

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

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc.

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

**TRESORERIE :**

## T A R I F 1 9 7 7

Abonnement France .....	50 F
Membre scolaire .....	25 F
Abonnement Etranger .....	55 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus .....	7 F

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

**SOMMAIRE**

LAMOURE D. — Agaricales de la zone alpine : <i>Psilocybe chionophila</i> sp. nov. ....	213
LAMOURE D. — <i>Cortinarius</i> ( <i>Telamonia</i> ) <i>cedriolens</i> Moser. Espèce nouvelle pour la France? .....	217
PERRAULT G. — Le sous-genre <i>Lindrothius</i> (Kurnakov) en Asie mineure. — Col. <i>Carabidae</i> - Genus <i>Calathus</i> (Bon.) .....	220
MARION H. — Les bourdons de la Nièvre et du Morvan ( <i>Hymenoptera</i> : <i>Bombinae</i> ) ..	225
CHALUMEAU F. — Contribution à l'étude des <i>Scarabaeoidea</i> des Antilles ( <i>Corrigenda</i> et <i>Addenda</i> aux <i>Scarabaeoidea</i> des Antilles françaises) .....	231
DAJOZ R. — Deux nouveaux genres de <i>Colydiidae</i> <i>Anopidiini</i> du Cameroun et de l'île Maurice (Insectes, Coléoptères) .....	240
VIETTE P. — Un nouveau genre et deux espèces nouvelles de Lépidoptères <i>Thyrididae</i> malgaches .....	246
CONSTANTINESCU E. et PETRESCU A. D. — Recherches pharmacognostiques préliminaires concernant <i>Polygonum convolvulus</i> L. ....	250

**LE SOUS-GENRE LINDROTHIUS (KURNAKOV) EN ASIE MINEURE  
COL. CARABIDAE - GENUS CALATHUS (BON.)**

par Georges-G. PERRAULT.

Résumé. — L'étude de plusieurs populations de *Calathus* de prairies alpines capturées dans les Alpes Pontiques, conduit à considérer l'existence d'une seule espèce: *C. aeneocupreus* (Heinz) présentant des variations clinales d'est en ouest. Cette espèce est rattachée au sous-genre *Lindrothius* (Kurnakov) et un tableau de détermination des sous-genres de *Calathus* s.l. est présenté.

Abstract. — The study of several populations of *Calathus* from alpine meadows in the Pontian Alps, shows that there is only one species: *C. aeneocupreus* (Heinz) with east-west clinal variations. The species belong to subgenus *Lindrothius* (Kurnakov) and a table for the identification of subgenera in genus *Calathus* s.l. is given.

Une espèce alpine de *Calathus* découverte à Ilica, sur le versant nord du Kaçkar Dag, dans les Alpes Pontiques (Turquie) vers 2 000 m en prairie alpine, a été décrite par HEINZ (1971) sous le nom de *Synuchidius aeneocupreus*. Une forme voisine a été trouvée par G. LEDOUX et moi-même le 14 août 1970 au col d'Ovit, sur la route de Rize à Erzeroum par Ikizdere et Ispir, vers 3 000 m, sur le contrefort nord-ouest du massif du Kirklar Dag en prairie alpine. Cette station est située à environ 60 kilomètres à l'ouest de la première. Grâce à l'amabilité du Dr HEINZ, j'ai pu comparer cette forme avec des paratypes de *S. aeneocupreus* et il apparaît de nombreuses différences, qui auraient pu conduire à considérer cette forme sinon comme une espèce distincte, du moins comme sous-espèce valable.

Cependant, en août 1971, G. LEDOUX prospectant autour du village de Basköy, vers 2 500 m, dans le massif du Kaçkar Dag mais à environ 35 km à l'ouest de la première localité, captura une longue série d'une forme voisine. Cette série, que j'ai pu étudier, montre nettement une variabilité importante des caractères différenciant les deux formes extrêmes appartenant aux populations d'Ilica et d'Ovit. Certains spécimens sont identiques soit à l'une soit à l'autre forme mais nombre d'entre eux sont plus ou moins intermédiaires et ces variations conduisent à considérer que l'ensemble de ces différentes populations appartiennent à la même espèce: *Calathus aeneocupreus* (Heinz) qui présente des variations clinales d'est en ouest, le long de la chaîne pontique. Grâce au nombre assez important de spécimens à ma disposition, j'ai essayé de réaliser une étude de ces variations. Les populations extrêmes d'Ilica et d'Ovit apparaissent relativement homogènes et les différences qui peuvent être observées portent sur les caractères suivants:

— l'apex du lobe médian de *C. aeneocupreus* est décrit par HEINZ comme fin et long, mais il apparaît que celui de la forme d'Ovit est nettement moins long et acuminé; d'autre part celui-ci présente sur la face ventrale une légère gibbosité qui n'existe pas chez la forme d'Ilica, et le paramère gauche est rectiligne alors qu'il est sinué chez la forme d'Ilica;

— la saillie prosternale est nettement rebordée à l'apex chez la forme d'Ilica et fréquemment complètement rebordée, alors que chez la forme d'Ovit la saillie prosternale présente une fossette transversale mal définie. Les deux formes extrêmes et les intermédiaires existent toutes dans la population de Basköy;

— Les tarses postérieurs et médians présentent chez certains spécimens deux sillons sur leur face externe, séparés par une carène fine, mais ce caract-

tère est très variable. Il semble que la présence de cette carène externe soit plus fréquente dans la population d'Ovit que dans les populations plus orientales, mais il n'est pas possible de tracer avec certitude une limite à ce caractère qui varie depuis la présence d'une carène très nette sur les 2 ou 3 premiers articles des tarsi jusqu'à l'existence d'une face externe presque lisse ;

— la dent labiale, bifide, est très variable. Il semble néanmoins que chez la forme d'Ovit elle soit en général plus courte, plus large et plus profondément échancrée que chez la forme d'Ilica, mais là aussi l'étude de la population de Basköy montre nettement la coexistence des deux extrêmes avec les intermédiaires. D'autre part l'écartement des deux soies à la base de la dent labiale est très variable et ne peut être corrélé avec la forme et les dimensions de celle-ci. Ces soies peuvent manquer chez certains spécimens ;

— la forme d'Ilica est nettement uniformément à reflets vert bronzé métallique, alors que la forme d'Ovit est noire avec parfois de faibles reflets bronzés verdâtre. Dans la population de Basköy les spécimens sans reflets métalliques sont peu nombreux mais ces reflets peuvent être verts, bleus ou même violets ;

— la soie basale de l'élytre est généralement absente mais peut parfois exister unilatéralement ou même bilatéralement.

J'ai essayé les différentes corrélations entre ces différents caractères et il apparaît qu'aucune formule ne peut être établie pour séparer les différentes populations ou les différentes formes compte tenu du nombre de spécimens intermédiaires sur un ou plusieurs caractères.

Dans le tableau des sous-genres du genre *Calathus* par LINDROTH (1956) l'ensemble de ces formes ne peut trouver place. En effet les caractères successifs utilisés par LINDROTH : présence ou absence du pore basale de l'élytre, présence ou absence d'une carène externe aux tarsi postérieurs, saillie prosternale rebordée ou non, sont variables à l'intérieur de chacune de ces trois populations et dans ces conditions elles ne peuvent, en utilisant le tableau, être rapportées à aucun groupe. Cependant, en se basant sur la prédominance de certains caractères : absence du pore basal, présence de la carène tarsale, saillie prosternale rebordée, HEINZ (1971) place sa nouvelle espèce dans le genre *Synuchidius* (Apf.). En considérant la prédominance des caractères chez la forme d'Ovit, celle-ci ne peut prendre place dans ce sous-genre car la saillie prosternale n'est pas, à proprement parler, rebordée. La position des soies dorsales contre la 3<sup>e</sup> strie exclut la possibilité de la placer dans *Procalathus* (Semenov). Par ailleurs la similarité de facies rapproche très fortement *C. aeneocupreus* du groupe de *C. caucasicus* (Chaudoir), élevé au rang de genre sous le nom de *Lindrothius* par KURNAKOV (1961).

Il nous a donc paru nécessaire de comparer les populations extrêmes de *C. aeneocupreus*, d'Ilica et d'Ovit, avec *Synuchidius ganglbaueri* (Apf.) et les *Calathus* du sous-genre *Lindrothius* dont j'ai pu étudier un certain nombre d'espèces, grâce à l'amabilité de mon ami J. NÈGRE. Ces comparaisons peuvent se résumer dans le tableau 1.

L'analyse de ce tableau montre clairement que *C. aeneocupreus* se situe entre *C. ganglbaueri* et *C. caucasicus* mais présente une plus forte similarité avec ce dernier. Ces constatations nous conduisent donc à placer *C. aeneocupreus* dans le sous-genre *Lindrothius*.

L'appartenance de *C. aeneocupreus* à une lignée caucasienne n'est pas surprenante car les espèces de Carabidae de la partie orientale de la chaîne pontique qui se retrouvent dans le Caucase ou qui sont proches d'espèces caucasiennes sont nombreuses. On peut citer par exemple : *Pterostichus lacunosus* (Chd.),

TABLEAU 1

<i>C. ganglbaueri</i>	<i>C. aeneocupreus</i>		<i>C. caucasicus</i>
	<i>Illica</i>	<i>Ovit</i>	
pores dorsaux sur la strie 3	pores dorsaux sur la strie 3	pores dorsaux sur la strie 3	pores dorsaux sur la strie 3
pore basal absent	pore basal parfois présent	pore basal parfois présent	pore basal parfois présent
tarses postérieur et médian carénés extérieurement.	tarses postérieur et médian carénés faiblement ou non carénés	tarses postérieur et médian carénés extérieurement	tarses postérieur et médian carénés faiblement ou non carénés
saillie prosternale rebordée complètement	saillie prosternale rebordée au moins dans la partie apicale	saillie prosternale possède à l'apex une fossette transverse	saillie prosternale non rebordée
base du pronotum nettement rebordée sur les côtés	base du pronotum non rebordée	base du pronotum non rebordée	base du pronotum parfois rebordée faiblement sur les côtés
pronotum presque circulaire	pronotum quadrangulaire à angles postérieurs arrondis	pronotum quadrangulaire à angles postérieurs arrondis	pronotum quadrangulaire à angles postérieurs arrondis
facies ptérostichoïde	facies ptérostichoïde	facies ptérostichoïde	facies ptérostichoïde

*Nebria bonelli* (Ad.), *Nebria nigerrina* (Chd.), *Tribax bibersteini* (Men.), *Thermoscelis insignis* (Chd.), *Deltomerus dinci* (Ledoux), *Eutroctes aurichalceus* (Ad.), *Leistus fulvus* (Chd.), *Calathus femoralis* (Chd.), *Calathus deyrollei* (Gaut.), et de nombreuses espèces de *Trechus* non encore décrites mais qui sont voisines d'espèces du Caucase, en particulier de *T. beatus* (Reit). La présence de ces lignées dans les Alpes Pontiques repose le problème de son peuplement et de celui du Caucase. Ce sera le cas de l'évolution des faunes alpines présentées par IABLOKOFF-KHNZORIAN (1968) et en particulier de la dispersion du sous-genre *Lindrothius* dans le Caucase (KURNAKOV 1961). La connaissance progressive de la faune de la chaîne pontique nécessitera de reconsidérer les hypothèses de dispersion de nombreuses lignées comme cela a été fait pour les *Duvalius* (FERRAULT 1972, VIGNA-TAGLIANTI 1973).

Le tableau des espèces du sous-genre *Lindrothius* donné par KURNAKOV (1961) doit donc être modifié pour tenir compte de *C. aeneocupreus*.

MODIFICATION AU TABLEAU DES ESPÈCES DE *Lindrothius*.

- 1. — Apex du lobe médian symétrique . . . . . 8
- Apex du lobe médian assymétrique . . . . . 1a
- 1a. — Apex du lobe médian courbé vers la gauche, épais. Causase . . . . . 2
- Apex du lobe médian longuement acuminé, courbé vers la droite. Alpes Pontiques . . . . . *C. aeneocupreus* (Heinz)

D'autre part le tableau comparatif des caractères met en évidence le fait que ceux utilisés pour séparer les deux sous-genres *Synuchidius* et *Lindrothius*

ne sont guère valables, les principales différences étant le faciès et la répartition géographique, et que l'on peut considérer qu'il y a continuité entre eux par l'intermédiaire de l'espèce des Alpes pontiques, ce qui conduit à refuser à *Lindrothius* le statut de genre distinct que lui avait donné KURNAKOV (1961), et à le traiter comme sous-genre de *Calathus*. Il en sera de même de *Synuchidius*, la possibilité que ces deux sous-genres soient synonymes pouvant même être envisagée.

Au reste les caractères donnés pour définir *Lindrothius* ne lui appartiennent pas en propre mais sont en communs avec d'autres groupes d'espèces. Si l'absence du pore basal se rencontre chez la plupart des espèces à faciès ptérostichoïde, bien qu'elle ne soit pas absolue, comme chez *Lindrothius*, elle se rencontre également chez certaines espèces à faciès amaroïde comme chez le *C. heinzi* (Jedl.) de la chaîne pontique. Il en est de même de l'absence des bordures basales et latérales du pronotum. Ce dernier caractère se rencontre d'ailleurs chez d'autres espèces que leur faciès agonoïde rapproche des *Lindrothius*, ainsi que l'a déjà fait remarquer IABLOKOFF-KHNZORIAN (1968), et ne semblent n'en être séparées que par la présence constante du pore basal de l'élytre, bien que ce caractère ne soit pas toujours constant chez *Lindrothius* comme nous venons de le voir ci-dessus. C'est le cas de *C. solieri* (Bassi) du Maghreb et de l'Italie, et de *C. femoralis* (Chd.), *C. deyrollei* (Gaut.), et *C. hyrcanus* (Heinz) du Caucase, des Alpes Pontiques et de l'Elbourz. D'autre part la saillie non rebordée et le faciès ptérostichoïde se rencontrent dans 7 autres groupes de la classification de LINDROTH (1956). Ces différents groupes ont pour la plupart une évidente affinité entre eux et occupent les montagnes, de l'Asie centrale au Mexique en passant par l'Alaska et la Sibérie orientale. Ils se séparent des deux groupes occidentaux *Synuchidius* et *Lindrothius* par la position des pores dorsaux contre la 2<sup>e</sup> strie et pourraient constituer un phylum distinct auquel pourrait venir se rattacher *Dolichus* (Bon.) qui présente les mêmes caractères. Toutefois ce caractère n'est pas absolu car on l'observe chez *Bedelinus* (Rag.) et chez certaines espèces américaines de *Neocalathus* (Ball et Nègre). Ces dernières espèces sont en général celles dont la différenciation du phylum principal du genre *Calathus* est la plus ancienne (BALL et NÈGRE 1972). Dans ces conditions il n'est pas possible de présenter un tableau phylogénétique des sous-genres de *Calathus* s.l. mais il me paraît nécessaire d'essayer de présenter un nouveau tableau de détermination de ces sous-genres en tenant compte des découvertes faites depuis le travail de LINDROTH (1956).

TABEAU DE DÉTERMINATION DES SOUS-GENRES DE *Calathus* S.L.

1. — Pores dorsaux sur la 3 <sup>e</sup> strie .....	2
— Pores dorsaux sur la 2 <sup>e</sup> strie .....	8
2. — Pore basal de l'élytre normalement absent mais parfois présent unilatéralement, exceptionnellement bilatéralement .....	3
— Pore basal de l'élytre présent bilatéralement, rarement absent unilatéralement .....	5
3. — Faciès ptérostichoïde .....	4
— Faciès amaroïde. Asie Mineure .....	gr. <i>C. heinzi</i> (Jedl.)
4. — Pronotum subcirculaire à angles postérieurs largement arrondis. Albanie. (subg. <i>Synuchidius</i> (Apf.) .....	gr. <i>C. ganglbaueri</i> (Apf.)
— Pronotum quadrangulaire à angles postérieurs brièvement arrondis. Caucase, Asie Mineure. (subg. <i>Lindrothius</i> (Kurnakov) .....	gr. <i>C. caucasicus</i> (Chd.)

5. — Protarse de la femelle sillonné extérieurement. Madère, Canaries ..... gr. *C. vividus* (F.)  
 — Protarse lisse chez les deux sexes ..... 6
6. — Protarse non dilaté chez le mâle. (subg. *Amphygenus* (Hald.) ..... gr. *C. piceus* (Marsh)  
 — Protarse dilaté chez le mâle ..... 7
7. — Elytre avec plus de 6 pores dans les intervalles 2 et 3. (subg. *Calathus* s. str.) ..... gr. *C. fuscipes* (Goeze)  
 — Elytre avec au plus 6 pores dans les intervalles 2 et 3. (subg. *Neocalathus* (Ball et Nègre) ..... gr. *C. melanocephalus* (L.)
8. — Pore basal absent ..... 9  
 — Pore basal présent ..... 10
9. — Stries très fines. (subg. *Acalathus* (Sem.) .. gr. *C. semirufescens* (Sem.)  
 — Stries normales ..... *Procalathus fallax* (Sem.)
10. — Saillie prosternale non rebordée ..... 11  
 — Saillie prosternale rebordée ..... 12
11. — Elytre avec un pore dorsal ou sans pore dorsal. *Tachalus ovipennis* (Putz.)  
 — Au moins deux pores dorsaux.  
 (subg. *Paradolichus* (Sem) ..... gr. *C. przewalskii* (Sem)  
 (subg. *Morphodactyla* (Sem) ..... gr. *C. potanini* (Sem)  
 ..... gr. *C. suffuscus* (Andr.)  
 ..... *Procalathus advena* (Le Conte)
12. — Dent labiale bifide. (subg. *Neocalathus* (Ball et Nègre) ..... gr. *C. melanocephalus* (Linné)  
 — Dent labiale simple ..... 13
13. — Base du pronotum plus large que l'apex, côtés presque parallèles en arrière, angles postérieurs étroitement arrondis. (subg. *Bedelinus* (Rag.) ..... gr. *C. circumscriptus* (Germ.)  
 — Base du pronotum plus étroite que l'apex, côtés sinués à la base, angles postérieurs largement arrondis. (subg. *Dolichus* (Bon.) ..... gr. *C. halensis* (Scall.)

Présenté le 19 février 1977.

G. PERRAULT,  
 138, rue Houdan, 92330 Sceaux (France).

#### BIBLIOGRAPHIE

- BALL G. E. et NÈGRE J., 1972. — The taxonomy of the nearctic species of the genus *Calathus* Bonelli (Coleoptera Carabidae Agonini). *Trans. Am. Ent. Soc.* 98, p. 412-533.
- HEINZ W., 1971. — Eine neue Art der Gattung *Synuchidius* Apfelbeck (col. Carabidae). *Nachr. Bay. Ent.* 29 (4) p. 76-77.
- IABLOKOFF-KHNZORIAN S. M., 1968. — Considérations sur la faune alpine des coléoptères et sa genèse. *Beitr. Ent.* 18 (1/2) p. 177-211.
- KURNAKOV V. N., 1961. — Beiträge zur der Kenntnis der kaukasischen Laufkäferfauna (Coleoptera - Carabidae) III. Revision der Gattung *Lindrothius* nov. *Opusc. Ent.* 26 (3) p. 209-227.
- LINDROTH C. H., 1956. — A revision of the genus *Synuchus* Gyllenhal (Coleoptera Carabidae) in the widest sense, with notes on *Pristosia* Motschulsky (*Eucalathus* Bates) and *Calathus* Bonelli. *Trans. Ent. Soc. London* 198 (11) p. 485-585.
- PERRAULT G.-G., 1972. — Un *Duvalius* nouveau de Turquie (Coleoptera Carabidae). *L'Entomologiste* 27, p. 119-123.
- VIGNA-TAGLIANTI A., 1973. — Considerazioni sui carabidici cavernicoli ed endogei dell'Asia Minore (Coleoptera - Carabidae). *Int. J. Speleol.* 5 (1973) p. 349-360.