

SCIENCES ART ET NATURE

NEREE BOUBEE

87, rue Monge — 75005 Paris — Tél. : 47 07 53 70

Toujours spécialiste de Sciences naturelles
Matériel pour collectionner
les

Insectes — Plantes — Minéraux
Fossiles — Coquillages

Spécimens de collection et de décoration

Efforts importants dans le choix et
l'information

Ouvert du mardi au samedi inclus, de 10 h à 18 h 30

SUPPLÉMENTS À LA NOUVELLE REVUE
D'ENTOMOLOGIE

S'adresser à :

Madame Irène COIFFAIT-DELESPERRE
23, rue BOSSUET, F-31400 Toulouse

- | | Prix franco |
|--|-------------|
| 1. Catalogue des coléoptères Carabiques de France (117 p.)
par P. Bonadona | 70 F. |
| 2. Coléoptères Staphylinidae de la région paléarctique occidentale
par H. Coiffait | |
| Tome I : Généralités, Xantholininae, Leptotyphlinae (650 p.) | 170 |
| Tome II : Philontini, Staphylinini (593 p.) | 200 |
| Tome III : Quediini, Pinophilini (365 p.) | 220 |
| Tome IV : Paederini 1 (Paederini, Lathrobiini) (440 p.) | 300 |
| Tome V : Paederini 2, Euaestethinae | 380 |
| 3. Coléoptères Scarabaeidae. Faune de l'Europe occidentale (352 p.)
par J. Baraud | 200 |
| Addenda et Errata (photocopie, 23 p.) | 20 |
| 4. Monographie du G. Carabus (traduction partielle française, 355 p.)
par S. Breuning
(trad. de L. Puel) | 210 |

PRIVATE LIBRARY
OF WILLIAM L. PETERS

Nouv. Revue Ent. (N.S.)

T. 8

Fasc. 1

p. 89-96

Paris, mars 1991

Rhithrogena mariae n. sp.,
Éphéméroptère nouveau du Rif marocain
(Ephemeroptera, Heptageniidae)

Bernard VITTE

Laboratoire de Physiologie des insectes, Université Bordeaux I. UFR Biologie, Avenue des
Facultés, 33405 Talence Cedex (France).

Résumé. — Description de l'imago mâle, du subimago mâle et de la larve au dernier stade de *Rhithrogena mariae* n. sp., provenant d'un oued du Rif occidental marocain. Récoltée à 160 mètres d'altitude, c'est l'espèce la moins orophile du genre en Afrique du Nord. Cette espèce présente des affinités avec les espèces du groupe *semicolorata* d'Europe occidentale.

Summary. — The male imago, the male subimago and the larva of *Rhithrogena mariae* n. sp., collected in the Rif mountains of Morocco, are described and illustrated. Found at 160 m, this is the least orophilous species of the genus *Rhithrogena* in North Africa. This species shows affinities with the european *semicolorata* species group.

Mots clés. — Ephemeroptera, Heptageniidae, *Rhithrogena*, espèce nouvelle, Maroc.

Depuis la première étude taxonomique effectuée en 1985 sur une espèce du genre *Rhithrogena* en Afrique du Nord (*Rh. ourika* THOMAS & MOHATI), trois autres espèces ont été décrites, toutes du Maroc : *Rh. ayadi* DAKKI & THOMAS 1986, *Rh. giudicelliorum* THOMAS & BOUZIDI 1986, *Rh. ryszardi* THOMAS, VITTE & SOLDAN 1987. Au cours de nos recherches sur les cours d'eau du Rif marocain, nous avons pu récolter plusieurs larves de *Rhithrogena* à très basse altitude (160 m). Leur élevage en laboratoire nous a permis de découvrir une nouvelle espèce, portant ainsi le nombre des *Rhithrogena* connus d'Afrique du Nord à cinq espèces.

Rh. mariae n. sp.

Cette espèce est dédiée à mon épouse.

Imago ♂ (conservation en alcool à 70°).

Coloration du corps très contrastée : thorax brun noir, abdomen brun jaune.

Tête. — Face brun noir ; vertex de brun noir à noir. Antennes brunes, le flagelle s'éclaircit vers l'apex. Ocelles gris blanchâtre ; les mamelons ocellaires sont brun noir. Yeux : rosâtres dorsalement, gris bleu à la base sans bande distincte.

Tableau comparatif des mensurations et des altitudes de récolte des imagos des *Rhithrogena* du groupe *semicolorata* et de *Rh. mariae* n. sp.

Espèce	Taille (en mm)			Altitude (en mètres)
	corps	aile antérieure	cerques	
<i>Rh. semicolorata</i> (CURTIS, 1834)	8,5 à 12	9 à 12,5	19 à 35	150 à 1600
<i>Rh. ferruginea</i> NAVAS, 1905.	8,5 à 13	9 à 13,5	18 à 31	260 à 1030
<i>Rh. iridina picteti</i> SOWA, 1971.	9 à 12,5	9,5 à 13,5	23 à 34	200 à 2000
<i>Rh. iridina</i> (KOLENATI, 1859).	8,5 à 13	9 à 13,5	23 à 36	300 à 1200
<i>Rh. colmarsensis</i> SOWA, 1984.	10 à 11,5	10,5 à 11,5	21 à 25	1680
<i>Rh. braaschi</i> JACOB, 1974.	11	—	30	600 à 1000
<i>Rh. dorieri</i> SOWA, 1971.	10	10,5	23	280
<i>Rh. mariae</i> n. sp.	7,1 à 7,5	7,3 à 7,9	12,6 à 13	160

Thorax. — Il est plus foncé que chez les autres espèces de *Rhithrogena* du Maroc ; prothorax : brun noir, sternites brun foncé. Méso- et métathorax : plus foncé, proche de noir pour les tergites ; les sternites sont brun foncé pour le mésosternum, brun très clair pour le métasternum. Pleures brun foncé, membrane pleurale blanchâtre. Pattes : P1 brun foncé, P2 et P3 jaunâtres avec une tache longitudinale brun foncé au milieu du fémur ; les articulations fémur-tibia sont brun noir. Ailes : hyalines très légèrement enfumées ; les nervures sont jaunâtres sans pigmentation ; les nervures transversales sont peu ou pas visibles entre C, Sc et R1 de la base aux deux-tiers de leur longueur. Ailes postérieures hyalines à nervation très fine brun jaunâtre.

Abdomen. — Couleur générale : brun jaune ; les trois derniers tergites sont nettement plus foncés ; le dernier tergite possède, en plus, deux taches brun foncé chacune dans le prolongement d'un cerque. Sternites brun jaune avec deux traces brun foncé obliques en tirets ; le 9^e sternite est plus foncé sur les bords. Cerques : base brun foncé s'éclaircissant progressivement vers l'apex.

Genitalia. — Styligère brun jaune ; il porte deux protubérances bien marquées et espacées (fig. 1) ; l'échancrure médio-postérieure du styligère est assez profonde. Styles peu renflés à la base, brun jaunâtre plus clair à l'apex. Pénis assez allongé ; les lobes pénien (fig. 2 à 4) sont peu divergents et s'élargissent à l'apex. L'apex du lobe pénien porte deux épines bifides (fig. 3-4) latéro-dorsales, une externe et une interne. Ces épines ne sont pas visibles en vue ventrale. En vue latérale, le lobe pénien est tronqué obliquement et très légèrement proéminent vers la face ventrale ; en vue apicale, il présente un contour anguleux. L'orifice pénien, dorso-apical, de contour arrondi, est assez large. Titillateurs assez larges (fig. 5) avec 2 à 3 épines à l'apex et quelques épines à sa partie ventrale sub-terminale. On note une certaine variabilité morphologique au niveau du genitalia mais qui ne touche pas la forme générale ni la présence des deux épines bifides apicales.

Taille : longueur de l'aile antérieure : entre 7,3 et 7,9 mm ; longueur des cerques : entre 12,6 et 13 mm ; longueur du corps : entre 7,1 et 7,5 mm.

C'est l'espèce la plus petite des *Rhithrogena* d'Afrique du Nord.

Subimago ♂ (en alcool à 70°).

La coloration varie en fonction de l'âge de l'animal : du jaune très clair au brun foncé.

Thorax : beige clair verdâtre avec quelques taches brun foncé.

Pattes : beiges avec les articulations marquées de brun foncé.

Ailes : grises avec des nervures claires.

Abdomen : brun clair, les derniers tergites plus foncés.

Cerques : bruns à la base, blanchâtres pour le reste ; longueur : entre 8 et 8,4 mm.

Genitalia (fig. 6). Comme chez la plupart des subimagos d'Éphéméroptères, les lobes pénien sont moins développés que chez l'adulte et plus convergents. Les protubérances du styligère sont très rapprochées, plus saillantes et séparées par une profonde encoche. Styles courts.

Larve au dernier stade.

Au cours de l'élevage nous avons pu récolter 13 exuvies larvaires conservées en alcool à 70°.

La larve est de petite taille ; longueur du corps sans cerques : entre 7 et 8 mm. Le dessus du corps a une coloration assez uniforme brun à brun roux qui persiste même après une conservation assez longue en alcool.

Tête. — Labre étroit (fig. 10) trois fois plus large que long, arrondi sur les côtés. La mandibule droite possède une canine interne moins élargie que celle de la mandibule gauche (fig. 12A et 12B). Le maxille porte sur son bord distal 8 crêtes portant 5 à 6 fortes dents chacunes (fig. 11).

Pattes. — Les fémurs des pattes ont une coloration caractéristique brun roux avec une zone claire centrale allongée sans tache comme chez l'adulte (fig. 14). La surface dorsale des fémurs porte des épines élargies à leur sommet (fig. 15). Le tarse porte une griffe munie de trois dents (parfois une des trois est très petite) ; quelques rares griffes portent deux dents (2 sur 24 observées) (fig. 16).

Abdomen. — Les tergites sont colorés uniformément de brun roux ; parfois le dernier tergite est légèrement plus clair. Les sclérites latéraux du premier sternite sont quadrangulaires, plus larges que longs, dirigés obliquement vers l'arrière. La première branchie (fig. 13A) est dentelée de façon irrégulière sur son bord. Elle porte sur sa face dorsale un pli caractéristique de forme triangulaire avec un bord antérieur légèrement concave. Les autres branchies ont quelques rares festons (Fig. 13B). Cerques jaunâtres.

Matériel examiné

16 individus (11 imagos ♂ dont l'holotype et 5 subimagos ♂) et 13 exuvies larvaires, obtenues et conservées dans la collection de l'auteur (3 imagos et 1 subimago ♂ dans la collection THOMAS, Toulouse). Provenance : Oued Tazarine, affluent de l'Oued Loukos (Rif occidental), entre les villes de Chaouen et Ouezane (4 km de Souk el Had).

Attitude de la station : 160 m. Date du prélèvement : 20 avril 1988.

Écologie

Rh. mariae est rhéophile mais son cycle de développement doit comporter des adaptations spécifiques conditionnées par l'hydrologie de l'Oued Tazarine. En effet,

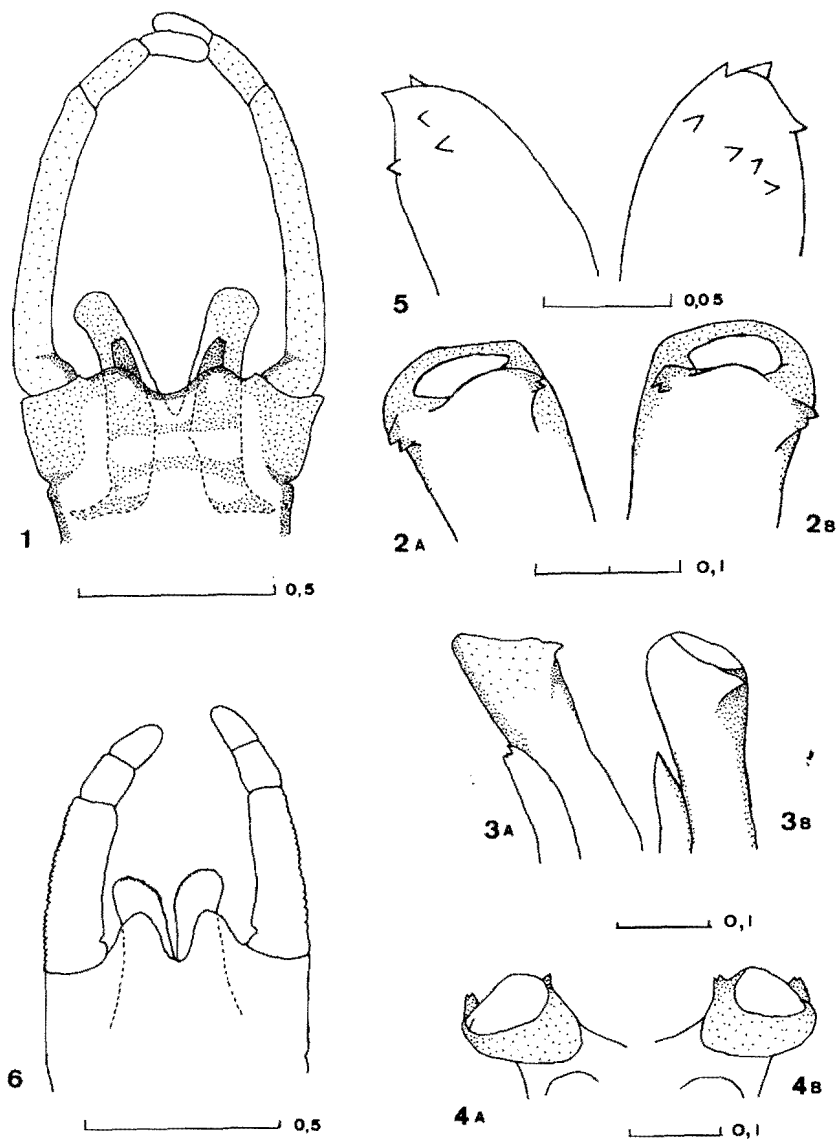


Fig. 1 à 5 : imago ♂ de *Rhithrogena mariae* n. sp. Échelle en mm. — 1 : genitalia en vue ventrale. — 2 à 4 : lobes péniers, en vue dorsale (2A lobe droit, 2B lobe gauche), en vue latéro-ventrale (3A côté interne, 3B côté externe), en vue caudale (4A lobe gauche, 4B lobe droit en vue plus ventrale). — 5 : titillateurs en vue ventrale. — Fig. 6 : genitalia du sub-imago ♂ de *Rhithrogena mariae* en vue ventrale.

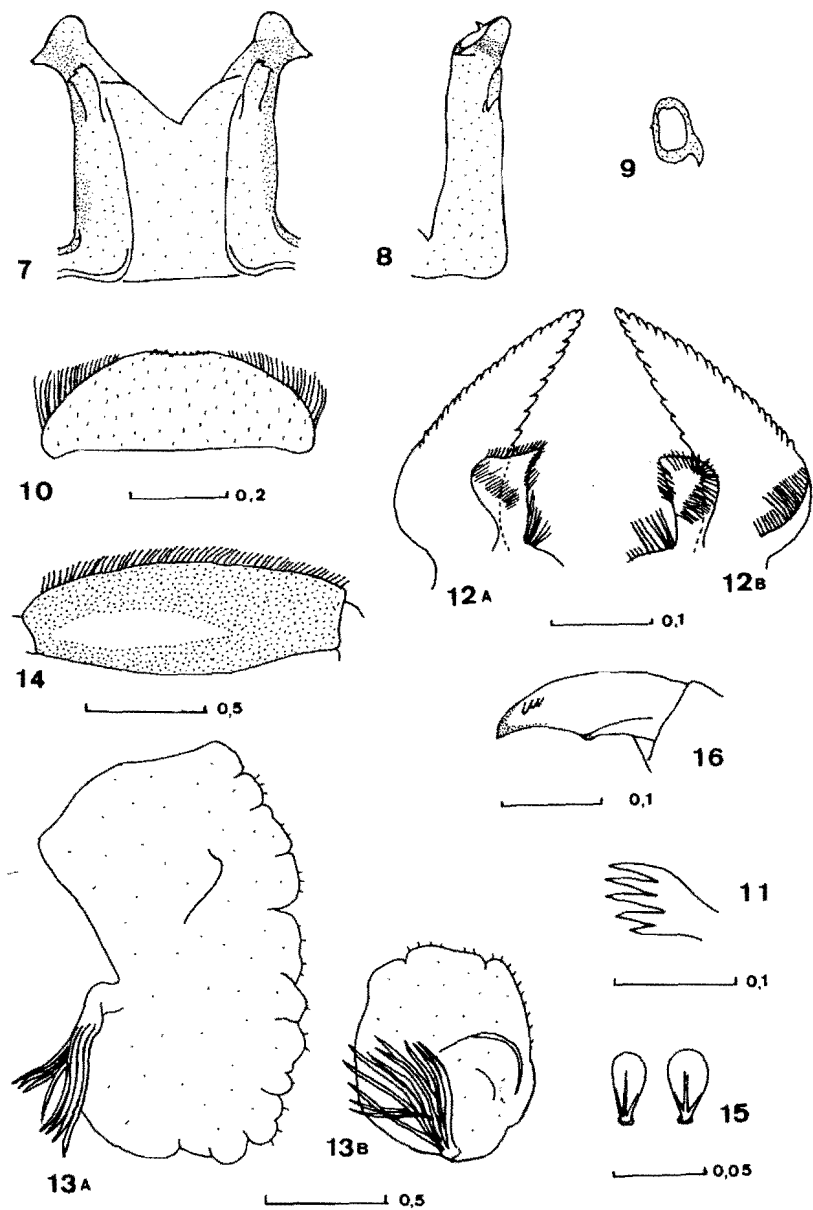


Fig. 7 à 9 : imago ♂ de *Rhithrogena semicolorata* d'après SOWA (1971). — 7 : pénis en vue ventrale. — 8 : pénis en vue latérale. — 9 : contour du lobe gauche du pénis vu par l'apex. — Fig. 10 à 16 : larve de *Rhithrogena mariae* n. sp. — 10 : labre. — 11 : maxille (détail d'une crête). — 12 : mandibules (12A mandibule gauche, 12B mandibule droite). — 13A : 1° branchie du côté gauche en vue dorsale. — 13B : 2° branchie. — 14 : coloration du fémur. — 15 : épines de la surface dorsale du fémur. — 16 : griffe tarsale à trois dents.

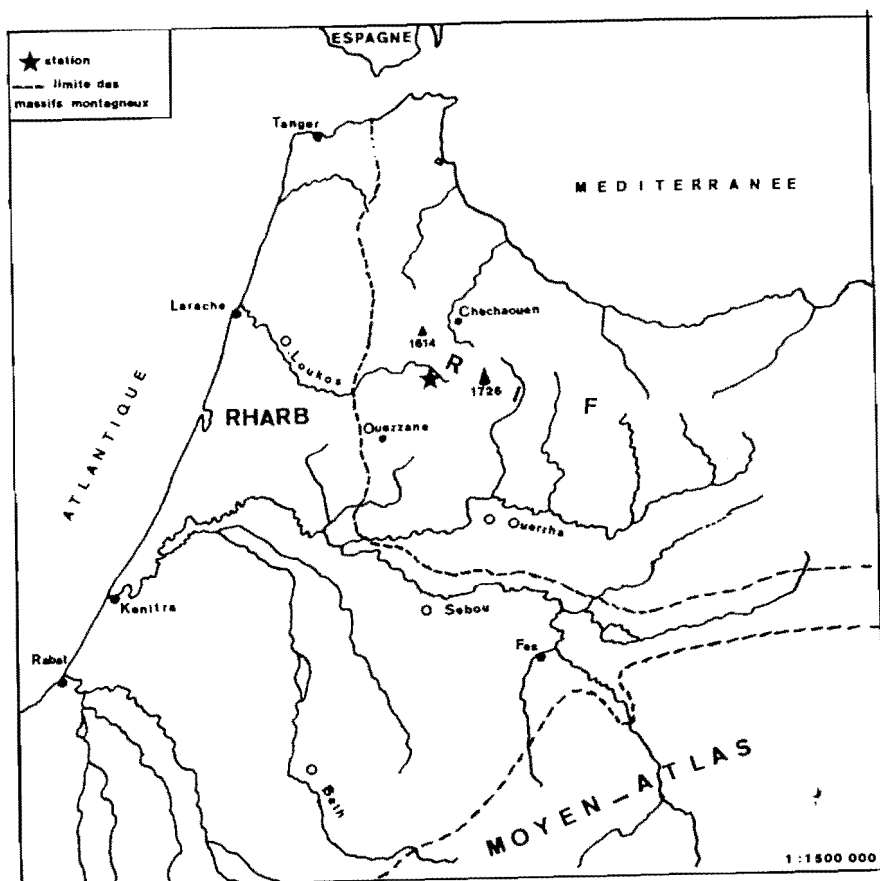


Fig. 17 : localisation de la station de *Rhithrogena mariae* n. sp.

comme tous les cours d'eau nord africains, il subit de très fortes variations saisonnières de débit ; torrentiel dès les premières pluies de mars, son débit et son niveau baissent début juin ; la période sèche de juin à octobre provoque un assèchement partiel de l'Oued Tazarine. Pendant cette période, nous n'avons récolté que quelques rares larves de petite taille. La période d'émergence débute en mars et se poursuit jusqu'en mai. En laboratoire la transformation en imago se fait entre 24 et 32 heures. Le subimago est assez vif. Cette espèce s'est révélée très résistante aux conditions d'élevage. À la station, l'Oued Tazarine présente un lit très encaissé avec un fond constitué de cailloux, galets et blocs. *Rh. mariae* a été récoltée uniquement sur des galets ; elle était accompagnée d'autres Ephéméroptères : *Choroterpes (Ch.) atlas* SOLDAN & THOMAS, *Choroterpes (Euthraululus) lindrothi* PETERS et *Baetis* sp.

Caractéristiques du milieu au moment du prélèvement (20-IV-1988) : profondeur : entre 0,20 et 0,50 m, largeur : 3 à 4 m, température de l'eau : 15°C à 12 heures, pH entre 7,2 et 7,5.

Discussion et conclusions

Rh. mariae n. sp. se différencie nettement des autres *Rhithrogena* d'Afrique du Nord par la morphologie de ses genitalia (en particulier la présence des deux épines péniennes) et par son écologie ; les autres espèces récoltées, respectivement *Rh. ayadi* à 2150 m (Moyen Atlas), *Rh. ryszardi* à 1250 m (Moyen Atlas), *Rh. giudicelliorum* à 2800 m (Haut Atlas), *Rh. ourika* entre 1500 et 2680 m (Haut Atlas), sont beaucoup plus orophiles que *Rh. mariae*, récoltée à 160 m.

Si nous comparons *Rh. mariae* avec les *Rhithrogena* européens, cette nouvelle espèce présente une grande affinité avec les *Rhithrogena* du groupe *semicolorata* (groupe défini par JACOB (1974) et révisé par SOWA 1984)), tant au niveau de l'imago que de la larve.

Imago : la clé de SOWA (1971) permet de rapprocher *Rh. mariae* de *Rh. semicolorata* (CURTIS) mais *Rh. mariae* s'en distingue par les caractères suivants : ailes incolores, couleur du corps très contrastée, taille plus petite (voir tableau), yeux sans stries noirâtres, dents péniennes non visibles ventralement (la dent interne est plus grande), la valeur moyenne du rapport longueur/largeur du pénis est de 1,6 pour *Rh. mariae* contre 1,32 pour *Rh. semicolorata*.

Larve : l'étude de l'exuvie larvaire confirme l'affinité de *Rh. mariae* avec le groupe *semicolorata*. La larve présente tous les caractères communs aux larves de ce groupe (SOWA 1971). La première branchie dentelée qui possède 1 pli dorsal triangulaire à bord antérieur concave et la tendance à 3 dents sous chaque griffe tarsale permettent de rapprocher *Rh. mariae* de *Rh. semicolorata* (CURTIS). Mais *Rh. mariae* s'en distingue par une taille plus petite (*Rh. mariae* : 7-8 mm, *Rh. semicolorata* : 8,5-11,5 mm) et par la coloration des tergites abdominaux et des fémurs qui est proche de celle de *Rh. iridina* (KOLENATI, 1859).

Nous pensons que *Rh. mariae* pourrait correspondre à l'espèce signalée par EATON (1899) de Biskra en Algérie et par DAKKI & EL AGBANI (1983) du Maroc.

RÉFÉRENCES

- DAKKI (M.) & EL AGBANI (M. A.), 1983. — Éphéméroptères d'Afrique du Nord. 3. Éléments pour la connaissance de la faune marocaine. — *Bull. Inst. Scient. Rabat*, 7 : 115-126.
- DAKKI (M.) & THOMAS (A. G. B.), 1986. — *Rhithrogena ayadi* n. sp., Éphéméroptère nouveau du Moyen Atlas marocain (Heptageniidae). — *Annls Limnol.*, 22 (1) : 27-29.
- EATON (A. E.), 1899. — List of Ephemeridae hitherto observed in Algeria with localities. — *Entomologist's Mon. Mag.*, 35 : 4-5.
- JACOB (U.), 1974. — *Rhithrogena braaschi* n. sp., eine neue Heptageniide aus Bulgarien (Insecta, Ephemeroptera). — *Ent. Nachr.*, 18 : 167-173.
- SOWA (R.), 1971 b. — Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (Curtis) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale. (Ephemeroptera, Heptageniidae). — *Rev. suisse Zool.*, 77 : 895-920.

- SOWA (R.), 1984. — Contribution à la connaissance des espèces européennes de *Rhithrogena* EATON (Ephemeroptera, Heptageniidae) avec le rapport particulier aux espèces des Alpes et des Carpates. — Proc. 4th Intern. Conf. Ephemeroptera, Bechyne : 37-52.
- THOMAS (A. G. B.) & BOUZIDI (A.), 1986. — Trois Éphéméroptères nouveaux du Haut Atlas marocain (Heptageniidae, Baetidae, Leptophlebiidae). — *Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse*, 122 : 7-10.
- THOMAS (A. G. B.) & MOHATI (A.), 1985. — *Rhithrogena ourika* n. sp., Éphéméroptère nouveau du Haut Atlas marocain (Heptageniidae). — *Annls Limnol.* 21 (2) : 145-148.
- THOMAS (A. G. B.), VITTE (B.) & SOLDAN (T.), 1987. — *Rhithrogena ryszardi* n. sp., Éphéméroptère nouveau du Moyen Atlas marocain et redescription de *Rh. soteria* Navas 1917 (Heptageniidae). — *Annls Limnol.*, 23 (3) : 169-177.

Nouv. Revue Ent. (N.S.), 1991, 8 (1), p. 96.

Ouvrages récents

ROUBIK (D. W.), 1989. — *Ecology and natural history of tropical bees.* — Cambridge University Press ed., 524 p.

Dans cette monographie, l'auteur présente en introduction la superfamille, qui ne compte pas moins de 11 familles, 1000 genres et 40 000 espèces. Un chapitre est consacré ensuite à la recherche de la nourriture et des matériaux nécessaires à la construction des nids, ainsi qu'au rôle pollinisateur des abeilles. Le chapitre suivant traite de la structure et de la construction des nids, de la biologie de la reproduction et de la dynamique des populations. L'écologie des communautés est ensuite traitée et permet d'aborder le problème des relations entre abeilles et plantes.

DE FREINA (J. J.) & WITT (T. J.), 1987. — *Die Bombyces und Spingies der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera).* — Forschung und Wissenschaft ed., 708 p., 51 pl., 330 cartes.

Il s'agit du premier ouvrage qui traite des Bombycoïdes de la région paléarctique occidentale, depuis la parution des «Macrolépidoptères du Globe» de Seitz. Pour chaque espèce sont fournies des informations sur la morphologie et l'écologie, avec une carte de répartition. Les planches en couleurs sont de grande qualité. Il est à noter des chapitres originaux, tels que celui consacré à la préparation et l'étude des genitalia. La protection des espèces est également évoquée. L'ouvrage se termine par une abondante bibliographie de plus de 40 pages.

Considérations sur les espèces proches de *Nebria (Eunebria) nigerrima* CHAUDOIR 1846 et description complémentaire de *N. (E.) jarrigei* LEDOUX et ROUX (Coleoptera, Nebriidae)

Georges LEDOUX* et Philippe ROUX**

* 14 rue des Rochers, 92140 Clamart, France.

** 34 rue Claude Decaen, 75012 Paris, France.

Résumé. — *Nebria confusiana* MORVAN 1974, *Nebria confusiana ledouxi* MORVAN 1974 et *Nebria defreinae* KIRSCHENHÖFER 1981 sont mises en synonymie avec *Nebria nigerrima* CHAUDOIR 1846 et un complément de description de l'espèce de Turquie : *Nebria jarrigei* LEDOUX & ROUX 1990, est fourni.

Summary. — *Nebria confusiana* MORVAN 1974, *Nebria confusiana ledouxi* MORVAN 1974 and *Nebria defreinae* KIRSCHENHÖFER 1981 are put in synonymy with *Nebria nigerrima* CHAUDOIR 1846 and the description of the turkish species : *Nebria jarrigei* LEDOUX & ROUX 1990, is completed.

Mots clés. — Coleoptera, Caraboidea, Nebriidae, Turquie.

Parmi les *Nebria* entièrement noires du sous-genre *Eunebria* JEANNEL 1937 décrites de Turquie, d'Iran ou du Caucase, quatre espèces et une sous-espèce ont été classées à côté de *Nebria nigerrima* CHAUDOIR 1846 : *N. davatchii* MORVAN 1974, *N. confusiana* MORVAN 1974, *N. confusiana ledouxi* MORVAN 1974, *N. testadilatata* MORVAN 1974 et *N. defreinae* KIRSCHENHÖFER 1981. Il convient d'y ajouter une espèce dont la description complète va suivre, *N. jarrigei* LEDOUX & ROUX.

Les trois autres espèces d'*Eunebria* noires de cette région n'appartiennent pas au groupe de *N. nigerrima* :

— *Nebria mniszechi* CHAUDOIR 1854 est une espèce très particulière caractérisée notamment par la profonde échancrure du clypéus et l'existence chez le mâle d'un revêtement feutré sur la face inférieure de deux articles seulement des protarses.

— *Nebria jockischi* STURM 1815 a le submentum généralement muni de quatre pores sétigères : deux de chaque côté, la partie centrale restant achète. Au contraire, chez les espèces gravitant autour de *N. nigerrima*, le submentum présente une rangée