

Bulletin mensuel
de la
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON



Nouvelles observations sur les Gastrotriches d'eau douce de Guyane française

Jean-Loup d'Hondt *, Roger Pourriot * et Claude Rougier **

* Muséum national d'histoire naturelle, Département « Milieux et peuplements aquatiques », 55 rue de Buffon, F-75005 Paris

** Université de Montpellier II, Écosystèmes lagunaires, case 093, F-34095 Montpellier cedex 05

Résumé. – Découverte en Guyane française de trois espèces de Gastrotriches d'eau douce jusqu'à présent considérées comme endémiques du Paraguay. Aucune d'entre elles n'a encore été signalée du Brésil. Remarques sur la biogéographie des Gastrotriches dulcicoles sud-américains.

New data on the freshwater Gastrotricha from French Guyana

Summary. – Finding in French Guyana of three species of freshwater gastrotrichs considered up to now as endemic from Paraguay. Anyone of these species is known from Brazil. Biogeographical remarks on the freshwater Gastrotricha from South America.

INTRODUCTION

Cette étude s'inscrit dans un programme d'étude de la faune des invertébrés d'eau douce de Guyane française, fondé sur des récoltes effectuées par Daniel Guiral (IRD Guyane). Le matériel récolté a actuellement fait l'objet de publications portant sur les Rotifères (ROUGIER & POURRIOT, sous presse), les Gastrotriches (D'HONDT *et al.*, 2005) et les Bryozoaires (D'HONDT *et al.*, 2004).

Le présent travail porte sur de nouvelles récoltes de Gastrotriches effectuées dans la mare Annie (ex- « étang des Caïmans ») le 25 août 2004, station « Utriculaires n° 2 ». Le nouveau matériel recueilli nous a permis d'y retrouver l'espèce mentionnée dans une précédente note (D'HONDT *et al.*, 2005), *Neogossea fasciculata* (Daday, 1905), alors pour la première fois signalée de Guyane française et seule espèce de Gastrotriches d'eau douce encore alors connue de ce département, et d'y identifier trois autres qui, en Amérique du Sud, n'avaient encore été récoltées qu'au Paraguay.

Ces déterminations nous ont donné plus largement l'occasion de reconsidérer la distribution géographique des Gastrotriches dulcicoles en Amérique du Sud en fonction des connaissances actuelles, encore limitées. Celles-ci ne reposent, outre nos propres observations sur la faune guyanaise, que sur un petit nombre de travaux, portant respectivement sur le Paraguay (DADAY, 1905), l'Uruguay (CORDERO, 1918), l'Argentine (GROSSO, 1973, 1974, 1975, 1976, 1982; GROSSO & DRAGH, 1983a et 1983b) et le Brésil (KISIELEWSKI, 1989 et 1991). Certaines identifications de ces auteurs ont été rectifiées par SCHWANK (1990).

Une partition du genre *Chaetonotus* en différents sous-genres a successivement été effectuée par SCHWANK (1990) et par KISIELEWSKI (1997), les classifications de ces

deux auteurs ne concordant que partiellement. Nous avons admis ici les sous-genres *Euchaetonotus* créé par SCHWANK et *Primochaetus* établi par KISIELEWSKI.

NOUVELLES ESPÈCES RÉCOLTÉES

Famille Chaetonotidae

Chaetonotus (*Chaetonotus*) *dadayi* Schwank, 1990 (fig. 1)

DADAY, 1905, p. 78-79, sous le nom de *Chaetonotus similis* ; KISIELEWSKI, 1991, p. 27-30 ; SCHWANK, 1990, p. 191.

La longueur totale du corps est de 170 micromètres, dont 30 pour les tubes adhésifs caudaux, l'épaisseur corporelle à mi-longueur du tronc (individu non ovigère) de 45 micromètres. L'animal est élancé, les côtés de son corps presque parallèles, la tête peu renflée par rapport à celui-ci ; la plaque céphalique est très saillante à l'avant ; le cou est peu marqué ; le pharynx, visible par transparence, est large, non bulbeux, long de 55 micromètres. L'arrière est très peu échancré entre les lobes caudaux. Le corps est recouvert d'écailles épineuses, alignées et au nombre de 22 par rangée longitudinale ; la longueur des épines augmente progressivement et régulièrement de l'avant vers l'arrière ; elles sont fortement recourbées vers la région postérieure et présentent une pointe annexe à mi-longueur (épines barbelées) ; leur longueur est de 15 micromètres sur la tête, de 28 latéralement à l'arrière du corps. Les écailles basales sont arrondies à l'avant et présentent vers l'arrière une concavité délimitée par deux angles peu divergents. Entre les organes adhésifs débordent deux paires d'épines barbelées, la plus externe longue de 32 micromètres, la plus interne de 27 micromètres ; l'épine terminale de la file d'écailles axiale est beaucoup plus courte. De chaque côté du corps, aux 3/4 de la longueur, s'implantent successivement deux longues épines barbelées d'une trentaine de micromètres de longueur.

SCHWANK (1990) a reconnu comme nouveau ce taxon que DADAY (1905) avait rattaché à l'espèce européenne *Chaetonotus similis* Zelinka, 1889. Or KISIELEWSKI (1991), apparemment sans avoir eu connaissance de l'ouvrage de cet auteur juste paru quelques mois avant le sien, a rattaché trois morphotypes différents collectés au Brésil à l'espèce *C. similis*. La population guyanaise que nous avons étudiée correspond à celle décrite par DADAY (*op. cit.*) et renommée par SCHWANK (*op. cit.*), mais à aucune des formes brésiliennes et apparemment allopatriques de *C. similis* décrites par KISIELEWSKI (*op. cit.*). Les caractères de spinulation (disposition des écailles épineuses, implantation de la pointe annexe sur l'épine) rappelés par ces deux auteurs montrent que *C. similis* et *C. dadayi* constituent bien deux espèces différentes ; en revanche, nous ne prendrons pas position sur le fait que les populations brésiliennes de *C. similis* sont effectivement ou non conspécifiques. La répartition géographique actuellement connue de *C. dadayi* se limite donc avec certitude au Paraguay et à la Guyane.

Chaetonotus (*Primochaetonotus*) *erinaceus* Daday, 1905 (fig. 2)

DADAY, 1905, p. 80-81 ; KISIELEWSKI, 1991, p. 161 ; SCHWANK, 1990, p. 204.

Le corps mesure 142 micromètres (dont 40-45 pour la tête), dimension à laquelle il convient d'ajouter la longueur des tubes adhésifs caudaux (35 micromètres), pour une épaisseur maximale de 34 micromètres. La largeur maximale du corps est de 50 micromètres (individu renfermant un œuf de 43 micromètres de long et de 25 d'épaisseur

maximale). Le cou est assez bien marqué. Le pharynx est large, épais, non bulbeux. La plaque céphalique est large. On dénombre 22-24 rangées longitudinales d'écaillés épineuses ; ces écaillés sont saillantes, discoïdes, et portent en leur centre une courte épine, mesurant 4,5 micromètres à l'avant, atteignant 6 micromètres à l'arrière du corps. Les épines sont barbelées, modérément courbées vers l'arrière, et présentent à mi-longueur une pointe annexe. Une épine latérale d'une longueur de 35 micromètres déborde largement vers l'extérieur, de chaque côté, celle des organes adhésifs. Les écaillés sont très faiblement superposées, et présentent une ornementation superficielle cruciforme, les deux branches se croisant au point d'implantation de l'épine.

Les spécimens observés diffèrent quelque peu de la description de DADAY (*loc. cit.*). S'il a figuré des tubes caudaux de longueur quasiment identique à ceux que nous avons observés (entre le tiers et le quart de la longueur du corps), il indique dans son texte une valeur bien supérieure et anormalement élevée : 80 micromètres. En fait, si l'on se réfère à son dessin et aux proportions relatives des différentes parties du corps, ils devraient mesurer entre 35 et 40 micromètres, ce qui est plus conforme aux valeurs attendues.

Cette espèce est endémique de l'Amérique du Sud, et n'avait jusqu'à présent été signalée que du Paraguay.

Famille Neogosseidae

Neogossea pauciseta (Daday, 1905) (fig. 3)

DADAY, 1905, p. 86-88 ; SCHWANK, 1990, p. 31 ; D'HONDT *et al.*, 2005, p. 214 (sous le nom fautif de *N. paucisetosa*).

La longueur totale est de 122 micromètres : 32 pour la tête (quasiment circulaire, aussi large que longue), 80 pour le tronc, 10 pour chacun des lobes caudaux) ; le corps se rétrécit vers l'avant comme vers l'arrière. Chez un individu ovigère, l'œuf atteint la longueur de 65 micromètres et l'épaisseur maximale de 25. La tête n'est pas trilobée, ne présentant un rétrécissement plus marqué qu'à la limite de la bouche ; elle est arrondie vers l'avant et le tube buccal est saillant. Les tentacules sont fins, moins renflés à l'extrémité que chez *N. fasciculata*, longs de 20 micromètres ; les plus longues des soies postérieures, implantées sur les lobes caudaux, atteignant 42 micromètres. Ces lobes caudaux sont courts, arrondis, un peu plus longs que larges, très peu saillants par rapport au corps et très écartés l'un de l'autre. Aussi la région postérieure qu'ils délimitent apparaît-elle comme tronquée, juste un peu saillante postérieurement dans la région axiale. L'animal est recouvert d'écaillés nues, aplaties, peu ou non superposées ni pédonculées, ne portant aucune épine contrairement aux autres espèces connues de *Neogossea* ; en revanche, nous confirmons donc bien ici la présence des écaillés, non observées par le descripteur, chez *N. pauciseta*, et aussi l'absence d'épines. Il existe de chaque côté une touffe de soies ventrales au niveau du cou, une autre aux 2/3 de la longueur du tronc, une un peu en avant des lobes caudaux. Cinq soies sont insérées sur chacun des lobes caudaux, la plus axiale étant un peu plus courte que les autres (35 micromètres) ; les quatre plus externes au moins sont régulièrement orientées vers l'arrière.

Nous n'avons pas pu observer la forme exacte des écailles ; elles sont arrondies vers l'avant et apparemment plus longues que larges.

Cette espèce a été décrite du Paraguay, et seule cette provenance est indiscutable. DADAY (1910) l'aurait retrouvée en Afrique orientale, mais cette identification — qui n'est aucunement invraisemblable — n'est accompagnée, ni d'une description, ni d'une illustration, et à ce titre demande confirmation. KISIELEWSKI (1991, p. 164) indique que ROSZCZAC (1969) l'aurait observée en Pologne ; en fait, la consultation du travail correspondant révèle que la seule espèce de *Neogossea* qui y soit citée est *N. fasciculata*, et que l'erreur relevée dans le travail de KISIELEWSKI provient simplement d'une intervention des données biogéographiques concernant deux espèces successives de la liste.

REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES

D'après KISIELEWSKI (1991), il existerait dans l'état actuel de nos connaissances 44 espèces de Gastrotriches d'eau douce, dont la seule espèce dulcicole présumée d'un Macrodasyoïde (*Redudasys fornerisae*), endémiques d'Amérique du Sud. Certains genres sont exclusivement sud-américains : *Arenatus*, *Ornamentula*, *Proichthyidium* et *Undula* ; la plupart des genres d'eau douce présents sur le continent européen existent en Amérique du Sud, et beaucoup également en Amérique du Nord : *Aspidiophorus*, *Chaetonotus*, *Lepidodermella*, *Heterolepidoderma*, *Lepidochaetonotus*, *Ichthyidium*, *Polymerurus*, *Dasydites*, *Haltydites*, *Setopus*, *Stylochaeta*. Suite aux recherches de SCHWANK (1990), c'est en fait 46 espèces qui seraient endémiques de la faune sud-américaine. D'autre part, 34 espèces existeraient simultanément sur le sous-continent sud-américain et en dehors de celui-ci : toutes seraient présentes en Europe, et 9 d'entre elles par ailleurs en Amérique du Nord, 9 en Asie et 2 en Afrique. En revanche, certains genres seraient exclusivement européens, tels qu'*Anacanthoderma* ou *Fluxiderma*.

En fait ces valeurs sont à considérer avec prudence. En effet, les prétendues espèces ubiquistes et paraissant implantées des deux côtés de l'Atlantique présentent le plus souvent quelques différences morphologiques d'une localité à une autre, portant par exemple sur la forme et la disposition des écailles ou la spinulation. Les auteurs les considèrent habituellement comme des morphotypes d'une même espèce. Ainsi, certaines espèces de Gastrotriches, telles que *Lepidodermella squamatum* (Dujardin, 1841), considérée comme ubiquiste en Europe et en Amérique du Nord, sont-elles peut-être interprétées un peu hâtivement comme des taxons géographiquement variables, mais le fait que les phénotypes correspondants soient souvent allopatriques incite, au moins dans certains cas, à accueillir cette interprétation avec circonspection : rien ne s'oppose à ce qu'il s'agisse parfois en fait d'espèces différentes ou cryptiques. L'impossibilité de réaliser des croisements entre ces populations empêche de recourir au critère mixologique pour confirmer leur monospécificité et incite en pareil cas à faire preuve de prudence. Pour prendre un exemple : en dépit de leurs ressemblances morphologiques, il est difficile d'admettre que les spécimens décrits de Hongrie par VARGA (1963) sous le nom d'*Aspidiophorus silvaticus*, espèce apparemment endémique et dont la position systématique demeure discutée, soit génétiquement identiques à ceux qui viennent d'être recueillis au Brésil par KISIELEWSKI (1991).

Actuellement, il a été signalé (endémiques ou non) : 59 espèces du Brésil, 16 d'Argentine, 9 du Paraguay, 6 d'Uruguay, 4 de Guyane française. Même si la superficie de ces différents pays est très différente et si les biotopes de la forêt amazonienne sont probablement loin de présenter les mêmes conditions éco-physiologiques que celles des plaines d'Argentine, ces nombres apparaissent comme faibles et insuffisamment représentatifs de la biodiversité sud-américaine en Gastrotriches d'eau douce. Il est par ailleurs surprenant de remarquer que les espèces signalées d'un état sud-américain donné ne l'ont pas été des autres, alors que la biogéographie des espèces est évidemment indépendante des limites administratives et des frontières nationales ; en témoigne la large distribution de nombreuses espèces sur le continent européen. Seules les quatre espèces que nous avons recensées de Guyane française étaient déjà connues d'un autre état sud-américain, le Paraguay ; mais aucune d'entre elles n'a encore été signalée du Brésil, pays pourtant géographiquement intermédiaire entre l'Uruguay et la Guyane, par ailleurs celui d'Amérique du Sud dont la faune des Gastrotriches est la mieux inventoriée.

Tant au niveau des identifications qu'en ce qui concerne la distribution géographique des espèces, la faune des Gastrotriches d'eau douce d'Amérique du Sud reste insuffisamment connue et d'une étude prometteuse.

Remerciements. – Les auteurs remercient bien sincèrement M. Daniel Guiral (IRD de Guyane, Cayenne) qui a obligeamment mis à leur disposition le matériel biologique étudié dans ce travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CORDERO E. H., 1918. – Notes sur les Gastrotriches. *Physis*, 4 : 241-255.
- DADAY E. VON, 1905. – Untersuchungen über die Süßwasser Mikrofauna Paraguays. *Zoologica*, 44 : 72-90.
- DADAY E. VON, 1910. – Untersuchungen der Süßwasser-Mikrofauna Deutsch Ost-Africa. *Gastrotricha. Zoologica*, 23 (56) : 56-58.
- DUJARDIN F., 1841. – *Histoire naturelle des Zoophytes*. Infusoires. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris, p. I-VII + 1-684.
- GROSSO L. E., 1973. – Notas sobre Gastrotricos argentinos I. *Chaetonotus (Zonochaeta) gurugoetoi* sp. nov. y *Aspidiophorus brahmsi* sp. nov. *Physis*, 32 (84) : 133-137.
- GROSSO L. E., 1974. – Notas sobre Gastrotricos argentinos II. *Neotropica*, 19 (59) : 87-89.
- GROSSO L. E., 1975. – Especies argentinas del genero *Polymerurus* Remane 1927 (Gastrotricha). *Neotropica*, 21 (64) : 46-50.
- GROSSO L. E., 1976. – *Chaetonotus berissensis* n. sp. (Gastrotricha) relacionada a los organismos submergidos de plantas flotantes. *Neotropica*, 22 : 121-124.
- GROSSO L. E., 1982. – Nuevas especies de Gastrotricos relacionadas alla vegetation flotante. *Neotropica*, 28 : 189-192.
- GROSSO L. E. et DRAGH F., 1983a. – Gastrotricos dulceacuicolicos de la provincia de Tucuman I. *Chaetonotus soberanus* sp. nov. y *Aspidiophorus lilloensis*. *Neotropica*, 29 : 189-193.
- GROSSO L. E. et DRAGH F., 1983b. – Gastrotricos dulciluicolicos de la provincia de Tucuman II. *Chaetonotus majestuosus* n. sp. *Acta zool. Lilloana*, 37 : 227-230.
- HONDT J.-L. D', POURRIOT R. et ROUGIER C., 2004. – Présence du Bryozoaire d'eau douce *Paludicella articulata* en Guyane française. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 73 (5) : 199-204.

- HONDT J.-L. D', POURRIOT R., ROUGIER C. et GUIRAL D., 2005. – À propos de la découverte du Gastrotriche d'eau douce *Neogosseia fasciculata* (Daday, 1905) en Guyane française. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 74 (6) : 209-216.
- KISIELEWSKI J., 1989. – Two new interesting genera of Gastrotricha (Macrodasysda and Chaetonotida) from the Brazilian freshwater psammon. *Hydrobiologia*, 153 : 23-30.
- KISIELEWSKI J., 1991. – Inland-water Gastrotricha from Brazil. *Am. Zoologici*, 43, suppl. 2 : 1-168.
- KISIELEWSKI J., 1997. – On the subgeneric division of the genus *Chaetonotus* Ehrenberg (Gastrotricha). *Ann. Zool.*, 46 : 145-157.
- ROSZCZAC R., 1969 [1968]. – Brzuchorzeski (Gastrotricha) srodkowe j wielpolski. *Poznan. Tow. Przej. Nauk, Prace Komis. Biol.*, 32 (6) : 1-91.
- ROUGIER C. et POURRIOT R., sous presse. – On some rare and new species of rotifers (Digononta : Bdelloidea, Monogononta : Ploima and Flosculariaceae) in the Kaw River estuary (French Guiana). *Zoosystema*.
- SCHWANK P., 1990. – Gastrotricha. In : P. SCHWANK et I. BARTSCH, *Gastrotricha and Nemertini*. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 262 p.
- VARGA L., 1963. – *Aspidiophorus silvaticus* n. sp., eine neue bodenbeweknende Gastrotrichen-Art. *Acta zool. Acad. Sci. Hung. Budapest*, 9 : 209-217.
- ZELINKA C., 1889. – Die Gastrotrichen. *Z. wiss. Zool.*, 49 : 209-384.

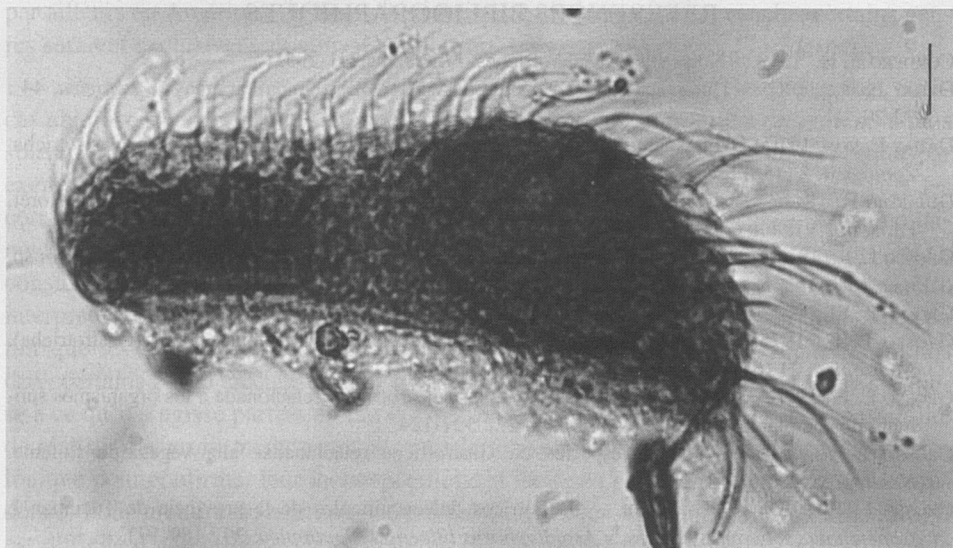


Fig. 1 – *Chaetonotus (Euchaetonotus) dadayi*. Trait d'échelle = 20 μ m.

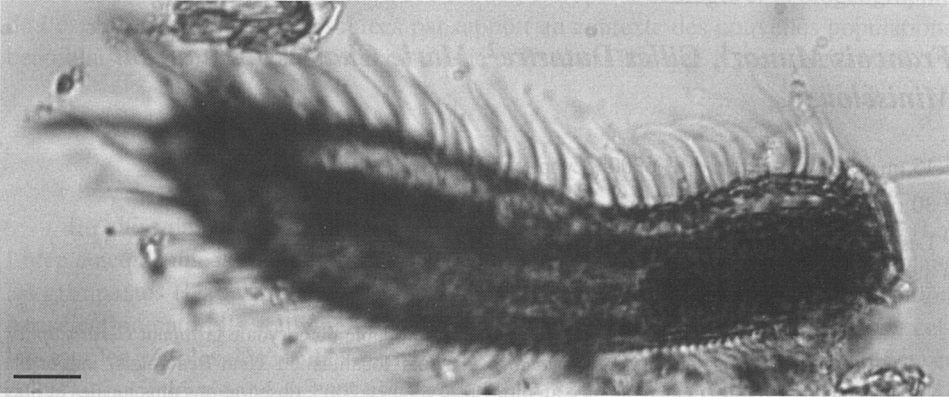


Fig. 2 – *Chaetonotus (Primochaetonotus) erinaceus*. Trait d'échelle = 20 μ m.

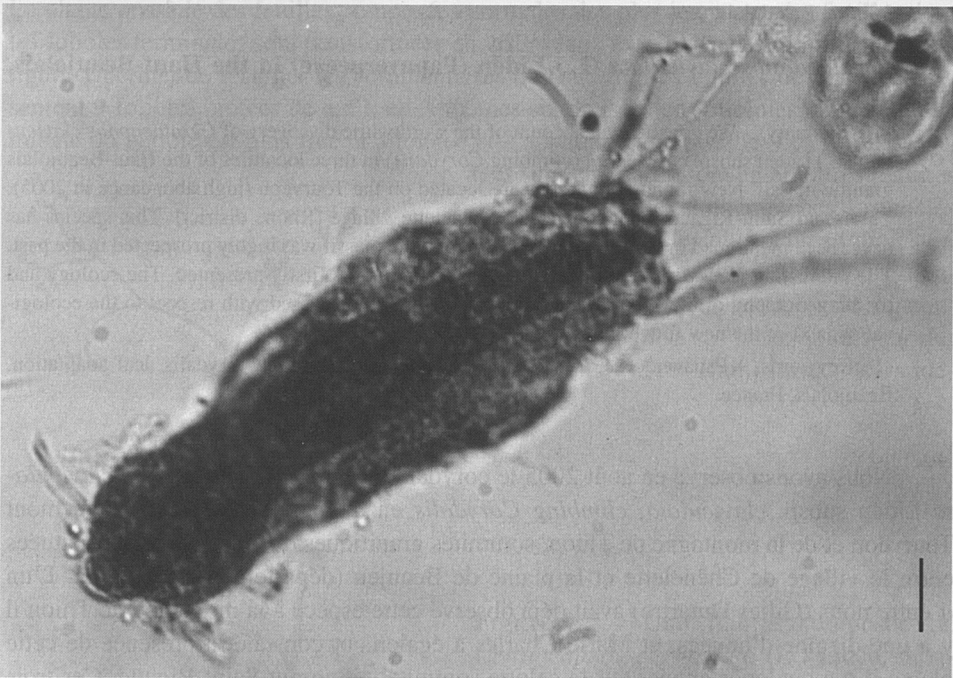


Fig. 3 – *Neogosseia pauciseteta*. Trait d'échelle = 20 μ m.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F-69006 LYON — Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18 rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédactrice : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Bernard GUÉRIN

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN

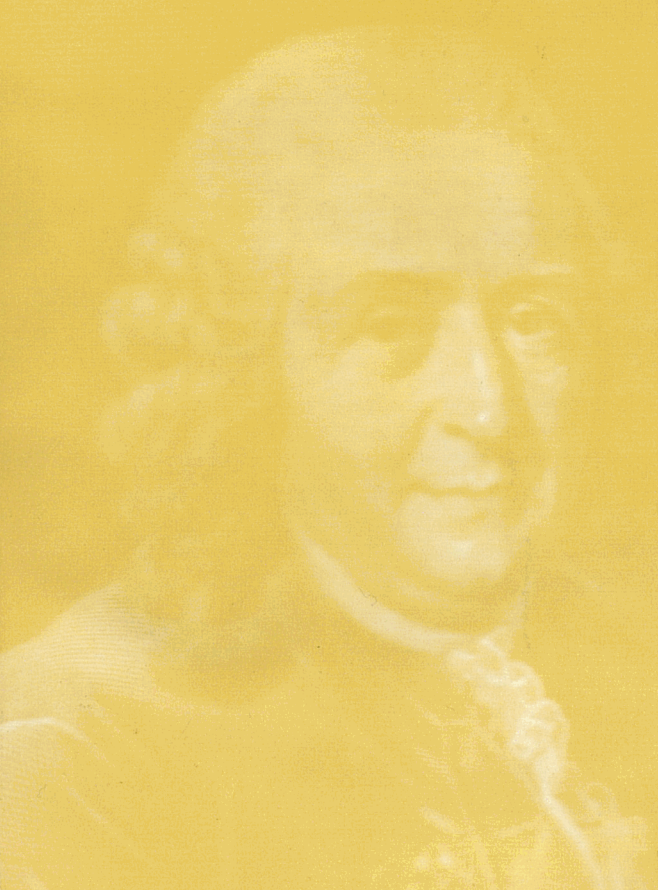


Tome 75 • Fascicule 5 • Mai 2006

SOMMAIRE

- VAN VOOREN N. et AUDIBERT C. – Révision du complexe « *Cordyceps sphecocephala* »
2^e partie : les mouches végétales 225-237
- HONDT J.-L. D', POURRIOT R. et ROUGIER C. – Nouvelles observations sur les Gastrotriches
d'eau douce de Guyane française 239-245
- MUNOZ F., DUTARTRE G., CHARLES M. et MINISCLoux L. – *Ceratocapnos claviculata* (L.) Lidén
(Papaveraceae) dans le Haut-Beaujolais. 246-252

Couverture : *Cordyceps forquignonii* Quél. Récolte de La Verrière-du-Grosbois
(Doubs), leg. G. Moyne, le 13/06/2005. Crédit : N. Van Vooren.



Prix : 5 euros

ISSN 0366-1326 • N° d'inscription à la C.P.A.P. : 1109 G 85671

Imprimé par Dumas-Titoulet Imprimeurs, 42000 ST-ÉTIENNE

N° d'imprimeur : 43962 • Imprimé en France • Dépôt légal : mai 2006