

**NOTE TAXONOMIQUE ET FAUNISTIQUE  
SUR DES *HYDRAENA* FRANÇAISES ET IBÉRIQUES**

[Coléoptères]

par C. BERTHÉLEMY.

Comme nous l'avons déjà indiqué dans un autre travail [BERTHÉLEMY 1964 a], l'étude détaillée de l'édéage des *Hydraena* n'est pas seulement nécessaire à la distinction de certaines espèces mais elle permet encore de mieux préciser leurs relations phylogéniques. Aussi décrivons-nous ci-dessous les édéages de quelques formes de France et de la Péninsule ibérique. Une partie d'entre eux avait été figurée par d'ORCHYMONT [1930 b, 1935, 1936 b], mais trop schématiquement pour qu'il soit possible de comparer de façon précise les différentes parties de l'organe.

Dans la note précédente [BERTHÉLEMY 1964 a], nous avons employé la même terminologie que d'ORCHYMONT, mais sans souscrire pour autant aux homologies qu'elle implique avec les autres édéages de Coléoptères appartenant à des familles voisines. Pour certains auteurs [d'ORCHYMONT 1930 a, 1936 a, F. BALFOUR-BROWNE 1958], l'édéage des *Hydraena* comprend un lobe basal du tegmen à concavité dorsale et un lobe médian de constitution très variée suivant les espèces, les paramères s'insérant, le plus souvent, à la partie proximale du lobe basal. Pour d'autres, comme JEANNEL et PAULIAN [1949] qui rangent les Hydraenidae dans la section des Catopiaria, le lobe basal du tegmen a disparu et les paramères sont fixés directement sur la base du lobe médian, qui représente la majeure partie de l'organe; le « lobe médian » d'A. d'ORCHYMONT est alors considéré comme un flagelle sclérifié en position dévaginée et correspond seulement à une portion du « sac interne » des autres Coléoptères. Tant que la question de la position systématique des Hydraenidae n'aura pas été résolue de façon définitive, il nous paraît préférable d'employer des termes assez neutres pour ne pas impliquer d'homologies prématurées. Chez la plupart des espèces, nous distinguerons donc une « partie proximale de l'édéage » qui correspond au lobe basal d'A. d'ORCHYMONT ou de F. BALFOUR-BROWNE et au lobe médian des autres auteurs, et « une partie distale de l'édéage », équivalente du lobe médian d'A. d'ORCHYMONT ou de F. BALFOUR-BROWNE et du flagelle de R. JEANNEL.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à M<sup>lle</sup> SUDRE, Conservateur du Museum d'Histoire Naturelle de Toulouse, et à Messieurs L. DAVID, Directeur du Museum des Sciences Naturelles de Lyon, H. COIFFAIT et J.-G. SAJUS qui nous ont soit donné accès aux collections de leurs établissements, soit prêté leurs exemplaires personnels. M<sup>me</sup> DUPUY, enfin, nous a aidé à repréparer les animaux étudiés.

### LE SOUS-GENRE PHOTHYDRAENA KUWERT, 1890.

#### *Hydraena (Phothydraena) testacea* CURTIS, 1830.

Espèce type par monotypie.

Édéage déjà figuré par d'ORCHYMONT [1930 *b*, 1936 *b*], F. BALFOUR-BROWNE [1958] et CHIESA [1959].

Édéage de 300 à 350  $\mu$ , foliacé, déprimé dorsoventralement, présentant quelques pores en avant d'une mince bande transversale incomplète, moins chitinisée que le reste de l'organe. Subapicalement, deux fortes soies coudées, insérées sur la face droite, dans la partie inférieure, et deux petites soies aiguës, insérées au-dessus et dirigées vers le haut et vers l'apex. L'édéage se termine par une lame mince, peu chitinisée, formant, à gauche, un tube court, largement évasé, et, à droite, une gouttière ouverte vers l'intérieur.

Paramères à insertions ventrales, presque contiguës, situées au tiers basal de l'édéage, portant quelques épines au niveau de cette insertion. Les paramères présentent, au premier tiers, une dilatation de la partie supérieure, peu chitinisée, située dans un plan vertical, puis, perpendiculairement, une dilatation interne et, enfin, une palette apicale, séparée de l'élargissement précédent par un léger rétrécissement.

Chétotaxie des paramères : 2 ou 3 soies insérées sur la face supérieure de la dilatation interne (*fig. 2, a*); 1 ou 2 soies sur le bord interne, un peu au-delà des précédentes (*fig. 2, b*); 1 ou 2 poils souples, sur le bord interne, au niveau du rétrécissement (*fig. 2, c*); 1 soie à la base de la palette apicale, face inférieure, près du bord interne (*fig. 1 et 2, d*); 2 ou 3 poils courts, au même niveau (*fig. 1 et 2, e*); 3 ou 4 soies subapicales, dorsales, dirigées vers le haut (*fig. 1 et 2, f*); enfin, 4 ou 5 soies, ou 4 soies et 1 poil court apicaux (*fig. 1 et 2, g*).

Matériel examiné : 36 édéages d'individus provenant du Bassin parisien (Sarthe, Indre), du Bassin aquitain (Gironde, Haute-Garonne, Ariège), du Massif-Central (Tarn), de la région méditerranéenne (Bouches-du-Rhône) et du Portugal (Algarve).

- Hydraena (Phothydraena) atrata** DESBROCHERS DES LOGES, 1891  
 = *Hydraena testacea* « variété noire... » REY [1886]  
 = *Hydraena testacea* var. *atrata* DESBROCHERS DES LOGES, 1891,  
 SAINTE-CLAIRE DEVILLE [1902], CAILLOL [1913], DES GOZIS  
 [1919], KNISH [1924], WINKLER [1925], d'ORCHYMONT  
 [1936 b]  
 = *Hydraena paganettii* GANGLBAUER 1901, GANGLBAUER [1904],  
 REITTER [1909], d'ORCHYMONT [1940], HRBAČEK [1951], CHIESA  
 [1959], BINAGHI [1959]  
 = *Hydraena testacea* GALIBERT [1932] pro parte.

Dans ses *Palpicornes* (1886), REY a signalé qu'un exemplaire d'*Hydraena testacea* provenant de Saint-Raphaël (Var), était de couleur uniformément sombre à la face supérieure et en a fourni une brève description, sans toutefois donner de nom à cette variété. Mais, en 1891, DESBROCHERS-DES-LOGES a désigné cet exemplaire de Saint-Raphaël sous le nom d'*atrata*, en se référant à la description précédemment publiée par REY. Cette référence constitue une indication au sens de l'article 16, a, i, du *Code international de Nomenclature zoologique* [1961] et, comme le nom *atrata* a été publié avant 1931, cette indication suffit à le rendre utilisable.

J'ai retrouvé l'exemplaire de REY dans sa collection, au Museum des Sciences naturelles de Lyon, portant une rondelle noire et une étiquette « var. ». La rondelle noire, d'après les symboles utilisés par REY, indique que l'animal est originaire de Provence, ce terme étant pris dans son acception la plus large (Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes...). Cet animal est l'holotype de l'*Hydraena testacea* var. *atrata* DESBROCHERS-DES-LOGES, 1891. C'est un mâle de l'espèce décrite dix ans après par GANGLBAUER [1901] sous le nom de *paganettii*. Le terme *atrata* a priorité sur celui de *paganettii* qui en constitue un synonyme subjectif.

Le nom *atrata* a été attribué à REY par SAINTE-CLAIRE DEVILLE [1902] mais je ne l'ai trouvé dans aucune publication de cet auteur. Sans doute s'agit-il d'un nom *in litteris* repris par DESBROCHERS DES LOGES et SAINTE-CLAIRE DEVILLE. CAILLOL [1913] l'attribue à MULSANT et REY [1844], ce qui est erroné, et les auteurs suivants à REY, avec un « ? ».

De toutes façons, il nous paraît difficile de considérer *atrata* comme un *nomen oblitum*. Sans doute est-il regrettable de devoir renoncer à la dénomination « *paganettii* », qui réfère à une description bien meilleure que celle d'*atrata*, mais le nombre de données originales publiées sur cette espèce est insuffisant pour justifier une suspension de la loi de priorité en sa faveur.

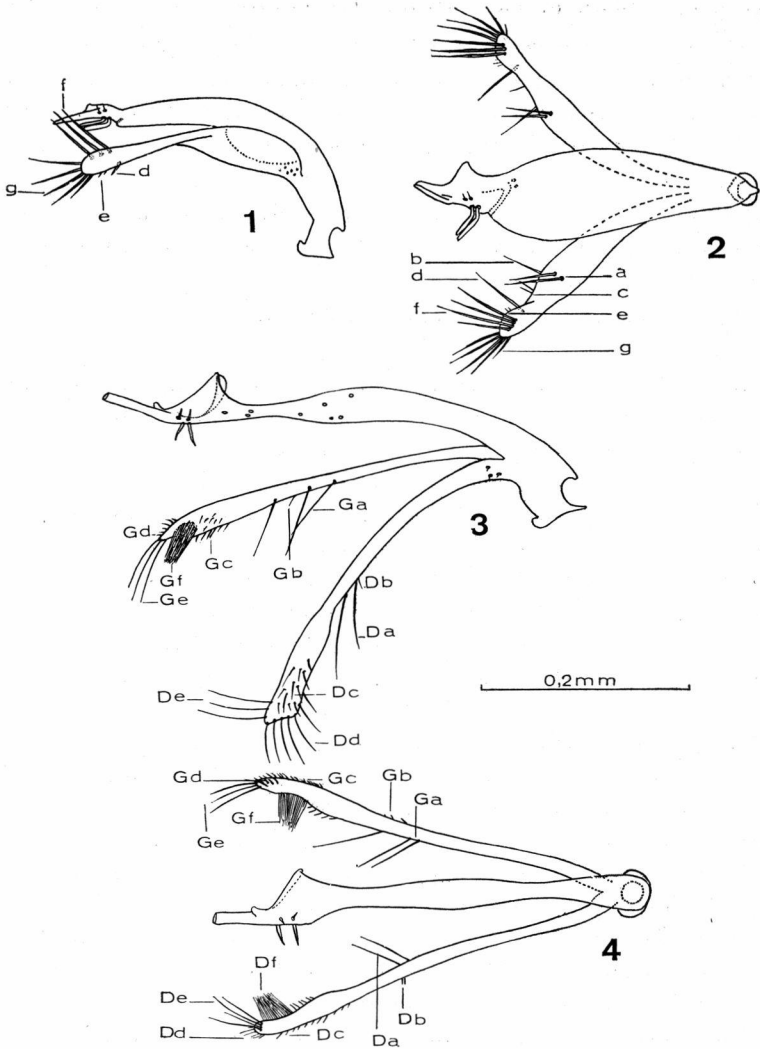


FIG. 1 à 4 : édéage d'*Hydraena* (*Phothydraena*). Fig. 1, édéage d'*H. (Phothydraena) testacea*, vu par le côté droit; fig. 2, d°, vu par la face supérieure; fig. 3, édéage d'*H. (Phothydraena) atrata*, vu par le côté droit; fig. 4, d°, vu par la face supérieure. Légende des lettres dans le texte.

Édéage de 400 à 470  $\mu$ , faiblement renflé, mais non déprimé, dans sa partie médiane. Des pores, irrégulièrement distribués dans sa moitié distale. Deux fortes soies subapicales, subrectilignes, dirigées vers la droite et vers le bas; deux petites soies aiguës, insérées au-dessus, également sur la face droite de l'édéage et dirigées vers le haut. Édéage terminé par une lame peu chitinisée, formant

un entonnoir, à gauche, et, à droite, un tube apical subcylindrique à paroi très mince.

Paramères à insertions ventrales, presque contiguës, mais beaucoup plus près de la base de l'édéage que chez *H. testacea*; quelques épines au-delà de leur insertion. Paramères minces sur les deux tiers proximaux, puis présentant une faible dilatation allongée, tronquée à l'apex. Paramère gauche moins dilaté, avec une échancrure terminale plus profonde que celle du paramère droit.

Chétotaxie du paramère droit : 2 à 3 grandes soies insérées au second tiers, dirigées vers l'intérieur et vers le bas (*fig. 3 et 4, D a*); au même niveau, 0 à 3 petits poils insérés sur le bord inférieur (*fig. 3 et 4, D b*); sur la dilatation apicale, face externe, 9 à 15 soies éparses (*fig. 3 et 4, D c*); bord échancré et bord inférieur, 4 à 7 soies (*fig. 3 et 4, D d*); bord supérieur, 2 à 4 soies dirigées vers le haut et vers l'apex (*fig. 3 et 4, D e*); face interne, un faisceau d'une trentaine de soies (*fig. 4, D f*), avec quelques soies éparses plus proximales.

Chétotaxie du paramère gauche : 2 ou 3 grandes soies internes (*fig. 3 et 4, G a*), 2 à 4 petits poils externes (*fig. 3 et 4, G b*); sur la dilatation apicale, environ 18 soies externes, éparses (*fig. 3 et 4, G c*), dorsalement, 6 petits poils (*fig. 3 et 4, G d*), à l'apex, 2 ou 3 longues soies dirigées vers l'intérieur (*fig. 3 et 4, G e*), enfin, sur la face interne, un faisceau de nombreuses soies accolées (*fig. 3 et 4, G f*), avec quelques soies éparses plus proximales.

Matériel examiné : 14 édéages d'individus provenant de Saint-Raphaël (Var), localité typique, d'Antibes (Alpes-Maritimes), d'Avignon (Vaucluse), du bassin de l'Agout (Tarn), de Saint-Savinien (Charente-Maritime) et du Blanc (Indre).

Tous ces exemplaires avaient été confondus avec *Hydraena testacea*. Il est probable qu'il en est de même dans de nombreuses collections et que cette espèce est assez répandue en France. Or il est curieux de noter, d'autre part, que SAINTE-CLAIRE DEVILLE [1902] cite *H. paganettii*, comme espèce à rechercher en France, précisément dans la note où il considère *atrata* comme une variété peu importante, sans avoir pensé, semble-t-il, à établir le moindre rapprochement entre les deux formes.

**Affinités.** — Outre les critères morphologiques, le sous-genre *Phothydraena* est caractérisé par l'insertion ventrale des paramères et la constitution de l'extrémité de l'édéage. Contrairement à ce qui se passe chez les *Hydraena s. s.* et les *Haenydra*, il n'y a pas de séparation nette entre une partie proximale et une partie distale. D'après la position des soies, qui sont toujours sur la partie proximale, la partie distale semble réduite à la gouttière (*H. testacea*) ou au tube membraneux (*H. atrata*). La structure de l'édéage confirme donc amplement l'isolement des *Phothydraena*. L'aplatis-

sement dorsoventral de l'édéage d'*H. testacea* et la multiplication des phanères à l'extrémité des paramères d'*H. atrata* sont des phénomènes secondaires qui montrent cependant que ces deux espèces sont plus éloignées l'une de l'autre que ne le laissait supposer la grande similitude de leur morphologie externe.

### LE GROUPE D'HYDRAENA (S. S.) PALUSTRIS.

#### *Hydraena* (s. s.) *palustris* ERICHSON, 1837.

Extrémité de l'édéage déjà figuré par d'ORCHYMONT [1936 b].

Partie proximale de l'édéage de 250  $\mu$ , à courbure diminuant de la base à l'extrémité (*fig. 5*). Celle-ci un peu dilatée et déprimée dorsoventralement. Quelques pores irrégulièrement disposés dans le quart terminal. Deux très courtes épines subapicales, l'une insérée près du bord supérieur et dirigée vers le haut, l'autre insérée près du bord inférieur et dirigée vers le bas; deux épines apicales, également sur la face droite.

Partie distale de l'édéage formant un tube allongé, de 210  $\mu$ , inséré sur le bord gauche de la dilatation apicale et dirigé dans le prolongement de la partie proximale. Au sixième de sa longueur environ, un processus dirigé vers l'apex et vers le bas, suivi d'une longue échancrure ventrale munie d'une quarantaine de digitations aiguës, à pointes dirigées vers l'arrière. Au-delà, le tube redevient subcylindrique, s'évase à l'extrémité et présente une ouverture à bord entier à droite et frangé à gauche.

Paramère droit plus court que la partie proximale de l'édéage, à peine dilaté à l'extrémité. Chétotaxie : 2 soies insérées au bord inférieur et dirigées vers le bas (*fig. 5, a*); 2 ou 3 poils fins (*fig. 5, b*), puis 3 soies apicales (*fig. 5, c*).

Paramère gauche un peu plus long que la partie proximale de l'édéage, légèrement coudé et aplati à l'extrémité. Dans sa brève description de 1936, d'ORCHYMONT semble avoir confondu le processus inférieur de la partie distale de l'édéage avec l'extrémité de la partie proximale. Même chétotaxie pour le paramère gauche que pour le paramère droit.

Matériel examiné : 3 édéages d'exemplaires provenant de la Haute-Vienne.

#### *Hydraena* (s. s.) *curta* KIESENWETTER, 1849

= *Hydraena curta* REY [1886] nec SAINTE-CLAIRE DEVILLE [1902].

Partie proximale de l'édéage de 260 à 270  $\mu$ , de même forme que chez l'espèce précédente (*fig. 6*). Une douzaine de pores sur les

faces dorsale et ventrale, dans le quart terminal. 4 épines comme chez *H. palustris*.

Partie distale de l'édéage tubulaire, de 280 à 300  $\mu$ , insérée comme chez *H. palustris*. Au tiers de sa longueur, sur la partie gauche, se détache une membrane spiralée qui passe au-dessous puis à droite du tube. A droite, cette membrane porte des plis nombreux et de petites papilles pointues. Au-delà, la paroi du tube s'amincit, le diamètre diminuant à peine jusqu'à l'ouverture, simple et non dilatée.

Paramère droit plus court que la partie proximale de l'édéage, à peine dilaté à l'extrémité. Paramère gauche un peu plus long que la partie proximale de l'édéage, courbé vers le haut et rétréci à l'extrémité. Chétotaxie des deux paramères comme chez *H. palustris* : 2 soies insérées au bord inférieur et dirigées vers le bas (*fig. 6, a*) ; 3 poils souples, 2 externes et 1 interne (*fig. 6, b*) ; 3 fortes soies apicales (*fig. 6, c*).

Matériel examiné : 21 édéages d'exemplaires provenant de la localité typique, la source du Tech, dans les Pyrénées-Orientales, d'autres localités du même département, de l'Ariège, des Hautes-Pyrénées et de la Province de Gerona.

D'ORCHYMONT [1935] se demandait si REY [1886] avait correctement interprété cette espèce. L'examen de la collection REY nous a montré que c'est bien le cas et sa citation des Hautes-Pyrénées a été confirmée par de nouvelles captures. Par contre, les autres localités citées par DES GOZIS [1919] restent bien douteuses. Notons enfin que les individus cités ci-dessus ont des ailes normalement développées.

***Hydraena* (s. s.) *cordata cordata* SCHAUFUSS, 1883**

= *Hydraena cordata* d'ORCHYMONT [1936 b],  
nec *H. cordata* d'ORCHYMONT [1933, 1935], BERTHÉLEMY et  
CLAVEL [1961].

Partie proximale de l'édéage de 220  $\mu$ , peu différente de celle d'*H. palustris* mais un peu amincie avant l'apex (*fig. 7*). 4 épines, les deux apicales situées en général un peu plus haut que chez *H. palustris*.

Partie distale de l'édéage de 215 à 235  $\mu$ , en tube allongé, sclérifié à la base seulement. Un processus dirigé vers l'apex et vers le bas comme chez *H. palustris*. Mais il y a ici des digitations aiguës, à pointe dirigée vers l'arrière, sur toute la moitié droite du tube, le long du deuxième tiers environ. Vers l'apex, ces digitations sont de moins en moins développées et elles font progressivement place à de simples plis longitudinaux. Tiers terminal du tube lisse. Ouverture évasée.

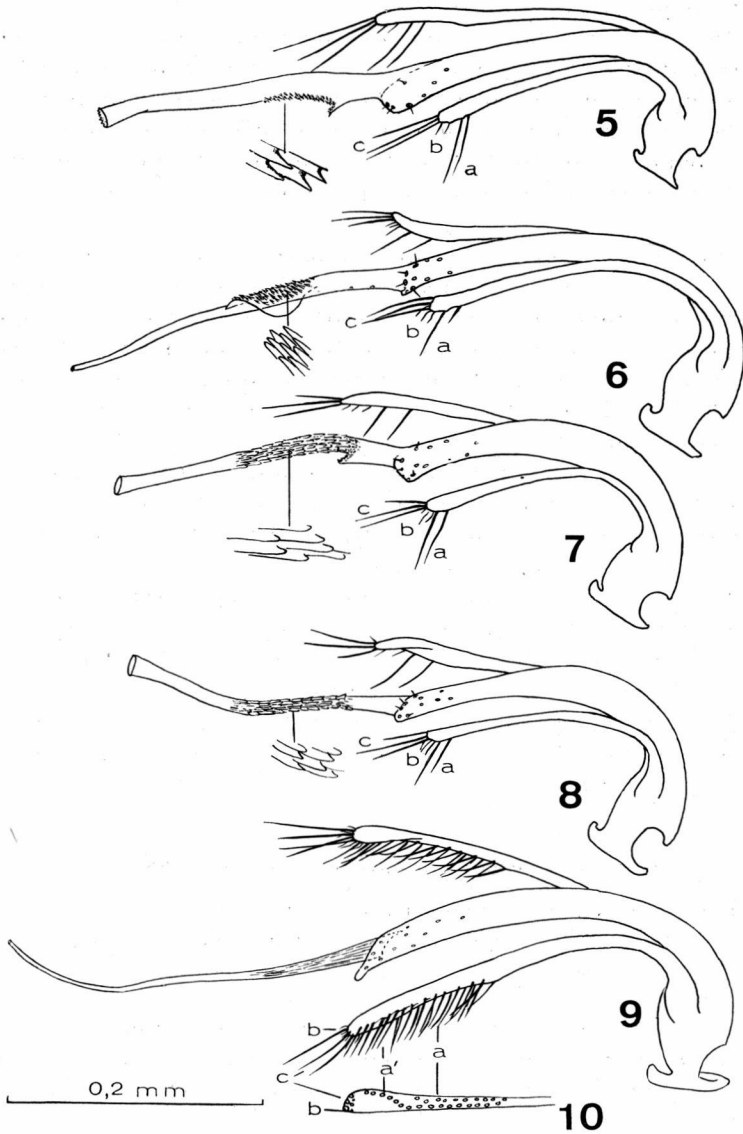


FIG. 5 à 10 : édéages d'*Hydraena*. Fig. 5, édéage d'*H. (Hydraena) palustris*, vu par le côté droit; fig. 6, d°, *H. (Hydraena) curta*; fig. 7, d°, *H. (Hydraena) cordata cordata*; fig. 8, d°, *H. (Hydraena) cordata regularis*; fig. 9, d°, *H. (Holcohydraena) rugosa*; fig. 10, schéma de l'insertion des phanères à la face inférieure du paramère droit d'*H. (Holcohydraena) rugosa*. Légende des lettres dans le texte.

Paramère droit plus long que la partie proximale de l'édéage, à bords subrectilignes à l'extrémité. Paramère gauche un peu plus court que la partie proximale de l'édéage, très légèrement élargi à l'apex. Chétotaxie comme chez les deux espèces précédentes. Dans un cas, le premier poil (*fig. 7, b*) est inséré moins distalement que la seconde soie inférieure (*fig 7, a*).

Matériel examiné : 4 édéages provenant du Portugal (Algarve) et de la Sierra de Gredos.

**Hydraena (s. s.) cordata regularis** REY, 1885.

= *Hydraena regularis* REY, 1885, GALIBERT [1932],

*Hydraena cordata* d'ORCHYMONT [1933, 1935], BERTHÉLEMY et CLAVEL [1961], nec SCHAUFUSS, 1883.

Lors de la rédaction d'un travail antérieur [BERTHÉLEMY et CLAVEL 1961], nous ne disposions pas de matériel de provenance ibérique et nous avons admis la synonymie proposée par d'ORCHYMONT [1933, 1935]. Si nous n'avons pas pu trouver de différences constantes dans la morphologie externe des formes françaises et ibériques, les édéages sont suffisamment dissemblables pour qu'il s'agisse au moins de deux sous-espèces distinctes. Seules de nombreuses captures dans la zone de contact des deux formes permettront de savoir s'il est préférable de leur attribuer un rang subsppécifique ou spécifique.

La collection REY renferme 4 exemplaires étiquetés « *regularis* », tous portant une rondelle noire indiquant une origine provençale (voir ci-dessus, pour *Hydraena atrata*, et aussi BERTHÉLEMY 1964 b) provenance qui correspond à la mention « Fréjus, Saint-Raphaël » de la description originale de REY. Nous avons choisi le mâle comme lectotype de *regularis*. L'édéage en a été étudié et collé sur la paillette, à côté de l'animal. Ce dernier était en assez mauvais état et les élytres ont dû être recollées au reste du corps. Comme l'a montré le cas d'*Hydraena emarginata* [BERTHÉLEMY 1964 a], la désignation d'un type femelle, même en meilleur état, risquait, dans ce genre, d'être une source de confusions ultérieures.

Partie proximale de l'édéage de 205 à 220  $\mu$ , plus aminci à l'apex que chez *H. cordata cordata* (*fig. 8 b*). Partie distale de 205 à 215  $\mu$ , dépourvue de processus à la partie inférieure.

Paramère gauche à extrémité déprimée dorsoventralement et présentant une concavité ventrale. Paramère droit sans particularité notable. Chétotaxie des deux paramères comme chez la forme type.

Matériel examiné : une cinquantaine d'édéages d'exemplaires provenant de Provence (localité typique), du Bassin de l'Agout (Tarn), de l'Indre, de la Charente-Maritime et des Petites Pyrénées (Ariège).

**Affinités.** — *Hydraena palustris*, *H. curta*, *H. cordata cordata* et *H. cordata regularis* présentent des édéages extrêmement semblables entre eux, tant par leur forme que par la longueur relative et la chétotaxie des paramères. De plus, si les parties distales des édéages fournissent de bons critères spécifiques ou subs spécifiques dans le détail de leur ornementation, leur structure d'ensemble est la même chez les quatre formes. Extérieurement, ces *Hydraena* ont en commun l'étroitesse du dernier sternite apparent du mâle, en corrélation avec la minceur de l'édéage, l'absence de caractères sexuels secondaires marqués aux palpes et aux tibias ainsi qu'une tendance à l'augmentation de la largeur relative des élytres, nette chez la femelle seulement pour les *Hydraena cordata*.

#### LE SOUS-GENRE HOLCOHYDRAENA KUWERT, 1890.

***Hydraena (Holcohydraena) rugosa* MULSANT, 1844.**

Espèce type par monotypie.

D'ORCHYMONT [1936 b] s'est borné à signaler que l'édéage de cette espèce possède des paramères.

Partie proximale de l'édéage de 270 à 290  $\mu$ , de diamètre à peu près constant sur toute sa longueur (*fig. 9*). Une petite digitation apicale arrondie, dirigée vers le bas. A droite, dans le quart apical, une dizaine de pores irrégulièrement disposés. A gauche, une rangée plus régulière de pores au niveau de l'insertion de la partie distale de l'édéage. Nous n'avons pas distingué de phanères à l'apex de cette partie proximale.

Partie distale de l'édéage de 310 à 330  $\mu$ , formée d'un long tube souple inséré à gauche, nettement avant l'apex de la partie proximale. Diamètre du tube diminuant régulièrement de la base à l'extrémité non dilatée. De fines stries longitudinales superficielles, surtout sur la moitié droite de la partie basale du tube.

Paramère droit (*fig. 9* et *10*) un peu plus long que la partie proximale de l'édéage, élargi en palette dans un plan horizontal dans son tiers terminal.

Chétotaxie : deux rangées de 9 ou 10 soies insérées sur le bord inférieur (*fig. 9* et *10, a*), puis 6 ou 7 soies sur le bord externe de la palette terminale (*fig. 9* et *10, a'*) ; 4 à 6 poils apicaux (*fig. 9* et *10, b*) et 3 ou 4 soies apicales (*fig. 9* et *10, c*).

Paramère gauche de forme et de chétotaxie semblables : 9 à 12 soies « a », 6 ou 7 soies « a' », 3 ou 4 poils subapicaux et apicaux « b » et 3 ou 4 soies apicales « c ».

Matériel examiné : 7 édéages d'individus provenant de la Sarthe, du Loiret, de l'Indre et du Tarn.

**Affinités.** — Par la structure en long tube de la partie distale de l'édéage, *H. rugosa* se rapproche plus des espèces du groupe d'*H. palustris* que de toutes les autres *Hydraena* dont l'édéage est actuellement connu de façon détaillée. Les caractères de la chéto-taxie, comme ceux de la morphologie externe qui avaient provoqué son isolement dans un sous-genre monotypique, montrent toutefois une séparation assez précoce du groupe précédent.

### NOTES FAUNISTIQUES ET SYNONYMIQUES

Nous citons ci-dessous un certain nombre de formes dont la capture n'a encore été signalée qu'un très petit nombre de fois, ou qui ont été longtemps confondues avec des espèces voisines, comme *H. sternalis*.

**Hydraena (s. s.) inapicipalpis** PIC, 1918, D'ORCHYMONT [1936 b]

= *Hydraena sainteclairi* D'ORCHYMONT 1935.

Sierra de Gredos (Espagne).

**Hydraena (s. s.) corinna** D'ORCHYMONT, 1936.

Sierra de Gredos.

**Hydraena (s. s.) corrugis** D'ORCHYMONT, 1935.

Environs de Loule (Portugal, Algarve).

**Hydraena (s. s.) barrosi** D'ORCHYMONT, 1935.

Forêt d'Iraty (Basses-Pyrénées).

**Hydraena (s. s.) bisulcata** REY, 1884, REY [1886], D'ORCHYMONT [1936 b].

Alportel, environs de Loule, Querença, Tavira, Sancta Barbara (Portugal, Algarve).

**Hydraena (s. s.) riparia** KUGELANN, 1792.

= *Hydraena assimilis* REY, 1885,

= *Hydraena assimilis* var. *signata* REY, 1886,

= *Hydraena subdeficiens* REY, 1885,

= *Hydraena subdeficiens* var. *bipunctata* REY, 1886.

Toutes ces synonymies ont été vérifiées par l'étude des édéages des types de REY. Un mâle des 8 exemplaires d'*H. assimilis* a été désigné comme lectotype. Un mâle d'*H. subdeficiens*, étiqueté « type », avait déjà été vu par D'ORCHYMONT en 1929 [D'ORCHY-

MONT 1930 a]. Les deux variétés sont représentées par des mâles uniques. Tous ces exemplaires sont dépourvus d'étiquettes de localité. Dans tous les cas, il s'agit de très faibles variations individuelles, dues en grande partie à des degrés différents de maturité.

Ensemble des *H. riparia* examinées provenant de l'Ille-et-Vilaine, de l'Orne, de la Sarthe, de la Mayenne, de l'Indre, de la Charente-Maritime, de la Gironde, du Rhône, de la Saône-et-Loire, du Cantal, du Tarn, des Basses-Pyrénées, de la Haute-Garonne, du Val d'Aran (Lerida) et du Vaucluse.

***Hydraena* (s. s.) *sternalis* REY, 1893.**

Pas-de-Calais, Saône-et-Loire, Allier, Tarn, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, Val d'Aran (Lerida).

***Hydraena* (s. s.) *brachymera* D'ORCHYMONT, 1936**

= *Hydraena riparia* forma ♂ *brachymera* D'ORCHYMONT 1936 b.

L'édéage de cette *Hydraena* ibérique diffère par des caractères nets et absolument constants de celui d'*H. riparia*. Puisque, d'autre part, les deux formes vivent ensemble sans se mélanger [D'ORCHYMONT 1935], il est préférable d'en faire deux espèces distinctes. Nous avons pu examiner un mâle d'*H. riparia* capturé à Gurs (Basses-Pyrénées), soit à moins de 50 km à l'Est de Macaye; son édéage est identique à ceux des *H. riparia* du reste de la France et ne présente pas de caractère de transition.

Exemplaires examinés provenant de Macaye (Basses-Pyrénées), des environs de Pontevedra (Galice), et de la Sierra de Gredos.

#### CONCLUSION

Grâce principalement aux travaux de PRETNER et d'A. D'ORCHYMONT, la première étape de la systématique, qui consiste à bien séparer les espèces et à résoudre les points litigieux de nomenclature, est en grande partie franchie pour les *Hydraena* d'Europe centrale et occidentale. Il est maintenant possible d'aborder les étapes suivantes, en étudiant les variations intraspécifiques, comme l'a fait G. BINAGHI [1960], par exemple, pour *Hydraena heterogyna* et, d'autre part, d'essayer de préciser les relations phylogéniques.

Cette étude nécessite un examen beaucoup plus détaillé de la structure et de la chétotaxie de l'édéage. La chétotaxie primitive de la partie proximale de l'édéage, par exemple, semble bien être constituée de quatre soies, deux antérieures et deux autres distales à insertions presque contiguës. Cette disposition se rencontre dans

des espèces aussi éloignées que les *Hydraena* (*Haenydra*) du groupe *emarginata* [BERTHÉLEMY 1964 a], les *Hadrenya* [ibid.], les *Phothydraena* ou les *Hydraena* du groupe *palustris* et nous l'avons également retrouvée chez des *Hydraena* appartenant à d'autres groupes d'espèces.

Les différents sous-genres actuels d'*Hydraena* sont loin d'avoir la même valeur taxonomique. Les *Haenydra* et les *Phothydraena*, caractérisées à la fois par leur morphologie externe et par la structure de leurs édéages, forment des ensembles homogènes. Par contre, les *Hadrenya* [cf BERTHÉLEMY 1964 a], les sous-genres monotypiques *Holcohydraena* et sans doute aussi, d'après la figure d'A. D'ORCHYMONT [1936 b], *Taenhydraena* ne sont guère mieux individualisés que bien des ensembles d'espèces qui ont été laissés dans le sous-genre nominatif *Hydraena* s. s., très vaste et très hétérogène. Aucun caractère fondamental ne sépare, comme nous l'avons vu, l'édéage d'*Hydraena rugosa* de celui des espèces du groupe *palustris*. Comme l'avait déjà noté D'ORCHYMONT [1936 a], d'autre part, l'étude de la morphologie externe ne justifie pas non plus que l'on isole cette espèce par une coupure subgénérique qui la place sur le même plan que les *Phothydraena* et les *Haenydra*.

La délimitation de « groupes d'espèces », homogènes, sans création prématurée de nouveaux vocables, ni désignation formelle d'espèces types, nous paraît la solution la plus raisonnable, pour la période actuelle. Par la suite, il sera sans doute possible d'élever les *Haenydra* et les *Phothydraena* au rang de genre et d'utiliser les autres sous-genres de REY et de KUWERT, en élargissant leurs limites, au sein d'un genre *Hydraena* plus restreint et mieux défini. Mais nous ne saurions trop insister sur le fait que la connaissance que l'on possède aujourd'hui de beaucoup d'espèces ne permet pas encore de proposer un remaniement définitif.

Au point de vue biogéographique, enfin, et si paradoxal que cela puisse paraître, le fait qui nous semble le plus curieux est d'avoir retrouvé les espèces d'A. D'ORCHYMONT au voisinage même des localités citées par cet auteur et jamais dans les Pyrénées centrales, pourtant beaucoup plus fouillées. Une fois franchie la vallée de l'Ebre et atteint le Pays basque, il ne paraît pourtant plus y avoir de barrière écologique pour des espèces montagnardes ou submontagnardes. Les causes de cet arrêt de la pénétration des espèces ibériques vers le Nord et l'Est devront être recherchées par une exploration plus poussée des Basses-Pyrénées, en tenant compte de la concurrence possible d'espèces françaises absentes en Espagne. On doit souligner, en effet, que les récoltes du Portugal ont été faites par M. H. Coiffait *au vol*, point qui confirme les possibilités de dissémination des *Hydraena* et semble exclure des absences dues à une extrême lenteur de progression.

## RÉSUMÉ

Comme la position systématique et les homologies des différentes parties de l'édéage des *Hydraena* sont encore assez incertaines, nous proposons d'employer des termes purement descriptifs : partie proximale et partie distale de l'édéage. Nous donnons ci-dessus des descriptions détaillées des édéages de 7 *Hydraena* françaises et ibériques.

Le sous-genre *Phothydraena* est homogène et bien caractérisé à la fois par la morphologie externe et par la structure de l'édéage. L'examen du type d'*Hydraena testacea* var. *atrata* DESBROCHERS DES LOGES, 1891, dans la Collection REY, a montré qu'*H. atrata* est synonyme d'*H. paganettii* GANGLBAUER, 1901. Cette espèce semble avoir été confondue jusqu'ici avec *H. testacea* par les auteurs français.

*Hydraena* (s. s.) *cordata* SCHAUFUSS, 1883 et *H. regularis* REY, 1885 sont au moins deux bonnes sous-espèces, la première ibérique et la seconde française, et les deux termes ne sont pas synonymes comme le pensait d'ORCHYMONT. Ces deux formes constituent avec *H. palustris* et *H. curta* un groupe homogène caractérisé par la structure de la partie distale de l'édéage et par la chétotaxie des paramères.

L'édéage d'*H. rugosa*, rangée dans le sous-genre monospécifique *Holcohydraena*, ne possède pas de particularité importante. Il y a, au contraire, des relations étroites entre sa structure et celle des édéages du groupe d'*H. palustris*.

Nous donnons enfin de nouvelles localités françaises et ibériques pour quelques espèces, soit parce que leur distribution géographique est encore mal connue, soit parce qu'elles ont été confondues avec d'autres espèces jusqu'à une époque récente. Seules des recherches écologiques menées dans les Basses-Pyrénées permettront sans doute d'expliquer pourquoi les espèces ibériques qui ont atteint le pays basque français n'ont pas étendu vers l'est les limites de leurs aires de répartition.

TAXONOMIC AND FAUNISTIC NOTES ON FRENCH,  
SPANISH AND PORTUGUESE *Hydraena* (COLEOPTERA)

As the systematic position of *Hydraena* and the homologies of the different parts of their aedeagus are somewhat uncertain, the author proposes the use of purely descriptive terms : proximal part and distal part of the aedeagus. Detailed descriptions of the aedeagus of 7 French and Spanish *Hydraena* are given in the French text.

The subgenus *Phothydraena* is homogeneous and well characterized both by its external morphology and by the structure of the aedeagus. The examination of the Type of *Hydraena testacea* var. *atrata* DESBROCHERS DES LOGES, 1891, in the REY Collection, has shown that *H. atrata* is a synonym of *H. paganettii* GANGLBAUER, 1901. It seems that *H. atrata* has been sometimes confused with *H. testacea* by French authors.

*Hydraena* (s. s.) *cordata* SCHAUFUSS, 1883 and *H. regularis* REY, 1885 are at least two subspecies and the two names are not synonymous, as d'ORCHYMONT thought. *H. c. cordata* (Portugal and Spain) and *H. c. regularis* (France) form with *H. palustris* and *H. curta* a homogeneous group characterized by the structure of the distal part of the aedeagus and the chaetotaxy of the parameres.

The aedeagus of *H. rugosa*, belonging to the monospecific subgenus *Holcohydraena*, shows no important particularity. There is a close rela-

tionship between its structure and those of the aedeagus of the *Hydraena palustris* group.

New French, Spanish and Portuguese records are given for some species, either because their geographical distribution is as yet poorly known or because they have been, until recently, confused with other species. Further ecological researches in the Basses-Pyrenees are necessary to explain why Spanish species which have reached the French « Pays basque » have not extended their range in the whole Pyrenees.

#### TAXIONOMISCHE UND FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER FRANZÖSISCHE UND IBERISCHE *Hydraena* (COLEOPTERA)

Da die systematische Stellung der *Hydraena* und die Homologie-Verhältnisse der Einzelteile ihrer Aedoeagus noch ziemlich ungewiss sind, schlägt der Verfasser vor, rein descriptive Ausdrücke zu gebrauchen : proximaler und distaler Teil des Aedoeagus. Ausführliche Beschreibungen der Aedoeagus sieben französischer und iberischer *Hydraena* gibt der französische Text.

Die Untergattung *Phothydraena* ist homogen und vollauf gerechtfertigt sowohl durch den äusseren Körperbau als durch die Genitalmorphologie. Die Untersuchung des Typus von *Hydraena testacea* var. *atrata* DESBROCHERS DES LOGES, 1891, in der Sammlung « REY », hat gezeigt, dass *H. atrata* ein Synonym von *H. paganettii* GANGLBAUER, 1901 ist. Sie scheint von französischen Verfassern manchmal mit der Art *H. testacea* verwechselt worden zu sein.

*Hydraena* (s. s.) *cordata* SCHAUFUSS, 1883 und *H. regularis* REY, 1885 sind mindestens zwei Unterarten und die zwei Namen sind keine Synonyme, wie d'ORCHYMONT vermutet hat. *H. c. cordata* (Spanien, Portugal) und *H. c. regularis* (Frankreich) bilden zusammen mit *H. palustris* und *H. curta* eine homogene Gruppe, die durch die Struktur des distalen Teiles des Aedoeagus und durch die Chaetotaxie der Parameren charakterisiert ist.

Der Aedoeagus von *Hydraena rugosa*, die zur monospezifischen Untergattung *Holcohydraena* gehört, besitzt keine wichtige Besonderheit. Es bestehen enge Beziehungen zwischen seiner Struktur und derjenigen der Aedoeagus der *Hydraena palustris*-Gruppe.

Neue Fundstellen in Frankreich und auf der iberischen Halbinsel werden für einige Arten angegeben, sei es, weil ihre geographische Verbreitung noch wenig bekannt ist, sei es, weil sie bis in neuester Zeit mit anderen Arten verwechselt worden sind.

Weitere Forschungen sind notwendig, um zu erklären, warum die iberischen Arten, die bis zum französischen Baskenland gekommen sind, sich nicht weiter nach Osten verbreitet haben.

#### TRAVAUX CITÉS

- BALFOUR-BROWNE (F.). 1958. — British Water Beetles. III. LIII + 210 p. *Ray Society, London.*
- BERTHÉLEMY (C.). 1964 a. — Sur la position systématique de quelques *Hydraena* européennes (Coléoptères). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 99, 1/2 : 175-185.

- BERTHÉLEMY (C.). 1964 b. — Elminthidae décrits par C. Rey (Coléoptères) : Note synonymique. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **99**, 3/4 : 525-528.
- BERTHÉLEMY (C.) et CLAVEL (F.). 1961. — Répartition des Coléoptères dans un cours d'eau de la bordure occidentale du Massif Central français. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **96**, 3/4 : 241-249.
- BINAGHI (G.). 1959. — Materiali per lo studio delle *Hydraena* italienne (2° contributo). *Boll. Soc. Ent. It.*, **89**, 5/6 : 68-84.
- BINAGHI (G.). 1960. — Materiali per lo studio delle *Hydraena* italienne e notizie su alcune specie della coleotterofauna acquatica viventi in associazione (3° contributo). *Boll. Soc. Ent. It.*, **90**, 1/3 : 15-41.
- CAILLOL (H.). 1913. — Catalogue des Coléoptères de Provence, 2° partie. 607. p., *Marseille*.
- CHIESA (A.). 1959. — Hydrophilidae Europae. 200 p., *Bologna*.
- Code international de Nomenclature zoologique adopté par le XV<sup>e</sup> Congrès international de Zoologie. 1961. — 176 p., *London*.
- DESBROCHERS DES LOGES (J.). 1891. — Notes entomologiques en zig-zag, I : Contribution à la Faune des Coléoptères de la France centrale. *L'Échange*, 75 : 20-22.
- GALIBERT (H.). 1932. — Dix-huit années de chasse aux Coléoptères dans le bassin de l'Agout (Tarn). Catalogue des espèces récoltées pendant cette période. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **63** : 27-477.
- GANGLBAUER (L.). 1901. — Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Hydrophiliden. *Verh. zool. bot. Ges. Wien*, **51** : 312-332.
- GANGLBAUER (L.). 1904. — Die Käfer von Mitteleuropa. IV. 286 p., *Wien*.
- DES GOZIS (M.). 1920. — Tableaux de détermination des Hydrophilidae de la faune franco-rhénane. *Miscellanea Entomologica*, **23**, n° 6 : 1-215.
- HRBÁČEK (J.). 1951. — Revue des espèces du genre *Hydraena* Kug. sur le territoire de la République Tchécoslovaque (Col. Hydroph.). *Čas. Čs. Spol. Entomol.*, **48** : 201-226.
- JEANNEL (R.). 1949. — Ordre des Coléoptères, partie générale. In P.-P. GRASSÉ, *Traité de Zoologie*, IX : 771-891.
- KNISH (A.). 1924. — Hydrophilidae. In W. JUNK, *Coleopterorum Catalogus*, pars 79, 306 p.
- KUWERT (A.). 1890. — Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. XX. Heft. Hydrophilidae II. Abtheilung : Sphaeridiini und Helophorini. *Verh. naturf. Ver. Brünn*, **28** : 1-172.
- D'ORCHYMONT (A.). 1930 a. — Notes sur quelques *Hydraena* paléartiques. *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.*, **69** : 367-386, 1 pl.
- D'ORCHYMONT (A.). 1930 b. — A propos de la Tyrrhénide, les *Hydraena*. *Mém. Soc. ent. Belg.*, **23**, n° 3 : 33-47.
- D'ORCHYMONT (A.). 1933. — Contribution à l'étude des Palpicornia. VIII. *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.*, **73** : 271-314.
- D'ORCHYMONT (A.). 1935. — Contribution à l'étude des *Hydraena* du Sud de la France. *Bull. Mus. Hist. nat. Belg.*, **10**, 1934, n° 46 : 1-29.
- D'ORCHYMONT (A.). 1936 a. — Au sujet de la phylogénie du genre *Hydraena* (Col. Palpicornia Fam. Hydraenidae). *Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, **2**, 3 : 61-67.
- D'ORCHYMONT (A.). 1936 b. — Les *Hydraena* ibériques. (En annexe, synonymie de deux formes méditerranéennes). *Mém. Mus. Hist. nat. Belg.*, **2**, 6 : 48 p.

- D'ORCHYMONT (A.). 1940. — Les Palpicornia des îles Atlantiques. *Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, **2**, 20 : 86 p.
- PAULIAN (R.). 1949. — Ordre des Coléoptères, partie systématique, Haplogastra. In P.-P. GRASSÉ, *Traité de Zoologie*, IX : 990-1026.
- REITTER (E.). 1909. — Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. II. 392 p. + 40 pl. *Stuttgart*.
- REY (C.). 1885. — Description de Coléoptères nouveaux ou peu connus de la tribu des Palpicornes. *Ann. Soc. Linn. Lyon*, **31** (1884) : 13-32.
- REY (C.). 1886. — Histoire naturelle des Coléoptères de France (suite). *Ann. Soc. Linn. Lyon*, **32** (1885) : 1-186.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE (J.). 1902. — Remarques sur les « Hydrophilidae » de la Faune française. *L'Échange*, 315 : 75-78.
- WINKLER (A.). 1925. — Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae. Pars 3 : 241-368.

(Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences,  
118, route de Narbonne, Toulouse.)

---