

LE GENRE HYDROPSYCHE AU MAROC

TRICHOPTERA HYDROPSYCHIDAE

Mohamed DAKKI (+)

RESUME

Quinze espèces du genre *Hydropsyche* ont été signalées jusqu'à présent d'Afrique du Nord. L'auteur réduit cette liste à 6 espèces dont 1 est nouvelle pour la faune nord-africaine. Après la révision des espèces du Museum de l'Institut Scientifique, deux synonymies sont proposées. Les femelles de 4 espèces sont décrites et un aperçu de la répartition marocaine de chaque espèce est donné.

SUMMARY

Fifteen species of the genus *Hydropsyche* have been yet recorded from North Africa. The author reduces this list to 6 species one of which is new for the north-african fauna. After the revision of the species of the Scientific Institute Museum, two synonymies are proposed. The females of 4 species are described and an insight into the moroccan distribution and the ecology of each species is given.

(+) Laboratoire de Zoologie Institut Scientifique BP. 703 RABAT-Agdal MAROC.

Le genre *Hydropsyche* est actuellement assez bien connu en Europe; les récentes révisions de BOTOSANEANU et MARINKOVIC-GOSPODNETIC (1966), TOBIAS (1972) et MALICKY (1977), laissent très peu de confusion pour les espèces européennes. Ce n'est pas le cas en Afrique du Nord, où aucune étude de synthèse sur le genre n'a eu lieu jusqu'à maintenant. Dans les travaux relatifs aux trichoptères de cette région, j'ai pu relever 15 noms d'espèces dont 6 seraient communes avec l'Europe: *guttata* Pict.; *ornatula* McL.; *contubernalis* McL.; *pellucidula* Curt.; *instabilis* Curt.; *fulvipes* Curt.; *inflata* Nav.; *maroccana* Nav.; *fezana* Nav.; *timha* Mos.; *ouedorum* Bots.; *atlanta* Bots.; *resmineda* Mal.; *maura* Nav. et *nubila*.

Plusieurs auteurs ont tenté de dresser un inventaire des espèces marocaines. MOSELY (1938), en particulier, signalait déjà 8 espèces, en oubliant *inflata* Nav. et en ajoutant *fezana* Nav. qui est *fezana* Nav. (BOTOSANEANU, 1975). Dans la deuxième édition de la LIMNOFAUNA EUROPAEA (1978), *pellucidula* figure comme la seule espèce européenne présente en Afrique du Nord. J'ai retenu cette hypothèse tout en essayant de comprendre les raisons de l'exclusion de la faune du Maroc des autres espèces européennes précédemment citées. De plus, je signale la présence d'une autre espèce, *lobata* McL., qui n'a pas encore été trouvée au Maroc. Pour les espèces décrites du Maroc, celles décrites par NAVAS posent le plus de problèmes; j'ai retrouvé deux types, déjà signalés par DUISIT-RACLIN (1962) dans la collection de l'Institut Scientifique de Rabat, ce qui m'a permis d'établir deux synonymies.

Les nombreuses récoltes que j'ai faites dans le Moyen Atlas et le pré-Rif, ont rendu possible une description assez détaillée des femelles de 4 espèces marocaines et la révision des spécimens de la collection de l'Institut Scientifique, tous décrits ou déterminés par NAVAS et parmi lesquels figurent de nombreuses femelles dont un type: *fezana*.

CITATIONS DOUTEUSES ET ESPECES A ELIMINER

H. GUTTATA McL. signalée par LESTAGE (1925) en Algérie (Tozer), d'après deux individus déterminés par NAVAS, à une époque où le groupe de *guttata* était encore très mal-connu. Sa présence n'est actuellement certaine qu'en Europe centrale et au Nord de l'Italie (BOTOSANEANU et MALICKY, 1978).

H. ORNATULA McL. citée d'abord d'Algérie (Oued Safsaf) par LUCAS (1840-42) sous le nom d'*H. atomaria* Pict. et ensuite du Maroc (Meknes) par MOSELY (1938); ce dernier remarqua que l'unique specimen qu'il a rapporté à cette espèce, présentait quelques différences avec les exemplaires britanniques "the penis is much dilated along the lower margin, and there are slight lateral dilatations, neither of which are found in British insects", cette description correspond assez bien à *resmineda* Mal.. En effet, l'*ornatula* britannique correspond à *contubernalis* McL. (KIMMINS, 1957), espèce variable par ses genitalia (KUMANSKI et BOTOSANEANU, 1974) et si on tient compte des remarques de MOSELY sur le penis, on arrive à *resmineda* Mal., que j'ai effectivement trouvée à Meknes.

H. CONTUBERNALIS McL. signalée du Maroc par BOTOSANEANU (1967) dans la LIMNOFAUNA EUROPAEA, cette citation était probablement fondée sur le fait que MOSELY (1938) avait déterminé son *ornatula* marocain par comparaison avec des specimens britanniques qui étaient des *contubernalis*.

H. INSTABILIS Curt. mises à part les déterminations de LESTAGE (1925) et de GAUTHIER (1928) d'après des larves d'Algérie, NAVAS (1922) avait signalé des imagos de Chefchaouene (Xauen). Je n'ai pas pu prélever dans cette localité, mais la seule espèce du groupe d'*instabilis* que j'ai récoltée dans les cours d'eau du Rif est *fezana* Nav. (syn. *ouedorum* Bots.) et il se peut que NAVAS avait vu cette dernière dont le mâle lui était inconnu.

H. FULVIPES Curt. j'ai examiné deux specimens du Museum de l'Institut Scientifique, en provenance d'Asni (Haut Atlas, au Sud de Marrakech) et étiquetés par NAVAS: "*H. fulvipes*; Asni; Alluud 256"; il s'agit d'un mâle de *pellucidula* et d'une femelle de *maroccana*; ce sont ces deux exemplaires qui ont été mentionnés par NAVAS (1935).

H. INFLATA Nav. le type de cette espèce est très probablement perdu et la localité typique est également inconnue. Si le penis en vue latérale, tel qu'il a été représenté par NAVAS (1917), rappelle *maroccana* Nav. ou *resmineda* Mal., tout le reste s'éloigne beaucoup de ces deux espèces, NAVAS rapproche cette espèce plutôt de *lobata* McL. qui n'était connue que du Portugal. Un élément important permet de dire qu' *inflata* est très probablement *lobata*: NAVAS (1929)

signale encore *inflata* à Tagoundaft (Haut Atlas) et j'ai retrouvé des larves de *lobata* dans cette région.

H. MAURA? Nav. ce nom est cité par BOTOSANEANU (1975), mais je n'ai pas retrouvé sa mention dans ma bibliographie. C'est, d'après cet auteur, une espèce décrite par NAVAS d'après une femelle et figurant dans la liste donnée par MOSELY (1938) sous le nom de *mauri* Nav..

H. NUBILA ce n'est qu'un "nomen nudum" employé par GAUTHIER (1928).

H. TIMHA Mosely (1938) = *H. maroccana* Navas (1935); j'ai vu le type de *maroccana*, il est identique à des exemplaires de *timha*, récoltés dans leur localité typique (Timahdit).

H. OUEDORUM Botosaneanu (1975) = *H. fezana* Navas (1935); le type de NAVAS est une femelle, son abdomen est comprimé dorso-ventralement mais après montage dans l'acide lactique, les pièces génitales se distinguent assez bien (fig. 4 et 5).

En définitive, 6 espèces seulement doivent être retenues pour l'Afrique du Nord: 4 du groupe de *guttata* (*maroccana* Nav., *resmineda* Mal., *lobata* McL. et *pellucidula* Curt.) et 2 du groupe de *fulvipes-instabilis* (*fezana* Nav. et *atlanta* Bots.).

DESCRIPTION DES FEMELLES DE QUATRE ESPECES (+) (fig. 1-6)

H. MAROCCANA Nav. recept. harp. avec une seule et grande cavité, à ouverture très large et peu profonde - Canal recept. harp. large, seul son bord inférieur est net, le bord supérieur n'étant sclérifié que dans sa partie située entre les lob. dors. IX et lob. ventr. IX - Lob. dors. IX en forme de croissant étroit, à bords peu convexes et presque réguliers - Lob. ventr. IX présentant dorsalement un angle presque droit, formé par le bord dorsal rectiligne et le bord postérieur régulièrement convexe et parallèle au bord proximal sur les deux tiers supérieurs - Marg. dors. foram. subrectiligne au niveau du foram. recept. harp. et se prolonge beaucoup plus vers l'arrière

(+) Les abréviations employées dans ces descriptions proviennent de TOBIAS (1972).

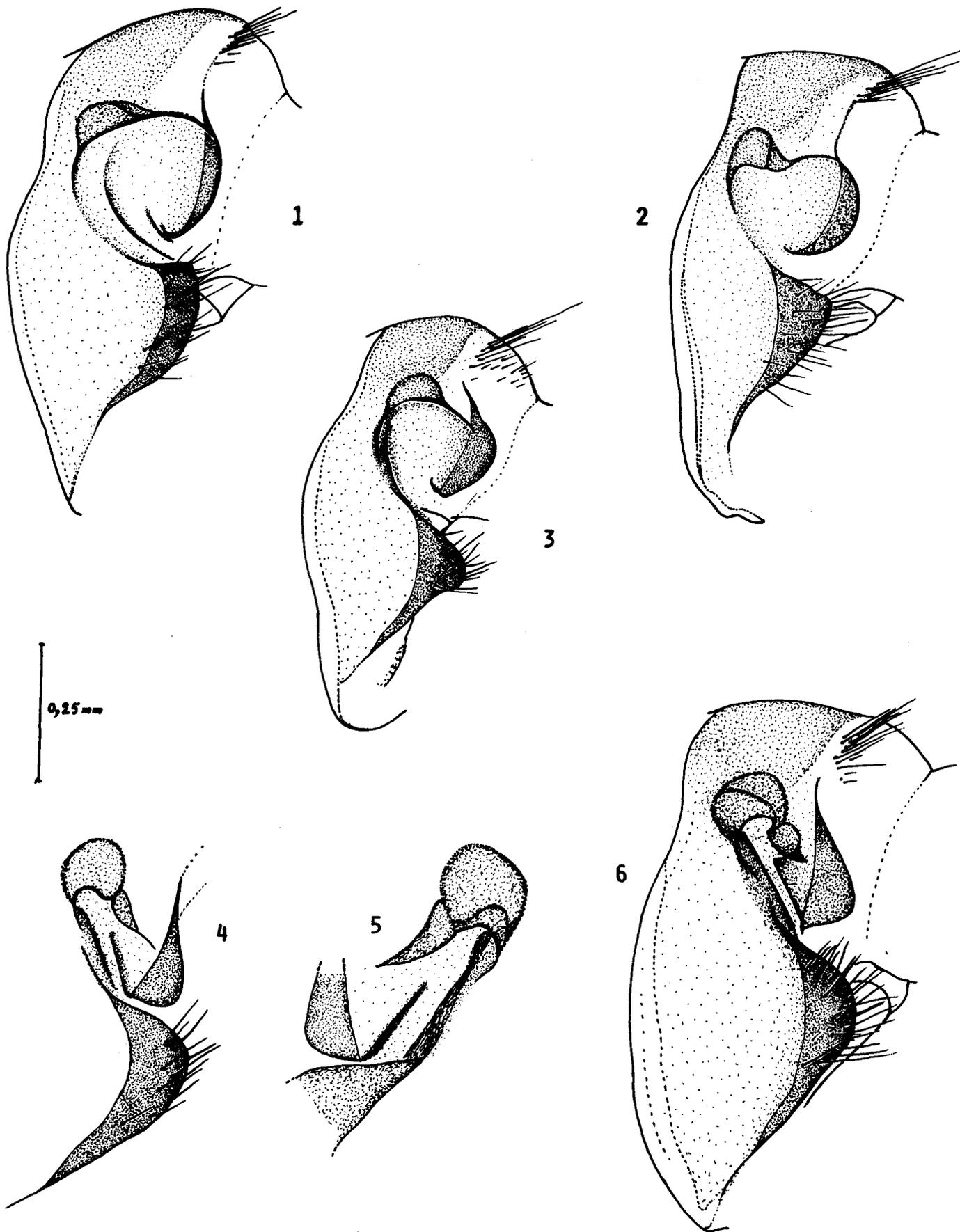


Fig. 1, 2, 3, 6 : genitalia (segment abdominal IX) d'individus frais d'*Hydropsyche* spp. en vue latérale gauche ;
 1. *maroccana* ; 2. *resmineda* ; 3. *lobata* ; 6. *fezana*.

Fig. 4, 5 : *H. fezana*. holotype, segment abdominal IX en vue latérale ; 4. gauche ; 5. droite.

que vers le bas; elle peut atteindre l'extrémité supérieure du lob. dors. IX.

H. RESMINEDA Mal. recept. harp. constitué par une chambre unique, largement ouverte - Marg. dors. foram. sinueuse et se prolonge vers l'arrière jusqu'à se souder au bord distal du lob. dors. IX - Canal recept. harp. à bords complètement effacés - Lob. dors. IX en forme de croissant régulier à bords convexes, plus large que celui de *maroccana* - Lob. ventr. IX sub-triangulaire; bord supérieur rectiligne; bords postérieur et proximal régulièrement convexes et non parallèles.

H. LOBATA McL. recept. harp. avec une seule grande cavité largement ouverte - Marg. dors. foram. semi-circulaire, se prolonge vers l'arrière jusqu'au bord proximal du lob.dors. IX et vers le bas, où elle peut rencontrer parfois l'extrémité dorsale du lob. ventr. IX - Lob. dors. IX presque aussi grand que le lob. ventr. IX, large en son milieu et s'amincit vers les extrêmi - Lob. ventr. IX en forme de cône, convexe dorsalement et légèrement concave du côté ventral.

H. FEZANA Nav. recept. harp. comportant une grande cavité sub-circulaire doublée d'une seconde à l'intérieur, et une deuxième cavité, beaucoup plus petite, située juste en arrière de la première - Marg. dors. foram. très convexe au niveau du grand recept. harp. et rectiligne au niveau du petit - Canal recept. harp. très étroit à bords fortement chitinisés, parallèles et rectilignes - Lob. dors. IX assez développé, large ventralement et s'amincit progressivement du côté dorsal - Lob. ventr. IX très développé, à bords régulièrement convexes . Sur le type, le détail des recept. harp. et canal recept. harp. est difficile à voir sur le côté gauche (fig.4), pour cela, j'ai complété par le côté droit (fig.5).

REVISION DES ESPECES DE LA COLLECTION DE L'INSTITUT SCIENTIFIQUE

Quatre espèces, toutes déterminées par NAVAS, figurent dans cette petite collection. Voici mes déterminations à partir des genitalia montées dans l'acide lactique (sauf pour les types de *maroccana*). Sur les étiquettes de NAVAS, figurent le nom du collecteur et le numéro du prélèvement fait par ce dernier; j'ai retrouvé le registre de Ch. ALLUAUD, ce qui m'a permis d'ajouter

les indications correspondantes, en conservant le numéro indiqué par NAVAS.

- H. FULVIPES* Curt. = 1 mâle de *pellucidula*; Asni; 1200 m; 30.VI.1923 .
1 femelle de *maroccana*; même légende.
- H. MAROCCANA* Nav. = 1 mâle, holotype; Marrakech (Hotel du Pacha); 7.IV.1920;
leg. ALLUAUD (54).
1 mâle, paratype (identique au type); Settat (source et ruisseau qui en sort); 11-12.IV.1920; leg. ALLUAUD (59).
- H. FEZANA* Nav. = 1 femelle, holotype; Fes (Hotel Bellevue); 22.V.1920;
leg. ALLUAUD (71).
1 femelle de *lobata*; même légende.
1 individu sans abdomen; même légende.
- H. PELLUCIDULA* C. = 1 mâle de *pellucidula*; Talzent; leg. LECERF et TALBOT.
1 mâle de *resmineda*; même légende.
1 mâle et 2 femelles de *fezana*; même légende.
6 individus sans abdomen; même légende.
1 femelle de *maroccana*; Reghaya, en face de Tifsourine (Haut Atlas); 960 m; 26.VI.1921; leg. ALLUAUD (140).
1 mâle de *Triænodes alluaudi* Nav.; Asni (Haute Reghaya - Haut Atlas); 1200 m; 30.VI.1923; leg. ALLUAUD (256).

NOTE SUR LA DISTRIBUTION ET L'ÉCOLOGIE DES ESPÈCES

H. MAROCCANA c'est l'espèce la plus commune au Maroc, mais peut manquer dans des sources froides. Elle est connue depuis le versant nord-rifain jusqu'au versant Sud de l'Anti-Atlas (j'ai vu des larves provenant de Taliouin). Ses limites altitudinales se situent entre 50 et 1900 m.

H. FEZANA aussi largement distribuée que *maroccana*, mais son habitat est plus restreint. C'est en général la seule espèce qui occupe les sources froides et leurs émissaires; sa larve ressemble beaucoup à celle de *siltalai* Döhler (6 paires de branchies abdominales) qui occupe les émissaires de source en Europe. On a là un bon exemple de vicariance écologique.

H. RESMINEDA connue entre le Rif et les Atlas où elle vit entre 200 et 1450 m d'altitude.

H. PELLUCIDULA largement distribuée au Maroc, mais n'a pas encore été retrouvée au delà de 1600 m d'alt. alors qu'elle peut descendre jusqu'à 50 m dans des ruisseaux assez chauds.

H. LOBATA entre 50 et 1500 m et presque aussi largement distribuée que *resmineda*.

H. ATLANTA elle n'est connue que de sa localité typique: Assif Mizane à Imlil (Haut Atlas); 2100 m. Dans le Haut-Sebou, où j'ai fait de nombreux prélèvements réguliers, on peut la considérer comme absente.

De l'étude écologique que j'entreprends actuellement dans le Moyen-Atlas, il ressort que contrairement à ce que montrent les amplitudes altitudinales assez larges en général, les espèces ont des préférences écologiques bien déterminées, la température et les phénomènes de compétition semblant jouer un rôle prépondérant.

TRAVAUX CITES

- BOTOSANEANU, L. (1967) - Trichoptera. In: ILLIES, J.; Limnofauna Europaea; 1^e éd.; Stuttgart: 285-309.
- (1975) - Trichoptères recueillis au Maroc par M.I. MIRON. Fol. ent. hung. (N.S.); XXVIII (2): 269-276.
- & MALICKY, H. (1978) - Trichoptera. In: ILLIES, J.; Limnofauna Europaea; 2^e éd.; Stuttgart: 333 - 359.
- & MARINKOVIC-GOSPODNETIC, M. (1966) - Contribution à la connaissance des Hydropsyche du groupe fulvipes-instabilis. Etude des genitalia mâles (Trichoptera). Annls limnol.; 2: 503 - 525.
- DUISIT-RACLIN, J. (1962) - Liste des types des espèces décrites par le R.P. NAVAS figurant dans les collections de l'Institut Scientifique Chérifien (Plécoptères - Planipennes - Trichoptères). C.R. Soc. Sc. Nat. Maroc; 28: 107-8.
- GAUTHIER, H. (1928) - Recherches sur la faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie. Thèse; Alger.
- KIMMINS, L. (1957) - Notes on some British species of the genus Hydropsyche (Trichoptera). Ent. Gaz.; 8: 199 - 210.
- KUMANSKI, K. & BOTOSANEANU, L. (1974) - Les Hydropsyche (Trichoptera) du groupe

de guttata en Bulgarie et en Roumanie. Acta Mus. Maced. Sci. Nat. (Skopje) 14: 25 - 43.

- LESTAGE, J.A. (1925) - Ephémères, Plécoptères et Trichoptères recueillis en Algérie et liste des espèces connues actuellement de l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord; 16: 8 - 18.
- LUCAS, H. (1840-42) - Les Phryganiens. In: Exploration Scientifique de l'Algérie; Histoire Naturelle des animaux articulés - Insectes; tome:III; p. 140.
- MALICKY, H. (1977) - Ein Beitrag zur Kenntnis der Hydropsyche guttata - Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae). Z. Arbgem. Öst. Ent.; 29.Jg.; 1/2: 1 - 28.
- MOSELY, M.E. (1938) - Trichoptera collected in Morocco by Mrs. K.H.Chapman and G.A. Bisset. Ann. Mag. Nat. Hist. London; 2 (1): 271 - 277.
- NAVAS, L. (1917) - Deux trichoptères nouveaux de l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord; 8: 118 - 120.
- (1922) - Insectos de la excursion de D. Ascensio Codina à Marruecos. Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona; 4: 119 - 127.
 - (1929) - Insectes Nevroptères et voisins de Barbarie. 8^e série. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord; 20: 227 - 230.
 - (1935) - Insectos de Berberia. Bol. Soc. Ent. Esp. Madrid; 18: 77 - 100.

Manuscrit déposé le: 30.XII.1978.