

## Coléoptères Ténébrionidés du Maroc atlantique : Prospections de 1996 à 2006. Considérations morphologiques et écologiques

Michel J. FAUCHEUX \*

**RÉSUMÉ** : Des prospections réalisées principalement sur la côte atlantique du Maroc ont permis d'observer 24 genres et 52 espèces de Coléoptères Ténébrionidés. Les répartitions actuelles sont comparées à celles données par Kocher (1958-1969). En dépit du peu de mobilité des Ténébrionidés, certaines espèces (*Eulipus subelegans*, *Blaps bifurcata*) montrent une extension nordique de leur aire de répartition. Deux genres sont particulièrement intéressants : *Cybopiestes* avec *Cybopiestes csikii*, rare et peu connu ainsi que *Tentyria* avec *Tentyria elongata subcostata*.

**MOTS-CLÉS** : Coléoptères, Ténébrionides, détritivores, *Cybopiestes csikii*, *Tentyria elongata subcostata*, faunistique, Maroc, côte atlantique, région paléarctique.

**ABSTRACT**: *Coleoptera Tenebrionidae on the Atlantic coast of Morocco: prospections between 1996 and 2006. Morphological and ecological considerations.* Prospections carried out principally on the Atlantic coast of Morocco have made it possible to observe 24 genera and 52 species of Coleoptera Tenebrionidae. The present distribution is compared to that provided by Kocher (1958-1969). In spite of the limited mobility of Tenebrionidae, certain species (*Eulipus subelegans*, *Blaps bifurcata*) reveal a northern extension of their distribution area. Two genera are particularly interesting: *Cybopiestes* with *C. csikii*, which is both rare and little known, and *Tentyria* with *T. elongata subcostata*.

**KEY WORDS**: Coleoptera, Tenebrionidae, Darkling beetles, detritivore insects, *Cybopiestes csikii*, *Tentyria elongata subcostata*, faunistic, Morocco, Atlantic coast, Palearctic region.

### INTRODUCTION

Les Tenebrionidae Latreille, 1802, ou « darkling beetles » sont des Coléoptères de forme et de taille variables, pouvant mesurer de 1 mm jusqu'à 8 cm (de 3 mm à 3,5 cm pour les espèces que nous avons recensées). Ils sont généralement noirs, certains avec des reflets bleus. Beaucoup sont aptères (absence d'ailes postérieures membraneuses) et leurs élytres sont soudés ; certains sont normalement ailés. Ce sont des hétéromères avec des tarses de type 5-5-4 (nombre des tarsomères des pattes antérieures, moyennes et postérieures). Les yeux sont présents et presque toujours échanrés. Les antennes, insérées sous des expansions latérales du front, appelées canthus, qui cachent la base du scape, comprennent normalement 11 segments (scape, pédicelle, flagelle à 9 segments), plus rarement 10 ou 9 segments.

Ces Coléoptères sont répandus dans les régions chaudes et arides du globe mais on les rencontre cependant sous toutes les latitudes. Insectes détritivores, ils jouent un rôle important dans la décomposition de la matière organique, particulièrement la litière du sol, dans les biotopes semi-arides. En France, certains sont présents un peu partout, mais néanmoins la majorité des espèces sont méridionales. Nous nous sommes intéressés aux espèces marocaines au cours de nombreux séjours. En raison de leur abondance et de leur variété, les Tenebrionidae constituent un élément prépondérant et caractéristique de l'entomofaune marocaine, aussi bien dans les régions côtières que dans les hauts massifs montagneux et dans les immensités désertiques du Sud. À eux seuls, ils forment 1/7<sup>e</sup> des coléoptères du Maroc (Kocher 1958). Étant presque toujours aptères, donc peu mobiles, la plupart des genres composant cette famille se sont diversifiés en une quantité d'espèces et formes plus ou moins localisées. Si quelques espèces sont diurnes et se remarquent seulement par leur agilité, de nombreuses autres ne sortent que vers 17 h-18 h (HU : heure universelle), mais alors on ne peut pas les ignorer, elles

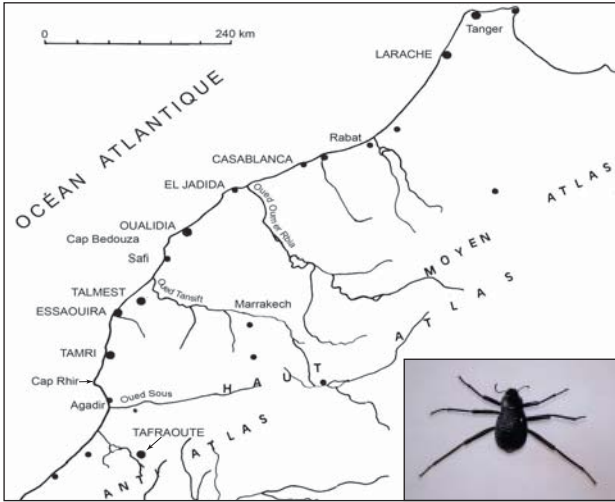
\* Laboratoire d'Endocrinologie des Insectes Sociaux, Faculté des Sciences et des Techniques, 2 rue de la Houssinière, B.P. 92208, 44322 NANTES Cedex 3, France.

- Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes, 12 rue Voltaire, 44000 NANTES, France.

- Adresse personnelle : 70 boulevard Robert Schuman, 44300 NANTES, France.

- Adresse au Maroc : 18 rue Ibn Rochd, 44000 ESSAOUIRA, Maroc.

- E-mail : fauchaux.michel@free.fr



**Fig. 1** – Carte du Maroc indiquant les principales localités de récolte des Ténébrionidés faisant l’objet de la présente étude. (en médaillon : *Adesmia biskrensis asperrima*).

grouillent de partout. Les Ténébrionidés sont d’une étude difficile à cause de la longueur de leur cycle et des difficultés d’élevage.

L’objectif de ce travail est non seulement de réactualiser l’inventaire des Coléoptères Ténébrionidés du Maroc atlantique, de Larache à Agadir, mais aussi d’accumuler des observations écologiques et éthologiques. Dans de prochaines notes, nous étudierons les organes sensoriels des antennes, des pièces buccales, des pattes et de l’ovipositeur afin de mieux comprendre les divers comportements de ces coléoptères.

## TECHNIQUES

Les insectes ont été chassés à vue durant diverses périodes de l’année et en soulevant les pierres où la plupart des espèces se tiennent durant les heures les plus chaudes de la journée. L’observation des laisses déposées par la mer lors des crues des oueds donne de bons résultats surtout pour les petites espèces.

Toutes les déterminations ont été réalisées par Harold LABRIQUE, du Muséum d’Histoire Naturelle de Lyon, spécialiste des Ténébrionidés marocains.



**Fig. 2** – Dunes de Lazari faisant suite à la plage d’Essaouira (décembre 2005). Les dunes sont fixées par le Mimosa bleuté *Acacia cyanophylla*, au premier plan quelques plants de *Nicotiana glauca*. C’est un biotope à *Erodium* sp. et *Zophosis* sp., espèces actives durant le jour.



**Fig. 3** – Tamariciaie touffue de Lazari près des ruines du pont avant Diabat, milieu à *Tamarix africana*, *Suaeda vera*, *Lycium europaeum* et *Lycium intricatum*. C'est le refuge des *Blaps* et des *Akis* qui peuvent dans ce milieu être actifs en plein jour (mars 2004).

**Fig. 4** – Plage d'Essaouira, lors des crues de décembre à février. L'oued Ksab en arrivant à l'Océan charrie des troncs de palmiers, des tiges de roseaux arrachés pendant son parcours et les dépose sur la plage. De nombreuses espèces de Ténébrionides fréquentent ces détritits en compagnie de cadavres de tortues dulcicoles (décembre 2005).



**Fig. 5** – Coteau karstique en bordure de la lagune de Oualidia ; on reconnaît *Eucalyptus gomphocephala* et le Rétam, *Retama monosperma* (10-9-2005). Les pierres abritent durant la journée *Morica favieri* et divers *Pimelia*.

## RÉSULTATS

### A – Les milieux prospectés

Différents lieux de la côte atlantique marocaine ont été plus ou moins prospectés, du nord au sud : Larache, Oualidia, Essaouira, Tamri au nord d'Agadir ainsi que Taфраoute dans l'intérieur des terres (Fig. 1).

- Larache : zone sableuse en arrière d'une pinède plantée en bordure de mer.

- Oualidia : différentes stations ont été prospectées : coteau rocheux surplombant la lagune et les champs cultivés (Fig. 5), plage de Oualidia, falaise rocheuse au sud d'Oualidia.

- Essaouira : la localité la plus étudiée ; dunes et plage de Lazari au sud d'Essaouira (Fig. 2, 4), végétation arbustive au niveau du pont de l'Oued Ksab en bordure de mer (Fig. 3), forêt de Diabat dont la plage prolonge celles de Lazari et d'Essaouira.

- Tamri, à 50 km au nord d'Agadir : en bordure de l'Océan, rétamaie à euphorbes arbustives (Fig. 6).

- Taфраoute dans le Sud marocain : steppe à *Stipa* sur arène granitique (Fig.7).



**Fig. 6** – Rétamaie touffue à *Euphorbia regis-jubae* en bordure d'Océan dans les environs de Tamri (25-3-2004) ; milieu propice à certains *Pimelia* sp., *Pachychila* sp. et à *Tentyronota rotundicollis*.

**Fig. 7** – Steppe à *Stipa capensis* avec Amandiers, Arganiers et Palmiers sur arène granitique à Taфраoute (2-4-2004). Ce biotope abrite *Adesmia biskrensis* et *Tentyronota rotundicollis*



**B – Liste des espèces de la famille des Tenebrionidae Latreille 1802**

Les 52 espèces et sous-espèces capturées appartiennent à cinq sous-familles classées dans l'ordre établi par Bouchard *et al.* 2005 qui suit d'assez près l'ordre adopté par Kocher (1958, 1964, 1969). Une vue d'ensemble de quelques espèces d'Essaouira montre la diversité de taille et de morphologie des Ténébrionidés (Fig. 8). Toutes les 52 espèces ci-dessous mentionnées sont représentées sur les planches 1 à 7 avec le même numéro de présentation, le grossissement est :  $\times 2$ .



**Fig. 8** – Habitus de quelques Tenebrionidae récoltés à Essaouira (anciennement Mogador) [Maroc] : de haut en bas et de gauche à droite :

1<sup>re</sup> ligne : *Blaps pinguis*, *Blaps bifurcata*, *Morica favieri*, *Pimelia laeviuscula*, *Pimelia cordata*, *Pimelia rotundipennis mogadora*, *Pimelia crenata*.

2<sup>e</sup> ligne : *Akis elegans pachecoi* femelle, mâle, *Akis tingitana cordicollis* femelle, mâle, *Scaurus gigas*, mâle, mâle, femelle.

3<sup>e</sup> ligne : *Cybopiestes csikii*, *Alphasida (Machlasida) sp.*, femelle, mâle, *Erodius granipennis validus*, *Erodius externus*, *Ecpchoroma hemisphaerica*, *Gonocephalum soricinum*, *Pachychila impunctata*, *Eulipus subelegans* ( $\times 0,8$ ).

### I - SOUS-FAMILLE DES PIMELIINAE Latreille, 1802

#### 1 - Tribu des Zophosini Solier, 1834

##### I - *Zophosis (Septentriophosis) minuta* Fabricius, 1775

- Larache, sables côtiers près pinède, ex., 30-5-2006, actifs à 14 h.
- Lazari (Essaouira), 27-8-2003. Harold Labrique *dét.*

**2 - *Zophosis (Septentriophosis) globulipennis* Escalera, 1914**

- Oualidia nord, marais salants, sur bouse de vache, 1 ex., 28-5-2006, Harold Labrique *dét.*

Au Maroc, selon Kocher, cette espèce est présente sur le littoral atlantique moyen, à Mogador (Essaouira) d'où il a été décrit (*loc. cl.*) et au village de La Kasbah à Oualidia.

**3 - *Zophosis (Hologenosis) atlantica* Escalera, 1913**

- Lazari (Essaouira), plage, 1 ex., 30-12-2005, Harold Labrique *dét.*

Ces trois espèces sont actives essentiellement durant le jour. Ce sont des fouisseurs médiocres mais d'excellents marcheurs d'une vivacité remarquable. Ils sont plus fréquents au printemps ; tous sont aptères (Pierre 1958).

**2 - Tribu des Erodiiini Billberg, 1820**

Le genre *Erodium* (the « dune beetles ») est un habitant aptère commun des dunes sableuses.

**4 - *Erodium granipennis* Fairmaire, 1870**

- Larache, 3 ex., sables entre pinède et habitations, actifs à 14 h, 30-5-2006.

- Sidi Kaouki (Essaouira), rétamaie, 20-4-2004, Harold Labrique *dét.*

- Maroc : *E. granipennis (sensu lato)* occupe la région atlantique depuis Tanger (*loc. cl.*) jusqu'au Grand Atlas occidental (Mogador = Essaouira) (Kocher).

Les élytres présentent, en plus d'une côte humérale marquée, deux côtes dorsales nettes mais peu saillantes ; leur bord extérieur est sensiblement rectiligne et légèrement incurvé à ses deux extrémités ; ils sont ornés d'une granulation accentuée au moins dans la partie postérieure et sur les côtés.

**5 - *Erodium granipennis* ssp. *validus* Baudi, 1874**

- Diabat (Essaouira), 5-4-1996. Lazari (Essaouira), 11-1-2002, Harold Labrique *dét.*

- Maroc : Le subspecies *validus* est une forme méridionale présente depuis le rebord nord du Grand-Atlas occidental, de Mogador (Essaouira) (*loc. cl.*) à Amizmiz, et aussi les régions steppiques plus au nord jusqu'à l'Oum-er-Rebia (Kocher).

Les côtes dorsales des élytres sont élevées, luisantes et craquelées ; les intervalles ont des granules clairsemés. Le corps est large et trapu.

**6 - *Erodium externus*, ssp. *externus* Fairmaire, 1875**

- Oualidia, 4 ex., plage de la lagune à 12 h, 25-5-2006 ; dunes au sud d'Oualidia, 14-5-2006 ; onopordaie près du camping, 1 ex., grosse espèce, 15-5-2006.

- Diabat (Essaouira), 14-4-1996. Lazari (Essaouira), 5-5-2005, Harold Labrique *dét.*

- Maroc : *E. externus sensu lato* est fréquent sur le littoral atlantique, depuis le Cap Cantin (= Cap Bedouzza, 30 km au sud d'Oualidia) jusque vers Agadir (Kocher). Le ssp. *externus* Fairmaire est plus méridional : depuis la région d'Essaouira jusqu'à Agadir (Kocher).

Le corps est de forme ovale, subhémisphérique. La côte dorsale interne nulle ou à peine marquée des élytres est située à mi-distance entre la suture et la côte humérale.

**7 - *Arthrodeis (Apentanes) occidentalis* ssp. *erodiioides* Fairmaire, 1875**

- Lazari (Essaouira), rétamaie-tamariçaie, 11-3-2004, 1 ex ; 15-1-2006, 1 ex.

- Tafraoute, 1 ex., 2-4-2004, Harold Labrique *dét.*

*A. (Apentanes) occidentalis* Fairmaire est présent dans la région côtière du Maroc atlantique septentrional, atteignant Fedala vers le sud (Kocher). La sous-espèce *erodiioides* Fairmaire fréquente la région côtière atlantique moyenne, entre le Cap Cantin (= Cap Bedouzza à 30 km au sud d'Oualidia) et Agadir. Les Erodiiini sont fréquents sur les dunes et les plages (« dune beetles »). Les femelles sont plus grandes que les mâles mais moins communes dans les populations. Tous les Erodiiini sont du type fouisseur mais le fouissement n'intervient qu'au moment du repos pour trouver un refuge.



**Planche 1** – 1. *Zophosis minuta*, 2. *Zophosis globulipennis*, 3. *Zophosis atlantica*, 4. *Erodius granipennis*, 5. *Erodius granipennis validus*, 6. *Erodius externus externus*, 7. *Arthrodeis occidentalis erodioides*, 8. *Alphasida (Machlasida) sp.*, 9. *Akis elegans*, 10. *Akis elegans pachecoi* femelle, male ( $\times 2$ ).

## 3 – Tribu des Asidini (Fleming, 1821)

**8 - *Alphasida (Machlasida)* sp.**

- Lazari (Essaouira), 11-1-2002, Harold Labrique vidit.

Aspect souvent gris terreux ; face dorsale rugueuse aux élytres incrustés de particules sableuses.

## 4 - Tribu des Akidini Billberg, 1820

**9 - *Akis elegans* Charpentier, 1825**

- Lazari, tamariçaie-mimosaise de Diabat-Essaouira, 21-8-1995, 13-7-1996.

- Essaouira, ville (sur les ordures ménagères du Sofitel Mogador) : 30-8-2003, Harold Labrique *dét.*

Tous les *Akis* sp. se reconnaissent à leurs élytres et pronotum plans dans le sens transversal tout en présentant des plis et des tubercules, limités latéralement par un rebord saillant. Le pronotum est échancré en demi-cercle en avant tandis que les angles postérieurs sont étirés en pointe aiguë (*Akis* signifie « pointe »). Les élytres sont soudés.

Cette espèce occupe tout le Maroc sauf au Sahara ; vers le sud, elle atteint le Souss et Figuig.

**10 - *Akis elegans* ssp. *pachecoi* Escalera, 1934**

- Lazari (Essaouira), 15-12-2005, 23-12-2005, individus généralement isolés.

- Diabat (Essaouira), 20-7-1996, Harold Labrique *dét.*

- Maroc atlantique méridional (Ifni, *loc.cl.*) depuis l'extrémité occidentale de l'Atlas (entre Mogador [= Essaouira] et Agadir) jusque dans le bas Drâ.

**11 - *Akis tingitana* ssp. *cordicollis* Fairmaire, 1884**

- *Akis tingitana* : Larache pinède, à terre ou sous les écorces des pins, n ex., 30-5-2006, 29-3-2007, 11-9-2007, Harold Labrique *dét.*

Cette espèce se rencontre dans la région atlantique de Tanger jusqu'à Fedala (= Mohammedia) (Oued Nefifikh).

- *Akis tingitana cordicollis* : Lazari (Essaouira), 17-12-2005 ; Diabat (Essaouira), 8-8-1996, Harold Labrique *dét.*

Sous-espèce observée par les auteurs précédents à Casablanca et Mogador (= Essaouira).

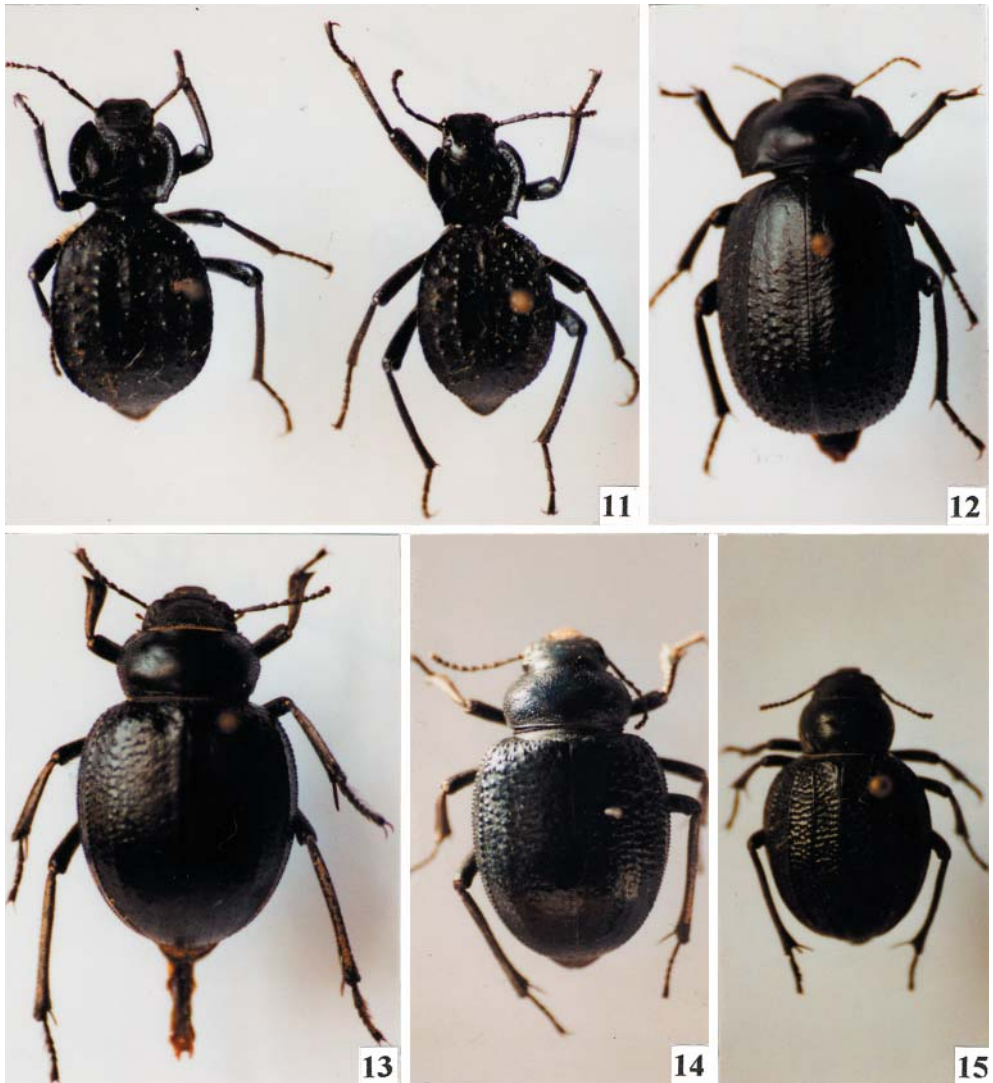
- Maroc.

Élytres couverts de tubercules. Adultes fréquents une grande partie de l'année dans la litière et sous les écorces des arbres (chêne-liège). À la fin de l'été, certains individus peuvent s'attaquer aux pontes du Lépidoptère *Lymantria dispar*, se comporter en nécrophages en consommant les chenilles et les chrysalides mourantes ou mortes de cette espèce (Hérard & Fraval 1980).

**12 - *Morica favieri* Lucas, 1859**

- Oualidia, coteau nord, 10-9-2005, grande taille (19 mm), sous les grosses pierres, à l'ombre des Lyciets et des Rétams, on trouve 15 à 30 individus sous chaque pierre dans la journée mais à 17 h, ils quittent les pierres et déambulent, avec une densité de 8 au m<sup>2</sup> sur une surface de 300 m<sup>2</sup> ; onopordaie près plage rocheuse nord, 15-5-2006 ; coteau sud, près camping, individus de petite taille, 11-9-2007, sous les pierres dans la journée, actifs en très grand nombre (des centaines) à partir de 17 h (H.U.).

- Lazari (Essaouira) : fréquents, avec les *Blaps*, à l'exclusion d'autres espèces, sous les pierres de la rétamaie clairsemée, milieu ouvert, durant la journée, ils déambulent partout à partir de 17 h (HU) : août 1998, 2000, 2001 ; septembre 2001, 2002, Harold Labrique *dét.*



**Planche 2** – 11. *Akis tingitana cordicollis*, 12. *Morica favieri*, 13. *Pimelia laeviuscula*, 14. *Pimelia laeviuscula brachythorax*, 15. *Pimelia platynota* (× 2).

Les *Morica* s'observent surtout du printemps à l'automne, ils sont absents ou rares en décembre : observation d'individus hivernant dans une logette peu profonde, creusée dans la terre de la rétamaie, à l'abri d'une pierre en fin décembre 2005 à Lazari-Essaouira.

*M. jevini* Lucas est une espèce banale, d'identification facile, du Maroc oriental qui se rencontre aussi dans l'Oranais (Labrique & Chavanon, 2002). *Morica favieri* Lucas, décrite de Mogador (= Essaouira) occupe le Maroc occidental et central, entre Rabat, Guercif, la moyenne Moulouya, le Sarhro et l'Anti-Atlas jusqu'à Ifni. C'est une espèce anthropophile qui a été trouvée au voisinage des habitations et des cultures.

### 5 - Tribu des Pimeliini Latreille, 1802

Cette tribu est très diversifiée en Afrique du Nord. Deux genres appartenant à cette tribu ont été rencontrés : le genre *Pimelia* Fabricius lui-même très diversifié (13 espèces recensées) et le genre *Ecphoroma* (1 espèce rencontrée). Les *Pimelia* sp. ont le corps court et souvent ovoïde, les élytres globuleux sont soudés et marqués de 3 côtes espacées, non compris celles de la suture élytrale et du bord marginal ; le pronotum est rétréci en avant. Tous les Pimeliini sont marcheurs et fouisseurs.

#### 13 - *Pimelia (Pimelia) laeviuscula* Kraatz, 1865

- Oualidia, 11-9-2005.

- Lazari (Essaouira) : 5-4-1999, 3-3-2001.

- Sidi Kaouki (30 km Sud Essaouira) junipéraie, 20-3-2003, accouplés à 15 h, Harold Labrique *dét.*

Mange des feuilles desséchées de *Lycium europaeum*

- Maroc.

#### 14 - *Pimelia (Pimelia) laeviuscula* ssp. *brachythorax* Escalera, 1914

- Tamri (Agadir) : euphorbiaie à *Euphorbia regis-jubae* Webb & Berth., 16-4-2005, 6 ex ; Harold Labrique *dét.*

Au Maroc (Kocher, 1958), cette espèce fréquente la région littorale, depuis le Cap Rhir jusqu'à Ifni. Tamri constitue donc sa limite nord.

#### 15 - *Pimelia (Pimelia) platynota* Fairmaire, 1875

- Larache, 2 ex., sables entre pinède et habitations, 30-5-2006, actifs à 14 h, Harold Labrique *dét.*

- Maroc.

#### 16 - *Pimelia (Pimelia) cordata* Kraatz, 1865

- Lazari (Essaouira), 3-3-2001 ; Harold Labrique *dét.*

- Maroc (Kocher, 1958) : région littorale atlantique. *Pimelia cordata cordata* (*sensu stricto*) est de Mogador (Essaouira) à Agadir.

#### 17 - *Pimelia (Pimelia) echidna* Fairmaire, 1875 (s.l.)

- 1 ex. Falaise atlantique, 50 km au nord d'Agadir : Tamri, juillet 2004 ; Harold Labrique *dét.*

- Selon Kocher, *P. echidna sensu lato* occupe le Maroc occidental et central entre l'oued Cherrat, le Moyen-Atlas et le bas Drâ. La sous-espèce *tafrautensis* a été trouvée dans l'Anti-Atlas à Tafraoute (loc. cl., 1 800 m) et à El-Khemis des Issafen.

#### 18 - *Pimelia (Pimelia) crenata* Fabricius, 1798

- Oualidia, 3 ex., plage rocheuse de la lagune au nord, 10-9-2005.

- Lazari (Essaouira), sables, 19-3-2004.

- Diabat (Essaouira), 25-8-1995 ; Harold Labrique *dét.*

- Maroc (Kocher, 1958) : région littorale atlantique de Tanger à Mogador (Essaouira). La forme typique est celle d'Essaouira.

#### 19 - *Pimelia discicollis* ssp. *ciliativentris* Koch, 1941

- Tamri (Agadir), 16-4-2005, 3 ex ; Harold Labrique *dét.*

Au Maroc (Kocher, 1958), cette espèce occupe la région atlantique méridionale, de Mogador (d'où elle a été décrite) à Ifni. La variété *ciliativentris* est d'Agadir, El-Mers.



**Planche 3** – 16. *Pimelia cordata*, 17. *Pimelia echidna taфраutensis*, 18. *Pimelia crenata*, 19. *Pimelia discicollis ciliativentris*, 20. *Pimelia rotundipennis*, 21, 22. *Pimelia rotundipennis mogadorensis* (× 2).

**20 - *Pimelia (Amblyptera) rotundipennis* Kraatz, 1865**

- Oualidia, rétamaie au nord, 17-5-2006 ; Harold Labrique *dét.*
- Maroc atlantique sud-occidental (Kocher, 1958).

**21, 22 - *Pimelia (Amblyptera) rotundipennis* ssp. *mogadora* Fairmaire, 1871**

- Talmest (60 km au nord d'Essaouira), de Bir-Kouat à Ackermoud : 9-4-2004, dans une région très éloignée de la côte atlantique, paysage à Palmier-doum.
- Lazari (Essaouira), 5-3-2001 ; 11-1-2006 : endormi sous les pierres ou en activité en haut des dunes.

- Diabat (Essaouira), 9-8-1995, 25-7-1996 ; Harold Labrique *dét.*

- Décrite de Mogador (Essaouira), elle est présente dans le Maroc atlantique sud-occidental, depuis Safi jusqu'à l'oued Noun (Oum-el-Achar).

**23 - *Pimelia (Amblyptera) tristis* Haag, 1875**

- Sidi Kaouki, à 30 km au sud d'Essaouira), juniperaie à *Juniperus phoenicea* en bordure de plage, 20-3-2004.

- Tamri, (Agadir), euphorbiaie cactiforme, 16-4-2005 : 3 ex.

- Tafraoute : 2-4-2004 ; Harold Labrique *dét.*

D'après Kocher (1958), cette espèce occupe le Maroc central et sud-occidental, depuis l'oued Beht et la forêt de Mamora jusqu'à l'Anti-Atlas ; les localités de récoltes correspondent à cette distribution.

**24 - *Pimelia (Amblyptera) scabrosa* Solier, 1836**

- Oualidia, 1 ex., onopordaie près du camping, actif à 13 h, 27-5-2006 ; Harold Labrique *dét.*

**25 - *Pimelia (Amblyptera) rugosa* Fabricius, 1792**

- Oualidia, onopordaie, 24-5-2006.

- Entre Birkouat et Ackermoud, près de Talmest, monts, 1 ex., 9-4-2004 ; Harold Labrique *dét.*

- Maroc.

**26 - *Ecphoroma hemispherica* Solier, 1835**

- Diabat (Essaouira), Lazari (Essaouira), 12-8-2001, 27-8-2001.

- Sidi Kaouki (Essaouira), junipéraie, 20-3-2004 ; Harold Labrique *dét.*

Cette espèce se rencontre sur le littoral atlantique depuis Tanger jusqu'à Mogador. Le *loc. cl.* de la variété *insignis* Fairmaire, forme méridionale, est d'Essaouira (Mogador).

**6 - Tribu des Adesmiini Lacordaire, 1859****27 - *Adesmia (Oteroscelopsis) maroccana* Haag, 1877**

- Oualidia, douar la Kasbah, 14-5-2006 ; karst, route de Tnine Gharbia, 8-9-2007, 15-4-2008.

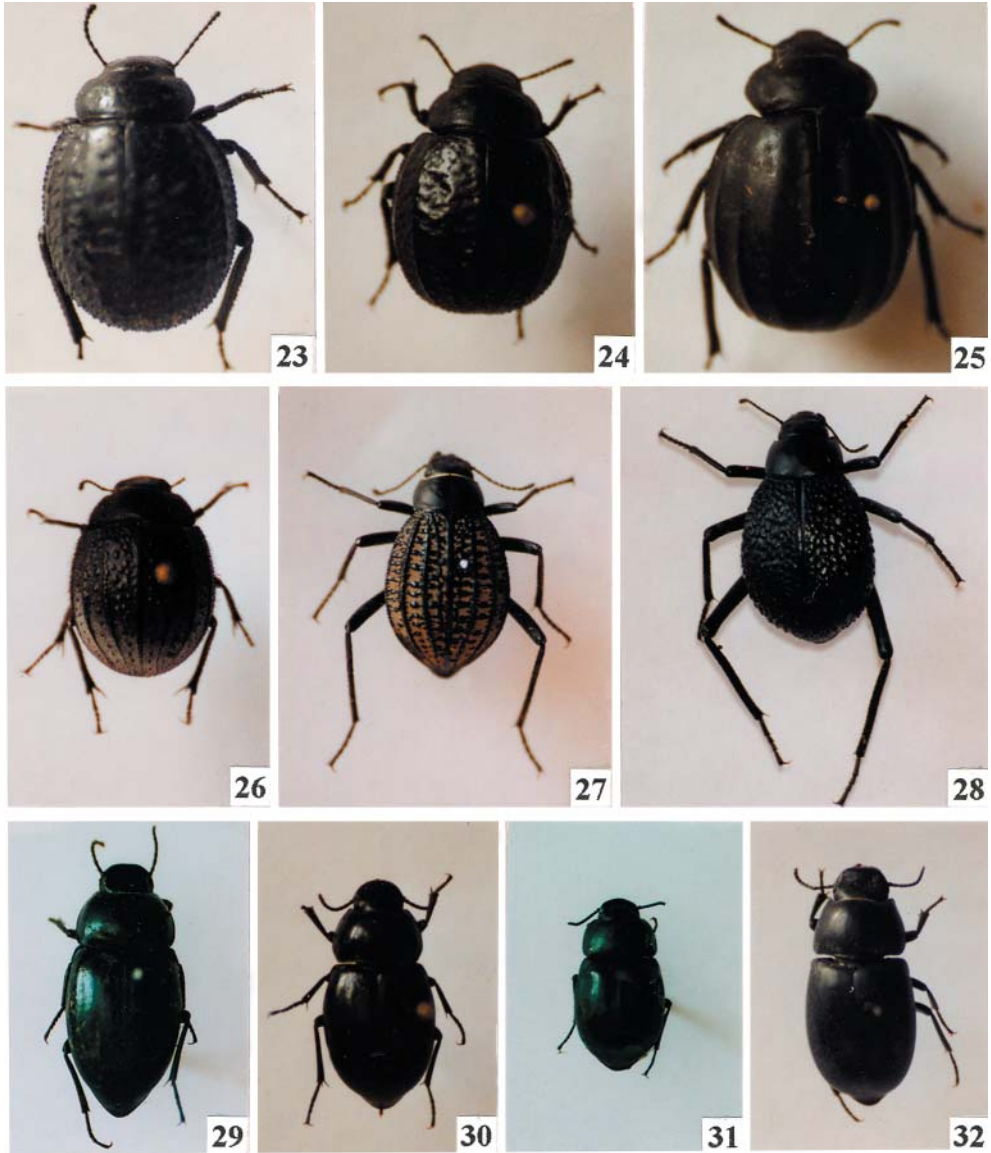
- Tamri (Nord d'Agadir), euphorbiaie arborescente à *Euphorbia regis-jubae*, 25-3-2004. Actifs le jour ; Harold Labrique *dét.*

- Maroc : espèce de la région atlantique, de Casablanca à Goulimine.

**28 - *Adesmia (Adesmia) biskrensis* Lucas, 1844, ssp. *asperrima* Peyerimhoff, 1931**

- Tafraoute, stipaie sur arène granitique, 2-4-2004, actifs le jour ; Harold Labrique *dét.*

- Maroc saharien depuis Bou-Denib jusqu'au sud de Tiznit, et depuis le Sarhro jusqu'au Sahara.



**Planche 4** – 23. *Pimelia tristis*, 24. *Pimelia scabrosa*, 25. *Pimelia rugosa*, 26. *Ecphoroma hemispherica*, 27. *Adesmia maroccana*, 28. *Adesmia biskrensis asperrima*, 29. *Pachychila impunctata*, 30. *Pachychila intermedia*, 31. *Pachychila breviscula*, 32. *Pachychila angulicollis* ( $\times 2$ ).

Pattes très longues par rapport au corps. Se tient très au-dessus du sol, les pattes dressées à la verticale telles des échasses. Cette hypertélie des pattes a pu être considérée comme un moyen de lutte contre les températures élevées. Cependant d'après Pierre (1958), les *Adesmia* vivent dans un biotope où les températures n'atteignent jamais des valeurs aussi importantes que celles régnant à la surface de la dune et, par ailleurs, le rythme quotidien de ces espèces s'ajuste selon l'optimum écoclimatique avec des températures peu élevées.

## 7 - Tribu des Tentyriini Eschsholtz, 1831

**29 - *Pachychila (Pachychila) impunctata*** Fairmaire, 1860

- Lazari (Essaouira), août 2001, 2002.

- Diabat (Essaouira), 3 Palmiers, près du pont Ksab, 3 ex., sous écorces d'*Eucalyptus gomphocephala*, 23-12-2005.

- Diabat (Essaouira), bois au niveau de l'ancien palais du sultan de Mogador, sous les souches en place et non encore décomposées du mimosa, *Acacia cyanophylla*, 14-1-2006 ; Harold Labrique *dét.*

Fréquemment par couples, ces insectes, plats, se glissent facilement sous les écorces. Ils vivent dans les mêmes milieux que les autres corticoles comme les Helopini *Helopelius verrucosus* et *Nesotes tuberculipennis*. En présence d'*H. verrucosus*, petite espèce, les *Pachychila* se nourrissent des individus morts mais ne s'attaquent pas aux vivants (observation du 24-1-2006).

Au Maroc, *P. impunctata* est présent sur la région littorale, depuis l'oued Tensift jusqu'au Noun (Goulimine) (Kocher).

**30 - *Pachychila (Pachychila) intermedia*** Haag, 1875

- Oualidia, 3 ex., plage sud, 23-5-2006 ; Harold Labrique *dét.*

Au Maroc, cette espèce fréquente la région littorale atlantique, de Rabat à Safi (Kocher). Sa présence à Oualidia et son absence à Essaouira sont donc justifiées.

**31 - *Pachychila (Pachychila) breviscula*** Haag, 1875

- Lazari (Essaouira), 15-8-2003.

- Diabat (Essaouira), sous bouse de vache desséchée, 19-8-2003 ; Harold Labrique *dét.*

**32 - *Pachychila (Pachychila) angulicollis*** Fairmaire, 1875

- 2 km au nord de Talmest (60 km au nord d'Essaouira), collines boisées, 10-4-2004.

- Tamri, 1 ex., 16-4-2005 ; Harold Labrique *dét.*

D'après Kocher (1958), l'espèce sensu lato est présente au Maroc sud-occidental, entre le Grand-Atlas et l'oued Tensift (dont un des affluents est l'oued Talmest). L'espèce sensu stricto fréquente la steppe au nord de l'Atlas, entre Essaouira (= Mogador, *loc. cl.*) et Marrakech, remontant sur les premières pentes de l'Atlas. Si sa présence à Talmest s'accorde avec cette répartition, celle de Tamri représente la limite sud.

**33 - *Pachychila (Pachychila) transversithorax*** Escalera, forme *antiatlantis* Antoine, 1952

- Tafraoute, 2-4-2004, 1 ex ; Harold Labrique *dét.*

Au Maroc, l'espèce type occupe la région du Souss (Agadir, *loc. cl.*) et descend vers le sud jusqu'à l'Anti-Atlas. La forme *antiatlantis* est un peu plus méridionale, descendant au sud jusqu'au Noun et elle est plus alticole (Tafraoute, altitude 1 800 m) (Kocher). Sa présence sur l'arène granitique de la steppe à *Stipa pennata* de Tafraoute est donc justifiée.

**34 - *Pachychila (Hegeteromorpha) externecostata*** Haag, 1875.

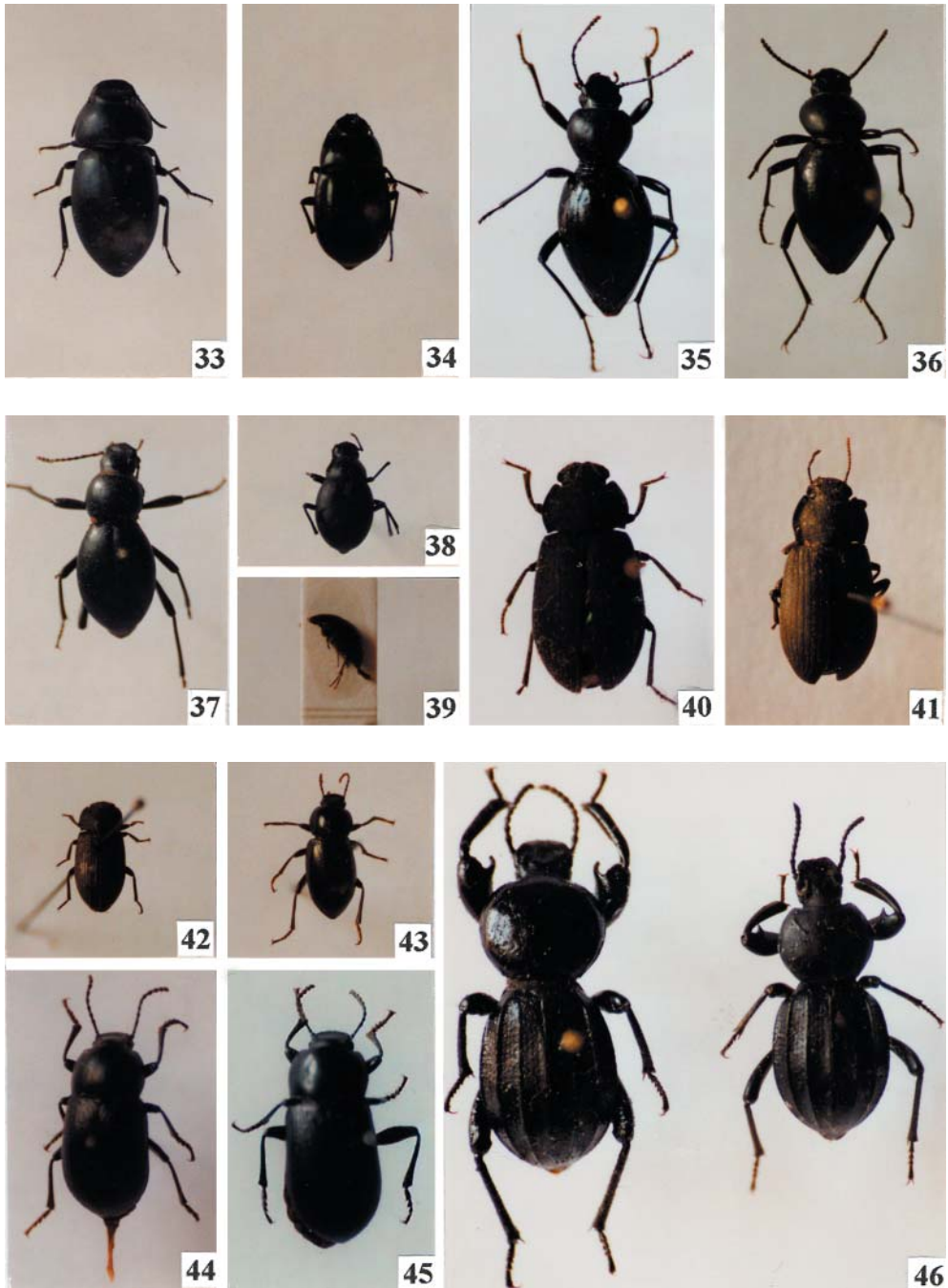
- Larache, 1 ex., sables côtiers près pinède, 30-5-2006, actif à 14 h. (HU) ; Harold Labrique *dét.*

**35 - *Eulipus subelegans*** Fairmaire, 1871

- Oualidia, plage sud et dunes, actif toute la journée, 18-5-2006, de nombreux individus mais isolés.

- Lazari (Essaouira), 6-4-1996, rare ; Harold Labrique *dét.*

- Au Maroc, d'après Kocher, cette espèce est présente sur le littoral atlantique depuis Mogador (= Essaouira) d'où elle a été décrite (*loc. cl.*) jusqu'à Agadir. Sa présence, avec de



**Planche 5** – 33. *Pachychila transversithorax antiatlantis*, 34. *Pachychila externecostata*, 35. *Eulipus subelegans*, 36. *Tentyria elongata subcostata*, 37. *Tentyronota rotundicollis*, 38. *Thalpobia* sp., 39. *Catomulus olcese*, 40, 41. *Gonocephalum soricinum insidiosum*, 42. *Gonocephalum rusticum*, 43. *Heliopelius verrucosus*, 44. *Nesotes tuberculipennis schrammi*, 45. *Probatiscus glyphus*, 46. *Scaurus gigas*, mâle à gauche, femelle à droite ( $\times 2$ ).

nombreux individus, à Oualidia situé à 200 km au nord d'Essaouira étend largement vers le nord la distribution de cette espèce.

**36 - *Tentyria (Subtentyrina) elongata* ssp. *subcostata* Solier, 1835**

- Oualidia, 2 ex., 18-5-2006, plage sud. Très agile, actif toute la journée, courant sur le sable des plages ; Harold Labrique *dét.*

Espèce intéressante (Labrique).

Long. : 12-14 mm. Corps noir, allongé, aux élytres soudés atténués en arrière. Pronotum très rétréci en avant et en arrière. Antennes ayant les deux derniers segments courts et globoïdes.

**37 - *Tentyronota rotundicollis* Kraatz, 1865**

- Tamri, euphorbiaie arborescente, 1 ex., 25-3-2004.

- Tafraoute, 2-4-2004 ; Harold Labrique *dét.*

Sa présence dans ces deux localités est en accord avec les données de Kocher : tout le Sud marocain, depuis le pied du Grand-Atlas (Ouarzazate) jusqu'au cœur du Sahara ; en montage atteint 2 000 m (Tafraoute est à l'altitude de 1 800 m).

**38 - *Thalpobia* Fairmaire, 1830 sp.**

- Tamri, 1 ex, 25-3-2004 ; Harold Labrique *vidit.*

- Maroc.

**39 - *Catomulus olcesii* Fairmaire, 1883**

- Lazari (Essaouira), plage, 30-12-2005 ; Harold Labrique *dét.*

- Maroc.

**II - SOUS-FAMILLE DES OPATRINAE Laporte de Castelnau, 1840**

Actuellement inclus comme tribu Opatrini dans la sous-famille des Tenebrioninae après les Blaptini (Bouchard *et al.* 2005).

**Tribu des Opatrini Brullé, 1832**

**40, 41 - *Gonocephalum (Gonocephalum) soricinum* ssp. *insidiosum* Fairmaire, 1880**

- Lazari (Essaouira), plage 9-1-2002 ; laisses de plage, 22-12-2005 ; Harold Labrique *dét.*

Cachés sous les pierres, à plat sur le sable humide, ces insectes ne bougent pas quand on soulève les pierres et ils « font le mort » quand on les saisit (immobilisation réflexe). Ailes postérieures bien développées.

D'après Kocher (1958), cette espèce occupe le Maroc méridional depuis Mogador (Essaouira) jusqu'au Sahara et aussi la bordure nord du Grand-Atlas occidental. Seule la sous-espèce *insidiosum* existe au Maroc (Ferrer, 1993).

La densité de cette espèce, dans les laisses, sous les feuilles de palmiers et plus haut sur la plage sous les pierres, est absolument remarquable à cette époque de l'année. Le 30-12-2005, certains déambulent en plein soleil sur les dunes.

- Élytres à bords parallèles comme pour les autres *Gonocephalum*. Ailes postérieures membraneuses bien développées.

**42 - *Gonocephalum (Gonocephalum) rusticum* Olivier, 1811**

- Essaouira, plage, 30-12-2005.

- Lazari (Essaouira), plage, 29-12-2005, sous écorces de palmier échoué sur la plage ; Harold Labrique *dét.*

« *Gonocephalum* » veut dire « tête anguleuse », la tête est enchâssée dans le pronotum qui est échancré en demi-cercle pour la loger, les angles postérieurs étant très saillants. Le corps

entièrement brun foncé est large et aplati en forme de bouclier, les élytres à bords parallèles ont des stries longitudinales et les interstries des rangées de petits tubercules. La face dorsale montre une pubescence dorée bien visible, située dans les interstries et constituée de poils très fins et de petites soies jaunâtres couchées et entrecroisées. Les ailes postérieures sont bien développées. Les tibias antérieurs sont à peine plus larges que les postérieurs.

*G. rusticum* est présent également en France sur le littoral méditerranéen sous les pierres et les décombres. Les *Gonocephalum*, qui sont ailés, font exception à la majorité des Opatrini qui sont des fouisseurs vrais, aptères, et qui ne quittent habituellement pas la profondeur du sable, ainsi qu'à la majorité des Ténébrionidés.

### III - SOUS-FAMILLE DES TENEBRIONINAE Latreille, 1802

#### 1 - Tribu des Helopini Latreille, 1802

Les Helopini ont les 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> segments des antennes plus longs que larges. Certains sont présents sous les écorces et dans le bois carié, également sous la mousse au pied des arbres. D'autres espèces, sabulicoles ou steppicoles, se trouvent sous les pierres.

#### 43 - *Helopelius verrucosus* Vauloger, 1899 (s.l.)

- Diabat (Essaouira) : forêt de l'ancien palais du sultan de Mogador, sous écorce du Mimosa bleuté, *Acacia cyanophylla*, 14-1-2006 ; Harold Labrique *dét.*

Les individus de 5-7 mm se trouvent sur la face interne de l'écorce, groupés par couples ou plusieurs. Le 16-1-2006, j'ai observé un accouplement vers 12 h (HU) : le mâle plus petit et brun foncé fixé sur la femelle plus grande et brun clair, les genitalia coaptées.

- Nombreux individus. Corticole.

#### 44 - *Nesotes tuberculipennis*, ssp. *schrampi* Antoine, 1949

- Diabat, 3 Palmiers, bois près du pont de l'oued Ksab, 23-12-2005, en colonies sous les écorces d'*Eucalyptus*, *Eucalyptus gomphocephala* ; Harold Labrique *dét.*

- Corticole.

#### 45 - *Probatiscus (Peloninus) glyptus* Antoine, 1949

- Diabat, 3 Palmiers, 23-12-2005, 1 ex., Harold Labrique *dét.*, sous écorces d'*Eucalyptus gomphocephala*.

#### 2 - Tribu des Scaurini Billberg, 1820

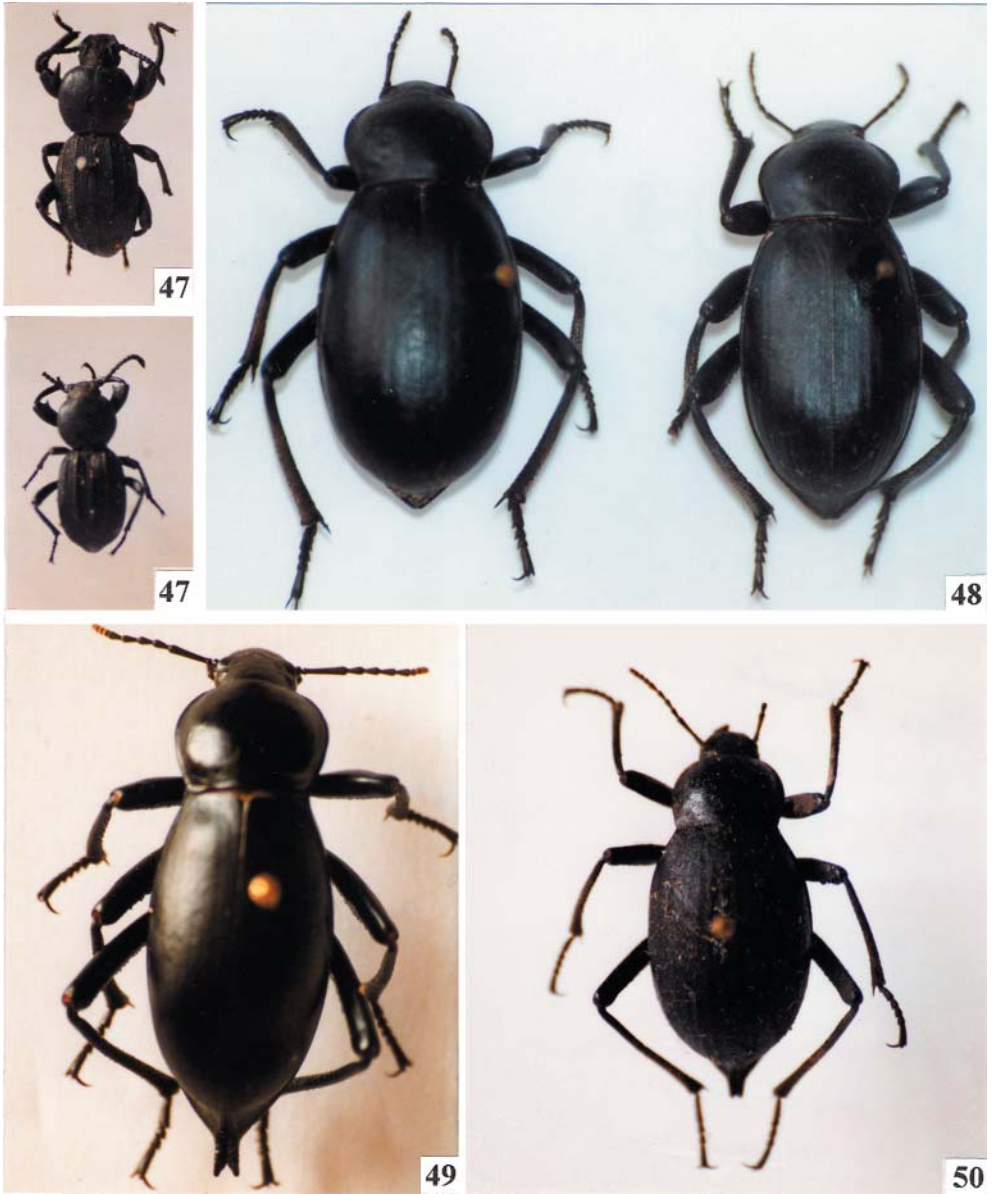
La tribu des Scaurini comporte seulement 2 genres qui sont méditerranéens, *Cephalostenus* Solier, 1838 et *Scaurus* Fabricius, 1775 qui ont une distribution complémentaire. Le genre *Scaurus* est présent dans la presque totalité du pourtour méditerranéen mais en Grèce et en Turquie, il est remplacé par le genre *Cephalostenus*. Ces insectes ont un taux d'endémisme très élevé. Comme ils sont aptères et terricoles, ils ont une faible capacité de dispersion ; leur aire de distribution est généralement restreinte. Le genre *Scaurus* a un net préférendum pour les habitats ne dépassant pas 1000 m d'altitude et un climat de type méditerranéen. La phylogénie des 30 espèces et 8 sous-espèces du genre *Scaurus* est peu évidente par suite des nombreuses convergences présentées par les espèces. Les *Scaurus* sp. ont le corps allongé, les élytres soudés et arrondis en arrière. Les antennes sont de taille variable, le dernier segment est plus ou moins allongé (Labrique, 1999).

#### 46 - *Scaurus gigas* Waltl, 1835

- Oualidia, 3 ex., 10-9-2005, plage rocheuse nord près de l'ancien Palais de Mohamed V, accouplements à 10 h (HU) ; 10-5-2006, idem ; 25-8-2007, sous presque toutes les pierres par couples (1 ou 2 couples), dans le karst, route de Tnine Gharbia.. En hiver, 3-1-2006, sont endormis dans une loge qu'ils ont creusée, sous les pierres, donc peu actifs en hiver.

- Lazari, Diabat (Essaouira) : 1996 à 2006, observations plus ou moins fréquentes toute l'année. Harold Labrique *dét.*

Les *Scaurus* (terme qui signifie « qui a les talons gros ») sont des insectes nocturnes, lents, de couleur noir mat, qui sont recouverts fréquemment d'un enduit pruineux et fugeace.



**Planche 6** – 47. *Scaurus manueli*, mâle en haut, femelle en bas, 48. *Blaps pinguis*, femelle, mâle, 49. *Blaps gigas*, 50. *Blaps bifurcata* (× 2).

Les fémurs antérieurs sont renflés et armés chez les mâles d'une dent forte et acuminée, fortement courbée et tournée vers l'extérieur. Chez les femelles, la dent des fémurs est petite et triangulaire (Pl. 5, fig. 46).

*S. gigas*, de distribution ouest-méditerranéenne, s'observe dans le sud de la Péninsule ibérique et au Maroc (régions atlantique et méditerranéenne). Sa limite orientale de distribution est en Algérie, dans l'Oranais (Labrique 2004). Cette espèce a été réhabilitée par Labrique

(2004), la nouvelle nomenclature s'établit ainsi : *Scaurus gigas* Waltl, 1835 = *S. uncinus* auct. nec Forster = *S. hespericus* Solier, 1838 = *S. maroccanus* Fairmaire, 1875.

#### 47 - *Scaurus manueli* Labrique, 1992

- Nouvelle espèce décrite par Labrique (1992), elle est endémique du Maroc. Elle a longtemps été confondue avec *Scaurus uncinus* Forster (= *Scaurus punctatus* Fabricius).

- Talmest, douar El Hacinate, 10-4-2004.

Route de Bir-Kouat à Ackermoud, près de Talmest, 1 ex., 9-4-2004.

- Tafraoute, 3 ex., 2-4-2004. Harold Labrique *dét.*

Cette espèce est présente également dans le Maroc oriental (Labrique & Chavanon 2001).

Les fémurs antérieurs des mâles ont une dent supérieure fine et acuminée, légèrement tournée vers l'extérieur et une dent inférieure bien développée, émoussée à l'extrémité, faiblement tournée vers l'intérieur (Pl. 6, fig. 47 en haut). La tuméfaction des tibias antérieurs est forte et située au bord distal. Chez les femelles, la dent supérieure est petite et triangulaire tandis que la dent inférieure est nulle ou à peine visible (Pl. 6, fig. 47 en bas) (Labrique 1992).

#### 3 - Tribu des Blaptini Leach, 1815

Les *Blaps* sont des insectes noirs de grande taille et dotés de longues pattes. Ils laissent échapper par l'anus un liquide d'une odeur nauséabonde et persistante, inoffensif pour l'Homme mais qui laissent des traces brunes puis violettes sur les doigts qui les saisissent, traces qui persistent plusieurs jours. Leur prédilection pour les lieux sombres ainsi que leur livrée noire les ont fait appeler Scarabée puant, Présage de mort. Le nom de genre *Blaps* est en rapport avec cette dernière appellation car il vient du grec : nuire. À part *Blaps pinguis* (Kocher 1957), parmi les espèces citées ci-dessous, et quelques autres espèces, les mâles possèdent sur la face ventrale, entre les deux premiers segments abdominaux, une touffe de poils roux-doré ainsi qu'en avant de cette touffe, après une zone de rides transversales, un tubercule saillant. La détermination des espèces concerne les mâles car elle est relativement assez facile grâce à leurs caractères sexuels secondaires tandis que les femelles sont souvent impossibles à distinguer entre espèces voisines dans l'état actuel de nos connaissances. Tous les *Blaps* ont les élytres soudés entre eux, généralement prolongés en arrière en une pointe ; ils sont noirs, légèrement brillants, mais sans sculpture.

#### 48 - *Blaps pinguis* Allard, 1880

- Oualidia, sud lagune, pré, 14-9-2006.

- Lazari (Essaouira), 3-3-2001. Tendance marquée au groupement : 38 individus, le 19-12-2005, Harold Labrique *dét.*, sous une grande pierre plate à l'ombre d'un *Lycium europaeum* dont les feuilles et les fruits desséchés sont couramment grignotés par cette espèce, et à proximité d'ordures ménagères !

- Diabat (Essaouira), 12-8-1995, 13-8-1996 et années suivantes.

C'est le *Blaps* le plus fréquemment observé dans les régions que nous avons prospectées. Au Maroc (Kocher, 1958), il occupe toute la région littorale atlantique depuis Tanger jusqu'au Souss (Agadir).

Contrairement aux autres espèces présentes au Maroc dont l'ensemble élytral est terminé par un prolongement caudal, celui de *B. pinguis* est terminé en ogive, à peine échancrée à l'extrémité. Les mâles ne possèdent pas la touffe de poils abdominale qui caractérise généralement les mâles de *Blaps*.

#### 49 - *Blaps gigas* Linnaeus, 1767

- Oualidia, 1 ex., 25-5-2006, plage de la lagune, villa. Harold Labrique *dét.*

Cette espèce à très large répartition n'est pas rare au Maroc (Labrique & Chavanon 2001).

- Chez *B. gigas*, le dernier tarsomère est terminé, entre les ongles, par un prolongement triangulaire et pointu. Les côtés du pronotum sont légèrement sinueux avant la base, sa ponc-

tuation est peu visible. La carène marginale des élytres court tout le long du contour apparent et elle est entièrement visible de dos. Les prolongements terminaux des élytres sont amincis et divergents : brusquement rétrécis, ils sont ensuite longs et parallèles.

- Présent en France, en région méditerranéenne. Cette grande espèce, 25-38 mm, est anthrophile ; elle fréquente facilement les caves et les habitations.

**50 - *Blaps bifurcata*** Solier, 1848 (s.l.)

- Lazari (Essaouira), 21-1-2002, 6 ex. Harold Labrique *dét.*

L'arrière du corps est ovale. Les élytres sont nettement côtelés mais la costulation est atténuée en avant ; ils sont terminés en pointes divergentes et relevées.

Selon Kocher (1958), *B. bifurcata* fréquente les régions sahariennes : hamadas du Drâ. Sa présence plus au nord à Essaouira est donc surprenante.

**51 - *Blaps nitens* ssp. *barbara*** Solier, 1848

- Oualidia, en grand nombre, 10-9-2006, suadaie à différents halophytes.

- Lazari (Essaouira), tamaricaie touffue, 30-9-2003 : en grand nombre à 16 h sur chemin et murs. Harold Labrique *dét.*

Selon Kocher (1958), *Blaps nitens* est une espèce du Maroc nord-oriental. Labrique & Chavanon (2001), l'ayant rencontrée lors de leurs prospections dans le Maroc oriental, confirment cette déclaration. Il s'agit ici de la ssp. *barbara* dont la présence à Essaouira et Oualidia est normale.

L'arrière du corps est allongé et subparallèle. Le rebord élytral est tranchant et entièrement visible de dessus. Les élytres sont d'un noir très luisant, peu ou pas côtelés. Le calus abdominal est en cône tronqué épais.

**IV - SOUS-FAMILLE DES DIAPERINAE** Latreille, 1802

**1 - Tribu des Crypticini** Brullé, 1832

Cette tribu est particulièrement diversifiée dans l'ouest du Bassin méditerranéen (Labrique & Chavanon 2001).

**52 - *Crypticus (Crypticus) gibbulus*** Quensel, 1806

- Oualidia, 2 ex., coteau nord, 10-9-2005.

- Diabat (Essaouira).

- Lazari, rétamaie, sous les pierres ; 4 ex. le 3-9-2003 ; 1 ex. le 27-8-2005. Harold Labrique *dét.*

Les *Crypticus* sp. (terme qui signifie « habile à se cacher ») sont des Ténébrionidés de 5-6 mm fréquentant les terrains sablonneux, courant très vite au soleil, mais se cachant facilement sous les pierres. Ils ont le faciès de petits Carabidae ; le corps est noir et peu luisant, les élytres ne sont pas soudés et leurs stries sont vestigiales. Les antennes courtes atteignent au maximum le bord postérieur du pronotum quand elles sont rabattues en arrière.

**53 - *Trachyscelis aphodioides*** Latreille, 1809

- Lazari (Essaouira), laisses de plage, 30-2-2005. Harold Labrique *dét.*

*Trachyscelis* (qui signifie « jambe rude »), de 3-4,5 mm de longueur a une couleur d'un noir brun luisant. Les yeux sont cachés partiellement sous le bord antérieur du pronotum. Les tibias sont très épineux (jambes rudes), les antérieurs étant aplatis et triangulaires, dilatés à leur extrémité distale. C'est une adaptation à la vie fouisseuse de cette espèce qui vit le plus souvent enterrée dans le sable. Les ailes sont présentes sous les élytres. Cette espèce s'observe également en France sur le littoral sablonneux de la Méditerranée et des Landes en avril-juillet et en novembre.

**V - SOUS-FAMILLE DES CNODALONINAE** Gistel, 1856 (d'après Aalbu, 2006) (= *COELOMETOPINAE* Lacordaire, 1859 = *STENOCHIINAE* Kirby, 1837 (d'après Bouchard *et al.* 2005))

**Tribu des Misolampini**

**54 - *Cybopiestes csikii*** Reitter, 1917

- Forêt de Diabat (Essaouira) : dans souche décomposée du Mimosa bleuté *Acacia cyanophylla* Lindl. le 25-IX-2003, à l'intérieur de la souche enfoncée en profondeur dans le sable ; 3 ex.



**Planche 7** – 51. *Blaps nitens barbara*, 52. *Crypticus gibbulus*, 53. *Trachyscelis aphodioides*, 54. *Cybopiestes csikii* (× 2).

- Dunes de Lazari près de l'oued : 1 ex en activité sur la dune quelques minutes après la fin d'un orage le 17-8-2001.

- Plage de Lazari-Essaouira, 18-12-2005, 1 ex. sur une souche d'*Eucalyptus* à tétons, déposée sur le sable lors des crues de l'oued Ksab ; 11-1-2006, 1 ex. marchant en haut de plage au niveau des *Nicotianes* glauques.

- Pont de l'Oued Ksab, au niveau des « Trois Palmiers » avant Diabat : sous l'écorce d'*Eucalyptus gonocephala*, entre l'écorce et l'aubier sillonné de galeries formées par des xylophages, 3 ex. groupés le 18-12-2005, 8 ex. groupés le 12-1-2006. Harold Labrique *dét.*

Les quatre individus capturés le 18-12-2005, placés dans un récipient durant la nuit, ont été retrouvés rassemblés, en contact étroit les uns avec les autres.

Longueur : 18 mm. La forme relativement aplatie de cet insecte saproxylophage lui permet de se tenir sous les écorces. Il n'a pas été trouvé en compagnie d'autres ténébrionidés. Les souches colonisées par cet insecte ne sont pas les mêmes que celles habitées par des *Helopini* corticoles. Il semble que la souche doit avoir subi un début de décomposition pour être habitée par *C. csikii*.

Endémique marocain, c'est un insecte rare en collection et dont la biologie est inconnue (Labrique, com. pers. 2003). Selon Kocher (1958), il a été décrit du Maroc, sans localité signalée ! Depuis, il a été signalé une seule fois, du Tizi-n-Test, dans le Grand-Atlas occidental, vers 2 000 m par Antoine en 1954. Cette localité située à la latitude de Tamri est très éloignée de l'Océan et bien au sud d'Essaouira. Español & Comas (1981) le citent du Haut-Atlas. En 1985, Grimm et Hellmann l'ont déjà récolté à Essaouira.

## DISCUSSION et CONCLUSION

1 – Les 52 espèces (et sous-espèces) recensées sont dans leur majorité propres au Maroc occidental côtier. Parmi elles, seules 4 espèces ont été rencontrées par Labrique & Chavanon (2001, 2002) dans le Maroc oriental : *Scaurus manuelyi*, *Blaps gigas*, *Blaps nitens*, *Morica jevini*,

2 - Dans l'ensemble, nos captures, principalement à Oualidia et Essaouira, sont en accord avec les répartitions des Tenebrionidae données par Kocher (1958-1969). La majorité de ces coléoptères étant aptères restent inféodés à leur localité. Cependant quelques espèces montrent des disparités : extension vers le nord d'*Eulipus subelegans*, de *Blaps bifurcata*.

3 - La présence de certaines espèces sur la côte atlantique du Maroc est intéressante à signaler :

*Blaps nitens* est une espèce du Maroc nord-oriental (Kocher 1958, Labrique & Chavanon 2001). La présence de ssp. *barbara* à Essaouira et Oualidia est normale.

*Cybopiestes csikii* est une espèce intéressante que nous avons rencontrée uniquement à Essaouira. Elle a fait l'objet de quelques études, en particulier de Grimm & Hellmann (1985). Le genre *Cybopiestes* Reitter 1917 semble être le groupe-frère du genre *Misolampus* Latreille 1807 à distribution ouest-méditerranéenne. D'après Palmer & Cambefort (2000), l'ancêtre de *Misolampus* était probablement nord-africain ; une dispersion terrestre est proposée. Une autre espèce, *Tentyria elongata subcostata* est également d'un intérêt paléogéographique, mais cette fois-ci, l'ancêtre de *Tentyria* était ibérique. D'après les auteurs précédents, la distribution géographique des genres *Tentyria* et *Cybopiestes* met en évidence une dispersion entre l'Afrique et l'Europe à différentes dates et dans les deux directions, en rapport avec les cycles de conjonction et de disjonction du détroit de Gibraltar.

**Tableau** : répartition des espèces récoltées principalement sur la côte atlantique du Maroc.

Espèces	Larache	Oualidia	Essaouira	Tamri	Tafraoute
<i>Zophosis minuta</i>	+	-	+	-	-
<i>Zophosis globulipennis</i>	-	+	-	-	-
<i>Zophosis atlantica</i>	-	-	+	-	-
<i>Erodius granipennis</i>	+	-	+	-	-
<i>Erodius granipennis validus</i>	-	-	+	-	-
<i>Erodius externus externus</i>	-	+	+	-	-
<i>Arthrodeis occidentalis erodioides</i>	-	-	+	-	+
<i>Alphasida (Machlasida) sp.</i>	-	-	+	-	-
<i>Akis elegans</i>	-	-	+	-	-
<i>Akis elegans pachecoi</i>	-	-	+	-	-
<i>Akis tingitana cordicollis</i>	+	-	+	-	-
<i>Morica favieri</i>	-	+	+	-	-
<i>Pimelia laeviuscula</i>	-	+	+	-	-
<i>Pimelia laeviuscula brachythorax</i>	-	-	-	+	-
<i>Pimelia platynota</i>	+	-	-	-	-
<i>Pimelia cordata</i>	-	-	+	-	-
<i>Pimelia echidna</i>	-	-	-	+	-
<i>Pimelia crenata</i>	-	+	+	-	-
<i>Pimelia discicollis ciliativentris</i>	-	-	-	+	-
<i>Pimelia rotundipennis</i>	-	+	-	-	-
<i>Pimelia rotundipennis mogadora</i>	-	-	+	-	-

Espèces	Larache	Oualidia	Essaouira	Tamri	Tafraoute
<i>Pimelia tristis</i>	-	-	+	+	+
<i>Pimelia scabrosa</i>	-	+	-	-	-
<i>Pimelia rugosa</i>	-	+	+	-	-
<i>Ecphoroma hemispherica</i>	-	-	+	-	-
<i>Adesmia maroccana</i>	-	+	-	+	-
<i>Adesmia biskrensis asperrima</i>	-	-	-	-	+
<i>Pachychila impunctata</i>	-	-	+	-	-
<i>Pachychila intermedia</i>	-	+	-	-	-
<i>Pachychila breviscula</i>	-	-	+	-	-
<i>Pachychila angulicollis</i>	-	-	+	+	-
<i>Pachychila transversithorax</i>	-	-	-	-	+
<i>Pachychila externecostata</i>	+	-	-	-	-
<i>Eulipus subelegans</i>	-	+	+	-	-
<i>Tentyria elongata subcostata</i>	-	+	-	-	-
<i>Tentyronota rotundicollis</i>	-	-	-	+	+
<i>Thalpobia sp.</i>	-	-	-	+	-
<i>Catomulus olcesii</i>	-	-	+	-	-
<i>Gonocephalum sorici. insidiosum</i>	-	-	+	-	-
<i>Gonocephalum rusticum</i>	-	-	+	-	-
<i>Helopelius verrucosus</i>	-	-	+	-	-
<i>Nesotes tuberculipennis schrammi</i>	-	-	+	-	-
<i>Probaticus glyptus</i>	-	-	+	-	-
<i>Scaurus gigas</i>	-	+	+	-	-
<i>Scaurus manueli</i>	-	-	+	-	+
<i>Blaps pinguis</i>	-	+	+	-	-
<i>Blaps gigas</i>	-	+	-	-	-
<i>Blaps bifurcata</i>	-	-	+	-	-
<i>Blaps nitens barbara</i>	-	+	+	-	-
<i>Crypticus gibbulus</i>	-	+	+	-	-
<i>Trachyscelis aphodioides</i>	-	-	+	-	-
<i>Cybopiestes csikii</i>	-	-	+	-	-

#### REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier chaleureusement le Dr Harold LABRIQUE, Attaché de Conservation, Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon, qui a réalisé toutes les déterminations des Ténébrionidés marocains et corrigé ce manuscrit. Youssef EL WAHBI (Essaouira) et M'Barek AGNAS (Oualidia) ont été nos guides au Maroc et nous ont fait découvrir différents milieux ; qu'ils en soient remerciés.

#### BIBLIOGRAPHIE

AALBU R. 2006. 2006. Where are we at: assessing the current state of Tenebrionidae systematics on a global scale (Coleoptera : Tenebrionidae). *Les Cahiers scientifiques du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon*. Actes du Deuxième symposium international sur les Tenebrionidae, 20-22 octobre 2005, Lyon.

- ANTOINE M. 1954. Notes d'entomologie marocaine. LX : sur quelques captures intéressantes (Coléoptères Carabiques et Tenebrionidae). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc* 34 : 199-209.
- BOUCHARD P., LAWRENCE J.F., DAVIES A.E. & NEWTON A.F. 2005. Synoptic classification of the world Tenebrionidae (Insecta: Coleoptera) with a review of family-group names. *Annales Zoologici (Warszawa)* 55: 499-530.
- DUNCAN F.D. 2003. The role of the subelytral cavity in respiration in a tenebrionid beetle, *Onymacris multistriata* (Tenebrionidae : Adesmiini). *Journal of Insect Physiology* 49 : 339-346.
- ESPAÑOL F. & COMAS J. 1981. Sobre algunos Tenebrionidos (Col.) del Mediterráneo Occidental. *Eos* 57 : 91-96. Madrid.
- FAUCHEUX M.J. 2006. *Plantes du Maroc et de la Région méditerranéenne. Le guide visuel de plus de 430 espèces*. Tomes I, II, III. Éditions de l'auteur.
- FERRER J. 1993. Essai de révision des espèces africaines et européennes appartenant au genre *Gonocephalum* Solier (Coleoptera, Tenebrionidae). *Atti del Museo Civico di Storia naturali di Trieste* 45 : 59-150.
- GRIMM R. & HELLMANN V. 1985. Über *Cybopiestes csikii* Reitter 1917 (Coleoptera : Tenebrionidae). *Entomologische Zeitschrift Mit Insektenbörse*. 95 : 299-301.
- HERARD F. & FRAVAL A. 1980. La répartition et les ennemis naturels de *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera : Lymantriidae). *Acta Oecologica, Oecologia Applicata* 1 : 35-48.
- KOCHER L. 1950. Note sur les *Erodius* marocains (Contribution à l'étude systématique du genre). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc* 30 : 195-230.
- KOCHER L. 1955. Note complémentaire sur les *Erodius* marocains. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc* 35 : 243-249.
- KOCHER L. 1957. Tableau de détermination des *Blaps* du Maroc. *Comptes rendus des Séances mensuelles de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc* 4 : 64-67.
- KOCHER L. 1958. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. Fascicule VI : Ténébrionides. *Travaux de l'Institut scientifique chérifien, série Zoologie* 12 : 7-185.
- KOCHER L. 1964. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. Fascicule VI : Ténébrionides. Addenda et corrigenda. *Travaux de l'Institut scientifique chérifien et de la Faculté des Sciences, série Zoologie* : 101-122.
- KOCHER L. L. 1969. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. Fascicule VI : Ténébrionides. Nouveaux addenda et corrigenda. *Travaux de l'Institut scientifique chérifien et de la Faculté des Sciences, série Zoologie* : 77-94.
- LABRIQUE H. 1992. Description d'une nouvelle espèce de *Scaurus* du Maroc (Coleoptera, Tenebrionidae). *Revue française d'entomologie* 14 : 123-125.
- LABRIQUE H. 1999. *Systématique, Distribution, Écologie et Phylogénie des espèces appartenant au genre Scaurus Fabricius (Coleoptera, Tenebrionidae)*. Thèse de Doctorat es sciences, Montpellier, 378 p.
- LABRIQUE H. 2004. Étude des *Scaurus* décrits par Forster, Fabricius et Waltl (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 73 : 333-340.
- LABRIQUE H. & CHAVANON G. 2001. Résultats d'une campagne de prospection entomologique dans le Maroc oriental (Coleoptera Tenebrionidae). *Cahiers scientifiques du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon* 2 : 75-87.
- LABRIQUE H. & CHAVANON G. 2002. Résultats de la deuxième campagne de prospection entomologique dans le Maroc oriental : Tenebrionidae (Coleoptera). *Cahiers scientifiques du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon* 2 : 65-81.
- PALMER M. & CAMBEFORT Y. 2000. Evidence for reticulate palaeogeography: beetle diversity linked to connection-disjunction cycles of the Gibraltar strait. *Journal of Biogeography* 27: 403-416.
- PIERRE F. 1958. *Écologie et peuplement entomologique des sables vifs du Sahara nord-occidental*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 332 p.