

# Les Carabes des sous-genres *Trachycarabus* Reitter et *Meganebrius* Kraatz dans l'Himalaya Central et Oriental (Coleoptera, Carabidae)

par T. Deuve

**Abstract:** *Species of the genus Carabus L., subgenera Trachycarabus Géhin and Meganebrius Kraatz in Central and East Himalaya (Coleoptera, Carabidae)* – In this taxonomic re-examination, four species until now considered as belonging to the subgenus *Meganebrius* are placed in the subgenus *Trachycarabus*. They have probable phylogenetic affinity with species from North Pakistan and Afghanistan. *Makalubius* Mandl, 1985, is a new synonyme of *Meganebrius* Kraatz, 1895. Twenty new synonymes are established for taxa of the species group.

At the issue of this work, the number of *Meganebrius* species is fiveteen. All of them are localised in the palearctic levels of vegetation, at the southern side of Himalaya.

**Key words:** Coleoptera Carabidae – *Carabus* – *Meganebrius* – *Trachycarabus* – Taxonomy – description.

Ce travail est une révision taxonomique des espèces du genre *Carabus* L. qui étaient jusqu'à présent rassemblées dans le sous-genre *Meganebrius* Kraatz. Leur étude montre en effet que, parmi elles, quatre doivent être placées dans le sous-genre *Trachycarabus* Géhin, dont les espèces les plus proches, géographiquement et morphologiquement, habitent les montagnes de l'Afghanistan et du nord du Pakistan.

L'intérêt biogéographique du Népal, situé au carrefour des mondes méditerranéen et oriental, paléarctique et tropical, est bien connu. Cependant, les espèces du genre *Carabus* sont restées longtemps ignorées dans ce pays par suite des difficultés à pénétrer dans ces montagnes jusqu'à l'ouverture politique du royaume en 1950. A cette date, on connaissait seulement trois espèces du sous-genre *Meganebrius*, l'une découverte avant 1831 aux environs de Kathmandou, les deux autres récoltées à l'extérieur des frontières, dans le District de Darjeeling et dans le Tibet Chinois. C'est seulement au cours des vingt dernières années que nos connaissances ont été complétées par les descriptions de nombreuses espèces et sous-espèces nouvelles, plusieurs entomologistes ayant pu – à pied bien entendu – sillonner les montagnes du pays et collecter des Insectes à diverses altitudes.

A une ou deux centaines de mètres près, on peut considérer que l'altitude de 2000 mètres correspond au Népal à la limite inférieure de la zone Paléarctique avec, schématiquement, les forêts de Chêne des éta-

ges Collinéen et Montagnard de 2000 à 3000 mètres, les forêts de Sapin de l'étage Subalpin de 3000 à 4000 mètres, et les pelouses Alpines de 4000 à 5000 (DOBREMEZ, 1976). Les espèces des sous-genres *Trachycarabus* et *Meganebrius* vivent exclusivement dans ces tranches altitudinales sur le versant sud de la chaîne Himalayenne.

Au versant sud humide s'oppose le versant nord caractérisé par l'aridité de son climat et la nature steppique de son couvert végétal. C'est, géographiquement parlant, le pays tibétain dont une petite partie est située à l'intérieur des frontières du Népal. MARTENS (1979) a montré que dans cette zone les espèces du sous-genre *Meganebrius* sont remplacées par *Pagocarabus wagrae* Fairmaire.

Les espèces qui nous intéressent ici sont donc répandues sur une distance d'environ 700 kilomètres depuis le Népal Occidental à l'ouest jusqu'au Sikkim à l'est. Ce secteur géographique est caractérisé par sa forte pluviosité et surtout sa très forte nébulosité en été, pendant la Mousson. Souvent, les profondes vallées transversales qui entaillent nord-sud la chaîne himalayenne déterminent les limites des aires de répartition de ces espèces.

### Détermination des deux sous-genres

I. Au moins une paire de soies sur le submentum («soies gulaire»). Sculpture élytrale triploïde. Protarses du mâle dilatés, munis de phanères adhésifs. Apophyse prosternale glabre.

**Trachycarabus** Géhin

– Submentum achète.\* Articles moyens des antennes non différenciés chez le mâle, jamais de plage lisse non pubescente sur leur face ventrale. Une seule soie à la base du stipe maxillaire.

**Meganebrius** Kraatz

\* Le présent travail étant sous presse, constate que les «soies gulaire» sont visibles chez trois espèces occidentales de *Meganebrius*: *M. kadoudali*, *M. deliae* et *M. quinlani*. Ce sont des espèces à sculpture élytrale triploïde régulière et lisse, aux antennes des mâles non différenciées, distinctes par ces caractères des espèces regroupées ici dans le sous-genre *Trachycarabus*. Ainsi donc, les affinités entre «*Meganebrius*» et «*Trachycarabus*» sont sans doute plus grandes que je pensais en écrivant le texte. Une analyse approfondie de ces groupements supraspécifiques reste à entreprendre.

Sous-genre **Trachycarabus** Géhin

*Carabus (Trachycarabus)* GEHIN, 1885, Cat. Car.: 27. Espèce-type: *Carabus scabriusculus* Olivier.

Sous-genre assez hétérogène, est-méditerranéen et asiatique. Seulement quatre espèces dans l'Himalaya Central, qui toutes ont été décrites dans le sous-genre *Meganebrius*.

*Trachycarabus alanstivelli* Morvan est très proche morphologiquement des espèces *T.swatensis* Heinertz et *T.lalandei* Ledoux, des montagnes du Pakistan et de l'Afghanistan. Il est toutefois surprenant qu'aucune espèce n'ait été trouvée dans l'Himalaya Occidental, à l'ouest du Népal.

## Clé de détermination des espèces

1. Article 6 des antennes du mâle non différencié. En revanche les antennomères 7, 8, 9 et 10, présentent chez le mâle une surface lisse non pubescente sur leur face ventrale. Coloris noir-bronzé uniforme. **C. (T.) alanstivelli** Morvan  
 – Antennes ne présentant pas ces caractères. Elytres noirs ou rougeâtres ..... 2
2. Articles 6, 7 et 8, des antennes du mâle avec une surface lisse, non pubescente, sur leur face ventrale ..... 3  
 – Antennes du mâle non différenciées. **C. (T.) queinneci** Deuve
3. Antennomères 6, 7 et 8, considérablement élargis chez le mâle, seulement environ deux fois plus longs que larges (Fig.2). **C. (T.) tuberculipennis** Mandl  
 – Antennomères 6, 7 et 8, de dimensions normales dans les deux sexes, plus de trois fois plus longs que larges.  
**C. (T.) epsteini** Heinertz

1. **Carabus (Trachycarabus) alanstivelli** Morvan

*Meganebrius alanstivelli* MORVAN, 1981, Sciences Nat. 29–30: 15.

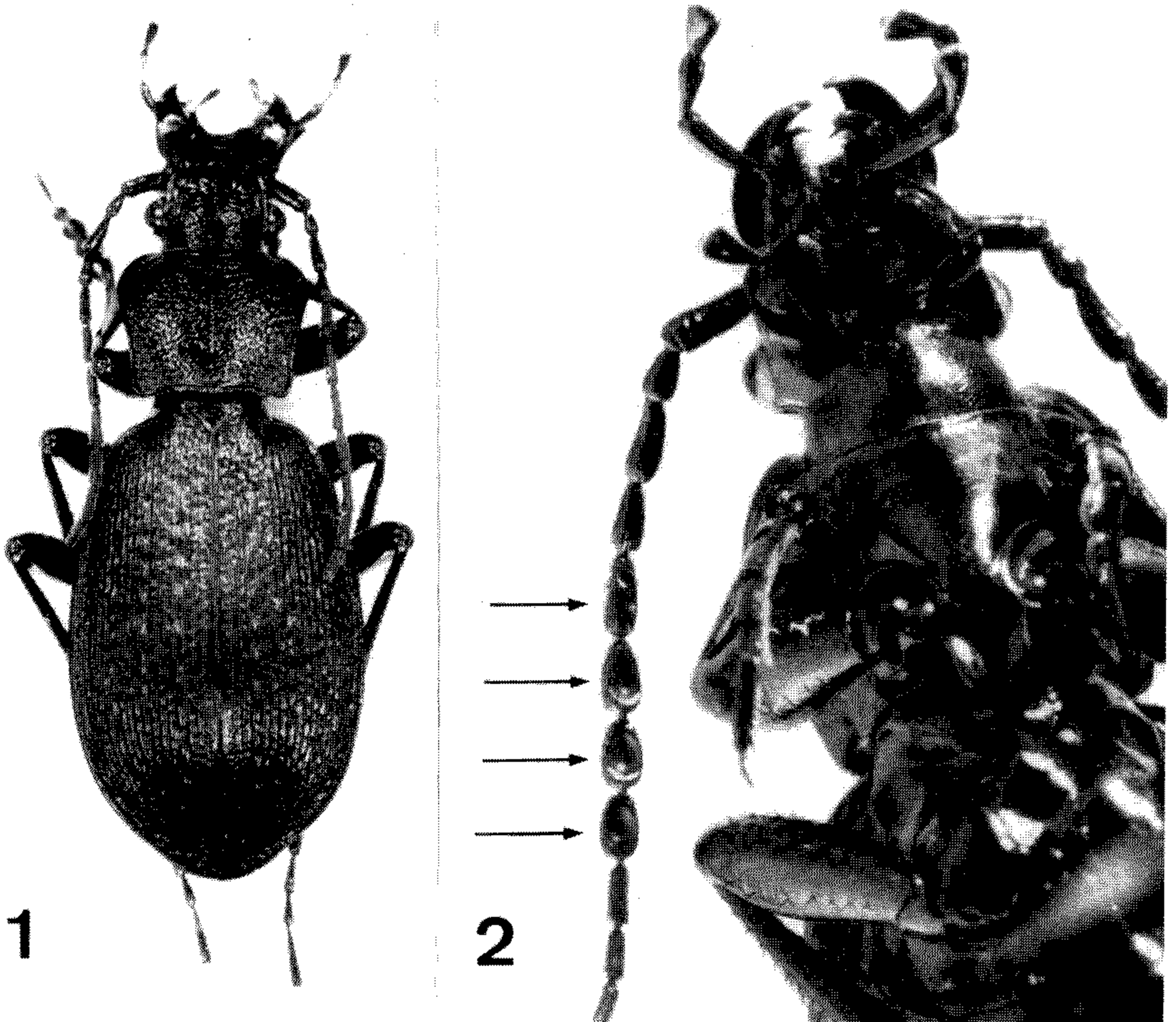
*Carabus (Meganebrius) alanstivelli* MORVAN, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 206.

Photographie (Fig. 1). Espèce morphologiquement proche de *Carabus (Trachycarabus) swatensis* Heinertz et *C. (T.) lalandei* Ledoux. Longueur: 17–21 mm. Remarquable à son coloris bronzé, à son pronotum

subplan, peu rétréci en arrière, les fossettes basales peu marquées, les lobes postérieurs courts. Marges latérales du pronotum rebordées mais non relevées, les côtés sinués. Pronotum et surface dorsale de la tête fortement ponctués-vermiculés. Articles 7, 8, 9 et 10 des antennes du mâle avec une surface lisse non pubescente sur leur face ventrale. Sculpture élytrale triploïde homodynamique: les intervalles primaires interrompus par des fossettes superficielles, les intermédiaires non pas lisses mais téglés. Edéage (Fig. 3).

Holotype ♂: Népal Occidental, environs de Simikot, Markot, 3000–3600 m, P. Morvan (coll. P. Morvan).

Distribution: Népal Occidental: seule est connue la localité typique.



Figs 1–2: Habitus de l'imago de: 1, *Carabus (Trachycarabus) alanstivelli* Morvan (cliché B. Lassalle). 2, *C. (T.) tuberculipennis* Mandl, face ventrale, détail montrant la différenciation des articles 5, 6, 7 et 8 des antennes (cliché W. Suter).

## 2. *Carabus (Trachycarabus) epsteini* Heinertz

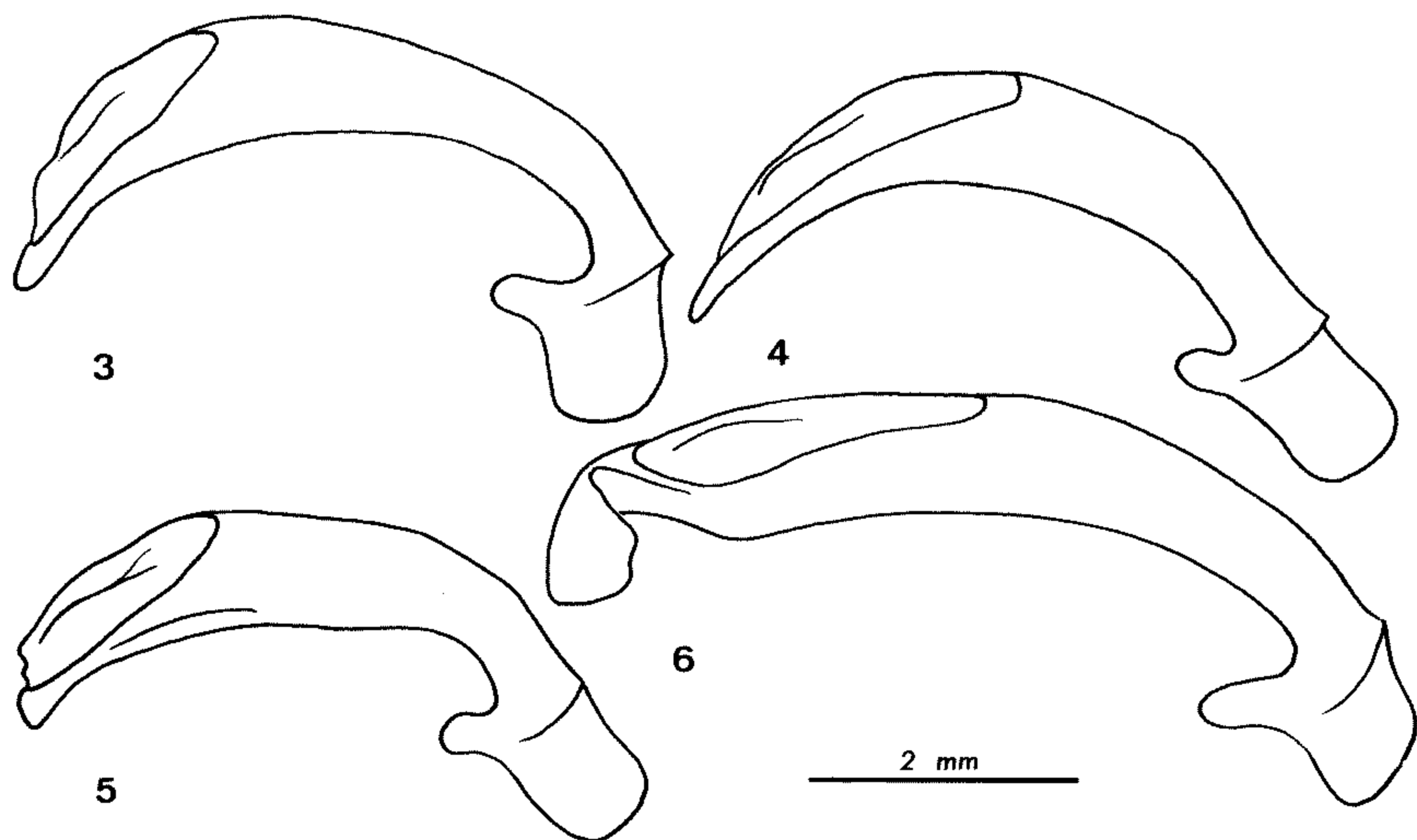
*Carabus (Meganebrius) epsteini* HEINERTZ, 1978, Entomologica Basiliensia 3: 255.

*Carabus (Meganebrius) epsteini* HEINERTZ, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 189.

Photographie (HEINERTZ, 1978). Longueur 16 mm (♂). Tête et pronotum noirs, élytres brun-rougeâtre sombre. Vertex ponctué. Articles 6, 7 et 8 des antennes du mâle faiblement épaissis, une concavité lisse sur leur face ventrale. Pronotum peu rétréci en arrière, les côtés faiblement sinués avant les angles postérieurs. Le disque fortement ponctué, les marges amplement relevées. Sculpture élytrale triploïde homodyname, irrégulière, les intervalles tégulés ou granuleux. Protarses du mâle dilatés. Apophyse prosternale glabre. Edéage (Fig. 4).

Holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, 9 km à l'ouest de Marpha, vallée de la Yankim Khola, 4000 m, H. et L. Epstein (MHN-Bâle).

Distribution: Népal Central. Seul l'holotype est connu.



Figs 3–6: Lobe médian de l'édéage des espèces du sous-genre *Trachycarabus*: 3, *T. alanstivelli* Morvan, de Simikot. 4, *T. epsteini* Heinertz, de Yankim Khola. 5, *T. queinneci* Deuve, de Lari. 6, *T. tuberculipennis* Mandl, de Chandan Bari.

### 3. *Carabus (Trachycarabus) queinneci* Deuve

*Carabus (Meganebrius) queinneci* DEUVE, 1983, Revue fr. Ent. 5: 34.

*Carabus (Meganebrius) queinneci* DEUVE, KORELL & KLEINFELD, 1987, Ent. Z. 97: 33.

Photographie (DEUVE, 1983). Longueur: 16–19 mm. Espèce morphologiquement proche de la précédente, mais le vertex et le disque pronotal plus grossièrement ponctués, le pronotum davantage rétréci en arrière, les côtés franchement sinués, les marges latérales non pas amplement relevées mais marquées par un bourrelet de rebordement. Articles 6, 7 et 8 des antennes non différenciés. Edéage (Fig. 5).

Elytres brun-rougeâtre sombre, parfois presque noirs, la sculpture élytrale triploïde homodynamique irrégulière, les intervalles tégulés ou granuleux. Protarses du mâle dilatés. Apophyse prosternale glabre.

Holotype ♂: Népal Central, massif du Ganesh Himal, versant sud du Mont Paldol, Lari, 4500 m, Th. Deuve, E. Quéinnec (MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central, massif du Ganesh Himal. Espèce abondante sur la crête qui surplombe à l'ouest la vallée de la Trisuli, depuis 3400 mètres (forêts de Sapin) jusqu'à 4500 mètres (pelouses alpines). Notamment: Rupchet 3400 m, Pangsang Bhanjyang 3700 m, Lari 4500 m, Th. Deuve, E. Quéinnec. Gongga 3550 m, F. Kleinfeld.

Les biotopes d'altitude n'ont pas encore été prospectés dans les parties centrale et occidentale du massif du Ganesh Himal. L'espèce y vit sans doute. En revanche, elle est remplacée à l'est de la Trisuli par l'espèce suivante.

### 4. *Carabus (Trachycarabus) tuberculipennis* Mandl

*Carabus (Meganebrius) tuberculipennis* MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 182.

*Carabus (Meganebrius) tuberculipennis* MANDL, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 186.

Plus grand et plus allongé que *C. queinneci* (longueur: 19–21 mm). Noir, les élytres noirs ou brun-sombre. Articles 6, 7 et 8 des antennes du mâle très fortement élargis et présentant une concavité lisse, glabre, sur leur face ventrale (photographie, Fig. 2). Pronotum 1,3 fois plus large que long, peu rétréci en arrière, les côtés peu sinués avant les lobes postérieurs qui sont courts. Les marges latérales relevées. Sculpture élytrale triploïde homodynamique irrégulière, les intervalles tégulés. Protarses du mâle dilatés. Apophyse prosternale glabre. Edéage très remarquable (Fig. 6).

Holotype ♂: Népal Central, Jugal Himal, entre Tare Pati et Gosainkund, H. Franz (MHN-Bâle).

Distribution: Népal Central, Jugal et Langtang Himal: Entre Tare Pati et Gosainkund, H. Franz. Entre Gosainkund et le monastère de Fulung, H. Franz. Chandan Bari 3350–4250 m, B. Bhakta. Langtang 3350–3400 m, B. Bhakta.

### Sous-genre *Meganebrius* Kraatz

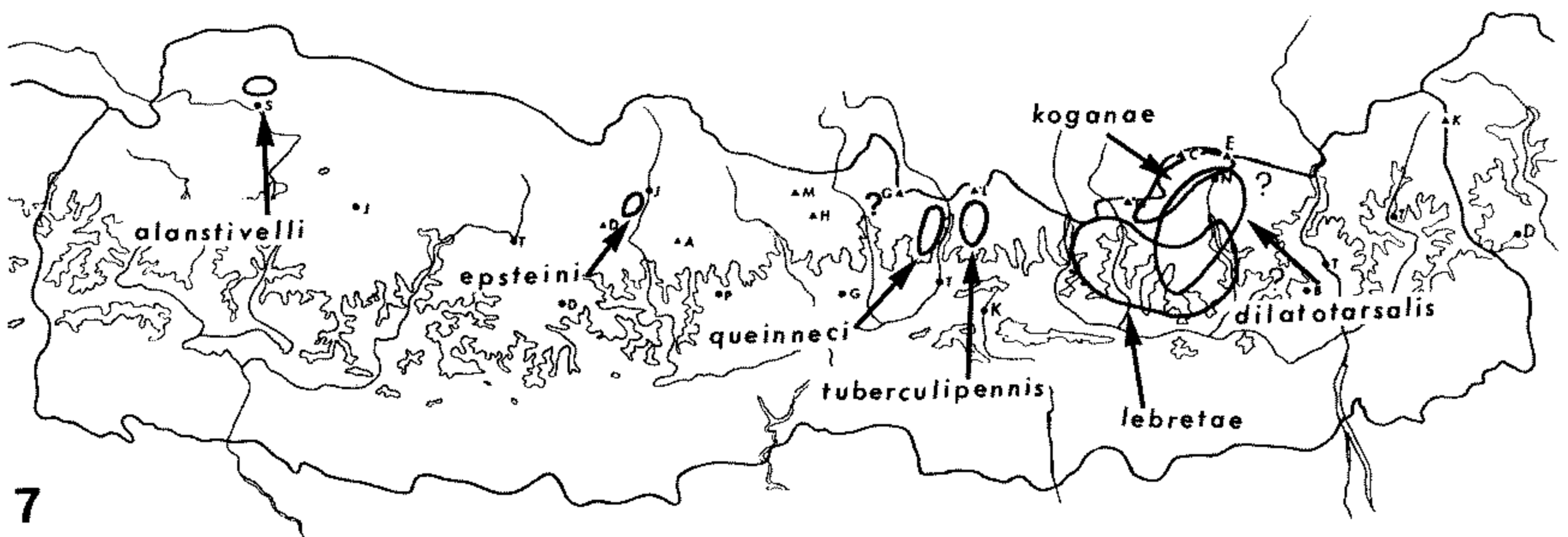
*Carabus (Meganebrius)* KRAATZ, 1895, D. ent. Z.: 366. – REITTER, 1896, Best.-Tab. eur. Coleopt. 34: 192. – LAPOUGE, 1931, Genera Insectorum 192: 586. – BREUNING, 1933, Best.-Tab. eur. Coleopt. 107: 786. – MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin 2: 755. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 159. – MANDL, 1985a, Z. Arb. österr. Ent. 36 (1984): 116. – MANDL, 1985, Z. Arb. österr. Ent. 37: 55. Espèce-type: *M. indicus* Fairmaire.

*Makalubius* MANDL, 1985, Z. Arb. österr. Ent. 36 (1984): 118, n.syn. – MANDL, 1985, Z. Arb. österr. Ent. 37: 61. Espèce-type: *M. arunensis* Heinertz.

*Parameganebrius* MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 218. – CASALE, 1979, Fragm. Ent. 15: 87. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 191. Espèce-type: *P. lebreatae* Colas.

Ce sous-genre regroupe quinze espèces de l'Himalaya oriental, qui sont bien distinctes de celles du sous-genre *Trachycarabus* par l'absence de soies sur le submentum. La larve de *Meganebrius wallichii* Hope, du type «Quadricuspides» de Lapouge, a été décrite par LASSALLE (1985).

Les affinités des *Meganebrius* ne sont pas encore parfaitement éclaircies mais seront sans doute à chercher vers les *Eucarabus*, ou les *Oreocarabus* sensu Breuning. Le point de vue récemment défendu par Mandl qui rapproche les *Meganebrius* des *Imaibius* de l'Ouest Himalayen, ne me paraît pas fondé. D'une part, parce que les espèces du sous-genre *Meganebrius* ne présentent jamais la moindre dilatation sagittale



7

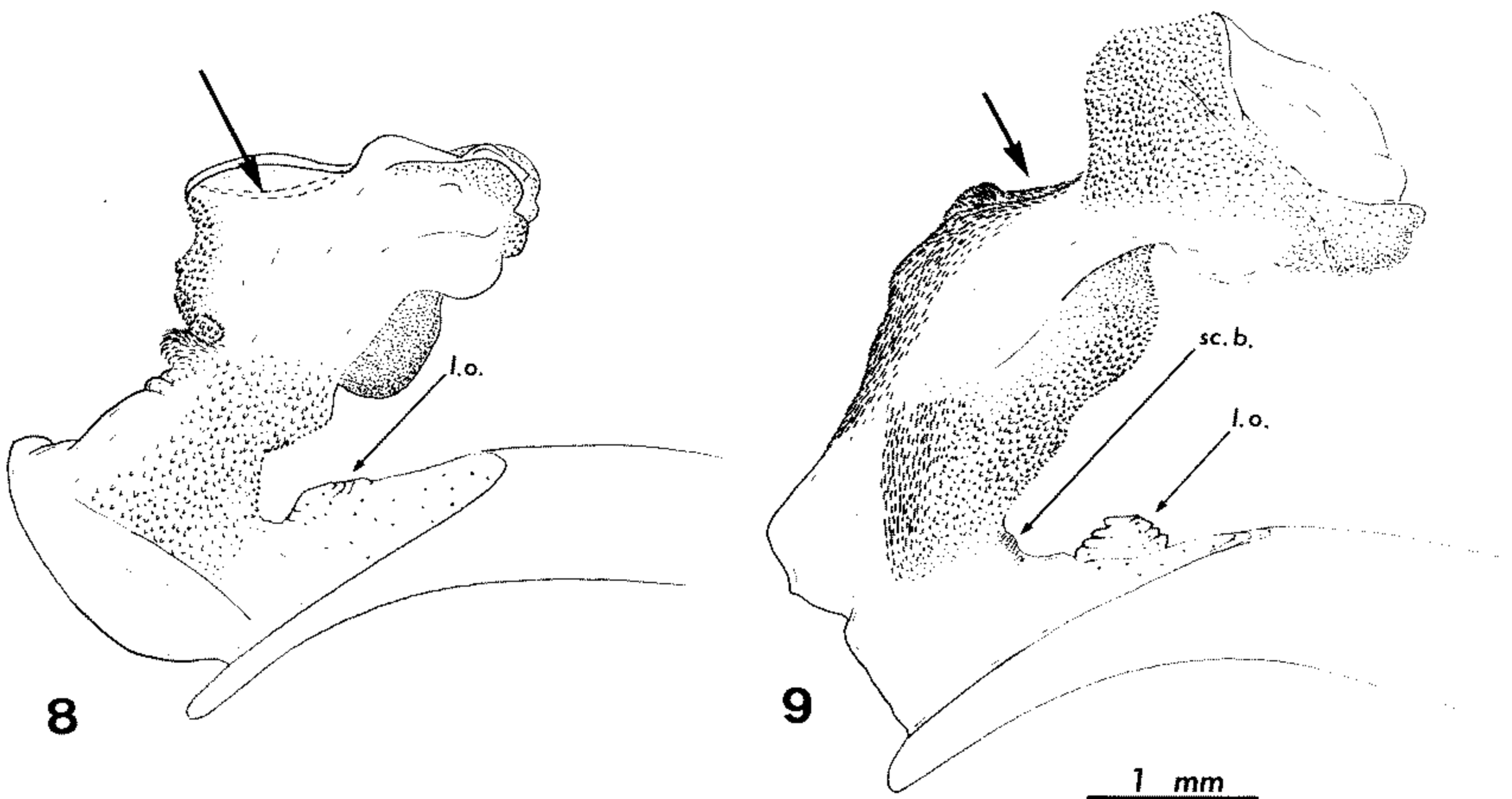
Fig 7: Carte géographique du Népal montrant les aires de répartition de quelques espèces des sous-genres *Trachycarabus* et *Meganebrius*. La courbe de niveau altimétrique représentée est celle des 2000 mètres, figurant approximativement la limite méridionale de la zone Paléarctique. Toutes les espèces vivent à une altitude égale ou supérieure.

du mentum (synapomorphie des espèces du sous-genre *Imaibius*) et d'autre part, parce que la larve des *Imaibius* est de type «Rostrilabre» et appartient donc à un tout autre groupe.

Mandl a récemment créé le sous-genre *Makalubius* pour la seule espèce *C. arunensis*, qui vit dans le nord-est du Népal près de la frontière tibétaine. Selon cet auteur, l'endophallus présenterait chez cette espèce les caractéristiques que l'on retrouve dans le sous-genre *Apotomopterus* de l'Extrême-Orient: absence de lobe ostial, différenciation du sclérite basal en longue pièce copulatrice (ISHIKAWA, 1973). Une préparation en extension de cet organe ne m'a cependant pas permis d'observer ces caractères. Tout au contraire le sclérite basal est à peine visible et le lobe ostial très distinct (Fig. 9). La pièce nommée «ligule» par MANDL et dessinée par cet auteur sur la figure 1 de son travail (1985a: 117), correspond sans doute à la sclérification visible dans le creux du «lobe postérieur» (ou *praeputial pad*, ISHIKAWA, 1978). Quoi qu'il en soit, il ne s'agit en aucun cas d'une pièce copulatrice et l'endophallus de l'espèce *C. arunensis* ne présente pas de particularités notables.

Mandl a également affirmé que chez *C. arunensis* la dent rétinaculaire de la mandibule gauche était non pas bifide, comme c'est le cas chez toutes les autres espèces, mais unifide. Je ne peux non plus confirmer cette observation: cette dent est bifide, identique à celle des autres espèces.

Toutes ces remarques conduisent à invalider le taxon *Makalubius* et à le considérer comme strictement synonyme de *Meganebrius*.



Figs 8–9: Endophallus en extension du lobe médian de l'édéage: 8, *Meganebrius pseudo-harmandi* Mandl, 9, *M. arunensis* Heinertz. (l.o.: lobe ostial; sc.b.: sclérite basal; flèche: emplacement d'une faible sclérification de la paroi, dans le creux du lobe postérieur).



## Clé de détermination des sectios et espèces

1. *Apophyse prosternale glabre chez le mâle, seulement quelques soies raides sur le bord apical.* Sculpture élytrale triploïde ou heptaploïde. Protarses du mâle dilatés, munis de phanères adhésifs. (Sectio **Meganebrius** Kraatz, groupement sans doute paraphylétique). . . . . 2
  - *Apophyse prosternale pubescente chez le mâle.* Sculpture élytrale de type heptaploïde. Protarses du mâle dilatés ou non. (Sectio **Parameganebrius** Mandl, groupement sans doute monophylétique . . . . . 6
2. 4<sup>e</sup> article des protarses du mâle sans phanères adhésifs . . . 3
  - 4<sup>e</sup> article des protarses du mâle muni de phanères adhésifs 5
3. Sculpture élytrale de type heptaploïde, les intervalles quaternaires entiers ou réduits à des alignements de granules . . . 4
  - Sculpture triploïde homodyname régulière.
    - C. (M.) salpansis** Deuve
4. Sculpture élytrale avec les intervalles primaires surélevés, plus larges que les secondaires et tertiaires.
  - C. (M.) arunensis** Heinertz
  - Intervalles primaires de même force que les secondaires et tertiaires.
    - C. (M.) franzi** Mandl
5. Edéage (Fig. 10). **C. (M.) indicus** Fairmaire
  - Edéage (Fig. 11). **C. (M.) everesti** Andrewes
  - Edéage (Fig. 12). **C. (M.) wallichii** Hope
  - Edéage (Figs. 14–15). **C. (M.) tamang** Deuve
  - Edéage (Fig. 16). **C. (M.) quinlani** Mandl
  - Edéage (Figs. 17–18). **C. (M.) deliae** Morvan
  - Edéage (Fig. 19). **C. (M.) kadoudali** Morvan
6. Une faible dépression au tiers apical de l'élytre . . . . . 7
  - Disque élytral plus ou moins convexe, mais sans dépression distincte vers le sommet . . . . . 8
7. Protarses du mâle dilatés, munis de phanères adhésifs.
  - C. (M.) lebretae** ssp. **lebretae** Colas
  - Protarses du mâle non dilatés, sans phanères adhésifs.
    - C. (M.) lebretae** ssp. **densestriolatus** Mandl
8. Protarses du mâle dilatés, munis de phanères adhésifs.
  - C. (M.) dilatotarsalis** Mandl
  - Protarses du mâle non dilatés, sans phanères adhésifs . . . . 9
9. Angles postérieurs du pronotum à peine lobés. Elytres brunâ-

- tres, peu convexes. **C. (M.) koganae** Colas  
 – Angles postérieurs très distinctement lobés. Elytres noirs, convexes ..... 10  
 10. Sculpture élytrale avec les intervalles primaires surélevés, plus larges que les secondaires et tertiaires.  
**C. (M.) pseudoharmandi** Mandl  
 – Intervalles primaires de même force que les secondaires et tertiaires. **C. (M.) granulatocostatus** Mandl

## 1. *Carabus (Meganebrius) indicus* Fairmaire

*Carabus indicus* FAIRMAIRE, 1889, Anns. Soc. ent. Fr. 9: 15.

*Carabus (Meganebrius) indicus* FAIRMAIRE, KRAATZ, 1895, D. ent. Z.: 366. – REITTER, 1896, Best.-Tab. eur. Coleopt. 34: 192 – ROESCHKE, 1900, Ent. Nachr.: 59. – ANDREWES, 1921, Ann. Mag. nat. Hist. (IX) 7: 409. – ANDREWES, 1929, Fauna of British India. Coleoptera, Carabidae, 1: 78. – BREUNING, 1933, Best.-Tab. eur. Coleopt. 107: 786. – MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 81. – MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 173. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 166.

*Carabus (Meganebrius) assamensis* MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 83. – MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 224, n. syn.

*Carabus (Meganebrius) indicus assamensis* MANDL, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 168.

*Carabus (Meganebrius) indicus sikkimensis* MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 169.

Espèce localisée dans les montagnes du Sikkim et du district de Darjeeling. Taille petite à moyenne (16–21 mm), coloris noir concolore. Sculpture élytrale triploïde avec parfois apparition de granulations quaternaires: homodynamie régulière ou faiblement hétérodynamie. Protarces du mâle dilatés. Apophyse prosternale glabre.

### a. Subsp. *indicus* Fairmaire

Photographies (MANDL, 1982). Longueur 19–21 mm. Tête moyenne. Pronotum 1.35 fois plus large que long, les côtés très fortement élargis au tiers antérieur, souvent anguleux, puis distinctement sinués avant les angles postérieurs qui sont lobés et aigus. Les marges larges, évasées, les bordures fortement relevées. Epaules marquées. Sculpture élytrale hétérodynamie: les intervalles primaires faiblement prédominants, les intermédiaires plus ou moins irréguliers, les quaternaires sous forme de granulations. Edéage (Fig. 10).

La variété *siamensis*, décrite sur la foi d'une indication de provenance erronée, n'a pas lieu d'être retenue.

Holotype ♂: Inde, environs de Darjeeling (coll. Zool. Surv. India, Calcutta). (*C. assamensis*: holotype ♂: étiqueté par erreur de Khasia Hills, en Assam (coll. Inst. Zool. Tax., Amsterdam).

Distribution: Inde, Darjeeling: Tiger Hill 2500 m, W. Wittmer. Sandakpuh 3500–3600 m, W. Wittmer. Chim Khona, Ghoom 2000–2200 m, W. Wittmer. Sikkim: Kurseong, Mungphu, Gopaldhara, H. Stevens. Tonglu 3050 m, H. Stevens, W. Wittmer.

#### b. Subsp. **sikkimensis** Mandl

En moyenne plus petit que la forme nominative (16–19 mm), le pronotum moins transverse ( $lt/Lt = 1.30$ ), les marges peu relevées. Sculpture triploïde homodynamique régulière, les intervalles lisses, seulement quelques traces de granulations quaternaires.

Holotype ♂: Sikkim, entre Bakhim et Chagha (coll. MHN-Bâle).

Distribution: Sikkim: Dzongri 3000 m, B. Bhakta. Entre Yoksam et Bakhim 1700–2600 m, B. Bhakta. Entre Bakhim et Chagha 2600–2900 m, B. Bhakta.

## 2. **Carabus (Meganebrius) everesti** Andrewes

*Carabus (Meganebrius) everesti* ANDREWES, 1929, Fauna of British India. Coleoptera. Carabidae, 1: 76. – BREUNING, 1933, Best. Tab.-eur. Coleopt., 107: 788. – MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 82. – HEINERTZ, 1980, Entomologica Basiliensia 5: 165. – DEUVE, 1984, Bull. Soc. ent. Mulhouse: 44.

*Carabus (Meganebrius) indicus everesti* ANDREWES, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia, 7: 171.

*Carabus (Meganebrius) nepalensis* MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 79. – MANDL, 1979, Entomologica Basiliensia 4: 160. – KORELL, 1980, Ent. Z. 90: 69. – HEINERTZ, 1980, Entomologica Basiliensia 5: 165. – LASSALLE, 1982, Bull. Soc. ent. Fr. 87: 27, **n.syn.**

*Meganebrius nepalensis* ANDREWES, MORVAN, 1972, Anns Soc. ent. Fr. (NS), 8: 987.

*Carabus (Meganebrius) indicus nepalensis* MANDL, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia, 7: 182.

*Carabus (Meganebrius) nepalensis haraldmuelleri* MANDL, 1979, Entomologica Basiliensia, 4: 157, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) indicus haraldmuelleri* MANDL, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia, 7: 182.

*Carabus (Meganebrius) nepalensis kleinfeldi* KORELL, 1980, Ent. Z. 90: 69.

*Carabus (Meganebrius) indicus kleinfeldi* KORELL, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia, 7: 183.

Espèce de petite taille (17–19 mm), noire concolore, à élytres peu convexes. Sculpture triploïde. Protarses du mâle avec les quatre premiers articles dilatés. Apophyse prosternale glabre.

Abondant en forêt entre 2700 et 4000 mètres d'altitude. Massifs si-

tués entre les vallées de l'Arun et de la Sun Kosi (Kumbhakarna Himal, Khumbu Himal, Rolwaling Himal), et contreforts orientaux du Jugal Himal, à l'ouest de la Sun Kosi (subsp. *kleinfeldi*).

a. Subsp. **everesti** Andrewes

Photographies (MANDL, 1982). Sculpture élytrale régulière, les intervalles intermédiaires ininterrompus et lisses. Edéage (Fig. 11).

Cette «sous-espèce» regroupe un ensemble de populations faiblement hétérogène. *C. nepalensis* a été décrit en 1965 avec le statut d'espèce. En fait, les exemplaires de la série typique (Thodung) sont identiques à ceux décrits par ANDREWES (1929) sous le nom de *C. everesti*. Tout au plus la pointe apicale du pénis est elle un peu plus fine. Cependant, les spécimens de Tin Sang La et des environs de Barahbise, dont certains ont été désignés par Mandl comme paratypes de *nepalensis*, sont caractérisés par le sommet de l'édéage un peu plus large, ainsi que par leur allure générale plus courte qui indique la proximité géographique de la sous-espèce *kleinfeldi*. Le fait que ces deux groupes distincts de populations aient été représentés dans la série typique de *nepalensis*, indique que ce taxon désignait dans l'esprit de son auteur l'intégralité de l'espèce en question, à l'est de la vallée de la Sun Kosi. Celle-ci doit prendre le nom de *C. everesti* ANDREWES.

De même *haraldmuelleri* ne se distingue pas significativement des spécimens de la vallée de Rongshar et peut être mis en synonymie.

A Mure, dans la vallée de l'Arun, a été capturée une femelle de grande taille, mesurant 21 mm. Ce spécimen, malheureusement unique, est conservé dans la collection du Muséum de Bâle.

Holotype ♂: Tibet, vallée de Rongshar, 3350 m, R.W.G. Hingston (coll. BMNH, Londres). (*C. nepalensis*, holotype: 1♂, Népal Central, Thodung, 3100 m, G. Ebert (coll. Zool. Staatss., München). – *C. haraldmuelleri*, holotype: 1♂, Népal Central, environs de Namche Bazar, 3700–4200 m, H. Franz (coll. H. Franz)).

Distribution: Népal Central, massifs situés entre les vallées de la Sun Kosi et de l'Arun: Environs de Barahbise, Jangtang Ridge 3300 m, Löbl & Smetana. Entre Drumthali et Tin Sang La 2800–3320 m, T. Shimomura. Tin Sang La 3800 m, G. Ebert, T. Shimomura. Mont Kalingchok 3500 m, T. Deuve & B. Lassalle. Vallée de Rongshar 3350 m, R. W.G. Hingston. Beding 3990 m, Löffler. Thodung 3100–3200 m, C. Baroni Urbani, W. Dierl, G. Ebert, W. Wittmer. Entre Jiri et Thodung, C. Baroni Urbani & W. Wittmer. Col de Lamjura 3400 m, P. Morvan. Junbesi 2700 m, B. Bhakta. Lukhla 2900 m, B. Bhakta, H. Franz, P.

Morvan. Koreali 3000 m, P. Morvan. Namche Bazar 3200–4200 m, B. Bhakta, W. Bielser, H. Franz, H. Müller. Solo 2880 m, B. Bhakta. Thangpoche, P. Morvan. Trashi Lapsa 4180 m, B. Bhakta. Entre Khorila et Lager Baya Khola 3000 m, H. Janetschek. Col de Salpa 3300 m, T. Deuve, E. Krejci, M. Perreau, E. Quéinnec. Versant est du Makalu, Kongma 3500 m, C. Holzschuh, W. Wittmer. Mure, C. Baroni Urbani & W. Wittmer.

#### b. Subsp. **kleinfeldi** Korell

Sculpture élytrale homodyname, mais les intervalles intermédiaires interrompus ou tégulés.

Holotype ♂: Népal Central, Jugal Himal, Mont Choche, 2700–3000 m, F. Kleinfeld (coll. A. Korell).

Distribution: Népal Central, contreforts orientaux du Jugal Himal, à l'ouest de la Sun Kosi et au sud-est de Gosainkund<sup>1</sup>: Mont Choche 2700–3000 m, F. Kleinfeld. Puchari 3000 m, D. Müting. Hilli 3600 m, D. Müting. Bhotang 2300 m, Mann. Nosem Pati 3650 m, D. Müting. Laghan Gompa 3200 m, D. Müting.

### 3. **Carabus (Meganebrius) wallichi** Hope

*Carabus wallichi* HOPE, 1831, Zool. Miscellany: 21.

*Carabus (Meganebrius) wallichi* HOPE, ROESCHKE, 1900, Ent. Nachr.: 59. – ANDREWES, 1919, Trans. ent. Soc. London: 171. – ANDREWES, 1921, Ann. Mag. nat. Hist. (IX) 7: 409. – ANDREWES, 1929, Fauna of British India. Coleoptera, Carabidae, 1: 72, 75. – BREUNING, 1933, Best.-Tab. eur. Coleopt. 107: 788. – MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 82. – MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 224. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 161. – LASSALLE, 1985, Nouv. Revue Ent. (NS) 2: 82.

*Carabus (Meganebrius) oliaroi* CASALE, 1979, Fragm. ent. 15: 88. – DEUVE, 1983, Revue fr. Ent. (NS), 5: 37. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 162 (syn.).

*Carabus (Meganebrius) wallichi oliaroi* CASALE, LASSALLE, 1985, Nouv. Revue Ent. (NS) 2: 82.

Subsp. *Wittmeri* Mandl

*Carabus (Meganebrius) wittmeri* MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 177. – KORELL, 1980, Ent. Z. 90: 70. – DEUVE, 1983, Revue fr. Ent. (NS) 5: 37.

*Carabus (Meganebrius) wallichi wittmeri* MANDL, MANDL, 1982 Entomologica Basiliensia 7: 164. – LASSALLE, 1985, Nouv. Revue Ent. (NS) 2: 82. – KORELL & KLEINFELD, 1987, Ent. Z. 97: 37.

Espèce morphologiquement proche de la précédente. Les élytres plus convexes, la sculpture toujours régulière, triploïde homodyname, les lobes postérieurs du pronotum généralement plus développés. Edéage différent, régulièrement arqué, la lame apicale acuminée (Fig. 12).

<sup>1</sup> Localités aimablement communiquées par le Dr. A. Korell.

a. Subsp. **wallichii** Hope

Photographies (CASALE, 1979; MANDL, 1982). Longueur: 19–22 mm. Forme générale plus robuste que la sous-espèce suivante. *C. wallichii* correspond à quelques isolats situés en périphérie sud de l'aire de répartition de l'espèce.

L'holotype est une femelle (longueur: 21 mm) sans indication de provenance précise. Peut-être cet unique Carabe, qui appartenait à la collection du Major Général Hardwicke, alors Résident britannique au Népal, a-t-il été trouvé par le botaniste N. Wallich qui a étudié en 1820 et 1821 la végétation de la Vallée de Kathmandou. Ce spécimen est actuellement conservé au British Muséum à Londres. (*C. oliaroi*, holotype: 1♂, Népal Central, Vallée de Kathmandou, Nagarkot, 2000 m, A. et M. Gobetti, P. Oliaro, M. Perello (coll. A. Casale)).

Distribution: Népal Central, environs de Kathmandou: Mont Phulcoki 2500–2700 m, B. Lassalle. Nagarkot 2000 m, A. et M. Gobetti, P. Oliaro, M. Perello.

b. Subsp. **wittmeri** Mandl

Longueur 16–21 mm. Très peu distinct de *wallichii wallichii*: en moyenne plus petit, plus gracile, le pronotum plus étroit. Ce taxon désigne l'espèce dans la quasi totalité de son aire, à l'exclusion de quelques populations méridionales dans la Vallée de Kathmandou, d'ailleurs peu différenciées, qui correspondent à la forme typique.

Comme leur auteur l'a lui-même indiqué (MANDL 1982), les dessins des édéages de *wittmeri* et *nepalensis* (= *everesti*) ont été inversés par erreur lors de la description originale du premier taxon (MANDL 1974: Figs 3 et 8). En fait, l'holotype de *wittmeri*, qui est conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle, porte, collé sur une paillette épinglée sous l'insecte, un édéage de *C. everesti*. Il y a certainement eu une permutation lors de la dissection et du montage de ce spécimen qui, par ses caractères externes appartient indubitablement à l'espèce *C. wallichii*. Ce point explique les remarques de KORELL (1980) et de MANDL (1982) sur les particularités de l'édéage de cet holotype.

Holotype: 1♂, Népal Central, massif du Jugal Himal, vallée de la Trisuli, forêt au dessous de Fulung, H. Franz (coll. MHN-Bâle).

Distribution: Népal Central, massifs du Langtang et du Jugal Himal, mais aussi massif du Ganesh Himal à l'est de la rivière Mailung Khola: Gadrang 3000–3300 m, F. Kleinfeld. Langtang 3350–3400 m, B. Bhakta. Kyangin 3400 m, B. Bhakta. Chandan Bari 3350–4000 m, B. Bhakta. Syabnu 2200–3350 m, B. Bhakta. Environs de Fulung, H.

Franz. Bhotang 2600 m, F. Kleinfeld. Tarke Ghyang, Mont Amayangri 3000 m, F. Kleinfeld. Nosem Pati 3650 m, D. Müting. Au nord de Burhanilkanth 1700 m, M. Brancucci.

#### 4. *Carabus (Meganebrius) tamang* Deuve

*Carabus (Meganebrius) tamang* DEUVE, 1983, Revue fr. Ent. (NS) 5: 36. – LASSALLE, 1985, Nouv. Revue Ent. (NS) 2: 82. – KORELL et KLEINFELD, 1987, Ent. Z. 97: 36.

*Carabus (Meganebrius) tamang gurkhaorum* LASSALLE, 1985, Nouv. Revue Ent. (NS) 2: 81.

Espèce vicariante de *C. wallichii*, propre aux massifs du Ganesh et du Manaslu, à l'ouest des rivières Trisuli et Mailung Khola. En moyenne plus grand, plus robuste. L'édéage très différent.

Longueur: 18–25 mm. Noir concolore. Pronotum 1.35 à 1.40 fois plus large que long, les côtés modérément sinués avant les angles postérieurs qui sont lobés. Elytres convexes, la sculpture triploïde homodyname régulière. Protarses du mâle fortement dilatés. Apophyse prosternale glabre.

##### a. Subsp. *tamang* Deuve

Photographie (DEUVE, 1983). Edéage (Fig. 14). La lame apicale du pénis est un peu plus longue chez les exemplaires de la population du col de Mange Dara, dans la partie occidentale du massif du Ganesh Himal, moins longue chez ceux de Salme, dans le secteur oriental. Peut-être la connaissance d'autres populations permettre-t-elle d'observer une variation continue et graduelle depuis les exemplaires orientaux, en bordure de la Trisuli, jusqu'à ceux du massif du Manaslu nommés *gurkhaorum*.

Holotype ♂: Népal Central, massif du Ganesh Himal, moyenne vallée de la Buri Gandaki, col de Mange Dara, 3000–3400 m, T. Deuve, E. Quéinnec (coll. MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central, massif du Ganesh Himal: Vallée de la Chuling Khola 2800 m, J. Martens & W. Schawaller. Chemin entre Trisuli Bazar et Pangsang Bhanjyang, au dessus du village de Salme 2500 m, T. Deuve, E. Quéinnec. Gongga 2800 m, F. Kleinfeld. Col de Mange Dara 3000–3400 m, T. Deuve & E. Quéinnec.

Toujours à basse ou moyenne altitude dans la zone Tempérée, étage des forêts de Chêne. Plus haut, l'espèce semble remplacée par *C. queinneci*, du moins dans la partie orientale du massif.

### b. Subsp. **gurkhaorum** Lassalle

Longueur 20–25 mm. Comme la forme typique mais l'édéage un peu différent, rappellent par sa forme celui de *C. quinlani*, mais plus épais (Fig. 15).

Holotype ♂: Népal Central, massif du Manaslu, Barapokhari Lekh, 2100 m, B. Lassalle (coll. MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central, massif du Manaslu. Seule est connue la localité typique où l'espèce cohabite avec *Carabus (Imaibius) isabellae* Lassalle. Dans le même secteur, *C. quinlani* a toujours été rencontré à des altitudes plus élevées. Une zone de contact ou de cohabitation serait à rechercher.

## 5. **Carabus (Meganebrius) quinlani** Mandl

*Carabus (Meganebrius) quinlani* MANDL, 1965, *Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya*, Berlin, 2: 78. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 187.

*Meganebrius quinlaini* MANDL, MORVAN, 1972, *Annls Soc. Ent. Fr. (NS)*, 8: 987.

*Carabus (Meganebrius) quinlaini* MANDL, MANDL, 1974, *Ent. Bl. Syst. Käfer* 70: 177.

– CASALE, 1979, *Fragm. Ent.*, 15: 89. – LASSALLE, 1982, *Bull. Soc. Ent. Fr.* 87: 27.

*Carabus (Meganebrius) brittoni* MANDL, 1965, *Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya*, Berlin, 2: 76. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 189, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) diversecostatus* MANDL, 1965, *Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya*, Berlin, 2: 76. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 189, **n.syn.**

*Meganebrius villiersi* MORVAN, 1972, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 8: 985, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) quinlani villiersi* MORVAN, MANDL, 1979, *Entomologica Basiliensia*, 4: 163. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 188.

*Meganebrius quinlani villiersi* MORVAN, MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)*, 17: 469.

*Carabus (Meganebrius) quinlani sirkungensis* BLUMENTHAL et MÜTING, 1977, *Ent. Z.* 87 (24): 280. – MANDL, 1979, *Entomologica Basiliensia* 4: 162. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 188, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) quinlani himalchuliensis* LASSALLE, 1985, *Nouv. Revue Ent. (NS)* 2: 82, **n.syn.**

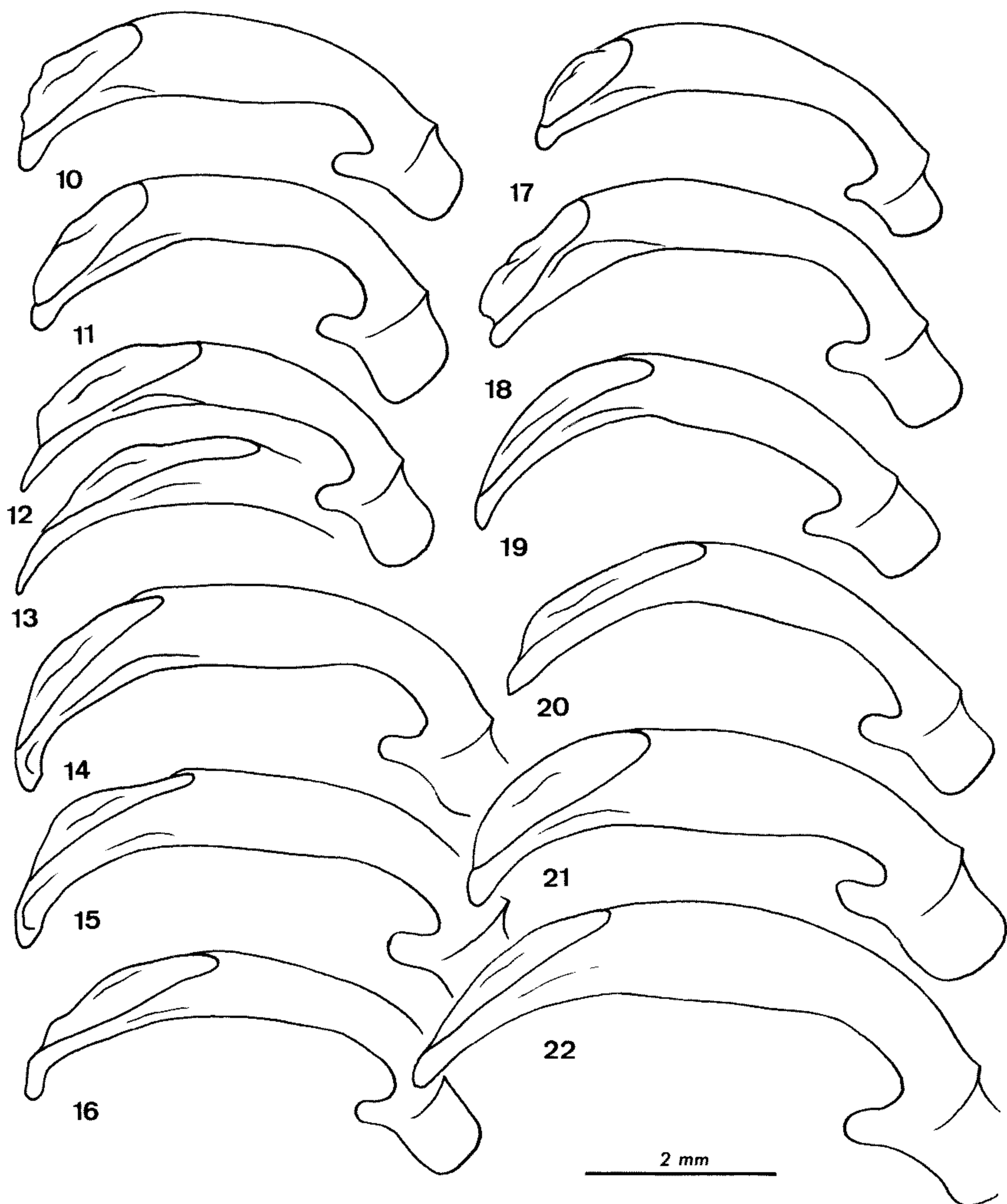
*Carabus (Meganebrius) quinlani annettae* KORELL, 1982, *Ent. Z.* 92: 43. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 188.

Espèce généralement forestière, répandue dans les massifs du Manaslu, des Annapurna et du Dhaulagiri. De nombreuses races locales ont été décrites qui correspondent parfois à de réelles variations, sans qu'il soit possible toutefois de subdiviser l'espèce en une mosaïque de races bien délimitées.

Longueur 17–23.5 mm. Noir concolore, allongé, plutôt gracile. Pronotum 1.25 à 1.35 fois plus large que long, les côtés distinctement sinués avant les lobes postérieurs, les marges parfois fortement relevées.



Sculpture élytrale triploïde homodyname, régulière. Protarses du mâle dilatés. Apophyse prosternale glabre. Edéage (Fig. 16).



Figs 10–22: Lobe médian de l'édéage des espèces de la sectio *Meganebrius*: 10, *M. indicus* Fairmaire, de Gopaldhara. 11, *M. everesti* Andrewes, de la Rongshar Valley. 12, *M. wallichi wittmeri* Mandl, de Chandan Bari. 13, *M. wallichi wallichi* Hope, de Nagarkot. 14, *M. tamang tamang* Deuve, de Salme. 15, *M. tamang gurkhaorum* Lassalle, de Bara Pokhari Lekh. 16, *M. quinlani* Mandl de la Haute Darondi Khola. 17, *M. deliae deliae* Morvan de Thulo Bugin. 18, *M. deliae colasianus* Morvan, de Gorepani. 19, *M. kadoudali* Morvan, du Col de Jhala Jélé. 20, *M. franzi* Mandl, de Mukharka. 21, *M. salpansis* Deuve, du lac de Salpa. 22, *M. arunensis* Heinertz, de Mure.

a. Subsp. **quinlani** Mandl

Longueur 17–20 mm. Allongé et gracile, les marges du pronotum plus ou moins relevées.

Holotype ♂: Népal Central, massif des Annapurna, Siklis, 2100 m, J. Quinlan (coll. BMNH, Londres). (*C. brittoni*, holotype: 1♀, Népal Central, massif des Annapurna, Bakhri Kharka 1700 m, J. Quinlan (coll. BMNH, Londres). *C. diversecostatus*, holotype ♀: Népal Central, massif des Annapurna, 3,7 km au sud-est de Sikha 2100–2450 m, J. Quinlan (coll. BMNH, Londres). *C. villiersi*, holotype ♂: Népal Central, massif des Annapurna, Ulleri 2200 m, P. Morvan (coll. MNHN, Paris). *C. sirkungensis*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, vallée de Sirkung 2700 m, D. Müting (coll. D. Müting). *C. himalchuliensis*, holotype ♂: Népal Central, massif du Manaslu, Barapokhari Lekh 3500 m, B. Lassalle (coll. MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central, abondant et largement répandu depuis la vallée de la Buri Gandaki, à l'est, jusqu'aux environs de Dhorpatan, à l'ouest:

- Massif du Manaslu, région de Gorkha, commun partout de 2500 à 4000 mètres, entre les vallées de la Buri Gandaki et de la Marsyandi Khola, T. Deuve, B. Lassalle.
- Massif des Annapurna: Siklis 2100 m, J. Quinlan. Bakhri Kharka 1700 m, J. Quinlan. Entre Ghandrung et Ghorepani 2200–3000 m, F. Kleinfeld. Col de Ghorepani 2800–3200 m, H. Franz, F. Kleinfeld, M. Di Maio, P. Morvan, D. Müting. Takkhola, col de Jomoson.
- Massif du Dhaulagiri: Vallée de Sirkung 2700 m, D. Müting. Kalopani 2400 m, D. Erber. Vallée de la Mayendi Khola; vallée d'Uttar Ganga; Dhorpatan 3000 m; col de Jhala Jélé 3200–3500 m, P. Morvan.

b. Subsp. **annettae** Korell

Photographie (KORELL, 1982). Race méridionale de basse altitude. Plus grand et plus robuste (longueur 21–23 mm), les marges du pronotum fortement relevées, les lobes postérieurs très saillants. Edéage comme *quinlani*.

Holotype ♂: Népal Central, massif des Annapurna, 4–5 km au sud de Landrung, 1700–2000 m, F. Kleinfeld (coll. A Korell).

Distribution: Népal Central, massif des Annapurna, localisé dans quelques stations de la rive est de la Madi Khola, au sud de Landrung: Pothana 1900 m, C. Holzschuh. Entre Pothana et Landrung 1600–1900 m, C. Holzschuh. 4–5 km au sud de Landrung 1700–2000 m, F. Kleinfeld.

## 6. *Carabus (Meganebrius) deliae* Morvan

*Meganebrius deliae* MORVAN, 1972, Annl. Soc. ent. Fr. (NS) 8: 983.

*Carabus (Meganebrius) deliae* Morvan: MANDL 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 177. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 189.

*Meganebrius colasi* MORVAN, 1972, Annl. Soc. ent. Fr. (NS) 8: 984.

*Carabus (Meganebrius) colasianus* MORVAN<sup>2</sup>, MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 171 (nomen novum pour *colasi* Morvan, homonyme secondaire), **n.stat.**

*Meganebrius colasianus* Morvan: MORVAN, 1975, J. ent. Soc. Iran 2: 74. – MORVAN, 1981, Annl. Soc. ent. Fr. (NS) 17: 468.

*Carabus (Meganebrius) colasianus* Mandl, CASALE, 1979, Fragm. ent. 15: 89. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 189. – DEUVE, 1983, Revue fr. Ent. (NS) 5: 37.

Longueur 14–21 mm. Proche des espèces précédentes, mais les protarses du mâle faiblement dilatés. Sculpture élytrale triploïde homodynamique régulière. Apophyse prosternale glabre. Edéage caractéristique (Figs 17 et 18).

### a. Subsp. *deliae* Morvan

Photographie (Fig. 24). Taille très petite: 14–16 mm. Tête et pronotum noirs, élytres brun-rougeâtre. Edéage (Fig. 17).

Holotype ♂: Népal Central, massif des Annapurna, col de Thulo Bugin, 4600 m, P. Morvan (coll. MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central, massif des Annapurna. Seuls sont connus les cinq exemplaires, tous mâles, de la série typique. Sous des pierres dans la zone Alpine, à 4600 mètres d'altitude.

### b. Subsp. *colasianus* Morvan

Longueur: 18–21 mm. Noir concolore. Plus robuste que *C. quinlani* qui vit dans les mêmes localités, les côtés du pronotum seulement modérément sinués, les marges peu relevées, les protarses du mâle moins dilatés. Edéage (Fig. 18).

Holotype: ♂: Népal Central, massif des Annapurna, col de Ghorepani, 2800–3200 m, P. Morvan (coll. MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central, massif des Annapurna. Cohabite avec *C. quinlani*, mais est plus localisé: Col de Ghorepani 2800–3200 m, H. Franz, M. Di Maio, P. Morvan, D. Müting. Environs de Jomoson, Poon Hill 3500 m, Furumi.

<sup>2</sup> Par application de l'article 50a du Code International de la Nomenclature Zoologique, éd. 1985.

## 7. *Carabus (Meganebrius) kadoudali* Morvan

*Meganebrius kadoudali* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 463. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 206.

*Meganebrius kadoudali tangkosis* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 464, **n.syn.**

*Meganebrius kadoudali parkapansis* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 465, **n.syn.**

*Meganebrius kadoudali marilanensis* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 465, **n.syn.**

*Meganebrius trawasangboi* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 466, **n.syn.**

*Meganebrius davatchii* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 466, **n.syn.**

*Meganebrius levillaini* MORVAN, 1981, *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 17: 467, **n.syn.**

Photographie (Fig. 25). Longueur: 16.5–23 mm. Noir concolore, les élytres parfois brun-rougeâtre comme chez *C. deliae deliae*. Morphologiquement proche de *C. deliae colasianus* mais en moyenne plus allongé, l'édéage différent (Fig. 19). Protarses du mâle davantage dilatés. Apophyse prosternale glabre.

Espèce modérément variable selon les localités et selon l'altitude. A mon avis, il n'y a pas lieu de retenir les différents taxa proposés par Morvan.

Holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, environs de Dhorpatan, col de Jhala Jélé, 3200–3500 m, P. Morvan (coll. P. Morvan). (*C. tangkosis*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, entre Dhorpatan et Tarakot, Tangko, 3300 m; P. Morvan (coll. P. Morvan). *C. parkapansis*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, Parkapan, 3100 m, P. Morvan (coll. P. Morvan). *C. marilanensis*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, col de Marila, 4040 m, P. Morvan (coll. P. Morvan). *C. trawasangboi*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, Dhorpatan, 3000 m, P. Morvan (coll. P. Morvan). *C. davatchii*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, col de Jhala Jélé,

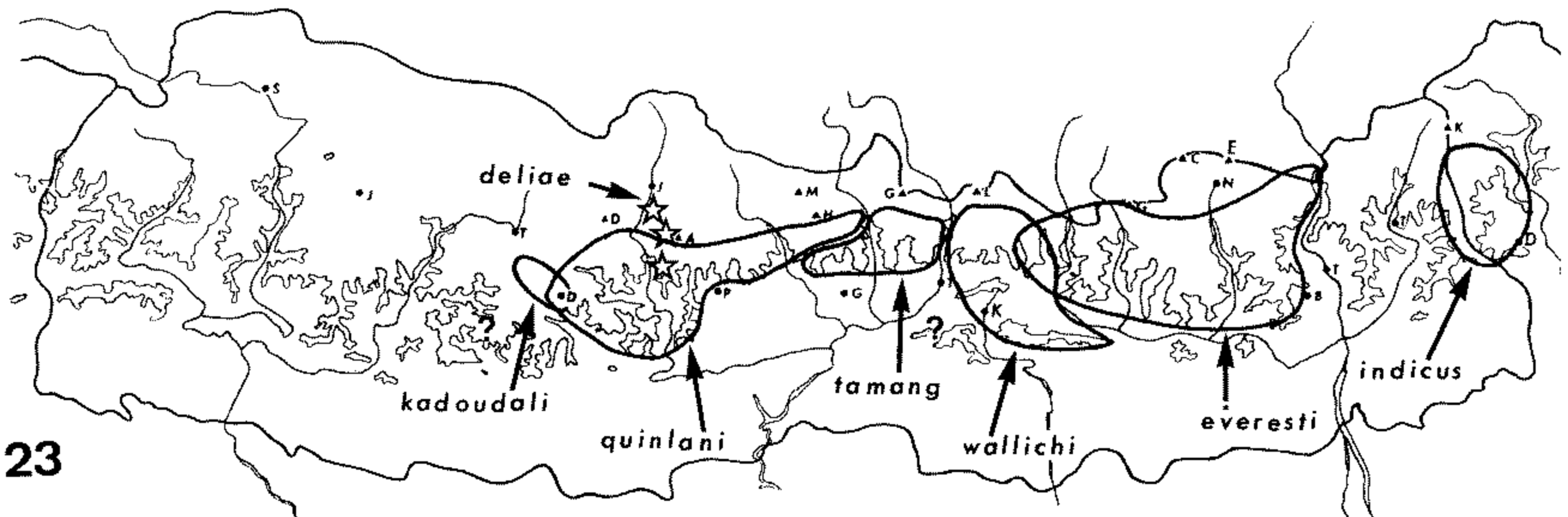


Fig 23: Répartition géographique de quelques espèces du sous-genre *Meganebrius*.

3200–3500 m, P. Morvan (coll. P. Morvan). *C. levillaini*, holotype ♂: Népal Central, massif du Dhaulagiri, col de Jhala Jélé, 3200–3500 m, P. Morvan (coll. P. Morvan)).

Distribution: Népal Central, aux confins du Népal Occidental, environs de Dhorpatan et massifs situés entre Dhorpatan et Tarakot: Dhorpatan 3000 m, P. Morvan. Col de Jhala Jélé 3200–3500 m, P. Morvan. Parkapan 3100 m, P. Morvan. Col de Marila 4040 m, P. Morvan. Tangko 3300 m, P. Morvan.

Au col de Jhala Jélé, l'espèce cohabite avec *C. quinlani*.

## 8. *Carabus (Meganebrius) franzi* Mandl

*Carabus (Meganebrius) franzi* MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 181. – KORELL, 1980, Ent. Z. 90: 71. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 183.

*Carabus (Meganebrius) trigintistriatus* MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 183. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 186, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) distinctecostatus* MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 179. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 185, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) aequicostatus* MANDL, 1974, Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 180. – MANDL, Entomologica Basiliensia 7: 186, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) gobettii* CASALE, 1979, Fragm. ent. 15: 84.

*Carabus (Meganebrius) franzi gobettii* CASALE, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 185.

Espèce de taille moyenne à grande (19–25 mm). Noir concolore. Pronotum transverse, élargi au tiers antérieur puis fortement rétréci en arrière, les côtés bien sinués avant les angles postérieurs qui sont courts. Sculpture élytrale heptaploïde, les intervalles quaternaires parfois régressés. Protarses du mâle très peu dilatés. Apophyse prosternale glabre (une fine pubescence a été signalée sur le mâle de la forme *gobettii*, cf CASALE 1979). Edéage (Fig. 20).

### a. Subsp. *franzi* Mandl

Longueur: 19–25 mm. Sculpture élytrale fine, heptaploïde.

Les exemplaires des massifs du Langtang et du Jugal Himal, sont de taille moyenne (19–23 mm), les élytres sont allongés, la sculpture heptaploïde homodyname. C'est la forme *distinctecostatus* Mandl. Les exemplaires de même taille mais à élytres un peu plus courts et plus larges (*franzi* s. str.), sont davantage méridionaux et vivent sur les hauteurs des environs immédiats de Kathmandou, ainsi que les spécimens plus grands (24–25 mm) qui ont été récoltés sur les Monts Sheopuri et Phulcoki. Chez ces insectes, les intervalles quaternaires des élytres tendent à devenir granuleux.

Il ne m'a pas paru utile de conserver le nom de *distinctecostatus*, car les deux formes, peu distinctes en ce qui concerne les holotypes respectifs, sont géographiquement mal délimitées. Ce qui est sûr, c'est que *distinctecostatus* et *aequicostatus* d'une part, *franzi* et *trigintistriatus* d'autre part, sont synonymes car récoltés dans les mêmes localités.

Holotype ♂: Népal Central, Jugal Himal, entre Sundrijal et Mulkharka, H. Franz (coll. MHN-Bâle). (*C. trigintistriatus*, holotype ♀: Népal Central, Jugal Himal, entre Sunderijal et Mulkharka, H. Franz (coll. MHN-Bâle). *C. distinctecostatus*, holotype ♂: Népal Central, Jugal Himal, chemin entre Gosainkund et le monastère de Fulung, H. Franz (coll. MHN-Bâle). *C. aequicostatus*, holotype ♂: Népal Central, Jugal Himal, chemin entre Gosainkund et le monastère de Fulung, H. Franz (coll. MHN-Bâle).

Distribution: Népal Central, massifs du Langtang, du Jugal Himal et sommets ceignant la Vallée de Kathmandou: Langtang 3350–3400 m, B. Bhakta. Kyangin 3400 m, B. Bhakta. Syabnu, 2200–3350 m, B. Bhakta. Chandan Bari 3350–4250 m, B. Bhakta. Chemin entre Gosainkund et le monastère de Fulung, H. Franz. Col de Nosem Pati 2600 m, F. Kleinfeld. Vallée de la Trisuli, Thadegaon, Dunche 2200 m, C. Holzschuh. Entre Sunderijal et Mulkharka, H. Franz. Mont Sheopuri 2400–2500 m. Mont Phulcoki 2500–2700 m, B. Lassalle.

#### b. Subsp. **gobettii** Casale

Photographie (CASALE 1979). Longueur: 24–25 mm. Sculpture élytrale d'apparence triploïde homodynamique; en fait les quaternaires sont visibles sous forme de quelques granulations. Elytres allongés.

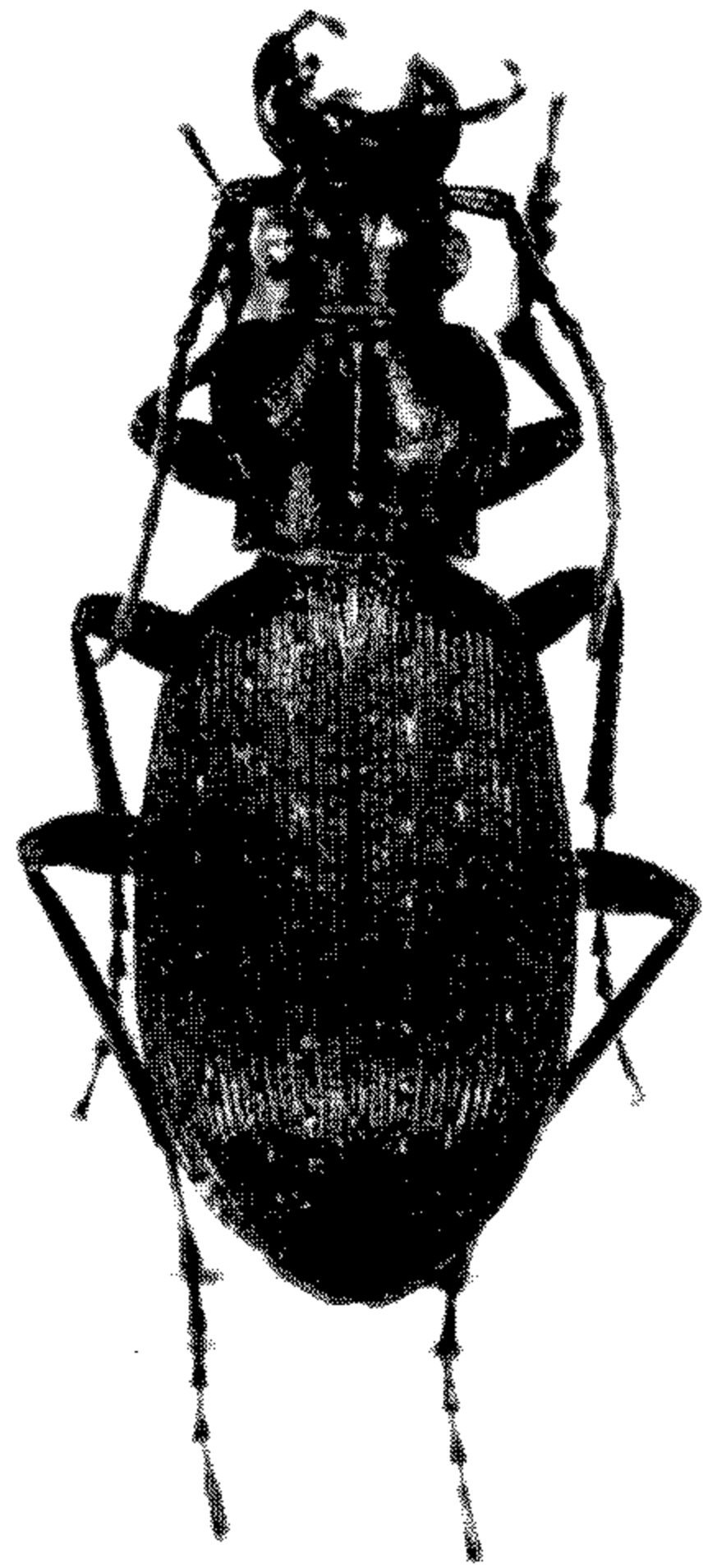
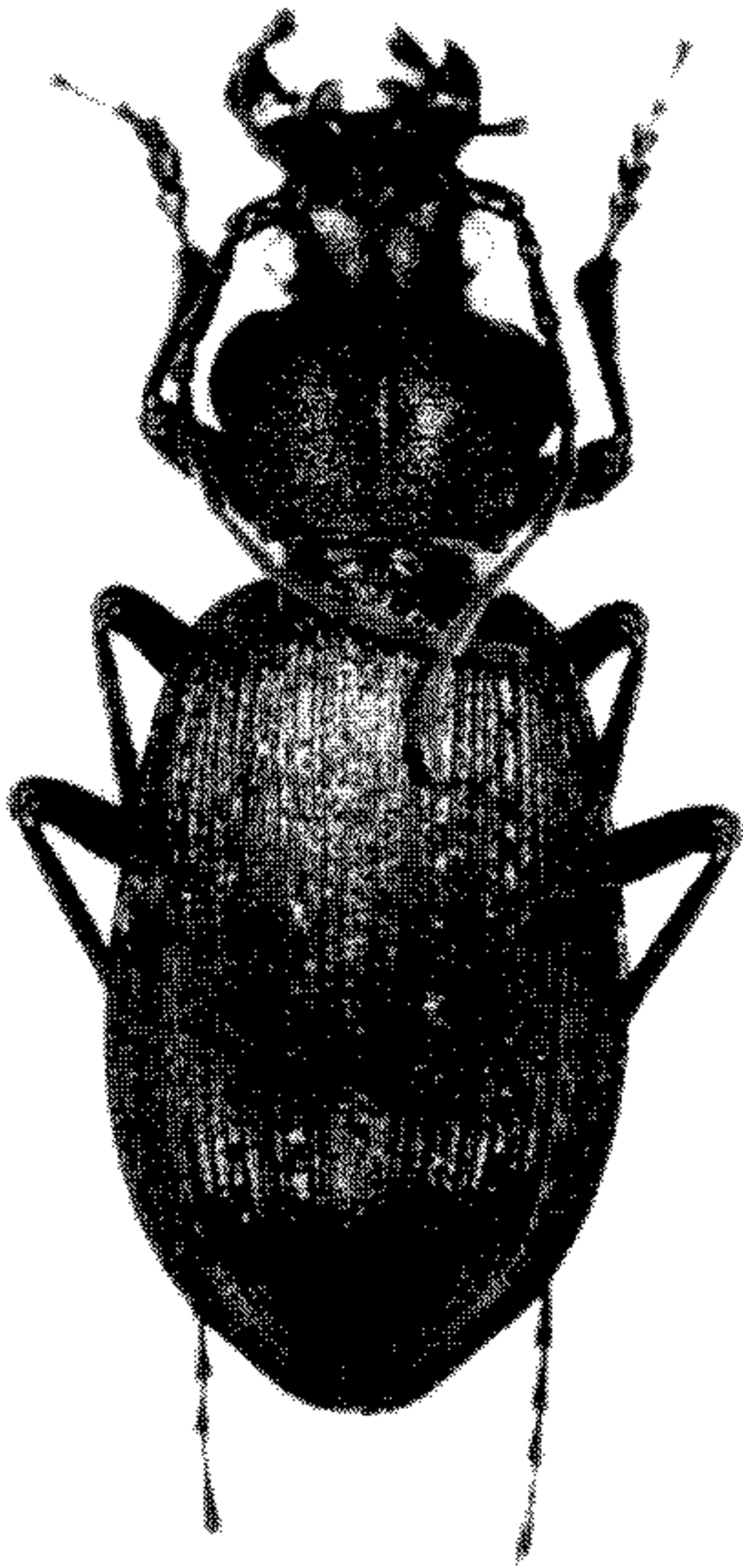
Holotype ♂: Népal Central, Vallée de Kathmandou, Nagar Kot, 2000 m, A. et M. Gobetti (coll. A. Casale).

Distribution: Népal Central: seule est connue la localité typique qui correspond à la pointe sommitale d'une colline dont les pentes sont tropicales.

### 9. **Carabus (Meganebrius) salpansis** Deuve

*Carabus (Meganebrius) salpansis* DEUVE, 1984, Bull. Soc. ent. Mulhouse: 43.

Photographie (Fig. 26). Longueur: 19–22 mm. Noir concolore. Pronotum 1,3 fois plus large que long, nettement rétréci en arrière, les côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont peu lobés. Disque finement ponctué-vermiculé. Elytres convexes, la sculpture triploïde homodynamique régulière. Seuls les trois premiers articles des protarses sont

**24****25****26****27**

Figs 24–27: Habitus des imagos de: 24, *Meganebrius deliae delinae* Morvan, de Thulo Bugin. 25, *M. kadoudali* Morvan, du Col de Jhala Jélé. 26, *M. salpansis* Deuve, du lac de Salpa. 27, *M. granulatocostatus* Mandl, de Lughla. (Clichés B. Lassalle).

dilatés chez le mâle. Apophyse prosternale glabre. Edéage (Fig. 21).

Holotype ♂: Népal Central, chemin entre Tumlingtar et Namche Bazar, lac du col de Salpa, 3300 m, T. Deuve, E. Krejci, M. Perreau, E. Quéinnec (coll. MNHN, Paris).

Distribution: Népal Central: seule est connue la population du lac de Salpa.

### 10. *Carabus (Meganebrius) arunensis* Heinertz

*Carabus (Meganebrius) arunensis* HEINERTZ, 1980, Entomologica Basiliensia 3: 162.

– MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 186.

*Carabus (Makalubius) arunensis* HEINERTZ, MANDL, 1985, Z. Arb. österr. Ent. 37: 116.

Photographies (HEINERTZ 1980). Espèce de taille plutôt grande (22–28 mm), remarquable à sa sculpture élytrale hétérodynamique mais régulière: les intervalles primaires prédominants mais interrompus en chaînons, les secondaires et tertiaires plus faibles, granuleux, les quaternaires réduits à de fins alignements de granules. Noir concolore. Pronotum 1.15 à 1.20 fois plus large que long, les marges relevées, les côtés sinués en arrière avant les angles postérieurs qui sont courts mais aigus. Fossettes basales bien marquées. Comme chez l'espèce précédente, seuls les trois premiers articles des protarses du mâle sont dilatés. Apophyse prosternale glabre. Edéage (Fig. 22).

Holotype ♂: Népal Oriental, vallée de l'Arun, Tashigaon, 2100 m, C. Holzschuh, W. Wittmer (coll. MHN-Bâle).

Distribution: Népal Oriental, vallée de l'Arun: Chichila 2050 m, C. Holzschuh, W. Wittmer. Mure 2000 m, M. Brancucci. Navagaon, Tashigaon, 2200 m, C. Holzschuh, W. Wittmer.

### 11. *Carabus (Meganebrius) pseudoharmandi* Mandl

*Carabus (Meganebrius) pseudoharmandi* MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 78. – HEINERTZ, 1980, Entomologica Basiliensia 5: 164.

*Carabus (Parameganebrius) pseudoharmandi* MANDL, MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 218. – KORELL, 1979, Mitt. münch. ent. Ges., 68: 41. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 201.

Photographie (KORELL 1979; MANDL 1982). Longueur: 20–24 mm. Espèce bien différente de la précédente malgré une étonnante ressemblance de la sculpture élytrale. Apophyse prosternale pubescente et protarses non dilatés chez le mâle. Edéage caractéristique (Fig. 28).

Noir concolore. Pronotum 1.25 à 1.30 fois plus large que long, peu rétréci en arrière, les côtés toutefois sinués avant les angles postérieurs qui sont lobés. Disque finement ponctué-vermiculé. Sculpture élytrale



hétérodynome: les intervalles primaires prédominants mais interrompus en longs chaînons, les secondaires continus ou granuleux, les tertiaires téglés, plus ou moins granuleux, les quaternaires représentés par des alignements de fines granulations.

Holotype ♂: Népal Oriental, environs de Taplejung, forêt au dessus de Sangu, 3450 m, R.L. Coe (coll. BMNH, Londres).

Distribution: Népal Oriental, environs de Taplejung et vallée de l'Arun: Environs de Taplejung, forêt au dessus de Sangu 3450 m, R.L. Coe. Col de Milke Danda 3000 m, T. Deuve, E. Krejci, M. Perreau, E. Quéinnec. Crête du Milke Himal 2500–3500 m, T. Deuve, E. Krejci, M. Perreau, E. Quéinnec. Tashigaon 2100 m, B. Bhakta. Navagaon 2500 m, C. Holzschuh, W. Wittmer. Lampokhari, B. Bhakta. Hong Gaon 2700 m, C. Holzschuh & W. Wittmer. Mure 2000 m, M. Brancucci, Chichila 2050 m, C. Holzschuh & W. Wittmer.

Seule la dernière localité est située rive droite de l'Arun, dans le massif du Makalu. Les exemplaires de cette population présentent une sculpture élytrale très proche de celle de *C. arunensis* Heinertz. En revanche, les exemplaires de Hong Gaon, de petite taille (trois mâles mesurant 18–19 mm), ressemblent à *C. granulocostatus* Mandl. Mais l'édéage est bien celui de *C. pseudoharmandi*.

## 12. *Carabus (Meganebrius) granulocostatus* Mandl

*Carabus (Meganebrius) granulocostatus* MANDL, 1965, *Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya*, Berlin, 2: 81. – MANDL, 1970, *Ent. Arb. Mus. Georg Frey* 21: 218. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 197.

*Carabus (Parameganebrius) dierli* MANDL, 1970, *Ent. Arb. Mus. Georg Frey* 21: 218. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia* 7: 198, **n.syn.**

*Carabus (Parameganebrius) davidsoni* MANDL, 1978, *Entomologica Basiliensia*, 3: 259. – MANDL, 1979, *Entomologica Basiliensia*, 4: 159. – MANDL, 1982, *Entomologica Basiliensia*, 7: 199, **n.stat.**

### a. Subsp. *granulocostatus* Mandl

Photographie (Fig. 27). Longueur: 20–21 mm. Noir concolore. Pronotum 1.20 à 1.25 fois plus large que long, les côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont lobés. Elytres allongés et convexes. Sculpture heptaploïde: les intervalles primaires, secondaires et tertiaires de même force, réguliers et lisses; les quaternaires plus étroits. Protarses du mâle non dilatés. Apophyse prosternale pubescente chez le mâle. Édéage (Fig. 29).

Holotype ♀: Népal Central, massif de l'Everest, Khumbu, Khumjung, 3900 m, G. Ebert (coll. Zool. Staats, München). (*C. dierli*, holotype ♂: Népal Central, massif de l'Everest, vallée de la Dudh Kosi, Bujan,

2900 m, W. Dierl (coll. Zool. Staats, Munich)).

Distribution: Népal Central, massif de l'Everest: Bujan 2900 m, W. Dierl. Junbesi 2700 m, B. Bhakta. Lughla 2800 m, P. Morvan. Khumjung 3900 m, G. Ebert. Thengpoche 3470 m, B. Bhakta. Trashi Lapsa 4180 m.

b. ? Subsp.  **davidsoni**  Mandl

Photographie (MANDL 1978). Longueur: 21 mm. Comme *granulato-costatus* mais le pronotum plus large ( $lt/Lt = 1.30$ ), les marges latérales davantage relevées, les lobes postérieurs plus longs.

L'édéage de l'holotype (seul spécimen connu) est brisé et à la base et à l'apex, de sorte qu'il est inétudiable. D'après le dessin donné par MANDL (1978) il serait identique à celui de *granulatocostatus*. Il faudra connaître d'autres exemplaires pour statuer définitivement sur l'identité de ce taxon.

Holotype ♂: Népal Central, massif de l'Everest, col de Lamjura, 3650 m, R. Davidson (coll. MHN-Bâle).

Distribution: Népal Central. Seul l'holotype est connu.

### 13. **Carabus (Meganebrius) koganae** Colas

*Deroplectes koganae* COLAS, 1961, Revue fr. Ent., 28: 178.

*Carabus (Parameganebrius) koganae* COLAS, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 193.

*Carabus (Parameganebrius) tenuicollis* MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 219. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 198, **n.syn.**

*Carabus (Parameganebrius) angustipennis* MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey, 21: 220. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 193, **n.syn.**

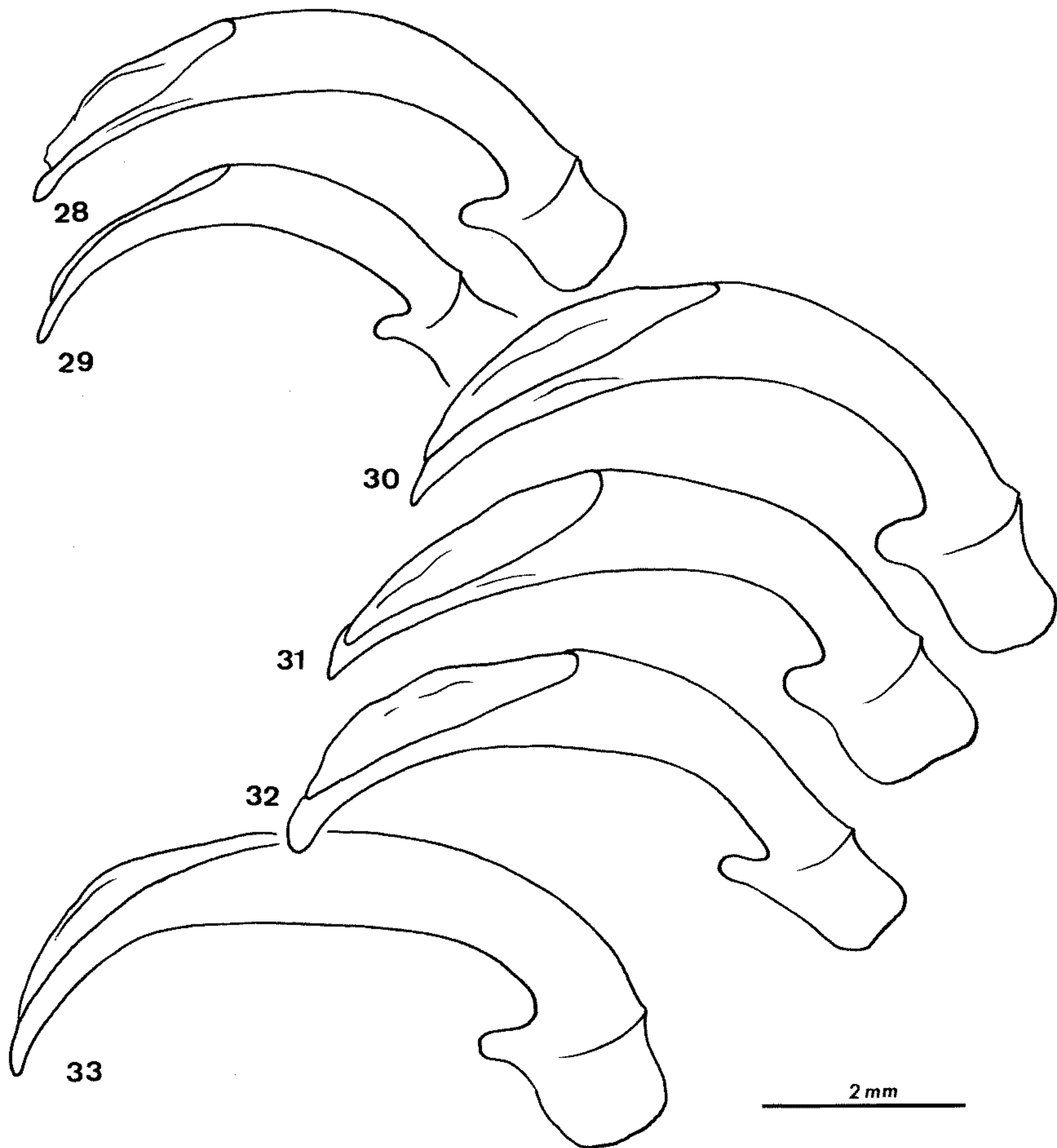
*Carabus (Parameganebrius) loeffleri* MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 221. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 198, **n.syn.**

Photographie (MANDL 1982). Longueur: 19–23 mm. Noir, les élytres avec une teinte brunâtre. Espèce allongée et déprimée, les élytres atroits, les côtés subparallèles. Pronotum modérément transverse, 1.25 fois plus large que long, les côtés faiblement sinués avant les angles postérieurs qui sont peu lobés. Fossettes basales marquées. Sculpture élytrale fine, heptaploïde hétérodynale: les intervalles primaires, secondaires et tertiaires de même force, réguliers; les quaternaires plus faibles, réduits en granulations. Mâle avec les protarses non dilatés et l'apophyse prosternale pubescente. Edéage (Fig. 33).

Cette espèce, aisément reconnaissable, semble bien circonscrite sur les hauteurs des massifs du Rolwaling et du Khumbu Himal, toujours au dessus de 4000 mètres, dans les pelouses alpines. *C. tenuicol-*

lis, *C. angustipennis* et *C. loeffleri* en sont de purs synonymes.

Holotype ♂: Népal Central, massif de l'Everest, contreforts du Cho Oyu, Mont Chulle, Lunak, 4480–4800 m, C. Le Bret (coll. MNHN, Paris). (*C. tenuicollis*, holotype ♂: Népal Central, massif de l'Everest, environs de Tsolo Tso, 4700–5000 m, W. Dierl (coll. Zool. Staatss., München). *C. angustipennis*, holotype ♂: Népal Central, massif du Gauri Sankar, vallée de Rolwaling, près de Nan Gaon, 4400 m, H. Löffler



Figs 28–33: Lobe médian de l'édeage des espèces de la sectio *Parameganebrius*: 28, *P. pseudoharmandi* Mandl, du Col du Milke Danda. 29, *P. granulato-costatus* Mandl, de Lughla. 30, *P. lebretae lebretae* Colas, de Thodung. 31, *P. lebretae densestriolatus* Mandl, de Ting Sang La. 32, *P. dilatotarsalis* Mandl, de Tengpoche. 33, *T. koganae* Colas, de Tengpoche.

(coll. Zool. Staatss., Munich). *C. loeffleri*, holotype ♂: Népal Central, massif de l'Everest, environs de Namche Bazar, Thangpoche, 4000 m, H. Löffler (coll. Zool. Staatss., Munich)).

Distribution: Népal Central, Rolwaling et Khumbu Himal: Vallée de Rolwaling, près de Nangaon 4400 m, H. Löffler. Vallée de Rolwaling, au dessous de Beding 3990 m, H. Löffler. Tsolo Tso 4600–5000 m, et lac de Tsolo Tso 4000 m, W. Dierl, H. Löffler. Au dessus de Chulle, Lunak, 4480–4800 m, C. Le Bret. Environs de Namche Bazar, Thangpoche 4000 m, H. Löffler. Au dessus de Thingbo Alm 4500 m, H. Janetschek.

#### 14. *Carabus (Meganebrius) lebretae* Colas

*Deroplectes lebretae* COLAS, 1961, Revue fr. Ent. 28: 179.

*Carabus (Parameganebrius) lebretae* Colas, MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 193.

*Carabus (Meganebrius) eberti* MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, 2: 79. – CASALE, 1979, Fragm. ent. 15: 90.

*Carabus (Parameganebrius) eberti* Mandl: MANDL, 1970, Ent. Arb. Mus. Georg Frey, 21: 222. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia, 7: 197, **n.syn.**

*Carabus (Meganebrius) densestriolatus* MANDL, 1965, Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin, 2: 80. – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 197, **n stat.**

Espèce à élytres peu convexes, présentant toujours une dépression dans le tiers apical du disque.

Longueur: 20–25 mm. Noir concolore, satiné. Pronotum 1.20 à 1.25 fois plus large que long, les côtés sinués en arrière avant les angles postérieurs qui sont faiblement lobés. Disque plan, les marges peu relevées. Sculpture élytrale triploïde ou heptaploïde. Apophyse proster-nale du mâle pubescente.

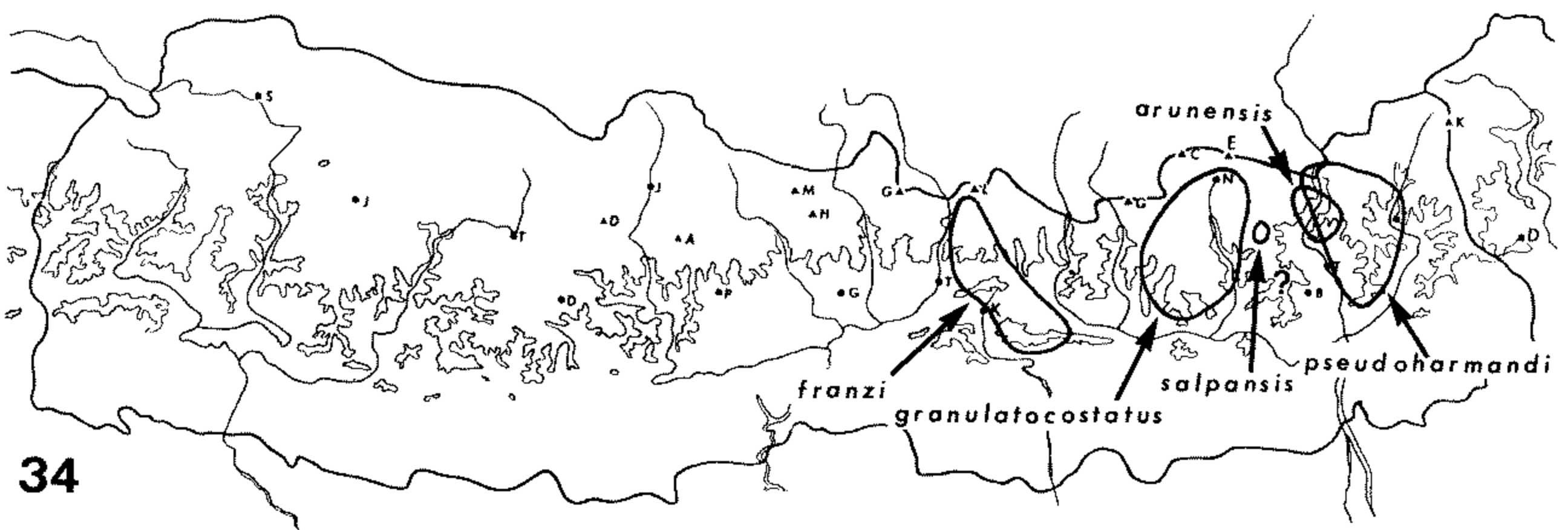


Fig 34: Répartition géographique de quelques espèces du sous-genre *Meganebrius*.

a. Subsp. **lebretae** Colas

Photographie (MANDL 1982). Protarses du mâle dilatés. Disque du pronotum luisant, modérément ridulé. Sculpture élytrale triploïde ou avec des intervalles quaternaires réduits. Edéage (Fig. 30).

Holotype ♀: Népal Central, massif de l'Everest, Tate Ghate, 2600 m, C. Le Bret (coll. MNHN, Paris). (*C. eberti*, holotype ♂: Népal Central, environs de Those, Thodung, 3100 m, G. Ebert (coll. MNHN, Paris)).

Distribution: Népal Central, massif de l'Everest: Environs de Those, Thodung 3100 m, C. Baroni Urbani, G. Ebert, W. Wittmer. Entre Jiri et Thodung, C. Baroni Urbani, W. Wittmer. Hanumanti 3100 m, Gruber. Col de Lamjura 3300 m, M. Di Maio. Chisapani, C. Baroni Urbani & W. Wittmer. Tate Ghate 2600 m, C. Le Bret. Solo 2880 m, B. Bhakta. Lughla 2900, B. Bhakta.

b. Subsp. **densestriolatus** Mandl

Un peu plus court et plus large que la forme typique. Protarses du mâle non dilatés. Disque du pronotum submat, densément ridulé. Sculpture élytrale fine, heptaploïde homodyname. Edéage (Fig. 31).

Holotype ♀: Népal Central, massifs à l'est de Bharabinse, Tin Sang La, 3800 m, G. Ebert (coll. Zool. Staatss., München).

Distribution: Népal Central, montagnes à l'est de Bharabinse: Tin Sang La 2100–3800 m, G. Ebert, T. Shimomura. Entre Dolangsa et Drumthali 2500–2800 m, T. Shimomura.

15. **Carabus (Meganebrius) dilatotarsalis** Mandl

*Carabus (Parameganebrius) dilatotarsalis* MANDL, 1979, Entomologica Basiliensia 4: 158: – MANDL, 1982, Entomologica Basiliensia 7: 199.

Photographies (MANDL 1979; MANDL 1982). En moyenne plus grand que *C. lebretae* (longueur: 22–27 mm), plus allongé, le coloris plus luisant, les élytres faiblement brunâtres. Pas de dépression sur le tiers apical du disque de l'élytre. Pronotum 1.20 à 1.30 fois plus large que long, les côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont lobés. Sculpture élytrale heptaploïde, régulière, mais les intervalles quaternaires réduits. Protarses du mâle modérément dilatés. Apophyse prosternale pubescente chez le mâle. Edéage (Fig. 32).

Il sera nécessaire de mieux connaître les aires de répartition de ces insectes pour savoir si *C. dilatotarsalis* et *C. lebretae* sont bien deux espèces distinctes. L'une et l'autre ont été récoltées à Lughla sans qu'on sache si elles cohabitent dans le même biotope.

Holotype ♂: Népal Central, massif de l'Everest, environs de Lughla, H. Franz (coll. H. Franz).

Distribution: Népal Central, massif de l'Everest: Lughla, H. Franz. Junbesi 2700 m, B. Bhakta. Thengpoche 3470 m, B. Bhakta. Trashi Lapsa 4180 m, B. Bhakta.

### Remerciements

Cette étude sur les Carabes du Népal a nécessité l'examen de plusieurs collections et l'envoi par des Muséums étrangers de quelques spécimens holotypes. Je dois à ce titre remercier tout particulièrement M<sup>lle</sup> H. Perrin pour son aimable coopération, ainsi que les Drs M. Brancucci et R. Heinertz, qui m'ont si obligeamment accueilli au Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle.

Un travail sur les espèces du sous-genre *Meganebrius* n'aurait pu se concevoir sans l'examen des spécimens récoltés au Népal par M. Pierre Morvan, lequel a bien voulu m'apporter comme de coutume son aide amicale. Qu'il en soit remercié ici, de même que M. Bernard Lassalle dont la collaboration ne m'a pas été ménagée.

Enfin, je voudrais assurer de ma gratitude les Drs A. Casale (Muséum régional d'Histoire Naturelle, Turin), G. Scherer (Muséum d'Etat de Munich) et N.E. Stork (British Museum of Natural History, Londres), pour le prêt d'holotypes conservés dans leurs Etablissements, ainsi que le Dr A. Korell pour les renseignements très détaillés qu'il m'a communiqués, de même que et MM. H. Kezuka et T. Shimomura pour leur aide.

### Bibliographie

- ANDREWES, H. E. (1919): *On the types of Oriental Carabidae in the British Museum and in the Hope Department of the Oxford University Museum*. Trans. ent. Soc. London: 119–217.
- ANDREWES, H. E. (1921): *Papers on Oriental Carabidae, VI*. Ann. Mag. nat. Hist. (IX) 7: 404–411.
- ANDREWES, H. E. (1929): *The Fauna of the British India, Coleoptera, Carabidae. Vol. I, Carabidae*. Taylor et Francis, London: XVIII + 431 pp., 5 pl.
- BLUMENTHAL, C. L. & MÜTING, D. (1977): *Beschreibung einer neuen Subspecies des Carabus (Meganebrius) quinlani Mandl aus dem nördlichen Nepal*. Ent. Z. 87 (24): 280–281.
- BREUNING, S. von (1933): *Monographie des Gattung Carabus (IV. Teil)*. Bestimm.-Tab. eur. Coleopt. 107: 707–912.
- CASALE, A. (1979): *Carabidi nuovi o poco noti della regione Afgana ed Himalayana*. Fragm.

- ent. 15: 79–96.
- COLAS, G. (1961): *Deux Carabus nouveaux de l'Himalaya*. Revue fr. Ent. 28: 178–180.
- DEUVE, T. (1983): *Deux nouveaux Meganebrius du Népal Central*. Revue fr. Ent. (N.S.) 5: 34–38.
- DEUVE, T. (1984): *Description d'un Carabe nouveau du Népal*. Bull. Soc. ent. Mulhouse: 43–44.
- DOBREMEZ, J.-F. (1976): *Le Népal. Ecologie et Biogéographie*. Cahiers népalais. Editions du CNRS, Paris: 356 pp.
- FAIRMAIRE, L. (1889): (*communication en séance du 23 janvier 1889*). Anns Soc. ent. Fr. 9: XV–XVI.
- GEHIN, J.-B. (1885): *Catalogue synonymique et systématique des Coléoptères de la tribu des Carabidés*. Remirémont, impr. Victor Jacquot: 104 p.
- HEINERTZ, R. (1978): *Neue Carabus-Formen aus Pakistan und Nepal*. Entomologica Basiliensia 3: 249–257.
- HEINERTZ, R. (1979): *Eine neue Carabus-Art der Untergattung Trachycarabus Géh. aus Pakistan*. Ent. Ges. Basel 29: 50–53.
- HEINERTZ, R. (1980): *Beschreibung einer neuen Carabus (Meganebrius)-Art sowie Bemerkungen zu einigen bekannten Arten aus Ost-Nepal*. Entomologica Basiliensia 5: 162–165.
- HOPE, F. W. (1831): *Synopsis of new species of Nepaul Insects in the collection of Major General Hardwicke*. Zool. Miscellany: 21 (Fac simile. In: HABU, A., 1973, Bull. natn. Inst. Agric. Sci., Ser. C. 27: 81–132).
- ISHIKAWA, R. (1973): *Notes on some basic problems in the taxonomy and the phylogeny of the subtribe Carabina*. Bull. nat. Sci. Mus. Tokyo 16: 191–215.
- ISHIKAWA, R. (1978): *A revision of the higher taxa of the Subtribe Carabina*. Bull. nat. Sci. Mus. Tokyo 4: 45–68.
- KORELL, A. (1979): *Carabus (Parameganebrius) pseudoharmandi Mandl aus dem östlichen Nepal*. Mitt. münch. ent. Ges. 68: 41–43.
- KORELL, A. (1980): *Über drei Carabus (Meganebrius)-Arten aus Zentral Nepal, nebst Beschreibung einer neuen Subspecies*. Ent. Z. 90: 67–72.
- KORELL, A. (1982): *Eine neue Subspecies des Carabus (Meganebrius) quinlani Mandl*. Ent. Z. 92: 40–45.
- KRAATZ, G. (1895): *Über die Carabiden-Gattung Imaibius Bates*. Deutsch. ent. Z.: 363–369.
- LAPOUGE, G. de (1929–1932): *Coleoptera Adephaga, Fam. Carabidae, Subfam. Carabinae*. Genera Insectorum 192: 747 p.
- LASSALLE, B. (1982): *Sur quelques Carabiques népalais (1<sup>e</sup> note)*. Bull. Soc. ent. Fr. 87: 25–27.
- LASSALLE, B. (1985): *Trois nouveaux Imaibius et Meganebrius du Népal Central*. Nouv. Revue Ent. (N.S.) 2: 79–84.
- LEDOUX, G. (1977): *Description de trois espèces nouvelles de Carabes d'Afghanistan*. Nouv. Revue Ent. 7: 267–272.
- MANDL, K. (1965): *Neue Carabus- (Meganebrius)-Arten aus Nepal*. Ergebn. Forsch.-Unternehmens Nepal Himalaya, Berlin 2: 75–84.
- MANDL, K. (1970): *Weitere neue Cicindelidae- und Carabinae-Formen aus Nepal*. Ent. Arb. Mus. Georg Frey 21: 204–224.
- MANDL, K. (1974): *Sieben neue Carabus- (Meganebrius-) Arten aus Nepal*. Ent. Bl. Syst. Käfer 70: 171–189.
- MANDL, K. (1978): *Eine weitere Carabus- (Meganebrius-) Art aus dem zentralen Nepal: davidsoni nov. spec.* Entomologica Basiliensia 3: 259–252.
- MANDL, K. (1979): *Zwei neue Carabus (Meganebrius und Parameganebrius)-Formen aus Nepal und Bemerkungen zu bekannten Formen*. Entomologica Basiliensia 4: 157–164.
- MANDL, K. (1982): *Synopsis des Subgenera Meganebrius Kraatz und Parameganebrius Mandl des Genus Carabus Linné*. Entomologica Basiliensia 7: 156–213.

- MANDL, K. (1985a): *Fragmenta Carabologica 5: Ein neues Subgenus des Gattung Carabus L.: Makalubius*. Z. Arb. österr. Ent. 36: (1984) 116–118.
- MANDL, K. (1985b): *Fragmenta Carabologica 8. Evolution und Ausbreitung zweier Carabus-Subgenera: Meganebrius Kraatz und Imaibius Bates s. str. mit einer Revision der letzteren. I. Einleitung und Allgemeiner Teil*. Z. Arb. österr. Ent. 37: 55–63.
- MARTENS, J. (1979): *Die Fauna des Nepal-Himalaya-Entstehung und Erforschung*. Natur und Museum 109: 221–243.
- MORVAN, P. (1972): *Carabiques nouveaux du Népal*. Anns Soc. ent. Fr. (N.S.) 8: 983–997.
- MORVAN, P. (1975): *Nouveaux Coléoptères Carabiques de l'Iran (5)*. J. ent. Soc. Iran 2: 69–80.
- MORVAN, P. (1981a): *Nouveaux Carabidae du Népal récoltés au cours de la 2<sup>e</sup> Expédition Bretonne «C'hwiled 1980»*. Sciences Nat. 29–30: 15–19.
- MORVAN, P. (1981b): *Carabiques nouveaux du Népal*. Anns Soc. ent. Fr. (N.S.) 17: 463–482.
- MÜTING, D. & MÜTING, E. (1978): *Von Pokhara nach Muktinath. Entomologische Exkursion 270 km zu Fuss durch die wichtigsten Klimazonen Nepals bis an die tibetanische Grenze*. Ent. Z. 88: 125–137.
- REITTER, E. (1896): *Carabidae, Carabini*. Best.-Tab. eur. Coleopt. 34: 38–198.
- ROESCHKE, H. (1900): *Carabologische Notizen V*. Ent. Nachr.: 57–63.

Adresse de l'auteur:

Thierry Deuve

Muséum d'Histoire Naturelle

Laboratoire d'Entomologie

45, rue de Buffon

F-75005 Paris