

Deux nouvelles espèces du genre *Astenus* Dejean et de nouvelles récoltes des genres *Astenus* Dejean et *Dibelonetes* Sahlberg de Madagascar et des îles Séchelles (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

Jiří JANÁK

Rtyně nad Bílinou 4, CZ-417 62 République Tchèque,
e-mail: jiri.janak@drinksunion.cz

Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae, *Astenus*, *Dibelonetes*, new species, Madagascar, Seychelles

Abstract. Two new species of the genus *Astenus* Dejean, 1833 from Madagascar are described, illustrated and compared with related species. Additional records of some species of *Astenus* Dejean, 1833 and *Dibelonetes* Sahlberg, 1847 from Madagascar and Seychelles are presented.

INTRODUCTION

Les révisions des espèces des genres *Astenus* Dejean, 1833 et *Dibelonetes* Sahlberg, 1847 de la région malgache ont été publiées par Lecoq (1996a, 1996b). Récemment, encore treize nouvelles espèces du premier genre ont été décrites (Janák et Lecoq 2007). Dans la région malgache, le genre *Astenus* est relativement riche en espèces (51 espèces connues jusqu'à présent + 2 nouvelles espèces décrites ici), tandis que le genre *Dibelonetes* n'est représenté que par trois espèces. Ces deux genres sont caractérisés dans le cadre de la sous-famille Paederinae notamment par le quatrième article des palpes maxillaires très petit, peu visible; par les antennes non coudées, par le quatrième article des tarsi bilobé; par le labre denté, par les mandibules longues et fines et par les sutures gulaire réunies. Le genre *Dibelonetes* se distingue du genre *Astenus* notamment par une autre forme du labre et du prosternum. Chez *Astenus* le labre est bidenté tandis que chez *Dibelonetes* celui-ci porte en plus des deux dents centrales (qui encadrent l'encoche médiane) deux paires de dents supplémentaires.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le matériel étudié provient pour la plupart des récoltes de B. L. Fisher à Madagascar (son matériel est déposé au Field Museum of Natural History (Chicago, USA) et California Academy of Sciences (San Francisco, USA)), et des récoltes du personnel du Musée Royal de l'Afrique Centrale (Tervuren, Belgium) aux îles Séchelles. Quelques autres exemplaires de Madagascar ont été récoltés par M. Guillaume de Rougemont (Londres), ainsi que par J. Vadon et G. Schmitz (leur matériel est déposé au MRAC). Le nombre d'exemplaires examinés a été environ 200. Pour les nouvelles espèces, l'édéage et la structure des sternites VII et VIII ont été figurés. Le milieu de montage utilisé est l'euparal.

Abbréviations utilisées : HT- holotype, PT- paratype, M- moyenne, n- nombre d'exemplaires examinés et mesurés, JJPC- collection J. Janák, CAS- California Academy of Sciences, San Francisco, FMNH- collection The Field Museum, Chicago, GRPC- collection G. De Rougemont, MNHNP- collection Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, MRAC- collection Muséum royal d'Afrique centrale, Tervuren.

DESCRIPTIONS DES NOUVELLES ESPÈCES

Astenus ambrensis sp. n.

(Fig. 1-6)

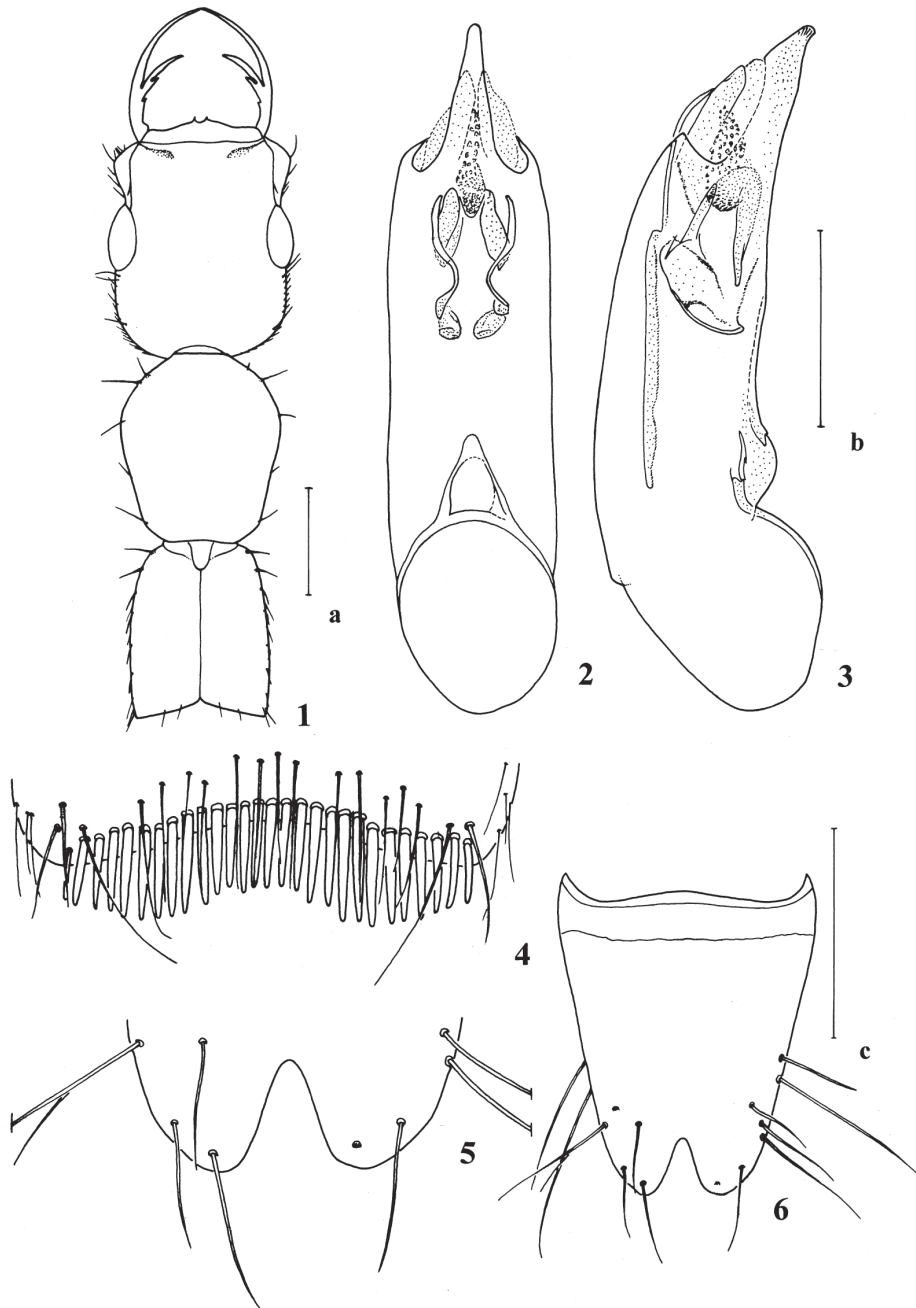
Matériel type. Holotype (♂): „Madagascar [Nord]: Province d'Antsiranana, Parc National Montagne d'Ambre, 3.6 km 235° SW Joffreville, Elev 925 m, 20-26.Jan.2001/ 12° 32' 4'' S, 49° 10' 46'' E, (coll. Fisher, Griswold et al.), California Acad. of Sciences, sifted litter, montane rainforest, code: BLF2564'' (CAS). Paratypes: (7 ♂♂, 3 ♀♀): récoltés avec l'holotype, (CAS, FMNH, JJPC).

Description (n = 11). Longueur totale (y compris les mandibules fermées): 5.3-6.3 mm (M = 5.7 mm, HT = 5.3 mm); longueur sans l'abdomen: 2.8-3.2 mm (M = 3.0 mm, HT = 2.9 mm). Aptère. Brun-noir avec l'abdomen brun de poix, le front, les paratergites et parfois les élytres plus clairs-brunâtres à rougeâtres, pattes et antennes testacé clair, à partir du troisième antennomère plus sombres, brun-testacé clair.

Tête (Fig. 1) peu allongée, d'un sixième plus longue que large (longueur/largeur = 1.15-1.20, M = 1.17, HT = 1.17) ; yeux vus de dessus courts, peu saillants, les tempes derrière les yeux subparallèles puis faiblement convergentes vers l'arrière, nettement plus longues que les yeux (longueur des tempes/longueur des yeux = 1.23-1.58, M = 1.35, HT = 1.34). L'expansion latérale infraorbitale peu développée, un peu plus étroite que la tête au niveau des yeux (mâles) ou aussi large que celle-ci (femelles). Le tégument couvert d'une ponctuation ombiliquée formant réseau ; la plage étroite bordant la base du labre finement alutacée. Antennes fines et longues, antennomère 3 plus de deux fois plus long que le 2, le 5 trois à quatre fois plus long que large (longueur/largeur = 3.29-4.10, M = 3.78), le 10 deux fois et demie plus long que large (longueur/largeur = 2.33-2.71, M = 2.55). Mandibules longues et fines. Pubescence fine orientée vers l'avant.

Pronotum d'un sixième plus long que large (longueur/largeur = 1.15-1.25, M = 1.19, HT = 1.18), nettement plus court et plus étroit que la tête (longueur du pronotum/longueur de la tête = 0.84-0.91, M = 0.87, HT = 0.87; largeur du pronotum/largeur de la tête = 0.83-0.87, M = 0.85, HT = 0.87). Le disque impressionné de part et d'autre de la ligne médiane; tégument couvert d'un réseau à mailles en relief, ombiliquées. Le bord latéral avec quelques assez longues soies noires.

Elytres ensellés, étroits et allongés, un quart plus longs que larges environ (longueur/largeur = 1.21-1.34, M = 1.28, HT = 1.24), un peu plus courts et nettement plus étroits que le pronotum (longueur des élytres/longueur du pronotum = 0.89-0.99, M = 0.93, HT = 0.90 ; largeur des élytres/largeur du pronotum = 0.83-0.91, M = 0.87, HT = 0.86). Les angles antérieurs avec chacun deux fortes soies épineuses dressées. L'angle apical externe avec



Figs 1-6. *Astenus ambrensis* sp. n., holotype: 1- avant-corps; 2-3- édéage; 4- sternite VII du mâle; 5-6- sternite VIII du mâle. Echelle: 1: a = 0,5 mm, 2-5: b = 0,25 mm, 6: c = 0,5 mm.

deux fortes mais plus courtes soies épineuses, chaque côté avec quatre à cinq soies épineuses un peu plus fines et courtes. La pubescence fine, claire, assez longue, couchée, orientée vers l'arrière.

Abdomen à ponctuation fine et dense. Pubescence couchée comme celle des élytres mais beaucoup plus dense.

Mâle: bord postérieur du sternite du propygidium (sternite VII) largement échancré et portant un groupe de fortes soies épineuses assez longues au nombre de vingt-six à vingt-neuf (Fig. 4). Sternite du pygidium (sternite VIII) profondément et assez largement échancré, l'échancrure arrondie à son sommet (Figs 5-6).

Edéage: longueur: 0.88-0.92 mm (n = 6, M = 0.90 mm, HT = 0.88 mm). Lobe médian vu ventralement assez étroit, avec une pointe terminale étroite (Figs 2-3). Le sac interne avec deux paires de structures, l'une plus courte et large, l'autre plus longue et étroite en forme de S.

Diagnose comparative. Cette nouvelle espèce est proche de *A. viduus* Jarrige, 1978. Elle s'en sépare par la présence de la série des soies dressées de chaque côté des élytres, par la tête et le pronotum plus longs, par les antennes plus longues, par le bord postérieur du sternite du propygidium du mâle muni de plusieurs et plus longues soies épineuses formant une série entière et par la forme différente de l'édéage. Cette espèce peut être placée près du numéro 12b dans la clef de détermination des espèces malgaches (Janák et Lecoq 2007).

Etymologie. L'espèce est nommée d'après la localité typique: le Parc National Montagne d'Ambre.

Biologie. Les exemplaires typiques ont été récoltés par tamisages de la litière en forêt.

Distribution. Madagascar Nord: Montagne d'Ambre.

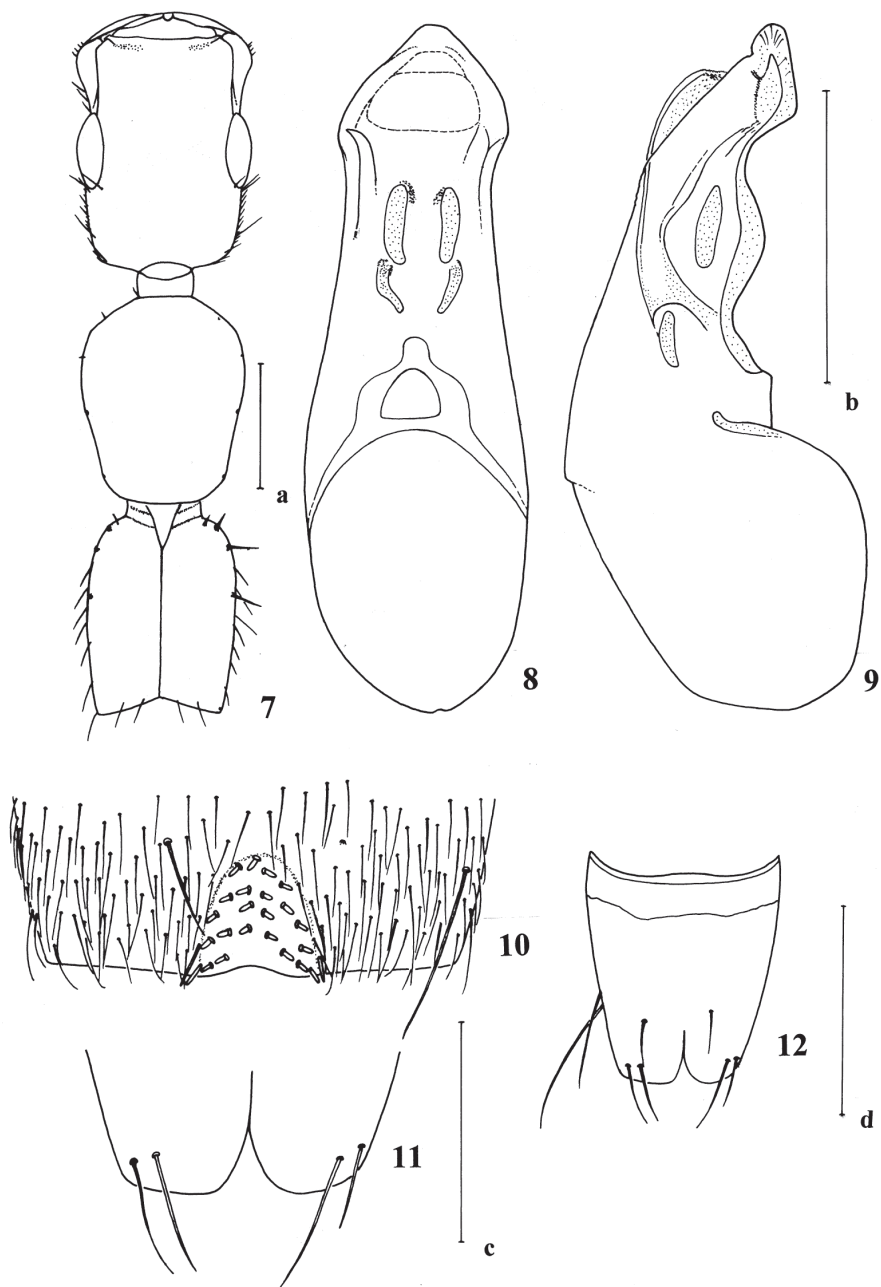
Astenus parvispinosus sp. n.

(Figs 7-12)

Matériel type. Holotype (♂): „Madagascar [Nord]: Province d'Antsiranana, Forêt d'Anabohazo, 21.6 km 247° WSW Maromandia, elev 120 m, 11-16.Mar.2001/ 14° 18' 32'' S, 47° 54' 52'' E, (coll. Fisher, Griswold et al.), California Academy of Sciences, sifted litter - in tropical dry forest, collecting code: BLF3338", (CAS).

Description (n = 1). Longueur totale (y compris les mandibules fermées): 5.0 mm; longueur sans l'abdomen : 2.8 mm. Aptère. Roussâtre, segment abdominal VII (segment du propygidium) brun-noir, avec le bord postérieur testacé clair, tergite VIII (tergite du pygidium) testacé. Pattes testacé clair, antennes brun-testacé clair, antennes 10 et 11 brunâtres.

Tête (Fig. 7) allongée, d'un tiers plus longue que large (longueur/largeur = 1.30) modérément convexe; yeux vus de dessus assez longs, les tempes faiblement convergentes vers l'arrière, un peu plus longues que les yeux (longueur des tempes/longueur des yeux = 1.07), les angles postérieurs modérément arrondies. L'expansion latérale infraorbitale assez bien développée, aussi large que la tête au niveau des yeux. Le tégument couvert d'une ponctuation ombiliquée formant réseau ; la plage étroite bordant la base du labre alutacée. Antennes fines et longues, antenne 3 plus de deux fois plus long que le 2, le 5 trois fois



Figs 7-12. *Astenus parvispinosus* sp. n., holotype: 7- avant-corps; 8-9- édage; 10- sternite VII du mâle; 11-12- sternite VIII du mâle. Echelle: 7 : a = 0,5 mm, 8,9: b = 0,25 mm, 10,11: c = 0,25 mm, 12: d = 0,5 mm.

et demie plus long que large (longueur/largeur = 3.50), le 10 deux fois et demie plus long que large (longueur/largeur = 2.49). Mandibules longues et fines. Pubescence fine orientée vers l'avant.

Pronotum d'un quart plus long que large (longueur/largeur = 1.27), un peu plus court et plus étroit que la tête (longueur du pronotum/longueur de la tête = 0.91; largeur du pronotum/largeur de la tête = 0.93). Le disque impressionné de part et d'autre de la ligne médiane; tégument couvert d'un réseau à mailles en relief, ombiliquées. Le bord latéral avec quelques courtes soies noires.

Elytres ensellés, assez étroits et allongés, un tiers plus longs que larges environ (longueur/largeur = 1.31), un peu plus courts et plus étroits que le pronotum (longueur des élytres/longueur du pronotum = 0,94 ; largeur des élytres/largeur du pronotum = 0.91). Les angles antérieurs avec chacun trois fortes soies épineuses dressées. Le bord postérieur de chaque élytre avec deux fortes soies épineuses et avec une forte soie épineuse dans l'angle apical externe. Chaque côté avec quatre soies épineuses presque aussi fortes et longues que les soies antérieures, mais moins dressées. Chaque élytre encore avec quelques soies un peu plus fines et courtes. La pubescence fine, claire, assez longue, couchée, orientée vers l'arrière.

Abdomen à ponctuation fine et dense. Pubescence couchée comme celle des élytres mais beaucoup plus dense.

Mâle: sternite du propygidium (sternite VII) avec une impression semi-circulaire garnie de vingt courtes soies épineuses, le bord postérieur faiblement échancré (Fig. 10). Sternite du pygidium (sternite VIII) profondément et étroitement échancré (Figs 11-12).

Edéage: longueur: 0,59 mm. Lobe médian vu ventralement assez court et large, avec l'apex largement arrondi (Figs 8-9). Le sac interne avec deux paires de structures.

Diagnose comparative. Cette nouvelle espèce est proche de *A. lacertosus* Lecoq, 1996 et *A. uncinatus* Lecoq, 1996. Elle se sépare de la première espèce par sa taille moindre, par la forme différente de la tête avec les tempes plus convergentes en arrière, par les yeux plus grands et les tempes plus courtes et par les antennes de la base et médians unicolores. La nouvelle espèce se sépare de *A. uncinatus* Lecoq, 1996 par la tête plus rétrécie en arrière et moins convexe, par les soies plus courtes sur le pronotum, par les élytres plus larges et par les antennes plus longues. Cette espèce peut être placée près le numéro 15 (à côté de *A. lacertosus* Lecoq, 1996) ou près du numéro 19b (à côté de *A. uncinatus* Lecoq, 1996) dans le dernier clef de détermination des espèces malgaches (Janák et Lecoq 2007).

Etymologie. L'espèce est nommée en raison du sternite du pygidium muni de courtes soies (parvus = court, spinosus = épineux).

Biologie. Les exemplaires typiques ont été récoltés par tamisages de la litière en forêt.

Distribution. Madagascar Nord: Forêt d'Anabohazo.

NOUVELLES RÉCOLTES

Astenus duflosi Lecoq, 1996

Matériel. Madagascar Centre: Anjozorobe, Soa Camp, 1 300 m, 10-11.iv.2006, (G. de Rougemont leg.), 1 ♂ (GRPC).

Distribution. Madagascar Est: Périnet, Moramanga, Ambohiboatavo (Lecoq 1996b).

Astenus itremo Lecoq, 1996

Matériel. Madagascar Est: Tanandava (lumière) 1963/1964, (G. Schmitz), 2 ♂♂, 4 ♀♀, (MRAC, JJPC).

Distribution. Largément répandu en Madagascar, ainsi que en Afrique du Sud (Lecoq 1996b, Janák et Lecoq 2007).

Astenus ivohibensis Lecoq, 1996

Matériel. Madagascar Centre: Fianarantsoa: R. S. Ivohibe, 7.5 km ENE Ivohibe, camp I, 900 m, 22° 28.2' S, 46° 57.6' E, 7-12.x.1997/FMHD#97-502, rainforest, sifted litter (leaf mold, rotten wood), mini-Winkler, (B. L. Fisher), BF#1745, 1 ♂, (FMNH).

Distribution. Madagascar Centre: Andringitra, Ivohibe (Lecoq 1996b, Janák et Lecoq 2007).

Astenus maculipennis maculipennis (Kraatz, 1859)

Matériel. Madagascar Est: Maroansetra, ii-1938, (J. Vadon), 1 ♂, (MRAC). Madagascar: Province d'Antananarivo, 7 km SE of Andasibe National Park headquarters, 9-23.iii.2001, 18° 57.76' S, 48° 27.16' E, collector: R. Harin'Hala, malaise trap - in tropical forest, elev. 1050 m, MA-01-08A-03, 1 ♂, (CAS). Madagascar: Toliara Prov. Parc Nat. De Tsimanampetsotsa, Mitoho Cave, 6.4 km 77° ENE Efoetse, 17.4 km 170° S Beheloka, 18-22.iii.2002, 24° 2' 50" S, 43° 45' 11" E, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, malaise trap-spiny forest thicket, elev 40m, code: BLF6159, 2 ♂♂, (CAS, JJPC).

Distribution. Largément répandu en Madagascar, ainsi que en la région orientale: (Lecoq 1996b, Janák et Lecoq 2007).

Astenus notula notula Fauvel, 1898

Matériel. Madagascar Est: Toliara: Sakaraha (59km NE), Vohibasia Forest, 22° 28' S, 44° 51' E, 780m, tropical dry forest, 13.i.1996/FMHD#96-201, Winkler extraction of sifted litter/ (leaf mold, rotten wood), Sylvain, (B. L. Fisher), BF#1310 (1-50), 1 ♂, (FMNH). Madagascar: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 10.6 km ESE 123° Antsalova, elev 150m, 16-20.Nov.2001, 19° 42' 34" S, 44° 43' 5" E, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, at light in tropical dry forest on Tsingy, BLF4431, 1 ♂, (CAS). Madagascar: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 2.5 km 62° ENE Bekopaka, Ankidrodra River, elev 100m, 11-15.Nov.2001, 19° 7' 56" S, 44° 48' 53" E, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, sifted litter, tropical dry forest on Tsingy, BLF4340, 3 ♂♂, (CAS, FMNH, JJPC). Madagascar: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha,

3.4 km 93° E Bekopaka, Tombeau Vazimba, Elev 50m, 6-10.Nov.2001, 19° 8' 31" S, 44° 49' 41" E, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, sifted litter, tropical dry forest, collection code: BLF4232, 1 ♂, (CAS). Madagascar: Province d'Antananarivo, botanic garden near the entrance to Andasibe National Park, 14-31.July.2001, 18° 55.58' S, 48° 24.47' E, collector: R. Harin'Hala, California Acad. of Sciences, malaise trap - tropical forest, elev. 1025 m, MA-01-08B-08, sex indet. 1 ex., (CAS). Madagascar: Toliara Prov. Sept Lacs, elev 160m, 23° 31' 29" S, 44° 9' 33" E, 10.iii.2002, collectors: Frontier Project, leaf litter extraction, spiny thicket/gallery forest transition, code MGF028, 1 ♂, (CAS). Madagascar: Toliara Prov. Sept Lacs, elev 80m, 23° 31' 42" S, 44° 9' 20" E, 8.iii.2002, Calif. Acad. of Sciences, collectors: Frontier Project, gallery forest, leaf litter extraction, code MGF020, 6 ♂♂, 1 ♀, sex indet. 1 ex., (CAS, FMNH, JJPC). Madagascar: Toliara Prov., Antafoky, elev 60m, 23° 29' 16" S, 44° 4' 39" E, 9 February 2002, Calif. Acad. of Sciences, collectors: Frontier Project, gallery forest, leaf litter extraction, code MGF004, 1 ♂, (CAS). Madagascar: Toliara Prov., Forêt de Mite, elev. 75 m, 20.7 km 29° WNW Tongobory, 23° 31' 27" S, 44° 7' 17" E, 27.ii.- 3.iii.2002, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, sifted litter (leaf mold, rotten wood) - in gallery forest, collection code: BLF5850, 3 ♂♂, 1 ♀, (CAS). Madagascar: Toliara Prov., Réserve Privé Berenty, Forêt de Bealoka, Mandraré River, 14.6 km 329° NNW Amboasary, elev 35m, 3-8.ii.2002, 24° 57' 25" S, 46° 16' 17" E, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, sifted litter - in gallery forest, coll. code: BLF5316, 1 ♂, (FMNH). Madagascar: Toliara Prov., Réserve Privé Berenty, Forêt de Malaza, Mandraré River, 8.6 km 314° NW Amboasary, 6.ii.2002, 25° 0' 28" S, 46° 18' 22" E, 40m, coll. Fisher, Griswold et al., California Acad. of Sciences, sifted litter (leaf mold, rotten wood) gallery forest BLF5426, 3 ♀♀, (CAS, JJPC).

Distribution. Madagascar: largement répandu (Lecoq 1996b, Janák et Lecoq 2007).

Astenus perangustus Fauvel, 1905

Matériel. Madagascar Est: Enakara (11km NW), Rés. Andohahela, 24° 34' S, 46° 49' E , 800 m, rainforest, 17.xi.1992/FMHD#92-163, Winkler extraction of sifted litter (leaf mold, rotten wood), (B. L. Fisher), BF#492(1-50), 1 ♂, (FMNH); Madagascar Est: Enakara (10 km NW), Rés. Andohahela, 24° 34' S, 46° 49' E , 430 m, rainforest, 24.xi.1992/FMHD#92-161, Winkler extraction of sifted litter (leaf mold, rotten wood), (B. L. Fisher), BF#522(1-50), 1 ♀, (FMNH).

Distribution. Madagascar Est: Andohahela, Chaînes Anosyennes (Lecoq 1996b, Janák et Lecoq 2007).

Astenus punctipennis Fauvel, 1905

Matériel. Madagascar Ouest: Mahajanga Prov. Forêt Tsimembo, 8.7 km 336° NNW Soatana, elev 20 m, 21-25.i. 2001/ 19° 1' 17" S, 44° 26' 26" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), beating low vegetation, tropical dry forest, BLF4510, 2 ♂♂, 4 ♀♀, (CAS, FMNH, JJPC); Madagascar Ouest: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 2.5 km 62° ENE

Bekopaka, Ankidrodra River, elev 100m, 11-15.i.2001/19° 7' 56" S, 44° 48' 53" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), beating low vegetation, tropical dry forest on Tsingy, BLF4344, 1 ♂, 1 ♀, (CAS); Madagascar Ouest: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 2.5 km 62° ENE Bekopaka, Ankidrodra River, elev 100 m, 11-15.i.2001/19° 7' 56" S, 44° 48' 53" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), malaise trap - tropical dry forest on Tsingy, BLF4345, 1 ♂, (CAS); Madagascar Ouest: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 2.5 km 62° ENE Bekopaka, Ankidrodra River, elev 100m, 11-15.i.2001/19° 7' 56" S, 44° 48' 53" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), sifted litter, tropical dry forest on Tsingy, BLF4340", 1 ♂, (CAS); "Madagascar Ouest: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 3.4 km 93° E Bekopaka, Tombeau Vazimba, Elev 50 m, 6-10.i.2001/19° 8' 31" S, 44° 49' 41" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), beating low vegetation, tropical dry forest on Tsingy, BLF4234, 2 ♂♂, 1 ♀, (CAS).

Distribution. Madagascar Nord, Sambirano, Est, Ouest, Afrique orientale (Lecoq 1996b).

Dibelonetes depressipennis (Bernhauer, 1922)

Matériel. Iles Séchelles - Mahé Centre: Morne Séchellois, for. endémique, 750 m, 13-17.vii.1972/Coll Mus Tervuren, Miss zool. belge aux Séchelles-PLG, (Benoit et J. J. Van Mol), 1 ♂, 1 ♀, (MRAC); Iles Séchelles Silhouette: Mt. Dauban, for. endémique, vers. Est, 600 m, 5-6.vii.1972/Coll Mus Tervuren, Miss zool. belge aux Séchelles-PLG, (Benoit et J.J. Van Mol), 1 ♀, (MRAC).

Distribution. Jusqu'à présent connue seulement de l'île Mahé (Lecoq 1996a).

Dibelonetes hova Lecoq, 1996

Matériel. Madagascar Nord: Province d'Antsiranana, Parc National Montagne d'Ambre, 3.6 km 235° SW Joffreville, Elev 925 m, 20-26.i.2001/12° 32' 4" S, 49° 10' 46" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), sifted litter, montane rainforest, code: BLF2564", 42 ♂♂, 50 ♀♀, (CAS, FMNH, JJPC); Madagascar: Mahajanga Prov: Parc National Tsingy de Bemaraha, 10.6 km ESE 123° Antsalova, elev 150m, 16-20.Nov.2001/19° 42' 34" S, 44° 43' 5" E, (coll. Fisher, Griswold et al.), sifted litter - tropical dry forest on Tsingy, code: BLF4432", 13 ♂♂, 14 ♀♀, sex indet. 1, (CAS, FMNH, JJPC).

Distribution. Jusqu'à présent ne connue que de la localité typique - Montagne d'Ambre (Lecoq 1996a).

REMERCIEMENTS. Je remercie tous les responsables des musées et les récolteurs qui m'ont communiqué le matériel: A. Newton, M. Thayer (FMNH), B. L. Fisher, N. Penny (CAS, San Francisco), M. De Meyer (MRAC, Tervuren), G. De Rougemont (Londres), ainsi que J. C. Lecoq pour son aide dans la préparation du manuscrit.

RÉFÉRENCES

- JANÁK J. & LECOQ J.-C. 2007: Treize nouvelles espèces et de nouvelles récoltes du genre *Astenus* Dejean de Madagascar et des îles voisines (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 112: 299-330.
- LECOQ J.-C. 1996a: Le genre *Dibelonetes* Sahlberg dans la région malgache: description de deux espèces nouvelles (Coleoptera, Staphylinidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (Nouvelle Série)* 13: 13-19.
- LECOQ J.-C. 1996b: *Faune de Madagascar, 86*. Insectes coléoptères Staphylinidae Paederinae Genre *Astenus*. Paris: Muséum national d'histoire naturelle, 73 pp.