

QUELQUES *ECDYONURUS*
ET *RHITHROGENA* EUROPÉENS
DE LA COLLECTION NAVÁS

[Ephemeroptera]

par A. THOMAS.

Parmi les insectes aquatiques, les Ephémères constituent sans conteste en Europe — à l'exception de la Grande-Bretagne — un groupe tristement privilégié. En ce qui concerne certains genres, l'identification de la plupart des espèces décrites est tout à fait problématique. La révision de ces genres est nécessaire.

Dans ce but, il est urgent de tenter un recensement de tous les types d'auteurs anciens susceptibles d'être redécrits avec plus de précision, surtout en ce qui concerne les genitalia. Parallèlement, — le Docteur ILLIES a d'ailleurs exprimé cet état de fait en 1967 dans la *Limnofauna Europaea* — nos connaissances systématiques sur trop d'espèces décrites, cependant plus récemment, par KLAPALEK, BENGSSON, ESBEN-PETERSEN et NAVÁS sont plus que sommaires : là encore, sous peine de laisser cette situation se prolonger, une recherche des types de ces auteurs doit être entreprise, avec description détaillée de ceux qui peuvent encore être utilisés.

La redescription d'une partie des types de NAVÁS est proposée ici.

Parmi les nombreuses espèces d'Ephéméroptères décrites par le Père NAVÁS, 18 sont des Heptageniidae européens appartenant aux genres *Ecdyonurus* et *Rhithrogena*. Il était intéressant de savoir — puisque ces espèces n'ont, à ma connaissance, été retrouvées ou confirmées par personne — ce qu'il reste des types de NAVÁS et éventuellement de redécrire colorations abdominales et genitalia ♂ plus en détail.

Le Docteur ESPAÑOL (Musée de Barcelone) et le Révérend Père PALAZÓN DELATTRE (Colegio del Salvador à Saragosse) ont bien voulu me confier ce qui restait de la collection NAVÁS dans leurs établissements. Je les prie d'accepter mes vifs remerciements pour leur grande obligeance. Je remercie également le Docteur KIMMINS et M. C. BERTHÉLEMY qui m'ont appris respectivement que le type de l'espèce nord-africaine *Ecdyonurus rothschildi* se trouvait au

British Museum, et que le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris ne possédait qu'un subimago ♀ inutilisable.

Voici les noms des espèces dont j'ai pu examiner des spécimens : *Ecdyonurus* spp. *bollenganus*, *codinai*, *fluminum* var. *speciosa*, *rivulorum*, *Rhithrogena* spp. *cincta*, *diaphana*, *ferruginea*, *gorrizi*, *loyolae*, *soteria*. Je n'ai par contre trouvé nulle trace des espèces suivantes : *Ecdyonurus* spp. *diversus*, *excelsus*, *Rhithrogena* spp. *alpicola*, *castellana*, *catalaunica*, *comitissa*, *oscensis*. Il faut admettre que ces dernières espèces se trouvent dans d'autres musées ou qu'elles ont été perdues.

Le présent article n'est pas — excepté pour deux espèces du genre *Ecdyonurus* — une révision ou une note synonymique. Il y a à cela plusieurs raisons : d'abord la mauvaise connaissance actuelle de la majorité des espèces du genre *Rhithrogena*, ensuite la possibilité de rencontrer dans la collection NAVÁS des endémiques espagnols très voisins d'espèces connues, l'absence d'exuvies larvaires devenant ainsi un facteur d'incertitude important lors des comparaisons.

Personnellement, je ne proposerai pas encore par exemple la synonymie *Rhithrogena diaphana* NAVÁS = *R. aurantiaca* BURMEISTER tant que l'on ne sera pas certain de ne pas désigner deux ou trois espèces voisines sous le nom de *R. aurantiaca*. De surcroît, il devient pour certains genres à peu près indispensable de mener en même temps l'étude des adultes et celle des larves.

Les holotypes de NAVÁS portent une étiquette supplémentaire rouge avec l'inscription « Tipo » ou bien « Typus ». Les genitalia de toutes les espèces citées ont été montés au baume du Canada.

1. — ***Ecdyonurus bollenganus* NAVÁS** (Insetti Neurotteri e affini del Piemonte, *Memorie Soc. ent. ital.*, 1933, 12, 155-156).

Holotype ♂. Provenance : Bollengo (Aosta), 11-IV-1933.

Il s'agit d'une espèce du groupe *helveticus*. La fig. 15 de KIMMINS (1958), relative à *Ecdyonurus italicus* est la plus proche des genitalia du type. KIMMINS admettant l'identité entre *E. italicus* et *E. helveticus* [KIMMINS, 1960], je propose la synonymie : *Ecdyonurus bollenganus* NAVÁS = *E. helveticus* EATON.

2. — ***Ecdyonurus codinai* NAVÁS** (Insectes de l'excursió de D. Ascensi Codina a Castella i Andalusia, al juny de 1923, *Mus. barcin. Scient. nat. Op.* = *Publ. Junta Cièn. nat.*, 1924, 4, n° 11, 6-7).

Holotype ♂. Provenance : Venta de Cardenas (Ciudad Real), 8-VI-1923 (A. CODINA leg.).

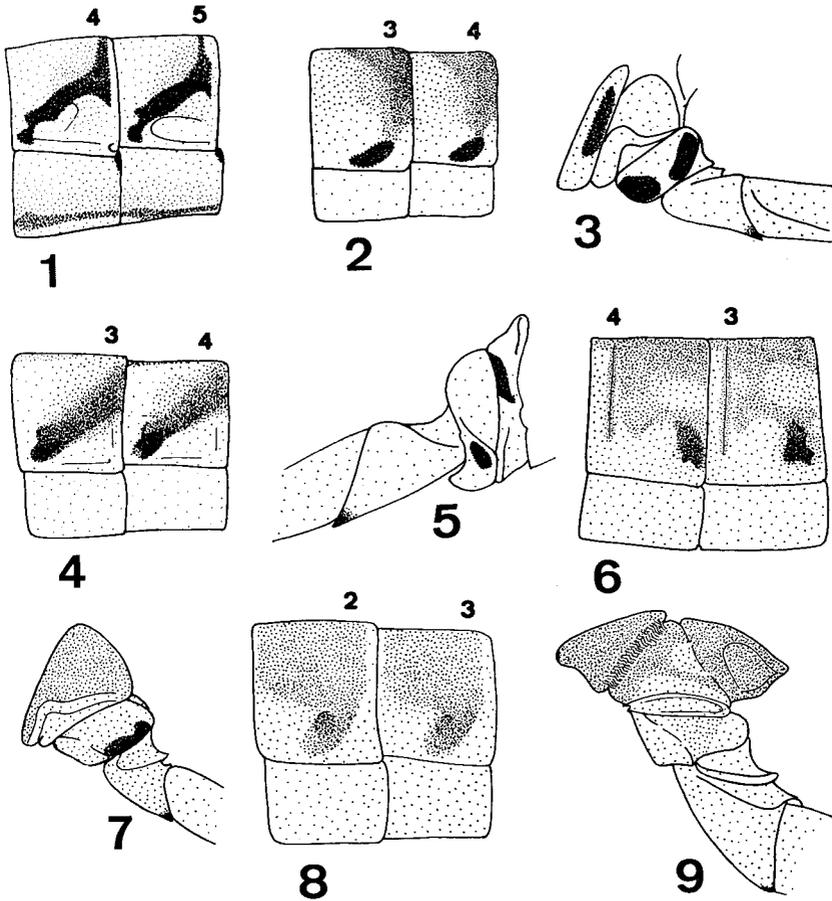


PLANCHE I : fig. 1 à 9. — Segments abdominaux et départ des pattes d'*Ecdyonurus* et de *Rhithrogena*, en vue latérale. (Les chiffres en petits caractères indiquent le rang des segments correspondants.)

Fig. 1 : *E. codinai*; 2 et 3 : *R. cineta* (patte postérieure); 4 et 5 : *R. diaphana* (patte moyenne); 6 et 7 : *R. gorrizi* (patte postérieure); 8 et 9 : *R. soteria* (patte postérieure).

Il s'agit probablement d'une bonne espèce. La coloration abdominale rappelle beaucoup celle d'*E. pазsiczkyi*¹. Cependant, sur les sternites abdominaux, il semble que les ganglions soient à l'origine de traînées longitudinales de pigment brun foncé sur l'unique

1. Je rappelle que le nom d'*E. pазsiczkyi* employé dans une note précédente [THOMAS, 1968] devra être confirmé ou infirmé soit par l'examen des types de PONGRACZ s'ils existent encore, soit par l'étude de matériel provenant des localités typiques.

exemplaire (*pl. 1, fig. 1*). La tache violet noirâtre qui prolonge chez *E. pазsiczkyi* la nervure costale jusqu'à la coxa antérieure est ici absente.

Les genitalia rappellent assez ceux d'*E. pазsiczkyi*. Malheureusement, j'ai été obligé de faire chauffer le pénis desséché dans une solution caustique alors que les pénis d'*Ecdyonurus* se prêtent très mal à ce traitement, la liaison entre les sclérites se faisant par des parois extrêmement minces et fragiles tandis que la musculature sous-jacente est au contraire très développée. Cette musculature est d'ailleurs responsable de l'agencement des sclérites les uns par rapport aux autres et une étude morphologique précise des genitalia de ce genre doit, à mon avis, s'effectuer sur des pénis non éclaircis et non desséchés, ce qui exige une conservation en alcool. Quoiqu'il en soit, le contour distal des lobes du pénis semble plus proéminent que chez *E. pазsiczkyi*. Amincissement distal des sclérites latéraux apparemment peu marqué. Deux différences manifestes avec *E. pазsiczkyi* sont fournies par les denticulations du styligère, étroites mais très proéminentes, et par la forte saillie qui marque le côté interne de l'article basal des styles à l'articulation avec le styligère (*S. i. : pl. 2, fig. 1*).

La taille de l'animal est sensiblement supérieure à celle d'*E. pазsiczkyi* (longueur de l'aile ♂ : 11 mm). Rapport de la longueur du tarse antérieur à celle du tibia : 2,2 à 2,3.

3. — *Ecdyonurus fluminum* var. *speciosa* NAVÁS (Neurópteros nuevos o poco conocidos (Quinta serie), *Mems R. Acad. Cienc. Artes Barcelona*, 1915, 11, n° 27, 4).

Il n'a été trouvé nulle trace de l'holotype. L'examen de deux exemplaires capturés en 1931 et 1932 et déterminés par NAVÁS montre que cet auteur désignait sous ce nom au moins deux espèces. En l'absence d'exuvie larvaire, je ne me prononce pas quant à la détermination de ces spécimens. L'un d'eux appartient au groupe *pазsiczkyi*, l'autre au groupe *angelieri-ruffii-wautieri*.

4. — *Ecdyonurus rivulorum* NAVÁS (Excursiones por la provincia de Gerona, *Buttl. Inst. catal. Hist. nat. Barcelona*, 1928, 28, 46-47).

Holotype ♂. Provenance : San Aniol (G.), 9-VIII-1927. *Ecdyonurus rivulorum* NAVÁS = *Heptagenia lateralis* CURTIS.

5. — *Rhithrogena cineta* NAVÁS (Mis excursiones científicas del verano de 1919, *Mems R. Acad. Cienc. Artes Barcelona*, 1921, Tercera epoca, 17, n° 6, 14-15).

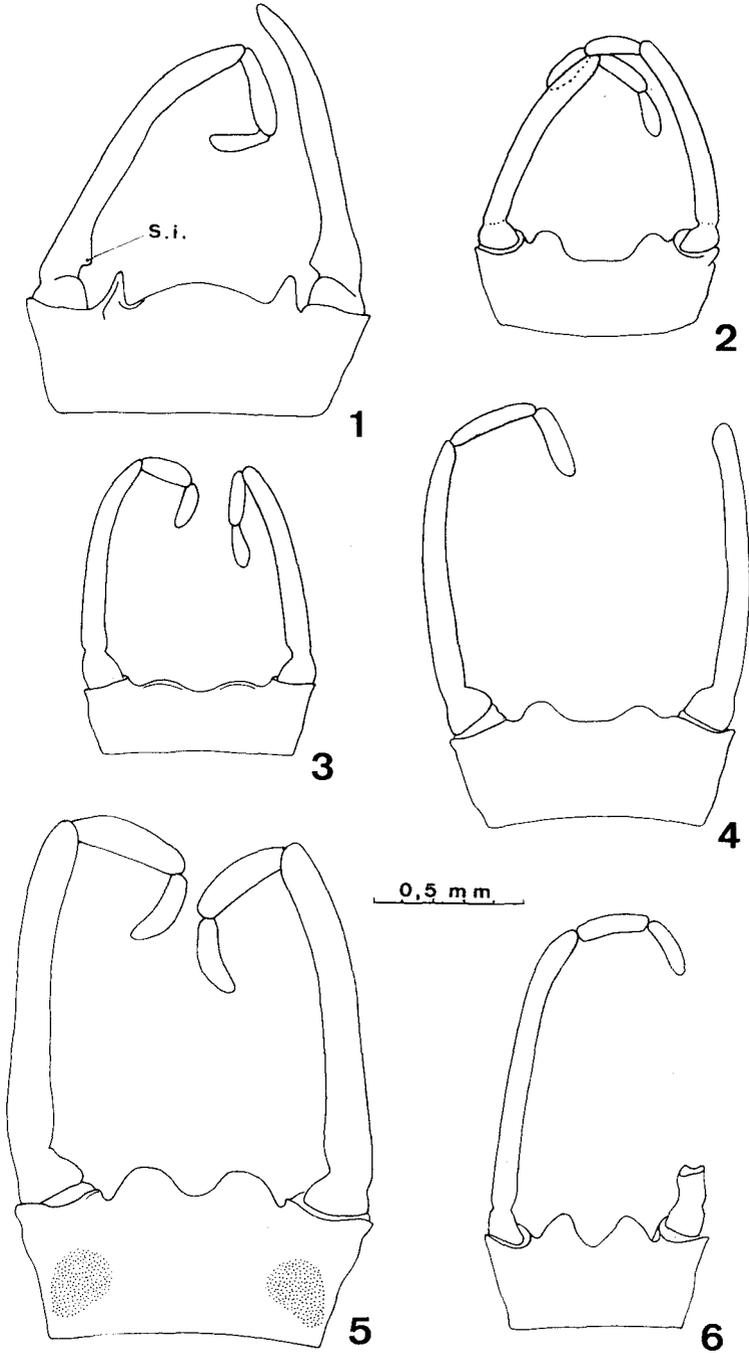


PLANCHE II : fig. 1 à 6. — Styligères et styles d'*Ecdyonurus* et de *Rhithrogena* en vue ventrale.

Fig. 1 : *E. codinai*; 2 : *R. cincta*; 3 : *R. diaphana*; 4 : *R. ferruginea*; 5 : *R. soteria*; 6 : *R. gorrizi* (S. i. : saillie interne des styles).

L'exemplaire ♂ unique provient d'une des localités typiques (Vilallonga, 7-VIII-1919) et correspond à la description de NAVÁS. Je le désigne comme *lectotype*. Il existe encore plusieurs ♀ appartenant à deux — sinon trois — espèces différentes.

Ailes incolores. Dominante du thorax et de l'abdomen beige brunâtre à châtain clair. Les fémurs portent une tache médiane très nette. Un caractère paraît susceptible d'être retenu : les deux taches violet noirâtres qui marquent les coxas (*pl. 1, fig. 3*). Coloration latéro-abdominale figurée *pl. 1, fig. 2*, styligère : *pl. 2, fig. 2* et pénis : *pl. 3, fig. 1* et A.

6. — **Rhithrogena diaphana** NAVÁS (Neurópteros nuevos de España, Tercera serie, *Revta R. Acad. Cienc. exact. fis. nat. Madr.*, 1916, 15, 739-740).

L'unique exemplaire appartient à la série type de NAVÁS (Humoso (Orense), 7-VII-1915) et il correspond à la description de l'auteur. Je le désigne comme *lectotype*.

Ce spécimen appartient à l'espèce qu'EATON a capturée, entre autres localités, à Toulouse et qu'il a appelée *R. aurantiaca*. Il reste à vérifier si l'espèce décrite par BURMEISTER en 1839 sous le nom de *Baetis aurantiaca* est bien la même, ce qui n'a d'ailleurs une quelconque importance que si le type de BURMEISTER existe encore. Pour l'instant, la synonymie suivante est donc seulement proposée : *Rhithrogena diaphana* NAVÁS = *R. aurantiaca* EATON [1885] et probablement GRANDI [1960]. Coloration latéro-abdominale et deuxième coxa figurées *pl. 1, fig. 4* et 5, styligère : *pl. 2, fig. 3*, pénis : *pl. 3, fig. 2* et B.

7. — **Rhithrogena ferruginea** NAVÁS (Notas zoologicas, *Boln Soc. Aragon Cienc. nat.*, 1905, 4, n° 4 et 5, 17-18).

Holotype ♂. Provenance : Tramacastilla, 13-VII-1904. De plus il existe encore une partie au moins de la série type.

Ailes incolores. Coxas non tachées. Abdomen uniformément brun rougeâtre. Styligère : *pl. 2, fig. 4*, pénis : *pl. 3, fig. 3* et C.

8. — **Rhithrogena** (lapsus calami pour *Rhithrogena*) **gorrizi** NAVÁS (Notas entomologicas, *Boln Soc. Aragon Cienc. nat.*, 1913, 12, 61-62).

L'unique exemplaire ♂ n'appartient pas à la série type puisqu'il est daté du « 28-V-14 ». De plus, son étiquette de localité ne porte que la mention : « Zaragoza », la localité typique étant les bords de l'Èbre en cette même ville. Ce spécimen provient cependant très probablement de l'Èbre et il répond bien à la description de NAVÁS.

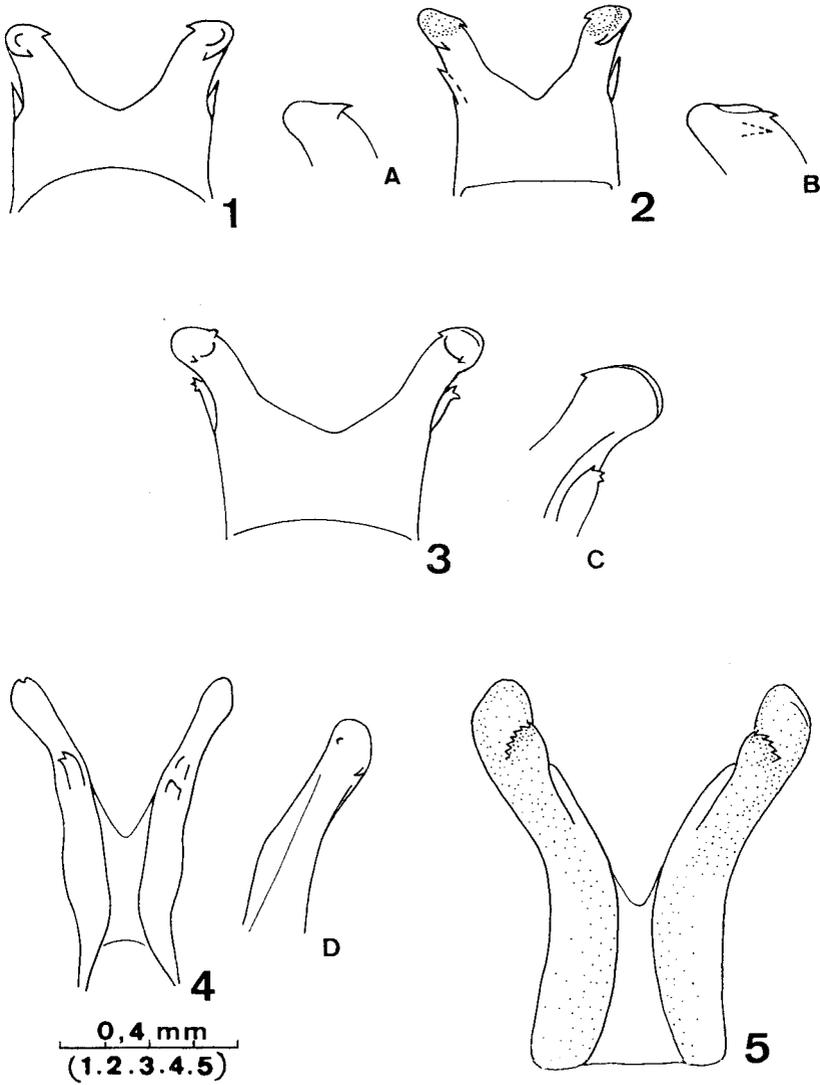


PLANCHE III : Pénis de *Rhithrogena* en vue dorsale (fig. : 1, 2, 3, D) et en vue ventrale (fig. : A, B, C, 4, 5).

Fig. 1 et A : *R. cincta*; 2 et B : *R. diaphana*; 3 et C : *R. ferruginea*; 4 et D : *R. gorrizi*; 5 : *R. soteria*. (L'échelle ne concerne que les fig. 1, 2, 3, 4 et 5.)

notamment en ce qui concerne la forme allongée des lobes du pénis et des titillateurs bilobés (« lamina infra genitalis » de NAVÁS). Je le désigne donc comme *lectotype*.

Ailes incolores. Bord des coxas ourlé de noirâtre (*pl. 1, fig. 7*). Abdomen châtain moyen à taches latérales antérieures brun très foncé (*pl. 1, fig. 6*); styligère (*pl. 2, fig. 6*) à entaille médiane très marquée; pénis à lobes étroits et très allongés (*pl. 3, fig. 4 et D*), l'un d'eux est endommagé.

9. — **Rhithrogena loyolae** NAVÁS (Efemerópteros nuevos o poco conocidos, *Boln Soc. ent. Esp., Zaragoza, 1922, 5, 62-63*).

Holotype ♂. Provenance : Puig Hospitalet, Ull de Ter (Gerona), 31-VII-1921.

Il s'agit probablement, pour l'instant du moins, de l'heptageniidac le plus intéressant de la collection NAVÁS. Je donnerai dans une note ultérieure une étude détaillée de cette espèce aux trois stades (adulte, subimaginal et larvaire) portant sur un grand nombre d'individus.

10. — **Rhithrogena soteria** NAVÁS (Neurópteros nuevos o poco conocidos (Novena serie), Tercera epoca, *Mems R. Acad. Cienc. Artes Barcelona, 13, n° 26, 4-5*).

Holotype ♂. L'exemplaire ne porte pas l'étiquette rouge habituelle du type, mais celle-ci a probablement été égarée car NAVÁS n'indique la capture que d'un unique individu et ce spécimen porte précisément les indications relatives au type : Zaragoza, 29-III-1917.

Espèce de grande taille, thorax et abdomen brun foncé (*pl. 1, fig. 8*); styligère (*pl. 2, fig. 5*) et pénis (*pl. 3, fig. 5*) voisins de la *fig. 33 H* de KIMMINS [1942] relative à *R. haarupi*. Les deux espèces sont cependant distinctes. *R. haarupi* possède en effet sur chaque lobe du pénis une épine absente chez *R. soteria*. Le contour des lobes du pénis aux abords des orifices génitaux est également différent.

Cette comparaison a été rendue possible grâce à l'obligeance du Docteur KIMMINS qui a bien voulu me communiquer un ♂ de *R. haarupi* provenant d'Écosse (Det. M. E. MOSELY).

RÉSUMÉ

Un recensement des types d'espèces européennes d'*Ecdyonurus* et de *Rhithrogena* décrites par le Père NAVÁS, et existant encore au Musée de Zoologie de Barcelone et dans la collection NAVÁS au Colegio del Salvador à Saragosse, est proposé.

Des spécimens de 10 espèces ont pu être retrouvés, dont 6 holotypes ♂ ; 3 lectotypes sont désignés.

Une espèce d'*Ecdyonurus* est redécrite (*E. codinai*) et deux autres tombent en synonymie (*E. bollenganus* et *E. rivulorum*). Six espèces de *Rhithrogena* (*R. cincta*, *diaphana*, *ferruginea*, *gorrizi*, *loyolae* et *soteria*) sont redécrites; en l'absence d'exuvies larvaires, aucune synonymie n'est encore proposée sur ce genre.

**SOME EUROPEAN ECDYONURUS AND RHITHROGENA
OF THE NAVÁS COLLECTION**

A count of the types of European species of *Ecdyonurus* and *Rhithrogena* described by Father NAVÁS, and still existing at Museum of Zoology in Barcelona and in the NAVÁS Collection at the Colegio del Salvador in Zaragoza, is proposed.

Specimens of ten species have been discovered, among them six holotypes; three lectotypes are indicated.

One species of *Ecdyonurus* has been redescribed (*E. codinai*) and two others are found to be synonymous (*E. bollenganus* and *E. rivulorum*). Six species of *Rhithrogena* (*R. cincta*, *diaphana*, *ferruginea*, *gorrizi*, *loyolae* and *soteria*) have been redescribed; no synonym has yet been proposed for this genus because of the lack of larval exuvies.

**EINIGE EUROPÄISCHE ECDYONURUS UND RHITHROGENA
AUS DER NAVÁS SAMMLUNG**

Eine Aufzählung der europäischen Art-Typen von *Ecdyonurus* und *Rhithrogena*, von Père NAVÁS beschrieben, die noch im Zoologischen Museum von Barzelona existieren und in der Sammlung NAVÁS, im Colegio del Salvador wird vorgeschlagen.

Specimen von 10 Gattungen konnten wiedergefunden werden, darunter 6 Holotypen, 3 Lectotypen sind bezeichnet.

Eine *Ecdyonurus*-Art wird neubeschrieben (*E. codinai*) und zwei andere zeigen Synonymie (*E. bollenganus* und *E. rivulorum*). Sex *Rhithrogena*-Arten (*R. cincta*, *diaphana*, *ferruginea*, *gorrizi*, *loyolae* and *soteria*) werden neu beschrieben; durch das Nichtvorhandensein der Larvalexuvien wird noch keine Synonymie für diese Gattung vorgeschlagen.

TRAVAUX CITÉS

- EATON (A. E.). 1883-1888. — A Revisional Monograph of Recent Ephemeroidea or Mayflies. *Trans. Linn. Soc. Lond., Zoology*, **3** : 1-352 + 65 pl.
- GRANDI (M.). 1960. — Ephemeroidea. In *Fauna d'Italia*, **3** : 472 p. Bologna.
- ILLIES (J.) et coll. 1967. — Limnofauna Europaea. Stuttgart.
- KIMMINS (D. E.). 1942. — Keys to the British species of Ephemeroptera with keys to the genera of the nymphs. *Scient. Publ. Freshwat. biol. Ass.*, **7** : 1-64.
- KIMMINS (D. E.). 1958. — The *Ecdyonurus helveticus* (EATON) complex (Ephemeroptera). *Ann. naturh. Mus. Wien*, **62** : 225-232.
- KIMMINS (D. E.). 1960. — The Ephemeroptera types of species described by A. E. EATON, R. MC LAGHLAN and F. WALKER, with particular reference to those in the British Museum (Natural History). *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Entomology*, **9** (4) : 269-318.
- THOMAS (A.). 1968. — Sur la Taxonomie de quelques espèces d'*Ecdyonurus* du Sud-Ouest de la France (Ephemeroptera). *Annls Limnol.*, **4** (1) : 51-71.

(Laboratoire d'Hydrobiologie
de la Faculté des Sciences de Toulouse,
Équipe de recherche associée au C.N.R.S.)