé dans la dichotomie à celui de *gyrinoïdes*). Quant à GANGLBAUER, 1899, qui ne s'est pas borné cependant à une étude exclusivement livresque, il semble aussi avoir mis au compte de caractères génériques et spécifiques généraux, des particularités qui en réalité ne sont l'apanage que de l'un des sexes. Enfin MATTHEWS, 1900, pour les sujets dont il disposait, mentionne pour le « thorax » de *natans* « shining, indistinctly alutaceous » (= ♂?) et pour celui de *Crotchi* « alutaceous » (= ♀?).

Les constatations de REY, en ce qui concerne la distance relative des deux pinceaux pygidiens, ayant été vérifiées par l'observation des génitalia mâles, je rectifie et je complète comme suit, les données relatives aux caractères sexuels secondaires :

♂ : 6° arceau ventral profondément échancré au bout (fig. 5, ♂, 6 v) ; 7° tronqué apicalement et terminé par deux pinceaux assez écartés comprenant chacun 6 soies de longueur inégale (fig. 5, ♂, 7 v) ; l'arceau dorsal correspondant à ce 7° ventral, terminé de chaque côté par une petite dent (fig. 5, ♂, 8 d) débordant souvent latéralement l'extrémité de l'arceau dorsal précédent ; pronotum sans chagrin, lisse, au moins au milieu.

♀ : 6° arceau ventral prolongé en triangle allongé, arrondi au sommet et non échancré (fig. 5, ♀, 6 v) ; 7° fendu longitudinalement au milieu et terminé par deux pinceaux assez rapprochés, comprenant également 6 soies inégales chacun (fig. 5, ♀, 7 v et fig. 6), l'arceau dorsal correspondant, le 8°, est également fendu par le milieu, le bout de chaque lobe



Fig. 6. — Extrémité du 7° arceau ventral ♀, avec les soies des pinceaux étalées, chez *Hydroscapa (granulum)*, exemplaire d'Asie Mineure) ; l'extrémité bifide de l'arceau dorsal correspondant (8°) visible par transparence. Les deux lobes de ces deux arceaux asymétriques. × 225.

ainsi formé ne dépassant pas les lobes respectifs de l'arceau ventral correspondant (fig. 5, ♀, 8 d et fig. 6). Les lobes 7 v et 8 d souvent, si pas toujours, asymétriques (fig. 6) ; 7° arceau dorsal en triangle bien plus aiguement arrondi en arrière (fig. 5, ♀, 7 d) que chez le ♂ (fig. 5, ♂, 7 d) ; pronotum microscopiquement chagriné transversalement, même au milieu.

Au premier arceau ventral, très grand, très lisse et fortement sclérifié, se superposent le 1^{er} et le 2^e arceaux dorsaux, mais le premier le dépasse vers l'avant; tous deux sont très faiblement sclérifiés. Au 2^e arceau ventral correspond un grand arceau dorsal rugueusement maté par un fort chagrin très dense. Les arceaux dorsaux qui suivent sont lisses, sauf le 7^e plus ou moins chagriné aussi, surtout chez certaines ♀♀. Voici la formule abdominale établie sans tenir compte des segments morphologiques :

$$\begin{array}{cccccccc} (1) & (2) & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \end{array}$$

dans laquelle les chiffres correspondent aux arceaux systématiques visibles, dorsaux au-dessus de la barre, ventraux en dessous; (1) et (2) plus ou moins membraneux, les autres sclérifiés, sauf les derniers (8^e dorsal et 7^e ventral) lesquels ne le sont que faiblement.

Cette formule cadre avec l'opinion de GANGLBAUER, 1899 : « Das letzte Dorsalsegment wäre das 8. » et avec celle de MATTHEWS, 1900 : « Abdomen segmentis octo compositus ».

Chez les sujets complètement distendus les élytres recouvrent complètement les deux premiers arceaux dorsaux (plus ou moins membraneux) et les trois quarts au moins du troisième (le fortement chagriné), de sorte que les cinq derniers arceaux dorsaux (y compris, naturellement, le 8^e plus ou moins saillant) sont complètement à découvert. Ces caractères chevauchent ceux offerts par les *Silphidae* s. lat. (LAMBEERE) et les *Staphylinidae*. En effet chez les seconds aussi les 2 premiers arceaux dorsaux sont seuls membraneux, tandis que chez les *Silphidae*, les 3 premiers au moins le sont. Mais chez les seconds les élytres ne recouvrent en général que ces deux premiers arceaux dorsaux, sinon il y a des ocelles sur l'arrière de la tête (*Omalini*), tandis que chez les premiers, comme chez les *Hydroscaphidae*, ils recouvrent davantage l'abdomen et il n'y a pas d'ocelles, sauf chez *Pteroloma*.

Sous forme tabulaire :

1. Au moins les 3 premiers arceaux dorsaux de l'abdomen membraneux. Bord postérieur des élytres dépassant le 2^e arceau dorsal. (Y compris les *Trichopterygidae* ou mieux *Ptiliidae*). . . *Silphidae* s. lat.
- 1'. Les 2 premiers arceaux dorsaux de l'abdomen seuls membraneux, les autres sclérifiés à partir du 3^e.
2. Elytres recouvrant ces 2 premiers arceaux dorsaux

- (membraneux) et une grande partie du 3^e (sclérifié).
 Pas d'ocelles sur l'arrière de la tête. Mâchoires sans
 lobe externe *Hydroscaphidae*.
 2'. Elytres ne recouvrant que les 2 premiers arceaux dor-
 saux (membraneux), sinon des ocelles (*Omalini*). Mâchoires avec lobe externe
 *Staphylinidae*.

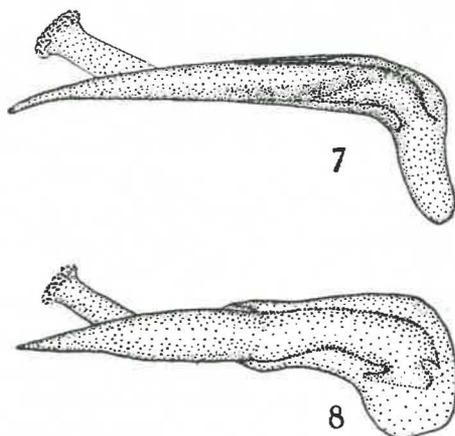


Fig. 7, 8. — Edéage chez *Hydroscapha granulum* (fig. 7), chez *H. natans* (fig. 8). × 200.

5. EDÉAGE. — L'édéage (fig. 7, 8) semble dépourvu de paramères, mais entouré d'une espèce de gaine à la base, pour autant qu'on en puisse juger à l'extraction difficile d'un organe aussi minuscule, dont la longueur est de l'ordre de moins d'un quart de millimètre et d'après un nombre de sujets ♂♂ disponibles, pouvant être sacrifiés, plutôt insuffisant.

6. TAILLE. — La taille varie, suivant les auteurs et les noms proposés, de 0,5 à 2 mm. Mesurée sur des exemplaires conservés en collection elle est très variable suivant que ces exemplaires ont l'abdomen en extension ou bien plus ou moins retiré dans la cavité élytrale, auquel cas les segments peuvent quelquefois être complètement télescopés les uns dans les autres. Lorsque ceci se produit il n'y a que le bout extrême de l'abdomen et les pinceaux du pygidium qui dépassent les élytres (toujours chez des sujets privés de vie). C'est une circonstance dont il faut tenir compte pour interpréter les mensurations faites et indiquées par les auteurs. Les noms suivants me paraissent basés sur des types plus ou moins contractés : *granu-*

lum, *gyrinoides*, *natans* et *Crotchi* (les types *Crotchi* observés cependant distendus sur le vivant par l'auteur et CROTCH). *Sharpi* a été figurée l'abdomen distendu par FLACH et pour *substrigosa* CHAMPION G. C., l'auteur a dit expressément : « exposed abdomen considerably elongated ».

7. SUBDIVISION EN ESPÈCES. — En présence des confusions et obscurités (sexes non séparés) relevées plus haut, on demeure perplexe quant à la pertinence des caractères attribués aux soi-disant espèces des auteurs et à la validité de celles-ci : déjà SEIDLITZ, 1891, croyait que certains noms devraient peut-être tomber en synonymie. Le doute est d'autant plus permis que la diagnose de *H. Crotchi* SHARP, 1874 de Madrid, entre autres, a été établie non seulement sans connaître *granulum*, mais aussi sans avoir vu *gyrinoides*, que l'auteur estimait cependant pouvoir appartenir à *Hydroscapha*; que ce nom de *Limnebius gyrinoides* AUBÉ, 1863, Midi de la France et Asie Mineure, a été publié sans s'inquiéter de *Lymnobius* (ou *Lymobius*) *granulum* MOTSCHULSKY, 1855 (19). Or c'est là l'espèce le plus anciennement divulguée et, comme un des ex-typis de *gyrinoides*, d'Asie Mineure aussi.

J'ai montré ailleurs (20), après avoir vu les exemplaires typiques, que *Limnebius evanescens* KIESENWETTER de Cordoba, que SHARP, 1874 voulait aussi rattacher éventuellement à *Hydroscapha*, est bien un *Limnebius*. Les sujets de ce dernier genre, pris à Madrid avec *H. Crotchi*, que PANDELLÉ avait déterminés pour SHARP comme *L. evanescens*, devaient appartenir à une autre espèce que celle-ci, si, comme l'affirmait le dernier auteur, ils ne répondaient pas à la diagnose de KIESENWETTER.

Or MATTHEWS, 1900, après avoir rappelé que certains voulaient introduire le nom *gyrinoides* à la place de *Crotchi*, l'appellation à laquelle il tenait, a désigné arbitrairement une partie des mêmes *Limnebius* madrilènes, reçus de SHARP, comme les « types » du *Limnebius gyrinoides*. Il n'était donc pas partisan de déclasser ce dernier; mais il lui restait malgré tout un réel doute, puisqu'il s'inquiétait du nom exact que, dans le cas

(19) Granulum = petit grain, substantif, et non *granulus* comme KNISCH orthographe le mot pour le faire accorder avec le nom de genre masculin *Limnebius*, comme si c'était un adjectif. Ce nom (recte *granulum*) et celui de *gyrinoides* figurent encore dans le catalogue W. JUNK, KNISCH, Pars 79, 1924, Hydrophilidae comme *Limnebius* et sont à rayer de la p. 55 de ce catalogue.

(20) Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., LXXVIII, 1938, p. 287.

contraire, ces exemplaires litigieux devraient porter. Comme si ceci pouvait avoir une influence quelconque sur la fixation de la nomenclature des *Hydroscapha* d'Europe. Il estimait en outre qu'un observateur aussi expérimenté qu'AUBÉ n'avait pu décrire une espèce appartenant à *Hydroscapha* comme *Limnebius*, attendu que la différence de structure des palpes maxillaires et des antennes ne lui aurait pas échappé. Et cependant l'auteur concédait que lorsque le long abdomen des *Hydroscapha* est contracté (ce qui paraît, vu la très petite taille de 0.5 mm. indiquée, être plus ou moins le cas pour les types authentiques de *gyrinoïdes*) « the ressemblance (avec *Limnebius*) is so close that they might easily be mistaken for each other ».

D'abord les types véritables de *gyrinoïdes* ne sont pas d'Espagne, bien de Fréjus (France méridionale, Var) et d'Asie Mineure; d'autres sujets de la même espèce, que REY, 1885 rangeait dans *Hydroscapha*, ont été trouvés par lui à Saint-Raphaël (Var), tout près de la première localité, et dans les Hautes Pyrénées, et j'ai reçu des exemplaires de Saint-Bauzille-de-Putois (Hérault); d'autres encore (= *granulum*) ont été récoltés en Asie Mineure.

En ce qui concerne AUBÉ il y a lieu d'observer ensuite : 1° qu'en 1863 on ne connaissait pas encore le genre *Hydroscapha*; 2° que les sujets de l'Ancien Monde n'avaient pas alors été examinés en détail (les diagnoses incomplètes le prouvent); 3° qu'il s'agit de Coléoptères trop minuscules pour que l'étude détaillée en fut aisée à l'époque; 4° qu'on n'accordait pas encore à la morphologie des antennes et des palpes — dont AUBÉ n'a pas parlé, si ce n'est pour mentionner leur coloration — l'importance qu'il faut y attacher maintenant; 5° que cette morphologie, de même que sa portée en Systématique, étaient encore mal définies en ces temps reculés.

Il n'y a pas de doute pour moi : *gyrinoïdes* appartient bien à *Hydroscapha* (21). Enfin le nom *gyrinoïdes* est suggestif. En effet les *Hydroscapha* ont un peu le faciès d'un Gyrinide lorsque l'abdomen n'est pas tout à fait contracté.

8. REVISION DES ESPÈCES.

Hydroscapha granulum (MOTSCHULSKY).

Lymnobius (ou *Lymnobius*) (22) *granulum* MOTSCHULSKY, 1855.

(21) M. H. BERTRAND a bien voulu examiner pour moi la collection AUBÉ au Muséum de Paris. Il m'écrit qu'il des « *Limnebius gyrinoïdes* sont placés à la suite de *L. atomus*, mais sans aucune indication de localité. Il s'agit bien entendu d' *Hydroscapha* ».

(22) *Lymnobius* d'après S. DE MARSEUL, 1884; *Lymnobius* d'après

Limnebius gyrinoides AUBÉ, 1863 (*Hydroscapha*, STEIN et WEISE, 1877).

Hydroscapha Crotchi SHARP, 1874 (Madrid).

Hydroscapha longicauda REY, 1885 (Madrid).

?*Hydroscapha Sharpi* REITTER, 1887 (Lenkoran).

C'est S. DE MARSEUL, 1884, qui le premier a transféré *granulum* dans le genre *Hydroscapha*. La diagnose très rudimentaire, autorise ce déclassement (deux fois plus petit que *Limnebius atomus* DUFTSCHMID — l'abdomen étant rétracté sans doute chez le type *granulum* —; fortement atténué postérieurement; antennes, pattes et poitrine de couleur très claire). Le ou les types de MOTSCHULSKY ne sont naturellement pas accessibles; mais pour interpréter l'espèce les exemplaires que j'ai pris en Asie Mineure occidentale près de la localité typique, Smyrne, ou plus à l'intérieur de l'Anatolie, peuvent y suppléer.

MATTHEWS, 1900, p. 5, concédait que si *granulum* appartient à *Hydroscapha*, il s'agit probablement d'une forme immature de *H. Crotchi*. Cela impliquait que *granulum* devait éventuellement primer sur *Crotchi*, mais l'auteur n'était pas gagné à cette idée, pas plus qu'il ne voulait adopter le nom *gyrinoides* pour la dite *Crotchi* (v. plus haut). SHARP avait cependant laissé entendre que le premier pouvait appartenir à *Hydroscapha*.

A mon avis l'espèce *granulum* a été redécrite par AUBÉ sous le nom de *gyrinoides*. *H. Crotchi* est aussi un synonyme de *granulum*, d'après des exemplaires de Madrid que je dois à la générosité de M. ZARCO du Musée de cette ville. Quant à *Sharpi* REITTER, basé apparemment sur deux ♂♂ qui ont été comparés à la ♀ de *Crotchi*, je ne crois pas davantage que ce nom soit à conserver. La diagnose n'indique d'autre caractère de quelque importance que la petitesse de l'écusson. Mais c'est là un caractère douteux : le degré de visibilité de cette pièce dépend de la position prise par le bord postérieur du pronotum sur la base des élytres d'exemplaires conservés en collection. Si ce bord a glissé fortement en arrière, l'écusson s'amenuise en proportion et peut même paraître presque complètement caché.

Je n'ai pu séparer les exemplaires reçus du Tonkin de *granulum*. L'édéage (fig. 7) n'est pas différent.

Matériel *H. granulum* examiné. — France : Hérault, Saint-Bauzille-de-Putois, 3 ♂ 2 ♀; I. Naxos : Egkares, st. 68, ruis-

CSIKI, 1911 et KNISCH, 1924. La page 84 de MOTSCHULSKY ne m'a pas été accessible; il ne m'est donc pas possible de m'assurer qui a raison.

seau, 100 m., léger courant, parmi les pierrailles et les algues filamenteuses, lit creusé dans un conglomérat avec gros blocs de calcaire et de gneiss (23), 16-V-1933, 2 ♂ 3 ♀ ; Anatolie occidentale : Korschijaka, en face de Smyrne de l'autre côté du golfe, Jamanlar-dag, st. 83, large vallée vers Ada-tepe, ruisseau abondant coulant sur gros blocs d'andésite, 6 m., 13-V-1931, 1 ♂ ; Ekis-Dere, entre Tire et la vallée du Büyük Menderes, près du vieux pont à trois arches, st. 97, eau abondante et très limpide dans une gorge sauvage creusée dans le gneiss, parmi les graviers du bord, 250 m. (24), 20-V-1931, 2 ♂ 4 ♀ ; Espagne : Madrid, 3 ♂ 1 ♀ ; Tonkin : Hoa Binh, 10 ♂ 7 ♀.

Hydroscapha natans LECONTE, 1874.

L'espèce *H. natans* est extrêmement voisine de *granulum* et ne s'en distingue guère que par le pronotum encore un peu plus finement ponctué, plus brillant, par les élytres moins transversalement rugueux en arrière et par la suture élytrale paraissant un peu élevée, tandis qu'elle est tout à fait abaissée chez *granulum*. Les autres caractères mis en avant par SHARP et MATTHEWS pour distinguer *natans* de l'espèce eurasiatique (taille, forme, longueur relative des antennes et des élytres, etc.) m'ont paru sans constance et pratiquement insaisissables. L'édéage (fig. 8) paraît plus robuste, avec l'extrémité plus courtement atténuée que chez *granulum* (fig. 7).

Matériel *H. natans* examiné. — Californie : Arrow head Hotspring, April, 2 ♂ 2 ♀ ; Riverside, June, 1 ♀.

Reste *H. substrigosa* G. C. CHAMPION, 1920, du Kumaon. D'après l'auteur les deux exemplaires seraient très voisins de *Crotchi* (= *granulum*) qui, apparemment, a été décrite d'après des ♂♂. Mais, de la courte diagnose il n'y a vraiment à retenir que le chagrin généralisé (= ♀♀ ?) et la taille plus grande (1 3/4-2 mm.), ce qui est peut-être dû à une extension exagérée de l'abdomen (« considerably elongated »). On ne peut faire fond sur la coloration des *Hydroscapha*. Elle est fonction du degré de maturité des exemplaires.

(23) Pour une vue du site : v. fig. 8, Bull., T. XX, n° 10, 1944.

(24) Pour une vue du site : v. fig. 8 et 9, Bull., T. XX, n° 5, 1944.