

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de son GROUPE RÉGIONAL DE ROANNE

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, 69006 Lyon

**TRESORERIE :**

T A R I F

	1985
Abonnement France .....	115 F
Membre scolaire .....	55 F
Abonnement Etranger .....	155 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	12 F

**N.B.** — Les virements à notre C.C.P. LYON 101-98 H ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

**LE GENRE LEISTUS FROEHLIG (COLEOPTERA - CARABIDAE - NEBRIINI)**

**VI. — LE SOUS-GENRE EVANOLEISTUS JEDLICKA (1)**

par Georges G. PERRAULT

**The genus *Leistus* Froehlig (Coleoptera - Carabidae - Nebriini)**

**VI. — The subgenus *Evanoleistus* Jedlicka (1)**

Sommaire. — Le sous-genre *Evanoleistus* Jedlicka, est répandu du Japon au Pakistan. Il se divise en deux groupes distincts dont l'un, celui de *L. nepalensis* Jedl., ne se trouve que dans les chaînes himalayennes, alors que le groupe de *Leistus crassus* Bates, réparti du Japon au Népal renferme 5 espèces dont l'une : *L. birmanicus* est décrite comme nouvelle.

Abstract. — Subgenus *Evanoleistus* Jedlicka species are found from Japan to Pakistan. They can be distributed into two groups. The *L. nepalensis* Jedl. group is restricted to the Himalayas, while the five species of the *L. crassus* Bates group are found from Japan to Népal, one of them : *L. birmanicus* being described as new.

Ainsi que je l'ai montré précédemment (PERRAULT, 1980), ce sous-genre, décrit par JEDLICKA (1967) à partir du seul critère d'effacement des stries élytrales externes, doit être étendu à toutes les espèces qui possèdent en commun les caractères suivants :

— languettes pourvue sur la face ventrale d'un tubercule saillant porteur de deux grandes soies, et dont les branches du croisillon sont grandes par rapport à l'ensemble de l'organe,

— paraglosses nettement différenciés,

— mandibules avec leur bord externe dilaté à la base,

— carène gulaire, lorsqu'elle existe, jamais crénelée,

— pas de soie latéro-postérieure au pronotum,

— lobe médian de l'édéage plus ou moins déversé à droite, l'ouverture dorsale éloignée de l'apex qui est long et plus ou moins fortement spatulé, celui-ci ne possédant jamais de carène dorsale longitudinale mais pouvant présenter un sillon large dans sa partie médiane. On n'observe pas de lobe dorsal recouvrant ou masquant l'ouverture.

Ce dernier caractère sépare le sous-genre *Evanoleistus* des groupes de *L. niger* Gebler et *L. ferruginosus* Mannerheim, appartenant au sous-genre *Leistus s. str.*, chez lesquels il existe un lobe dorsal nettement développé et continu avec la paroi dorsale du tube édéagien qui avait conduit ERWIN (1970) à créer le sous-genre *Neoleistus* pour les espèces américaines (Groupe de *L. ferruginosus*).

Toutefois, chez une seule espèce d'*Evanoleistus* connue à ce jour (*L. negrei* n. sp.), il existe un processus en éperon, placé dorsalement par rapport à l'ouverture, mais nettement séparé de la paroi dorsale du lobe médian.

J'avais précédemment placé dans ce sous-genre 7 espèces réparties en 3 groupes (1980). Cependant, depuis la publication de ce travail, j'ai pu étudier de nombreux spécimens provenant d'Asie, et le nombre des espèces actuellement connues est porté à 17, dont 6 seront décrites dans ce travail. Il est probable que d'autres espèces seront encore découvertes dans les chaînes himalayennes.

Malgré le cas de *L. negrei*, que l'anomalie du lobe médian semble isoler, l'ensemble de ces espèces peut se répartir en deux groupes seulement, et non trois, se distinguant nettement par la présence ou l'absence d'une carène portant les soies gulaire.

Chacun de ces groupes n'en demeure pas moins assez diversifié, et présente des formes variées qui rappellent les variations observées dans le groupe de *L. fulvibarbis* Dejean (sous-genre *Leistus* s. str.). Il faut remarquer cependant que ces deux groupes se séparent plus ou moins nettement géographiquement. En effet toutes les espèces connues dans l'un d'entre eux (*L. nepalensis* Jedlicka) appartiennent à la faune himalayenne, du Pakistan au Sikkim, tandis que celles appartenant à l'autre groupe (*L. crassus* Bates) se répartissent sur un territoire beaucoup plus vaste allant du Japon au Népal central. On notera que cette division rappelle celle observée dans le groupe de *L. obtusicollis* (PERRAULT, 1984).

Enfin, il est possible, sinon probable, que certaines des espèces décrites de Chine par TSCHITSCHTÉRINE (1903a), FAIRMAIRE (1886) et SEMENOV (1889) puissent également trouver place dans ce sous-genre, mais n'ayant pas eu la possibilité d'en examiner les types, il m'est impossible de me prononcer sur ce point.

Le nombre des caractères spécifiques anormaux est assez élevé dans ce groupe. On notera particulièrement l'apex des mandibules de *L. championi* Andrewes et le lobe médian de *L. negrei*. La présence d'un processus dorsal aurait pu conduire à placer cette espèce à côté de *L. niger* dans le sous-genre *Leistus* s. str., mais l'apex du lobe médian est simple comme chez les autres espèces d'*Evanoleistus*. D'autre part, ce processus dorsal est nettement différencié et séparé de la paroi dorsale du lobe médian, ce qui permet de considérer qu'il s'agit d'un anomalie par rapport à l'ensemble du groupe, cette espèce ayant par ailleurs une faciès similaire à celui de *L. chalcites* Andrewes et *L. andrewesi* n. sp. C'est pourquoi je la rattache au sous-genre *Evanoleistus*.

Enfin, et bien que d'une part je n'ai pas eu la possibilité d'étudier le type de *L. nôkôensis* Minowa 1932, déposé à l'Institut d'Agriculture de Taichung (Taïwan) (IAT), et que d'autre part son auteur le compare à *L. alecto* Bates (= *L. niger* Gebler, nouvelle synonymie), je place également cette espèce dans le sous-genre *Evanoleistus*. En effet, la description indique clairement qu'il n'y a pas de carène gulaire, les soies étant placées sur des tubercules isolées, et toutes les espèces asiatiques, connues à ce jour, qui possèdent ce caractère appartiennent au groupe de *L. crassus* du sous-genre *Evanoleistus*.

#### MÉTHODES

Elles sont les mêmes que celles utilisées dans les articles précédents (1979, 1984).

On définit cependant la longueur des mandibules, LM, entre le calus basal au départ de la carène dorsale, et l'apex, parallèlement à la carène, et WH la largeur de la tête au niveau des yeux.

#### MATÉRIEL EXAMINÉ

Mis à part *L. nôkôensis*, j'ai pu étudier des spécimens de toutes les espèces considérées dans ce travail ainsi que les types correspondant, à l'exception de celui de *L. indus* Tschitschtérine. Pour l'identification de ce dernier, je me base sur les spécimens se trouvant au British Museum, provenant du Sikkim et étudiés par ANDREWES.

Les différents spécimens étudiés se trouvent déposés au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MHNP), au British Museum of Natural History (BMNH), au Musée d'Histoire Naturelle de Genève (MG), au Musée d'Histoire Naturelle de Bâle (NMB), à l'Ecole Polytechnique de Zürich (ETHZ), à la Zoologisches Staatsammlung à München (ZSM), au Département d'Entomologie de l'Université de Hokkaido à Sapporo (UHJ), au Musée National de Prague (MNPZ), dans les collections de Messieurs J. NÈGRE, à Versailles (JN), G. LEDOUX (LDX) et P. MORVAN (MOR) à Clamart, T. DEUVE (DEU) et E. QUEINNEC (QUE) à Paris, et dans la mienne (GGP).

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES DU SOUS-GENRE  
*Evanoleistus*

1. Soies gulaires insérées sur une carène transversale ..... 6  
— Soies gulaires insérées à plat ou sur des tubercules isolées, mandibules fortement sinuées au bord externe ..... 2
2. Côtés du pronotum régulièrement arrondis, brièvement sinués avant les angles postérieurs ..... 3  
— Côtés du pronotum très arrondis en avant, fortement rétréci en arrière, et profondément sinués avant les angles postérieurs, parallèles avant ceux-ci ..... 4
3. Ponctuation des stries fines, angles postérieurs du pronotum vifs, sail-lants. Côtés nettement sinués avant la base, gouttière latérale étroite et lisse en avant ..... *L. indus* Tschitschérine  
— Ponctuation des stries forte, côtés du pronotum non ou à peine sinués avant les angles postérieurs qui sont obtus, émoussés à l'apex. Gouttière latérale large et fortement ponctuée en avant ..... *L. birmanicus* n. sp.
4. Epaulles obliques, effacées. Pronotum peu transverse : IP = 1,3. .... *L. nôkôensis* Minowa  
— Epaulles convexes. Pronotum fortement transverse : IP > 1,5 ..... 5
5. Mandibules courtes (moins de 2 fois aussi longues que l'ensemble épistome + labre), situation externe peu prononcée. Base des élytres étroites, atteignant la base de la 6<sup>e</sup> strie..... *L. yunnanus* Bänninger  
— Mandibules longues (au moins 2,5 fois aussi longues que l'ensemble épistome + labre), profondément sinuées au bord externe. Base des élytres plus large, atteignant la base de la 7<sup>e</sup> strie *L. crassus* Bates
6. Mandibules très longues, courbées ventralement, aiguës et fortement sinuées ..... *L. championi* Andrewes  
— Mandibules plus ou moins sinuées sur le bord externe mais non recourbées ventralement, apex non sinué ..... 7
7. Sternites abdominaux 3 à 5 avec une seule soie de chaque côté (1) .. 11  
— Sternites abdominaux 3 à 5 avec plusieurs soies de chaque côté paral-lèlement au bord postérieur ..... 8
8. Pronotum nettement transverse, IP ≈ 1,5, angles postérieurs très obtus, émoussés (angle ≈ 160°), parfois cependant avec une faible situation des côtés avant la base ..... 9  
— Pronotum suborbiculaire : IP = 1,20 — 1,30, angles postérieurs obtus (angle ≈ 135°), à côtés très arrondis, subsinués avant les angles postérieurs ..... 10

9. Mandibules courtes (LM/WH  $\approx$  0,55), à bord externe non sinué, gouttière latérale des élytres anguleuse à l'épaule, intervalles plans, base du pronotum finement ponctuée. 8-8,2 mm ..... *L. negrei* n. sp.
- Mandibules longues (LM/WH  $\approx$  0,70), à bord externe sinué, gouttière latérale de l'élytre arrondie à l'épaule, intervalles convexes, base du pronotum nettement et fortement ponctuée. 9 mm *L. makaluensis* n. sp.
10. Elytres à microsculpture absente, ovales, leur plus grande largeur au tiers basal. IE = 1,58. Gosaikund. .... *L. kumatai* Habu
- Elytres à microsculpture nette, formée de lignes transverses ayant peu tendance à former des mailles. Elytres parallèles : IE = 1,77. Makalu ..... *L. wittmeri* n. sp.
11. Angles postérieurs du pronotum arrondis, effacés, parfois cependant côtés légèrement sinués juste en avant des angles postérieurs ..... 12
- Angles postérieurs du pronotum anguleux, droits, les côtés plus ou moins longuement sinués en avant des angles postérieurs ..... 15
12. Mandibules courtes (LM/WH  $\approx$  0,55), à bord externe non sinué, labre arrondi en avant. 8-8,5 mm ..... 13
- Mandibules longues (LM/WH  $\approx$  0,70), à bord externe nettement sinué ..... 14
13. Quatre soies au menton, côtés du pronotum non sinués avant les angles postérieurs qui sont obtus ..... *L. chalcites* Andrewes
- Deux soies au menton, côtés du pronotum légèrement et brièvement sinués en avant des angles postérieurs qui sont arrondis. *L. negrei* n. sp.
14. Côtés du pronotum arrondis presque jusqu'à la base. Labre arrondi à l'apex. 9 mm ..... *L. makaluensis* n. sp.
- Côtés du pronotum rétrécis linéairement en arrière de la soie latérale, les angles postérieurs obtus. Labre tronqué à l'apex. 11-11,2 mm. .... *L. andrewesi* n. sp.
15. Base des élytres fortement déprimées. Côtés du pronotum régulièrement arrondis, brièvement sinués avant les angles postérieurs qui sont denticulés ..... *L. kashmirensis* Andrewes
- Base des élytres convexes. Côtés du pronotum longuement sinués avant les angles postérieurs ..... 16
16. Stries externes des élytres effacés, stries internes fortement et grossièrement ponctuées ..... 17
- Stries externes visibles, stries internes profondes, non ou finement ponctuées ..... *L. nivium* Andrewes
17. Epaules très effacées, obliques. Elytres en ovale allongé. Premier article des antennes très long (aussi long que les 2 et 3 ensemble) *L. loebli* n. sp.
- Epaules très convexes mais non anguleuses. Elytres à côtés longuement parallèles. Premier article des antennes plus court que les deux suivant ensemble. .... *L. nepalensis* Jedlicka

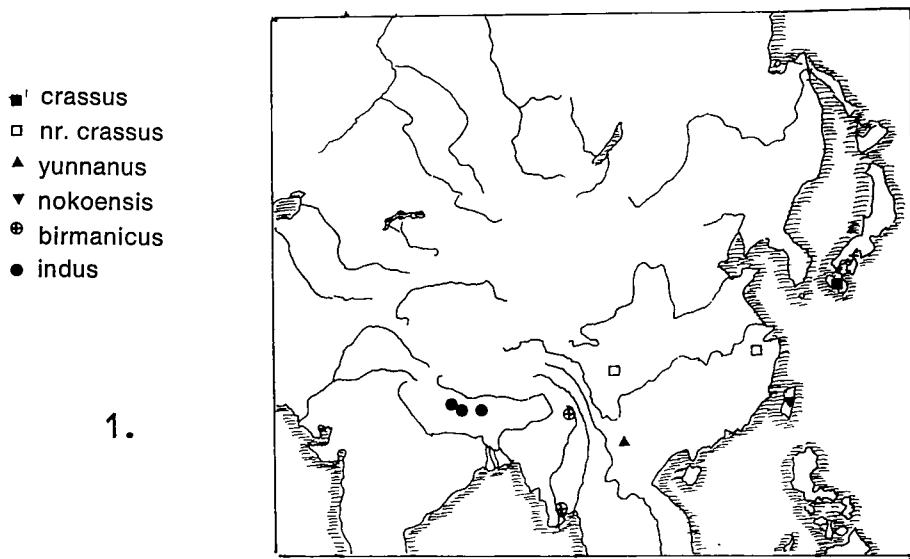
#### I. — LE GROUPE DE *L. crassus* BATES

Ce groupe est bien caractérisé par l'absence de carène gulaire, les soies étant insérées à plat sur la gula, ou sur de petits tubercules isolés.

Actuellement, je rapporte 5 espèces à ce groupe dont la distribution géographique s'étend du Japon au Népal.

On peut regrouper ces espèces par affinité de forme. D'une part, *L. crassus* et *L. yunnanus* ont le pronotum très fortement rétréci à la base et les élytres

fortement convexes, à épaules saillantes. Ils occupent respectivement l'île de Kyushyu (Japon) et le Yunnan, mais plusieurs spécimens femelle d'aspect très semblable à *L. crassus* ont été capturés dans différentes régions de Chine (Fukien, Sezchuan), et pourraient être rapportés à cette espèce dont la distribution serait alors très vaste ; des spécimens mâles seront nécessaires pour conclure sur ce point. Par contre, ils ne peuvent, si on se réfère à la description de SEMENOV (1883), être rapportés à *L. reflexus* décrit des sources du Yang-Tsé (Amdo), contrairement aux indications portées par JEDLICKA et BANNINGER sur ces spécimens.



1. Distribution géographique des espèces du groupe de *L. crassus* Bates.

D'autre part, *L. indus* et *L. birmanicus* possèdent au contraire un pronotum à base large et des élytres rappelant par leur forme celle des espèces du groupe de *L. spinibarbis*. Ces deux espèces habitent respectivement les montagnes du nord de l'Inde, du Sikkim au Népal central, et le nord de la Birmanie. ANDREWES (1947) et LANDIN (1954) citent la capture de *L. indus* dans les « Kachin Mountains », à l'ouest de l'Irrawady, dans le nord de la Birmanie. Il est possible que cette citation se rapporte en fait au type de *L. birmanicus*, nommé *L. indus* par ANDREWES, avec doute semble-t-il car une note fixée au spécimen met en relief les différences concernant la ponctuation des stries. Par ailleurs, je n'ai pas retrouvé le spécimen capturé à Rangoon par R. MALAISE en 1934 et désigné par ANDREWES (1947) et LANDIN (1954) sous le nom de *L. indus*, et je ne peux conclure avec certitude mais il pourrait s'agir également d'un spécimen de *L. birmanicus*. En effet ce spécimen est indiqué comme étant en mauvais état, et, comme le suggère LANDIN (1954), un transfert le long de l'Irrawady, avec l'aide de l'homme, n'est pas impossible.

Enfin, d'après la description de MINOWA qui indique nettement l'absence

dé carène gulaire, je rapporte *L. nôkôensis* (de Formose) à ce groupe qui est le seul de la région asiatique à présenter ce caractère. Sa forme rappelle, par ses épaules très obliques et ses élytres ovales, celle de nombreuses espèces de l'Himalaya.

J'ai pu étudier les types des différentes espèces sauf ceux de *L. nokôensis* et de *L. indus*. Pour l'identification de ce dernier, je me réfère aux spécimens du British Museum déterminés par ANDREWES (voir introduction ci-dessus).

### 1. *Leistus crassus* Bates

*Leistus crassus* Bates, 1883, p. 220 ; Bänninger, 1925, p. 333 ; Csiki, 1927, p. 349.

*Localité type* : Rakuwayama (Japon).

*Lectotype* : mâle (MHNP) Rakuwayama, Hitoyoshi, Kyushyu. G. LEWIS, 1881.

*Paralectotype* : femelle (BMNH) Hitoyoshi 31/8 - V-1981, Japon. G. LEWIS, 1881.

Ce spécimen a été étiqueté « Holotype » par M.E. BACCHUS en 1978, mais cette désignation n'est pas correcte car BATES n'indique pas le nombre de spécimens. D'autre part il m'a paru préférable de choisir un spécimen mâle comme lectotype.

*Diagnose*. Bien reconnaissable à ses élytres larges ( $IE = 0,55$ ), à épaules saillantes et dont le rebord basal atteint la 7<sup>e</sup> strie, son pronotum très fortement transverse ( $IP = 1,52$ ) et très rétréci à la base ( $WP/PB = 1,66$ ), ses mandibules longues ( $LM/WH \approx 0,68$ ), fortement sinuées extérieurement.

*Description*. Figures 2, 5.

9,5-10 mm. Noir, sans reflet métallique, bordure du pronotum, pattes, antennes et pièces buccales rougeâtres.

Microsculpture faible, isodiamétrique sur la tête, indistincte sur le disque du pronotum, formée de lignes transverses peu serrées et non confluentes sur les élytres.

Mandibules longues, très fortement sinuées sur le bord externe ; aires oculaires à grosse ponctuation, confluyente, donnant un aspect rugueux. Quelques points moyens épars sur le vertex qui est déprimé au milieu. Troisième article des antennes nettement plus court que le 5<sup>e</sup> ( $L5/L3 = 1,78$ ). Yeux gros, tempes courtes, obliques, labre triangulaire en avant. Languette sans tubercule ventral. Menton, sous-menton et gula ridés transversalement. Menton avec 4 soies, gula avec 5 soies insérées à plat. Epilobe avec une grande soie à l'angle apical interne.

Pronotum transverse ( $IP = 1,52$ ), apex rebordé sauf au milieu. Bordure latérale très largement explanée, grossièrement ponctuée, rebordée seulement en avant, creusée en sillon en arrière, ligne médiane faible mais nette. Côtés très arrondis en avant, profondément sinués avant les angles postérieurs qui sont droits. Angles antérieurs très saillants. Disque lisse avec quelques points épars. Impression transverses fortes, à ponctuation grossière et forte, mais non confluyente (figure 2).

Elytres très larges ( $IE = 0,56$ ), à côtés parallèles, épaules très convexes, arrondies, rebord basal continu avec la bordure latérale. Trois pores discaux sur le 3<sup>e</sup> intervalle. Stries très profondes jusqu'à l'apex, fortement et grossièrement ponctuées à la base, la ponctuation s'affaiblissant après le milieu. 7<sup>e</sup> intervalle subcaréné le long de la 8<sup>e</sup> strie.

Sternite 3 à 5 avec une soie de chaque côté dans les deux sexes, le 6<sup>e</sup> avec 1 soie de chaque côté chez le mâle, 2 chez la femelle.

Fémurs postérieurs et médians avec une série de gros pores sur l'arête dorsale. Tarses antérieurs du mâle avec 3 articles nettement élargis.

Edéage avec la lame apicale déviée à droite, presque verticale à l'apex. Aileron sagittal grand (figure 5).

*Habitat inconnu.*

*Distribution géographique* (figure 1).

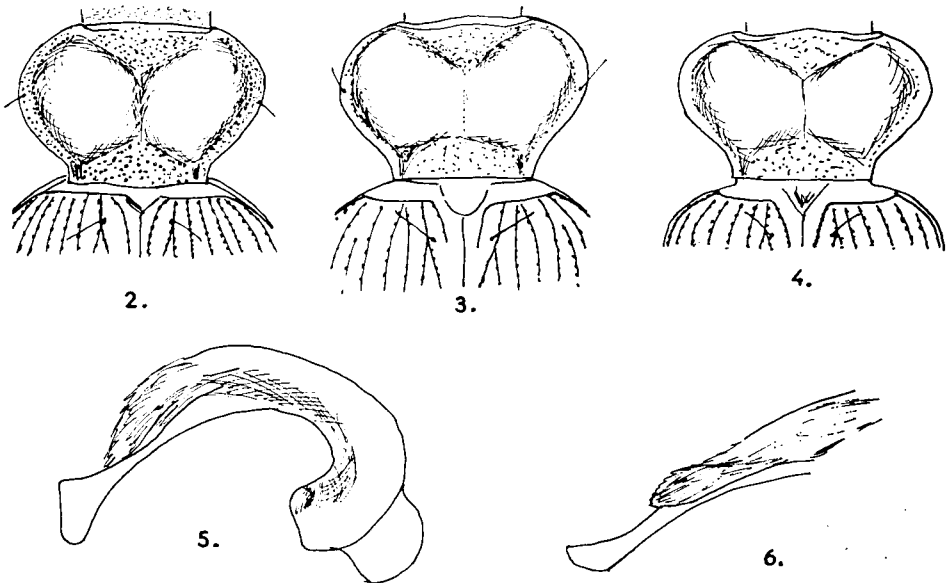
Seuls les deux spécimens de la série type sont connus. Cependant, j'ai pu étudier deux spécimens femelles de Chine, provenant respectivement de Nitou Tatsienlu, Sezchuan (NMPZ) (figure 3) et de Kuatun, Fukien (GGP), paraissant très proche de *L. crassus*. On note de très petites différences telles que le raccordement anguleux à l'épaule du rebord basal de l'élytre avec la bordure latérale, l'apex du pronotum entièrement rebordé, 2 grandes soies seulement au menton, et 2 soies de chaque côté des sternites 3 et 4 chez un spécimen. Il serait donc nécessaire de pouvoir étudier des spécimens mâles provenant de Chine continentale pour être certain qu'il s'agisse de *L. crassus*, qui poséderait dans ce cas une très vaste répartition, ou de deux espèces différentes.

## 2. *Leistus yunnanus* Bänninger

*Leistus yunnanus* Bänninger, 1925, p. 335 ; Csiki, 1927, p. 351 ; Andrewes, 1930, p. 194.

*Localité type* : Pe Yen Tsing, Yunnan.

*Holotype* : mâle (ETHZ - Collection Bänninger). Pe Yen Tsing, Yunnan.



2. Pronotum de *L. crassus*. Holotype.
3. Pronotum d'un spécimen du Sezchuan voisin de *L. crassus*.
4. Pronotum de *L. yunnanus*. Holotype.
5. Lobe médian de *L. crassus*. Holotype.
6. Lobe médian de *L. yunnanus*. Holotype.

Bänninger indique nettement qu'il ne possède qu'un seul spécimen mâle.

*Diagnose.* Reconnaissable à ses élytres larges à épaules fortement saillantes, il se distingue aisément de *L. crassus* par ses mandibules courtes ( $LM/WH \approx 0,55$ ), faiblement sinuées extérieurement, la base des élytres plus étroite n'atteignant que la base de la 6<sup>e</sup> strie, l'apex des élytres non subcaréné le long de la 8<sup>e</sup> strie, et la forme du lobe médian de l'édéage.

*Description.* Figures 4, 6.

8,8 mm. Noir, appendices brun rouge sauf les articles 5-11 des antennes qui sont testacés.

Microsculpture faible, formée de lignes transverses fines et serrées avec peu tendance à former des mailles sur le disque du pronotum et les élytres, assez forte et isodiamétrique mais peu discernable sur le vertex par suite de la présence de nombreux gros points, et sur les aires susoculaires qui sont fortement ridées longitudinalement.

Yeux très saillants, globuleux, fossettes frontales profondes et ponctuées, épistome ridé longitudinalement sur le bord apical, labre trapézoïdal. Mandibules courtes ( $LM/WH = 0,55$ ), à bord externe peu sinué. Antennes assez courtes, scape dépassant le bord externe des yeux de la moitié de sa longueur environ, 5<sup>e</sup> article peu plus long que le 3<sup>e</sup> ( $L5/L3 = 1,37$ ). Dent du menton échancrée, épilobes avec une soie à l'angle apical interne. Deux soies au menton, 7 soies gulaires insérées sur des tubercules isolés, les 2 latérales sont déportées vers l'avant tandis que les 5 médianes, qui sont alignées, sont reliées à leur base par une fine ligne en relief.

Pronotum (figure 4) fortement transverse ( $IP = 1,55$ ), rétréci à la base ( $WP/PB = 1,80$ ), côtés très arrondis en avant, fortement sinués avant les angles postérieurs qui sont droits. Angles antérieurs non saillants, ligne médiane fine mais déprimée. Impression transverses fortes, grossièrement et éparsement ponctuées. Rebord latéral très large, explané, séparé du disque par une ligne irrégulière de gros points espacés. Disque lisse. Fossettes basales profondes. Apex rebordé sur le côté.

Elytres subparallèles à épaules fortement convexes, non dentées, rebord basal transverse, atteignant le niveau de la 6<sup>e</sup> strie, réuni obtusément à la gouttière latérale.  $IE = 0,60$ . Stries profondes et fortement ponctuées dans la moitié basale, avec un aspect crénelé, s'atténuant vers l'apex. Stries 1 et 2 anastomosées à hauteur de la striole scutellaire, stries 4 à 8 effacées à l'apex, 8<sup>e</sup> interneur légèrement déprimé et représenté par une ligne de points, le 8<sup>e</sup> intervalle non subcaréné à l'apex. Pore basal présent, 5 pores dorsaux. Intervalles fortement convexes sur la base.

Sternites 3 à 6 avec une soie de chaque côté.

Ailes membraneuses présentes.

Tarses antérieurs du mâle non élargis, long, les soies ventrales peu visibles.

Apex du lobe médian de l'édéage spatulé, légèrement déversé à droite, le bord gauche subanguleux (figure 6).

Femelle inconnue.

*Habitat inconnu.*

### 3. *Leistus indus* Tschitschérine

\* *Leistus indus* Tschitschérine 1903b, p. 109 ; Bänninger, 1925, p. 333 ; Csiki, 1927, p. 350 ; Andrewes, 1929, p. 111 ; 1930, p. 194.

*Localité type* : Sikkim.

*Holotype mâle*, déposé dans la collection SEMENOV au Musée de l'Académie des Sciences de Léningrad (URSS). Je n'ai pas eu la possibilité de l'étudier.

*Diagnose*. Bien caractérisé dans le groupe par les côtés du pronotum régulièrement arrondis, brièvement mais nettement sinués avant les angles postérieurs qui sont vifs et denticulés, la gouttière latérale étroite, et la ponctuation des stries fine. Il est en outre bien reconnaissable à sa couleur noire avec les élytres nettement bleu verdâtre métallique.

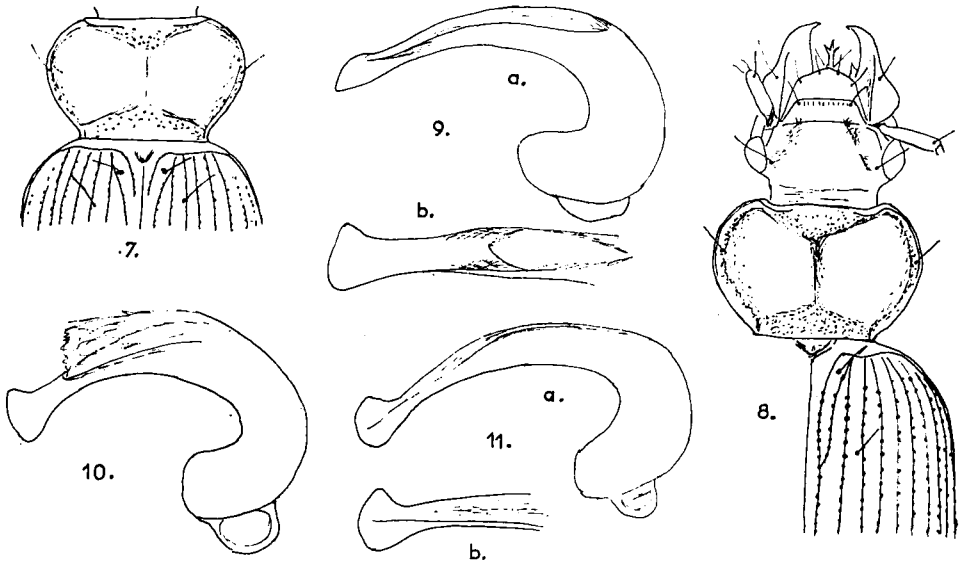
*Description*. Figures 7, 10, 11.

7,8-8,2 mm. Noir avec les élytres verdâtres. Antennes, à partir du 2<sup>e</sup> article, pièces buccales, tibias et tarsi ferrugineux. Bordure du pronotum et épipleures rougeâtres.

Microsculpture forte, formée de mailles, isodiamétriques sur la tête et très transverses sur le disque du pronotum, et de lignes transverses formant des mailles très étirées sur les élytres.

Yeux très saillants, tempes fortement transverses, labre tronqué à l'apex, mandibules sinuées sur le bord externe. Menton avec 2 grandes soies latérales et plusieurs petites au centre, 5 soies gulaire insérées à plat. Epilobes avec une grande soie à l'angle apical interne. 5<sup>e</sup> article des antennes nettement plus long que le 3<sup>e</sup> ( $L5/L3 = 1,47$ ).

Pronotum transverse ( $IP = 1,58$ ), avec les angles antérieurs peu saillants, les côtés très fortement arrondis, brièvement sinués avant les angles postérieurs qui sont vifs et denticulés extérieurement. Disque lisse. Impressions transverses grossièrement et éparsément ponctuées, la ponctuation n'atteignant ni la base ni l'apex. Marges latérales explanées, finement et éparsément



7. Pronotum de *L. indus* du Sikkim.

8. Tête, pronotum et base de l'élytre droit de *L. birmanicus*. Holotype.

9. Lobe médian de *L. birmanicus*. Holotype : a) vue de droite ; b) vue dorsale de l'apex.

10. Lobe médian de *L. indus* du Sikkim, vue de droite.

11. Lobe médian de *L. indus* du Népal : a) vue de droite ; b) vue dorsale de l'apex.

ponctuées en arrière sur le bord du disque, ligne médiane fine. Base peu rétrécie (WP/PB = 1,55).

Elytres allongées, subparallèles (IE = 0,43). Base transverse, épaules fortement convexes. Stries profondes, finement ponctuées, visibles jusqu'à l'apex sauf la 8<sup>e</sup> qui est évanescente dans le tiers apical. Ponctuation des stries obsolète à l'apex.

Sternites abdominaux 3-5 avec une soie de chaque côté, sternite 6 avec de chaque côté, une soie chez le mâle, deux chez la femelle.

Lobe médian de l'édéage avec l'apex spatulé, fortement déversé à droite, l'ouverture dorsale longue.

*Variations.* Les caractères externes de cette espèce apparaissent très constants, mais l'édéage montre des variations sensibles entre les localités de sa répartition (figures 10 et 11).

*Habitat inconnu.*

*Matériel examiné.* Cette espèce semble largement répandue dans la partie orientale de l'Himalaya. En effet j'ai pu étudier 10 spécimens provenant des localités suivantes :

**Sikkim :**

Darjeeling, 7 000ft, Everest expedition, 1/10-III-1924, 2 ex. (BMNH) ;

Tonglu, frontière du Népal et du Sikkim, 29-IX-1920, 1 ex. (BMNH) ;

Lachen-Lachung, VIII-1983, 2 ex. (MHNP).

**Népal :**

Dobate Ridge, Barahbise, 2 700 m, 2-V-1981, 1 ex. (MG) ; au-dessus de

Sundarijal (Prov. Bagnati), 2 000 m, 4-IV-1981, 2 ex. (MG) ; Sav-Héol

Koreali, 3 000 m, mars 1980, 1 ex. (MOR) ; Titsuny, 1 ex. (MOR).

#### 4. *Leistus birmanicus* n. sp.

*Localité type :* Adung Valley, Burma.

*Holotype :* mâle (BMNH). N. Burma, Adung Valley, 6 000ft, 1-V-1931.

Cette vallée correspond au cours supérieur de l'Irrawady, parallèle à la frontière du Yunnan, à l'extrême nord de la Birmanie.

Ce spécimen porte une étiquette de détermination de H.E. ANDREWES : « *L. indus* Tschitschérine », et une indication manuscrite de sa main : « striae and punctures in them very deep » (voir ci-dessus).

*Diagnose.* En dehors des caractères de l'édéage, *L. birmanicus* se sépare nettement de *L. indus* par la très forte ponctuation des stries, et la base des élytres sinuée au centre (figure 8), le labre nettement triangulaire à l'apex, la gouttière marginale du pronotum très large, la ponctuation des impressions transverses forte et dense, atteignant l'apex et la base, et les angles postérieurs du pronotum obtus, emmoussés au sommet, les côtés à peine sinués avant la base (figure 8) qui est très étroite (WP/PB = 1,74).

*Description.* 9 mm. Brun foncé, à reflets verdâtres sur les élytres, antennes testacé rougeâtre à partir du deuxième article, pièces buccales fauves, pattes brunes.

Microsculpture forte, isodiamétrique sur la tête, à mailles très transverses sur le disque du pronotum, et formée de lignes transversales fines formant des mailles très étirées sur les élytres.

Mandibules longues, sinuées sur le bord externe, labre nettement triangulaire à l'apex, tête lisse, yeux très saillants, tempes fortement transverses, 5<sup>e</sup> article des antennes nettement plus long que le 3<sup>e</sup> (L5/L3 = 1,54). Menton

avec 2 grandes soies, épilobes avec une grande soie à l'apex, gula avec 5 soies insérées à plat.

Pronotum transverse (IP = 1,4) à angles antérieurs non saillants. Côtés très fortement arrondis jusqu'à la base, brièvement et faiblement sinués avant les angles postérieurs qui sont obtus et émoussés au sommet. Base étroite (WP/PB = 1,74). Ligne médiane fine. Impressions transverses profondes à ponctuation grossière et assez serrée, atteignant la base et l'apex, celui-ci avec un rebord en bourrelet sur les côtés, non rebordé au centre. Gouttière latérale très large, explanée, séparée du disque par une ligne irrégulière de gros points. Disque lisse.

Elytres à base transverse, sinuée. Intervalles lisses, convexes. Stries fortes, grossièrement et fortement ponctuées à la base, la ponctuation s'atténuant dans le tiers postérieur mais visible jusqu'à l'apex. Pore basal présent, 4 pores dorsaux.

Ailes postérieures bien développées.

Sternites 3 à 6 avec 1 soie de chaque côté.

Lobe médian de l'édéage très peu déversé à droite et spatulé à l'apex, l'ouverture dorsale longue (figure 9).

*Habitat inconnu.*

*Distribution.* Ainsi qu'il a été noté ci-dessus, il est possible, sinon probable, que le spécimen en mauvais état, que je n'ai pu retrouver, récolté par le Dr MALAISE à Rangoon appartient à cette espèce. Il faut de toute manière admettre qu'il s'agit d'un spécimen transporté depuis les montagnes du nord de la Birmanie le long de la vallée de l'Irrawady, car il est difficile d'admettre la présence d'une espèce de *Leistus* dans la zone tropicale.

##### 5. *Leistus nôkôensis* Minowa

*Leistus nôkôensis* Minowa, 1932, p. 281.

*Localité type* : Mont Nôkô, Taïwan.

*Type* : non étudié (IAT).

*Description.* N'ayant pas eu la possibilité d'étudier de spécimen de cette espèce, je donnerais seulement une transcription de la description originale : « Longueur : 8,96 mm. Brun foncé, brillant avec un reflet métallique verdâtre ; mandibules, palpes, articles antennaires 4-11, tibias et tarses plus clairs.

Tête lisse, avec les aires susoculaires rugueuses, ridulée transversalement sur le front ; épistome trapézoïdal, rebordé à l'apex et lisse sur le disque basal ; labre long, arrondi à l'apex, surface ridée, avec une ligne médiane très fine mais entièrement distincte ; mandibules brillantes, striées près du labre : article 3 des antennes beaucoup plus long que le 5<sup>e</sup>.

Pronotum (1,63 × 2,17 mm), cordiforme, sa largeur maximale avant le milieu ; angles antérieurs non saillants ; bordure latérale plus ou moins explanée, sinuée en arrière en avant des angles postérieurs qui sont droits, avec seulement une soie latérale ; surface lisse mais très finement ridulée, fortement ponctuée dans les impressions transverses apicale et basale, ligne médiane nette.

Elytres (5,1 × 3,23 mm) ovales, convexes ; épaules arrondies, sans denticule saillant ; intervalle 2 n'atteignant pas la base, le 6<sup>e</sup> confluent avec le 7<sup>e</sup> près de la base, le 3<sup>e</sup> avec zéro à 2 soies dorsales.

Gula avec 6 à 7 fortes soies insérées sur des tubercules séparés ; prosternum ponctué et rugueux sur les côtés ; pro- (à la base), méso- et mété-

pisternes avec de gros points ainsi que le 1<sup>er</sup> sternite abdominal ; dernier sternite avec 2 (mâle) ou 4 (femelle) soies.

Proche de *L. alecto* Bates dont il diffère par les caractères suivants : plus petit, élytres plus courts et moins parallèles, angles antérieurs du pronotum arrondis, intervalle 6 des élytres confluent à la base avec le 7<sup>e</sup> (chez *alecto*, les deux atteignent la base), etc. »

*Distribution géographique.* MINOWA cite les localités suivantes de Taïwan : Mont Nôkô ; Musha ; Mont Niitaka.

#### REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tous les collègues entomologistes qui ont mis à ma disposition les spécimens dont ils ont la garde, et en particulier M<sup>lle</sup> H. PERRIN du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, MM. M.E. BACCHUS et N.E. STORK du British Museum de Londres, W. SAUTER de l'Ecole Polytechnique de Zürich, J. JELINEK du Museum National de Prague, C. BESUCHET et I. LÖBL du Musée de Genève, J. NÈGRE de Versailles et P. MORVAN de Clamart.

G.G. PERRAULT,

B.P. 21, 92290 Chatenay Malabry, France.

#### RÉFÉRENCES

- ANDREWES H.E., 1929. — The fauna of British India. Coleoptera. Carabidae, vol. I, Carabinae. Taylor et Francis London, pp. 431.
- ANDREWES H.E., 1930. — Catalog of Indian Insects. Pars 18. Carabidae. Calcutta.
- ANDREWES H.E., 1937. — Entomological results from the swedish expedition 1934 to Burma and British India. Coleoptera Carabidae. *Ark. f. Zool.*, 38A (20).
- BANNINGER M., 1925. — Neunter Beitrag zur Kenntniss des Carabinae : die Nebriini. Gattung *Leistus* (Fröhlig). *Entomolog. Mitteilungen*, XIV, p. 329-343.
- BATES H.W., 1883. — Supplement to Geodephagous Coleoptera of Japan, Chiefly from the collection of Mr Georges Lewis, made during his second visit from February 1880 to September 1881. *Trans. Ent. Soc.*, London, p. 209-290.
- CSIKI E., 1927. — Coleopterum Catalogus. Carabidae. Carabinae. Pars 92, p. 317-621.
- ERWIN T.E., 1970. — The nearctic species of the genus *Leistus* (Coleoptera - Carabidae). *Pan. Pac. Ent.*, 46, p. 111.
- FAIRMAIRE, 1886. — Diagnose de coléoptères nouveaux. *Le Naturaliste*, 28, p. 223.
- JEDLIČKA A., 1967. — Neue Carabiden aus Nepal (Coleoptera). Ergebnisse des Forschung unternehmens Nepals Himalaya. Khumbu Himal. Berlin. Lief 2, p. 98.
- LANDIN B.O., 1954. — Entomological results from the swedish expedition 1934 to Burma and British India. Coleoptera Carabidae. *Ark. r. Zool.*, 8 (3), p. 399.
- MINOWA S., 1932. — New and hitherto unrecorded Carabidae from Formosa (I). *Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa*, 22, p. 281.
- PERRAULT G.G., 1979. — Le genre *Leistus* Fröhlig (Coleoptera Carabidae). I. Le groupe de *L. angusticollis* Dejean. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 48, p. 53-64.
- PERRAULT G.G., 1980. — Le genre *Leistus* Fröhlig (Coleoptera Carabidae) II. Division en sous-genre. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 49, p. 456-464.
- PERRAULT G.G., 1984. — Le genre *Leistus* Fröhlig (Coleoptera Carabidae). V. Le groupe de *L. obtusicollis* Bates. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 53, p. 261-276.
- TSCHITSCHÉRINE T., 1903a. — Les *Leistus* de l'intérieur de la Chine. *Horae Soc. Ent. Ross.*, 36, p. 22-37.
- TSCHITSCHÉRINE T., 1903b. — Species asiatica nova genus *Leistus* Fröhlig, Coleoptera Carabidae. *Rev. Russ. Ent.*, p. 109.