

Nouveaux Palpigrades de Trieste, de Slovénie, de Malte, du Paraguay, de Thaïlande et de Bornéo

par

Bruno CONDÉ *

Avec 18 figures

ABSTRACT

New Palpigrads from Triest, Slovenia, Malta, Paraguay, Thailand and Borneo. — Among nine Palpigradida collected in four caves, and fourteen others gathered from endogean biotops, six species of the genus *Eukoenia*, three of them being new to science (*E. christiani* n. sp., *E. gasparoi* n. sp. and *E. thais* n. sp., from caves in Malta, Carso Triestino, Slovenia and Thailand), and one species of the genus *Koeleniodes*, likewise new (*K. berndi* n. sp., from Borneo, Sabah, East Malaysia), were identified and here described. *K. berndi* is most interesting by its big eversible "ventral tube" and the discovery of the first male (a juvenile) known in the genus.

INTRODUCTION

Le très riche matériel étudié dans cette note se compose de 23 spécimens de Palpigrades provenant de trois grottes d'Europe méridionale (Trieste, 5 ind.; Slovénie, 2 ind.; Malte, 1 ind.), d'une grotte de Thaïlande (1 ind.) et de stations endogées au Paraguay (8 ind.) et à Bornéo (6 ind.). Sept espèces des genres *Eukoenia* (6) et *Koeleniodes* (1) ont été identifiées, parmi lesquelles 4 sont inédites. On notera, en particulier, la mise en évidence d'un volumineux «tube ventral» chez *Koeleniodes berndi* n. sp., de Bornéo, et la découverte, chez cette espèce, du premier mâle connu du genre *Koeleniodes*, représenté jusqu'ici dans les collections par 230 femelles adultes ou juvéniles de 6 espèces différentes. Tous les spécimens sont déposés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Département des Arthropodes et Insectes II.

* Université de Nancy I, Zoologie approfondie, 34, rue Sainte-Catherine, F-54 Nancy, France.

Eukoenia florenciae (Rucker, 1903)

PARAGUAY: Itapua prov., 10 km sud de Santa Maria, sous des pierres, 25.X.1982 (Mission zoologique du Muséum d'Histoire naturelle de Genève au Paraguay): 3 femelles adultes, 3 femelles juvéniles (immatures A).

Les valeurs des rapports $\frac{t}{er}$ et $\frac{t}{r}$, au basitarse IV de femelles adultes de différentes provenances, sont consignées dans le tableau I.

TABLEAU I.

	$\frac{t}{er}$	$\frac{t}{r}$
Paraguay	1,79	1,91
Louisiane (Plaquemines)	2,04	2,04
Népal (Siwalik)	1,91	1,91
Basse-Egypte	1,83	2
Serres du Muséum (<i>buxtoni</i>)	1,90	1,87
\bar{X}	1,89	1,94

Les femelles juvéniles ont 7 dents aux mors des chélicères et non 8, comme je l'ai indiqué par erreur pour les spécimens de Basse-Egypte (CONDÉ 1951: 213).

Eukoenia sp. (fig. 14A)

PARAGUAY: Itapua prov. Salto Tembey, 4 km en amont des chutes, sous des pierres, 2.XI.1982 (Mission zoologique du Muséum d'Histoire naturelle de Genève au Paraguay): 2 immatures B).

Longueurs. — Corps: 0,74 mm (spécimen n° 1); basitarses IV: 53 et 54 μ m.

Prosoma. — Organe frontal médian banal; un seul élément à chaque organe latéral. Segment libre avec 3 + 3 phanères, les latéraux (t_3) environ 2 fois plus courts que les intermédiaires (t_2) et les médiaux (t_1) (25, 54, 50). Trois soies deuto-tritosternales insérées sur un V renversé ($\frac{1}{2}$). Sept dents aux mors des chélicères.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est à peine plus courte que le bord tergal de l'article (110-115 / 123-125, $\frac{t}{r} = 1,06-1,13$) et est insérée un peu au-delà du 1/3 proximal de ce bord (42-44 / 123-125, $\frac{t}{er} = 2,88$). Deux soies sternales distales (*esd*).

Opisthosoma. — Sternites IV à VI avec 2 paires de poils épais (a_1, a_2), les a_1 légèrement plus courts que leur écartement (27-30 / 32-39).

Discussion. — Ces juvéniles sont indéterminables spécifiquement; toutefois, les caractères du basitarse IV, en particulier, permettent d'éliminer *E. florenciae*, seule espèce

représentée jusqu'ici dans les matériaux du Paraguay récoltés par les Missions zoologiques du Muséum de Genève, en 1979 et 1982. Les mêmes caractères sont conformes à ce que l'on connaît chez *E. grassii* (Hansen, 1901) de Tacuru Pucú, Alto Paraná, Paraguay, et chez *E. cf. grassii* Condé, 1974b des provinces de Valparaiso et du Coquimbo, Chili.

***Eukoenia spelaea hauseri* Condé, 1974**

ITALIE: Carso Triestino. Grotta delle Perle, VG 2699, alt. 324 m, com. Monrupino (Trieste), sous une pierre reposant sur l'argile et par lavage de terre, à 60 m environ de l'entrée, 10.IX.83, F. Gasparo leg.: 2 mâles adultes.

Longueurs (spécimen n° 1). — Corps: 1,65 mm (en extension); bouclier prosomien: 0,34 mm; basitarse IV: 151,3 µm.

Ces spécimens ont été comparés aux deux femelles adultes qui sont les seuls représentants connus de la ssp. *hauseri*, l'holotype de la grotte Ostrvička pećina, en Croatie (Lika) et le spécimen de la grotte Jama treh bratov, en Slovénie.

Les caractères du basitarse IV sont résumés dans le tableau II où l'on notera la constance de la valeur $\frac{t}{er}$.

TABLEAU II.

	Longueurs (en µm)	$\frac{t}{er}$	$\frac{t}{r}$
Holotype	135,7	1,60	2,25
J. treh bratov	141,7	1,61	2,43
G. delle Perle	151,3	1,64	2,14
\bar{X}	142,9	1,61	2,27

Le phanère centro-médian du bouclier prosomien de l'holotype n'est pas présent chez les autres spécimens; en revanche, l'absence des phanères t_2 aux tergites III à VI est un caractère constant.

Les volets génitaux, très bien vus, ne présentent aucune particularité par rapport à ceux de *E. spelaea spelaea* (13 + 13 phanères au premier volet).

***Eukoenia christiani* n. sp. (fig. 1-3)**

MALTE: Girgenti-Cave, Girgenti-valley, south of Rabat, on clay floor near bat guano, alt. about 170 m, 25.II.84, E. Christian leg.: 1 femelle adulte (holotype).

Longueurs. — Corps: 1,20 mm (en extension), sans le flagelle qui manque: bouclier prosomien: 0,29 mm; basitarse IV: 95,8 µm.

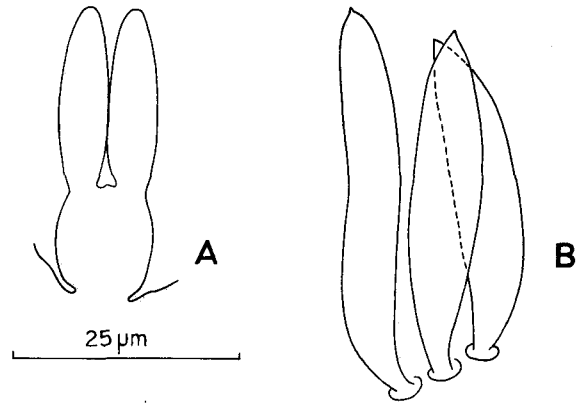


FIG. 1.

Eukoenenia christiani n. sp., femelle holotype:
 A. Organe frontal médian. B. Organe latéral gauche.

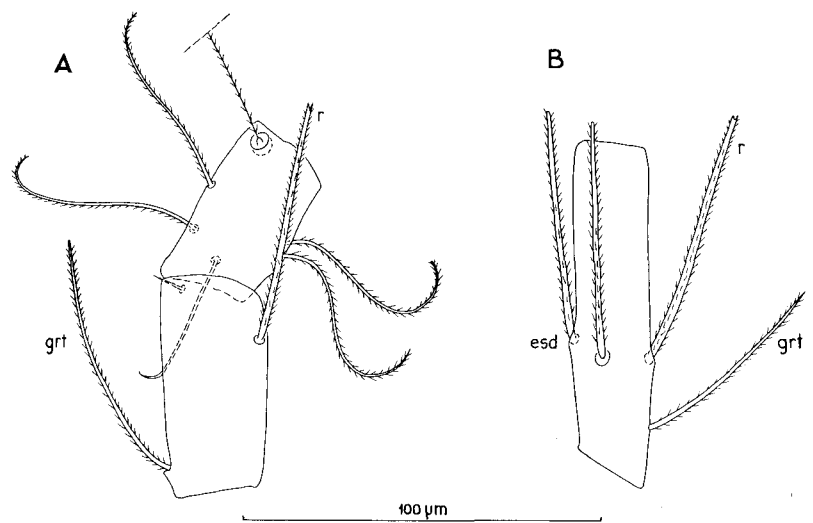


FIG. 2.

Eukoenenia christiani n. sp., femelle holotype:
 A. Basitarse 3 et 4 de la patte locomotrice I.
 B. Basitarse de la patte locomotrice IV, *esd* = soie épaisse sternale distale; *grt* = soie grêle tergale;
r = soie raide.

Prosoma. — Organe frontal médian environ 3 fois aussi long que large (35/11), ses branches légèrement atténuées, mais apparemment dépourvues de pointe apicale. Organes latéraux comprenant chacun 3 éléments fusiformes, un peu plus longs que l'organe médian (42-50/35), 6 à 7 fois aussi longs que larges, et se terminant en une courte pointe.

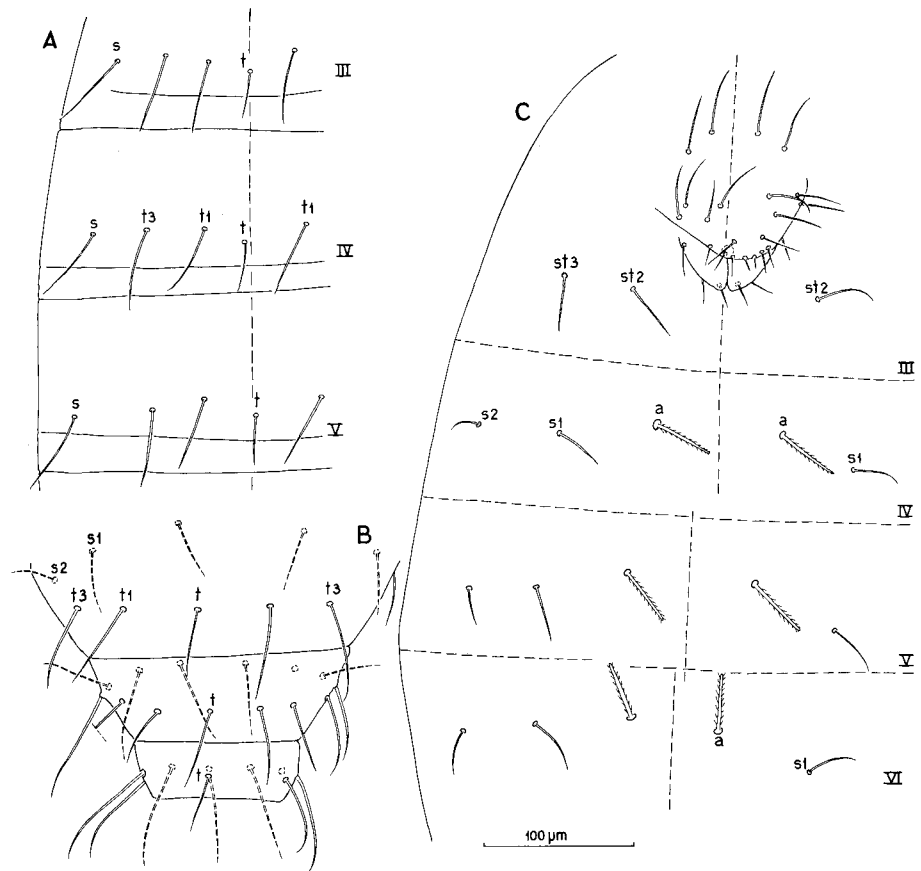


FIG. 3.

Eukoenenia christiani n. sp., femelle holotype:

- A. Tergites opisthosomiens III à V. B. Segments opisthosomiens VII à IX.
C. Aire génitale et sternites III à VI. Explication des lettres dans le texte.

Bouclier dorsal portant 10 + 10 soies dont la disposition et les dimensions relatives sont identiques à celles de *E. juberthiei* (CONDÉ 1974a, fig. 1A), une paire de soies latéro-postérieures étant les plus longues et les plus robustes de toutes. Segment libre avec 3 + 3 phanères, les intermédiaires (t_2) presque 2 fois aussi longs que les médiaux (t_1) (99/52). Cinq soies deuto-tritosternales insérées sur un V ouvert.

Chélicères avec 8 dents à chaque mors.

Pédipalpes et pattes locomotrices I et IV. Les longueurs relatives des articles sont les suivantes:

pédipalpes: $t_i = 125$, $bta\ 1 = 50$, $bta\ 2 = 56$, $ta\ 1 = 29$, $ta\ 2 = 44$, $ta\ 3 = 51$;
pattes I: $t_i = 134$, $bta\ 1 + 2 = 94$, $bta\ 3 = 58$, $bta\ 4 = 45$, $ta\ 1 = 36$, $ta\ 2 = 37$,
 $ta\ 3 = 126$; pattes IV: $t_i = 131$, $bta = 93$, $ta\ 1 = 54$, $ta\ 2 = 55$.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est environ une fois 1/8 aussi longue que le bord tergal de l'article ($65/58$, $\frac{t}{r} = 0,89$) et est insérée vers le 1/5 apical du bord sternal ($42/52$, $\frac{s}{er} = 1,23$), l'apex dépassant le bord distal du basitarse 4.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est environ 1 fois 1/3 plus courte que le bord tergal de l'article ($68/93$, $\frac{t}{r} = 1,36$), et est insérée environ aux 2/5 proximaux de ce bord ($34/93$, $\frac{t}{er} = 2,73$), l'extrémité apicale du phanère dépassant celle de l'article. Les 3 autres phanères sont la soie grêle tergale (*grt*) et les 2 soies épaisses sternales (*esd*) dont les longueurs respectives sont 57, 63 et 66.

Opisthosoma. — Tergite II avec une rangée transverse de 2 + 2 poils (t_1 , t_3), comprise entre 1 + 1 soies plus grêles (*s*). Tergites III à VI avec une rangée transverse de 2 + 1 + 2 poils (t_1 , t_3 , t), comprise entre 1 + 1 soies plus grêles (*s*); les t_1 sont légèrement plus courts que les t_3 (de II à V, $\bar{X} = 47,75/52$); les *s* sont de longueurs intermédiaires ($\bar{X} = 50,75$), les *t* étant de beaucoup les plus courts ($\bar{X} = 28,5$). Tergites VII comme les précédents, mais sans *s*. Segments VIII à XI, avec respectivement 14 ($6 + 1t + 6 + 1s$), 9 ($4 + 1t + 4$), 8 ($4 + 4$) et 9 ($4 + 1s + 4$).

Le premier volet génital porte 11 + 11 soies, disposées comme chez *E. juberthiei* *hellenica* (CONDÉ 1975, fig. 3, A). A la rangée distale, les a_1 sont un peu plus épais et plus courts que les a_2 et a_3 qui sont subégaux (16, 22, 21), les a_4 étant les plus longs (25). Le deuxième volet génital présente, sur chaque lobe, les 3 soies habituelles (*x*, *y*, *z*). Le réceptacle séminal est circulaire en coupe optique (diamètre maximal 10,5 μ m), sans sclérifications particulières.

Sternite III avec 2 paires de soies (st_2 , st_3). Sternites IV à VI avec chacun une seule paire de poils épais (*a*), comprise entre 2 paires de soies plus minces (s_1 , s_2); en IV et V, les *a* sont environ 2 fois 1/4 plus courts que leur écartement ($\bar{X} = 45,25/103$); en VI, l'écartement est égal à 1 fois 1/2 seulement la longueur des phanères ($45,5/72$). Aucune plage réfringente («orifice présumé glandulaire») n'a pu être décelée au voisinage des phanères *a*.

AFFINITÉS. — *E. christiani* appartient à la lignée de *E. juberthiei* Condé, 1974a dont le mâle holotype est du Liban (grotte Šakkž).

J'ai rapporté à *juberthiei* deux spécimens d'Attique (femelle adulte et mâle juvénile) et un spécimen du Peloponnèse (femelle juvénile) qui représentent la ssp. *hellenica* Condé, 1979a, de même qu'une femelle adulte de Cythère qui est le type de la ssp. *cytheriaca* Condé, 1979a.

Le caractère différentiel le plus saillant est la présence, chez *E. christiani*, d'une seule paire de poils épais (*a*) aux sternites IV et V, au lieu de deux paires (a_1 , a_2). Cette chétotaxie n'est connue, en Europe, que chez *E. remyi* Condé, 1974a, d'Herzégovine. L'absence de phanères t_2 aux tergites III à VII et la présence, aux mêmes tergites, de phanères médians *t*, rappellent la f. typ. de *E. juberthiei*, et distinguent *E. christiani* de la

ssp. *hellenica* (des t_2 et pas de t) et de la ssp. *cytheriaca* (ni t_2 , ni t). Ajoutons que la moyenne globale des rapports des articles de la patte I (CONDÉ 1979: 171, tableau II) place *E. christiani* plus près de la f. typ. de *E. juberthiei* (2,51 et 2,50) que des ssp. *hellenica* (3,04) ou *cytheriaca* (3,08).

***Eukoenenia gasparoi* n. sp. (fig. 4-8)**

ITALIE: Carso Triestino. Grotta delle Perle, VG 2699, alt. 324 m, com Monrupino (Trieste), sous des pierres reposant sur l'argile et par lavage de terre à 60 m environ de l'entrée, 11.VI.83, 3.IX.83 et 18.IX.83, F. Gasparo leg.: 2 femelles adultes, 1 mâle juvénile (immature C).

Longueurs. — Femelle holotype. Corps: 1,85 mm (en extension); bouclier prosomien: 0,47 mm; basitarse IV: 248,5 μ m.

Femelle paratype. Corps: 1,70 mm; bouclier prosomien: 0,45 mm; basitarse IV: 255,5 μ m; flagelle: 0,88 mm.

Mâle juvénile. Corps: non mesurable (sectionné et froissé); bouclier prosomien: 0,40 mm; basitarse IV: 176,5 μ m.

Femelle holotype.

Prosoma. — Organe frontal médian environ 3 fois $1/3$ aussi long que large (112/34); ses branches, atténuées vers l'apex qui a l'aspect d'un téton, un peu plus courtes que la base qui est exceptionnellement allongée (52/60). Organes latéraux comprenant chacun 3 éléments, environ 1 fois $1/2$ plus courts que l'organe médian (70-80/112), de 3 fois $1/2$ à près de 4 fois aussi longs que larges, et arrondis à l'apex.

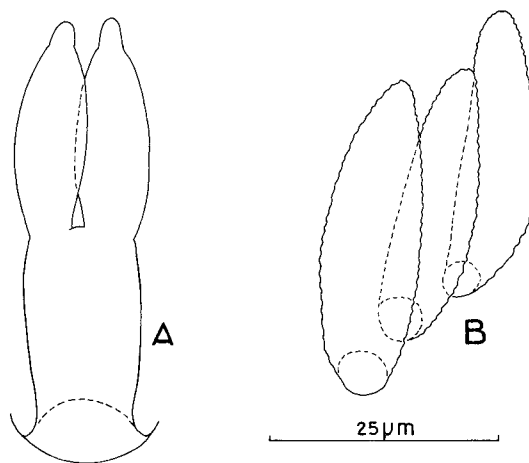


FIG. 4.

Eukoenenia gasparoi n. sp., femelle holotype:

A. Organe frontal médian. B. Organe latéral droit, en vue ventrale.

Bouclier dorsal portant 10 + 10 soies minuscules et toutes égales dont une paire est difficile à distinguer, en raison d'imperfections de la préparation. Segment libre avec 1 + 1 longs phanères correspondant aux intermédiaires t_2 ¹. Trois soies deuto-tritosternales insérées sur un V très ouvert.

Chélicères avec 8 dents à chaque mors.

Pédipalpes et pattes locomotrices I et IV. Longueurs relatives des articles: tableau III.

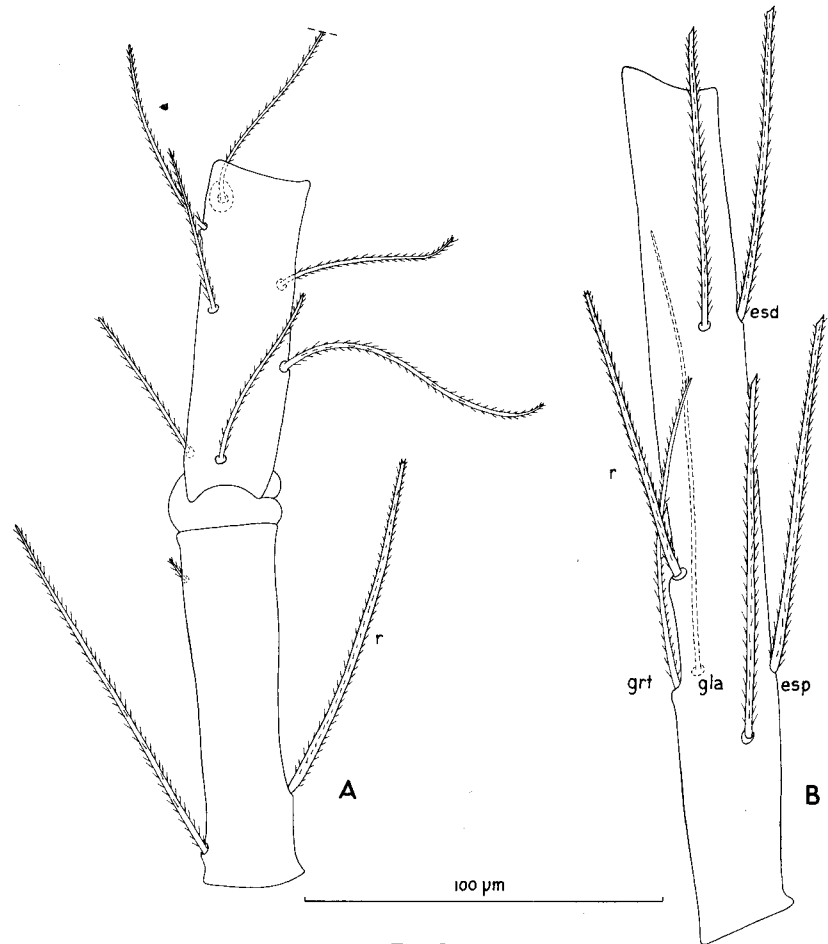


FIG. 5.

Eukoenia gasparoi n. sp., femelle holotype:

- A. Basitarses 3 et 4 de la patte locomotrice I. B. Basitarse de la patte locomotrice IV,
esd = soie épaisse sternale distale; *esp* = soie épaisse sternale proximale;
gla = soie grêle latérale antérieure; *grt* = soie grêle tergale; *r* = soie raide.

¹ t_1 disparaît le premier, suivi de t_3 dans de rares cas; t_2 , qui est le plus développé, subsiste toujours.

Ces appendices, longs respectivement de 0,71, 1,07 et 0,76 mm à partir du tibia, sont parmi ceux qui ont subi l'élongation la plus considérable chez un Palpigrade; le basitarse de la patte IV est environ 9 fois 1/2 aussi long que large, dépassant ainsi le rapport de 8,2 mesuré à l'article correspondant de *E. patrizii* (Condé, 1956) qui est actuellement l'espèce la plus voisine de *E. gasparoi*.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est égale au bord tergal de l'article (114) et est insérée vers le 1/4 proximal du bord sternal ($28/114$, $\frac{s}{er} = 4,07$), l'apex dépassant un peu la base du basitarse 4.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est un peu moins de 3 fois plus courte que le bord tergal de l'article ($99,5/286$, $\frac{t}{r} = 2,86$) et est insérée un peu au-delà des 2/5 proximaux de ce bord ($120/286$, $\frac{t}{er} = 2,38$), l'extrémité apicale du phanère atteignant le 1/4 distal de l'article. Les 6 autres phanères sont la soie grêle tergale (*grt*, ca 100); la soie grêle latérale (*gla*, 145), insérée au même niveau que *grt* à gauche, plus proximale à droite; les 2 paires de soies sternales, les proximales (*esp*), un peu plus longues que les distales (*esd*) (\bar{X} 120/103).

Opisthosoma. — Tergites II à VI avec une rangée transverse réduite à une seule paire de poils, correspondant à t_3 d'après leur position, comprise entre 1 + 1 soies plus grêles (*s*). Tergite VII sans *s*. Segments VIII avec 9 (4 + 1*s* + 4), IX à XI avec 8 (4 + 4).

Le premier volet génital porte 11 + 11 soies; à la rangée distale, les a_1 et a_3 sont subégaux (27), un peu plus longs que les a_2 (23) et un peu plus courts que les a_4 (33). Le deuxième volet génital présente sur chaque lobe les 3 soies habituelles, les x 2 fois 1/2 à 3 fois plus courtes que y et z . Réceptacle séminal circulaire en coupe optique (diamètre maximal: 13 μ m), sans sclérifications particulières.

Sternite III avec 2 paires de soies (st_2 , st_3). Sternites IV à VI avec 2 + 2 longs phanères (a_1 , a_2), compris entre 2 + 2 soies un peu plus grêles (s_1 , s_2). L'écartement des a_1 (132 en IV, 142 en V et VI) est environ le double de la distance a_1 - a_2 (67 en IV, 72 en V et VI). Peu de phanères sont rectilignes, et les mesures par conséquent peu rigoureuses; il apparaît néanmoins que les a_1 sont en moyenne très légèrement plus courts que les a_2 (\bar{X} 84/89) et approximativement 1 fois 1/2 plus courts que leur écartement. En V et VI, une paire de plages réfringentes («orifices présumés glandulaires») sont visibles, de part et d'autre du plan sagittal, un peu en arrière d'une droite unissant les embases des a_1 .

Femelle paratype.

Prosoma. — Les soies du bouclier dorsal (10 + 10) sont toutes bien visibles.

Aux deux basitarses IV, la soie grêle latérale (*gla*) est proximale à la soie grêle tergale (*grt*) et aux soies sternales proximales (*esp*), comme au basitarse droit de l'holotype, ce qui est donc la situation la plus fréquente. Longueurs relatives des phanères comme chez l'holotype ($\frac{t}{r} = 2,80$; $\frac{t}{er} = 2,42$).

Opisthosoma. — Deux fragments de flagelle se trouvaient libres dans le tube; l'un, de 5 articles, tous dépourvus de verticille apical d'épines, correspond à l'extrémité distale du flagelle; l'autre, de 4 articles, dont les 1, 2 et 4 possèdent un verticille d'épines, pourrait représenter une portion basilaire (en réalité les articles 2 à 5, puisque l'article sans épines correspond au 4^e). Longueurs relatives des articles: 40, 42, 39, 35 – 44, 43, 46, 39, 25.

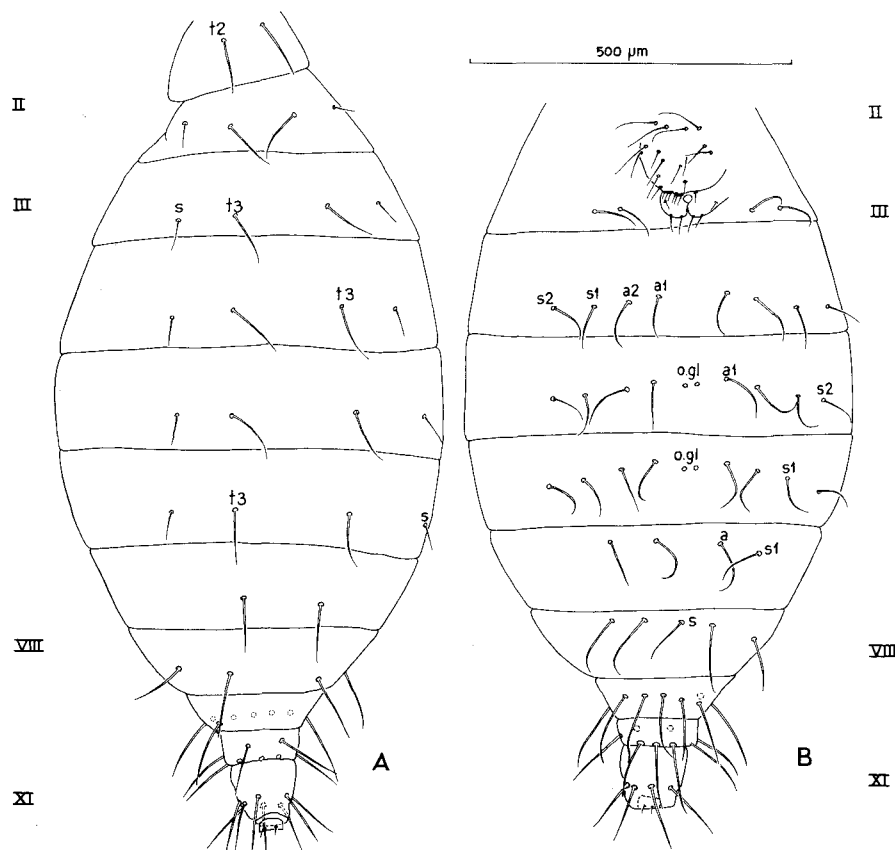


FIG. 6.

Eukoenenia gasparoi n. sp., femelle holotype:

A. Opisthosome, face tergale.

B. Opisthosome, face sternale. Explications des lettres dans le texte.

Mâle juvénile (C).

Prosoma. — Organe frontal médian identique à celui de l'holotype (base et branches subégales). Deux éléments arrondis à l'apex à chaque organe latéral.

Bouclier dorsal à chétotaxie illisible. Une seule soie médiane au deuto-tritosternum.

Chélicères avec 7 dents à chaque mors.

Pédipalpes et pattes locomotrices I et IV. Longueurs relatives des articles: tableau III.

Le basitarse de la patte IV est seulement 8 fois aussi long que large (9 fois 1/2 chez l'holotype).

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est très légèrement plus longue que le bord tergal de l'article (90/88) et est insérée vers le 1/3 proximal du bord sternal ($27/90, \frac{t}{er} = 3,33$).

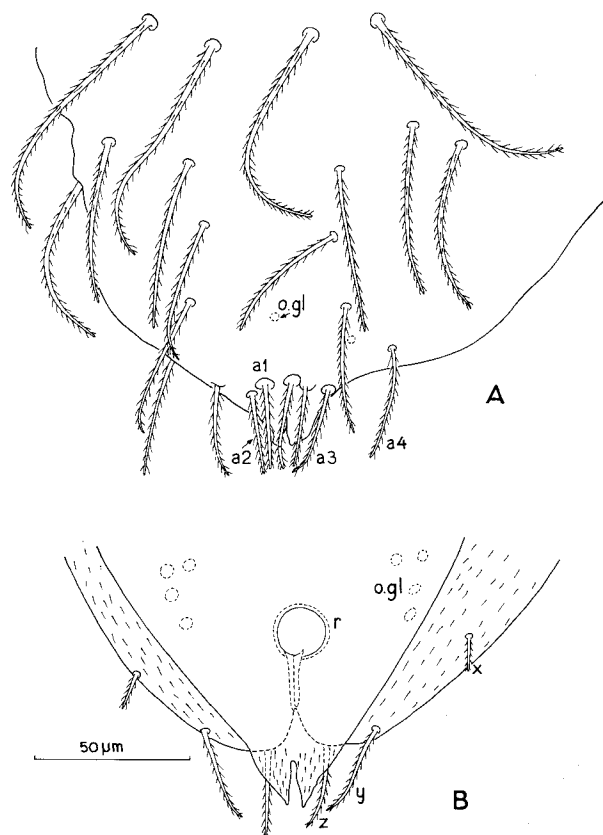


FIG. 7.

Eukoenia gasparoi n. sp., femelle holotype:

A. Premier volet génital. B. Deuxième volet génital et réceptacle séminal.
Explication des lettres dans le texte.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est environ 2 fois $\frac{1}{2}$ plus courte que le bord tergal de l'article ($\frac{80}{203}$, $\frac{t}{r} = 2,53$) et est insérée un peu en deça du $\frac{1}{3}$ proximal de ce bord ($\frac{59}{203}$, $\frac{t}{er} = 3,44$). Les 4 autres phanères présents sont la soie grêle tergale (*grt*), une seule soie sternale proximale (*esp*) et une paire de soies sternales distales (*esd*).

Opisthosoma. — Volets génitaux conformes à la variante n° 3 (CONDÉ 1984 b: 387): 8 + 8 soies dont 2 + 2 sur l'ébauche du deuxième volet. Sternite IV avec 2 + 2 longs phanères (a_1 , a_2), entre lesquelles on distingue une paire de plages réfringentes, non vues chez l'holotype. Le reste de l'opisthosome, froissé, est illisible.

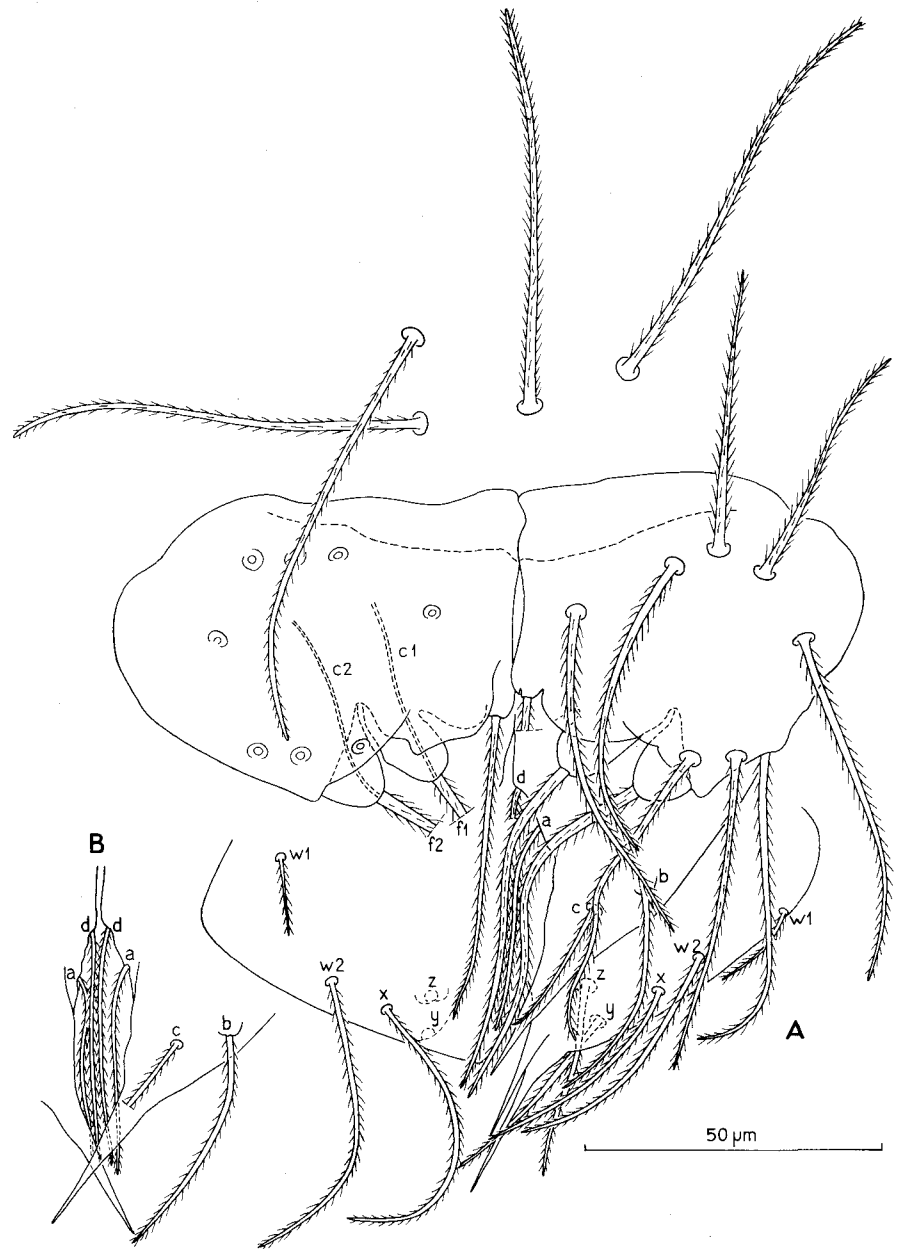


FIG. 8.

Eukoenia gasparoi n. sp., mâle adulte de la Vilenica Jama:

- A. Ensemble des volets génitaux. La moitié droite du 2^e volet a été omise et la moitié droite du 3^e volet a été simplifiée (apex non représenté). B. Portion médiane et distale du 2^e volet.
Explication des lettres dans le texte.

MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE

YUGOSLAVIE, Slovénie: Vilenica Jama, près Divača, 28.VII.84, E. Christian leg.: 1 mâle et 1 femelle adultes, flottant sur l'eau d'un gour.

Ces spécimens sont conformes aux types en ce qui concerne les longueurs relatives et absolues des articles des appendices (tableau III). Les seules divergences concernent des détails de la chétotaxie des basitarses I, 3 et IV; cette variation nous semble de l'ordre de la population.

1° Au basitarse 3 de la patte I, la soie raide (*r*) est insérée un peu plus proximale que chez les types ($\frac{s}{er} = 4,59$ chez la femelle, 4,44 chez le mâle, au lieu de 4,07 et 4,04 chez l'holotype et le paratype); en conséquence, son embase est plus voisine de celle de la soie grêle tergale (*grt*) et, à la limite, presque en face d'elle.

2° Au basitarse IV, la soie grêle antérieure (*glā*) est beaucoup plus courte que la soie grêle tergale (*grt*), tandis que c'est l'inverse chez les types ($\frac{glā}{grt} = 0,68$ et 0,69, au lieu de 1,56 et 1,51); sensiblement de même longueur que la soie raide, elle est insérée tout près d'elle, au même niveau transversal.

Chez le mâle, le sternite IV possède, comme les deux suivants, une paire de plages réfringentes, proches du plan sagittal, un peu en arrière des *a*₁. Chez la femelle, les phanères *s* des sternites sont inconstants: un seul en IV à gauche, un seul en V à droite, un seul bilatéralement en VI.

Aire génitale mâle. Elle possède au total 22 + 22 phanères, répartis entre les 3 volets pairs qui en ont respectivement 13 + 13, 4 + 4 et 5 + 5. Le premier volet est divisé en 2 lobes subquadrangulaires, environ 1 fois 1/2 aussi larges que hauts; chacun porte 5 soies proximales et 6 phanères subapicaux dont 2 sont des fusules (*f*₁, *f*₂); ces dernières présentent une région basilaire dilatée en une cupule glabre, de laquelle s'élève le phanère pubescent habituel; les canaux évecteurs (*c*₁, *c*₂) qui aboutissent à la base de la portion pubescente, sont de faible calibre (0,5 µm), par comparaison avec ceux de *E. brignolii*, par exemple (CONDÉ 1979b: 911, fig. 8). Le deuxième volet, subtriangulaire, se termine en une longue pointe et porte 4 soies, 2 proximales internes (*a*, *d*), 2 distales externes (*b*, *c*); on remarquera que *a*, *c*, *b* sont aux sommets d'un triangle, comme chez beaucoup d'espèces. Le troisième volet, terminé par deux longues pointes inégales, possède 5 soies (*a*, *d*) dont les 2 proximales (*w*₁, *w*₂) remplacent l'unique soie (*w*) habituelle. Tous ces phanères, à l'exception des *w*₁, sont très développés.

AFFINITÉS. — Cette espèce est tout à fait différente de toutes celles connues des grottes d'Europe centrale et orientale (complexe *spelaea-austriaca*, *remyi*, *pretneri*, *juberthiei*), et dont le basitarse présente une chétotaxie réduite à 4 phanères. Elle ressemble davantage aux représentants de lignées «tyrrhéniennes» qui possèdent, comme elle, 7 phanères basitarsaux, soit le maximum connu chez un Palpigrade (*draco* et sa ssp. *zariquieyi*, *hispanica*, *patrizii*). Elle partage avec *patrizii* (Sardaigne, grotta del Bue Marino) la réduction de la chétotaxie tergale (*t*₂ seul au segment libre du prosoma, *t*₃ et *s* de II à VI) et l'extrême allongement des appendices, les basitarses IV servant de base de comparaison, d'autant que leurs longueurs absolues sont voisines (248,5-260 et 264 µm). Les divergences avec *patrizii* sont toutefois nombreuses: forme de l'organe frontal médian, composition des organes latéraux (3/8), chétotaxie du deuto-tritosternum (3/12), dents des chélicères (8/9), position

de la soie raide des basitarses I, 3 et IV, détails des volets génitaux femelles et chétotaxie sternale III à VI (2/4).

Les volets génitaux du mâle ressemblent beaucoup à ceux de mon *E. brignolii*, d'une grotte des Pouilles (L'Abisso, près Castelmarino), par le renflement basilaire glabre des fusules et c'est un argument de plus pour rapprocher cette espèce du complexe de *draco*, comme je l'ai déjà suggéré (CONDÉ 1984a: 138), malgré un basitarse IV à chétotaxie simplifiée.

La grotta delle Perle est la seule grotte connue qui héberge deux espèces de Palpigrades appartenant à deux lignées différentes; il n'en va pas de même, en effet, pour la grotte de Raudner, près de Graz, où vivent deux espèces du complexe *spelaea-austriaca* (CONDÉ & NEUHERZ 1977). En ce qui concerne la cohabitation, on peut noter que si les 5 spécimens ont bien été récoltés dans la même région de la grotte, les 2 *E. spelaea hauseri* ont été prises le même jour (10.XI), l'une sous une pierre, l'autre par lavage de terre, tandis que les 3 *E. gasparoi* ont été capturées à 3 dates différentes (11.VI, 3 et 18.IX), deux fois sous des pierres et une fois par lavage de terre.

TABLEAU III.

*Longueurs relatives et absolues
des articles des appendices de Eukoenia gasparoi n. sp.*

	ti	bta 1	bta 2	bta 3	bta 4	ta 1	ta 2	ta 3	long. (mm)
Pédipalpes									
♀ holotype	139	54,5	65,5			29,5	39,5	45,5	0,71
♀ Vilenica	136,5	54	65,5			32	39,5	43	0,71
♂ Vilenica	141,5	55	67,5			32,5	37,5	43,5	0,72
♂ juv.	104	31	54,5			24,5	32	42	0,55
Pattes I		bta 1 + bta 2							
♀ holotype	157	131,5		60	50	24,5	26	108,5	1,07
♀ Vilenica	158	126,5		59	49,5	25,5	25	104,5	1,05
♂ Vilenica	160,2	138,5		60	48	26,5	25	105,5	1,08
♂ juv.	118	90,5		42	38,5	23	22	89,5	0,81
Pattes IV		bta							
♀ holotype	162,5	131				44,5	58		0,76
♀ Vilenica	161,5	127,5				45,5	60		0,75
♂ Vilenica	167,5	132				44,5	59		0,77
♂ juv.	120,5	93,5				36	46		0,56

Eukoenia thais n. sp. (fig. 9-12)

THAÏLANDE: Grotte dite Tham Chieng-Dao, aux environs de la ville de Chieng Maï, 25.XII.80, L. Deharveng et A. Gouze leg.: 1 femelle adulte.

Longueurs. — Corps: 1,02 mm (extension médiocre); bouclier prosomien: 0,36 mm; basitarse IV: 223 μ m; patte IV, à partir du tibia: 0,62 mm.

Prosoma. — Organe frontal médian un peu plus de 2 fois 1/2 aussi long que large (95/36), à branches atténuées vers l'apex, mais sans pointe aiguë, environ 2 fois 1/5 aussi longues que la base (65/30). Organes latéraux formés de 13 et 12 (au moins) éléments fusiformes², terminés par une courte pointe; ces nombres excèdent ceux de tous les Palpigrades connus (10 chez *E. patrizii*).

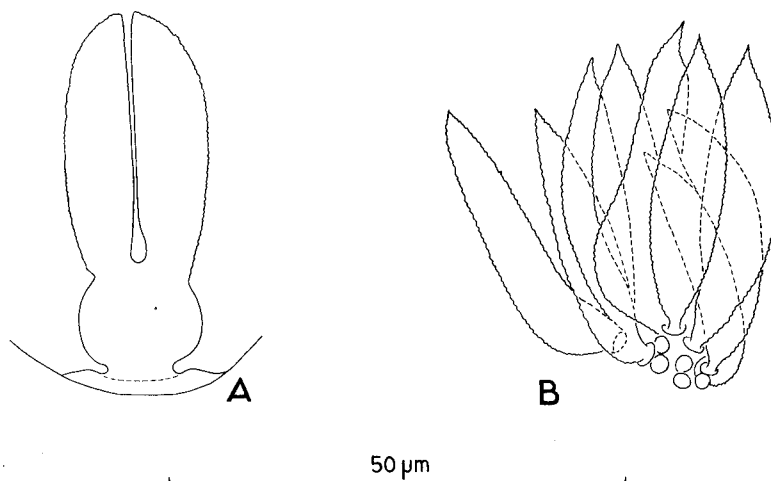


FIG. 9.

Eukoenia thais n. sp., femelle holotype:

A. Organe frontal médian.

B. Organe latéral gauche (4 des 13 éléments ne sont représentés que par leur embase).

Bouclier dorsal portant 10 + 10 soies minuscules et toutes égales. Segment libre avec 3 + 3 phanères, l'intermédiaire (t_2) environ 1 fois 1/3 aussi long que le latéral (t_3), lui-même 1 fois 1/2 aussi long que le médial (t_1) (48, 35, 23). Sept soies deuto-tritosternales sur un V irrégulier.

Chélicères avec 9 dents à chaque mors. Deux longs phanères rigides, terminés par une petite palette denticulée, sur l'article basal.

² Le comptage est assez difficile, à moins de disséquer le prosome, ce qui n'était pas souhaitable pour cet holotype; la méthode la plus efficace consiste à compter séparément, et à plusieurs reprises, les pointes et les embases.

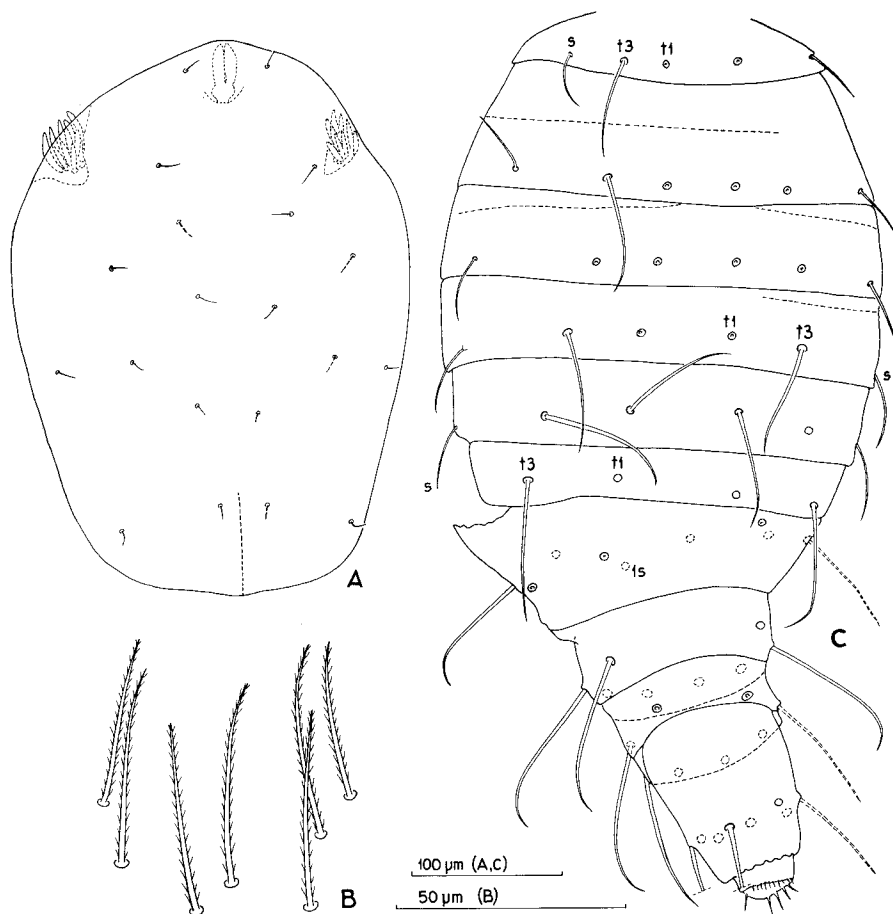


FIG. 10.

Eukoenia thais n. sp., femelle holotype:

A. Bouclier prosomien. B. Phanères du deuto-tritosternum.

C. Opisthosome, face tergale.

Pédipalpes et pattes locomotrices I et IV. Les longueurs relatives des articles sont les suivantes:

pédipalpes: $ti = 95$, $bta\ 1 = 40$, $bta\ 2 = 46$, $ta\ 1 = 26$, $ta\ 2 = 29$, $ta\ 3 = 42$;
 pattes I: $ti = 114$, $bta\ 1 + 2 = 82$, $bta\ 3 = 45$, $bta\ 4 = 36$; $ta\ 1 = 24$, $ta\ 2 = 28$,
 $ta\ 3 = 95$; pattes IV: $ti = 116$, $bta = 117$, $ta\ 1 = 43$, $ta\ 2 = 49$.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est un peu plus longue que le bord tergal de l'article ($111/104$) et est insérée vers le $1/3$ distal du bord sternal ($61/94$, $\frac{s}{er} = 1,54$),

l'apex dépassant un peu le bord distal du basitarse 4. A la patte IV gauche³, le basitarse est sensiblement de même longueur que le tibia (117/116)⁴, et environ 9 fois aussi long que large; la soie raide (*r*) est environ 2 fois 1/3 plus courte que le bord tergal de l'article (113/257, $\frac{t}{r} = 2,27$) et est insérée un peu au-delà du 1/6 proximal de ce bord (46/257, $\frac{t}{er} = 5,58$). Les 6 autres phanères sont la soie grêle tergale (*grt*, 106) qui s'insère un peu plus distalement que *r*; la soie grêle latérale (*gla*, 87); les 2 paires de soies sternales, la seule distale intacte (*esd*) égale aux 7/8 de la proximale non brisée (*esp*).

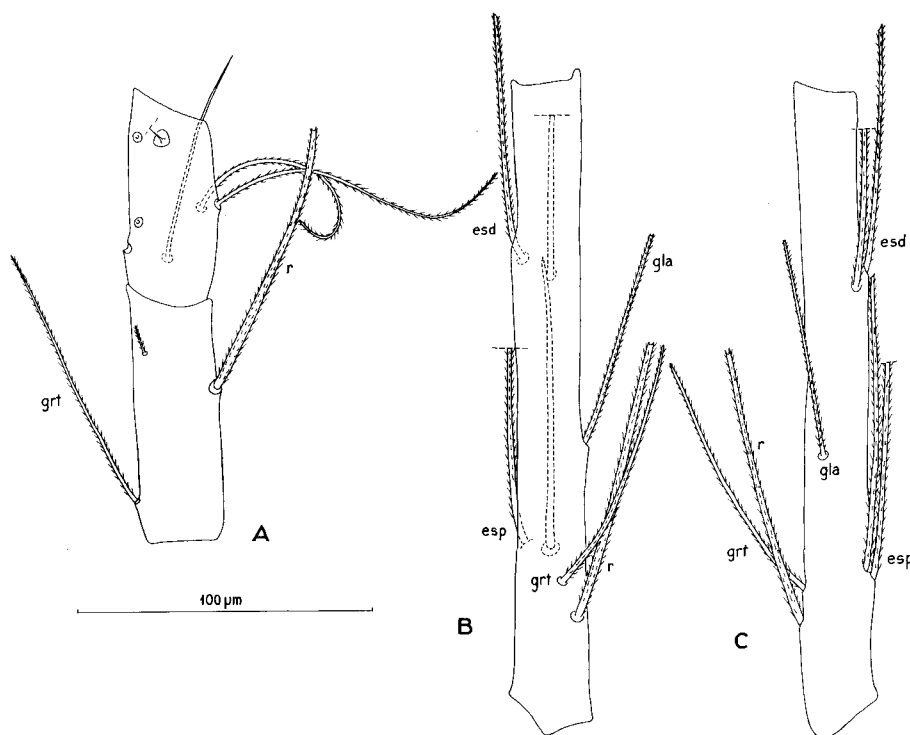


FIG. 11.

Eukoenia thais n. sp., femelle holotype:

A. Basitarses 3 et 4 de la patte locomotrice I. B. Basitarse de la patte locomotrice IV, face tergale.

C. *Id.*, face latérale, *esd* = soie épaisse sternale distale; *esp* = soie épaisse sternale proximale; *gla* = soie grêle latérale antérieure; *grt* = soie grêle tergale; *r* = soie raide.

³ Les pattes III et IV droites sont brisées.

⁴ En règle générale, le tibia est plus long que le basitarse. Les exceptions qui me sont connues concernent des cavernicoles « évolués », chez lesquels les deux articles sont, comme ici, sensiblement égaux: *E. draco zariquieyi* Condé (78/78), *E. orghidani* Condé et Juberthie (108/109), *E. patrizii* Condé (128/126), *E. hispanica* (fide Hansen, 1926, pl. II, 4). Chez ces espèces, les organes latéraux du prosome sont aussi très volumineux (8 ou 10 éléments, nombre exact inconnu chez *orghidani*).

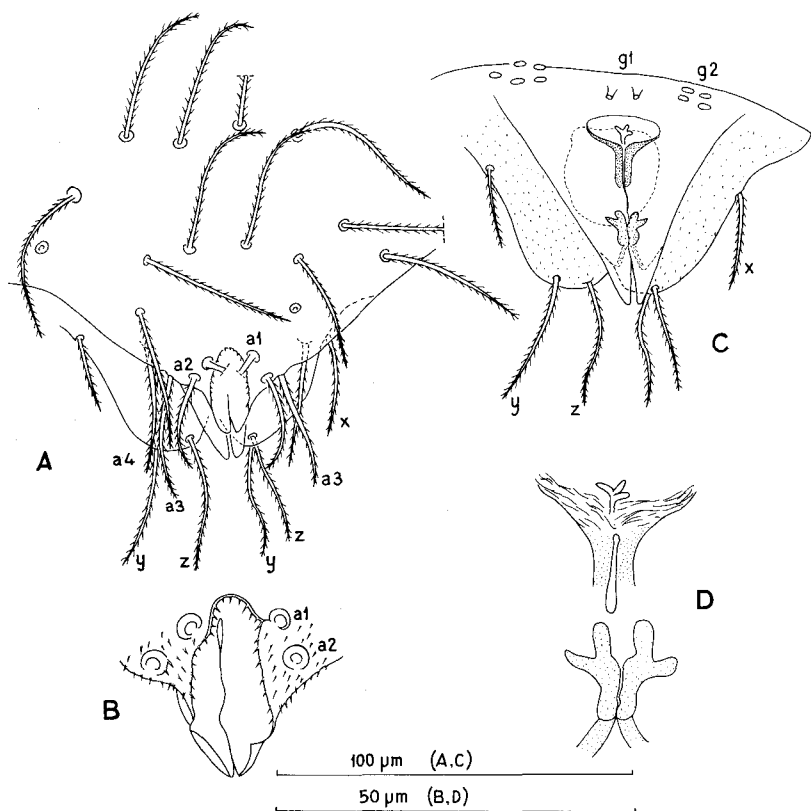


FIG. 12.

Eukoenia thais n. sp., femelle holotype:

- A. Volets génitaux. B. Détail de la portion médiane du bord postérieur du premier volet.
 C. Deuxième volet.
 D. Détails des sclérifications du deuxième volet. Explication des lettres dans le texte.

Opisthosoma. — Tergites II à VI avec une rangée transverse de 2 + 2 poils (t_1, t_3), dont beaucoup sont arrachés de l'embase, ceux qui subsistent étant particulièrement longs et robustes, comprise entre 1 + 1 soies grêles (s). Tergite VII sans s . Segments VIII avec 9 ($4 + 1s + 4$), IX à XI avec 8 ($4 + 4$) phanères.

Le premier volet génital porte 11 + 11 soies; à la rangée distale, les a_1 , séparés l'un de l'autre par une échancrure arrondie, sont brisés près de la base, les a_2 étant un peu plus courts que les a_3 et a_4 qui sont subégales (52,5/68). Deux lobes subtriangulaires, hyalins et glabres, prolongent vers l'arrière la portion centrale de la marge. Le deuxième volet porte sur chaque moitié les 3 soies habituelles, les x étant sensiblement plus courtes que y ou z (45/66); ses pointes postérieures dépassent largement celles du premier volet. Le réceptacle séminal et ses abords sont complexes et rappellent, par certains traits, ce que j'ai observé chez *E. brignolii* (1979b: 910 et fig. 6). Au bord interne de chaque moitié du volet, et vers

son extrémité, une sclérification dessine, avec sa symétrie, un X dont les branches antérieures sont plus épaisses et bifurquées. En devant et au centre, une petite sclérification à trois branches courtes (as de trèfle ou fleur de lis) occupe le milieu d'une sorte de coupe fibreuse; en profondeur, un vaste réceptacle subsphérique. Deux groupes latéraux antérieurs de gros orifices glandulaires (g_2) et une paire d'orifices parasagittaux (g_1) plus petits⁵ sont visibles par transparence.

Un sillon longitudinal déforme les sternites IV à VI, de sorte que l'on ne peut mesurer exactement, ni les phanères, ni leur écartement; chacun porte une rangée de 2 + 2 phanères (a_1, a_2), longs et relativement épais (les a_1 paraissant plus développés que les a_2), comprise entre une seule paire de soies grêles (s).

AFFINITÉS. — *E. thais* appartient au complexe de *draco*, sans qu'il soit encore possible de lui assigner une place précise. L'insertion proximale de la soie raide du basitarse IV est, à elle seule, caractéristique, de même que le développement unique des organes latéraux.

Koeneniodes berndi n. sp.⁶ (fig. 13, 14B, C, D, 15-18)

SABAH (EAST MALAYSIA): (anc. Bornéo Septentrional). Sab-82/4. Sandakan Residency: 15 milles (24 km) à l'ouest de Sandakan, Sepilok, «Kabili-Sepilok Forest Reserve» (KSFR), forêt (Lowland Dipterocarp Forest) près de l'«Orang-Utan Rehabilitation» (OURS), prélèvement de sol dans les angles formés par les contreforts de grands arbres, 30 m, 23.IV.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 femelle adulte (holotype), 1 femelle juvénile (immature B). Sab-82/5. Sandakan Residency: Sepilok, KSFR, forêt près de l'OURS, prélèvement de bois pourri, 30 m, 23.IV.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 mâle juvénile (immature C). Pal-83/8. Sandakan Residency: Sepilok, KSFR, forêt près de l'OURS, prélèvement de sol dans les angles formés par les contreforts de *Eusideroxylon zwangeri* et *Pometia pinnata*, 30 m, 12.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 femelle adulte (paratype), 1 femelle juvénile (immature B). Pal-83/13. Interior Residency: route de Kimanis, à 16 milles de Keningau, hélicoptère, prélèvement de sol en forêt brumeuse, 1380 m, 14.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 femelle juvénile (immature B), 1 immature A.

Longueurs. — Femelle holotype. Corps: 0,94 mm (en extension); bouclier prosomien: 0,26 mm; basitarse IV: 86 μ m.

Femelle paratype. Corps: non mesurable (de profil et contracté); bouclier prosomien: 0,23 mm; basitarse IV: 88 μ m.

Femelles juvéniles. Corps: 0,74, 0,78, 0,79 mm; bouclier prosomien: 0,20, 0,22, 0,22 mm; basitarse IV: 64,5, 66, 76,2 μ m.

Mâle juvénile. Corps: 0,59 mm; bouclier prosomien: 0,19 mm; basitarse IV: 61,8 μ m; flagelle: 0,33 mm.

Immature A. Corps: 0,64 mm; bouclier prosomien: 0,18 mm; basitarse IV: 49,5 μ m.

Femelle holotype.

Prosoma. — Organe frontal médian environ 2 fois aussi long que large (48/23); ses branches, à bord externe convexe, terminées en une courte pointe. Un seul élément fusiforme, presque 4 fois aussi long que large (37/10), de chaque côté.

⁵ Ceux-ci appartiennent en fait à la face interne du premier volet.

⁶ Dédié au Dr Bernd Hauser, Conservateur au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, qui a récolté les premiers Palpigrades de Bornéo, en amical hommage.

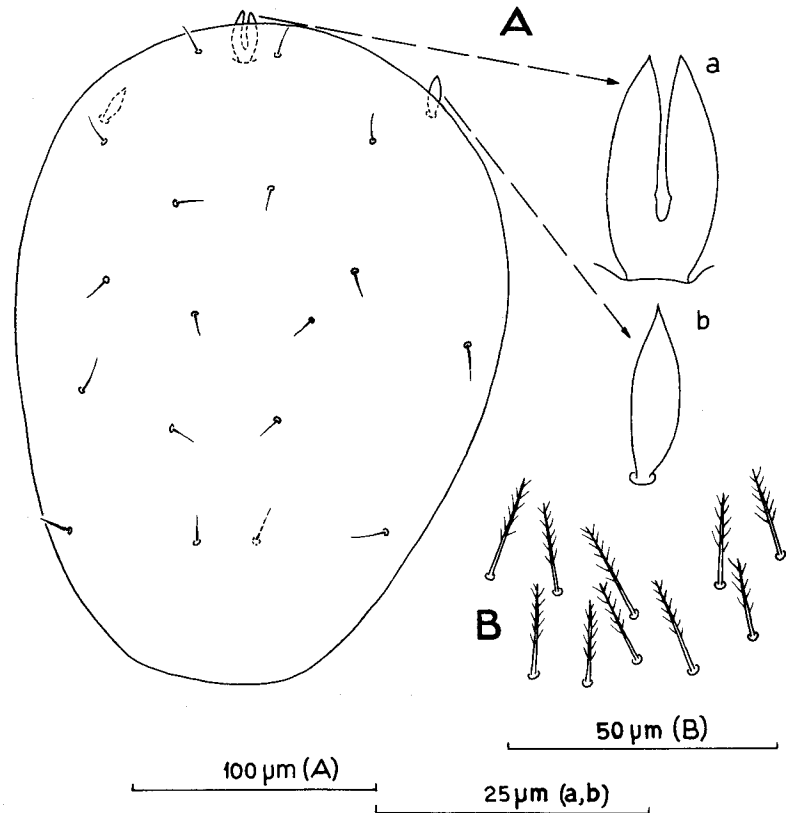


FIG. 13.

Koeneniodes berndi n. sp., femelle holotype:

- A. Bouclier prosomien et détails de l'organe frontal médian (a) et d'un organe latéral (b).
 B. Chétotaxie du deuto-tritosternum.

Bouclier dorsal portant 9 + 9 soies très courtes, les phanères intermédiaires de la 4^e rangée faisant défaut (2, 4, 4, 4, 4). Segment libre avec 3 + 3 phanères, les intermédiaires (t_2) presque 2 fois 1/3 aussi longs que les médiaux (t_1), eux-mêmes légèrement plus courts que les latéraux (t_3) (85, 37, 41). Dix soies deuto-tritosternales sur 2 rangées de 5 chacune, la rangée antérieure formant un V ouvert et la rangée postérieure une ligne brisée.

Chélicères avec 8 dents à chaque mors.

Pédipalpes et pattes locomotrices I à IV. Les longueurs relatives des articles sont les suivantes:

pédipalpes: $t_i = 103$, $bta\ 1 = 43$, $bta\ 2 = 48$, $ta\ 1 = 27$, $ta\ 2 = 31$, $ta\ 3 = 56$;
 pattes I: $t_i = ?$, $bta\ 1 + 2 = 93$, $bta\ 3 = 44$, $bta\ 4 = 39$, $ta\ 1 = 22$, $ta\ 2 = 30$,
 $ta\ 3 = 104$; pattes IV: $t_i = 144$, $bta = 99$, $ta\ 1 = 44$, $ta\ 2 = 52$.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est 1 fois 1/5 aussi longue que le bord tergal de l'article (90/75) et est insérée vers le 1/3 proximal du bord sternal (23/67), l'apex atteignant juste le bord distal du basitarse 4.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est presque 1 fois 1/2 plus courte que le bord tergal de l'article ($115/167$, $\frac{t}{r} = 1,45$) et est insérée un peu au-delà des 2/5 proximaux de ce bord ($74/167$, $\frac{t}{er} = 2,25$), l'extrémité apicale du phanère dépassant celle de l'article.

Les 6 autres phanères sont une longue soie grêle latérale antérieure (*gla*), les deux paires de soies sternales (*esp*, *esd*) et une courte soie grêle tergale (*grt*) insérée près de l'extrémité apicale de l'article; longueurs relatives, dans l'ordre: 92, 60, 70, 42.

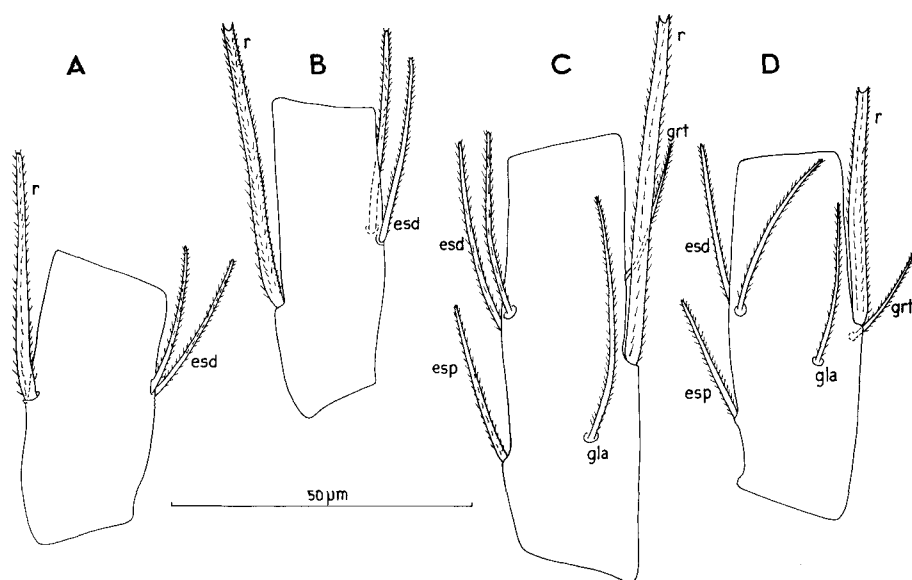


FIG. 14.

Eukoenenia sp., du Paraguay (Py-82/21 b), immature A:

A. Basitarse de la patte locomotrice IV. *Koeneniodes berndi* n. sp.:

B. Basitarse de la patte locomotrice IV de l'immature A. C. *Id.* de la femelle juvénile Pal-83/13.

D. *Id.* du mâle juvénile. *esd* = soie épaisse sternale distale; *esp* = soie épaisse sternale proximale; *gla* = soie grêle latérale antérieure; *grt* = soie grêle tergale; *r* = soie raide.

Opisthosoma. — Tergites II à VI avec une rangée transverse de 2 + 2 poils (t_1 , t_3), comprise entre 1 + 1 soies plus grêles (*s*); les t_1 et les *s* sont légèrement plus courts que les t_3 . Tergite VII sans phanères *s*. Segments VIII à XI avec respectivement 16 ($7 + lt + 7 + ls$), 9 ($4 + ls + 4$), 8 et 8 ($4 + 4$).

Le premier volet génital porte 7 + 6 soies ordinaires (asymétrie due à l'absence d'un phanère de la paire la plus antérieure) et 8 courts phanères à base renflée (*pbr*), occupant la région centrale de l'organe. Les soies de la rangée distale sont de longueurs croissantes,

des submédianes (a_1) aux latérales (a_4): $a_1 = 41$, $a_2 = 45$, $a_3 = 51$, $a_4 = 75$; les a_1 sont à la fois les plus courtes et les plus épaisses; leur écartement est un peu plus grand que la distance a_2-a_3 , les distances a_3-a_4 et surtout a_1-a_2 étant les plus faibles. Une paire d'orifices glandulaires (g) à la face interne du volet, de part et d'autre de la paire la plus postérieure de phanères à base renflée.

Le deuxième volet porte les 3 phanères habituels (x , y , z). Le réceptacle séminal est subsphérique et minuscule ($3,5 \mu\text{m}$ de diamètre).

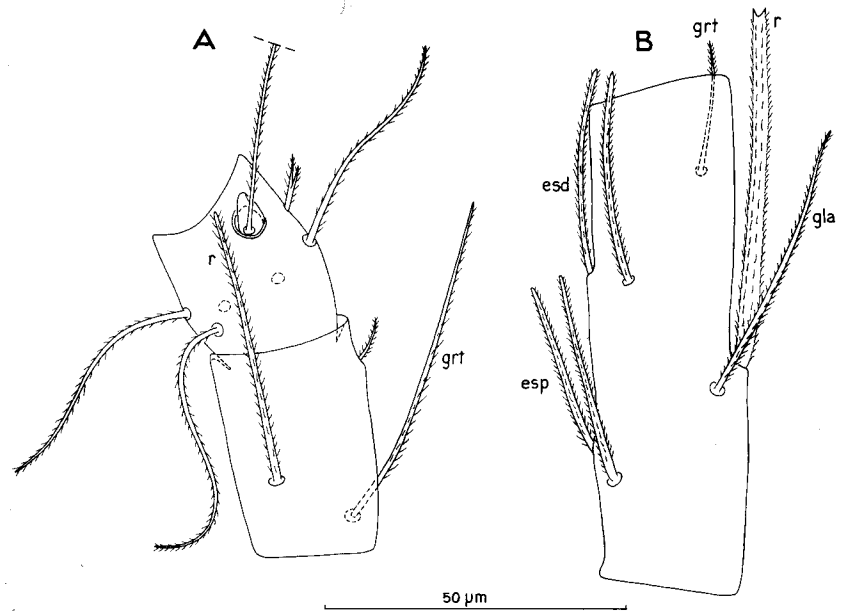


FIG 15.

Koeneniodes berndi n. sp., femelle holotype:

A. Basitarse 3 et 4 de la patte locomotrice I.

B. Basitarse de la patte locomotrice IV. *esd* = soie épaisse sternale distale;

esp = soie épaisse sternale proximale; *gla* = soie grêle latérale antérieure; *grt* = soie grêle tergale; *r* = soie raide.

Sternite III avec 2 + 2 phanères ordinaires (st_2 , st_3). Les sternites IV et V, coalisés, supportent un complexe de phanères surmontant deux énormes massifs glandulaires, bien séparés l'un de l'autre sur la ligne médiane; chacun présente un étranglement vers la moitié de sa longueur, la portion antérieure (gIV) paraissant correspondre aux phanères du IV^e sternite, la postérieure (gV) à ceux du V^e sternite. Au bord antérieur du sternite IV, on discerne, principalement en coupe optique, 12 phanères courts et très épais, sur 3 rangs de 4, qui sont enfoncés dans une dépression dont la paroi exsertile peut former le «dôme» décrit par REMY (1950: 155) chez son *Koeneniodes frondiger* ou, en extorsion totale, le tube ventral volumineux découvert chez la femelle paratype de *K. berndi*. Deux paires de soies grêles encadrent cette formation et, d'après leurs points d'insertions, on peut admettre que la paire antérieure appartient au sternite IV et la paire postérieure au sternite V. De part et

d'autre de la dépression médiane, une paire de protubérances subcylindriques portant chacune à leur apex un phanère foliacé, arrondi à l'apex, et un phanère falciforme frangé. Un peu en arrière, sans doute sur le territoire du sternite V, une paire de protubérances, un peu plus larges que les précédentes, portent chacune à leur apex un phanère foliacé, ressemblant aux précédents en un peu plus arrondi, et un crochet pourvu d'une forte dent accessoire à son bord interne et de 2 minuscules denticules, l'un proximal et interne, long et grêle (plus développé à droite qu'à gauche), l'autre distal et externe, court et large.

Sternite VI avec 2 + 2 grosses embases protubérantes (a_1, a_2) dont les phanères manquent, comprises entre 2 + 2 soies grêles (s_1, s_2). Sternite VII avec 3 + 3 poils.

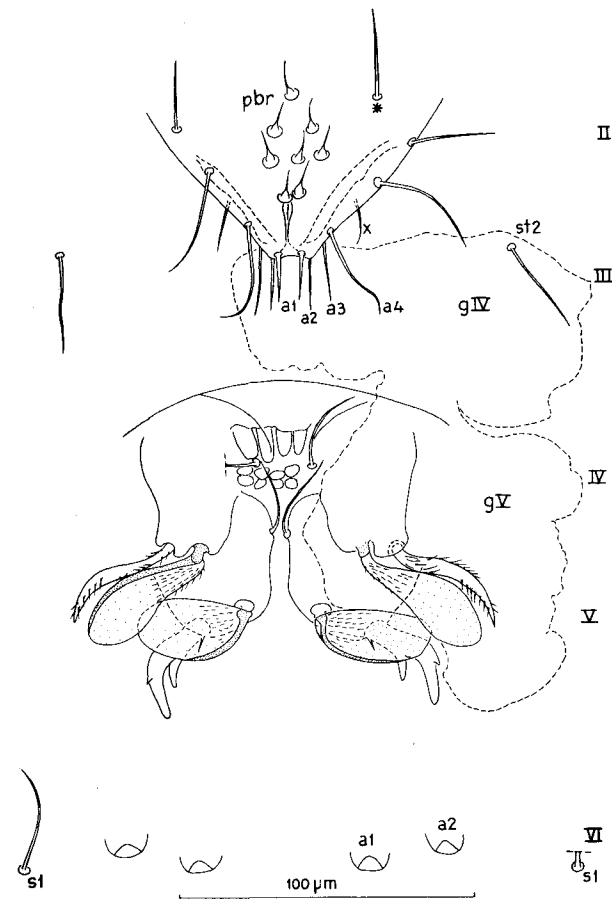


FIG. 16.

Koeneniodes berndi n. sp., femelle holotype.

Aire génitale et sternites III à VI. Le phanère marqué d'un astérisque n'a pas de symétrie.
Explication des lettres dans le texte.

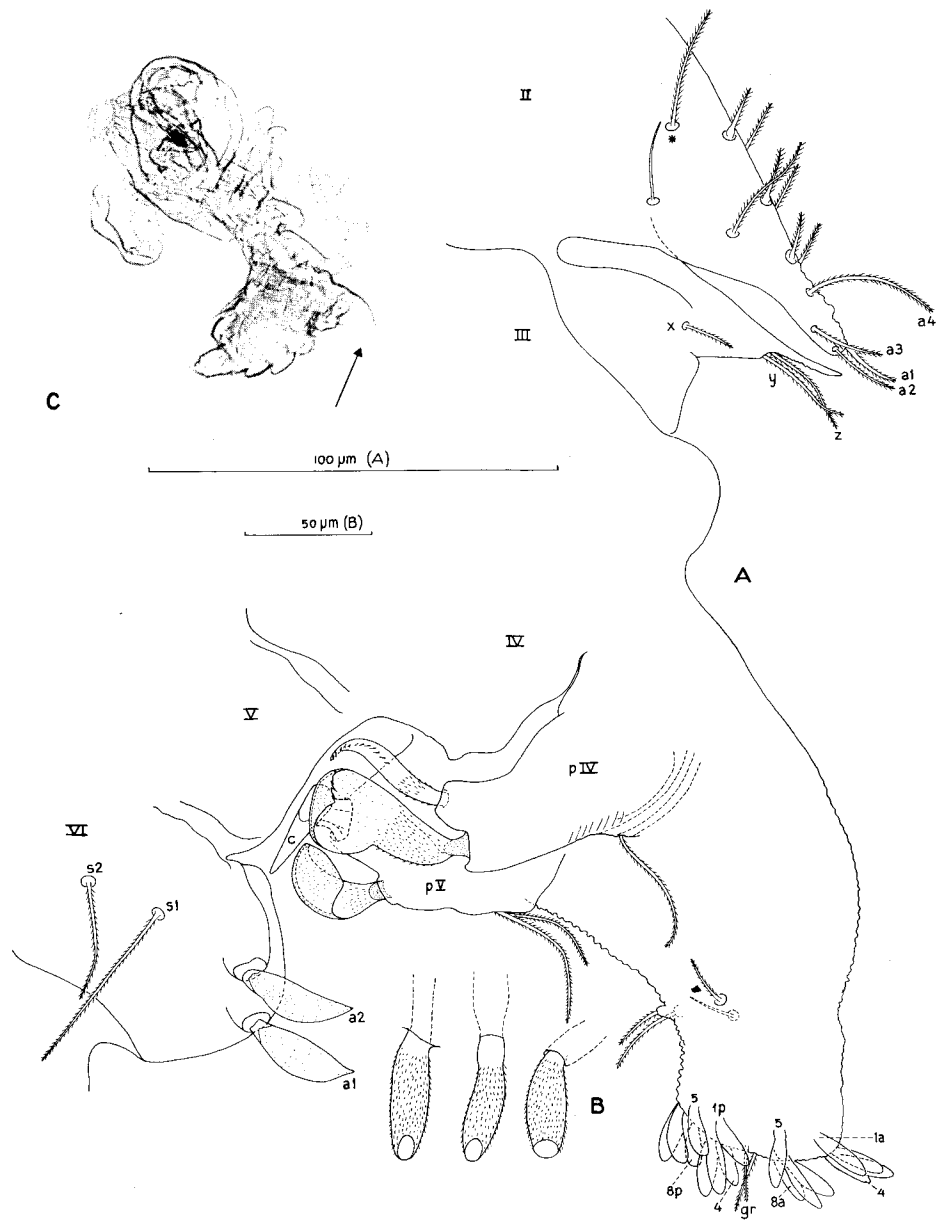


FIG. 17.

Koeneniodes berndi n. sp., femelle paratype:

- A. Segments opisthosomiens III à VI en vue de profil, montrant l'organe tubulaire en érection.
 B. Détail des phanères épais apicaux. C. Habitus.

Femelle paratype.

Prosoma. — Aux pattes IV, $\frac{t}{er} = 2,21$ à droite et 2,67 à gauche, cette dernière valeur étant exceptionnelle.

Opisthosoma. — De la face ventrale du IV^e segment fait saillie un volumineux organe tubulaire dont la présence, au repos, n'est décelée que par quelques-uns de ses gros phanères apicaux, vus debout ou en coupe optique. Ceux-ci, au nombre de 16, sont courts, épais, très finement pubescents (claviformes de Remy); l'apex de ces phanères est taillé en biseau sur une de ses faces et la surface ainsi délimitée, dépourvue de pubescence, correspond très vraisemblablement à un orifice mettant en communication la cavité du poil avec l'extérieur; un gros canalicule aboutit à la base de chaque phanère; ajoutons qu'une partie des formations glandulaires décrites chez l'holotype pénètrent dans l'organe tubulaire; une fonction neuro-glandulaire est donc suspectée. Il y a en outre une paire de soies grêles pubescentes⁷. Les phanères épais sont disposés sur 4 rangs de 4; au centre, entre les 2 rangs antérieurs et les 2 rangs postérieurs, se trouve la paire de soies grêles. Un demi-verticille postérieur de 4 poils courts se tient un peu au-delà de la moitié de la longueur du tube. A la base du tube, on retrouve les 2 paires de longues soies grêles insérées respectivement sur la base des protubérances des sternites IV et V; les soies du V sont flanquées chacune d'une soie beaucoup plus courte, non vue chez l'holotype.

Les phanères a_1 et a_2 du sternite VI, tombés chez l'holotype, sont foliacés.

3 + 3 phanères à base renflée au centre du premier volet génital et 7 + 7 soies ordinaires.

Femelles juvéniles (B).

Deuto-tritosternum avec $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$ ou $\frac{3}{4}$ soies. Huit dents aux mors des chélicères.

Basitarse IV avec une seule soie sternale proximale (*esp*); $\frac{t}{r} = 1,32-1,47$, $\frac{t}{er} = 1,92-1,97$.

Premier volet génital avec les 4 + 4 soies habituelles dont une paire de très courtes au sommet des lobes apicaux; 2, 3 ou 6 phanères à base renflée sur la partie centrale, cette variation étant parallèle à celle du deuto-tritosternum.

Chétotaxie de l'opisthosome identique à celle représentée par REMY (1952: 71, fig. 2) chez son *K. frondiger*.

Mâle juvénile (C).

Deuto-tritosternum avec $\frac{2}{3}$ soies. Chélicères avec 8 dents aux mors. Basitarse IV s'écartant de celui des femelles juvéniles par la position de la soie grêle tergale (*grt*) qui est juste au-dessous de l'embase de la soie raide (*r*), c'est-à-dire vers le milieu du bord tergal de l'article; $\frac{t}{r} = 1,53$, $\frac{t}{er} = 2,03$.

Premier volet génital avec 5 + 5 soies ordinaires, dont 3 + 3 plus courtes et plus grêles sur la marge postérieure, et 2 phanères à base renflée. L'ébauche du deuxième volet porte une seule soie courte. Pour le reste, cet individu est semblable aux femelles juvéniles.

⁷ Chez son *K. frondiger*, P. REMY (1950, fig. 13) a bien figuré ces 18 phanères apicaux (16 épais et 2 grêles).

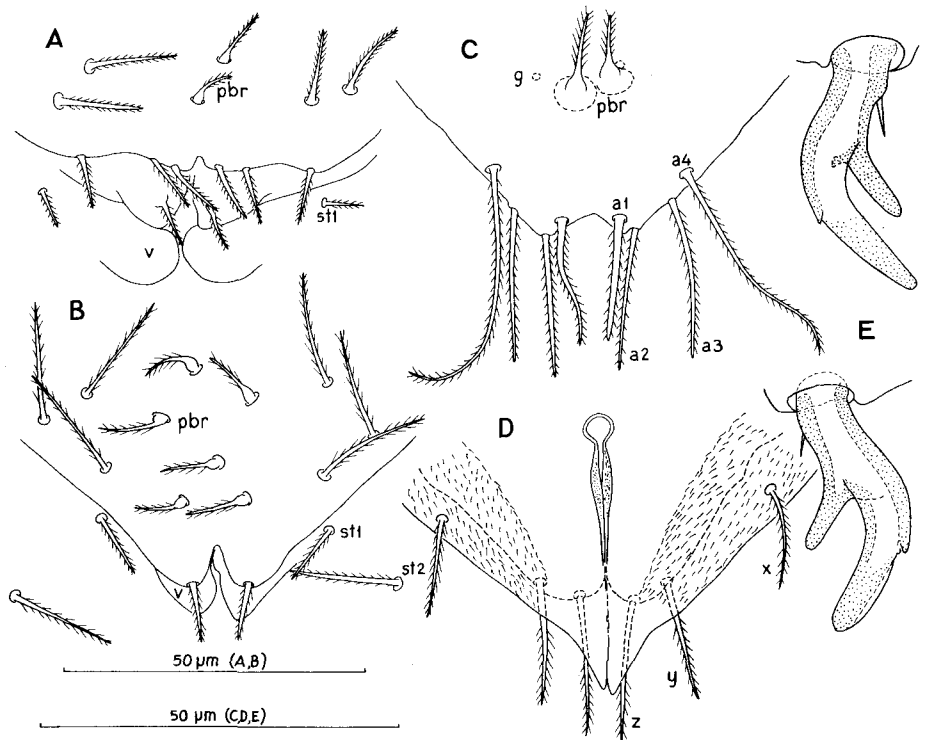


FIG. 18.

Koeneniodes berndi n. sp.:

- A. Volets génitaux du mâle juvénile. B. Volets génitaux de la femelle juvénile Pal-83/13.
 C. Marge postérieure du premier volet génital de la femelle holotype.
 D. Deuxième volet génital et réceptacle séminale de la femelle holotype.
 E. Phanères en crochets droit (en haut) et gauche de la femelle holotype.
 Explication des lettres dans le texte.

Le flagelle est complet; long de 0,33 mm, il se compose de 11 articles dont les 1^{er}, 2^e, 3^e, 5^e et 7^e possèdent un verticille distal de longues épines.

Ce mâle est le premier rencontré sur les 236 représentants du genre *Koeneniodes* dont le sexe a été reconnu. La chétotaxie des volets correspond à la variante n° 2 du genre *Eukoenia* (CONDÉ 1984 b: 387) et ressemble particulièrement à celle des espèces du complexe *mirabilis-berlesei* (*loc. cit.*: 385, fig. 10H), les phanères à base renflée en plus.

Immature (A).

Deuto-tritosternum avec $\frac{1}{2}$ soies. Chélicères avec 7 dents aux mors. Basitarse IV avec

la soie raide (*r*) et 2 soies sternales distales (*esd*); $\frac{t}{r} = 1,20$, $\frac{t}{er} = 2$.

Chétotaxie de l'opisthosome identique à celle figurée par REMY (1952: 73, fig. 2) chez une larve de son *K. frondiger*. On notera que les 4 courts phanères portés par le sternite II, à l'emplacement du futur volet génital, ont une base renflée, mais que leurs positions ne correspondent pas à celles de leurs analogues du stade suivant.

Le tableau IV récapitule quelques-uns des caractères des 7 spécimens connus.

TABLEAU IV.

	Corps (mm)	Bouclier (mm)	bta IV (μ m)	$\frac{t}{r}$	$\frac{t}{er}$	Deuto- trito.	Soies renflées
Femelles ad.							
holotype	0,94	0,26	86	1,45	2,25	$\frac{5}{5}$	8
paratype	—	0,24	88	1,42	2,67 (g) 2,21 (d)	$\frac{5}{4}$	6
Femelles juv.							
83/8	0,79	0,22	64,5	1,47	1,92	$\frac{2}{3}$	2
82/4-II	0,78	0,20	66	1,45	1,93	$\frac{3}{3}$	3
83/13	0,74	0,22	76,2	1,32	1,97	$\frac{3}{4}$	6
Mâle juv.	0,59	0,19	61,8	1,53	2,03	$\frac{2}{3}$	2
Immature A	0,64	0,18	49,5	1,20	2	$\frac{1}{2}$	0

AFFINITÉS. *Koeneniodes* regroupe actuellement 6 espèces, assez différentes les unes des autres, et connues d'Afrique occidentale (espèce type), de Madagascar, de La Réunion, de Maurice, de Ceylan, de Thaïlande, de Papouasie et des Philippines. *Koeneniodes frondiger* est la seule espèce à posséder, chez la femelle adulte, une paire de gros phanères foliacés ou dentelés (crochets), au sommet de tubercules appartenant aux sternites IV et V; ces formations font défaut chez les femelles juvéniles et les mâles sont inconnus. *K. berndi* partage ces caractères et nous apprend que le mâle juvénile ne se distingue de la femelle correspondante que par le détail des volets génitaux. C'est essentiellement la forme des phanères en crochets qui permet de distinguer immédiatement *K. berndi* (une seule grosse dent accessoire et deux petites) de *K. frondiger* (4 grosses dents et une petite). Les autres caractères, tels que la forme des phanères foliacés ou l'insertion un peu différente de la soie raide du basitarse IV, sont d'un intérêt secondaire. Le rapport $\frac{t}{er}$ (1,92 à 2,25) semble

néanmoins différencier *K. berndi* de *K. frondiger* (3). L'identité de la femelle juvénile de Papouasie (*Koeleniodes* cf. *frondiger* Condé, 1981) ne peut être précisée à présent ($\frac{t}{er} = 2,55$).

BIBLIOGRAPHIE

- CONDÉ, B. 1951. Campodéidés et Palpigrales de Basse-Egypte. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 2^e s. 23 (2): 211-216.
- 1956. Une *Koelenia* cavernicole de Sardaigne. *Notes biospéol.* 11: 13-16.
 - 1974a. Un Palpigrales cavernicole du Liban (*Eukoelenia juberthiei* n. sp.) *Annl. Spéol.* 29: 57-62.
 - 1974b. Palpigrales du Chili. *Revue Ecol. Biol. Sol* 11: 449-455.
 - 1975. Les Palpigrales du Muséum d'Histoire naturelle de Genève. *Revue suisse Zool.* 82 (3): 507-513.
 - 1979a. Palpigrales de Grèce, de Guyane et du Kenya. *Revue suisse Zool.* 86 (1): 167-179.
 - 1979b. Palpigrales d'Europe méridionale et d'Asie tropicale. *Revue suisse Zool.* 86 (4): 901-912.
 - 1981. Palpigrales des Canaries, de Papouasie et des Philippines. *Revue suisse Zool.* 88 (4): 941-951.
 - 1984a. Les Palpigrales: quelques aspects morpho-biologiques. *Revue arachnol.* 5(4): 133-143.
 - 1984b. Palpigrales (Arachnida) d'Europe, des Antilles, du Paraguay et de Thaïlande. *Revue suisse Zool.* 91 (2): 369-391.
- CONDÉ, B. et H. NEUHERZ. 1977. Palpigrales de la grotte de Raudner, près de Stiwoll (Kat. Nr. 2783/04) dans le paléozoïque de Graz, Styrie, Autriche. *Revue suisse Zool.* 84 (4): 799-806.
- REMY, P. 1950. Palpigrales de Madagascar. *Mém. Inst. sci. Madagascar*, s. A, 4 (1): 135-164.
- 1952. Palpigrales de l'île de la Réunion. *Mém. Inst. sci. Madagascar*, s. A, 7 (1): 69-79.