

## Primera contribución al conocimiento de los insectos del Parque Nacional Bou Hedma de Túnez

Samir GHANNEM, Nouredine KHALLOUFI, Moncef BOUMAIZA

Laboratory of Environment Bio-monitoring (L.B.E), Group littoral and limnic Hydrobiology, Faculty of Science of Bizerte, Zarzouna 7021, Tunisia.

Correspondencia con el autor: [ghan\\_samir@yahoo.fr](mailto:ghan_samir@yahoo.fr)

**Abstract:** A synthesis of the studies carried out so far about the insects of the park Bou Hedma is presented. In this paper, we present an annotated list of insects of several taxa. Preliminary results from the samplings provided specimens of five orders (Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera and Heteroptera), where Coleoptera was the most abundant.

**Key words:** Insecta, Park Bou Hedma, Tunisia.

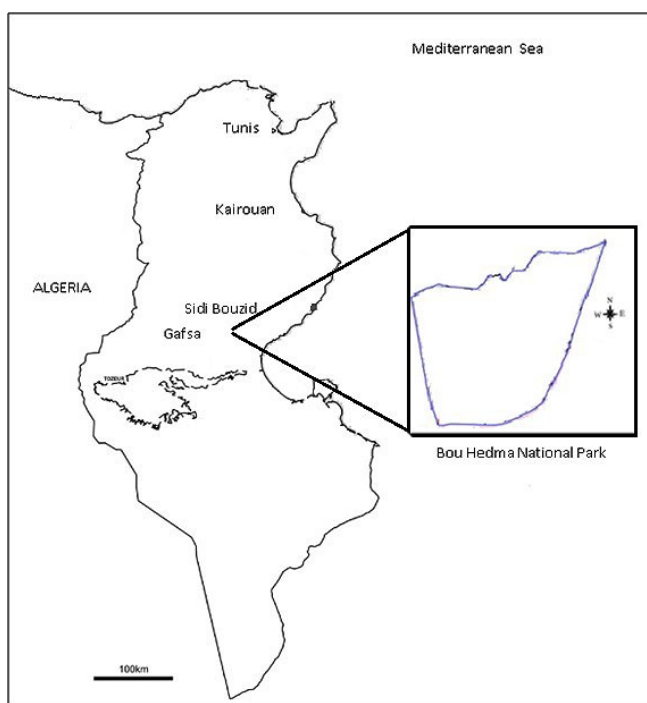
**Resumen:** Se presenta un resumen sobre los estudios llevados a cabo, hasta la fecha, sobre los insectos del Parque Nacional Bou Hedma de Túnez. Como resultado de varios muestreos realizados en el Parque, se presenta ahora un listado de 54 especies de insectos pertenecientes a cinco órdenes (Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera and Heteroptera), destacando el orden Coleoptera como el más abundante con 24 especies.

**Palabras clave:** Insecta, Park Bou Hedma, Túnez.

### I. Introducción

La clase de los insectos es la más diversificada del Reino Animal, constituyendo el 80% (de 800.000 a 1.000.000 especies descritas) de las especies animales conocidas. No obstante, se estima que aún faltan por describir un buen número de ellas. Según Zahradnik y Chvala (1991) el número total de especies de insectos podría acercarse a los 2.000.000 de especies. Los órdenes más abundantes y más ricos en especies son los formados por los insectos holometábolos (Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera) (Zahradnik y Chvala, 1991). Los insectos son excelentes bioindicadores, ya que su presencia, a menudo, puede estar ligada a condiciones climáticas o edáficas específicas. La vegetación es uno de los factores que modifican fuertemente estos parámetros cerca del suelo influyendo en la distribución de los insectos (Pena, 2001).

Existen algunos trabajos previos sobre insectos de zonas áridas del norte de África: Hoggar (Peyerhimhoff, 1931), Aïr (Basilewsky, 1950), Tassili n'Ajjer (Pierre, 1958) and Djebel Marra (Pierre, 1979). La localización meridional de Aïr y Djebel Marra explica la presencia, en algunas localidades, de especies que muestran afinidad con regiones de África tropical, como los Tenebrionidae de la tribu Molurini, que cohabitan con especies desérticas (Dajoz, 2002). En Túnez, la mayor parte del conocimiento entomológico, proviene de los trabajos llevados a cabo, antes de la II Guerra Mundial, por los doctores H. Normand (1933) y P. de Peyerimhoff (1909). Estos estudios preliminares, nos han animado a llevar a cabo el estudio de los insectos del Parque Nacional de Bou Hedma (Figura 1). Este Parque fue creado el 18 de diciembre de 1980 (Samir, 1997), y forma parte de la red de Reservas de la Biosfera. Está situado 85 Km al este de Gafsa, a medio camino entre la ciudad y la costa. Consta de una superficie aproximada de 16.500 Ha, y engloba tres regiones.



**Figura 1.** Localización del Parque Nacional de Bou Hedma.  
**Figure 1.** Location of the Bou Hedma National Park.

---

La altitud media de los bosques es de 90 m. y el punto más elevado es Gebel Bou Hedma (840 m). En las llanuras predominan bosques de acacia similares a la vegetación de la región del Sahel (Sáhara meridional).

Estos bosques de acacia pudieron ser el último refugio de los elefantes de Aníbal. La fauna es desértica o semi-desértica (destaca la presencia de arruí, gundi, gacela común, zorro, jerbo, águilas y otras aves propias del desierto). Según los registros históricos, algunas especies han sido re-introducidas en el Parque (como el oryx, el adax y el avestruz). La Dirección del Parque (CRDA Sidi Bouzid and Gafsa) indican que, actualmente, hay 41 oryx, 28 adax, 38 avestruces, 30 gallinas de Guinea y 7 gacelas de montaña, de las que dos fueron re-introducidas en 1992.

Se han identificado más de 500 especies de plantas (Roselt/OSS, 2004). En esencia se trata de una flora de tipo estepario que forma “pseudo-sabanas” en Túnez. El estrato arbóreo, además de las acacias, está formado por el árbol de la goma (*Eucalyptus obliqua* L'Hér, 1789); el estrato arbustivo está dominado por caméfitos como *Artemisia inculta* Sieber, 1838, *Artemisia campestris* L. 1753 o *Astragalus armatus* Willd, 1802. El estrato herbáceo es rico en gramíneas como *Lygeum spartum* L. 1754. Los terófitos son muy abundantes.

El clima de la región oscila entre mediterráneo-árido y sahariano-continental. Las precipitaciones no exceden los 100 mm anuales y se distribuyen a lo largo de todo el año (Floret & Pontanier, 1982).

El Parque de Bou Hedma se caracteriza por una gran amplitud térmica, que resulta en un déficit hídrico importante y una evapotranspiración potencial hasta doce veces superior a la precipitación media anual (Akrimi *et al.*, 1996). Como ejemplo, los datos climáticos para este área en el periodo entre 1934 y 1985 (estación meteorológica de Bou Hedma) fueron los siguientes:

- Precipitación media anual: 150 mm.
- Temperatura media: 17,2°C.
- Media de las temperaturas máximas en el mes más cálido: 38°C
- Media de las temperaturas mínimas en el mes más frío: 3,9°C
- Duración del período seco: entre 9 y 11 meses por año.

El Parque Nacional de Bou Hedma es el mejor sitio para obtener una perspectiva general de la biodiversidad del Magreb de hace un siglo. Aunque algunas de las especies en Bou Hedma han sido reintroducidas, supone un considerable esfuerzo de conservación y coordinación entre diversas agencias internacionales (UNESCO, 2008). Se ha edificado un eco-museo, además de un centro de investigación y un centro de visitantes, enclavados en un bosque de eucaliptos. El objetivo de este trabajo es ofrecer un primer listado de insectos del Parque Nacional de Bou Hedma, esperando contribuir al conocimiento, la gestión y la preservación de la fauna entomológica del enclave y sus alrededores.

## II. Material y Métodos

Los ejemplares obtenidos se capturaron en Marzo de 1993 y Abril de 2013 en el Parque Nacional de Bou Hedma (37° 10' 0" N, 9° 40' 0" E). Se utilizaron diversos métodos de captura (Colas, 1950):

*Captura a mano*: Los muestreos se efectúan a simple vista, utilizando una red cazamariposas. Si el tiempo es soleado, este método es muy eficiente para Lepidoptera, Rhopalocera, (especialmente Zygaenidae), Odonata, coleópteros florícolas, así como numerosas especies heliófilas que habitan a nivel de suelo, como ciertos ortópteros y cicindelas.

*Agitador*: La red de barrido se usa en vegetación baja y permite obtener una fauna muy abundante de insectos y arácnidos.

*Paraguas japonés*: Consistente en un lienzo de color claro de 120x120 cm montado sobre un bastidor de madera. El lienzo se mantiene sujeto con una mano bajo una cobertura arbórea o arbustiva mientras se agita fuertemente la vegetación con la otra mano. Los insectos caen al lienzo, donde son fácilmente capturados. Este método permite la captura de insectos presentes en las ramas, principalmente Coleoptera (Elateridae, Buprestidae, Chrysomelidae y Curculionidae), pero también Hemiptera, Homoptera, Neuroptera, Trichoptera, etc.

*Trampas de caída*: Utilizamos 20 recipientes (de 10 cm de altura y 8 cm de diámetro) distanciados unos 10 metros unos de otros y enterrados procurando alterar mínimamente el entorno para facilitar las capturas. Las trampas se cebaron con vinagre (conservante). Este tipo de trampas suelen ser muy útiles para muestrear Carabidae, pero a menudo son detectables y vulnerables a la destrucción por la acción de animales salvajes, ganado u otros animales domésticos (Dajoz, 2002). El material capturado que representa la base de este trabajo está depositado en el Museo del parque.

## III. Resultados

### Listado de especies de Insectos

#### Órden Coleoptera Linnaeus, 1758

##### • Familia Buprestidae Leach, 1815

- (1) *Julodis onopordi* Fabricius, 1787
- (2) *Acmaeoderella discoida* Fabricius, 1787

##### • Familia Carabidae Latreille, 1802

- (3) *Anthiasex maculata* Fabricius, 1787
- (4) *Cymindis setifensis* Lucas, 1842
- (5) *Graphipterus serrator* Forsskal, 1775
- (6) *Cassolaia maura* Linnaeus, 1758
- (7) *Cicindela (Lophyra) flexuosa* Fabricius, 1787

- 
- Familia **Cerambycidae** Latreille, 1802
  - (8) *Certallum ebulinum* Linnaeus, 1767
  - Familia **Chrysomelidae** Latreille, 1802
  - (9) *Lachnaia vicina* Lacordaire, 1848
  - Familia **Scarabaeidae** Latreille, 1802
  - (10) *Oxythyrea pantherina* Gorchy& Percheron, 1833
  - (11) *Tropinota (Epicometis) hirta* Poda, 1761
  - (12) *Hoplia sulphurea* Duftschmid, 1843
  - Familia **Tenebrionidae** Latreille, 1802
  - (13) *Adesmia sp.* Fischer de Waldheim, 1822
  - (14) *Erodius emondi* Solier, 1834
  - (15) *Himatismus villosus* Haag-rutenberg, 1870
  - (16) *Ocnera hispida* Forskal, 1775
  - (17) *Opatroides punctulatus* Brullé, 1832
  - (18) *Pimelia grandis* Klug, 1830
  - (19) *Scaurus atratus* Fabricius, 1775
  - (20) *Zophosis lethierryi* Deyrolle, 1867
  - (21) *Zophosis punctata* Brulle, 1832
  - (22) *Akis reflexa* Fabricius, 1775
  - (23) *Blaps sp.* Fabricius, 1775
  - Familia **Cleridae** Latreille, 1802
  - (24) *Necrobia rufipes* De Geer, 1775
  - Orden Hymenoptera Linnaeus, 1758**
  - Familia **Vespidae** Latreille, 1802
  - (25) *Polistes dominulus* Christ, 1791
  - Familia **Scolidae** Latreille, 1802
  - (26) *Micromeriella aureola* Klug, 1832
  - (27) *Dasyscolia ciliata* Fabricius, 178
  - Familia **Sphecidae** Latreille, 1802
  - (28) *Ammophila heydeni* Dahlbom, 1845
  - Familia **Apidae** Latreille, 1802
  - (29) *Philanthus sp.* Fabricius, 1790
  - (30) *Lasioglos sumdiscum* Smith, 1853
  - (31) *Nomada bifasciata* Olivier, 1811
  - (32) *Nominoides variegates* Olivier, 1789
  - (33) *Chelostomae marginatum* Nylander, 1856
  - (34) *Chalicodoma sicula* Rossi, 1792
  - (35) *Osmia ferruginea* Latreille, 1811
  - Orden Diptera Linnaeus, 1758**
  - Familia **Tachinidae** Fleming, 1821
  - (36) *Cylindromyia bicolor* Olivier, 1812
  - (37) *Mintho compressa* Fabricius, 1787

- Familia **Stratiomyidae**  
(38) *Odontomyialimbata* Wiedemann, 1822
- Familia **Syrphidae** Latreille, 1802  
(39) *Chrysotoxum intermedium* Walker, 1822  
(40) *Eristalinus aeneus* Scopoli, 1763
- Familia **Tabanidae** Leach 1815  
(41) *Dasyrhamphis villosus* Macquart, 1838
- Familia **Asilidae** Latreille, 1802  
(42) *Amphisbetetus favillaceus* Loew, 1856  
(43) *Dysmachus albiseta* Becker, 1907  
(44) *Stichopogon auctus* Bezzi, 1912  
(45) *Saropogon aurifrons* Macquart, 1849
- Orden Lepidoptera Linnaeus, 1758**
- Familia **Nymphalidae** Rafinesque, 1815  
(46) *Danaus chrysippus* Linnaeus, 1758
- Familia **Pieridae** Duponchel, 1835  
(47) *Euchloe charlonia* Donzel, 1824
- Familia **Lycaenidae** Leach, 1815  
(48) *Pseudophilotes abencerragus* Pierret, 1837
- Orden Heteroptera Latreille, 1810**
- Familia **Reduviidae** Latreille, 1807  
(49) *Rhynocoris cf. kervillei* Horváth, 1911  
(50) *Rhynocoris cf. erythropus* L. 1767
- Familia **Pentatomidae** Leach, 1815  
(51) *Graphosoma lineatum* Linnaeus, 1758

#### IV. Discusión

Este artículo recoge la presencia de 51 especies, pertenecientes a cinco órdenes (Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera y Heteroptera) en el Parque Nacional de Bou Hedma. El estudio muestra que el orden Coleoptera es el más rico en especies (24), con un 47% del total. Dentro de ellos, la familia Tenebrionidae es la más abundante, con 11 especies, el 21,5% del total. Estos datos confirman los aportados por Dajoz (1982), que registró, para el sur de Túnez, 92 especies de coleópteros terrestres (45 de Tenebrionidae y 14 de Carabidae). Los Tenebrionidae más abundantes fueron: *Adelostoma longiceps*, *Adesmia solieri tunisina*, *Zophosis lethierryi*, *Mesostena angustata*, *Pimelia subcanescens*, *Pimelia subquadrata valdani*, *Pimelia granulata imitat*, *Zophosis viridilimbatus*, *Eurodius exilipes*, *Erodius zophosoides*, *Microtelus lethierryi*, *Catomus obsoletus*, *Perithrix tunisiensis*, *Pterolasia delicatula*, *Eutagenia aegyptiaca*, *Gonocephalum setulosum* y *Opatroides punctulatus*. Los Carabidae más abundantes fueron: *Cymindis setifensis*, *Amara chlorotica*, *Syntomus fuscomaculatus*,

---

*Heteracantha depressa*, *Orthomus barbarus*, *Graphipterus serratorvaldani*, *Amara simplex* y *Thermophilum sexmaculatum*.

En el territorio de Fezzan (un area desértica de 15.000 km<sup>2</sup> situada en Libia), Peyerimhoff (1948) obtuvo un listado de 208 especies de coleópteros terrestres (51 Tenebrionidae, 19 Carabidae, 17 Scarabaeidae, 14 Staphylinidae, 15 Curculionidae, 8 Dytiscidae y 10 Histeridae). De nuevo los Tenebrionidae son la familia mejor representada. Los principales géneros fueron *Erodius* (3 especies), *Zophosis* (5 especies), *Adesmia*, *Tentyria*, *Micipsa*, *Pimelia* y *Mesostena*.

En Hamada El Hamra, otra amplia zona desértica de Libia, Fiori (1972) cita 62 especies de insectos, incluyendo 26 especies de Coleoptera, de las cuales 18 eran Tenebrionidae, destacando *Zophosis tunisea*, *Zophosis viridilimbata*, *Hionthisoma coutarayi*, *Pimelia canescens interstitialis*, *Prionothea coronata* y *Pimelia grandis latastei*. Los Carabidae estuvieron representados por *Heteracantha depressa* y *Cymindis sp.*

Dajoz (2002) establece que el género *Pimelia* (Tenebrionidae) puede considerarse un elemento característico de las faunas que habitan los espacios áridos del norte de África. Un mayor número de estudios a largo plazo y trabajos periódicos mantenidos en el tiempo permitirían la detección de un mayor número de especies de insectos en esta región. Por ello, consideramos que este estudio representa un resultado preliminar y se necesitan subsiguientes estudios faunísticos. Claramente, los resultados indican que puede esperarse la obtención de más especies tras un mayor esfuerzo de muestreo que se sume al trabajo realizado. Sin embargo, un catálogo exhaustivo es difícil de obtener en estos tiempos al requerir la presencia de numerosos especialistas a lo largo de muchos años. Nuestra primera contribución permite integrar una dimensión nueva al conocimiento de la biodiversidad de la zona meridional de Túnez.

### Agradecimientos

Los autores agradecen la ayuda del grupo de la Universidad de Darmstadt (Alemania), en particular los Dr. U. Jüger, J. Gugel, M. Hauser, M. Sanetra, J. U. Stuke y U. Zajonz por su colaboración en los muestreos y la identificación de ejemplares. Asimismo, nuestro agradecimiento al personal del Parque Nacional de Bou Hedma por facilitar el acceso y permitir los muestreos. Agradecemos también al Dr. Juan P. Zaballos y a Sergio Pérez González (Universidad Complutense de Madrid) la traducción al castellano del manuscrito de este trabajo.

### Bibliografía

**Akrimi N, Neffati M., 1993.** Dégradation du couvert végétal en Afrique du Nord. In : Désertification et aménagement. Cours de séminaire. Médenine (Tunisie)-Agadir (Maroc) : 49-67.

- Basilewsky, P., 1950.** Coléoptères Carabidae. Contribution à l'étude de L'Air. *Mém. Ifan* 10 : 230-260.
- Colas, G., 1950.** *Guide de l'entomologiste*, Boubée. Paris, 329 pp.
- CRDA de Gafsa, 1997.** Rapports annuels d'activités (en arabe).
- CRDA de Sidi Bouzid, 1997.** Rapport annuel d'activités (en arabe), p. 65.
- Dajoz, R., 1982.** Les peuplements de Coléoptères terricoles de Tunisie. *Cahiers des Naturalistes* 38 : 33-67.
- Dajoz, R., 2002.** *Les Coléoptères Carabidés et Ténébrionidés : écologie et biologie*. Ed. Lavoisier, Paris, 522 pp.
- Floret, C., Pontanier, R., 1982.** L'aridité en Tunisie présaharienne : Climat-sol-végétation et aménagement. Trav. et Doc. ORSTOM, n°150. Paris, p. 544.
- Normand, H., 1933.** Contribution au catalogue des Coléoptères de la Tunisie. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Afrique du Nord* 24 : 149-168.
- Pena, M., 2001.** *Les Carabidae (Coleoptera) des hauts sommets de Charlevoix: Assemblages et cycles d'activité dans les environnements alpin, subalpin et forestier*. Mémoire Univ. Québec, Rimouski, 59 pp.
- Peyerimhoff, P., 1909.** Nouveaux coléoptères du Nord-Africain (10e. note). *Bulletin de la Société entomologique de France* : 277-279.
- Peyerimhoff, P., 1931.** Mission scientifique du Hoggar. I. Coléoptères. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 2 : 1-173.
- Pierre, F., 1958.** Coléoptères Ténébrionides du Tassili n'Ajjer (Mission F. Bernard). Mission Scient. Tassili Ajjer, p.12.
- Pierre, F., 1958.** Ecologie et peuplement entomologique des sables vifs du Sahara nord-occidental. Edition du CNRS, Paris, p.332.
- Pierre, F., 1979.** Les Tenebrionidae du Djebel Marra (Soudan) et notes sur quelques particularités de leur morphologie. *Bull. Soc. Ent. Fr.* 84 : 4-10.
- Roselt/OSS., 2004.** Etude de la biodiversité dans l'observatoire pilote de Haddej – Bou Hedma (TUNISIE), collection ROSELT / OSS, CT n°7, Montpellier, p.110.
- Samir, G., 1997.** Identification of potential natural heritage sites in Arab countries. UNESCO, p.57.
- Thérond, J., Hollande, A., 1965.** Contribution à l'étude des Coléoptères de la région de Beni Abbès et de la vallée de la Saoura. *Ann. Soc. Ent. Fr.* (n. s.) I : 851-877.
- UNESCO, 2008.** Dossier du parc national de Bou Hedma.
- Valladares, LF., 1995.** Los Palpicornia acuáticos de la provincia de León. III. Helophoridae, Hydrochidae e Hydrophilidae (Coloptera). *Boln. Asoc. Esp. Ent.* 19(1-2): 281-308.
- Zahradnik, J., Chvala, M., 1991.** *La grande Encyclopédie des Insectes*. Ed. Gründ, p.511.

---

**Recibido:** 6 octubre 2014  
**Aceptado:** 21 octubre 2014  
**Publicado en línea:** 22 octubre 2014