

Révision de quelques espèces d'*Anoxia* (*s. str.*) Laporte de Castelnau 1832 d'Europe et d'Asie et contributions au sous-genre (Coleoptera: Scarabaeoidea, Melolonthidae, Melolonthinae)

Geoffrey Miessen

E-mail: geoffrey.miessen@skynet.be

Reçu le 8 octobre 2018, accepté le 17 décembre 2018.

Suite à de nombreuses confusions par la plupart des entomologistes, nous démontrons que le caractère du bord postérieur du pronotum (aplatis ou non) des *Anoxia s. str.* Laporte de Castelnau 1832 est obsolète. Nous proposons l'utilisation de la pilosité des sternites pour l'identification des espèces du "type *villosa* (F.)", tel que défini par J. Baraud en 1990. La femelle d'*Anoxia (s. str.) makrisi* Keith 2002 jusqu'ici connue uniquement par des mâles, est décrite. *Anoxia asiatica ssp. montandoni* Dewailly 1945 est mise en synonymie d'*Anoxia (s. str.) asiatica* Desbrochers 1872. Une nouvelle sous-espèce d'*Anoxia (s. str.) pasiphae* Reitter 1890 est décrite du sud-ouest de la Turquie. La répartition des espèces est actualisée. *Anoxia (s. str.) pasiphae* Reitter 1890, *Anoxia (s. str.) naviauxi* Baraud 1990 et *Anoxia (s. str.) pilosa* (F. 1792) sont signalées pour la première fois de Turquie, *Anoxia (s. str.) asiatica* Desbrochers 1872 est nouvelle pour la Bulgarie et la Grèce, *Anoxia (s. str.) villosa villosa* (F. 1781) est nouvelle pour la Grèce continentale. Une clé d'identification est donnée, ainsi que la cartographie de certaines espèces.

Mots-clés: Coleoptera, Melolonthidae, *Anoxia*, Paléarctique, répartition, clé d'identification.

Following many instances of confusion among entomologists, we demonstrate that the characterisation of *Anoxia s. str.* Laporte de Castelnau 1832 by the posterior margins of the pronotum (whether flattened or not) is obsolete. We propose the use of sternite pilosity for the identification of "*villosa* (F.)-type" species, as defined by J. Baraud in 1990. The female of *Anoxia (s. str.) makrisi* Keith 2002, hitherto only known by males, is described. *Anoxia asiatica ssp. montandoni* Dewailly 1945 is synonymised with *Anoxia (s. str.) asiatica* Desbrochers 1872. A new subspecies of *Anoxia (s. str.) pasiphae* Reitter 1890 from SW Turkey is described. The distribution of species is updated. *Anoxia (s. str.) pasiphae* Reitter 1890, *Anoxia (s. str.) naviauxi* Baraud 1990 and *Anoxia (s. str.) pilosa* (F. 1792) are reported for the first time in Turkey, *Anoxia (s. str.) asiatica* Desbrochers 1872 is new for Bulgaria and Greece, and *Anoxia (s. str.) villosa villosa* (F. 1781) is new for mainland Greece. An identification key is given, as well as the mapping of some species.

Keywords: Coleoptera, Melolonthidae, *Anoxia*, Palaearctic, distribution, identification key.

Aufgrund immer wieder vorkommender Verwechslungen von Entomologen zeigen wir, dass die Beschaffenheit des hinteren Randes des (abgeflachten oder nicht abgeflachten) Pronotum der *Anoxia s. str.* Laporte de Castelnau 1832 bei der Bestimmung obsolet ist. Wir schlagen stattdessen vor, zur Bestimmung der von J. Baraud 1990 definierten Arten vom "*villosa* (F.)-Typ" die Behaarung der Sterniten zu verwenden. Das Weibchen der bislang nur in Form männlicher Exemplare bekannten *Anoxia (s. str.) makrisi* Keith 2002 wird beschrieben. Die *Anoxia asiatica ssp. montandoni* Dewailly 1945 und die *Anoxia (s. str.) asiatica* Desbrochers 1872 werden in Synonymie gestellt. Eine neue Unterart der *Anoxia (s. str.) pasiphae* Reitter 1890 aus dem Südosten der Türkei wird beschrieben. Die Artenverteilung wird aktualisiert. Die *Anoxia (s. str.) pasiphae* Reitter 1890, *Anoxia (s. str.) naviauxi* Baraud 1990 und die *Anoxia (s. str.) pilosa* (F. 1792) werden zum ersten Mal in der Türkei beobachtet, die *Anoxia (s. str.) asiatica* Desbrochers 1872 ist neu in Bulgarien und Griechenland, die *Anoxia (s. str.) villosa villosa* (F. 1781) neu in Kontinentalgriechenland. Ein Bestimmungsschlüssel wird vorgelegt, ebenso eine Kartierung bestimmter Arten.

Schlüsselwörter: Coleoptera, Melolonthidae, *Anoxia*, Palearktisch, Verteilung, Bestimmungsschlüssel.

1 INTRODUCTION

Dans la partie consacrée aux *Anoxia s. str.* de sa révision des *Anoxia*, Baraud (1990a) apporte un point de vue nouveau et extrêmement intéressant sur ce sous-genre.

"... on peut reconnaître trois formes pour les paramères. Dans un premier cas, les apex sont plus ou moins dissymétriques, fortement carénés sur le dessus; la partie extérieure à cette carène est bien aplatie; c'est le "type *villosa* (F.)", comprenant en outre *A. pasiphae* Reitter, *asiatica* Desbrochers et *maculiventris* Reitter. Dans un deuxième cas, les apex sont carénés au bord interne et aplatis sur le dessus comme précédemment, mais ils sont à peu près symétriques; c'est le "type *pilosa* (F.)", auquel se rattachent *A. kraatzi* Reitter, *arenbergeri* Petrovitz, *cretica* Kiesenwetter et *caphtor* Petrovitz. Enfin, dans le troisième cas, les apex sont convexes, non carénés, symétriques; c'est le "type *scutellaris* Mulsant", comprenant également *A. nigricolor* Pic, *lodosi n. sp.*, *naviauxi n. sp.* et *nicaeensis n. sp.*".

Ce qui nous amène à la présente révision, est l'interprétation variée et complexe de la notion de "rebord basal du pronotum mince, non aplati vu de derrière" ou "rebord basal du pronotum aplati, large de chaque côté". Ce critère, également introduit par Baraud (ibidem) est à l'origine de bien des confusions par tous les entomologistes. Nous démontrerons plus loin sa variabilité.

Il nous semble donc utile d'aborder l'étude morpho-anatomique de ces 4 espèces dites "type *villosa* (F.)" tel que défini ci-avant d'une manière différente en utilisant des critères d'identification plus constants.

Anoxia (s. str.) pasiphae subholosquamosa nov. ssp. est décrite du sud-ouest de la Turquie.

Pour terminer, nous décrivons la femelle d'*Anoxia (s. str.) makrisi* Keith 2002 jusqu'ici connue uniquement par des mâles.

Abréviations

CABC = collection Aleš Bezděk (České Budějovice – République Tchèque)

CGML = collection Geoffrey Miessen (Liège – Belgique)

CHRJ = collection Hugo Raemdonck (Jette – Belgique)

CRSV = collection Richard Sehnal (Velenice – République Tchèque)

CNMP = collection National Museum Prague (République Tchèque)

CMUC = collection Marco Uliana (Rosara de Codevigo – Italie)

CGSP = collection Guido Sabatinelli (Prevezzin – France)

CMSNV = collection Museo di Storia Naturale di Venezia (Italie)

MHNG = Muséum d'Histoire naturelle de Genève (Genève – Suisse)

MNHP = Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (France)

HNHM = Hungarian natural History Museum (Budapest – Hongrie)

IRSNB = Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Belgique)

2 MATERIEL ET METHODE

Remarque préliminaire:

En 1890, dans le complément à son aperçu du genre *Anoxia*, Reitter (1890b) décrit la variété *tethys* d'*Anoxia villosa* et attribue le statut de variété pour *pasiphae*, décrite moins de trois mois précédemment comme *bona species* (Reitter, 1890a). Il place également *gracilis* Brenske (*in litteris*) et *asiatica* Desbrochers 1872 au rang de simples variétés.

Note également importante: Reitter n'a jamais désigné d'holotypes et de paratypes. Ce sont des syntypes. Les étiquettes de désignation d'holotype et paratype dans cette collection sont dues à des initiatives erronées du personnel du HNHM dans les années 1950 (O. Merkl *in litteris*).

- *Anoxia asiatica* Desbrochers des Loges 1871 [54 ex.]
= *Anoxia asiatica ssp. montandoni* Dewailly 1945 **syn. nov.**

- 1 ♂ - néotype J. Baraud des. 1988 – Adana – MNHP 1937 coll. Ch. Demaison
 1 ♂ - Adana – Turquie – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 1 ♂ - env. Kelkit – Erzincan – Turquie – alt.: 2000 m – 26.VI.2001 – leg.: Kruger & Saldaitis – ex coll. D. Keith – CGML
 1 ♂ - A. m. Aksehir – Konya – Turquie – (1^e moitié du 20^e Siècle ?) – leg.: Schwingenschuss – CGML
 1 ♀ - Deveciusagi – Turquie méridionale – 4.VI.1998 – leg.: J. Ryšavý – CRSV
 1 ♂ - Çamliyayla – Içel – Turquie – alt.: 1300 m – 6.VI.1984 – leg.: G. Sama – CMSNV
 1 ♀ - Çamliyayla – Içel – Turquie – alt.: 1300 m – 8.VI.1984 – leg.: G. Sama – CMUC
 1 ♂ - Çamliyayla – Içel – Tarsus – Turquie – 1.VI.1992 – leg.: Malmusi – CMUC
 3 ♂ - Karadag – Karaman – Turquie – 29.VI.2014 – leg.: O. Koçak – CMUC
 1 ♂ - Seyitgazi – Eskişehir vilayet – Turquie – 22.VI.1941 – coll.: J. Romieux – det.: J. Baraud – MHNG
 1 ♂ - Kartal H. Alani – Eskişehir – Turquie – 31.VII.1961 – leg.: O. Télékoğlu – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 2 ♂ - Namrun b. Tarsus – Turquie – leg.: Petrovitz-Ressl – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 1 ♂ - Menemen (Izmir) – Turquie – leg.: Türkmenoglu – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 1 ♀ - Gaybi b. Eregli – Turquie – leg.: Petrovitz-Ressl – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 2 ♂ 4 ♀ - Eregli – Turquie – leg.: Petrovitz-Ressl – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 1 ♀ - Alihoca – Kilik – Taurus – Turquie – leg.: Petrovitz-Ressl – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 2 ♂ - Ladikye – N. Syrie – 1885 – E. Leuthner – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 1 ♂ - Syrie – MHNG
 1 ♂ - Armenie – Dr Plason – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 3 ♂ - Greci – Roumanie – 24.VI.2011 – A. Chaminade *vendit* – CGML
 4 ♂ - Greci – Mti Macin – Lânga ei – Roumanie – 20→24.VI.2013 – A. Chaminade *vendit* – CGML
 2 ♂ - Rez. Allah Bair (env. 40 km O. Mer Noire) – Crucea env. Roumanie – alt.: 180 m – 9.VI.2013 – leg.: R. Škoda – CABC
 1 ♂ 1 ♀ - Kalimantsi – Varna – Bulgarie – 11→12.VI.2006 – leg.: G. Petranyi – ex coll. A. Kotan – CGML. *patria nova*.
 1 ♂ - Sl. Brjag – Nesebar – O. Bulgarie – 23.VI.1968 – leg.: Z. Černý – ex coll.: M. Vaněk – CNMP. *patria nova*.
 1 ♂ - ibidem – 14.VI.1968. *patria nova*.
 1 ♂ 1 ♀ - Slněčné Pobřeží – Bulgarie – 14.VI.1979 – leg.: Dr Sobotka – CRSV. *patria nova*.
 3 ♂ 2 ♀ - Nesebar – Bulgarie – 10→27.VII.1992 – leg.: Habarta – CRSV. *patria nova*.
 1 ♂ - Nysiros – Grèce – v. Oertzen – coll.: R. Petrovitz – MHNG. *patria nova*.
 3 ♂ - Árta – N.-O. Grèce – 14.VI.1996 – leg.: Z. Laštůvka – CABC. *patria nova*.
 1 ♀ - ibidem 26→27.VI.1999. *patria nova*.
 1 ♂ - Asprangeli – Timfi – Macédoine – Grèce – 10→11.VI.1997 – leg.: Z. Laštůvka – CABC. *patria nova*.

Les mâles de cette espèce sont bien caractéristiques par la forme épaisse de l'apex des paramères (photos 25, 26, 27). Ce caractère est constant. Tête couverte de poils épais en avant, plus fins et plus longs en arrière de la suture. Pronotum avec des poils écailleux, sauf au milieu et sur les bords où ils sont plus longs et plus épais. Scutellum avec un mélange de poils fins et écailleux. Sternites avec une longue pilosité fine et flexueuse mélangée à des poils écailleux qui sont de plus en plus abondants vers les derniers sternites. Un spécimen (Akshehir) avec de tels poils uniquement sur le dernier sternite (**Photo 21**). Pygidium à pilosité courte et épaisse. Propygidium à pilosité fine et courte, ne le dépassant que très peu. Fémurs postérieurs avec des longs poils mêlés à des poils écailleux plus ou moins nombreux sur leur bord postérieur, outre les poils épineux bruns présents chez toutes les espèces de la présente étude.

Femelle à tête pileuse, les poils écailleux, lorsqu'ils sont présents, sont limités aux bords et relativement peu abondants.

Anoxia asiatica ssp. montandoni Dewailly 1945 fut décrite par l'absence ou l'extrême raréfaction des poils écailleux sur les sternites et les métafémurs, au profit d'une pilosité longue et dense rappelant celle d'*A. villosa*. Ce caractère est variable au sein d'une même localité. A titre d'exemples, sur 3 mâles capturés en Bulgarie (Nesebar), l'un présente des écailles sur les deux derniers sternites et les deux autres n'en ont pas. Sur d'autres spécimens roumains (Greci), l'observation de la présence de poils écailleux sur les deux

derniers sternites, semblables à ceux du néotype d'*Anoxia asiatica* Desbrochers, ne nous permet pas de conserver le statut subsécifique de cette espèce.

L'espèce présente une répartition discontinue. Elle est connue d'Arménie, Iraq, Syrie, Turquie et Roumanie. A ces pays viennent s'ajouter la Bulgarie et, plus surprenant, deux localités à l'ouest de la Grèce continentale situées à plus de 750 km de la côte occidentale de la Mer Noire où les spécimens européens nommés précédemment *A. asiatica montandoni* furent capturés.

- *Anoxia maculiventris* Reitter 1890 [11 ex.]

- 2 ♂ - Ihmij – Caza Jbail – N. Liban – alt.: 1140 m – 17.VI.2009 – A. Kairouz leg. & vendit – CGML
- 1 ♂ - Laklouk – Libanon Gebirge – Libanon – alt.: 1600-1900 m NN – 13.VI.1999 – leg.: Krüger – CGML
- 1 ♂ 1 ♀ - Barhalioun-Chira – Caza Bcharre – N. Liban – alt.: 700-800 m – 29.VI.2009 – A. Kairouz leg. & vendit – CGML
- 2 ♂ - Barhalioun-Chira – Caza Bcharre – N. Liban – alt.: 700-800 m – 3.VII.2009 – A. Kairouz leg. & vendit – CGML
- 2 ♂ - Beit-Aiyoub – Caza Akkar – Liban – alt.: 1050 m – VI.2008 – leg.: A. Kairouz – ex coll. A. Drumont – CGML
- 1 ♂ 1 ♀ - Akziv – Israël – V.1966 – leg.: G. Herman – ex coll. J. Decelle – CGML

Espèce caractéristique par les taches d'écailles recouvrant les élytres produisant un effet grossièrement moucheté (**Photo 30**). Répartition (Löbl & Löbl, 2016): Israël, Liban & Syrie.

- *Anoxia villosa* v. *gracilis* Reitter 1890 (syn. *A. pasiphae* in Baraud, 1990a) [14 ex.]

- 6 ♂ 2 ♀ - syntypes – Syros Sporaden – collection E. Reitter – HNHM
- 5 ♂ 1 ♀ - syntypes – Naxos – collection E. Reitter – HNHM

Dans la série typique d' *A. gracilis* Reitter (14 exemplaires), mise à juste titre en synonymie d'*A. pasiphae* par Baraud, on peut remarquer que pour 4 ♂ et 1 ♀, le rebord basal est franchement aplati et épais (**Photos 10, 11, 12, 13**). Nous ne nous attarderons pas ici à qualifier les spécimens à rebord franchement lisse et les cas intermédiaires. La pilosité générale des sternites est un peu plus fine, longue et dense. Cette série est identique à la série typique d' *A. pasiphae*.

- *Anoxia pasiphae* Reitter 1890 [125 ex.]

- 3 ♂ - syntypes – Kreta – collection E. Reitter – HNHM
- 4 ♂ 1 ♀ - Skala Kallonis – Lesbos – Grèce – 7→12.VI.2000 – leg.: M. Galant – CGML
- 3 ♀ - ibidem – 15.VI.2000
- 1 ♀ - 3 km E. Arhangelos – Stegna – Rhodos – Grèce – 36°12'N 28°08'E – 23.V.2006 – leg.: R. & H. Fouquè – CABC
- 9 ♂ 11 ♀ - Afandou vill. – Rhodos – Grèce – 19→26.V.2005 – leg.: R. Sehnal – CRSV + 2 ♂ CABC
- 5 ♂ - Rhodos vil. – Rhodos – Grèce – 19→26.V.2005 – leg.: R. Sehnal – CRSV
- 1 ♂ - Rhodos vil. – Rhodos – Grèce – leg.: Oertzen - coll.: R. Petrovitz – MHNG
- 2 ♂ 4 ♀ - Lindian – Rhodos – Grèce – 19→26.V.2005 – leg.: R. Sehnal – CRSV
- 39 ♂ 1 ♀ - Tsampiky – Rhodos – Grèce – 19→26.V.2005 – leg.: R. Sehnal – CRSV
- 1 ♀ - Faliraki – Île de Rhodos – Grèce – 22.VI→3.VII.2016 – leg.: D. Lespagnard – CGML
- 2 ♂ 2 ♀ - Lindos – Rhodos – Grèce – 27.VI→2.VII.2015 – leg.: D. Lespagnard – CGML
- 2 ♂ - Lindos – Rhodos – Grèce – leg.: R. Petrovitz – CMUC
- 5 ♂ 2 ♀ - Lindos – Rhodos – Grèce – leg. & coll.: R. Petrovitz – MHNG
- 1 ♂ - Kavos plage – Likhada – N. Eubée – Grèce – 20.VI.2003 – leg.: A. Sette – CMUC
- 2 ♂ - ibidem – 16.VI.2004
- 1 ♂ - ibidem – 12.VI.2005
- 1 ♂ 2 ♀ - Ialysos bay – Rhodos – Grèce – 19→24.V.2010 – leg.: G. Salvato – CMUC
- 5 ♂ - Larissos – Kalogria – Achaia – Péloponnèse – Grèce – 4.VI.2011 – à la lampe – leg.: G. L. Agnoli – CMUC
- 2 ♂ 2 ♀ - Kalogria – Achaia – Péloponnèse – Grèce – 3→15.VI.2017 – leg. & vendit: D. Dupont – CGML.

- 1 ♂ - Kampos – Kos – Grèce – N36°45'12" E26°59'19" – 27.IV.2013 – ex larva 28.IV.2015 – Juniperus – leg.: M. Uliana – CMUC
- 1 ♂ - Izmir – Turquie – 20.V.1961 – leg.: O. Değirmenci – coll.: R. Petrovitz – MHNG
- 1 ♂ 1 ♀ - Goksu Nehri – N. Silifke – S.C. Turquie – 25.V.2002 – leg.: J. Hlasek – CABC. *patria nova*.
- 2 ♂ - Yaçakiftlik – Antalya – Turquie – VII.1973 – alt.: 2000 m – leg. M. & G. Osella – CMUC. *patria nova*.
- 1 ♀ - Gümüldür – Turquie – 28.V.2009 – leg.: M. Delière – CMUC. *patria nova*.
- 1 ♀ - 3 km E. Öludeniz – S.-O. Turquie – attiré par lampe – alt.: 100 m – 18→22.V.2007 – leg.: J.-F. & J. Heinen, F. Lamolle, S. Lamotte, M. & G. Miessen – CGML. *patria nova*.
- 1 ♂ 1 ♀ - ibidem – 14→16.V.2007. *patria nova*.
- 1 ♂ - ibidem – 16→18.V.2007. *patria nova*.

Tête à pilosité longue et épaisse en avant, souvent finement écaillée, encore plus fine et plus longue en arrière de la suture clypéo-frontale. Pronotum, outre une longue pilosité fine en avant, avec des poils écaillés, sauf au milieu et sur les côtés où ils sont mélangés à des poils un peu plus longs et moins épais. Scutellum à pilosité fine et dense en avant, très dense, plus courte et épaissie en arrière. Bord postérieur du pronotum fin chez les trois exemplaires de la série typique (**Photos 6, 7, 8**). Sternites avec une pilosité longue et fine mélangée à de nombreux poils écaillés présents au moins sur les quatre derniers sternites (**Photos 14, 15, 16**). Fémurs postérieurs avec des poils écaillés sur leur partie postérieure. Propygidium à pilosité fine et courte sur le bord. Pygidium à pilosité courte, couchée et finement écaillée. Tous les exemplaires de Rhodos, Lesbos, Goksu Nehri et Öludeniz sont également semblables à la série typique d'*A. pasiphae*, mais les poils écaillés des sternites sont parfois beaucoup plus abondants au détriment de la pilosité fine et longue et inversement. Le bord postérieur du pronotum est quant à lui, tantôt fin, tantôt épaissi.

Femelle: Tête couverte de poils écaillés prédominants, la pilosité normale peu abondante.

Une série d'exemplaires mâles de Turquie (Lara) attirent notre attention par un caractère majeur qui est la quasi absence de poils longs et fins sur les sternites. Ceci mérite, par ce caractère exceptionnel et par leur localisation isolée dans l'ouest du Bassin d'Antalya, la description d'une nouvelle sous-espèce:

Anoxia pasiphae subholosquamosa nov. s.ssp.

Série typique:

Holotype: 1 ♂ - env. Lara – Antalya province – Turquie – alt.: 7→9 m – 13 & 14.VI.2011 – leg.: A.I. Gubin & O. Pak – O. Pak *vendit* – IRSNB

26 ♂ - Paratypes: ibidem – CGML, CABC [1 ex.], CRSV [1 ex.], CNMP [1 ex.], MNHP [1 ex.], HNHP [1 ex.], CMUC [1 ex.], GGSP [1 ex.]. (**Photos 1, 2**)

Description: fort semblable à *A. pasiphae s. str.*, s'en distingue par la combinaison simultanée des caractères suivants:

Tête, en avant de la suture clypéo-frontale, couverte de poils écaillés et de poils épaissis moins abondants, situés en arrière du milieu. Cinq derniers sternites couverts d'écaillés, les poils normaux ou épaissis rares et situés, lorsqu'ils sont présents, uniquement sur les côtés. Propygidium à pilosité dense, squameuse, très courte. Pygidium avec de minuscules poils écaillés laissant largement voir le tégument. Poils épineux bruns des sternites (présents chez toutes les espèces du genre) très courts.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis: "quasi entièrement squameuse" se référant à l'aspect des sternites quasi exclusivement couverts d'écaillés.

- *Anoxia villosa villosa* (Fabricius 1781) [48 ex.]

1 ♂ - Lacanau – Gironde – France – dunes littorales – 4.VII.1990 – CGML

4 ♂ - Toreilles – Rousillon – France – 11.VII.1984 – CGML

1 ♂ - Canet – France – VII.1992 – CGML

1 ♀ - ibidem – VII.1994 – ex coll. A. Drumont – CGML

1 ♂ - ibidem – 3.VII.1994 – ex coll. A. Drumont – CGML

- 3 ♂ - Vertbois – Île d'Oléron – France – VII.1997 – CGML
 1 ♂ - Clermont-l'Hérault – Languedoc – France – 10.VII.1987 – leg.: R. Van den Heuvel – CGML
 1 ♂ - Cap d'Agde – Hérault – France – 8.VII.1987 – leg.: R. Van den Heuvel – CGML
 1 ♂ 1 ♀ - Schwanheim – Hesse – Allemagne – VII.1942 – leg.: Cürten – CRSV
 1 ♂ - Karlsruhe – Allemagne – 12.VII.1900 – coll.: R. Petrovitz – MHNG
 1 ♀ - Gerona – España – 18.VI.1967 – CGML
 1 ♀ - Madrid – España – 6.VII.1989 – leg.: C. Olmos – ex coll.: A. Verdugo – CGML
 1 ♂ 2 ♀ - Adria – Rovigo – Venetia – Italia – 18.VI.2015 – leg. & ex coll.: M. Massi – CGML
 1 ♂ 1 ♀ - Rosolina – Rovigo – Venetia – Italia – 18.VI.2015 – leg. & ex coll.: M. Massi – CGML
 1 ♂ - Cavallino – Venezia – Italia – 14→16.VI.2001 – leg.: D. Klika – CABC
 2 ♂ - Bibione – Venezia – Italia – 3.VII.1991 – leg.: Kondler – CABC
 3 ♂ - Nei Pori – Thessalonique – Grèce – 14.VI.1996 – leg.: F. Švanda – ex coll.: P. Turek – CGML. *patria nova*.
 2 ♂ 1 ♀ - ibidem – 12.VI.1996. *patria nova*.
 1 ♂ - Nei Pori – Thessalonique – Grèce – 5.VII.2004 – leg.: Štěpánek – CABC. *patria nova*.
 4 ♂ - Stavros – Macédoine Centrale – Grèce – 40°39'51.06"N 23°41'45.96"E – 9.VI.1995 – leg.: F. Švanda – ex coll.: P. Turek – CGML. *patria nova*.
 3 ♂ - Leptokarya – Macédoine Centrale – Grèce – dans piscine – 6→20.VI.2016 – leg. & ex coll.: B. Bujnik – CGML. *patria nova*.
 1 ♀ - Leptokarya – Grèce – 22→25.VI.1997 – leg.: Z. Laštůvka – CABC. *patria nova*.
 2 ♀ - Leptokarya – Macédoine – Grèce – 5→17.VI.1985 – leg.: E. Tonti – CMSNV. *patria nova*.
 3 ♂ - Asprovalta – Macédoine – Grèce – 17.VI.1976 – leg.: Marggi – MHNG. *patria nova*.
 1 ♂ - Tolo – Péloponnèse – Grèce – 4.VI.1993 – leg.: M. Johanides – CRSV. *patria nova*.
 1 ♂ - Halkidiki – Grèce – s/Tithonia sp. – 19.VII.1999 – leg.: R. Guinez – CHRJ. *patria nova*.

A. villosa est morpho-anatomiquement très proche d' *A. pasiphae*. Elle diffère pourtant de cette dernière par l'absence totale d'écaillés, de poils écaillés ou épaissis visibles, entre le milieu et les grandes taches latérales des cinq derniers sternites. Tous les exemplaires que nous avons pu consulter sont totalement dépourvus d'écaillés à l'éventuelle rare exception de quelques poils légèrement épaissis sur le dernier ou les deux derniers sternites. Les écaillés sont remplacées par une pilosité longue et flexueuse que nous considérons comme caractéristique essentielle de l'espèce.

Répartition très vaste (Löbl & Löbl, 2016): Albanie, Autriche, Belgique, Bulgarie, France, Allemagne, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Serbie, Espagne, Suisse, Ukraine. Elle est signalée ici pour la première fois de Grèce continentale.

• *Anoxia villosa tethys* Reitter 1890 [4 ex.]

- 2 ♂ 1 ♀ - syntypes – Naxos – collection E. Reitter – HNHM
 1 ♀ - Île de Mykonos – Cyclades – Grèce – 9→12.VII.1985 – leg.: E. Ratti – CMSNV

A. villosa tethys se distingue d' *A. villosa s. str.* par la pilosité de l'avant dernier tergite et du propygidium blanche et donc plus claire que chez *A. villosa* ainsi que la massue antennaire plus longue. A défaut d'avoir pu examiner un plus grand nombre de spécimens que celui de la série typique, nous conservons actuellement le statut subsppécifique pour ce taxon.

• *Anoxia pilosa* (Fabricius 1792) [20 ex.]

- 1 ♂ 1 ♀ - Malacky – Slovaquie – 20.VI.1997 – CGML
 2 ♂ - env. Millerovo – Rostov reg. – Russie – 20.VI.2003 – leg.: A. Abramov – CGML
 4 ♂ 2 ♀ - Novobelichi forest – Kiev reg. – Ukraine – 31.V.2007 – leg. R. Gerasimov – CGML
 2 ♂ - env. Dzhankoy – Crimée – Ukraine – steppe – 4.VI.2003 – leg.: B. Vasjko – CGML
 3 ♂ 1 ♀ - Gorj – Carpates méridionales – Roumanie – VII.2015 – Pagliacci *vendit* – CGML
 4 ♂ - Kurt Kulagi – Adana prov. – Turquie – 23.V.2007 – leg. & *vendit* J. Louda – CMUC & CGML. *patria nova*.

Répartition très vaste (Löbl & Löbl, 2016): Azerbaïdjan, Arménie, Autriche, Croatie, Géorgie, Hongrie, Italie, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Russie du sud, Serbie, Slovaquie, Ukraine, Iran, Kazakhstan. Elle est signalée ici pour la première fois de Turquie.

- *Anoxia (s. str.) naviauxi* Baraud 1990 [3 ex.]

1 ♂ 1 ♀ - 3 km E. Öludeniz – S.-O. Turquie – attiré par lampe – alt.: 100 m – 16→18.V.2007 – leg.: J.-F. & J. Heinen, F. Lamolle, S. Lamotte, M. & G. Miessen – CGML. *patria nova?*

1 ♀ - 3 km E. Öludeniz – S.-O. Turquie – attiré par lampe – alt.: 100 m – 21→23.V.2007 – leg.: J.-F. & J. Heinen, F. Lamolle, S. Lamotte, M. & G. Miessen – CGML. *patria nova?*

Bien que nous n'ayons pas consulté le type capturé au Liban à Khaldé, notre exemplaire mâle de Turquie correspond parfaitement à la description donnée par Baraud. Nous ne prendrons pas le risque ici de décrire la femelle tant que des exemplaires ne seront pas capturés conjointement dans la patrie typique, toutefois nous l'incluons dans la clé d'identification et la proposons provisoirement comme nouvelle pour la Turquie. Répartition (Löbl & Löbl, 2016): Liban. Elle est signalée ici pour la première fois de Turquie.

- *Anoxia makrisi* Keith 2002 [9 ex.]

1 ♂ - paratype – Cedar Valley – Lefkosia – Cyprus – on *Cedrus brevifolia* – alt.: 1200 m – leg. & ex coll.: C. Makris – CGML

2 ♂ - Cedar Valley – Chypre – alt.: 1120 m – au vol / crépuscule – 15→16.VI.2008 – leg.: F. Lamolle & G. Miessen – CGML

1 ♂ - ibidem – 5.VI.2010; 3 ♂ - ibidem – 30.V→2.VI.2010; 1 ♂ - ibidem – 31.V.2010; 1 ♀ - ibidem – 1.VI.2010.

Anoxia (s. str.) makrisi a été décrite sur une série de 9 mâles pris à 1200 m d'altitude, en provenance de la Cedar Valley, près de Lefkosia. Il s'agit d'une espèce à vol principalement crépusculaire, un spécimen ayant été observé par nous-même, au vol dans l'après-midi, par une journée fraîche, couverte et venteuse. Un exemplaire mâle fut capturé à la lampe U.V. au quartz, ce qui semble indiquer que l'espèce y est peu réceptive malgré son abondance. Par son vol non grégaire, irrégulier et très rapide, à la cime de *Cedrus brevifolia* (Hook.f.) A.Henry 1908, ce hanneton est particulièrement difficile à capturer et à observer. Un des mâles de la série typique a été capturé s'alimentant sur les feuilles de ce conifère par notre collègue Gabriel Georgiou (Makris *in litteris via* Keith, 2002). La femelle est cependant demeurée inconnue jusqu'ici.

Sont actuellement reportées de l'île de Chypre, 3 espèces appartenant au genre *Anoxia* Castelnau, 1832. Il s'agit d'*Anoxia (Mesanoxia) cypria* Zurcher 1911, redécrite plus tard comme *Anoxia mavromoustakisi* Miksic 1959 ; *Anoxia (Protanoxia) baraudi* Keith 2003 (*nomen novum pro Anoxia (Protanoxia) cypria* Baraud 1989 *nec* Zurcher, 1911) (Baraud, 1989; Baraud, 1990a et b; Keith, 2002; Keith, 2003; Miksic, 1959; Zurcher, 1911); *Anoxia (s. str.) makrisi* Keith 2002.

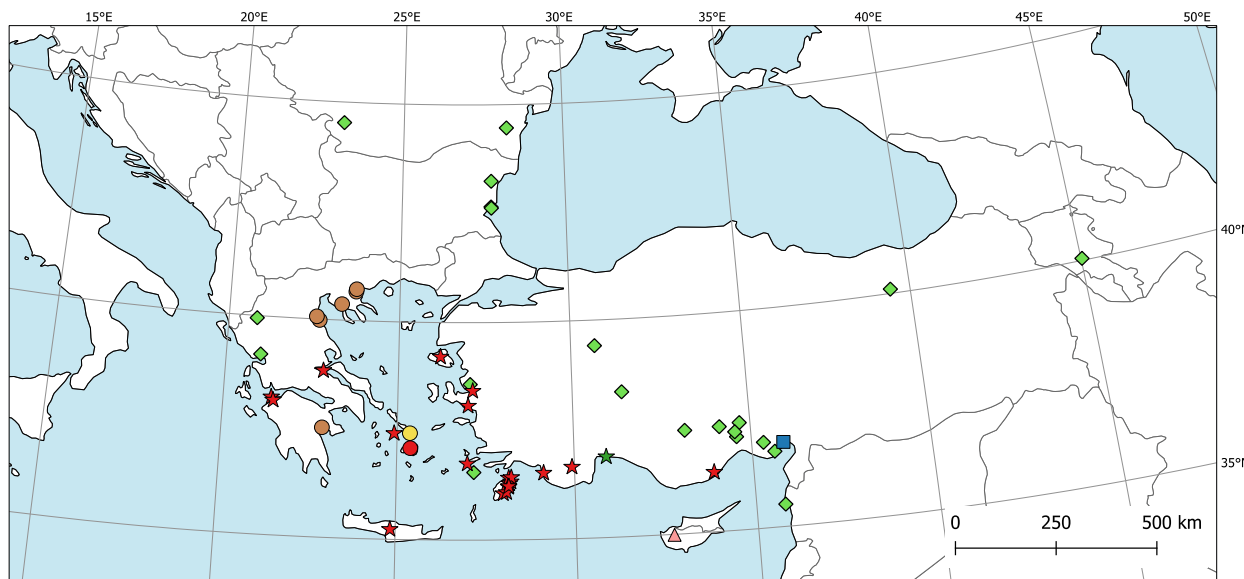
Lors de prospections dans la localité typique, nous avons eu la bonne fortune de capturer une femelle d'*Anoxia (s. str.) makrisi* Keith 2002 dont nous donnons la description ci-après.

Description de la femelle

Dimorphisme habituel du genre : insecte plus trapu que le mâle, avec les appendices raccourcis et plus forts. Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 19,5 mm. (**Photo 4A**). Clypéus de forme non rectangulaire, avec les marges latérales convergeant vers les angles antérieurs qui sont nettement arrondis, marge antérieure sinuée au milieu, retroussée, cachant très imparfaitement le labre. Dernier article de du palpe maxillaire plus petit et raccourci, légèrement concave et dépoli sur le dessus dans sa moitié basale. Tête avec la plus grande largeur au niveau de la marge antérieure des yeux. Dessus avec un mélange d'écailles en forme de goutte (**Photo 28**) et une pilosité fine. Protibias fortement tridentés sur la marge externe, les dents médiane et apicale très rapprochées, la dent basale située en arrière du milieu du protibia. Mésotibias et métatibias plus courts, mésotibias et métatibias plus épais. Pronotum de forme similaire à celui du mâle. Présence d'une large plage courbe et lisse de part et d'autre du milieu, partant de la base et atteignant presque la marge antérieure, plage lisse devant le scutellum plus développée. Les écailles du

pronotum plus épaisses que chez le mâle. Rebord basal du pronotum plus fort, aplati en vue de l'arrière, sauf au milieu. Scutellum de forme et de revêtement similaires à celui du mâle. Élytres de même forme, quoiqu'un peu plus larges, mais avec un revêtement écailleux un peu plus dense, ces écailles plus épaisses et plus courtes, comme sur le pronotum. Pygidium avec l'apex brièvement incisé, cette incision limitée par deux courtes saillies triangulaires, revêtement écailleux un peu plus dense (**Photo 4C**). Propygidium avec des écailles nettement plus denses et plus épaisses sur sa marge postérieure. Pilosité plus visible. Face inférieure très semblable à celle du mâle, mais la pilosité sternale plus fournie et le revêtement écailleux des sternites abdominaux nettement plus dense, taches latérales plus étendues, présence de taches annexes sur les marges apicales des sternites, particulièrement en leur centre.

Cartographie



- ◆ Anoxia (s. str.) asiatica DESBROCHERS
- ▲ Anoxia (s. str.) makrisi KEITH
- ★ Anoxia (s. str.) pasiphae REITTER
- ☆ Anoxia (s. str.) pasiphae ssp. subholosquamosa nov.
- Anoxia (s. str.) pilosa (FABRICIUS) en Turquie
- Anoxia (s. str.) villosa (FABRICIUS) en Grèce
- Anoxia (s. str.) villosa ssp. tethys REITTER
- Anoxia (s. str.) villosa ssp. tethys REITTER & Anoxia (s. str.) pasiphae REITTER

Clé d'identification modifiée, inspirée par Baraud (1990a):

Anoxia tristis Reitter 1902 = *Anoxia tristis* Shokhin 2001, espèce de Géorgie, nous est inconnue.

Mâles

1. Protibias tridentés au bord externe *A. nicaeensis* Baraud.
 - Protibias unidentés, les deux autres dents tout au plus esquissées par de légères sinuosités au bord externe 2.
2. Massue antennaire nettement plus longue que le funicule; pronotum ayant sa plus grande largeur en avant du milieu 3.
 - Massue antennaire pas plus longue que le funicule; pronotum ayant sa plus grande largeur au milieu.. 11.
3. Sternites avec de grandes écailles blanches, la pilosité fine et dressée est très éparse 4.

- Sternites avec une longue et dense pilosité dressée, flexueuse, avec exceptionnellement quelques poils épais, un peu squameux 7.
- 4. Pronotum couvert d'un mélange de longs poils fins et d'écailles ou de poils épais, ces derniers nettement prépondérants. Elytres avec des poils écailleux blancs, variables d'épaisseur 5.
- Pronotum couvert d'une longue pilosité fine, avec parfois quelques poils écailleux disséminés. Apex des paramères recourbés presque en demi-cercle *A. lodosi* Baraud.
- 5. Pronotum avec un mélange de longs poils fins et surtout de poils écailleux. Elytres avec des poils plus ou moins épais, mais sans écailles. Apex des paramères recourbés en quart de cercle *A. caphtor* Petrovitz.
- Pronotum avec de grosses écailles blanches regroupées en trois larges bandes. Elytres avec des écailles semblables, disséminées et mêlées à des poils fins 6.
- 6. Écailles du pronotum épaisses, la plupart en forme de gouttes, celles des élytres épaisses, mais moins que celles du pronotum. Écailles des sternites et des métafémurs très petites, nombreuses, épaisses et en forme de gouttes *A. makrisi* Keith.
- Écailles du pronotum moins épaisses, de même que celles des élytres. Écailles des sternites et des métafémurs beaucoup plus fines *A. naviauxi* Baraud.
- 7. Pilosité du pronotum uniformément longue et fine. Pilosité des élytres blanche, couchée, particulièrement longue *A. scutellaris ssp. argentea* Aliquo & Massa.
- Pilosité du pronotum longue en avant, sur une bande médiane et sur les côtés; partout ailleurs beaucoup plus courte, couchée, souvent épaissie 8.
- 8. Pilosité des élytres épaisse, un peu squameuse. Pilosité du clypéus également épaisse *A. scutellaris ssp. naxiana* Reitter.
- Pilosité des élytres fine, celle du clypéus aussi fine mais bien plus longue 9.
- 9. Clypéus, vu de face, nettement relevé au milieu. Elytres brun-rouge, parfois marginés de noir ou entièrement noirs. Pronotum le plus souvent noir, parfois brun-rouge *A. scutellaris ssp. rumelica* Apfelbeck.
- Clypéus, vu de face, non ou à peine relevé au milieu. Elytres et pronotum entièrement noirs 10.
- 10. Moitié postérieure du pronotum avec une pilosité très fine, courte, inclinée. Pilosité des élytres noire ou brun-foncé, exceptionnellement jaunâtre *A. scutellaris* Mulsant s. str.
- Moitié postérieure du pronotum avec une pilosité un peu épaissie, couchée. Pilosité des élytres légèrement plus épaisse, blanchâtre *A. scutellaris ssp. sicula* Motschulsky.
- 11. Sternites couverts d'écailles, avec de rares poils dressés 12.
- Sternites avec une longue pilosité fine et dense, parfois mêlée de poils écailleux 16.
- 12. Tête et devant du pronotum avec une pilosité longue et fine, mêlée ou non de poils écailleux 13.
- Tête, et devant du pronotum avec une pilosité différente 15.
- 13. Tête et pronotum à pilosité fine, sans mélange de poils épais. Dernier article des palpes maxillaires bien élargi *A. cretica* Kiesenwetter.
- Tête et pronotum avec un mélange de poils fins, longs et de poils épais, courts et couchés. Dernier article des palpes maxillaires fusiforme 14.

14. Pilosité de la tête double, fine et épaisse. Entièrement brun-rouge. Elytres avec des taches d'écailles donnant un aspect grossièrement moucheté (**Photo 30**). Paramères très longs, aplatis latéralement et carénés au-dessus, à l'apex..... *A. maculiventris* Reitter.
- Pilosité de la tête entièrement fine. Dessus noir. Paramères courts, ni aplatis latéralement, ni carénés au-dessus à l'apex.....*A. nigricolor* Pic.
15. Front et devant du pronotum avec une pilosité jaune, dressée, guère plus longue que celle du clypéus et de l'ensemble du pronotum*A. kraatzi* Reitter.
- Tête, en avant de la suture clypéo-frontale, couverte de poils écailleux et de poils épais moins abondants, situés en arrière du milieu*A. pasiphae subholosquamosa* nov.
16. Pilosité du pronotum entièrement fine, longue dressée sur toute la surface *A. arenbergeri* Petrovitz.
- Pilosité du pronotum courte et couchée au moins sur la partie postérieure 17.
17. Pilosité du propygidium et du pygidium uniformément courte et couchée. Extrémité des paramères légèrement aplatie mais bien convexe, à peu près symétrique..... *A. pilosa* (Fabricius).
- Pilosité du propygidium plus longue que celle du pygidium. Extrémité des paramères très aplatie, à peine un peu convexe, franchement dissymétrique 18.
18. Apex des paramères généralement bien épaissi, court, caractéristique, le ratio entre la longueur de la pince de l'apex des paramères et la longueur totale du paramère inférieur à 0,40 (**Photos 25, 26, 27**) *A. asiatica* Desbrochers.
- Apex des paramères toujours plus fin, allongé, le ratio entre la longueur de la pince de l'apex des paramères et la longueur totale du paramère supérieur ou égal à 0,40 (**Photos 22, 23, 24**) 19.
19. Sternites, sauf les côtés, entièrement pileux, sans écailles, très rarement quelques poils épaissis sur les deux derniers sternites 20.
- Sternites avec une pilosité mélangée d'écailles et de poils écailleux*A. pasiphae* Reitter s. str.
20. Pilosité de l'avant-dernier tergite et du propygidium beige clair*A. villosa* (Fabricius) s. str.
- Pilosité de l'avant-dernier tergite et du propygidium blanche, massue antennaire plus longue
.....*A. villosa* ssp. *tethys* Reitter.

Femelles

Identification complexe et souvent fort aléatoire par les faits de leur usure fréquente et de leur moindre abondance que les mâles en collection. En outre, les femelles d'*Anoxia cretica*, *lodosi*, *kraatzi*, *pasiphae* ssp. *subholosquamosa* nov. et *scutellaris* ssp. *naxiana* ne sont pas incluses dans ce tableau, faute d'être connues ou d'avoir pu être examinées.

1. Pilosité du pronotum entièrement fine, longue dressée sur toute la surface *A. arenbergeri* Petrovitz.
- Pilosité du pronotum autrement configurée 2.
2. Tête à pilosité entièrement courte, de même que celle du pronotum*A. nicaeensis* Baraud.
- Pilosités de la tête et du pronotum non simultanément courtes 3.
3. Tête et pronotum avec des écailles ou des poils écailleux mêlés à la pilosité fine 4.
- Tête et pronotum avec une pilosité fine sans mélange d'écailles ou de poils écailleux 13.

4. Côtés du pronotum fortement convergents en arrière, les angles postérieurs largement obtus. Elytres avec des taches d'écailles donnant un aspect grossièrement moucheté. Syrie, Liban, Israël..... *A. maculiventris* Reitter.
- Côtés du pronotum plus ou moins concaves en arrière mais non convergents, les angles postérieurs à peu près droits. Elytres avec des taches d'écailles donnant un aspect finement moucheté. Espèces d'Europe ou d'Asie mineure 5.
5. Propygidium avec une pilosité nettement plus longue et plus dense que celle du pygidium. Tête et pronotum noirs, élytres marron. Grèce, Bulgarie, Macédoine..... *A. scutellaris ssp. rumelica* Apfelbeck.
- Propygidium avec une pilosité aussi courte que celle du pygidium. Dessus entièrement noir ou entièrement marron 6.
6. Sternites avec une pilosité fine, dense, mêlée aux écailles 7.
- Sternites avec des écailles, la pilosité fine très clairsemée 10.
7. Elytres avec des écailles et des poils écailleux 8.
- Elytres avec uniquement des poils écailleux 9.
8. Elytres avec des écailles larges, ovales, très denses. Sicile méridionale
.....*A. scutellaris ssp. argentea* Aliquó & Massa.
- Elytres avec des écailles plus étroites et moins denses :
- a. Sicile septentrionale.....*A. scutellaris sicula* Motschulsky.
- b. Albanie, Bosnie Herzégovine, Croatie, France, Géorgie, Italie, Monténégro, Slovénie, Espagne, Russie du sud.....*A. scutellaris* Mulsant s. str.
9. Tête avec la pilosité mêlée aux écailles ou aux poils écailleux *A. pasiphae* Reitter s. str.
- Tête pileuse, les poils écailleux, lorsqu'ils sont présents, sont limités aux bords et relativement peu abondants
..... *A. asiatica* Desbrochers.
10. Ecailles du dessus fines. Pilosité du pronotum longue et fine sur les côtés..... *A. capthor* Petrovitz.
- Ecailles du dessus épaisses. Pilosité du pronotum rare, courte et épaisse 11.
11. Ecailles du pronotum en forme de gouttes (**Photo 31**) *A. makrisi* Keith.
- Ecailles du pronotum moins épaisses 12.
12. Ecailles du dessus épaisses, ce caractère bien visible au niveau du scutellum (**Photo 28**) .. *A. nigricolor* Pic.
- Ecailles du dessus moins épaisses (**Photo 29**).....*A. naviauxi* Baraud.
13. Pilosité du pygidium et du propygidium également courte et couchée*A. pilosa* (Fabricius).
- Pilosité du pygidium longue, en partie dressée; celle du propygidium encore plus longue 14.
14. Pilosité de l'avant-dernier tergite et du propygidium beige clair *A. villosa* (Fabricius) s. str.
- Pilosité de l'avant-dernier tergite et du propygidium blanche*A. villosa ssp. tethys* Reitter.

3 CONCLUSIONS

Bien qu'ayant réussi à exclure le caractère du bord postérieur du pronotum épaissi ou non lors de notre étude, il ne nous a pas été possible de trouver de nouveaux critères morpho-anatomiques d'identification constants. Seule une étude génétique pourra peut-être un jour trancher plus fermement sur la validité exacte des différents taxons étudiés.

4 REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement les institutions suivantes pour le prêt des spécimens typiques des espèces étudiées: MNHP (Olivier MONTREUIL), HNHM (Otto MERKL), CNMP (David KRAL), MHNG (Giulio CUCCODORO & Guido SABATINELLI). Un cordial merci aux personnes suivantes pour leurs prêts, apports ou soutien au cours de cette publication:

Madame P. LAFLEUR; Messieurs Y. BARBIER (S.P.W. – D.E.M.N.A), A. BEZDEK, S. HANOT, F. LAMOLLE, D. LESPAGNARD, C. MAKRIS, P. SCHOOLMEESTERS, R. SEHNAL & M. ULIANA.

BIBLIOGRAPHIE

- Baraud J., 1989. Révision des *Anoxia* Castelnau d'Europe et d'Asie. 1^{re} note : le sous-genre *Protanoxia* Medvedev (Col. Melolonthidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **93**(9-10), 273-284.
- Baraud J., 1990a. Révision des *Anoxia* Castelnau d'Europe et d'Asie. 2^e note : le sous-genre *Anoxia s. str.* (Col. Melolonthidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **94**(9-10), 283-301.
- Baraud J., 1990b. Révision des *Anoxia* Castelnau d'Europe et d'Asie. 3^e note : le sous-genre *Mesanoxia* Medvedev (Col. Melolonthidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **95**(3-4), 111-120.
- Keith D., 2002. Contribution à la connaissance des Scarabaeoidea du Proche et Moyen Orient (10^e note) : sur la faune de Chypre. *Biocosme mésogéen*, **19**(1-2), 21-30.
- Keith D., 2003. Note synonymique et homonymique sur les *Anoxia* chypriotes. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **108**(4), 354.
- Löbl I. & Löbl D., 2016. *Catalogue of Palearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea*. Revised and updated edition. Brill ed. Leiden – Boston, 983 p.
- Miessen G., 2003. Description de la femelle d'*Anoxia (s. str.) caphtor* Petrovitz, 1971 (Coleoptera, Scarabaeoidea, Melolonthidae, Melolonthinae). *Notes fauniques de Gembloux*, **50**, 114-115.
- Miksic R., 1959. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden-Fauna des mediterranen Gebietes und der Balkanhalbinsel. *Bolletino della Societa entomologica Italiana*, **89**, 39-44.
- Reitter E., 1890a. Übersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Anoxia* Lap. Aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Wiener Entomologische Zeitung*, **9**(4), 105-107.
- Reitter E., 1890b. Zusätze und Ergänzungen zu meiner Übersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Anoxia* Lap. aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Wiener Entomologische Zeitung*, **9**(6), 173-176.
- Zurcher Ch., 1911. Nouvelles espèces de Coléoptères de Chypre et d'Asie Mineure. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **12**, 253-257.

Habitus



Photo 1 : *Anoxia pasiphae* ssp. *subholosquamosa* nov. – Holotype - vue dorsale



Photo 2 : *Anoxia pasiphae* ssp. *subholosquamosa* nov. – Holotype - vue latérale



Photo 3 : *Anoxia makrissi* Keith - ♂ - vue dorsale

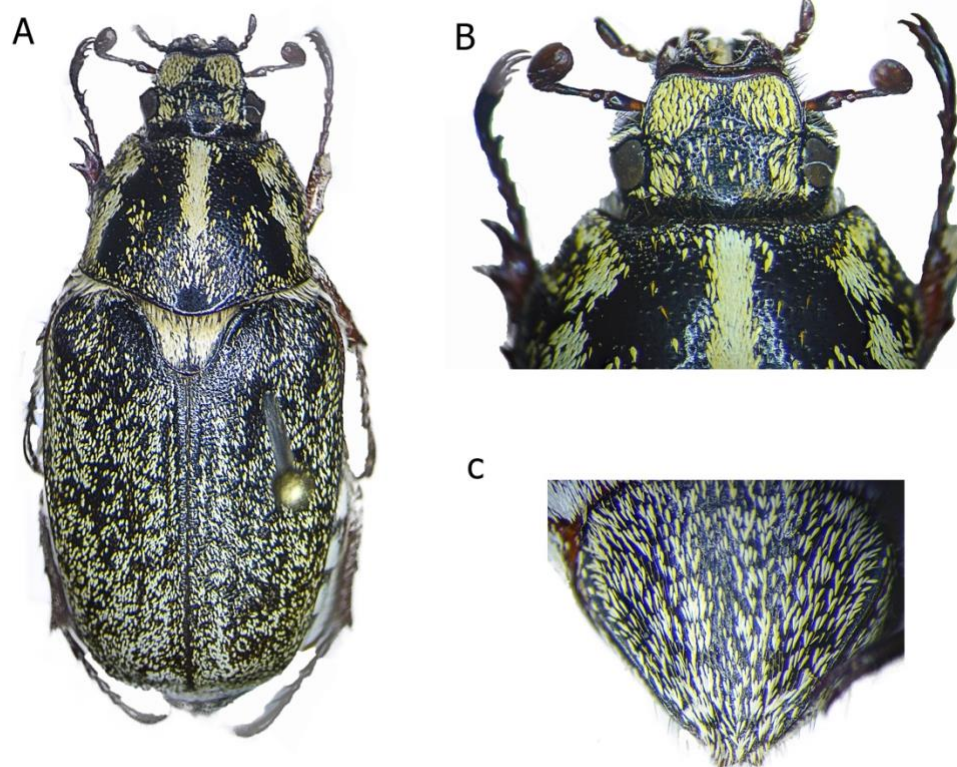


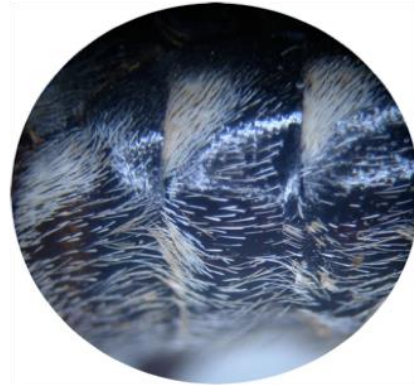
Photo 4 : *Anoxia makrasi* Keith - ♀ - A. vue dorsale, B. tête et pronotum – détail, C. Pygidium



Photo 5 : *Anoxia makrasi* Keith - ♀ - vue latérale



6



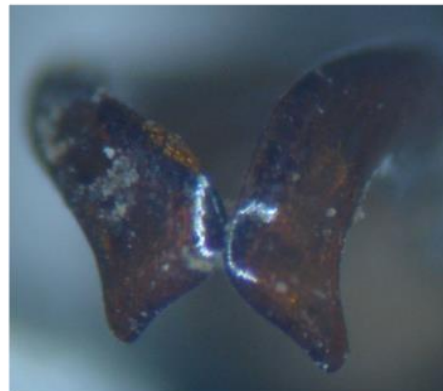
14



23



22

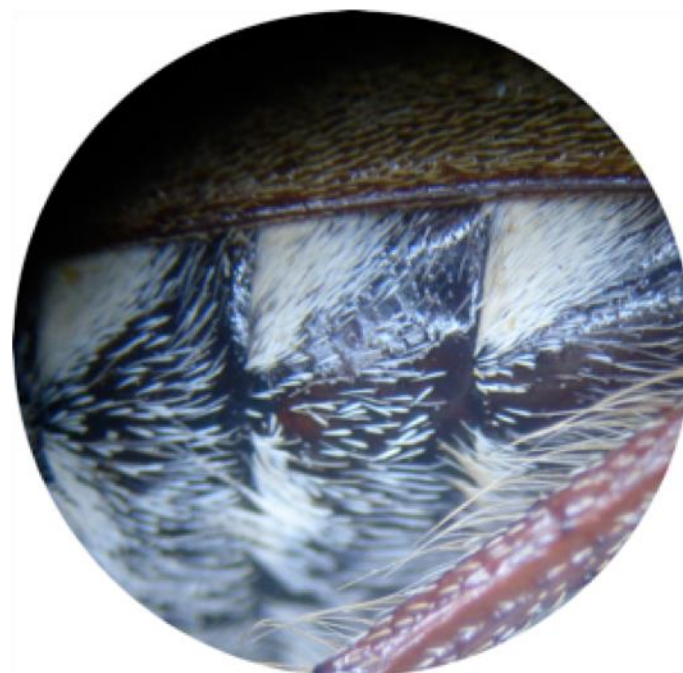


24

Planche 1: *Anoxia pasiphae* « syntype – Creta Plason ». **6** Rebord basal du pronotum; **14** Sternites – détail; **23** Paramère droit en vue latérale; **22** Paramères en vue dorsale; **24** Apex des paramères en vue frontale.

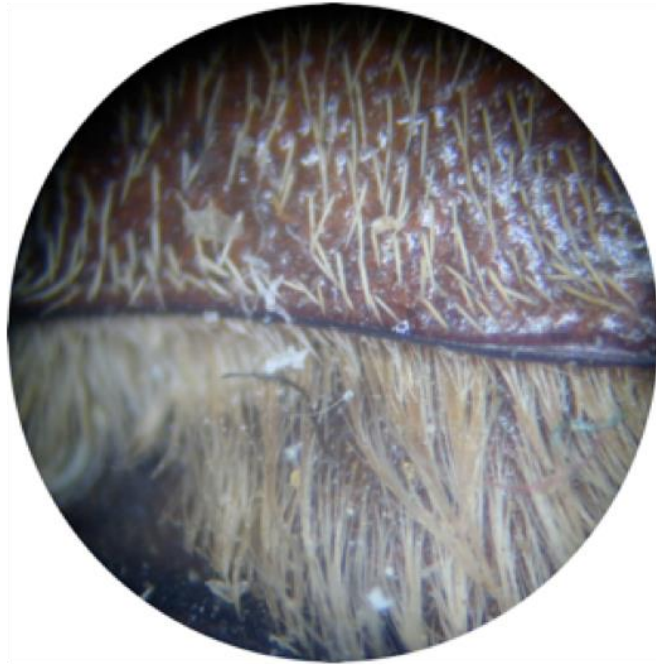


7

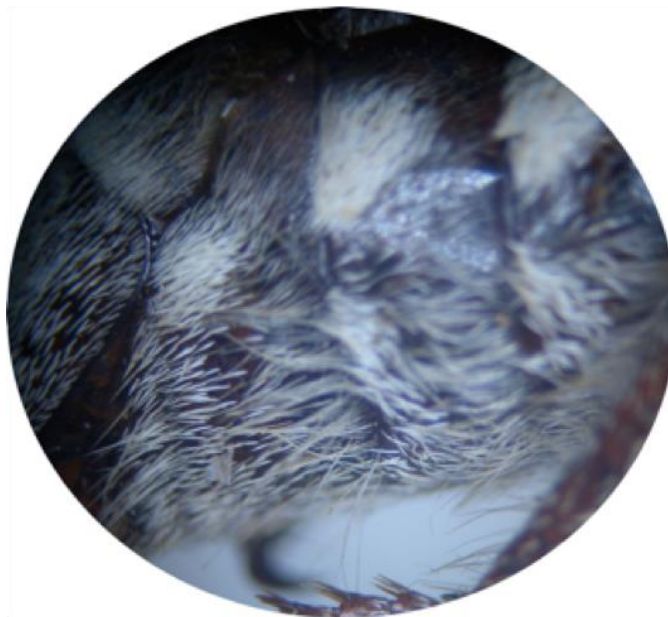


15

Planche 2 : *Anoxia pasiphae* – « syntype- Creta – Holotype sic! » ; 7 rebord basal du pronotum; 15 sternites – détail

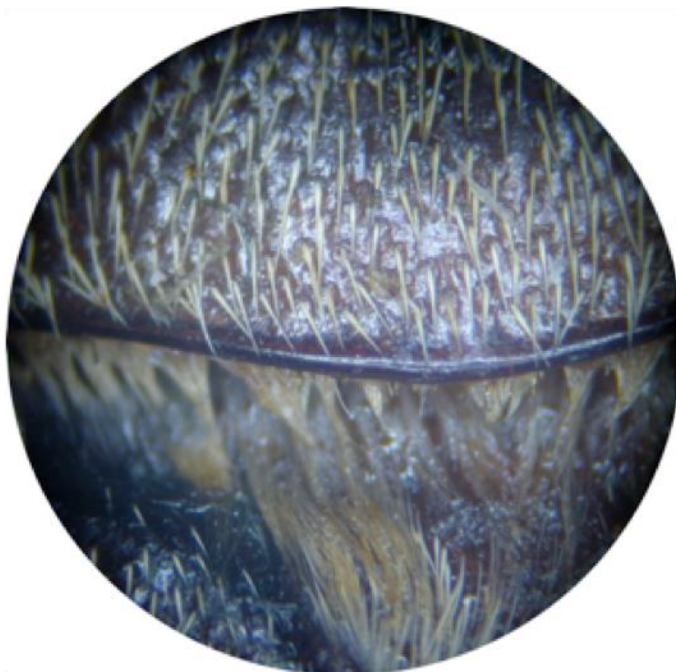


8

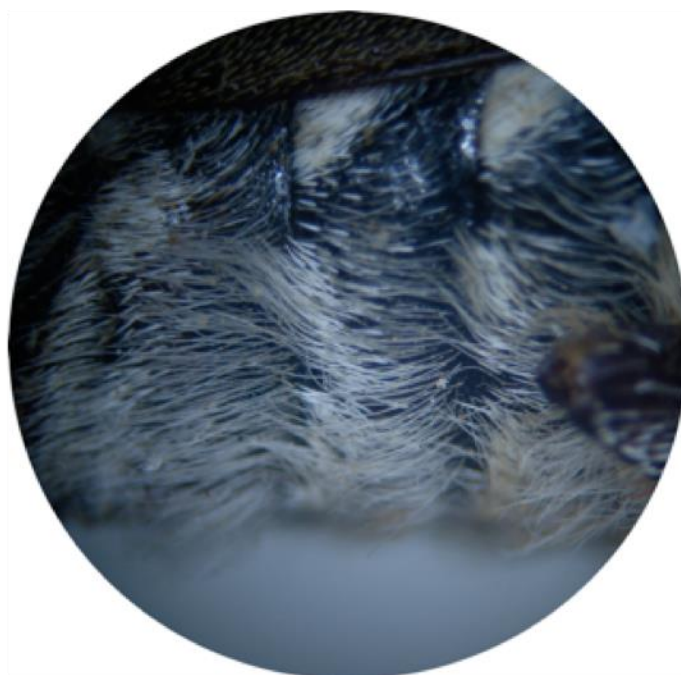


16

Planche 3 : *Anoxia pasiphae* – « syntype- Creta – spécimen non disséqué » ; **8** rebord basal du pronotum; **16** sternites – détail

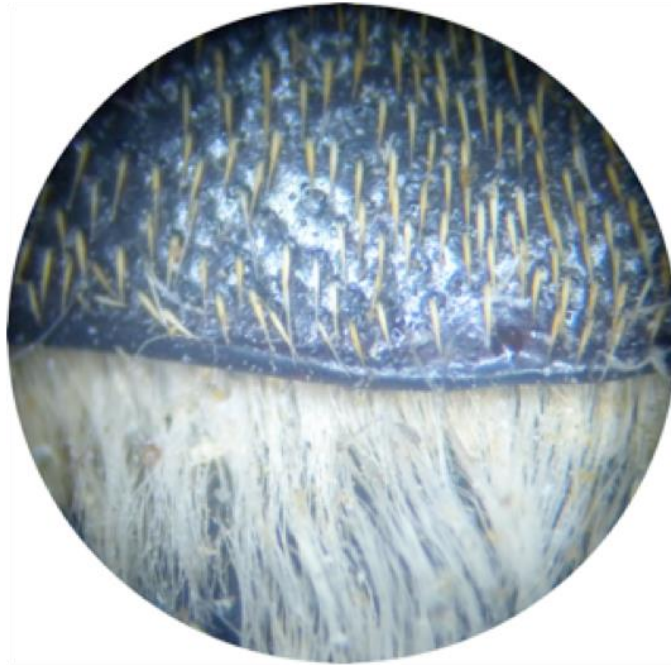


9



17

Planche 4: *Anoxia gracilis* – « syntype – Naxos – Holotype sic! – rebord fin »; **9** rebord basal du pronotum; **17** sternites – détail

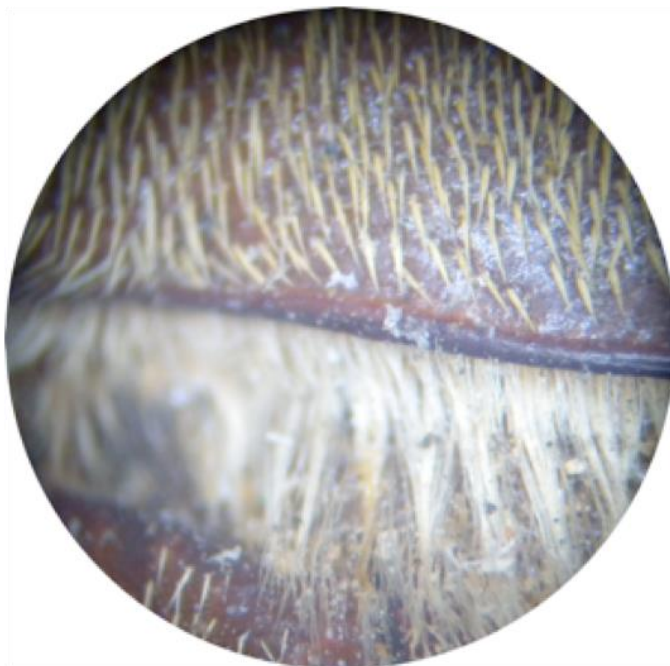


10



18

Planche 5: *Anoxia gracilis* – « syntype – Naxos – Brun foncé–rebord épais »; **10** rebord basal du pronotum; **18** sternites – détail

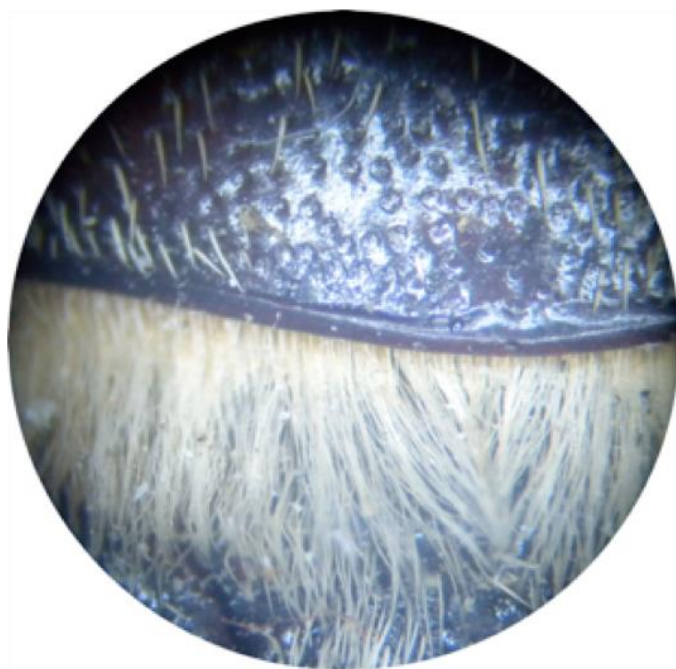


11



19

Planche 6 : *Anoxia gracilis* – « syntype – Syros Sporaden – rebord épais »; **11** rebord basal du pronotum; **19** sternites – détail

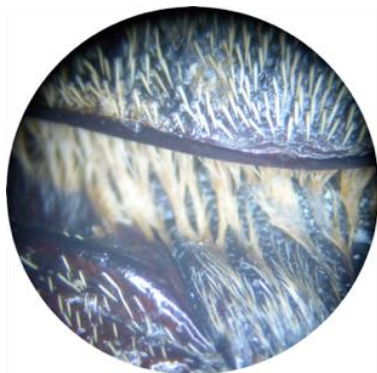


12



20

Planche 7 : *Anoxia gracilis* – « syntype – Naxos – brun clair – rebord épais»; **12** rebord basal du pronotum; **20** sternites – détail



13



21



26



25

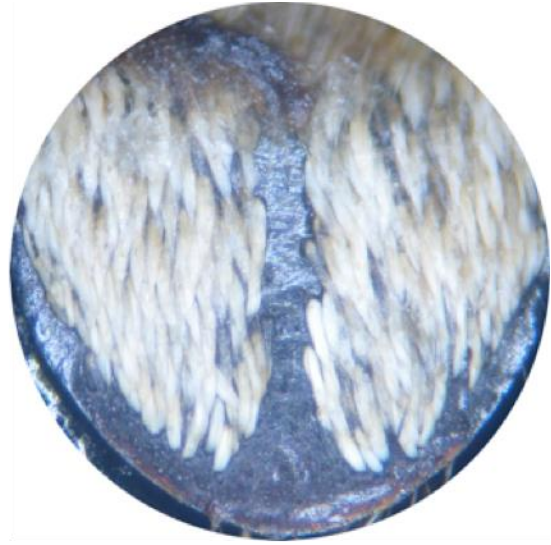


27

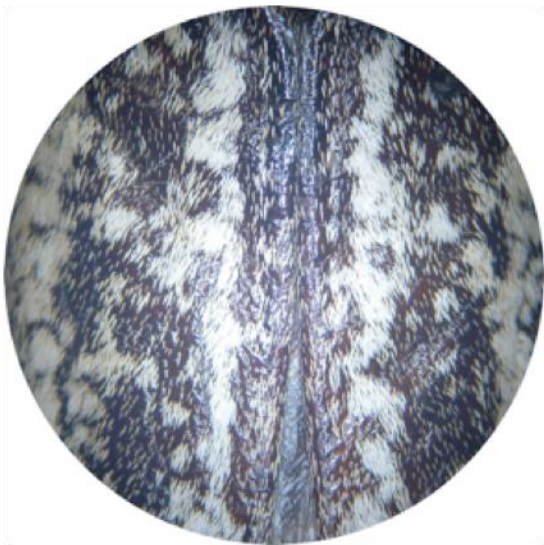
Planche 8: *Anoxia asiatica* - néotype: 13 Rebord basal du pronotum; 21 Sternites – détail; 26 Paramère droit en vue latérale; 25 Paramères en vue dorsale; 27 Apex des paramères en vue frontale.



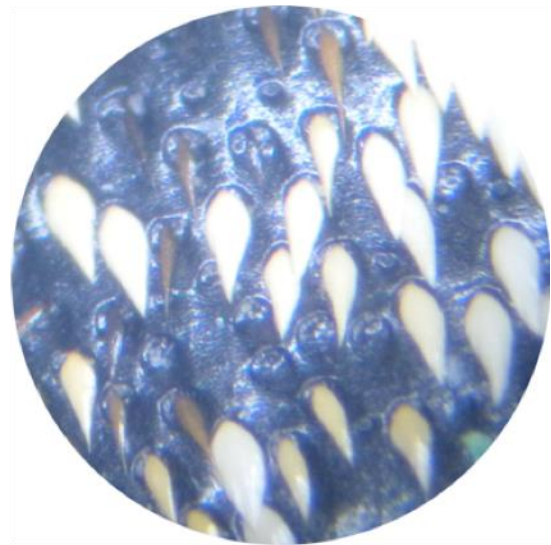
28



29



30



31

Planche 9 . Scutellum : **28** *Anoxia nigricolor* ♀; **29**: *Anoxia naviauxi* ♀. Elytres (détail) : **30** *Anoxia maculiventris* ♀ . Pronotum (détail): **31** *Anoxia makrasi* ♀ .