

**RÉSULTATS D'UNE CAMPAGNE
DE PROSPECTION ENTOMOLOGIQUE DANS LE MAROC ORIENTAL
(COLEOPTERA TENEBRIONIDAE)**

Harold LABRIQUE* et Guy CHAVANON**

RÉSUMÉ

Nous présentons ici les résultats d'une campagne de prospection entomologique d'une semaine réalisée fin avril 2001 dans le Maroc oriental. Nous décrivons les stations prospectées et donnons la liste des Coléoptères Tenebrionidae collectés. Huit espèces sont nouvelles pour la région prospectée.

Mots clés : *Maroc oriental, prospection entomologique, Coleoptera, Tenebrionidae*

ABSTRACT

This paper is about the results of an entomological prospection in Eastern Marocco. After describing the prospected sites, we give the listing of the collected Tenebrionid beetles. Eight species are new for this region.

Keywords : *Eastern Marocco, entomological prospection, Coleoptera, Tenebrionidae*

INTRODUCTION

Le Muséum d'Histoire naturelle de Lyon (M.H.N.L.) et la Faculté des Sciences d'Oujda ont signé une convention qui a pour objet de mettre en place une coopération scientifique dans le domaine de l'entomologie. Cette collaboration a pour objectif une meilleure connaissance de l'entomofaune du Maroc oriental. Elle portera, dans un premier temps, sur la systématique, la biogéographie, l'écologie et la biodiversité des Coléoptères Tenebrionidae de cette région : prospections de terrain, constitution de collections de référence

pour les deux institutions, réalisation d'une base de données et publications scientifiques conjointes : articles, catalogues raisonnées, etc.... Ce travail se fera sur plusieurs années et il est prévu de travailler avec différents spécialistes.

Cette note présente les résultats de la première mission conjointe réalisée dans l'Est marocain en avril 2001. Après avoir décrit les stations prospectées, nous donnons la liste détaillée des taxons collectés.

* Muséum d'Histoire naturelle de Lyon

** Faculté des Sciences de l'Université d'Oujda (Maroc)

LES STATIONS

Lors de cette première mission, nous avons prospecté 17 stations (fig. 1). La région prospectée souffre de la sécheresse depuis plusieurs années. La grande majorité des collectes à été réalisée de jour, à vue ou en

retournant des pierres de différentes tailles. La numérotation des stations suit l'ordre chronologique de leur prospection.

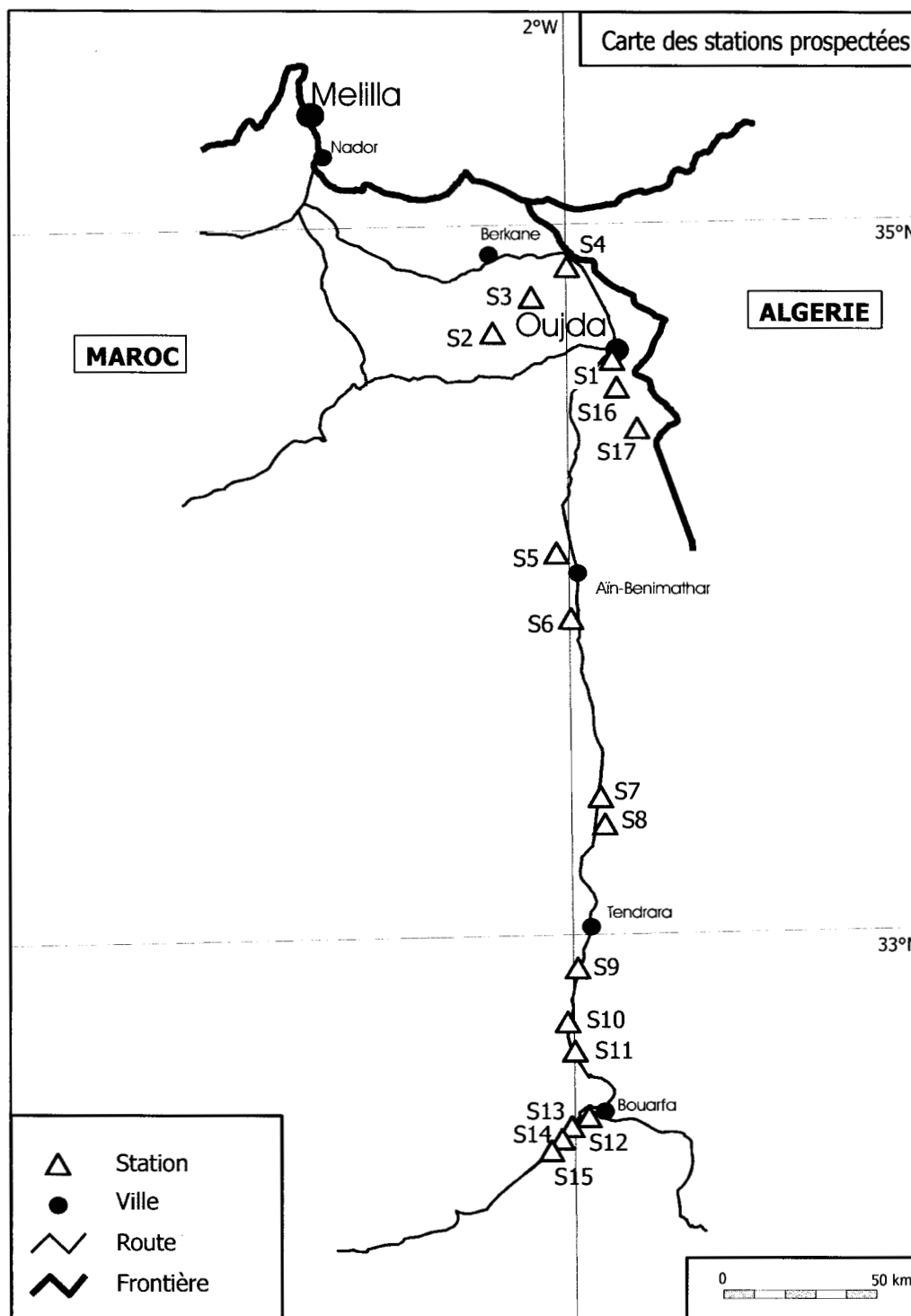


Fig. 1 - carte avec la localisation des stations prospectées

Taxons	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17
<i>Erodium bicarinatum</i> (s.l.)						2											
<i>Erodium elegans</i> (s.l.)																	3
<i>Erodium zophosoides</i>										1					1		13
<i>Zophosis punctata</i>																	2
<i>Zophosis bicarinata renatae</i>					1	1	1			1				1	1		
<i>Mesostena angustata</i>													1	1	5		
<i>Pachychila tumidifrons</i>		1															
<i>Pachychila refleximargo</i>																	1
<i>Tentyria senegalensis</i>													1				
<i>Tentyria thunbergi</i>	2															1	3
<i>Micipsa princeps occidentalis</i>														1			
<i>Micipsa instriata</i>						1											
<i>Adesmia</i> (O.) <i>metallica faremonti</i>																	2
<i>Adesmia</i> (s. str.) <i>dilatata</i> (s.l.)										1							
<i>Adesmia</i> (s. str.) <i>microcephala</i>	8	2															
<i>Adelostoma sulcatum</i>	5		1														
<i>Asida</i> (P.) <i>ruficornis</i>	1																
<i>Sepidium variegatum</i>	1																
<i>Sepidium uncinatum</i>																1	
<i>Sepidium tricuspidatum</i> ssp. <i>wagneri</i> (s.l.)													1				
<i>Akis spinosa algeriana</i>																	9
<i>Akis goryi</i> Solier					1			1									
<i>Scaurus varvasi</i>																	1
<i>Scaurus sancti-amandi</i>								9	7	5			2				
<i>Scaurus dubius</i>	2															1	4
<i>Scaurus manuellii</i>	2																
<i>Pimelia subquadrata valdani</i>														1	6		
<i>Pimelia semiopaca</i>					1	3			1								
<i>Pimelia interstitialis</i>							9			1	4	3	1		5		
<i>Pimelia simplex simplicior</i>	4							1	3		1	4					
<i>Pimelia grandis echidniformis</i>						3	3	4				1	2				3
<i>Pimelia mauritanica breiti</i>	6	1														2	3
<i>Pimelia valida amblyptericollis</i>	1																
<i>Blaps gigas</i>								1	5						1		
<i>Blaps emondi</i>				1													
<i>Blaps appendiculata</i>																	1
<i>Blaps nitens</i> (s.l.)					1												
<i>Blaps vialattei</i>										1					1		
<i>Hoplarion</i> (s. str.) <i>humile</i>										1							
<i>Scleron armatum</i>													3				
<i>Gonocephalum setulosum</i>									2				1				
<i>Gonocephalum perplexum</i>	1					1			2		5		1				
<i>Cheirodes sardoa</i>							2							1			
<i>Crypticus</i> (<i>Crypticus</i>) <i>pubens</i>	6																
<i>Nesotes puncticollis</i>																	1
Nombre de taxons par station	12	3	1	1	4	6	6	5	4	7	3	3	9	5	8	8	8
Nombre de spécimens par station	39	4	1	1	4	11	25	16	10	11	10	8	13	5	21	17	33

TABL. 1 - Nombre des différents taxons collectés dans les stations prospectées. En gras : taxons nouveaux pour la région.



Fig.2 - Station 10 : steppe à alfa.



Fig.3 - Station 13 : végétation pré-désertique en bordure d'oued (photo H. Labrique / Muséum de Lyon).

Station 1

Cette station, d'une altitude moyenne de 550m est située à la périphérie sud de la ville d'Oujda. Elle est formée de collines basaltiques et calcaires. Le sol très pierreux laisse parfois affleurer la roche-mère. La végétation, très clairsemée, consiste en quelques buissons bas, plantes herbacées et quelques asphodèles. Ce site est soumis à un vent dominant orienté ouest - est, fréquent et souvent violent. Une partie de la station est viabilisée et des constructions sont en cours.

Stations 2 et 4

Ces deux stations ont une altitude moyenne de 500m. Elles sont situées à une vingtaine de kilomètres à l'ouest d'Oujda, dans une plaine aride à sol très caillouteux. La végétation naturelle, dont il ne reste que des lambeaux épars, est constituée par une steppe très clairsemée à *Noea mucronata*. Le reste de l'espace est occupé par des cultures d'orge à faibles rendements ou par des jachères couvertes, après les pluies printanières, de plantes annuelles à cycle court. Ces jachères servent de parcours aux troupeaux de moutons.

Station 3

D'une altitude moyenne d'environ 520m, elle est située au fond d'une petite vallée orientée nord-sud et taillée dans le versant sud des Monts des Beni Snassen. Cette vallée est arrosée par un petit cours d'eau permanent, alimenté par une résurgence issue de la grotte du Kef. Cette cavité située au fond de la vallée, vaste et profonde, est occupée par un lac souterrain. D'autres cavités plus modestes se trouvent également à proximité. La végétation de la vallée est dense, formée d'arbres et de cultures maraîchères irriguées. A l'opposé, ses versants, où la roche-mère est généralement affleurante et dont les pentes sont très escarpées, sont couverts d'une végétation rare et dispersée.

Station 5

Cette station a une altitude moyenne de 920m. Située sur les Hauts Plateaux, elle se trouve au bord de l'Oued Za au niveau de petites cascades, en aval desquelles les berges constituent des falaises assez hautes taillées dans l'épaisse couche de limon qui constitue le sol. De nombreuses ravines, parfois profondes, entaillent les berges de l'oued. La végétation, très dispersée, est surtout formée de petits buissons de diverses chénopodiacées.

Stations 6, 7 et 8

Ces stations sont situées dans la partie nord et dans la partie centrale des Hauts Plateaux, entre Aïn Beni Mathar et Tendrara. Leur altitude est comprise entre 930 et 1200m. Cette région est une vaste étendue plate et monotone où le vent du sud est dominant. La végétation est constituée de steppes à alfa, à armoise ou à chénopodiacées. Le sol est limoneux, souvent profond, avec parfois des cailloux en surface et quelques dalles calcaires.

Station 9

L'altitude moyenne de cette station est d'environ 1100m. Située dans la moitié sud des Hauts Plateaux au niveau d'un lit d'oued temporaire très large et peu distinct, si ce n'est par sa végétation un peu plus dense et plus vigoureuse qu'ailleurs. Une grande daya (mare temporaire artificielle) occupe aussi la station. Le sol est limoneux, avec quelques cailloux. La végétation est formée d'une steppe très clairsemée.

Station 10 (fig. 2)

Cette station a une altitude moyenne de 1000m. Située au sud des Hauts Plateaux, elle comprend dans sa partie nord de petits escarpements gréseux formant de petites falaises avec des abris-sous-roche et quelques tables gréseuses effondrées. Le centre et le sud de la station sont formés par le versant nord d'une cuvette limoneuse dans sa partie basse, mais couverte de sable au niveau de la station-même. Ce sable forme de petites dunes vives ou fixées par des touffes d'alfa très développées. La végétation est relativement dense.

Station 11

Située au sud-est de la cuvette limoneuse précédemment citée et au pied du Jbel Bouarfa, cette station couverte d'une steppe à alfa est très semblable, par sa physionomie, à la précédente. Cependant le sol est limoneux et non sableux et la roche-mère affleure en de nombreux endroits. L'alfa y est également moins développé.

Station 12

Il s'agit de la ville de Bouarfa. La prospection s'est faite de nuit, à vue, sous les lampadaires.

Stations 13, 14 et 15

Leur altitude moyenne est d'environ 900m. Elles sont situées au sud-ouest de la ville de Bouarfa, dans une plaine semi-désertique plus ou moins orientée sud-ouest – nord-est. Le sol est couvert de sable vif pouvant former des microdunes et de quelques pierres calcaires issues du sous-sol. La végétation, très clairsemée, montre une forte influence saharienne et comprend quelques buissons épineux, des ombellifères et quelques éphémérophytes. Ces stations sont soumises à un vent fréquent et intense à orientation dominante sud - nord : le Chergui. Les vents de sable sont assez fréquents. La station 13 (fig. 3) se trouve dans un lit d'oued à sec avec, en rive gauche, un petit peuplement artificiel de *Tamarix aphylla*. Elle contient de nombreux anciens déchets de crue.

Station 16

L'altitude moyenne de cette station est d'environ 800m. Située sur la commune d'Oued el Heimer, au sud-est d'Oujda, elle correspond à un petit vallon frais, localisé à l'extrémité ouest des Monts de Tlemcen et orienté sud-ouest – nord-est. L'entrée du vallon est occupée par quelques champs. Le fond du vallon est couvert d'une végétation naturelle formée de chênes verts et de chênes kermès sous lesquels croissent divers arbustes (romarin, cistes, etc...) et d'un reboisement en pins d'Alep qui atteignent une grande taille pour la région. Les flancs du vallon, à roche-mère affleurante, sont occupés par un peuplement clairsemé de thuya de Berbérie et d'oléastre sous lesquels se développe une steppe à alfa et à romarin. Le creux du vallon est occupé par un lit d'oued à sec.

Station 17

Comme la précédente, son altitude moyenne est d'environ 800m. Située dans une zone vallonnée, cette station se trouve au sud de la ville de Touissite au niveau d'un oued à sec au lit très fortement sableux et dont les berges forment de petits talus. A droite de la route qui le borde en rive droite, la roche-mère formée de conglomérats, affleure et forme une petite falaise de 3 à 4m de hauteur. La végétation très clairsemée consiste en quelques pelouses rases au bord de l'oued et, ailleurs, en quelques buissons et plantes herbacées.

LES TAXONS COLLECTÉS (tableau 1)

La liste donnée ci-après ne concerne que la seule famille des Tenebrionidae. Pour les autres familles de Coléoptères, différents spécialistes seront consultés et l'inventaire des taxons collectés fera l'objet de publications ultérieures.

En ce qui concerne les Tenebrionidae, nous suivrons dans la mesure du possible l'ordre adopté par Kocher (1958, 1964 et 1969). Les espèces nouvelles pour la région prospectée sont précédées d'un astérisque.

Erodiini

Pour ce groupe d'une étude difficile et pour lequel il n'existe aucune révision récente, les identifications seront données ici sensu lato. Nous avons utilisé les travaux suivants : Allard (1864 et 1873), Peyerimhoff (1947) et Kocher (1950 et 1955).

Erodius bicarinatus Erichson (s.l.)

Il s'agit d'une espèce relativement énigmatique (Kocher, 1958, nota 1, p. 13) signalée comme habitant le Maroc nord-oriental.

Erodius elegans Kraatz (s.l.)

Cette espèce, assez variable, est signalée du Maroc oriental méditerranéen (Kocher, 1958).

**Erodius zophosoides* Allard (s.l.) (pl. 1, fig. 1)

C'est une espèce assez variable mais bien caractérisée, déjà signalée du Maroc oriental par Kocher (1958). C'est la première fois qu'elle est signalée de la région d'Oujda.

Zophosini

Ce groupe a récemment fait l'objet d'une remarquable étude monographique réalisée par M.-L. Penrith dont les publications de 1982, 1983 et 1986 nous ont permis l'identification des taxons cités ci-après.

Zophosis (Oculosis) punctata Brullé

Cette espèce, anciennement signalée de la région orientale (Saïdia), a été reprise à l'est d'Oujda.

Zophosis (Septentriophosis) bicarinata renatae Penrith

C'est une sous-espèce bien caractérisée et relativement commune dans la région orientale.

Tentyriini

Ce groupe très diversifié a fait l'objet de différents travaux, notamment en ce qui concerne la faune d'Afrique du Nord. Nous avons en particulier consultés les publications suivantes : Solier (1834), Peyerimhoff (1927), Antoine (1942) et Español (1951).

Mesostena angustata Fabricius

Il s'agit d'une espèce plutôt saharienne atteignant probablement ici sa limite nord de distribution.

Pachychila tumidifrons Kraatz (sensu Antoine)

Cette espèce se rencontre dans le Maroc oriental méditerranéen (Kocher, 1958).

Pachychila refleximargo Desbrochers

Comme la précédente, cette espèce se rencontre dans le Maroc oriental.

* *Tentyria senegalensis* Solier

C'est une espèce saharienne qui est citée pour la première fois de la région prospectée. Il s'agit, pour le Maroc, de la station à la fois la plus à l'Est et la plus au Nord connue à ce jour.

Tentyria thumbergi Stern.

Cette espèce est relativement commune dans le Maroc oriental.

* *Micipsa princeps occidentalis* Español (pl. 1, fig. 2)

Cette sous-espèce saharienne est citée pour la première fois de la région prospectée.

Micipsa instriata Pic

Cette espèce se rencontre dans le Maroc oriental.

Adesmiini

Pour ce groupe, nous avons utilisé les travaux suivants : Allard (1885) et Peyerimhoff (1935).

Adesmia (Oteroscelis) metallica faremonti Lucas

Cette sous-espèce se trouve dans le Maroc oriental.

* *Adesmia (Adesmia) dilatata* Klug (s.l.)

C'est une espèce saharienne. Il s'agit ici de la première citation pour la région prospectée. L'unique individu collecté est déterminé sensu lato car il ne correspond ni à la sous-espèce *getula* Peyerimhoff, ni à l'aberration *vermiculata* Peyerimhoff.

Adesmia (Adesmia) microcephala Solier

C'est une espèce du Maroc nord-oriental.

Eurychorini

Ce groupe n'est représenté au Maroc que par 4 espèces d'une identification aisée.

Adelostoma sulcatum Fabricius

Il s'agit d'une espèce largement répandue dans tout le Maroc.

Asidini

Cette tribu comprend deux genres, *Asida* Latreille et *Alphasida* Escalera, tous les deux très diversifiés et d'une étude extrêmement délicate. Parmi les 4 spécimens collectés, un seul a pu être identifié de façon certaine grâce à un article consacré aux *Asida* du Maroc (Cobos, 1963). Les trois autres, appartenant au genre *Alphasida*, feront l'objet de recherches complémentaires.

Asida (Planasida) ruficornis Solier (s.l.)

C'est une espèce du Maroc oriental.

Sepidiini

Pour identifier les espèces appartenant à ce groupe nous nous sommes servis des travaux suivants : Allard (1874) et Kwieton (1980).

Sepidium variegatum Fabricius

Il s'agit d'une espèce des confins orano-marocains (Kocher, 1958).

Sepidium uncinatum Erichson

Cette espèce se rencontre dans le Maroc oriental (Kocher, 1958).

Sepidium tricuspdatum wagneri Erichson (sensu Kwieton)

Cette sous-espèce était déjà signalée du Maroc oriental (Kocher, 1958).

Akidini

Pour identifier le matériel collecté, nous avons utilisé la seule monographie récente consacrée à ce groupe (Schawaller, 1987).

Akis spinosa algeriana Solier (s.l.)

Cette sous-espèce était déjà signalée du Maroc oriental et du Moyen-Atlas (Kocher, 1958).

Akis goryi Solier

Cette espèce, facile à reconnaître, est largement répandue dans les zones arides du Maghreb.

Scaurini

Cette tribu n'est représentée au Maroc que par le seul genre *Scaurus* F. Ce genre circum-méditerranéen comprend à ce jour 38 taxons (espèces et sous-espèces). Parmi ceux-ci, 22 se rencontrent au Maroc dont 11 sont strictement endémiques dans ce pays. Ce genre a fait l'objet d'une monographie récente par l'un des auteurs de cette note (Labrique, 1999) et c'est ce travail qui a servi de base à l'identification du matériel collecté.

* *Scaurus varvasi* Solier (pl. 1, fig. 3)

C'est une espèce "oranaise" atteignant au Maroc oriental sa limite occidentale de distribution. Il s'agit de la deuxième capture connue dans la région d'Oujda et de la première citation publiée pour le Maroc.

Scaurus sancti-amandi Solier

C'est une espèce largement répandue dans les zones semi-arides et arides du Maghreb.

Scaurus dubius Solier

L'aire de distribution de cette espèce s'étend depuis le Maroc oriental jusqu'au nord de la Tunisie.

* *Scaurus manueli* Labrique

Cette espèce a longtemps été confondue avec *Scaurus uncinus* Forster (= *Scaurus punctatus* Fabricius). Décrite il y a quelques années (Labrique, 1992), c'est une espèce endémique du Maroc. Il s'agit de la première citation pour la région prospectée, ce qui étend nettement vers l'est son aire de distribution.

Pimeliini

Un seul genre appartenant à cette tribu a été

rencontré lors de nos prospections. Il s'agit du genre *Pimelia* F. particulièrement diversifié en Afrique du Nord. Pour le Maroc, ce genre a fait l'objet d'une importante étude réalisée par Antoine (1947).

Pimelia subquadrata valdani Guérin

C'est une espèce des zones arides dont la présence est tout à fait normale dans les stations où nous l'avons rencontrée.

Pimelia semiopaca Sénac

Cette espèce avait déjà été signalée du Maroc oriental (Kocher, 1958).

Pimelia interstitialis Solier

C'est une espèce largement répandue au Maghreb. C'est la première capture de l'espèce au Nord de Tendirara.

Pimelia simplex simplicior Escalera

Le statut de cette forme est encore incertain. Certains auteurs comme Antoine (1947) et Kocher (1958) la considèrent comme une simple variété de *Pimelia simplex* Solier. D'autres, comme son auteur (Escalera, 1914) suivi par Pierre (1978), en font une espèce indépendante. Nous considérerons, pour le moment, qu'il s'agit d'une sous-espèce de *P. simplex* Sol. Elle est largement répandue dans le Maroc oriental.

Pimelia grandis (forme *echidniformis* Reitter)

Cette forme signalée du Maroc sud-oriental (Figuig, Boudenib) par Kocher (1958), remonte en fait bien plus au nord, atteignant la région de Tiouli (à l'est d'Oujda).

Pimelia mauritanica breiti Koch

Cette sous-espèce est courante dans la région.

Pimelia valida amblyptericollis Koch

Cette sous-espèce n'est pas rare dans la région d'Oujda.

Blaptini

Ce groupe est d'une étude difficile. Pour identifier le matériel collecté, nous nous sommes servi des travaux suivants : Allard (1880 et 1881) et Kocher (1957). Nous avons également consulté Monsieur L. Soldati qui a entrepris la révision de ce genre.

Blaps gigas Linné (s.l.)

Cette espèce à large répartition n'est pas rare au Maroc.

Blaps emondi Solier (s.l.)

Il s'agit d'une espèce déjà signalée de la région.

Blaps appendiculata Motschulsky (s.l.)

Kocher (1958) indique que l'espèce habite tout le Maroc.

Blaps nitens Castelnau (s.l.)

C'est une espèce du Maroc nord-oriental (Kocher, 1958).

* *Blaps vialattei* Peyerimhoff (pl. 1, fig. 4)

C'est la première fois que ce *Blaps*, connu des régions désertiques d'Algérie (Beni Abbès, loc. cl.) et du Maroc (Figuig, etc...), est signalé de la région de Bouarfa.

Litoborini

Cette tribu a fait l'objet de divers travaux, notamment en ce qui concerne la faune marocaine particulièrement riche. Nous avons notamment consultés les publications d'Antoine (1941 et 1956).

Hoplarion (Hoplarion) humile Antoine

Cette espèce était déjà signalée de la région.

Opatrini

Ce groupe a lui aussi été fort bien étudié, notamment en ce qui concerne les faunes d'Espagne et du Maroc. Nous avons en particulier consultés les travaux suivants : Español (1952), Español et Viñolas (1983) et Ferrer (1993).

Scleron armatum Waltl

C'est une espèce commune qui se rencontre dans tout le Maroc jusqu'au Sahara (Kocher, 1958).

Gonocephalum setulosum Falderman

Cette espèce était déjà signalée de la région.

Gonocephalum perplexum Lucas

Il s'agit d'une espèce commune dans le Maroc oriental et méridional.

Melanimini

Parmi les genres appartenant à cette tribu, seul le genre *Cheirodes* Génée (= *Anemia* Laporte) a été rencontré. Il a fait l'objet d'une remarquable monographie par Ardoin (1971) et c'est bien évidemment ce travail que nous avons consulté.

Cheirodes (Cheirodes) sardoa Génée

C'est une espèce relativement commune, habitant presque tout le Maroc.

Crypticini

Cette tribu, particulièrement diversifiée dans l'ouest du bassin méditerranéen a été bien étudiée et nous avons consultés les travaux suivants : Antoine (1944) et Español (1950).

* *Crypticus (Crypticus) pubens* Fairmaire

Cette espèce n'était jusqu'à présent connue au Maroc, que de la région de Melilla. C'est la première citation pour la région d'Oujda.

Helopini

Ce groupe, d'une étude relativement délicate, mériterait une étude approfondie. L'unique espèce citée ici a pu être identifiée grâce à la monographie d'Antoine (1947) consacrée aux espèces marocaines.

Nesotes puncticollis Lucas

Cette espèce était déjà signalée de la région d'Oujda (Antoine, 1947).

COMMENTAIRE

Certaines stations ont fait l'objet d'une prospection approfondie alors que d'autres n'ont été que très rapidement explorées. Dans ces conditions il ne nous est pas possible de comparer valablement les richesses spécifiques observées ni de relier celles-ci aux caractéristiques du milieu. Le faible nombre de stations étudiées pour une région qui est relativement vaste ne nous permet pas non plus, pour le moment, de faire le moindre commentaire sur la distribution précise des différents taxons. Par contre, nous pouvons déjà faire remarquer l'extrême intérêt de la faune rencontrée : la majeure partie des taxons collectés sont propres au

Maroc oriental ou à la région oranaise prise dans son acception la plus large et les espèces à large répartition sont relativement peu nombreuses.

Cependant, pour affiner ces réflexions et faire des analyses plus pertinentes, de nombreuses prospections sont encore nécessaires et ce, dans d'autres stations et à d'autres périodes de l'années.

CONCLUSION

Malgré l'extrême aridité de la région (près de quatre ans d'une pluviométrie anormalement faible et capricieuse) et la relative brièveté de la mission (huit jours), les prospections réalisées ont été fructueuses puisque pour la seule famille des Tenebrionidae nous avons collecté plus de 230 spécimens appartenant à 45 espèces. Parmi celles-ci, huit sont citées pour la première fois des zones prospectées : *Erodius zophosoides* All., *Tentyria senegalensis* Sol., *Micipsa princeps occidentalis* Esp., *Adesmia dilatata* Klug, *Scaurus varvasi* Sol., *Scaurus manuely* Labrique, *Blaps vialattei* Peyerh. et *Crypticus pubens* Fairm.

Ces résultats sont bien trop partiels pour permettre des analyses faunistiques et biogéographiques pertinentes.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout d'abord les signataires de la convention, Messieurs M. Mercier (Président du Conseil Général du Rhône) et E. Belkhadir (Recteur de l'Université d'Oujda) qui ont permis la réalisation de ce projet. Nous remercions également, Monsieur R. Maimouni, vice-doyen de l'Université d'Oujda, pour son soutien efficace. Nous remercions aussi les responsables des provinces qui nous ont accordé les autorisations nécessaires à nos prospections. Notre gratitude va également à tous ceux qui, au Muséum d'Histoire naturelle de Lyon, ont cru en ce projet et l'on vigoureusement soutenu, en particulier Messieurs M. Côté et G. Pacaud ainsi que Madame M.-P. Mazard. Nous remercions Monsieur L. Soldati pour son aide dans l'identification des espèces appartenant au genre *Blaps*. Enfin, nos remerciements vont à Monsieur C. Audibert pour la réalisation de la carte illustrant cette note ainsi qu'à Monsieur P. Agneau (M.H.N.L.) pour les photos des spécimens.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLARD E., 1864. - Tableau synoptique des espèces du genre *Erodius*. *Annales de la Société entomologique de France*, (4) 4 : 389-398.
- ALLARD E., 1873. - Monographie des espèces de Coléoptères du genre *Erodius* F. *Revue et Magasin de Zoologie* : 122-234.
- ALLARD E., 1874. - Mémoire sur les Coléoptères Ténébrionides formant les genres *Sepidium* F. et *Vieta* Cast. *Revue et Magasin de Zoologie* : 1-32.
- ALLARD E., 1880. - Essai de classification des Blapsides de l'Ancien Monde (première partie). *Annales de la Société entomologique de France*, (5) 10 : 269-320.
- ALLARD E., 1881. - Essai de classification des Blapsides de l'Ancien Monde (deuxième partie). *Annales de la Société entomologique de France*, (6) 1 : 131-180.
- ALLARD E., 1885. - Classification des Adesmidés et des Mégagénides (Lacordaire). *Annales de la Société entomologique de France*, (6) 5 : 155-208.
- ANTOINE M., 1941. - Notes d'entomologie marocaine. XXXII : Les Litoborinae du Maroc. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 21 : 19-52.
- ANTOINE M., 1942. - Notes d'entomologie marocaine. XXXVI : Observations sur les *Pachychila*. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 22 : 59-82.
- ANTOINE M., 1944. - Notes d'entomologie marocaine. XXXVIII : Les *Crypticus* du Maroc. *Eos*, 20 : 257-276.
- ANTOINE M., 1947. - Notes d'entomologie marocaine. XLIV : Matériaux pour l'étude des Helopinæ du Maroc (Col. Ténébrionides). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 25-27 : 123-162.
- ANTOINE M., 1947. - Notes d'entomologie marocaine. XLVIII : Tableaux de détermination des *Pimelia* du Maroc. *Annales de la Société entomologique de France*, 116 : 17-58.

- ANTOINE M., 1956. - Notes d'entomologie marocaine. LXIII : Sur la systématique des Litoborini et révision des Melambiina marocains. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles et physiques du Maroc*, 36 : 341-366.
- ARDOIN P., 1971. - Contribution à l'étude des espèces africaines et malgaches du genre *Anemia* Laporte. *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), 7 (2) : 357-422.
- COBOS A., 1963. - Ensayo sobre las *Asida* Latr. de Marruecos (Col. Tenebr.). *Archivos del Instituto de Aclimatación*, 12 : 9-37 + planches.
- ESCALERA M.M. de la, 1914. - Los Coleópteros de Marruecos. *Trabajos del Museo nacional de Ciencias naturales de Madrid, Serie Zoológica*, 11 : 3-553.
- ESPAÑOL F., 1950. - Los *Crypticus* s. str. de la Península ibérica y del norte de Africa. *Eos*, 26 : 115-156.
- ESPAÑOL F., 1951. - Misiones saharianas de l'Institut Scientifique chérifien (1950-1951) (Col. Tenebrionidae). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 31 : 287-312.
- ESPAÑOL F., 1952. - Datos para el conocimiento de los Tenebrionidos del Mediterráneo occidental. X : Los *Gonocephalum* de España. *Graellsia*, 10 : 5-14.
- ESPAÑOL F. et VIÑOLAS A., 1983. - Revisión de los *Gonocephalum* del grupo *prolixum*. *Eos*, 59 : 31-39.
- FERRER J., 1993. - Essai de révision des espèces africaines et européennes appartenant au genre *Gonocephalum* Solier (première partie). *Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste*, 45 : 59-150.
- KOCHER L., 1950. - Notes sur les *Erodium* marocains (contribution à l'étude systématique du genre). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 30 : 195-230.
- KOCHER L., 1955. - Note complémentaire sur les *Erodium* 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., 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.
- KWIETON E., 1980. - Synopsis des espèces du genre *Sepidium* F. d'Algérie et de Tunisie. *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 138 : 1-19.
- LABRIQUE H., 1992. - Description d'une nouvelle espèce de *Scaurus* du Maroc (Col. Tenebrionidae). *Revue française d'Entomologie (Nouvelle Série)*, 14 (3) : 123-125.
- LABRIQUE H., 1999. - Systématique, distribution, écologie et phylogénie des espèces appartenant au genre *Scaurus* Fabricius (Coleoptera, Tenebrionidae). Thèse de Doctorat. Université Paul Valéry – Montpellier III : 386 pp.
- PENRITH M.-L., 1982. - Revision of the Zophosini (Col. Tenebrionidae). Part 5. A derived subgenus from northern Africa. *Cimbebasia*, série A, 6 (5) : 165-226.
- PENRITH M.-L., 1983. - Revision of the Zophosini (Col. Tenebrionidae). Part 8. The palaearctic species group of the subgenus *Oculosis* Penrith, the subgenus *Cheirosis* Deyrolle, and a monotypical subgenus from Socotra. *Cimbebasia*, série A, 6 (8) : 369-384.
- PENRITH M.-L., 1986. - Revision of the Zophosini (Col. Tenebrionidae). Part 10. Key to the genera, supplement, evolution and biogeography of the tribe, and Catalogue. *Cimbebasia*, série A, 6 (10) : 417-502.
- PEYERIMHOFF P. DE, 1927. - Etude sur la systématique des Coléoptères du nord africain. I : Les *Pachychila* (Tenebrionidae). *L'Abeille*, 34 : 1-57.
- PEYERIMHOFF P. DE, 1935. - Coléoptères marocains

récoltés par M. Ch. Rungs. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 15 : 19-25

PEYERIMHOFF P. DE, 1947. - Etudes et descriptions de Coléoptères marocains (II). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 25-27 : 248-308.

PIERRE F., 1978. - Note sur la distribution et la variation géographique des *Pimelia* du Maroc méridional, avec descriptions de nouvelles sous-espèces. (Col. Tenebrionidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 83 (9-10) : 197-206.

SCHAWALLER W., 1987. - Revision of the Western

Palaeartic Tenebrionidae (Coleoptera). Part 1. : The species of the genus *Akis* Herbst. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde série A (Biologie)*, 403 (21) : 1-21.

SOLIER A., 1834. - Essai sur les Collaptérides. 2e tribu : Tentyrites. *Annales de la Société entomologique de France*, 4 : 249-419 + planches.

PLANCHE 1

Fig. 1 - *Erodius zophosoides* Allard (taille réelle : 9 mm)

Fig. 2 - *Micipsa princeps occidentalis* Español (taille réelle : 9 mm)

Fig. 3 - *Scaurus varvasi* Solier (taille réelle : 13 mm)

Fig. 4 - *Blaps vialattei* Peyerimhoff (taille réelle : 30 mm)

(photo Patrick Ageneau / Muséum de Lyon)

PLANCHE 1



Fig. 1

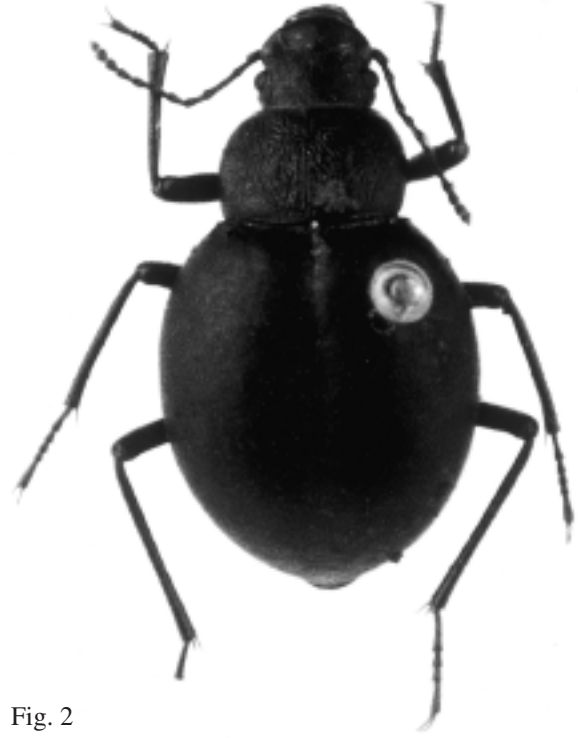


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4