

## ACQUISITIONS RÉCENTES CHEZ LES PALPIGRADES

par

Bruno CONDÉ

Université de Nancy I  
 Zoologie approfondie  
 34, rue Sainte Catherine  
 54000 NANCY

Depuis la mise au point présentée en septembre 1982 (CONDÉ 1984 a et b), notre connaissance des Palpigrades a progressé grâce aux investigations de plusieurs Collègues : le Dr. ERHARD CHRISTIAN (Vienne), à Malte et en Slovénie ; le Dr. FULVIO GASPARO (Trieste), dans le Carso Triestino ; le Dr. LOUIS DEHARVENG (Toulouse), en Thaïlande ; les Dr. BERND HAUSER et C. LIENHARD (Genève), à Bornéo. En outre, deux espèces nouvelles (*Eukoenenia margaretae* et *condei*) ont été décrites de grottes de Roumanie par TRAIAN ORGHIDAN, MARIA GEORGESCU et BOGDAN SÂRBU, en 1982.

Les Palpigrades n'étaient connus de Malte que par la femelle de l'espèce endogée *Eukoenenia mirabilis* (Grassi), récoltée en forêt de Buskett (*Pinus halepensis*) par V. AELLEN et P. STRINATI, en mai 1976 (CONDÉ 1977, 1979 a). La grotte de Girgenti, dans la vallée du même nom, a livré une femelle adulte, prise sur le sol argileux, près de guano de Chauve-Souris, par E. CHRISTIAN, en février 1984. Il s'agit d'une espèce inédite d'*Eukoenenia*, qui sera dédiée à son découvreur ; elle est très proche de *E. juberthiei*, de la grotte Sakkz, au Liban (CONDÉ 1974 b), représentée par le mâle holotype seulement. A cette espèce ont été rapportés une femelle adulte et deux juvéniles (mâle et femelle) d'Attique et du Péloponnèse (grottes Spilia tou Panos et Ton Limnon, ssp. *hellenica*), et une femelle adulte de Cythère (grotte Aghia Sophia, ssp. *cytheriaca*). Le statut des spécimens grecs ne peut être que provisoire, puisque l'on ignore aussi bien la femelle de la forme typique, que les mâles adultes des deux sous-espèces.

La présence de cette lignée à Malte est une acquisition intéressante en direction de l'Afrique du Nord où le seul Palpigrade trouvé dans la région semi-obscurité d'une grotte (au lieu-dit les Falaises, bord droit de la route de Bougie à Djidjelli, Algérie) appartient au complexe *mirabilis-berlesei* (REMY 1960) (1). Il est à peu près certain que les grottes du Djurdjura, dont certaines hébergent une espèce de *Plusiocampa* de type égéidien (*P. djurdjurae* Condé, Insectes Diploures), sont peuplées aussi par des Palpigrades.

Les grottes du Karst classique de l'actuelle Slovénie sont la patrie de *E. austriaca* (Hansen, 1926) dont la localité typique est la Divaska Jama (Kronprinz Rudolphgrotte à l'époque de la découverte, puis grotta Umberto sotto Corona), à l'ouest du village de Divaca. J'ai rapporté à cette espèce quelques-uns des spécimens récoltés dans la Postojnska Jama (grotte di Postumia) par E. PRETNER et CH. JUBERTHIE (CONDÉ 1984 a). J'attribue aussi à cette espèce une femelle adulte récoltée à la surface d'un gour dans la Martinova Jama, près du village de Marcovscina, par CH. JUBERTHIE (2-X-65), malgré la chétotaxie atypique (3 + 3 a) de son sternite IV. La diagnose originale mentionne aussi la Lukova Jama (Jagdloch), près de Sdihovo, sur la frontière Croate, sur la foi d'un immature probablement femelle.

Toutes les déterminations doivent être néanmoins soigneusement vérifiées, car il s'avère à présent que trois espèces au moins peuplent les grottes de cette région, certaines pouvant se rencontrer dans une même cavité.

Le premier indice fut la récolte par B. HAUSER, sous une pierre enfoncée dans le sol, à l'entrée de la grotte Mackovica pri Planini, près de Laze, d'un mâle adulte, mais de taille médiocre, que j'ai nommé provisoirement *E. spelaea* ssp. (1976). Ensuite, la Jama treh Bratov (grotte des trois Frères), près de Kocevje, a livré à B. HAUSER

(1) Compte non tenu du Palpigrade qui aurait été pris dans la Cueva de Kef Aziza, au Maroc (CONDÉ 1984 a : 137).

une femelle adulte, tout à fait typique, de mon *Eukoenenia spelaea hauseri*, décrite de la grotte Ostrvicka pecina près de Gospic, Lika, ca 130 km SSE (CONDÉ 1974 a). Enfin, les recherches toutes récentes de F. GASPARO (1983) et de E. CHRISTIAN (1984), dans deux grottes situées dans des zones pourtant très prospectées, confirment, en l'accusant, la pluralité du peuplement.

En effet, la grotta delle Perle, près de Monrupino, dans le Carso Triestino, explorée par F. GASPARO en juin et septembre 1983, héberge, outre *Eukoenenia spelaea hauseri* (deux mâles adultes, les premiers connus), une extraordinaire espèce ultra-évoluée (deux femelles adultes, un mâle juvénile) d'*Eukoenenia*, qui portera le nom de son récolteur. Cette espèce, reconnaissable à ses appendices démesurés (le basitarse IV plus de 9 fois aussi long que large), fut retrouvée par E. CHRISTIAN (un mâle et une femelle adultes) dans la très célèbre Vilenica Jama (grotte des Fées), à quelque 3 km à l'ouest de la Divaska Jama.

Il est sans doute étrange qu'une espèce aussi remarquable et apparemment abondante (5 des 7 spécimens récoltés lui appartiennent) n'ait jamais été reconnue jusqu'ici. En revanche, il est difficile de croire qu'elle ait pu être confondue avec des représentants du complexe *spelaea-austriaca*, même à un examen sommaire, car elle appartient à une lignée toute différente, à répartition tyrrhénienne. *E. patrizii* (CONDÉ, 1956), de la côte orientale de Sardaigne (femelle adulte de la grotta del Bue Marino), est à certains égards la forme la plus proche. L'aire génitale du mâle montre aussi une grande ressemblance avec celle de *E. brignolii* Condé, 1979 b d'une grotte des Pouilles (L'Abisso, près Castelmario). Ceci conforte ma proposition (CONDÉ 1984 a : 138) de rattacher *brignolii* au complexe formé en Europe par *draco*, *hispanica* et *patrizii*, malgré une simplification de la chétotaxie du basitarse IV (5 phanères au lieu de 7).

Il est donc nécessaire d'intensifier les récoltes de Palpigrades, même dans les régions où le groupe est connu de longue date, et de déterminer soigneusement tous les spécimens disponibles.

L'existence de Palpigrades cavernicoles dans le nord de l'Inde était attestée par l'unique trouvaille du Major E.A. GLENNIE dans la grotte dite «Moila Swallet», district de Dehra Dun, dans les Monts Siwalik, au Pendjab ; long d'environ 2 mm, le spécimen fut égaré pendant son transport à Londres (CONDÉ 1957 : 101). Grâce à l'activité de L. DEHARVENG, nous disposons maintenant d'un exemplaire du nord-ouest de la Thaïlande, pris dans la grotte dite Tham Chiang Dao, aux environs de Chiang Mai, la cité aux 79 temples, le 25 décembre 1980. C'est la femelle adulte d'une *Eukoenenia* inédite, particulièrement remarquable par le développement des organes latéraux du prosome, qui comportent 13 et 12 éléments, soit 2 ou 3 de plus que *E. patrizii* qui était en tête des espèces pour ce caractère (1984 a : 136). Les appendices sont très allongés et surtout le basitarse IV est sensiblement égal au tibia correspondant. Une revue des espèces décrites montre un parallélisme entre l'allongement du basitarse IV, par rapport au tibia, et l'accroissement des organes latéraux. Ces deux critères permettent, nous semble-t-il, d'évaluer le niveau d'évolution souterraine. Le rapport  $\frac{bta}{ti} = 1$  correspond à des organes latéraux ayant 8 à 13 éléments ; les rapports inférieurs, de 0,69 (*E. pretneri*) à 0,77 (*E. remyi*), appartiennent à des espèces ayant 3 (parfois 2) à 5 (parfois 6) éléments par organe. La nouvelle espèce de Trieste et surtout *E. brignolii* ont déjà des rapports élevés (0,80 et 0,90), mais sans modification du nombre des éléments sensoriels (3).

Parmi les contrées encore vierges, se trouvait l'île de Bornéo, pour laquelle la Thaïlande, les Philippines et la Papouasie étaient les références les plus proches en ce qui concerne la faunistique des Palpigrades. Pendant leurs excursions au Sabah, à la pointe nord-est de l'île, en 1982 et 1983, B. HAUSER et son collaborateur C. LIENHARD ont réuni 6 spécimens (2 femelles adultes, 2 femelles juvéniles, 1 mâle juvénile et 1 immature) d'une nouvelle espèce du genre *Koeneniodes*, dédiée au Dr. BERND HAUSER.

Cette forme est intéressante à plus d'un titre. En premier lieu, elle est très voisine de *K. frondiger* Remy, 1950, de Madagascar, La Réunion et Maurice, et par conséquent de *K. cf. frondiger* Condé, 1981, basé sur une femelle juvénile de Papouasie ; c'est un nouvel exemple des relations de la région madécasse avec la province orientale. Ensuite, le mâle de Bornéo est le premier représentant connu de son sexe dans le genre *Koeneniodes*, parmi les 235 femelles, adultes ou juvéniles, des 7 espèces décrites. Enfin, l'une des femelles adultes m'a permis de décrire un organe exsertile médio-ventral de l'opisthosome que l'on n'avait jamais observé en érection.

Les espèces de *Koeneniodes* ont en commun un complexe glandulaire, surmonté de phanères, dépendant des sternites IV et V qui sont plus ou moins coalisés. Chez l'espèce type (*K. notabilis* Silvestri), l'ensemble forme une protubérance double portant environ 18 phanères de deux types (14 + 4). Chez son *K. frondiger*, 2e espèce connue, P. REMY a décrit sur le IVe segment une «protubérance en dôme» portant 18 phanères de deux types (16 + 2) et chez son *K. madecassus*, le «dôme» est pourvu de 15 ou 16 phanères tous semblables. Chez *K. malagassorum* Remy, il existe deux protubérances appartenant aux sternites IV et V, pourvues chacune de 14 phanères de deux types (8 + 6). Chez mon *K. deharvengi*, 19 phanères subconiques sont serrés dans une dépression médiane, au bord antérieur du sternite IV, et chez mon *K. spiniger*, 8 phanères identiques se trouvent dans une invagination située probablement à la limite des sternites IV et V.

On peut dès maintenant rapprocher *malagassorum* de *notabilis*, comme l'a déjà indiqué REMY (protubérance double), *deharvengi* et *spiniger* de *madecassus*, et la nouvelle espèce de *frondiger* («dôme» unique). Chez l'holo-

type de cette nouvelle forme, l'organe ventral est invaginé et l'on ne distingue que 12 phanères épais, vus debout ou en coupe optique ; chez le paratype, l'organe en érection forme un tube épais, environ moitié de la longueur du bouclier prosomien, au sommet duquel se trouvent les 16 phanères épais entourant les 2 grêles décrits chez *frondiger*. De gros canalicules, provenant des massifs glandulaires sous-jacents, se rendent à la base de chaque phanère épais qui est très probablement ouvert à l'apex.

La nature neuro-glandulaire de ces formations fait peu de doute et l'on peut y voir une exagération des formations glandulaires présentes sur la face ventrale des segments IV et V de nombreux Palpigrades. En revanche, leur rôle est inconnu. Absentes chez les immatures des deux sexes, existent-elles chez le mâle adulte ? La réponse pourrait venir de l'espèce de Bornéo, puisque l'existence d'un mâle, hélas juvénile, est prouvée pour la première fois dans le genre *Koeneriodes*.

Si des progrès sensibles dans la systématique et la morphologie externe des Palpigrades ont marqué les 35 dernières années, la biologie de ces animaux peu fréquents, minuscules et fragiles demeure une énigme. Des tentatives récentes de L. DEHARVENG pour ramener vivantes des *Eukoeneria spelaea* de la grotte de Morette, en Haute-Savoie, ont échouées (*in litt.*, 9-VIII-84). Un élevage contrôlé de Palpigrades ne serait-il pas, pour le Laboratoire de Moulis, la plus excitante des performances ? Je souhaite que cette suggestion retienne toute l'attention qu'elle mérite.

#### SUMMARY

*New acquisitions among Palpigrads.* - For september 1982, six new species have been discovered : five *Eukoeneria* from caves in Malta, Carso Triestino, Slovenia, Roumania and Thailand, and one *Koeneriodes* from Borneo. The last species is most interesting by its big eversible «ventral tube» and the discovery of the first male known in the genus.

#### BIBLIOGRAPHIE

- CONDÉ, B. - 1956 - Une *Koeneria* cavernicole de Sardaigne. *Notes biospéol.* 11 : 13-16.
- CONDÉ, B. - 1957 - Un Campodéidé troglobie de l'Inde. *Notes biospéol.* 11 (1956) : 101-105.
- CONDÉ, B. - 1974a - *Eukoeneria remyi* n. sp., Palpigrade cavernicole d'Herzégovine. *Ann. Spéol.* 29 (1) : 53-56.
- CONDÉ, B. - 1974b - Un Palpigrade cavernicole du Liban (*Eukoeneria juberthiei* n. sp.) *Ann. Spéol.* 29 (1) : 57-62.
- CONDÉ, B. - 1976 - Quelques Microarthropodes conservés à Genève (Palpigrades, Protoures, Diploures Campodéidés). *Revue suisse Zool.* 83 (3) : 747-755.
- CONDÉ, B. - 1977 - Nouveaux Palpigrades du Muséum de Genève. *Revue suisse Zool.* 84 (3) : 665-674.
- CONDÉ, B. - 1979a - Palpigrades de Grèce, de Guyane et du Kenya. *Revue suisse Zool.* 86 (1) : 167-179.
- CONDÉ, B. - 1979b - Palpigrades d'Europe méridionale et d'Asie tropicale. *Revue suisse Zool.* 86 (4) : 901-912.
- CONDÉ, B. - 1984a - Les Palpigrades : quelques aspects morpho-biologiques. *Revue Arachnologique*, 5 (4) : 133-143.
- CONDÉ, B. - 1984b - Palpigrades (Arachnida) d'Europe, des Antilles, du Paraguay et de Thaïlande. *Revue suisse Zool.* 91 (2) : 369-391.
- ORGHIDAN, T., M. GEORGESCU et B. SARBU. - 1982 - Deux espèces nouvelles d'*Eukoeneria* (Arachnida, Palpigradida) vivant dans les grottes de Roumanie. *Trav. Mus. Hist. nat. Grigore Antipa*, 24 : 19-27.
- REMY, P. - 1950 - Palpigrades de Madagascar. *Mém. Inst. sci. Madagascar*, s. A, 4 (1) : 135-164.
- REMY, P. - 1960 - Palpigrades de Madagascar. II. *Mém. Inst. sci. Madagascar*, s. A, 12 (1959) : 33-66.