©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

SPIXIANA	13	2	187–193	München, 31. Juli 1990	ISSN 0341–8391

Contribution à la connaissance des Coléoptères carabiques de l'archipel du Cap Vert

(Insecta, Coleoptera, Carabidae)

Par **Joaquin Mateu**

Mateu, J. (1990): Contribution to the knowledge of the carabid beetles of the Capverdian Islands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). – Spixiana **13/2**: 187–194

Sur quelques espèces non encore signalées de l'archipel du Cap Vert et description d'une espèce et d'une sous-espèce nouvelles du genre *Parazuphium* Jeannel, plus une espèce également inédite du genre *Dromius* Bonelli. Ces nouveaux taxa et des nouvelles localités capverdiennes; viennent à enrichir le catalogue des Carabidae de ces îles de l'Atlantique et à élargir nos connaissances sur les aires de repartition des espèces à l'intérieur de l'Archipel.

Dr. Joaquin Mateu, Estación Experimental de zonas áridas, c/. General Segura, 1, 04001 Almeria, Espagne

Introduction

Après notre article de 1964 consacré à l'étude des carabiques de l'archipel du Cap Vert, peu ou presque rien d'autre a été publié sur ce groupe de Coléoptères capverdiens. L'unique publication où l'on fait état de quelques espèces de carabiques récoltés dans ces îles de l'Atlantique, est celle du Dr. M. Geisthardt (1982) du Musée de Wiesbaden. Mais rien de nouveau rient se joindre à notre énumération de 1964.

Cependant, il y a quelque temps, le Dr. Geisthardt nous a communiqué un petit lot de carabiques du Cap Vert (9 espèces en tout), parmi lesquelles 4 sont citées pour la première fois de l'Archipel et deux autres, plus une sous-espèce, se sont avérées nouvelles pour la Science. C'est pour cela que nous poublions maintenant, dans les pages qui vont suivre, la courte liste d'espèces et la description des nouveaux taxa avec quelques brefs commentaires d'ordre biogéographique.

Remerciements

Nous remercions le Dr. M. Geisthardt de nous avoir confié l'étude de cet intéressant matériel et nous sommes hereux de lui dédicacer une nouvelle espèce de *Dromius*; de même qu'au Dr. van Harten qui a récolté la plupart du matériel, le soir, à la lumière.

Le matériel

La plupart de ce matériel appartient au Musée de Wiesbaden. Néanmoins, pour la description des *Parazuphium*, nous avons aussi employé des échantillons du Muséum de Paris et du Musée de Tervuren, car, les espéces de Cap

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vert vivent aussi sur le Continent Noir. Le matériel du Cap Vert se trouve dans le Musée de Wiesbaden et dans notre collection. En ce qui concerne les espèces d'Afrique, des spécimens se trouvent au Muséum de Paris, au Musée de Tervuren et dans notre collection.

Tribu Apotomini

Apotomus velox Chaudoir

Cette espèce déjà connue de l'Archipel, grâce aux captures de Fea à San Nicolau en 1898 et de Lindberg et Pannelius en 1953, vient d'être retrouvée dans l'île de Santiago le 31.X.1982 par le Dr. Geisthardt (à la lumière).

Tribu Bembidiini

Tachyura (s. str.) *variabilis* (Chaudoir)

Ile de Santiago, près de Sao Jorge les VII., VIII. et X.1983, pris au piège lumineux (v. Harten leg.). Cette espèce avait été déjà signalée de San Nicolau et du Fogo.

Tribu Lebiini

Somotrichus elevatus (Fabricius)

Espèce cosmopolite largement repandue en Afrique et dans d'autres cointrées du Monde par les bateaux et les produits agricoles. Nouveau pour l'Archipel du Cap Vert. Un exemplaire nous a été communiqué par le Musée de Wiesbaden provenant de Sao Jorge, 1.–15.X.1983 (van Harten leg.).

Platytarus tesselatus (Dejean)

P. tesselatus vit dans une grande partie de l'Afrique noire: Mauritanie, Sénégal, Egypte, Ethiopie, Afrique orientale, Tanganyka, Katanga, le SO africain et l'Arabie. Des îles du Cap Vert on connaissait déjà le *Platytarus famini* (Dejean) des îles de Sao Vicente et de Sal. Maintenant le *P. tesselatus* a été trouvé par van Harten à Sao Jorge, dans l'I. de Santiago, 3 exemplaires capturés le mois de février 1984.

Trichis maculata Kluger

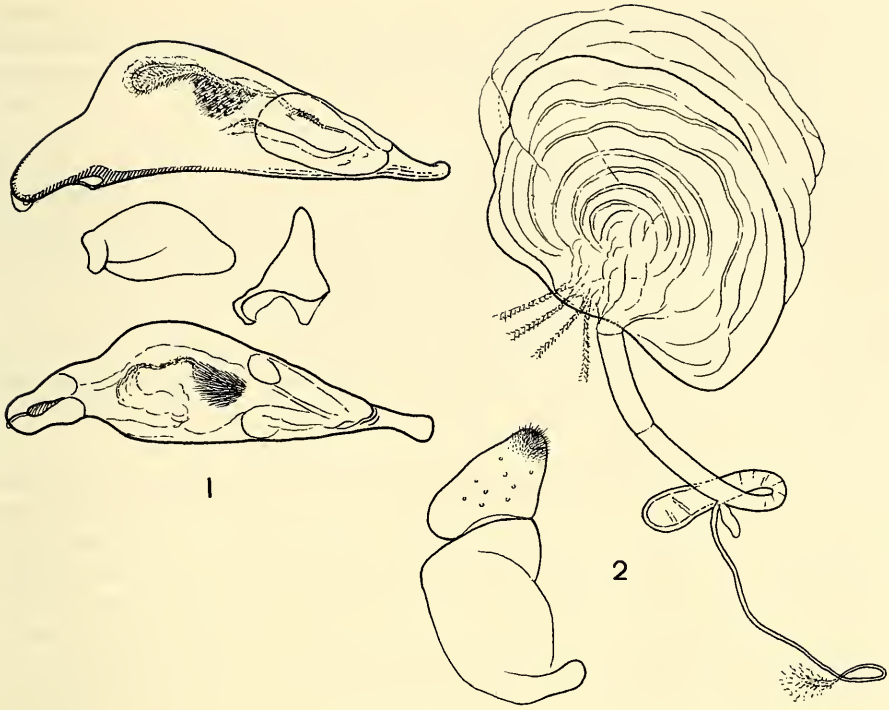
Quatre exemplaires de cette espèce, nouvelle pour l'Archipel, nous ont été communiques par le Dr. Geisthardt en provenance de l'île de Sal, capturés par lui même dans les salines de Sta. Maria le 4. XI. 1982. Le *T. maculata* est connu de plusieurs endroits de la Méditérranée depuis l'Espagne, le Maroc, la Grêce et l'Asie occidentale, jusqu'au désert du Sind au Pakistan.

Dromius (Klepterus) geisthardti, spec. nov.
(Figs 1 et 2)

Types. Holotype: ♂ des environs de Sao Jorge, île de Santiago 17.VIII.1984 (van Harten leg.) au Musée de Wiesbaden. – Paratypes: 5♀♀, même localité et date, au Musée de Wiesbaden et dans notre collection.

Long. 4,5–4,8 mm. Ailé. Tête et pronotum rouge orangée. Elytres foncés, noirs, légèrement bleutés. Palpes, antennes et pattes flaves.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Figs 1 et 2. — Edéage et appareil sexuel ♀ du *Dromius (Klepterus) geisthardti* spec. nov.; 1. édéage; 2. vagin, «receptaculum seminis», glande annexe et gonostyle. Paratypes de l'île de Santhiago, Archipel du Cap Vert.

Insecte convexe, élytres allongés assez étroits et presque parallèles, tronquès à l'extrémité. Tête moyennement volumineuse, arrondie et peu convexe, avec de grands yeux saillants. Les tempes sont obliques, courtes et fortement rétrécies; sur le vertex entre les yeux, l'on observe quelques rides longitudinales et latérales et sur l'arrière de la tête on aperçoit d'autres rides faiblement ondulées qui se mélangent à une ponctuation éparse; ces structures deviennent plus fortes vers le cou. De chaque côté de la tête, en avant, existe une dépression assez large et peu profonde, qui s'allonge vers l'arrière au fur et à mésure qu'elle s'efface. Le labre est subtronqué, transverse, largement arrondi aux angles et pourvu de six soies marginales.

Pronotum transversal, peu convexe, tronqué en avant et à la base, les angles antérieurs effacés, les postérieurssont grands, presque droits et brièvement arrondis à la pointe. Les côtés sont fortement arrondis et tombants en avant, tandis que vers l'arrière ils sont presque rectilignes, ou très faiblement convergents vers la base. Fossettes basales larges et superficielles. Canal marginal large et plat, le rebord se redresse davantage vers l'arrière. Sillon médian lisse et assez fin. Base explanée, avec un fin rebord sur les côtés. Surface finement ponctuée-ridée, les ride fines et transversales. La plus grande largeur du pronotum se situe un peu en avant du milieu. Une soie basale aux angles postérieurs, manque la soie antérieure.

Elytres longs, glabres, étroits, avec la base finement rebordée; ils sont convexes avec sa largeur maximale près des épaules, celles-ci étant arrondies. Les élytres ont l'extrémité tronqué, mais faiblement sinueuse au milieu, l'angle externe arrondi et l'angle interne (suturale) petit et obtus. Strie scutéllaire rudimentaire, les stries élytrales sont lisses et assez profondes; intervalles faiblement convexes et sans ponctuation, seuls les 3 et 7 sont pourvus d'une rangée de 5 ou 6 soies sur le premier et de 9 soies sur le second. Série ombiliquée composée de 16 pores, 7-1-8.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

En dessous les téguments sont lisses et glabres, d'une couleur rougeâtre sur les pièces sternales et plus foncée sur l'abdomen. Les épisternes métatoraciques sont assez allongés et très étroits en arrière. Le dernier segment abdominal est subtronqué et porte une entaille au milieu, plus forte chez le ♂, et pratiquément nulle chez la ♀, plus une soie de chaque côté de l'entaille chez le premier et deux soies chez la seconde.

Edéage (Fig. 1) épais, notemment vers l'arrière du bulbe mèdian, qui se montre en plus très fortement renflé examiné de profil; sa pointe est modérément attenuée et se termine en forme de bouton épaissi; le bulbe basal est petit et étroit. Sac interne pourvu d'une plaque d'épines setiformes assez touffue. Comme il est de rigueur dans le genre, l'édéage est catopique, c'est à dire, avec l'orifice du sac interne s'ouvrant sur sa face ventrale; le foramen et le bulbe basal étant dorsales. Enfin, vu par dessus, l'apex se présente en forme de pointe assez large et parallèle, élargie en spatule au bout.

Appareil sexuel ♀ (Fig. 2) avec les gonostyles transverses, arrondis aux angles et pourvus d'une touffe de soies assez nombreuses. Vagin en corbeille. «Receptaculum seminis» cylindrique, élargi vers l'apex; au tiers de sa longueur vient s'insérer la glande annexe et le dactylus, la glande est fine et un peu moins longue que le «receptaculum».

Remarques. Le sous-genre *Klepterus* Peringuey, auquel appartient la nouvelle espèce, se caractérise par le manque de soie antérieure sur le bord du pronotum. Il est repandu sur une grande partie de l'Afrique noire au sud du Sahara et il s'étend dès l'Ethiopie jusqu'au Cap et des l'Arabie jusqu'au Japon. Cependant il étais inconnu de l'Afrique occidentale, étant la Côte d'Ivoire la limite occidentale du genre; ni le Sénégal ni la Mauritanie, ni la Guinée, etc. etc., n'ont jamais fourni, jusqu'à maintenant, aucun *Dromius*. Mais, actuellement, après la découverte aux îles du Cap Vert du *D. geisthardti*, la présence des *Dromius* sur la voisine côte africaine est plus que probable. Cette affirmation peut – être renforcée par la découverte, tout dernièrement, d'une nouvelle espèce de *Dromius* du sous-genre *Klepterus* en Arabie saudienne (en cours de publication).

Tribu Zuphiini

Genre Parazuphium Jeannel

Ge genre de Zuphhini était inconnu de l'archipel capverdien ainsi que des autres archipels de l'Atlantique nord. Néanmoins, il n'-y-pas longtemps il a été trouvé par A. Machado aux Canaries et, nous mêmes, nous l'avions découvert il y a plus de vingt ans dans l'archipel de Madeira, à l'ilheu do Desembarcadouro (il s'agit du *P. baeticum* ssp. *mauretanie* Hůrka). Et bien, dans les récoltes de van Harten dans l'archipel du Cap Vert, figurent trois espèces de *Parazuphium* Jeannel: deux sont répresentées par un exemplaire unique, tandis que la troisième l'est par une courte série d'exemplaires.

Depuis longtemps nous avions reçu en communication matériel de *Parazuphium* des Musées de Paris (récoltes Ph. de Miré et M. Sigwalt), de Tervuren (de beaucoup le plus important), de Lund et de Washington, en vue d'une revision des espèces africaines et, dans ce lot, existaient déjà deux des espèces retrouvées maintenant par van Harten aux îles du Cap Vert. Ne voulant plus retarder la parution des resultats sur le matériel de Wiesbaden, nous allons décrire par la suite ces deux espèces nouvelles, en tenant compte du matériel africain et capverdien respectivement.

Parazuphium blandus, spec. nov.
(Fig. 3)

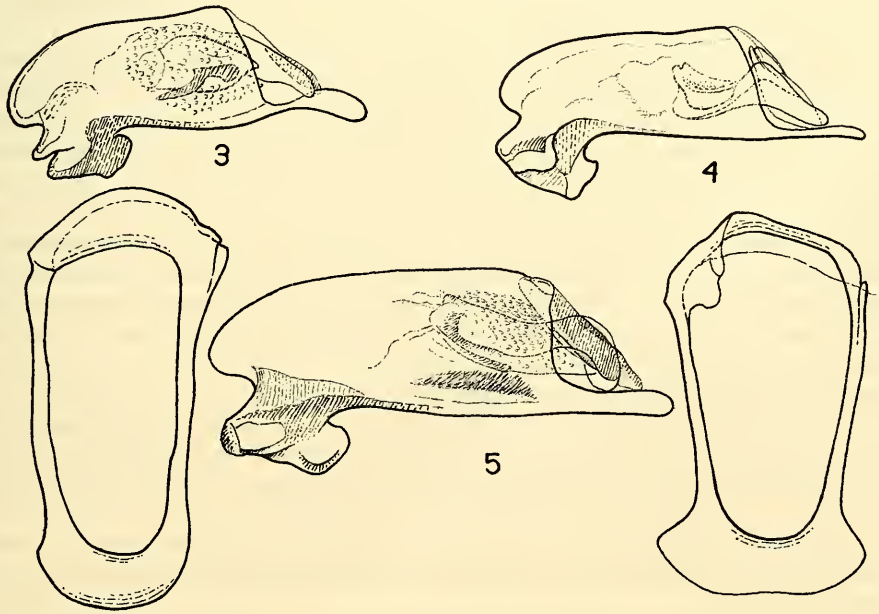
Types. Holotype: ♂, du Cameroun: Bouffle Noir, 15. IV. 1974 (Ph. de Miré) au Muséum de Paris. Paratypes: 4 ex. de Koza, Guetalé, III. IV. 1970 (Ph. de Miré); 1 ex. de Marova, 10. XII. 1976 (Ph. de Miré), au Muséum de Paris

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
et dans notre collection; 2 ex. de la Mauritanie, coll. Basilewsky; 1 ex. de Juba, Equatoria, Sudan 27. II. à 2. III. 1963 (Linnavouri); 1 ex. Parc National du Niokolo-Koba, Sénégal, II. 1974 (Cambefort), au Musée de Tervuren et dans notre collection; 1 ex., de Sao Jorge, I. de Santiago, Archipel du Cap Vert 25. X. 1984 (van Harten), au Musée de Wiesbaden.

Long. 2,9–3,2 mm. Ailé. D'une couleur jaune testacée, les antennes, les palpes et les pattes de la même couleur. Elytres mous, le corps allongé et pubescent. Tête à peine plus longue que large, peu convexe, légèrement deprimée au milieu, avec des yeux assez petits et peu saillants, les tempes courtes et à peu près de la même longueur que le diamètre de l'oeil. Base tronquée. Sur le front sont visibles quelques points éparpillés. Antennes longues et fines atteignant en arrière le disque élytral, avec le premier article aussi long, ou presque, que les trois suivants reunis.

Pronotum aplati, légèrement plus large que la tête et à peine plus long que large (2,2×2,3). Les côtés peu arrondis en avant et progressivement rétrécis depuis le 1er cinquième de sa longueur jusqu'à la sinuosité postérieure qui est bien accusée. Les angles postérieurs sont obtus, mais avec la pointe vive et saillante en dehors. La base est étroite (1,2 d'un angle à l'autre), un peu saillante, sinueuse et rélévé au milieu. Gouttière latérale très étroite; les angles antérieurs nuls et les fossettes basales profondes. Sillon médian très fin, vers l'arrière il termine dans une fossette médiane ronde et profonde. Deux soies marginales. Surface tégumentaire densément ponctuée, les points petits et bien incisés, finement et regulièrement disposés.

Elytres mous, aplanis, subparallèles et un peu plus longs que l'avant-corps, Epaules arrondies. Le bord apical est subtronqué, faiblement oblique et avec les angles arrondis. Stries superfficièlles et assez effacées, légèrement ponctuées, les points souvent se confondant avec ceux des intervalles qui sont denses et peu profonds. Les interstries sont plans, sauf les impairs faiblement convexes, pubescents avec la pubescence courte et reclinée. Gouttière marginale étroite. Série ombiliquée avec des longues soies élargies et aplanies sur la portion apicale.



Figs 3 à 5. – Edéages des *Parazuphium*. 3. édéage et segment génital (en dessous du *P. blandum*, spec. nov.; 4. id. du *P. debile harteni* subspec. nov. (paratype) et segment génital au dessous; 5. édéage du *P. debile* Pér., de Musosa, Zaïre. Les deux premiers sont de S. Jorge, île de Santhiago, archipel du Cap Vert.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pattes assez courtes, les mésotarses plus longs que les tibias qui sont droits. Profémurs renflés, le ♂ a les trois premiers articles des protarses un peu élargis.

Edéage (Fig. 3), court et subglobuleux, convexe, l'apex termine en pointe courte, large, plâte et un peu incurvée et arrondie au bout. Le lobe médian est convexe et saillant en arrière. Sac interne pourvu d'une pièce vaguement triangulaire, les ligules peu chitinisées.

Remarques. Cette espèce rapelle un peu le *P. damascenum* Fairmaire (= *varum* Vauloger) par sa taille, par sa couleur et par la consistance des téguments. Elle appartient à un groupe assez nombreux d'espèces africaines (connues ou nouvelles) que nous sommes en train d'étudier.

Parazuphium sp.

Provenant de la localité de Sao Jorge dans l'île de Santiago, figure un exemplaire unique ♀, récolté par van Harten, que l'on peut rattacher au groupe du *P. blandum;* et, même, il ressemble d'avantage à une espèce inédite du Cameroun en cours d'étude. Cependant sans connaître le ♂ il n'est pas possible de statuer correctément sur cet exemplaire capverdien.

Parazuphium debile harteni, subspec. nov.

Types. Holotype: ♂, de Sao Jorge, île de Santiago, archp. du Cap Vert, 16–31. X. 1983 (van Harten), au Musée de Wiesbaden. – Paratypes: 1 ♂ et 4 ♀♀ récoltés avec l'holotype, au Musée de Wiesbaden et dans notre collection; Soudan: 1 ♂ de Farimake, Koubila 5. XI. ? (R. Demange), au Muséum de Paris; Bahr el Ghazal, 2 ♀♀, 19. II. 1965 (Linnavouri), au Musée de Tervuren; Cameroun: 10 ex. ♂ et ♀ de Koza, IV. 1970 (Ph. de Miré), 7 ex., de Yagoua, VIII. 1971 (Ph. de Miré); 3 ex., du Bouffle Noir, 15. VI. 1974 (Ph. de Miré); 1 ex., de Rumeiki, 19. V. 1973 (Ph. de Miré). Tchad: 3 ex. de Ndjamena, Farcha, 9. XI. 1977 (Ph. de Miré), au Muséum de Paris et dans notre collection.

Long. 4,5–4,8 mm. Ailé. Corps allongé, finement pubescent et aplati d'un rouge testacé, le cap et le pronotum brillants, les élytres plus mates.

Tête large, un peu obtuse, subconvexe avec des yeux modéréments gros et peu saillants; les tempes sont presque droites et un peu plus courtes que la largeur de l'oeil; les angles postérieurs sont éffacés et la base largement arrondie. Surface tégumentaire semée de quelques points regulièrement éparpillés, bien visibles malgrét la microsculpture du fond. Antennes très longues et fines, dépassant en arrière le disque des élytres; le premier article aussi long que les trois suivants ensemble, les articles 3 et 4 subegaux.

Pronotum peu convexe, déprimé le long du sillon médian, plus large que la tête, aussi long que large; les côtés faiblement arrondis en avant, se rétrécissant ensuite vers la base jusqu'à la sinuosité par devant les angles postérieurs. Base étroite et un peu saillante au milieu. Sillon médian long et bien imprimé, les fossettes basales profondes et allongées. Gouttière marginale fine. Surface pronotale bien ponctuée, les points plus grands et profonds vers l'arrière le long du sillon médian.

Elytres relativement courts et larges, déprimés et un peu plus longs que l'avant-corps. Les humérus sont obliques, arrondis just au même angle huméral; les côtés sont subparallèles, peu élargis en arrière. La suture est un peu surélevée de même que les interstries impairs. Les stries sont pratiquement nulles cachées par la courte pubescence réclinée et par la microsculpture du fond. Gouttière marginale étroite.

Pattes modérément longues et fines. Protarses du ♂ légèrement élargis, les profémurs renflés, les mesotibias élargis et aussi longs que le métatarse; les métatibias sont longs et sinueux chez le ♂ et plus longs que le métatarse.

Edéage (Fig. 4), robuste et parallèle, droit, nullement arqué, avec l'apex terminé faiblement in fléchie, en pointe, étroite, fine et parallèle, à peine élargie vers l'extrémité et arrondie au bout. Ligules en forme de grosses virgules symétriques, ou presque.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Remarques. Les différences entre cette nouvelle sous-espèce et la sous-espèce typique, portent sur la forme générale de la tête et du pronotum. Chez la ssp. *harteni*, la tête est plus large et obtuse, le pronotum est plus court (2,1 par rapport à celui du *debilis* s. str. qui est de 2,3). Contrairement, le pronotum de la race typonominale est plus allongée, les côtés se rétrécissent plus fortement et plus progressivement jusqu'à la sinuosité prébasale, qui est plus brusque et plus longue; les élytres sont semblables, seulement un peu plus longs chez *debilis* s. str. Enfin, c'est bien dans les édéages où nous pouvons constater les différences les plus marquantes entre les deux races. Chez les exemplaires typiques, le lobe médian est plus grand et proportionnellement plus large en avant, avec la pointe apicale droite, parallèle ou faiblement convexe sur son bord supérieur (Fig. 5), tandis que chez la ssp. *harteni* le lobe médian est plus long et parallèle avec la pointe péniale très longue et mince.

Les exemplaires capverdiens sont exactément semblables tant en ce qui concerne la conformation de l'édéage comme dans sa morphologie externe, à l'exemplaire mâle de Farimake, Koubita, capturé au Soudan par R. Demange et aux femelles de Bahr-el-Ghazal, Wau, recoltées par Linnavouri.

Conclusions

Ce petit lot de carabiques que nous venons de dénombrer c'est avéré fort intéressant et nous avons pu constater que, avec ces taxa, la faune de carabiques des îles du Cap Vert c'est accrue de six autres espèces, dont trois nouvelles pour l'Archipel et trois autres nouvelles pour la Science (deux espèces et une sous-espèce).

Parmi les trois taxons nouveaux pour les Iles, *Somotrichus elevatus* (F.) rentre dans la catégorie des espèces cosmopolites, tandis que *Trichis maculata* Klug connue de la Méditerranée (Espagne, Grêce), se retrouve aussi en Afrique du Nord (Maroc, Sahara, etc.) et en Arabie, arrivant vers l'est jusqu'au désert du Sind, ce qui nous permet de la ranger parmi les éléments atlantico-méditérranéens. Quant à la troisième, *Platytarus tesselatus* Dejean, repandu sur une grande partie de l'Afrique noire au sud du Sahara, rentre parmi les éléments africains.

En ce qui concerne les trois autres taxa nouveaux pour la Science, nous pourrons dire:

1. *Dromius (Klepterus) geisthardti*, spec. nov., appartient au subgenus *Klepterus* largement repandu sur presque toute l'Afrique au sud du Sahara, de même que sur la plus grande partie de l'Asie tropicale jusqu'au Japon inclus. En Afrique, le *D. (Klepterus) decellei* Basilewsky du Mont Nimba (Guinée), était l'espèce la plus occidentale connue. Maintenant c'est l'espèce capverdienne qui détient ce titre, car, aucune n'est connue de cette partie de l'Afrique y compris le Sénégal, la Mauritanie, etc., etc. Cependant, il est fort probable que l'espèce que nous venons de décrire des îles du Cap Vert, soit elle retrouvée un jour sur le Continent voisin, comme ceci c'est déjà arrivé à plusieurs autres carabiques. Il nous paraît de même improbable qu'il s'agisse d'un endémique vrai, et, encore moins, d'un paleo-endémique, parce que, dans ces derniers, les caractères différentiels seraient bien plus caractéristiques et remarquables que ceux qui présente *D. geisthardti* vis-a-vis de ses congenères africains.

2. Pareille chose peut-être dite à propos des *Parazuphium* Jeannel. Le genre était inconnu de l'Archipel: *P. debile harteni*, subspec. nov., est une race septentrionale du *debile* Peringuey de l'Afrique australe, race qui vit aussi sur le Continent, au Soudan (à Farimake et à Bahr el Ghazal).

3. Le deuxième *Parazuphium* recolté dans l'Archipel du Cap Vert, *P. blandum*, spec. nov., a été capturé lui aussi en Afrique: Mauritanie (d'où provient l'holotype), au Cameroun et au Sénégal. Enfin, un autre *Parazuphium* n'a pas pu être déterminé, car, il s'agit d'un spécimen unique ♀. Ces espèces, toutes ailées, font partie des nombreux carabiques africains qu'ont peuplé l'Archipel du Cap Vert. Plus du 60% des Carabidae du Cap Vert rentrent dans cette catégorie, comme nous l'avons déjè signalé dans notre revision de 1964.

Les nouvelles apportations de nos collègues allemands viennent donc à corroborer nos conclusions de 1964 et de 1968, sans que ces apports puissent modifier sensiblement notre tableau de jadis, ni nos conclusions de 1968.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Bibliographie

Geisthardt, M. (1982). Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Kapverden. – Cour. Forsch. Inst. Senckenberg, **52**: 167–171

Mateu, J. (1964). Coleópteros carábidos de las islas de Cabo Verde. – Commentat. biol. **27** (4): 1–47

–– (1968). Sur la Biogéographie des Coléoptères de l'Archipel du Cap Vert. – Arqu. Mus. Boc. **2** (6): 61–81

Wollaston, T. V. (1867). Coleoptera Hesperidum. – XXXIX & 285 pp. London

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Spixiana, Zeitschrift für Zoologie

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 013

Autor(en)/Author(s): Mateu Joaquin

Artikel/Article: Contribution a la connaissance des Coleopteres carabiques de l'archipel du Cap Vert (Insecta, Coleoptera, Carabidae) 187-193