

**IMPACT DE QUELQUES GROUPES D'INSECTES SUR LA BIOLOGIE
DE L'ALFA STIPA TENACISSIMA L. DANS LA REGION STEPPI-
QUE DE TLEMEN (ALGERIE).**

par **M.A. KHELIL**

**INSTITUT NATIONAL D'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR DE BIOLOGIE.- TLEMEN .-**

Résumé

La croissance et la prolifération de l'alfa peuvent être entravées par plusieurs facteurs. Parmi ces derniers, il convient de situer avec précision l'impact des invertébrés phytophages.

Nous avons dénombré plus de 100 espèces en opérant au niveau de deux types de nappes : bonne et dégradée.

En ce qui concerne les deux nappes étudiées, on remarque une certaine homogénéité dans la répartition des espèces. C'est le cas des Mollusques, des Arachnides, et de certains groupes d'Insectes, Hyménoptères et Isoptères.

Par contre, les Diptères sont très bien représentés en nappe dégradée ainsi que les Coléoptères qui se trouvent en grand nombre d'individus au niveau de la nappe alfatière bonne.

Toutes ces espèces recensées ont été classées et analysées suivant l'organisation de la communauté en précisant la place de chaque groupe dans le temps et l'espace.

Ainsi, nous avons mis en évidence l'existence de groupements saisonniers (Alleculides, Syrphides) qui viennent s'ajouter durant leur courte période d'activité aux groupements de base, les Orthoptères.

Dans la région steppique de Tlemcen (Algérie) l'alfa, Stipa tenacissima domine très nettement les autres espèces végétales. L'ensemble constitue un groupement désigné communément sous le terme de steppe à alfa. La présence et la dominance de cette plante sont conditionnées principalement par la température dont l'optimum est de 25°C, et par la pluviométrie allant de 200 à 400 mm d'eau par an.

Parmi les facteurs pouvant entraver la croissance et la prolifération de l'alfa, il convient de situer avec précision l'impact des invertébrés phytophages. Cette régression progressive résulte aussi de l'action de facteurs très divers tels que les incendies, les surpâturages et les défrichements sans oublier les dégâts causés par les insectes.

En effet, la nuisibilité des insectes pour la production alfatière est un fait reconnu en Algérie, mais le manque d'informations quantitatives sur les populations animales ravageurs de l'alfa ne permet pas

encore d'estimer leur action.

Nous rapportons dans cette note les résultats d'une étude entreprise dans cette région et qui concerne l'inventaire de l'entomofaune des steppes à alfa, Stipa tenacissima. Nous avons procédé à cet inventaire en utilisant conjointement les prélèvements directs à l'aide de filet, par la chasse à vue et les prélèvements des végétaux, ainsi que deux techniques de piégeages avec les pièges colorés et d'interception.

Si dans la bibliographie consacrée à la faune steppique on trouve un certain nombre de données concernant quelques groupes de Coléoptères tels que les Carabidae et les Tenebrionidae (QUEZEL, 1979., DAJOS, 1983) où les punaises telles que Eurygaster austriaca et Aelia germari présentes sur alfa (BENSEBBANE, 1973), ou aussi Cassida vittata sur alfa (SOLTANI, 1976) et le Lépidoptère Euchloe peschi (DEVARENNE, 1981), les autres ordres d'insectes n'ont pour ainsi dire pas été étudiés. A part le remarquable travail de TRABUT en 1889 mentionnant deux ou trois espèces présentes sur l'alfa, aucune étude d'ensemble n'a été entreprise dans ce domaine alors que cette graminée couvre de grandes surfaces en Afrique du Nord et constitue une source de revenus non négligeables.

Afin d'établir des courbes de fluctuation des niveaux de population, nous avons été obligés de tenir compte simultanément des données obtenues sur la nappe alfatière bonne et sur la nappe dégradée.

Pour concrétiser ces rapports, nous avons établi des spectres biologiques laissant apparaître l'importance relative des principaux groupes animaux dans les deux types de nappes alfatières étudiées (Fig.1-2). Il

ne semble pas exister de différences notables entre les fréquences de la présence des Myriapodes dans les deux types de nappes étudiées. Par contre, les Arachnides apparaissent comme étant mieux représentés dans la nappe dégradée.

Il est nécessaire de souligner l'importance des Isoptères qui se répartissent d'une manière équilibrée au niveau des deux nappes alfatières avec 5,0 p. cent en bonne nappe et 5,5 p. cent en nappe dégradée. Les Orthoptères sont normalement abondants dans les deux zones étudiées représentant 3,2 p. cent de la faune entière. La famille des Acridiens est le groupe le plus important.

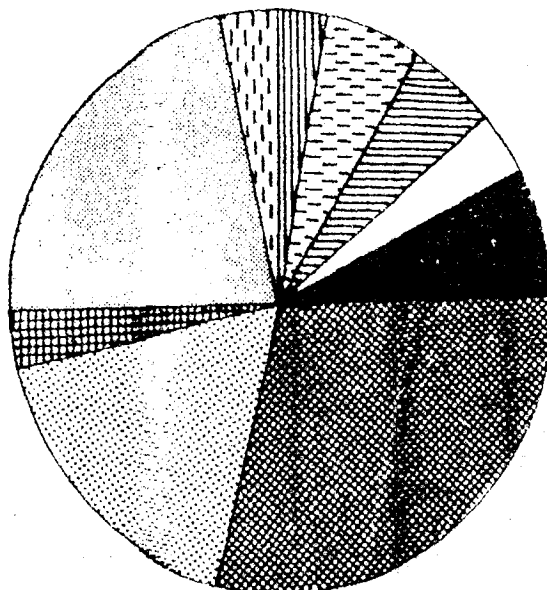
Les Thysanoptères sont récoltés en grand nombre en zone de bonne nappe, attirés par les épis d'alfa.

Les Coléoptères sont nombreux dans les deux milieux, certains sont floricoles (Alleculides, Mordellides...).

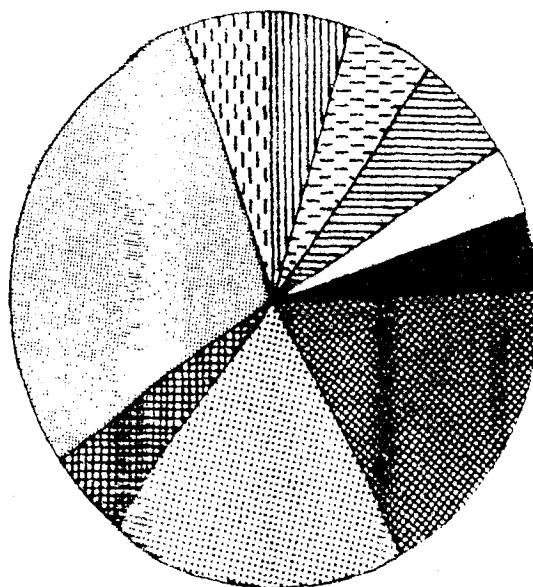
Les effectifs des Hyménoptères sont particulièrement importants surtout au niveau de la nappe bonne. Le niveau de population des espèces appartenant à cet ordre s'élève brusquement à partir de la mi-mai, en raison de la floraison de l'alfa.

Les lepidoptères sont peu nombreux dans les deux zones, représentés surtout par les Piérides.

Les Diptères sont représentés en grand nombre de familles au niveau de la nappe alfatière dégradée, soit 11 familles. La température relativement plus douce au début du printemps semble permettre presque à toutes les familles de cet ordre de se succéder par leurs représentants tels que Usia incisa, Chloropisca sp, Metasyrphus sp.









Nappe alfatiere bonne







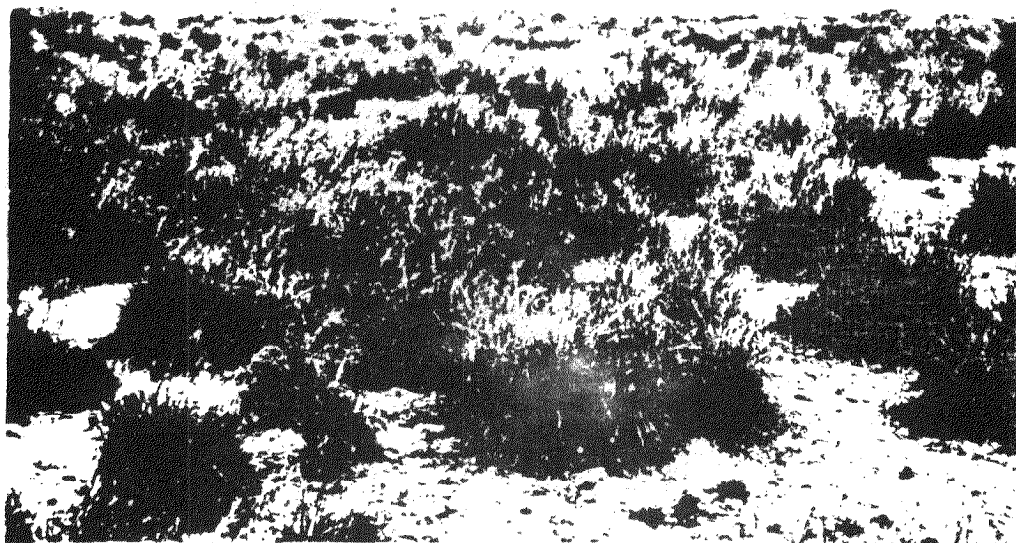
Nappe alfatiere dégradée

IMPORTANCE RELATIVE DES PRINCIPAUX GROUPES ANIMAUX DANS LES DEUX TYPES DE NAPPES D'ALFA

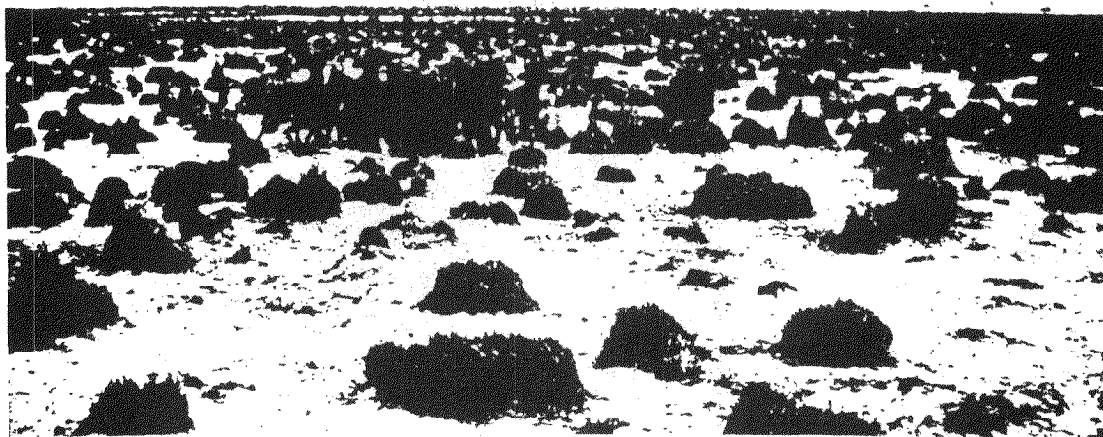
 Arachnides
 Myriapodes
 Isoptères

 Orthoptères
 Myriapodères
 Coléoptères

 Hyménoptères
 Lépidoptères
 Diptères
 Autres



A. Nappe alfatière bonne



B. Nappe alfatière dégradée

Les nappes alfatières

Rappelons que les données obtenues concernent le plus souvent les ordres, les familles ou les genres. Nous ne sommes pas arrivés dans tous les cas à l'espèce. Seule une étude au niveau spécifique permettra en effet de comprendre réellement les courbes de pullulation.

Pour cela, quelques familles présentant une importance particulière, par leur nombre ou leur impact sur la biocoenose ont été analysées d'une manière plus précise dans la Figure 3.

Les populations de Scorpionides semblent assez constantes numériquement tout au long de la période étudiée. Elles présentent de faibles fluctuations. Il en est de même pour les Acridiens avec le criquet de l'alfa Ramburiella hispanica dont il serait intéressant d'étudier le cycle biologique annuel dans les conditions climatiques et floristiques de cette région steppique de Tlemcen.

Les effectifs de Thrips ou Thysanoptères avec l'espèce dominante Haplothrips tritici augment brusquement aux environs du 17 Mai 1983. Rappelons que cette période coïncide avec de faibles chutes de pluie et une élévation de température au cours des journées qui ont suivi.

Pour les Coléoptères, le maximum de pullulation se situe vers la mi-mai pour les Méloïdes (Mylabris olea, Meloe majalis), mais au début de ce même mois pour les Scarabeïdes. Les Alleculides accusent une légère augmentation de leur effectif en mai.

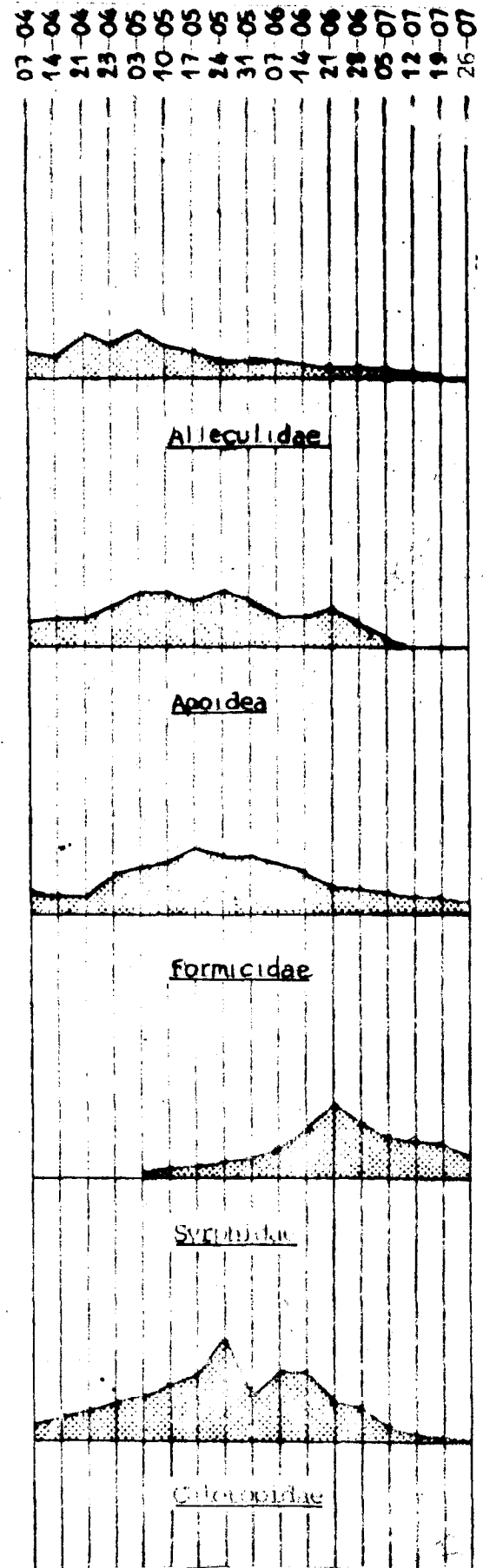
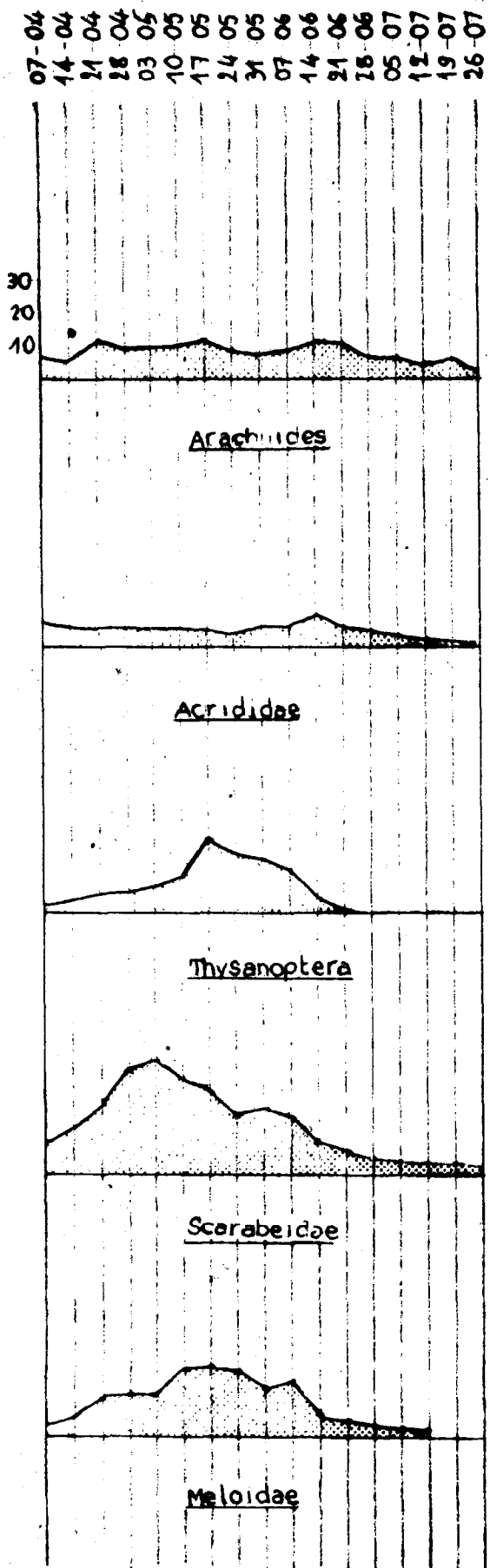
Les Apoides à l'état imaginal apparaissent en grand nombre au cours de cette période printanière correspondant à la floraison de l'alfa et à une élévation de la température moyenne.

L'abondance des fourmis sur alfa s'explique par la présence des grains d'alfa que ces insectes viennent chercher.

Chez les Chloropides, nous constatons des chutes de populations à partir du 24 Mai. Ceci s'explique par les effets du vent soufflant du secteur sud. Les Syrphes que même ROTH (1971) souligne que ces insectes sont des mouches très abondantes en milieu steppique, abondantes jusqu'à septembre, date à laquelle apparaissent les premières espèces de Tipulides.

L'examen des résultats de captures dont le tri est limité à la famille permet de décrire avec une certaine précision les fluctuations de la faune. Une première constatation s'impose : l'importance relative très variable des groupes taxonomiques recensés peut-être due soit à des différences importantes des effectifs des divers groupes, soit à des différences d'attractivité des pièges vis à vis de ces derniers, soit enfin due à ces deux facteurs réunis.

En général, la plupart des Insectes sont donc présents de mars à juillet (plus de 100 espèces recensées). C'est une phase qui correspond à l'épanouissement de la plante et où apparaît toute une série de groupes d'invertèbres (Alleculides, Meloides, Apoides, Pierides...). Certains insectes font leur apparition au début de l'été, c'est le cas des Syrphes (Diptères). Cette phase correspond à une diminution des populations entomologiques, et la chute des effectifs est en étroite relation avec les facteurs climatiques qui changent brutalement comme l'apparition de vents déssechants (sirocco), les écarts thermiques journaliers très accentués d'une part, et l'affaiblissement de la vie végétative de Stipa tenacissima, d'autre part.



EPOQUES DE PULLULATION DE CERTAINS GROUPES
ENTOMOLOGIQUES

BIBLIOGRAPHIE

- BENSEBBANE C., 1973 .- Recherche et étude des gîtes d'hiver des punaises de céréales dans la Wilaya de Tiaret (Algérie).
Thèse Ing. Agr., Inst. Nat. Agr. El-Harrach, 59 p.
- DAJUZ R., 1983 .- Les peuplements de Coléoptères terricoles de Tunisie. Etude Ecologique et biogéographique des Tenebrionidae (Incl. deux taxa nouveaux) et Carabidae
Bull. Nat. Paris, pp. 34-66.
- DEVARENNES M.? 1981 .- Notes à propos d'Euchloe peachi Staudinger endémique d'Algérie (Lep. Pieridae)
Alexandria, 12 (1), pp. 21-27.
- QUEZEL P., 1979 .- De l'application des méthodes statistiques à l'étude des groupements animaux. Essai sur les groupements des Tenebrionides et Carabiques dans la région de Sidi Bouzid, Tunisie Centrale.
Leurs rapports avec le sol et sa couverture végétale.
Ann. Serv. Bot. Agr. Tunisie, 23, pp. 125-138.
- ROTH M., 1971 .- Contribution à l'étude éthologique du peuplement d'Insectes d'un milieu herbacé.
Publ. O.R.S.T.O.M., 118 p.
- SOLTANI N., 1976 .- Etude de la Casside de la betterave (Cassida vittata Villiers) dans le périmètre du Haut Chélif (Algérie).
Thèse Ing., Inst. Nat. Agr. El-Harrach, 66 p.
- TRABUT L., 1889 .- Etude sur l'alfa (Stipa tenacissima L.)
Ed. Adolphe Jourdan, Alger, 90 p.

TABLEAU GENERAL DES ESPECES ANIMALES RECOLTEES

MOLLUSQUES

Leucochroidae

Leucochroa candidissima Drap

ARACHNIDES

Scorpionidae

Buthus occitanus Amor

Araneidae

Araneus armida canescens Simon

Atypidae

Atyphus affinis Eichwald

Eresidae

Stegodyphus lineatus Latr.

Eusparassidae

Eusparassus sp.

Lycosidae

MYRIAPODES

Diplopodes

Spirobolides

Chilopodes

Scolopendra morfitans L.

INSECTES

THYSANOURES

PLATTOPTERES

Blattellidae

Phyllodromica sp.

MANTOPTERES

Mantidae

Empusa pennata Thumba.

Ameles nana Charp.

ISOPTERES

Hodotermitidae

Hodotermes sp.

ORTHOPTERES

Tettigoniidae

Pycnogaster finoti Bol

Acrididae

Eunapiodes granosus Stal

Euryparaphes sitifensis Bris

Euryparaphes quadridentatus Bris

Ramburiella hispanica Ramb.

Thalpomena algeriana Lucas

Sphingonotus tricinctus Walk

Acrotylus patruelis Her

Trithemis pulchripennis Serv.

DERMAPTERES		<i>Forficula auricularia</i> L.
THYSANOPTERES	Phloethripitidae	<i>Haplothrips tritici</i> Kur
	Aeolothripitidae	<i>Aeolothrips intermedius</i> Bagn.
HOMOPTERES	Aphididae	<i>Aploneura lentisci</i> Passerini <i>Aphis grossypii</i> Glover <i>Brevicoryne brassicae</i> L. <i>Hyadaphis coriandri</i> Das <i>Hyalopterus pruni</i> Geoffi <i>Aphis craccivora</i> Koch <i>Brachycaudus cardui</i> L. <i>Acyrtosiphon pisum</i> Harris <i>Paracletus cimiformis</i> Heyden <i>Protaphis</i>
COLEOPTERES	Carabidae	<i>Zabrus distincta</i> Lucas <i>Paracelia simplex</i> Dej.
	Buprestidae	<i>Julodis onopordi</i> F. <i>Acmaeroderella discoidea</i> F.
	Geotrupidae	<i>Geotrupes</i> sp.
	Scarabeidae	<i>Scarabeus sacer</i> L. <i>Scarabeus semipunctatus</i> F. <i>Bubas</i> sp. <i>Chironitis</i> sp. <i>Gymnoleurus</i> sp. <i>Onthophagus</i> sp.
	Cetoniidae	<i>Aethiessa floralis</i> F.
	Meloidae	<i>Meloe majalis</i> L. <i>Mylabris djebelina</i> Pic <i>Mylabris tricinta</i> Chevr. <i>Mylabris brevicollis</i> Bdi <i>Mylabris guerini</i> Chevr.

		<i>Tachysphex gracilicornis</i> Mercet
		<i>Tachysphex panzeri</i> Lind.
		<i>Nysson</i> sp.
		<i>Dryudella</i> sp.
		<i>Astata</i> sp.
		<i>Osmia</i> sp.
		<i>Andrena fadoma</i> War
		<i>Andrena pruinosa</i> Drs
		<i>Andrena nigroaenea</i> Drs
		<i>Andrena vachall</i> Per.
		<i>Andrena flaviceps</i> Erichs
		<i>Andrena boyerella</i> Dus
		<i>Andrena senecionis</i> Per.
		<i>Andrena biskrensis</i> Per.
		<i>Andrena lepida</i> Per.
		<i>Andrena medenensis</i> Per
		<i>Panurgus dentipes</i> War
		<i>Sphecodes ruficrus</i> Erichs
		<i>Halictus</i> sp.
		<i>Tetralonia ruficollis</i> Brulle
		<i>Anthophora</i> sp.
		<i>Amegilla</i> sp.
		<i>Eucera</i> sp.
		<i>Ascalaphus</i> sp.
NEVROPTERES	Ascalaphidae	
	Noctuidae	
	Sphingidae	<i>Hyles lineata livornica</i> Esper
	Satyridae	<i>Melanargia ines</i> Hoff
	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma occidentalis</i> Stan.
	Pieridae	<i>Euchloe ausonia cramerii</i> Butler

DIPTERES

Tipulidae

Bibionidae

• Bombyliidae

Dilophus tridentatus Walker

Usia incisa Wied

Usia sp.

Geron sp.

Empidideicus sp.

Anastoechus sp.

Asilidae

Syrphidae

Metasyrphus corollae

Erystalomyia tenax

Sphaerophoria sp.

Chloropidae

Thaumatomya sp.

Chloropisca sp.

Conioscinella sp.

Siphonella sp.

Agromyzidae

Phytomyza horticola Goureau

Phytomyza rufipes Meigen

Phytomyza sp.

Liriomyza sp.

Napomyza sp.

Tachinidae

Mintho sp.

Sarcophagidae

Sarcophaga sp.

Calliphoridae

Lucilia sp.

Muscidae

Musca sp.

VERTEBRES

REPTILES

Lacertidae

Acanthodactylus pardalis L.

Agamidae

Agama mutabilis Meeren