



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 20, Heft 19: 309-328 ISSN 0250-4413 Anselden, 30. September 1999

Révision des Panurginae ouest-paléarctiques n'appartenant pas à la tribu des Melitturgini MICHENER, 1944.

Partie 1:

Panurgus PANZER, 1806 et *Camptopoeum* SPINOLA, 1843 (Hymenoptera, Andrenidae)

Sébastien PATINY

Abstract

The *Panurgus* PANZER, 1806 were reviewed recently and splitted into several genus, raising the subgenus described (or redescribed) by WARNCKE (1972) to generic rank and restoring so the systematic status which existed before this author's work. The great morphologic heterogeneity of some of these genera lead to subdivide certain of them into several subgenera, so in *Camptopoeum* SPINOLA, 1843 and *Panurgus*, and to raise some subspecies into species rank. Three new subgenera are described in *Panurgus*, *Euryvalvus* subgen. nov., *Pachycephalopanurgus* subgen. nov. and *Stenostylus* subgen. nov. The status of the following taxa is changed: *Epimethea* MORAWITZ, 1876 = *Camptopoeum* (*Epimethea*) (MORAWITZ, 1876) stat. nov., *Panurgus* (*Camptopoeum*) *rufiventris khuzestanus* WARNCKE, 1985 = *Camptopoeum* (*Camptopoeum*) *khuzestanus* (WARNCKE, 1985) stat. nov., *Panurgus cephalotes maroccanus* PEREZ, 1895 = *Panurgus* (*Panurgus*) *maroccanus* PÉREZ, 1895 stat. rev., *P. dentipes afghanensis* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) afghanensis* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes canarius* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) canarius* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes catulus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) catulus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes dentatus* FRIESE, 1901 = *P. (P.) dentatus* FRIESE, 1901 stat. rev., *P. dentipes niloticus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) niloticus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes oblitus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) oblitus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes posticus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) posticus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes sidensis* WARNCKE, 1987 = *P. (P.) sidensis* WARNCKE, 1987 stat. nov., *P. dentipes vachali* PEREZ, 1895 = *P. (P.) vachali* PÉREZ, 1895 stat. rev., *P. dentipes avarus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) vachali avarus* WARNCKE, 1972 comb. nov., *P. dentipes pici*

PEREZ, 1895 = *P. (P.) vachali pici* PÉREZ, 1895 comb. nov., *P. dentipes siculus* MORAWITZ, 1871 = *P. (P.) vachali siculus* MORAWITZ, 1871 comb. nov., *P. canescens calceatus* PEREZ, 1895 = *P. (Pachycephalopanurgus) calceatus* PÉREZ, 1895 stat. rev.

Zusammenfassung

Panurgus PANZER, 1806 wurde vor kurzem revidiert und durch die Aufwertung der Untergattungen in mehrere Gattungen aufgespalten (WARNCKE 1972). Damit wurde der frühere Status wieder hergestellt. Doch die große morphologische Heterogenität einiger dieser Gattungen führt zur Unterteilung in Untergattungen, so bei *Camptopoeum* SPINOLA, 1843 und *Panurgus*. Dabei werden drei neue Untergattungen in *Panurgus* beschrieben, *Euryvalvus* subgen. nov., *Pachycephalopanurgus* subgen. nov. und *Stenostylus* subgen. nov., und der Status folgender Taxa wird verändert: *Epimethea* MORAWITZ, 1876 = *Camptopoeum (Epimethea)* (MORAWITZ, 1876) stat. nov., *Panurgus (Camptopoeum) rufiventris khuzestanus* WARNCKE, 1985 = *Camptopoeum (Camptopoeum) khuzestanus* (WARNCKE, 1985) stat. nov., *Panurgus cephalotes maroccanus* PEREZ, 1895 = *Panurgus (Panurgus) maroccanus* PÉREZ, 1895 stat. rev., *P. dentipes afghanensis* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) afghanensis* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes canarius* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) canarius* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes catulus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) catulus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes dentatus* FRIESE, 1901 = *P. (P.) dentatus* FRIESE, 1901 stat. rev., *P. dentipes niloticus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) niloticus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes oblitus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) oblitus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes posticus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) posticus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes sidensis* WARNCKE, 1987 = *P. (P.) sidensis* WARNCKE, 1987 stat. nov., *P. dentipes vachali* PEREZ, 1895 = *P. (P.) vachali* PÉREZ, 1895 stat. rev., *P. dentipes avarus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) vachali avarus* WARNCKE, 1972 comb. nov., *P. dentipes pici* PEREZ, 1895 = *P. (P.) vachali pici* PÉREZ, 1895 comb. nov., *P. dentipes siculus* MORAWITZ, 1871 = *P. (P.) vachali siculus* MORAWITZ, 1871 comb. nov., *P. canescens calceatus* PEREZ, 1895 = *P. (Pachycephalopanurgus) calceatus* PÉREZ, 1895 stat. rev.

Résumé

Les *Panurgus* s.l. ont été récemment revus et divisés en plusieurs genres, élevant les sous-genres décrits (ou redécrits) par WARNCKE (1972) au rang générique et restaurant ainsi la systématique prévalant avant les travaux de cet auteur. La forte hétérogénéité morphologique de certains genres conduit à en subdiviser plusieurs en sous-genres distincts, c'est le cas des *Camptopoeum* SPINOLA et *Panurgus* PANZER, cela amène également à élever plusieurs sous-espèces au rang taxonomique supérieur. Trois nouveaux sous-genres sont décrits au sein des *Panurgus*, *Euryvalvus* sg. nov., *Pachycephalopanurgus* sg. nov. et *Stenostylus* sg. nov., et le statu des taxons suivants sont modifiés: *Epimethea* MORAWITZ, 1876 = *Camptopoeum (Epimethea)* (MORAWITZ, 1876) stat. nov., *Panurgus (Camptopoeum) rufiventris khuzestanus* WARNCKE, 1985 = *Camptopoeum (Camptopoeum) khuzestanus* (WARNCKE, 1985) stat. nov., *Panurgus cephalotes maroccanus* PEREZ, 1895 = *Panurgus (Panurgus) maroccanus* PÉREZ, 1895 stat. rev., *P. dentipes afghanensis* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) afghanensis* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes canarius* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) canarius* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes catulus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) catulus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes dentatus* FRIESE, 1901 = *P. (P.) dentatus* FRIESE, 1901 stat. rev., *P. dentipes niloticus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) niloticus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes oblitus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) oblitus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes posticus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) posticus* WARNCKE, 1972 stat. nov., *P. dentipes sidensis* WARNCKE,

1987 = *P. (P.) sidensis* WARNCKE, 1987 stat. nov., *P. dentipes vachali* PEREZ, 1895 = *P. (P.) vachali* PÉREZ, 1895 stat. rev., *P. dentipes avarus* WARNCKE, 1972 = *P. (P.) vachali avarus* WARNCKE, 1972 comb. nov., *P. dentipes pici* PEREZ, 1895 = *P. (P.) vachali pici* PÉREZ, 1895 comb. nov., *P. dentipes siculus* MORAWITZ, 1871 = *P. (P.) vachali siculus* MORAWITZ, 1871 comb. nov., *P. canescens calceatus* PEREZ, 1895 = *P. (Pachycephalopanurgus) calceatus* PÉREZ, 1895 stat. rev.

Introduction

Parmi les Andrenidae, ce sont les Panurginae qui montrent la plus grande diversité morphologique (traduite dans la systématique par une diversité spécifique remarquable, surtout aux latitudes méditerranéennes et en région néotropicale). Les espèces du nouveau monde sont réparties en de nombreux genres (23 selon RUZ 1986), souvent subdivisés en sous-genres, comme le sont les *Calliopsis* SMITH, 1853 et les *Perdita* SMITH, 1853. Selon WARNCKE (1972, 1985, 1987), il n'existe que trois genres paléarctiques de Panurginae: les *Melitturga* LATREILLE, 1809, les *Melitturgula* FRIESE, 1903 et les *Panurgus* PANZER, 1806. Les deux derniers rassemblant, comme des sous-genres, l'ensemble des autres taxons de rang supraspécifique. Des articles récents (PATINY 1998, 1999), ont montré que les sous-genres reconnus par WARNCKE doivent être élevés au rang générique - cette idée est déjà partiellement défendue par d'autres auteurs (RASMONT et al. 1995; RUZ 1986; SCHWARZ et al. 1996) - et, dans le cas des *Melitturga-Melitturgula*, subdivisés en plusieurs sous-genres.

En plus d'une réforme de la systématique des Panurginae, ces révisions ont mis en évidence la nécessité de définir précisément les rangs taxonomiques considérés. Sur base de ce qui a été pratiqué pour les *Melitturga-Melitturgula* - et en prologue à toute modification des genres rapprochés des *Panurgus* - il semble donc utile d'établir une définition des rangs génériques, subgénériques et subs spécifiques, l'espèce étant le seul niveau naturellement défini. L'emploi du sous-genre est réservé, dans le cadre des études de l'auteur, à la description d'une variation de "Bauplan". Le genre est décrit par un ensemble de caractères définissant une morphologie générale typique; chez chaque sous-genre ces structures répondent à la définition générique mais certaines sont exprimées, sous une forme sensiblement différente du type (généralement de façon homologue chez plusieurs espèces). Le taxon constitué par le regroupement de ces espèces peut alors être considéré comme un "genus in status nascendi". C'est-à-dire la différenciation d'un groupe d'espèces -en l'ébauche d'un genre nouveau- par une modification du "bauplan" générique, du fait de l'exercice, sur ces taxons, de pressions sélectives différentes de celles subies par les autres groupes. Cette définition procède de la même logique que celle du niveau subs spécifique, consacré à la description d'altérations de la morphologie spécifique typique.

Cinq genres autrefois rassemblés dans les *Panurgus* s.l. montrent une variabilité intrinsèque notable et leur intégrité subgénérique doit être discutée. C'est le cas des genres *Camptopoeum* SPINOLA, 1843, *Clavipanurgus* WARNCKE, 1972, *Panurginus* NYLANDER, 1848, *Panurgus* PANZER, 1806 et *Plesiopanurgus* CAMERON, 1907. Pour des raisons strictement rédactionnelles et de disponibilité du matériel entomologique, seuls les *Camptopoeum* et les *Panurgus* sont traités dans cette première partie. Des sous-genres sont décrits pour chacun d'eux et la systématique spécifique et subs spécifique est profondément modifiée, sur base d'une reconsidération de la morphologie. Des publications ultérieures seront consacrées à la révision des autres genres et à la présentation de clés de détermination.

1. Genre *Camptopoeum* SPINOLA, 1843
Description des taxons de rang supraspécifique
Redescription du sous-genre nominal, *Camptopoeum* SPINOLA, 1843.

Camptopoeum SPINOLA, 1843, Ann. Soc. Ent. Fr. 2 (1): 139.

Camptopoeum (SPINOLA, 1843): WARNCKE 1972: 59 partim.

Espèce type: *Prosopis frontalis* FABRICIUS, 1804.

Femelles: Tête. Tête environ aussi longue que large, arrondie et globuleuse. Clypeus court légèrement saillant, la partie frontale tabulaire; échancrure apicale large, subtrapézoïdale. Lamelle labrale subrectangulaire à subtriangulaire, le bord apical mucroné. Mandibules courtes et robustes, la base souvent jaune. Galea longues, couvrant environ les deux tiers proximaux de la glosse. Glosse plus longue que la face. Palpes maxillaires courts, les articles distincts. Palpes labiaux longs, dépassant peu les galea; deux premiers segments plus longs que les suivants, le premier nettement plus long que le second. Face variablement ponctuée et chagrinée, souvent partiellement jaune. Foveae faciales courtes et larges, toujours distinctes. Pilosité courte et réduite. **Thorax.** Cuticule variablement ponctuée, chagrinée et colorée. Propodéum déclive en deux parties, l'arrête médiane fortement arrondie. Aire propodéale distincte, formant une lunule plus fortement chagrinée que les zones voisines. Scopa lâches constituées de poils courts. Ailes légèrement enfumées chez certaines espèces. Pilosité du thorax courte, peu abondante chez la majorité des taxons. **Gastre.** Coloration vespiforme (alternance de bandes transversales jaunes et noires). Ponctuation de la partie proximale des disques variablement forte et dense. Gastre glabrescent. Sternites marqués d'une tache médio-apicale jaune. Plaque pygidiale liguliforme, chagrinée et mate, dépourvue de relief médian.

Mâles: Morphologie générale proche de celle des femelles, les spécimens généralement plus frêles, plus velus et le gastre subconique. **Tête.** Capsule céphalique généralement plus courte et plus globuleuse que celle des femelles. Coloration jaune de la cuticule plus étendue. Pièces buccales semblables à celles des individus de l'autre sexe. Foveae faciales réduites mais distinctes. Yeux larges et globuleux, plus proéminents que ceux des femelles. **Thorax.** Pilosité plus développée, coloration jaune de la cuticule plus étendue. Cuticule des pattes généralement en grande partie jaune (à partir de l'apex des fémurs et sur toutes les pièces suivantes). **Gastre.** Gastre, subconique et étroit, la pilosité plus abondante et la coloration jaune plus étendue; la face ventrale parfois marquée de jaune. St⁷ formant un arc porteur de courtes extensions apicales peu dissociées. St⁸ en bâtonnet simple, à section anguleuse, spatulé à l'apex. **Genitalia.** Gonocoxites globuleux leurs bords internes divergents à l'apex, délimitant un fossé croissant. Gonostyli en bâtonnets courts, la partie distale généralement un peu spatulée. Sagittae larges à la base, fortement et brusquement rétrécies au niveau terminal.

Redescription du sous-genre *Epimethea* MORAWITZ, 1876 stat. nov.

Epimethea MORAWITZ, 1876, Hor. Soc. ent. Ross. 12: 61.

Epimethea MORAWITZ, 1876 (syn. nov. pour *Camptopoeum* SPINOLA, 1843): WARNCKE, 1972: 59

Espèce type: *Epimethea variegata* MORAWITZ, 1876.

Femelles: Tête. Face courte, distinctement plus large que longue. Clypeus régulièrement convexe; l'échancrure apicale décrivant une courbe régulière. Lamelle labrale courte, subrectangulaire. Mandibules courtes et robustes. Galea courtes (légèrement plus que la glosse). Glosse courte et large, un peu plus longue que la longueur médiane du clypeus.

¹) St est l'abréviation de sternite, le numéro désigne la position du sclérite concerné.

Palpes labiaux et maxillaires presque de même longueur (les labiaux plus courts), plus longs que la glosse. Ponctuation de la face irrégulière, généralement plus fine et plus dense sur la partie dorsale de la capsule céphalique. Coloration cuticulaire sombre, les marques jaunes plus limitées que chez les *Camptopoeum* s.str. Foveae faciales longues et très étroites. Pilosité courte et rare, fort localisée. **Thorax.** Thorax peu différent de celui des autres *Camptopoeum*. Pronotum (au niveau du bord et des lobes postérieurs), scutellum et postscutellum fréquemment, totalement ou partiellement, jaunes; extension de cette coloration légèrement variable intraspécifiquement. Propodéum déclive en deux parties, l'arrête médiane arrondie. Ailes enfumées ou laiteuses chez plusieurs espèces. Pattes souvent marquées de jaune au niveau de l'articulation fémoro-tibiale. Brosses de la troisième paire de pattes peu denses. **Gastre.** Gastre fusiforme étroit, moins massif que chez les *Camptopoeum* s.str. T1-4(5)² sombres avec deux taches jaunes latérales, parfois unies par des marques intermédiaires; le panel de coloration spécifique, partiellement variable au sein de certaines espèces. Dépressions apicales accusées, généralement distinctes par une ponctuation moins accusée que celle de la partie proximale. Pilosité très limitée, courte et drue sur les T5-6 (frange anale), plus fine sur les sternites et limitée à leur moitié apicale. Plaque pygidiale liguliforme, l'apex arrondi (comme chez les *Camptopoeum* s.str.).

Mâles: Tête. Face plus courte que celle des femelles, l'aspect globuleux plus accusé; les différentes parties développées comme chez ces dernières. Mandibules, scapes et partie inférieure de la face (jusqu'à l'implantation des antennes) généralement jaunes. Yeux plus larges et proéminents que ceux des femelles, le pourtour régulièrement elliptique. Foveae présentes mais discrètes. **Thorax.** Structure thoracique identique à celles des femelles. Pilosité plus abondante que chez l'autre sexe. Les pattes généralement jaunes à partir de l'apex du fémur. **Gastre.** Forme du gastre identique à celle des femelles, la coloration jaune plus étendue que chez celles-ci (panel de coloration comprenant souvent 4 marques par tergite). T7 tectiforme simple. St7 en arc, parfois avec de courts processus apicaux. St8 en bâtonnet court et robuste, légèrement recourbé à l'apex en une courte plage subtrapézoïdale. **Genitalia.** Gonocoxites globuleux. Gonostyli courts et grêles, spatulés à l'apex. Sagittae larges à la base et brusquement plus étroites à l'apex.

Composition spécifique des deux sous-genres de *Camptopoeum* SPINOLA, 1843

- | | |
|---|--|
| Sous-genre <i>Camptopoeum</i> SPINOLA, 1843 | - <i>C. frontale sacrum</i> ALFKEN, 1935 |
| + <i>Camptopoeum armeniacum</i> (WARNCKE, 1972) | - <i>C. frontale triticum</i> (WARNCKE, 1972) |
| + <i>Camptopoeum bactrianum</i> POPOV, 1960 | + <i>Camptopoeum handlirschi</i> FRIESE, 1900 |
| + <i>Camptopoeum clypeare</i> MORAWITZ, 1894 = | - <i>C. handlirschi handlirschi</i> FRIESE, 1900 |
| <i>Camptopoeum bakeri</i> ROZEN | - <i>C. handlirschi verhoeffi</i> NOSKIEWICZ, 1962 |
| + <i>Camptopoeum friesei</i> MOCSARY, 1894 | + <i>Camptopoeum iranellum</i> (WARNCKE, 1985) |
| - <i>C. friesei friesei</i> MOCSARY, 1894 = <i>C. friesei</i> | + <i>Camptopoeum nasutum</i> (SPINOLA, 1838) = <i>C.</i> |
| var. <i>disparile</i> ALFKEN, 1934 = <i>C. friesei</i> | <i>ligusticum</i> GRIBODO, 1896 |
| var. <i>intermedium</i> ALFKEN, 1934 = <i>C. friesei</i> | + <i>Camptopoeum khuzestanum</i> (WARNCKE, 1985) |
| var. <i>subintermedium</i> ALFKEN, 1934 | stat. nov. = <i>Panurgus (Camptopoeum) rufi-</i> |
| - <i>C. friesei densum</i> (WARNCKE, 1972) | <i>ventre khuzestanus</i> WARNCKE, 1985 |
| - <i>C. friesei euzonum</i> (WARNCKE, 1972) | + <i>Camptopoeum longicephalum</i> (WARNCKE, |
| + <i>Camptopoeum frontale</i> (FARBICITZ, 1804) = | 1987) |
| <i>Camptopoeum altaicum</i> MORAWITZ, 1892 | + <i>Camptopoeum negevense</i> (WARNCKE, 1972) |
| - <i>C. frontale frontale</i> (FABRICIUS, 1804) = <i>C.</i> | + <i>Camptopoeum rufiventre</i> MORAWITZ, 1880 |
| <i>fasciatum</i> (GIRAUD, 1857) | + <i>Camptopoeum schewyrewi</i> MORAWITZ, 1897 |
| - <i>C. frontale persicum</i> COCKERELL, 1910 | |

²) T est l'abréviation de tergite, le numéro désigne la position relative du sclérite concerné.

- Sous-genre *Epimethea* (MORAWITZ, 1876)**
- + *Camptopoeum abbasi* WARNCKE, 1985
 - + *Camptopoeum mirabile* MORAWITZ, 1875
 - + *Camptopoeum nadigi* (WARNCKE, 1972)
 - + *Camptopoeum nigrotum* (WARNCKE, 1987)
 - + *Camptopoeum pictipes* (MORAWITZ, 1876) = *Epimethea iranica* POPOV, 1967 nec *Camptopoeum iranicum* POPOV, 1967.
 - + *Camptopoeum pseudoruber* (WARNCKE, 1987)
 - + *Camptopoeum pseudoruber* (WARNCKE, 1987)
 - + *Camptopoeum ruber* (WARNCKE, 1987)
 - + *Camptopoeum samarkandum* (RADOSZKOWSKI, 1872)
 - + *Camptopoeum simile* (PEREZ, 1895)
 - *C. simile simile* (PEREZ, 1895) = *E. lampronota* PEREZ, 1895
 - *C. simile scutellare* (PEREZ, 1895)
 - + *Camptopoeum subflavum* (WARNCKE, 1987)
 - + *Camptopoeum variegatum* (MORAWITZ, 1876)
 - *C. variegatum variegatum* (MORAWITZ, 1876)
 - *C. variegatum berberum* (WARNCKE, 1972)
 - *C. variegatum graecum* (WARNCKE, 1972)
 - *C. variegatum israelense* (WARNCKE, 1972)
 - *C. variegatum kilikae* (WARNCKE, 1972)

**Révision et redescription de plusieurs espèces
Camptopoeum (*Camptopoeum*) *rufiventre* MORAWITZ, 1880**

Camptopoeum rufiventre MORAWITZ, 1880, Bull. Acad. Sci. Petersburg 26: 355-356.

Camptopoeum (*Camptopoeum*) *rufiventre* (MORAWITZ, 1880): WARNCKE 1985: 224, 1987: 83.

Femelles: **Tête.** Clypeus court, lâchement ponctué et fort brillant. La partie médiane légèrement déprimée; parties latérales marquées de points larges et profonds. Labrum jaunâtre testacé. Lamelle labrale courte et arrondie, brièvement mucronée au niveau medio-apical. Partie ventrale des côtés de la face, aires sub- et interantennaires jaunes et très lâchement marquées de points larges. Front et vertex densément et fortement ponctué. Foveae faciales courtes et larges. Joues densément ponctuées, les tempes avec une large marque jaune. **Thorax.** Pronotum fortement brillant, finement et lâchement ponctué; marge postérieure du notum, y compris les lobes postérieurs, jaune. Partie antérieure des mésopleures et partie dorsale des métapleures jaunes. Partie ventrale des mésopleures plus fortement et lâchement ponctué que la partie dorsale. Mésonotum brillant fortement et densément ponctué, un peu plus lâchement au niveau médian. Scutellum et postscutellum jaune. Propodéum finement et très densément sculpté, mat. **Gastre.** Bandes jaunes des tergites très larges. La cuticule finement et fortement ponctuée. Sternites rufescents.

Mâles: Mâles morphologiquement fort proches des femelles. **Tête.** Partie inférieure de la face jaune jusqu'aux insertions antennaires, cuticule densément et uniformément ponctuée. **Thorax.** Coloration jaune moins étendue, limitée à une bande étroite sur la marge postérieure du pronotum et au postscutellum. Coloration jaune des pattes plus nette que chez les femelles, étendue de l'apex du fémur aux tarses. **Gastre.** Bandes jaunes des tergites plus étroites en leur centre. Ponctuation des disques fine et dense. **Genitalia.** Capsule génitale de très petite taille. Gonostyli courts et fortement arqués. Gonocoxites environ aussi longs que 2/3 de la longueur des genitalia.

***Camptopoeum* (*Camptopoeum*) *khuzestanum* (WARNCKE, 1985) stat. nov.**

Panurgus (*Camptopoeum*) *rufiventre khuzestanus* WARNCKE, 1985: 224.

Femelles: Espèce de plus grande taille que la précédente. **Tête.** Partie inférieure de la face plus finement et régulièrement ponctuée. Ponctuation du front et des tempes plus lâche, l'espace entre les points distinct, environ aussi large que le diamètre d'un point. Marques jaunes des tempes réduites. **Thorax.** Sculpture du pronotum plus dense et étendue, parties latérales de ce sclérite plus mates. Coloration jaune du thorax plus étendue sur les angles antérieurs du mésonotum, les mésopleures et la périphérie de l'aire propodéale. Partie centrale du mésonotum et scutellum lâchement ponctués, lisses et brillants.

Cuticule des basitarses et des tarsi sombre, rufescente. Ailes fortement enfumées en périphérie. **Gastre.** Cuticule des tergites très finement et densément ponctuée, faiblement brillante. Sternites sombres, noirâtres.

Mâles: non connus.

2. Genre *Panurgus* PANZER, 1806
Description des taxons de rang supraspécifique
Redescription du sous-genre *Panurgus* PANZER, 1806

Panurgus PANZER, 1806, Krit. Revis. 2: 209.

Panurgus (Panurgus) PANZER, 1806: WARNCKE 1972: 72.

Espèce type: *Panurgus calcaratus* (SCOPOLI, 1763) = *P. lobatus* PANZER, 1806.

Femelles: **Tête.** Lamelle labrale aussi ou plus large que longue. Glosse environ aussi longue que la face, étroite, aussi ou un peu plus longue que le prémentum (rapport maximal proche de 1,2); la partie dépassant les galea inférieure au tiers de la longueur totale. Galea peu sclérifiées, échancrure latéro-apicale peu accusée. Palpes maxillaires plus courts que les galea, plus longs que le premier segment des palpes labiaux. Clypeus peu saillant, généralement densément ponctué (comme l'ensemble de la cuticule de la tête). Yeux proéminents. Suture frontale saillante, les côtés de la face sensiblement déprimés entre le bord de l'oeil et la suture. **Thorax.** Thorax peu différent de celui des autres sous-genres. Scutellum long et large. Propodéum déclive après une courte portion horizontale; partie antérieure de l'aire propodéale variablement sculptée. F2 peu élargi, même au niveau médian. Scopa jaune doré, parfois très claire (blanchâtre), jamais noirâtre. **Gastre.** Tergites glabrescents, abondamment parsemés de poils courts. Plaque pygidiale large à l'apex, garnie d'un faible relief médian.

Mâles: **Tête.** Tête plus large que celle des femelles; le vertex prolongé en dôme en arrière du bord supérieur des yeux. Développement des pièces buccales identique à celui des femelles. **Thorax.** Thorax peu différent de celui des femelles. Propodéum presque entièrement lisse, rapidement déclive en arrière du postscutellum. Troisième paire de pattes modifiée chez certains taxons, F³ muni d'une lamelle médiane courbe ou apex du Tr³⁴ élargi, anguleux, pourvu d'une épine ou d'une lamelle. Bord antérieur du Tb³⁵ subrectiligne; parfois courbe mais alors la partie distale est fortement élargie (anguleuse quand le trochanter porte une épine). Pilosité du Bt³⁶ longue et lâche, ne formant jamais une brosse dense. **Gastre.** Forme générale du gastre rappelant celle des autres sous-genres: subconique, comprimé, la plus grande largeur située à hauteur du T2. Pilosité réduite sauf sur les segments apicaux. T7 tectiforme, garni de pilosité drue à l'apex. Partie médiane de ce sclérite parfois pourvue d'une arête remarquable. St6 subrectangulaire avec deux touffes apico-latérales de soies courtes et drues. St7 en arc, le bord postérieur distal pourvu de processus courts généralement soudés à la base. St8 étroit, anguleux, longitudinalement caréné; l'apex terminé par un aplatissement quadrangulaire à elliptique. **Genitalia.** Sommet des gonocoxites brièvement échancré, le bord interne apical pourvu d'un court ergot longitudinal. Sagittae anguleuses, ne formant pas deux larges lames lisses et subparallèles comme chez les *Pachycephalopanurgus*. Gonostyli robustes, bifides (le processus secondaire large); formant un angle latéral au niveau du tiers basal, à la base du processus secondaire; l'excroissance ainsi formée supporte une longue touffe de soies drues.

³) F est l'abréviation de fémur, le numéro désigne la paire de pattes concernée.

⁴) Tr est l'abréviation de trochanter, le numéro désigne la paire de pattes concernée.

⁵) Tb est l'abréviation de tibia, le numéro désigne la paire de pattes concernée.

⁶) Bt est l'abréviation de basitarse, le numéro désigne la paire de pattes concernée.

Description du sous-genre *Euryvalvus* subgen. nov.

Espèce type: *Panurgus banksianus* (KIRBY, 1802) = *P. ater* (PANZER, 1805).

Étymologie: Le nom de ce sous-genre fait référence à la forme des valves du pénis, larges et foliacées, de l'espèce type.

Femelles: Tête. Lamelle labrale aussi longue que large, fortement brillante. Pièces buccales courtes (environ aussi longues que la distance entre l'apex du clypeus et l'ocelle médian), développées comme celles du sous-genre précédent. Palpes maxillaires longs; les deux premiers articles nettement plus longs que les suivants. Face déprimée au niveau des insertions antennaires. La pilosité longue, fine, abondante et hirsute sur l'ensemble de la face. **Thorax.** Thorax sans structure remarquable. Propodeum convexe, régulièrement arrondi. Scopa denses, formées de longs poils dorés. **Gastre.** Gastre allongé fusiforme. Pilosité abondante sur l'ensemble du gastre, plus éparsée sur les tergites, hirsute au niveau de la frange anale (variablement colorée à cet endroit, noire ou blonde). Dépression apicale des tergites nettement plus courte que la partie proximale. Plaque pygidiale subtriangulaire, garnie d'un fort relief médian.

Mâles: Tête. Lamelle labrale courte, réduite à un arc sclérifié en bordure du clypeus. Mandibules longues, robustes, formant un angle au niveau de leur 1/3 proximal. Pièces buccales identiques à celles des femelles. Deux premiers articles des palpes maxillaires nettement plus longs que les suivants. Funicule antennaire épais. Vertex peu prolongé en arrière des yeux composés. **Thorax.** Mesosoma sans structure notable. Tr3 non modifié. Tb3 simple, sans élargissement apical; son bord antérieur rectiligne. Bt3 long et étroit, hérissé de pilosité dorée, simple et lâche. **Gastre.** Abdomen subconique comprimé dorso-ventralement rappelant, par sa forme, celui des autres groupes d'espèces. T7 tectiforme simple, la pilosité plus abondante à l'apex, formant une frange remarquable. St6 quadrangulaire, son bord distal variablement échancré, dépourvu de denses touffes latérales de poils. St7 long, subtrapézoïdal, l'apex profondément échancré en "U" large. St8 formant un bâtonnet étroit et anguleux terminé par un court élargissement. **Genitalia.** Gonostyli étroits, lamellaires, légèrement plus larges à la base qu'à l'apex; leur partie submédiane garnie de quelques très courtes soies drues. Gonocoxites robustes et globuleux, dépourvus de processus apical interne. Sagittae lamellaires, longues et larges. Ces structures foliacées, leur apex concave chez l'espèce type. Pénis presque aussi long que les deux tiers basaux des valves péniennes.

Description du sous-genre *Pachycephalopanurgus* subgen. nov.

Espèce type: *Panurgus rungsii* BENOIST, 1937.

Étymologie: Le nom fait référence à la grande taille de la tête, par extension du vertex, chez les espèces concernées.

Femelles: Tête. Face aussi longue que large (rarement un peu plus longue). Lamelle labrale bien développée chez toutes les espèces, généralement lisse et brillante. Galea robustes, fortement sclérifiées, l'échancrure latérale longue et nette. Glosse plus longue que les galea (rapport proche de 1,5); aussi ou plus longue que la face. Second article des palpes labiaux presque aussi long que le précédent. Palpes maxillaires courts. La face non (ou imperceptiblement) déprimée au niveau des insertions antennaires. Clypeus distinctement saillant. Cuticule de la face très lisse et brillante. Poils courts et densément ramifiés, paraissant épais. **Thorax.** Mesosoma peu différent de celui des autres groupes. Le propodeum fortement déclive; la surface des nota subparallèle à une droite tendue entre les lobes postérieurs du pronotum et le pétiole abdominal. Pilosité généralement rare et éparsée. Scopa des Tb3 et Bt3, sombres, mêlées de poils plus clairs, parfois blanchâtres; la pilosité plus longue et dense le long du bord antérieur des pattes. **Gastre.** Abdomen

fusiforme, peu différent de celui des espèces des autres sous-genres. Ponctuation réduite; la sculpture principalement limitée à une dense et forte chagrinure cuticulaire. Plaque pygidiale étroite à l'apex. Pilosité réduite; la frange anale généralement formée de poils épais densément ramifiés.

Mâles: Tête. Tête large et longue. Lamelle labrale large. Pièces buccales identiques à celles des femelles. Clypeus très court et fort large, plat, avec une forte échancrure médiane. Vertex fortement prolongé, formant un large dôme en arrière des yeux, ceux-ci paraissant souvent petits. Face postérieure des joues parfois armée d'une dent courte. **Thorax.** Thorax peu différent de celui des femelles, plus lisse, plus brillant et garni d'une pilosité hirsute et très lâche, peu abondante. Apex du Tr3 souvent élargi, parfois terminé en une forte pointe. Partie distale du Tb3 également large, la partie médiane avec, parfois, une sinuosité discrète ou une épine large. Bord postérieur du Bt3 garni d'une large frange de poils, très développée et très dense chez certaines espèces. Chez *P. farinosus*, le Bt3 pourvu d'un élargissement proximal antérieur. **Gastre.** Gastre subconique aplati. Cuticule lisse et brillante, glabrescente. Dépression apicale translucide, souvent jaunâtre. T7 tectiforme, son bord distal garni de poils. St6 quadrangulaire, avec parfois une courte échancrure médiane, généralement porteur de deux denses touffes latérales de poils courts. St7 muni de deux longs processus apicaux, leur bout garni de pilosité dense et très courte. St8 en bâtonnet large, généralement parcouru par deux carènes longitudinales; aplatissement apical de ce sternite fort court. **Genitalia.** Gonocoxites globuleux, l'apex non échanuré; l'angle apical interne prolongé en un ergot court et arrondi. Gonostyli filiformes, leur apex parfois fort élargi (formant une large palette chez *P. nigriscopus*). Processus secondaire des gonostyli long et bien individualisés, effilés. Sagittae lamellaires très larges et robustes, le pénis le plus souvent très court.

Description du sous-genre *Stenostylus* subgen. nov.

Espèce type: *Panurgus ovatulus* WARNCKE, 1972.

Étymologie: Le nom fait référence à la forme des gonostyli grèles chez toutes les espèces.

Femelles: Tête. Tête aussi longue que large. Lamelle labrale trapézoïdale, nettement plus longue que large. Glosse plus courte que la tête, dépassant peu les galea. Palpes maxillaires courts, les articles difficilement discernables. Deux premiers segments des palpes labiaux subgaux, le premier distinctement élargi au milieu. Cuticule de la face brillante, lâchement et finement ponctuée, densément chagrinée. Pilosité courte, lâche et hirsute, sur l'ensemble de la face; les poils épais, densément ramifiés. **Thorax.** Cuticule thoracique densément chagrinée, fort lisse et brillante. Pilosité gris brunâtre sur les nota, plus claire sur les parties ventrales. Ailes laiteuses. Peigne femoral du F2 développé mais fort lâche. Scopa blanches et hirsutes, formées de longues soies. **Gastre.** Gastre court et trapu. Partie proximale des tergites densément sculptée, fort mate. Dépression apicale des tergites testacée, translucide jaunâtre. Frange anale dense, composée de poils courts, blanc-jaunâtre. Plaque pygidiale triangulaire et très étroite.

Mâles: Tête. Tête globuleuse, plus courte que large (longueur sur largeur < 0,8). Labrum court; lamelle labrale très étroite, liguliforme. Mandibules arquées. Développement des pièces buccales proche de celui des femelles. Yeux globuleux, proéminents, leur partie ventrale sensiblement plus large que la dorsale. Cuticule de la face faiblement brillante, chagrinée. Pilosité plus abondante que chez les femelles. **Thorax.** Structures thoraciques analogues à celles des femelles. Ailes laiteuses. Pilosité des pattes très longue et hirsute, formant une frange postérieure sur les deux paires de pattes antérieures. **Gastre.** Gastre court et trapu, comme chez les femelles. Dépression apicale des tergites translucide. T7 normalement développé, garni d'une dense frange apicale de soies blanches.

St6 terminé en lunule, l'apex légèrement échancré. St7 formant un arc garni de deux processus apico-latéraux robustes. St8 formant un bâtonnet large non caréné longitudinalement; partie apicale non étendue en aire terminale. **Genitalia.** Genitalia très courts et d'aspect frêle. Gonocoxites courts (paraissant peu robustes); l'angle interne apical prolongé en un long et mince processus. Gonostyli longs et grêles. Volsellae bien développées et foliacées. Sagittae lamellaires, fines, apparemment peu robustes.

Composition spécifique des sous-genres de *Panurgus* PANZER, 1806

Panurgus s.str.

- + *Panurgus afghanensis* WARNCKE, 1972 stat. nov.
- + *Panurgus buteus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus calcaratus* (SCOPOLI, 1763)
 - *P. calcaratus calcaratus* (SCOPOLI, 1763) = *P. ater* (FABRICIUS, 1791) = *P. limmaeillus* (KIRBY, 1802) = *P. lobatus* (PANZER, 1799) = *P. calcaratus* var. *macrocephalus* FRIESE, 1897 = *P. calcaratus* var. *nigricomis* DALLA TORRE, 1877 = *P. ursinus* (GMELIN, 1790) = *P. denticulatus* (GMELIN, 1790) = *P. unicolor* SPINOLA, 1808
 - *P. calcaratus lagopus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus canarius* WARNCKE, 1972 stat. nov.
- + *Panurgus catulus* WARNCKE, 1972 stat. nov.
- + *Panurgus cephalotes* LATREILLE, 1811
 - *P. cephalotes cephalotes* LATREILLE, 1811 = *P. arctos* ERICHSON, 1835 = *P. trochantericus* PEREZ, 1895
 - *P. cephalotes melanosomus* (LUCAS, 1849) = *P. fernanensis* PEREZ, 1907
- + *Panurgus corsicus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus dargius* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus dentatus* FRIESE, 1901 stat. rev.
- + *Panurgus dentipes* LATREILLE, 1811
- + *Panurgus maroccanus* PEREZ, 1895 stat. rev. = *P. apicalis* PEREZ, 1895 = *P. oraniensis* PEREZ, 1895
- + *Panurgus niloticus* WARNCKE, 1972 stat. nov.
- + *Panurgus oblitus* WARNCKE, 1972 stat. nov.
- + *Panurgus perezii* SAUNDERS, 1882
- + *Panurgus posticus* WARNCKE, 1972 stat. nov.
- + *Panurgus sidensis* WARNCKE, 1987 stat. nov.
- + *Panurgus vachali* PEREZ, 1895 stat. rev.
 - *P. vachali vachali* PEREZ, 1895 = *P. vachali cyrenaikensis* WARNCKE, 1972
 - *P. vachali avarus* WARNCKE, 1972 comb. nov.

- *P. vachali pici* PEREZ, 1895 comb. nov. = *P. marginalis* PEREZ, 1895 = *P. murinus* PEREZ, 1895 = *P. podagricus* PEREZ, 1895 = *P. rufiventris* PEREZ, 1903 = *P. scutellaris* PEREZ, 1895 = *P. villosicypeus* STRAND, 1921
- *P. vachali siculus* MORAWITZ, 1871 comb. nov. = *P. cavannae* GRIBODO, 1881 = *P. canescens* var. *dissidens* GRIBODO, 1894 = *P. dentatus taorminensis* STRAND, 1921

Euryvalvus

- + *Panurgus banksianus* (KIRBY, 1802)
 - *P. banksianus banksianus* (KIRBY, 1802) = *P. ater* (PANZER, 1805)
 - *P. banksianus proximus* SAUNDERS, 1881
 - *P. banksianus dubiosus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus platymerus* PEREZ, 1895
 - *P. platymerus platymerus* PEREZ, 1895
 - *P. platymerus pyropygus* FRIESE, 1901

Pachycephalopanurgus

- + *Panurgus calceatus* PEREZ, 1895 stat. rev. = *P. algericus* FRIESE, 1897 = *P. djeridensis* PEREZ, 1895
- + *Panurgus canescens* LATREILLE, 1811 = *P. hispanicus* (GIRAUD, 1861) = *P. soikai* PITTONI, 1951
 - + *Panurgus convergens* PEREZ, 1895
- + *Panurgus farinosus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus nigricopos* PEREZ, 1895
 - *P. nigricopos nigricopos* PEREZ, 1895
 - *P. nigricopos trigonus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus rungsii* BENOIST, 1937

Stenostylus

- + *Panurgus ovatulus* WARNCKE, 1972
- + *Panurgus minor* WARNCKE, 1972

Révision et redescription de plusieurs taxons de rang spécifique *Panurgus* (*Panurgus*) *cephalotes* LATREILLE, 1811.

Panurgus cephalotes LATREILLE, 1811, Encycl. méthod. Insect 8.

Panurgus (*Panurgus*) *cephalotes cephalotes* LATREILLE, 1811: WARNCKE 1972: 88.

Femelles: Tête. Lamelle labrale courte et large, terminée par une sorte de bourrelet

apical. Mandibules longues et fortes, formant un angle net au niveau du tiers proximal. Pièces buccales non différentes de celles des autres femelles du sous-genre. Ponctuation du clypeus et des côtés de la face grossière. Suture frontale courte et étroite. Pilosité brun sombre longue et abondante. **Thorax.** Ponctuation des nota lâche, constituée de points larges et épars. **Gastre.** Gastre fusiforme, au moins aussi large que le thorax. Dépression apicale des tergites fréquemment rougeâtre. Ponctuation fine et lâche; la sculpture des tergites consistant principalement en une fine et dense chagrinure.

Mâles: Tête. Labrum réduit en longueur, la lamelle labrale formant une sorte d'arc large et luisant. Mandibules très longues, fortement coudées. Pièces buccales identiques à celles des femelles de l'espèce. Ponctuation de la face fine et très dense sauf sur le vertex en arrière des ocelles postérieurs. Pilosité sombre assez abondante. Suture frontale courte et étroite, lamellaire. Tête globuleuse, très large, autant que la plus grande largeur du corps (proche de celle du gastre). **Thorax.** Thorax étroit. La cuticule lisse et brillante, la ponctuation fine et lâche. Pilosité épars. Trochanters des pattes postérieures munis d'une épine longitudinale apicale. **Gastre.** Gastre sombre, très finement et lâchement ponctué, la sculpture limitée à la chagrinure. Dépression apicale des tergites peu accusée. Pilosité peu abondante. St6 subtrapézoïdal garni latéralement de deux denses touffes de poils courts et sombres. St7 formant un arc simple, le bord apical découpé et garni de deux touffes denses de poils sombres. St8 en bâtonnet simple à section triangulaire. Plage antérieure apicale du St8 très courte. **Genitalia.** Gonostyli longs et robustes, subrectilignes et subparallèles. Sagittae longues, lamellaires et robustes, porteuses d'un tubercule médio-ventral.

Redescription de *Panurgus (Panurgus) maroccanus* PEREZ, 1895 stat. rev.

Panurgus maroccanus PEREZ, 1895, Espèces nouvelles de mellifères de Barbarie: 59.

Panurgus (Panurgus) cephalotes maroccanus PEREZ, 1895: WARNCKE 1972: 88.

Femelles: Espèce de plus petite taille que *P. cephalotes* dont WARNCKE la rapprochait. **Tête.** Lamelle labrale subtrapézoïdale, étroite et longue, lisse et mince à l'apex. Mandibules longues et fortes, formant un angle assez faible au niveau du tiers proximal. Pièces buccales proches de celles des autres femelles du sous-genre. Ponctuation du clypeus fine et dense; plus lâche sur les côtés de la face. Suture frontale formant un large cal frontal, triangulaire à pentagonal. Pilosité brun sombre longue et abondante. **Thorax.** Ponctuation des nota lâche, constituée de points larges et épars; plus dense et plus régulière sur le scutellum. Aire propodéale peu développée; la sculpture limitée à une fine chagrinure. **Gastre.** Gastre fusiforme, au plus aussi large que le thorax. Dépression apicale des tergites fréquemment testacée. Ponctuation fine et lâche; la sculpture des tergites consistant principalement en une fine et dense chagrinure.

Mâles: Tête. Labrum réduit en longueur, la lamelle labrale étroite, l'apex distinctement échancré. Mandibules longues, faiblement coudées. Pièces buccales identiques à celles des femelles de l'espèce. Ponctuation de la face fine et très dense sur le clypeus, très lâche partout ailleurs. Cuticule lisse en arrière des ocelles latéraux. Pilosité sombre, le plus souvent noire, assez abondante. Suture frontale longue et large, lamellaire, formant une sorte de large crochet entre les antennes. Tête globuleuse, sa largeur légèrement supérieure à celle du thorax et du gastre. **Thorax.** Thorax large. La cuticule lisse et brillante, la ponctuation fine et lâche, presque nulle (constituée d'un faible nombre de points). Pilosité épars. Trochanter de la paire de pattes postérieures démunie d'épine longitudinale apicale. **Gastre.** Gastre sombre, très finement et lâchement ponctué, la sculpture limitée à la chagrinure. Dépression apicale des tergites peu accusée. Pilosité peu abondante. St6 subtrapézoïdal garni latéralement de deux denses touffes de poils courts et sombres. St7 formant un arc simple, le bord apical pourvu de deux ergots latéraux ornés de touffes

lâches de pilosité sombre. St8 en bâtonnet simple à section triangulaire. Plage antérieure apicale du St8 très longue, le St8 busqué bien avant la partie apicale. **Genitalia.** Gonostyli longs et robustes, courbes, leurs parties distales convergentes. Sagittae longues, lamellaires et robustes, porteuses d'un tubercule médio-ventral court.

Panurgus (Panurgus) dentipes LATREILLE, 1811

Panurgus dentipes LATREILLE, 1811, Encycl. méthod. Insect 8.

Panurgus (Panurgus) dentipes dentipes LATREILLE, 1811: WARNCKE 1972: 79.

Seules les espèces servant de point de comparaison morphologique sont ici redécrites 'in extenso'. On a choisit de ne donner pour la plupart des taxons qu'une information brève, suffisante pour alimenter la discussion systématique et permettre la détermination.

Femelles: Tête. Lamelle labrale, lisse et brillante, subtrapézoïdale, plus longue que large. Pièces buccales proches de celles des autres femelles du sous-genre. Clypeus et partie inférieure de la face fortement ponctués, fort brillants. Vertex brillant finement chagriné. Pilosité sombre. **Thorax.** Mésonotum et scutellum lisses et fort brillants, la ponctuation forte mais éparse. Une mince bande postérieure finement et très densément ponctuée ainsi qu'une autre, médiane, sur le scutellum. Aire propodéale en lunule, finement chagrinée. Pilosité brun noirâtre, excepté les scopa jaune doré. **Gastre.** Tergites finement chagrinés; la ponctuation fine, lâche mais abondante. Pilosité sombre.

Mâles: Tête. Lamelle labrale aussi longue que large. Pièces buccales et mandibules identiques à celles des femelles. Clypeus densément ponctué. Cuticule de la face lâchement ponctuée. Pilosité de la face sombre. **Thorax.** Mésonotum et scutellum quasi impunctués. Aire propodéale en forme de court triangle finement ridulé. Tr3 porteur d'une longue épine (non trapue). Bord antérieur du Tb3 fortement concave; apex du tibia fortement dilaté (anguleux). **Gastre.** Gastre subconique, comprimé dorso-ventralement. St7 formant un arc simple divisé en deux lobes distaux, garnis de pilosité courte. St8 long à section triangulaire; la plage apicale subelliptique, plus large que longue. **Genitalia.** Gonostyli aussi longs que les sagittae, foliacés et formant une sorte de large crosse. Le processus apical dirigé subparallèlement aux sagittae.

Panurgus (Panurgus) afghanensis WARNCKE, 1972 stat. nov.

Panurgus (Panurgus) dentipes afghanensis WARNCKE, 1972: 85.

Femelles fort semblables à celles de *Panurgus vachali*, la pilosité très claire, blond cendré, plus sombre sur les pleures. Mésonotum très lâchement et superficiellement ponctué; la marge postérieure avec une étroite bande de ponctuation très fine et lâche. Aire propodéale subtriangulaire, plus fortement chagrinée que chez les autres espèces. Les mâles nettement distinct de toutes les autres espèces par la forme de la troisième paire de pattes, des pièces génitales et périgénitales. Marge antérieure du Tb3 subrectiligne, Tr3 dépourvu d'épine mais avec une lamelle nettement individualisée. Plage apicale du St8 formant un court trapèze bilobé sensiblement concave. Gonostyli courts et larges (ressemblant à ceux de *P. oblitus*), leur partie apicale concave. Processus apical des gonostyli trapus. Sagittae longues et étroites à l'apex (de profil).

Panurgus (Panurgus) canarius WARNCKE, 1972 stat. nov.

Panurgus (Panurgus) dentipes canarius WARNCKE, 1972: 81.

Femelles de petite taille, la pilosité entièrement sombre, la sculpture des tergites rappelant celle de *P. dentipes dentipes*. Les mâles proches de *Panurgus vachali* par l'architecture génitale et périgénitale et de *P. d. dentipes* par la forme de la troisième paire de

pattes. Gonostyli formant de courts crochets. Processus secondaire des gonostyli court et étroit. Sagittae étroites et larges à l'apex. Plage terminale du St8 subtrapézoïdale. Trochanter avec une épine terminale bien individualisée, marge antérieure du Tb3 subrectiligne.

***Panurgus (Panurgus) catulus* WARNCKE, 1972 stat. nov.**

Panurgus (Panurgus) dentipes catulus WARNCKE, 1972: 81.

Femelles proches de *P. vachali*, les tergites fortement et densément chagrinés. Chez les mâles aire propodéale fortement ridulée. Sagittae beaucoup plus longues que les gonostyli; la partie apicale élargie dépassant nettement les gonostyli. Ceux-ci très courts et formant un bref crochet anguleux et surmonté d'un court processus secondaire aigu. Tr3 et Tb3 ne présentant pas de structure remarquables.

***Panurgus (Panurgus) corsicus* WARNCKE, 1972⁷**

Femelles: Tête. Lamelle labrale, lisse et brillante, aussi longue que large, terminée par un faible bourrelet apical. Pièces buccales proches de celles des autres femelles du sous-genre. Clypeus fortement et lâchement ponctué, la cuticule brillante entre les points. Autres parties de la capsule céphalique, le vertex plus particulièrement, mates, fortement chagrinées. Pilosité claire. **Thorax.** Mésonotum et scutellum finement chagrinés, fortement et très lâchement ponctués. Partie postérieure du mésonotum avec une bande de ponctuation fine et dense. Pilosité blond cendré, comme les scopa. **Gastre.** Tergites fortement chagrinés, la ponctuation, très fine, est difficilement perceptible. Dépression apicale des tergites parfois testacée. Pilosité et frange anale de couleur blonde.

Mâles: Tête. Lamelle labrale subtilement plus longue que large. Pièces buccales et mandibules identiques à celles des femelles. Clypeus densément ponctué. Cuticule de la face lâchement ponctué. Pilosité de la face claire. **Thorax.** Mésonotum et scutellum marqués de quelques points larges et superficiels, paraissant régulièrement répartis. Aire propodéale en forme de court triangle grossièrement chagriné et ridulé. Extrémité distale du Tr3 comprimé en une courte lamelle longitudinale. Bord antérieur du Tb3 à peine concave; apex du tibia fortement dilaté et arrondi. **Gastre.** Gastre subconique, comprimé dorso-ventralement. Apex du St7 subtrapézoïdal pourvu, latéralement, de deux touffes de poils sombres, courts et denses. St8 long à section triangulaire; la plage apicale subtrapézoïdale, plus longue que large. **Genitalia.** Gonostyli plus courts que les sagittae, étroits et formant une sorte de courte crosse. Le processus apical long, mince et fortement divergent par rapport aux sagittae.

***Panurgus (Panurgus) dentatus* FRIESE, 1901 stat. rev.**

Panurgus dentatus FRIESE, 1901.

Panurgus (Panurgus) dentipes dentatus FRIESE, 1901: WARNCKE 1972: 84.

Femelles ressemblant un peu à celles de *P. vachali*. La pilosité blanchâtre. L'aire propodéale, comme chez *P. afghanensis*, ridulée et marquée par une faible dépression du sclérite. Chez les mâles trochanter de la troisième paire de pattes fort différent de celui de toutes les autres espèces, pourvu d'une longue lamelle distale. Marge antérieure du tibia très peu incurvée. Gonostyli longs et formant une crosse nette rappelant celle de *P. vachali*, le processus secondaire plus grêle que chez cette espèce. Sagittae courtes et massives.

⁷) Voir PATINY 1998b.

Panurgus (Panurgus) niloticus WARNCKE, 1972 stat. nov.

Panurgus (Panurgus) dentipes niloticus WARNCKE, 1972: 81.

Mésonotum des femelles très faiblement ponctué comme chez *P. vachali*. Ponctuation des tergites forte et lâche. Chez les mâles gonostyli très particuliers, formant un court crochet très fermé, surmonté d'un processus secondaire long et large. Sagittae longues et très étroites, brusquement convergentes apicalement. apex du St8 subtriangulaire. Tr3 et Tb3 sans structure ou modification notables.

Panurgus (Panurgus) oblitus WARNCKE, 1972 stat. nov.

Panurgus (Panurgus) dentipes oblitus WARNCKE, 1972: 85.

Femelles: Tête. Lamelle labrale environ aussi longue que large. Pièces buccales identiques à celles des autres femelles du sous-genre. Clypeus fortement ponctué, les points distants de moins d'une fois leur diamètre; la cuticule brillante entre les points. Partie dorsale de la capsule céphalique chagrinée, fortement brillante. Pilosité brun terne. **Thorax.** Mésonotum marqué de quelques points larges et profonds, épars et de quelques points plus fins. Scutellum grossièrement ponctué le long de son bord postérieur et selon une bande médiane. Partie postérieure du mésonotum avec une bande étroite de microponctuation lâche. Pilosité brun terne. Les scopa blanchâtres. **Gastre.** Tergites fortement chagrinés, la ponctuation très fine, difficilement perceptible. Dépression apicale des tergites parfois testacée. Pilosité et frange anale d'un blond blanchâtre.

Mâles: Tête. Lamelle labrale aussi longue que large. Pièces buccales et mandibules identiques à celles des femelles. Clypeus densément ponctué. Cuticule de la face quasiment imponctuée, au plus marquée de quelques fins points épars. Pilosité faciale brun noirâtre. **Thorax.** Mésonotum et scutellum lisses et brillants, marqués de quelques points superficiels, irrégulièrement répartis. Aire propodéale en forme de lunule finement chagrinée. Partie distale du Tr3 comprimée, formant une lamelle transversale. Bord antérieur du Tb3 fortement concave; le tibia, lui-même, arqué, sa partie distale faiblement dilatée, anguleuse. **Gastre.** Gastre subconique comprimé dorso-ventralement. St7 formant un arc surmonté de deux larges processus fusionnés, garnis sur leur face externe de poils très courts. St8 long, à section triangulaire; la plage apicale aussi longue que large, le pourtour régulièrement arrondi (formant une sorte de demi-disque). **Genitalia.** Gonostyli lamellaires, aussi longs que les sagittae, ne formant pas de crosse. Le processus apical court et mince, subparallèle aux sagittae.

Panurgus (Panurgus) posticus WARNCKE, 1972 stat. nov.

Panurgus (Panurgus) dentipes posticus WARNCKE, 1972: 84.

Femelles ressemblant un peu à celles de *P. vachali*, la pilosité plus sombre, paille ou brunâtre. Ponctuation entre l'oeil et l'ocelle latéral fine et forte, sculpture des tergites semblable à celle-ci. Tr3 des mâles fort proche de celui de *P. vachali*, la partie distale formant une sorte de cal. Bord antérieur du Tb3 subrectiligne. Gonostyli sans analogue chez les autres espèces, formant un large crochet concave à l'apex. Processus secondaire court. Sagittae courtes et très larges à l'apex. Plage terminale du St8 hémicirculaire, courte.

Panurgus (Panurgus) sidensis WARNCKE, 1987 stat. nov.

Panurgus (Panurgus) dentipes sidensis WARNCKE, 1987: 88.

Surface alaire laiteuse chez les spécimens des deux sexes. Ponctuation du Mésonotum des femelles forte et lâche, plus dense que chez les espèces proche de *P. vachali*. Chez les

mâles gonostyli lamellaire comme chez *P. oblitus*, le processus secondaire très large à la base. Plage apicale du St8 hémicirculaire très courte. Tr3 proche par sa forme de celui de *P. corsicus*, terminé par une étroite lamelle longitudinale.

***Panurgus (Panurgus) vachali* PEREZ, 1895 stat. rev.**

Panurgus vachali PEREZ, 1895, Espèces nouvelles de mellifères de Barbarie: 57.

Panurgus (Panurgus) dentipes vachali PEREZ, 1895: WARNCKE 1972: 84.

Femelles: Tête. Lamelle labrale plus longue que large. Pièces buccales développées comme chez les autres femelles du sous-genre. Clypeus densément et profondément ponctué, les points distants de moins d'une fois leur diamètre; la cuticule fort brillante entre ceux-ci. Partie dorsale de la capsule céphalique abondamment ponctuée et chagrinée, la cuticule du vertex faiblement brillante. Pilosité d'un blond terne. **Thorax.** Mésonotum marqué de quelques larges points épars; bord postérieur du mésonotum dépourvu de bande micropunctuée. Scutellum grossièrement ponctué le long de son bord postérieur et selon une bande médiane (les points à l'origine de poils). Pilosité d'un blond terne. Les scopa blanchâtres. **Gastre.** Tergites fortement chagrinés, la ponctuation très fine, difficilement perceptible. Dépression apicale des tergites souvent testacée rougeâtre. Pilosité et frange anale d'un blond blanchâtre.

Mâles: Tête. Lamelle labrale aussi longue que large. Pièces buccales et mandibules identiques à celles des femelles. Clypeus densément ponctué. Cuticule de la face quasiment dépourvue de ponctuation, marquée de quelques fins points épars, fortement chagrinée et peu brillante. Pilosité de la face d'un blond terne. **Thorax.** Mésonotum et scutellum lisses et brillants, marqués de quelques points superficiels, répartis irrégulièrement. Aire propodéale triangulaire, finement ridulée. Apex du Tr3 noueux. Bord antérieur du Tb3 non concave; son apex ni dilaté, ni anguleux. **Gastre.** Gastre subconique comprimé dorso-ventralement. St7 formant un arc surmonté de deux larges processus fusionnés, garnis sur leur face externe d'une pilosité claire, très courte. St8 long à section triangulaire; la plage apicale subtrapézoïdale aussi longue que large. **Genitalia.** Gonostyli étroits, plus courts que les sagittae, formant une crosse très nette. Le processus apical court et filiforme, subparallèle aux sagittae.

***Panurgus (Panurgus) vachali avarus* WARNCKE, 1972 comb. nov.**

Panurgus (Panurgus) dentipes avarus WARNCKE, 1972: 82.

Les femelles très proches de *P. vachali*, la frange anale brun sombre. Chez les mâles sagittae plus large que chez l'espèce type. Elargissement terminal du Tr3 fortement accusé.

***Panurgus (Panurgus) vachali pici* PEREZ, 1895 comb. nov.**

Panurgus pici PEREZ, 1895, Espèces nouvelles de mellifères de Barbarie: 58.

Panurgus (Panurgus) dentipes pici PEREZ, 1895: WARNCKE 1972: 82.

Fort semblable à *P. vachali*. La pilosité plus sombre, d'un blond brunâtre. La ponctuation des nota plus fine et plus lâche. L'aire propodéale plus étroite et finement chagrinée. Chez les mâles, apex du St8 sensiblement plus court. Gonostyli subtilement plus courts.

***Panurgus (Panurgus) vachali siculus* MORAWITZ, 1871 comb. nov.**

Panurgus siculus MORAWITZ, 1871, Hor. Soc. Ent. Ross. 8.

Panurgus (Panurgus) dentipes siculus MORAWITZ, 1871: WARNCKE 1972: 81.

Ce taxon est assez distinct de *P. vachali* et pourrait constituer une espèce distincte, la

forme des genitalia invite toutefois à le maintenir comme une sous-espèce de *P. vachali*. Pilosité des femelles plus sombre que chez *P. vachali*. Tr3 terminé en une courte lamelle. Gonostyli formant un crochet peu différent de celui de *P. vachali*. Apex du St8 sub-trapézoidal.

***Panurgus (Pachycephalopanurgus) canescens* LATREILLE, 1811**

Panurgus canescens LATREILLE, 1811, Encycl. méthod. Insect 8.

Panurgus (Panurgus) canescens canescens LATREILLE, 1811: WARNCKE 1972: 74.

Femelles: Tête. Lamelle labrale longue et étroite, subtrapézoïdale, fortement brillante. Pièces buccales comme chez les autres femelles du sous-genre. Palpes maxillaires très courts. Clypeus courts lâchement ponctué et plus brillant que la partie dorsale de la capsule céphalique. Vertex densément chagriné, mat. Pilosité courte et claire, les poils densément barbelés. **Thorax.** Pro- et mésonotum lâchement ponctué et fortement chagrinés, mats. Autres parties du thorax plus superficiellement chagrinées et plus fortement brillantes. Pilosité courte, les poils densément barbelés. Scopa blanc-jaunâtre comme l'ensemble de la pilosité. **Gastre.** Tergites entièrement chagrinés, mats. Plaque pygidiale triangulaire très étroite. Pilosité blanc jaunâtre.

Mâles: Tête. Pièces buccales en tout point semblables à celles des femelles. Clypeus court et plat, densément ponctué, la partie médio-apicale avec une très large et longue échancrure en "U". Partie dorsale de la capsule céphalique chagrinée. Pilosité de la face courte et blanchâtre. **Thorax.** Cuticule du thorax superficiellement chagrinée et très lâchement ponctué, fort brillante. Pilosité du thorax lâche, blanchâtre. Bt3 avec une frange de poils blanchâtre très lâche sur son bord postérieur. **Gastre.** Tergites densément chagrinés, mats, Pilosité presque entièrement limitée aux derniers segments du gastre. St7 cruciforme. St8 en batonnet étroit bicaréné. **Genitalia.** Apex des gonostyli largement spatulé.

***Panurgus (Pachycephalopanurgus) calceatus* PÉREZ, 1895 stat. rev.**

Panurgus calceatus PEREZ, 1895, Espèces nouvelles de mellifères de Barbarie: 58.

Panurgus (Panurgus) canescens calceatus PEREZ, 1895: WARNCKE, 1972: 75.

Femelles: Tête. Lamelle labrale aussi longue que large, brillante, nettement étranglée au niveau médian. Pièces buccales développées comme chez les autres espèces du sous-genre, les galea apparemment moins sclérifiées. Palpes maxillaires plus longs que chez les autres espèces du sous-genre. Clypeus fortement ponctué, sensiblement saillant, finement chagriné sur la partie proximale. Cuticule de la face finement et irrégulièrement ponctué et chagrinée avec de grandes zones entièrement lisses et brillantes (en avant du champ ocellaire). Pilosité courte et sombre (brunâtre); les poils densément ramifiés. Cuticule de la face noire. **Thorax.** Thorax superficiellement chagriné et faiblement ponctué; la chagrinure et la ponctuation principalement concentrées sur les parties antérieures du mésonotum et des mésopleures. Pilosité courte et sombre (brunâtre). Scopa denses, constituées de poils longs, d'un blond terne. **Gastre.** Tergites fortement chagrinés; la ponctuation fine et rare, la cuticule du gastre faiblement brillante. Dépression apicale des disques peu marquée. Plaque pygidiale triangulaire et étroite, parcourue par un court bourrelet médian. Pilosité d'un blond terne, courte et fort peu abondante (excepté au niveau de la frange anale).

Mâles: Tête. Pièces buccales développées comme chez les autres espèces du sous-genre. Galea longues et régulièrement effilées. S2⁸ environ aussi long que S1. Clypeus court et large, faiblement mais très régulièrement convexe, fortement échancré (en "U") en

⁸) S est l'abréviation d'article des palpes labiaux, le numéro désigne la position du sclérite concerné.

arrière de la lamelle labrale. Face lisse et fortement brillante; la ponctuation fine, lâche et irrégulière. Pilosité de la face brun noirâtre, fort lâche et hirsute. **Thorax.** Pronotum avec une carène légère, faiblement chagriné (principalement le long de son bord postérieur). Cuticule thoracique fort lisse et brillante, la ponctuation forte et très rare. Pilosité du thorax limitée à de longs poils sombres et épars. Pilosité des pattes sombre. Sur l'apex du Tb3 et sur le Bt3, une longue et dense frange postérieure de poils longuement ramifiés (similaire à celle observée chez *P. rungsii*). **Gastre.** Gastre subconique aplati, la pilosité sombre, courte et fort peu abondante. T7 tectiforme garni d'une pilosité sombre (ainsi que les parties latérales du T6). St6 élargi au niveau médian; cet élargissement brièvement échancré. St7 en arc, pourvu de deux longs processus garnis, à l'apex, de touffes denses de soies très courtes. St8 en bâtonnet large. **Genitalia.** Gonostyli effilés avec un bref élargissement terminal. Processus secondaire courbe, effilé, distinctement plus large à la base. Sagittae lamellaires, longues et larges; développées en fer de lance. Gonocoxites globuleux, prolongés par un processus apical inséré au niveau de l'angle apical interne.

Discussion

Comme précisé dans l'introduction de cet article, le niveau subgénérique a été réservé, à la mise en évidence de variations morphologiques d'un 'bauplan' générique (commun à l'ensemble des espèces du genre). La problématique des *Camptopoeum-Epimethea* étant plus complexe du point de vue interprétatif que celle des *Panurgus*, la révision de ce dernier genre est discutée avant celle des *Camptopoeum*.

Il existe une homogénéité certaine du genre *Panurgus* PANZER. Celui-ci peut, en effet, être décrit par un nombre important de structures exprimées de façon homologue chez toutes les espèces; on peut donner en exemple, la forme des sutures subantennaires, celle des palpes labiaux, de la nervation alaire et des scopa des femelles (autapomorphie du genre *Panurgus*). Toutefois, l'étude comparée des pièces sexuelles des mâles conduit à décrire des groupes d'espèces distincts, validés par de nombreux autres caractères, exprimés par les deux sexes, et infirmés par aucun. On est donc enclin à considérer que ces groupes peuvent être le résultat de pressions sélectives différentes subies par les entités fauniques et ayant conduit à des divergences évolutives. Les taxons ainsi décrits répondent bien à la définition du sous-genre donnée en introduction. On note dans le cas des *Panurgus* une forte conservation de l'architecture des pièces buccales. Des variations significatives sont observables mais elles n'induisent jamais de doute quant à l'identité générique des taxons.

Les *Epimethea* et les *Camptopoeum* sont ici maintenus dans une même entité générique malgré une forte divergence dans la structure du système maxillo-labial et une opposition à la systématique adoptée par RUZ (1986). Dans le cas des *Camptopoeum-Epimethea*, l'ensemble de la morphologie conduit à maintenir ces espèces dans un taxon unique. On peut en effet observer une très forte homogénéité de l'ensemble de la morphologie, la description des sous-genres n'étant basée, en dehors de la forme des pièces buccales, que sur un nombre limité de caractères. La forme des pièces génitales, par exemple, est très fortement conservée chez les *Camptopoeum-Epimethea* et aucun caractère, signant une éventuelle divergence générique, ou même subgénérique, ne peut être mis en évidence à ce niveau. L'étude comparée de l'architecture de la capsule céphalique conduit à des observations et des conclusions similaires (concernant la divergence au niveau générique, la forme du clypeus étant interprétée comme un des caractères majeures de la distinction subgénérique). On comprend donc difficilement comment ce taxon pourrait être divisé en genres différents alors que les *Panurgus*, différant par un nombre plus important de structures doivent être maintenus -et le sont d'ailleurs par tous les auteurs- dans un genre unique. Cette opinion est renforcée si l'on reconsidère l'intérêt systématique à porter à

l'architecture des pièces buccales, la glosse et les structure périphériques. Comme le montre très justement TKALCU (1972, 1974), chez les Apoidea, ces pièces montrent de nombreuses convergences évolutives entre des groupes parfois fort éloignés d'un point de vue phylogénétique et certains groupes d'Andrenidae, comme les *Melitturga* dont aucun auteur n'a contesté l'identité générique, montrent des variations intragénériques notables de l'architecture de ces pièces. Il ne semble donc pas possible de préconiser une distinction générique des *Epimethea* et des *Camptopoeum* sur base de ces structures.

Les sous-genres ont été définis comme des 'genus in status nascendi' et considérés comme le résultats de l'exercice de pressions sélectives différentes sur des groupes fauniques distincts. La définition adoptée du niveau subsppécifique se base sur la même réflexion et ce niveau hiérarchique est réservé ici à la description de variations de la morphologie spécifique typique. Peu des sous-espèces de *Camptopoeum* reconnues par WARNCKE ont vu leur statut modifié par le présent article. Seul *C. khuzestanum* se distingue nettement semble-t'il de *C. rufiventre* auquel WARNCKE l'associait. Des différences majeures de sculpture de l'exosquelette permettent de distinguer ces espèces et ne semblent pas autoriser leur réunion en un taxon unique. Dans le cas des *Panurgus*, par contre, la plupart des sous-espèces de *P. dentipes* ont été revues et replacées au niveau spécifique.

Lors de son travail de 1972 WARNCKE, n'a présenté d'illustrations que des capsules génitales et des Tr3 des taxons qu'il traitait et associait à *P. dentipes*; ces structures, seules, montrent une variabilité fort surprenante, impliquant, pour se rallier à l'avis de l'auteur, des hypothèses unuuelles sur la plasticité des organes sexuels de l'espèce. Lorsque l'on considère la morphologie des taxons dans son ensemble, le nombre de ces hypothèses croît remarquablement, de nombreuses autres structures contribuant à renforcer l'impression d'hétérogénéité morphologique acquise sur base des caractères sexuels et périsexuels. Ceci conduit à pouvoir décrire les taxons par un grand nombre de structures, affectant la morphologie dans son ensemble, et, par conséquent à considérer ces taxons comme appartenant au rang spécifique et non subsppécifique. Ces espèces sont bien entendu fort proches et peuvent être considérées comme partageant un ancêtre commun. Dans le cas des autres taxons de *Panurgus* dont le statut est ici modifié, *P. maroccanus* et *P. calceatus*, les structures permettant l'argumentation de leur distinction des espèces les plus voisines sont plus importantes encore que celles mise en évidence pour la séparation des membres du groupe de *P. dentipes*. Il s'agit généralement, en plus de caractères sexuels primaires (genitalia) ou secondaires (forme de la troisième paire de pattes) de structures inexistante, sous cette forme, chez leurs espèces soeurs (par exemple, le cal frontale chez *P. maroccanus* et celle de la frange basitibiale chez *P. calceatus*).

Remerciements

MM N. MAGIS, B. STAQUET, R. WAHIS doivent être remerciés pour leurs pertinents conseils rédactionnels. Les recherches ayant conduit à la présente publication sont financièrement soutenues par le FRIA. Plusieurs missions au Maroc (FuSAGx-ULg-UMH) réalisées dans le cadre du projet Calypso (FRFC-FNRS) ont permis la récolte d'un abondant matériel en partie exploité ici.

Bibliographie

- BAKER, D.B. - 1972. A revision of the genus *Plesiopanurgus* CAMERON, with notes on some Arabian and African Panurginae (Hymenoptera: Apoidea). - J. Ent. 41: 35-43.
- MICHENER, C.D. - 1944. Comparative external Morphology, phylogeny, and a classification of the bees (Hymenoptera). - Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 82 (é): 153-326.
- MICHENER, C.D., MCGINLEY R.J. & DANFORTH, B.N. - 1994. The Bee Genera of North and Central America (Hymenoptera: Apoidea). - Smiths. Inst. Press. Washington & London. 209pp.
- OSYTSCHNJUK, H.Z. - 1977. Fauna Ukrainy, Tom 12, Apoidea, Bienen, Teil 5, Andrenidae. - Akad. Nauk Ukrainskoj RSR, Kiev "Naukova Dumka" (en ukrainien).
- PATINY, S. - 1998a. Description d'un sous-genre nouveau de *Melitturga* LATREILLE, 1809 (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae). - Bembix 10: 29-33.
- PATINY, S. - 1998b. Révision du statut subsppécifique de *Panurgus dentipes corsicus* WARNCKE, 1972 (Hymenoptera, Apoidea). - Bull. Ann. Soc. Roy. belge Ent. 134: 75-79.
- PATINY, S. - 1999. Systématique générique et subgénérique des *Melitturga* LATREILLE - *Melitturgula* FRIESE - *Flavomelitturgula* (WARNCKE) (Hymenoptera: Andrenidae, Panurginae). - Bull. Soc. Ent. Fr. (Sous-presses).
- RASMONT, P., EBMER, P.A., BANASZAK, J. & VAN DER ZANDEN, G. - 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica. Liste taxonomique des abeilles de France, de Belgique, de Suisse et du Grand-Duché de Luxembourg. - Bull. Soc. Ent. France 100 (Hors-Série), 98 pp.
- RUZ, L. - 1986. Classification and phylogenetic relationships of the Panurgine bees (Hymenoptera - Andrenidae). - Ph-D. Thesis, University of Kansas, 312pp + 67 figures.
- SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F., WESTRICH, P. & DATHE, H.H. - 1996. Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). - Entomofauna. Suppl. 8: 1-398.
- TKALCU, B. - 1972. Arguments contre l'interprétation traditionnelle de la phylogénie des abeilles (Hymenoptera, Apoidea) - Première partie introduction et exposés fondamentaux. - Bull. Soc. Ent. Mulhouse 1972: 17-31.
- TKALCU, B. - 1974. Arguments contre l'interprétation traditionnelle de la phylogénie des abeilles (Hymenoptera, Apoidea) - Deuxième partie mise en évidence et confrontation des caractères déterminants chez les abeilles parasites et chez les mellifères. - Bull. Soc. Ent. Mulhouse 1974: 17-40.
- WARNCKE, K. - 1972. Westpaläarktische Bienen der Unterfamilie Panurginae (Hym., Apidae). Pszczoly z podrodziny Panurginae (Hym., Apidae) w zachodniej Palearktyce. - Polsk. Ent., Wrocław 52 (1): 53-108.
- WARNCKE, K. - 1985. Beiträge zur Bienenfauna des Iran 19.-20. Die Gattungen *Panurgus* PZ. und *Melitturgula* FR. (Hymenoptera, Apidae). - Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia 34: 221-235.
- WARNCKE, K. - 1987. Ergänzende Untersuchungen an Bienen der Gattungen *Panurgus* und *Melitturga* (Andrenidae, Apidae), vor allem aus dem türkischen Raum. - Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia 34: 75-107.

Sébastien PATINY

Unité de Zoologie générale et appliquée

Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux

2 Passage des Déportés

B-5030 Gembloux

Belgique

e-mail: ZOOLOGIE@fsagx.ac.be.

Literaturbesprechung

JOHNSGARD, P.A. 1997: The Hummingbirds of North America. - Christopher Helm in A&C Black Publ., London. 278 S.

In der zweiten Auflage dieses Buches über die nordamerikanischen Kolibris wurden zusätzlich noch die 25 mexikanischen Arten aufgenommen, womit nun insgesamt 47 Trochiliden-Arten abgehandelt werden.

Im ersten Teil beschreibt der Autor die Entdeckungsgeschichte, Verbreitung, Anatomie und Physiologie dieser äußerst interessanten und einmaligen Vogelfamilie. Unterstützt wird der Text durch 25 teilweise ganzseitige SW-Zeichnungen und 9 Tabellen. Der zweite Part dieses Werkes stellt die Arten einzeln vor. Für jede werden Alternativnamen und die spanischen Bezeichnungen genannt. Das jeweilige Verbreitungsgebiet wird im Text vollständig (auf den dazugehörigen Karten wird allerdings nur das Vorkommen in der behandelten Region), also Nordamerika und Mexiko, aufgezeigt. Die im allgemeinen recht ausführlichen Beschreibungen der einzelnen Spezies erfolgen meist getrennt nach Geschlechtern, und soweit bekannt auch für die entsprechenden Jugendkleider. Zwar werden alle nordamerikanischen Unterarten aufgelistet, doch wird im Text in keinster Weise auf deren Aussehen bzw. Unterschiede zur Nominatform hingewiesen. Neben dem Habitat werden Maße, Gewichte und eventuelle Zugaktivitäten angegeben. Bis ins Detail wird auf den jeweiligen Nahrungserwerb und die dafür bevorzugten Pflanzen und Blüten eingegangen. Eine ebenso ausführliche Schilderung der Fortpflanzungsbiologie runden das Bild einer jeden Art ab. Auf 24 Farbtafeln, von denen allerdings die vier von Sophie Webb gezeichneten komplett aus dem wohl bekanntesten Feldführer dieser Region "A Guide to the Birds of Mexico and North Central America" von Howell/Webb übernommen wurden, werden alle Arten hervorragend abgebildet, Jugendkleider gibt es jedoch nur von den mexikanischen Spezies. Die Beschriftung der Tafeln befindet sich auf einer einzelnen Seite, allerdings ohne wissenschaftlichen Namen, nur mit der englischen Bezeichnung. So ist es sehr mühevoll und gewöhnungsbedürftig die gesuchten Arten ausfindig zu machen, zumal weder im Textteil, noch im Inhaltsverzeichnis die betreffenden Tafelnummern angegeben wurden. Zwei Bestimmungsschlüssel und ein ausführliches Literaturverzeichnis beschließen das auf chlorfreiem Papier gedruckte Buch, das besonders aufgrund seines ersten Teiles jedem nur empfohlen werden kann.

Roland GERSTMIEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Anselden

Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-159

Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen

Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-146

Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102

Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160

Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Anselden

Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089) 8107-0,

Fax (089) 8107-300

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [0020](#)

Autor(en)/Author(s): Patiny Sebastien

Artikel/Article: [Revision des Panurginae ouest-paléarctiques n'appartenant pas à la tribu des Melitturgini MICHENER, 1944. Partie 1: Panurgus PANZER, 1806 et Camptopoeum SPINOLA, 1843 \(Hymenoptera, Andrenidae\). 309-327](#)