

**BAETURIA LAPEROUSEI BOULARD, 2005  
STATUT SPÉCIFIQUE CORROBORÉ PAR L'ACOUSTIQUE  
[ RHYNCHOTA, CICADIDAE, CICADETTINAE, CHLOROCYSTINI ]**

PAR

Michel BOULARD

École pratique des hautes Études, Biologie et Évolution des Insectes, Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie, CP 50, 45, rue Buffon, F-75005 Paris. <mboulard@mnhn.fr> et <mbkicada01@yahoo.fr>

---

SUMMARY

*Baeturia laperousei* Boulard, 2005, its specific status confirmed by the acoustics. Recording in natura of tymbalization of *B. laperousei*, from Vanikoro, is here allowed to establish its acoustic ID card. Comparison with the Wallisian *B. uveaiensis* Boulard, 1996, up to here alone species of the genus for which the tymbalization is known, allows to confirm *B. laperousei*'s statutory description.

---

**Mots-Clés** : Rhynchota, Auchenorrhyncha, Cicadidae, Cicadettinae, Chlorocystini, *Baeturia laperousei* (Vanikoro) et *B. uveaiensis* (Wallis).

---

Au cours de la deuxième missions entomologique conduite sur l'île de Vanikoro (Pacifique central) en mai 2005, notre collègue Henri-Pierre Aberlenc eut la possibilité de colliger 2 mâles et une femelle de *Baeturia laperousei* Boulard, lesquels s'ajoutaient à la quinzaine de spécimens de la même espèce qu'il avait récoltés en 2003 (cf. BOULARD, 2005). Le technicien acousticien de la mission, Michel Faure, eut la bonne fortune d'enregistrer la production sonore d'un mâle sur son matériel Mp3. Une copie de cette prise de sons m'a été communiquée quelque temps après la parution du descriptif statutaire de l'espèce. J'ai donc pu en établir la Carte d'Identité Acoustique (C.I.A.), puis la comparer avec celle de *B. uveaiensis* Boulard, que j'avais moi-même enregistrée sur Uvéa, la plus grande des îles Wallis (Pacifique occidental), une dizaine d'années auparavant (cf. BOULARD, 1996), et qui restait la seule *Baeturia* dont on connaissait les manifestations sonores ou cymbalisation.

La cymbalisation de *B. laperousei* fut analysée à l'aide des mêmes logiciels (le « Signalyse » d'Éric Keller et le « MacSpeech Lab » de GW Instruments) et suivant les mêmes paramètres employés pour l'espèce wallisienne. Nous avons alors constaté que les deux espèces, morphologiquement très voisines, produisent des cymbalisations similaires, mais sensiblement différentes. C'est ce qui est exposé ci-après en parallèle, les deux C.I.A. étant pareillement fondées sur des fragments sonores uniformes, captés in natura et échantillonnés à 22050 Hz.

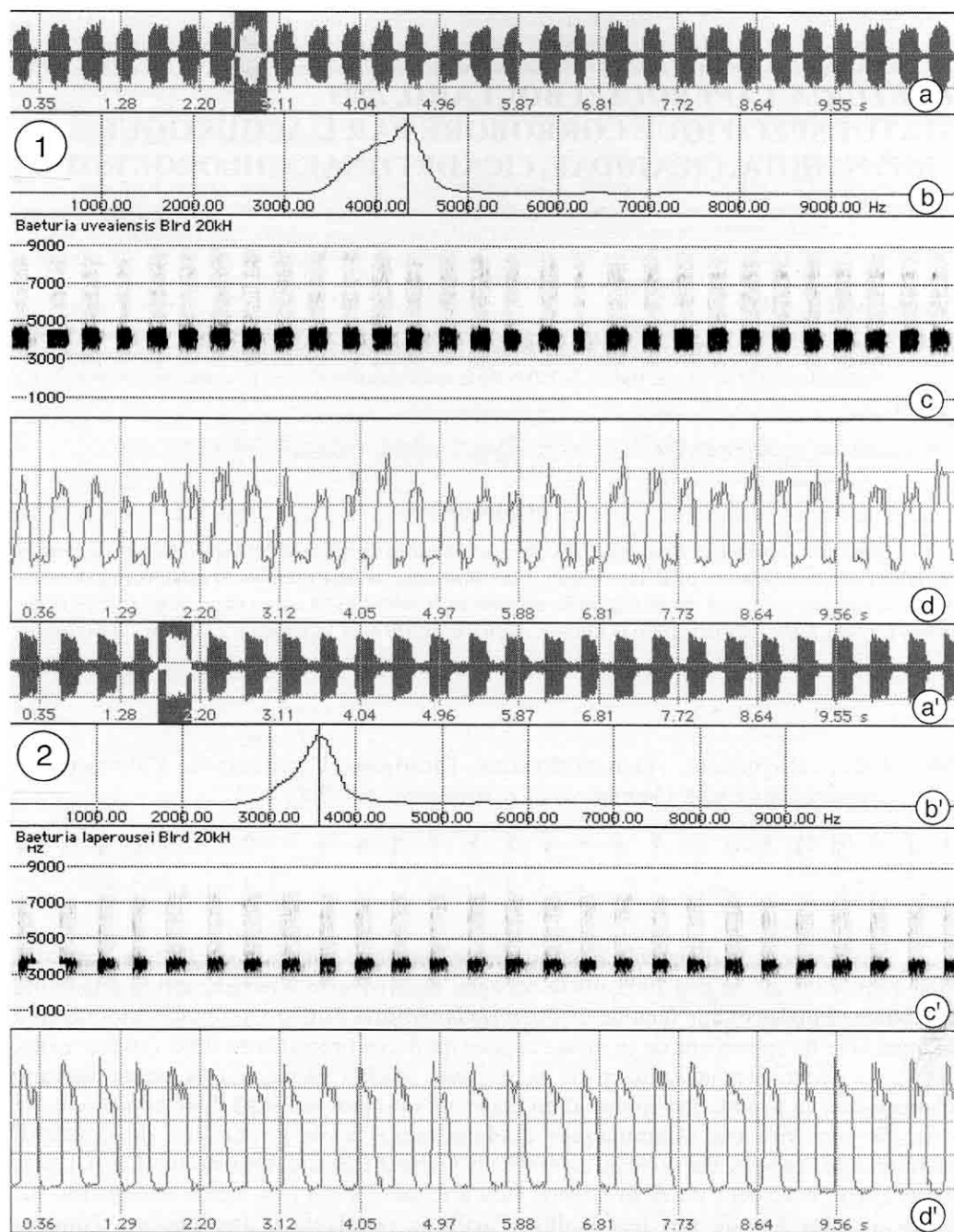


Fig. 1-2: sonogrammes comparés de *Baeturia uveaiensis* (1, a-d) et de *B. laperousei* (2, a'-d') composant les premiers volets de leurs C.I.A. respectives.

**Explications des Figures 1 et 2 :** Sonogrammes comparés de *Baeturia uveaiensis* (1 : a-d) et de *B. laperousei* (2 : a'-d'), composant les premiers volets de leurs C.I.A. respectives

a, a') Oscillogrammes temporels (visualisation en temps réel) d'environ 10 secondes d'une petite partie des séquences d'appel. Celles-ci sont composées de très nombreux modules quasi égaux et quasi séparés pareillement entre eux. De premières différences apparaissent dès ce stade entre les deux espèces : la wallisienne, cymbalisant un peu plus rapidement, émet 29 modules en 10 secondes, alors que dans le même laps de temps la Bacturic de Vanikoro en produit 25,5.

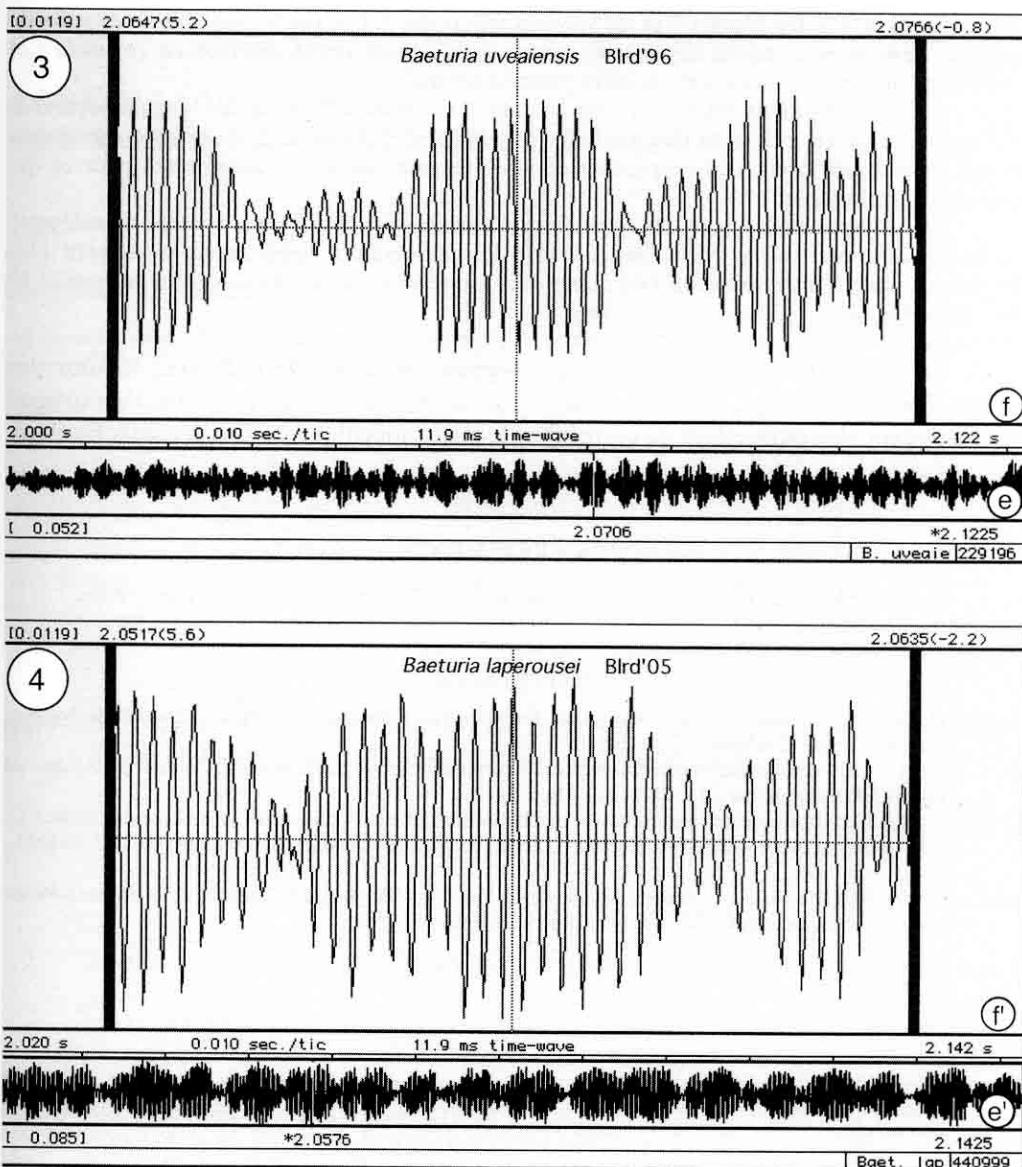


Fig. 3-4, sonogrammes comparés de *Baeturia uveaiensis* (3, e-f) et de *B. laperousei* (4, e'-f') composant les seconds volets de leurs C.I.A. respectives.

b, b') Les spectres moyens transcrivent des courbes différentes :

-> Pour *B. uveaiensis*, le tracé présente une montée, suivie d'un court palier oblique entre 3950 et 4100 Hz, puis il culmine en un pic centré sur 4350 Hz.

-> Pour *B. laperousei*, le tracé se trouve décalé vers les graves et en un seul pic régulier centré sur 3550 Hz.

c, c') Spectrogrammes : les plages efficaces sont toutes deux remarquablement basses, plus courtes chez *B. laperousei*, allant de 3200 à un peu moins de 5000 Hz. Toutefois, chez les deux espèces, chaque module transcrit d'un seul tenant une traîne résonnante s'élevant jusqu'à 9000 Hz pour *B. uveaiensis* et un peu au-delà pour *B. laperousei*.

d, d') Enveloppe d'amplitude : l'émission successive de modules semblables et semblablement espacés s'effectue aussi avec une énergie relative quasi égale, en dépit de quelques courtes crêtes dus aux motifs composant, ceux-ci, au contraire, n'ayant pas la même régularité apparente, principalement pour *B. uveaiensis*.

**Explications des Figures 3 et 4 :** Seconds volets des C.I.A. fondés sur 30/100<sup>e</sup> de seconde prélevés dans le plein signal des mêmes appels, modules en teinte inversée en (a) et (a') et suffisamment étirés de façon à en montrer l'ultrastructure.

e, e') Visualisations amplifiées d'un module des chaînes composant les longues séquences de l'appel nuptial chez chacune des espèces; les modules se révèlent ainsi composés de nombreux motifs, ceux-ci très brefs, très rapprochés et assez inégaux entre eux, notamment pour ce qui concerne la wallisienne.

f, f') Morphologie étalée des oscillations élémentaires : dans l'espace-temps de référence (11,9 ms imposées par le Mac Speech Lab), les phonatomes apparaissent nettement plus importants chez *B. laperousei* où l'on compte 21 impulsions élémentaires, contre seulement 13 chez *B. uveaiensis*.

**En conclusion**, et bien que nous ignorons tout des manifestations sonores des autres *Baeturia* décrites, on peut avancer, je crois, que les données de l'acoustique ci-dessus exposées permettent de corroborer le statut spécifique de *B. laperousei* Boulard.

## REMERCIEMENTS

Chaleureusement renouvelés ou adressés à Henri-Pierre Aberlenc et Michel Faure.

## RÉFÉRENCES

- BLÖTE (H.C.), 1958. On the history of the genus *Baeturia* Stål (Insecta, Homoptera, Cicadidae). *Archives néerlandaises de Zoologie* 13 (1) : 262-269.
- BOULARD (M.), 1979. La cymbalisation coassante de certaines cigales. *Bulletin de la Société zoologique de France* 1977, supplément 2 (1979) : 217-220, 2 fig.
- BOULARD (M.), 1995. Postures de cymbalisation, cymbalisations et cartes d'identité acoustique des cigales. 1.- Généralités et espèces méditerranéennes. *EPHE, Biologie et Évolution des Insectes* 7/8 : 1-72, 26 phot., 30 C.I.A.
- BOULARD (M.), 2005. *Baeturia laperousei* n. sp., cigale de Vanikoro (Rhynchota, Cicadidae, Tibicininae). *Revue française d'Entomologie* (N.S.) 27 (4) : 189-192, 9 fig.