

Organitza:

MUCBO



SOCIETAT
d'Amics del Museu
de Ciències Naturals
i Jardí Botànic de Sóller

Collabora:



Ajuntament
de Sóller

Vectobal



II JORNADA
D'ENTOMOLOGIA BALEAR
2025



Llibre de resums de la II Jornada d'Entomologia Balear

Editors: Joan Díaz Calafat, Rafel Matamales Andreu i Lluç Garcia Socias

Comitè organitzador: Daniel Gallego Morales, Joan Díaz Calafat, Lluç Garcia Socias, Rafel Matamales Andreu i Antoni Sacarés Mas

Comitè científic: Joan Díaz Calafat, Manuel Baena Ruiz, Carlos Barceló Seguí, Lluç Garcia Socias, Maria del Mar Leza Salord, Rafel Matamales Andreu, Miguel Ángel Miranda Chueca, Eduard Petitpierre Vall i Alberto Sendra Mocholí

Entitats organitzadores:

MUCBO



SOCIETAT
d'Amics del Museu
de Ciències Naturals
i Jardí Botànic de Sóller

Entitats col·laboradores:



**Ajuntament
de Sóller**

Vectobal

© de l'edició: MUCBO | Fundació Jardí Botànic de Sóller-Museu Balear de Ciències Naturals

© dels textos i figures: els autors

Imatge de portada: *Duvalius ferreresi*, © Sergio Montagud

Proposta de citació:

Garcia, LI. (2025). L'entomologia naturalista i científica a les Illes Balears: passat, present i futur. *In*: Díaz-Calafat, J.; Matamales-Andreu, R. & Garcia, LI. (Eds.). *Llibre de resums de la II Jornada d'Entomologia Balear*. MUCBO | Fundació Jardí Botànic de Sóller-Museu Balear de Ciències Naturals, Sóller: p. 2.



L'entomologia naturalista i científica a les Illes Balears: passat, present i futur

Lluc Garcia^{a,b}

^a MUCBO | Museu Balear de Ciències Naturals, FJBS-MBCN, Sóller, Mallorca, Illes Balears

^b Societat d'Amics del Museu Balear de Ciències Naturals i del Jardí Botànic de Sóller

El coneixement de la fauna d'artròpodes terrestres de les Balears es pot dividir en tres etapes. Fins ben entrat el segle XX els estudis se centraren, principalment, en l'elaboració de llistes faunístiques, mentre que la tasca taxonòmica va recaure, principalment, en autors de fora de les Illes, espanyols i estrangers (Figura 1). A mitjan segle XX s'inicià una nova etapa que es pot relacionar amb la creació de la Societat d'Història Natural de les Balears i la col·laboració entre els naturalistes illencs i els especialistes d'altres bandes de l'Estat espanyol o d'Europa, en paral·lel a un creixent interès envers les faunes insulars. També hi hagué intents de fer arribar els coneixements a un públic més ampli i als centres educatius. La creació de la Universitat de les Illes Balears a finals dels anys setanta i la instauració dels estudis de Biologia va donar el fruit de treballs faunístics i taxonòmics i tesis doctorals, també des de la perspectiva de la genètica, l'ecologia o la biogeografia. Les polítiques de protecció de la natura i una major conscienciació de la població envers la conservació del Medi Ambient també han incidit en el coneixement de la diversitat entomològica insular, afectada per la crisi de la biodiversitat i la xenodiversitat.

Tot i els esforços realitzats i les noves tecnologies, a hores d'ara hi ha encara moltes llacunes de coneixement sobre els nostres insectes i altres artròpodes terrestres.



Figura 1. Insectes de Mallorca pintats per Cristòfol Vilella (ca. 1755). Font: Azcárate (1991).

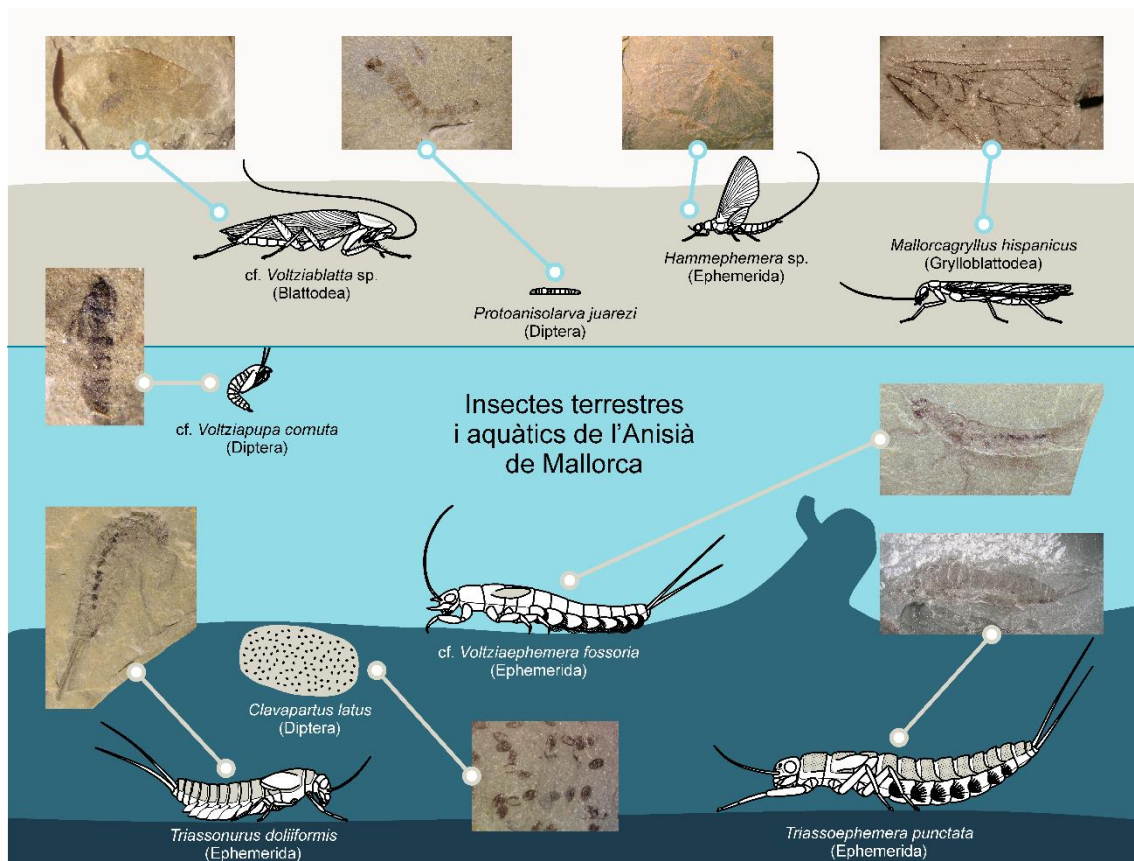
Azcárate, I. (1991). *Naturaleza y arte. La fauna de la Isla de Mallorca en la obra de Cristóbal Vilella*. José Olañeta Editor, Palma. 125 pp.



Els insectes fòssils de l'Anisià (Triàsic Mitjà, fa 247 milions d'anys) de Mallorca, Mediterrània occidental

Rafel Matamales-Andreu^a

^a MUCBO | Museu Balear de Ciències Naturals, FJBS-MBCN, Sóller, Mallorca, Illes Balears



Reconstruccions a escala entre elles. Fotografies extretes d'Aristov & Zessin (2009), Matamales-Andreu *et al.* (2021) i Peñalver *et al.* (2022, 2023), algunes s'han emmirallat.

Aristov, D. & Zessin, W. (2009). *Mallorcagryllus hispanicus* n. gen. et sp. - eine neue Grylloblattide (Insecta: Grylloblattida: Blattogryllidae) aus dem Buntsadstein der Insel Mallorca, Spanien. *Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg*, 12(1): 30–34.

Matamales-Andreu, R.; Peñalver, E.; Mujal, E.; Oms, O.; Scholze, F.; Juárez, J.; Galobart, À. & Fortuny, J. (2021). Early–Middle Triassic fluvial ecosystems of Mallorca (Balearic Islands): Biotic communities and environmental evolution in the equatorial western peri-Tethys. *Earth-Science Reviews*, 222: 103783.

Peñalver, E.; Matamales-Andreu, R.; Nel, A. & Pérez-de la Fuente, R. (2022). Early adaptations of true flies (Diptera) to moist and aquatic continental environments. *Papers in Palaeontology*, 8(6): e1472.

Peñalver, E.; Matamales-Andreu, R.; Juárez-Ruiz, J.; Nel, A.; Lozano, R. & Pérez-de la Fuente, R. (2023). Early detritivory and sedimentivory in insects based on *in situ* gut contents from Triassic aquatic immatures. *Papers in Palaeontology*, 9(1): e1478.



Les icnites d'insectes al Pliocè, Plio-quadernari i Pleistocè de Mallorca (Illes Balears, Mediterrània occidental)

Josep Juárez-Ruiz^a

^a MUCBO | Museu Balear de Ciències Naturals, FJBS-MBCN, Sóller, Mallorca, Illes Balears

Donada la usual infreqüència d'insectes al registre fòssil, les seves icnites solen esser el testimoni paleontològic més típic en roques corresponents a ambients continentals (cf. Genise, 2017). A Mallorca, aquestes s'han documentat des de la dècada del 1960, emperò interpretades inicialment com a *fecal pellets* o copròlits de *Myotragus* (cf. Mas & Ripoll, 2010). No és fins dècades més tard en què es documenten correctament interpretades (Mas & Ripoll, 2010; Mas, 2013; Morey & Forteza, 2013; Juárez-Ruiz & Matamales-Andreu, 2024). En aquesta comunicació es presenta una relació de les diferents icnites identificades al Pliocè, Plio-quadernari i Pleistocè de Mallorca: *Cochlichnus* isp., *Rebuffoichnus casamiquelai*, *Fictovichnus gobiensis*, *Fictovichnus* aff. *gobiensis*, *Celliforma curvata*, *Roselichnus* isp., aff. *Daimoniobarax* isp.

- Genise, J.F. (2017). *Ichnoentomology. Insect Traces in Soils and Paleosols*. Springer. 695 pp.
- Juárez-Ruiz, J. & Matamales-Andreu, R. (2024). Depòsits miocens i plio-quadernaris entre cala Figuera i el banc d'Eivissa (Calvià, Mallorca, Mediterrània occidental): evolució paleoambiental i registre fòssil. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de Balears*, 67: 75–104.
- Mas, G. (2013). Primera cita d'icnofòssils atribuïbles a formigues (Hymenoptera, Formicidae) a paleosòls del Plistocè de Mallorca. *In: Pons, G.X.; Ginard, A. & Vicens, D. (Eds.). VI Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*. Societat d'Història Natural de les Balears, Palma: 56–58.
- Mas, G. & Ripoll, J. (2010). Cambres de pupació d'insectes coleòpters del Pliocè-Pleistocè inferior de Mallorca (Illes Balears, Mediterrània occidental). Significació paleoambiental i cronoestratigràfica. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 53: 91–106.
- Morey, B. & Forteza, N. (2013). Traces d'insectes del Pleistocè de Mallorca. *In: Pons, G.X.; Ginard, A. & Vicens, D. (Eds.). VI Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*. Societat d'Història Natural de les Balears, Palma: 59–61.



Paranys florals i pol·linització enganyosa: les aràcies com a porta d'accés a l'entomofauna desconeguda

Joshua Borràs^a, Miguel Ángel González-Estévez^b, Miguel Carles-Tolrà^c, Joana Cursach^a i Amparo Lázaro^b

^a Grup de Recerca en Botànica en Illes Mediterrànies (BOTLAND), Universitat de les Illes Balears

^b Grup de Recerca en Canvi Global, Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA, UIB-CSIC)

^c Av. Riera de Cassoles 30, àtic, 08012, Barcelona

Les inflorescències d'*Arum pictum* funcionen com trampes florals tèrmiques que atrauen insectes mitjançant l'emissió de calor i compostos volàtils (Quilichini *et al.*, 2010). Aquest sistema de pol·linització per engany simula un lloc de posta amb matèria orgànica en descomposició, especialment excrements, i permet capturar dípters sapròfags no pol·linitzadors convencionals, la majoria en fase adulta. Aquest mecanisme ha servit com a eina de mostreig estandarditzat per a insectes en diverses poblacions mallorquines, sovint menys representats en mostres convencionals. Els principals pol·linitzadors identificats pertanyen a la família Sphaeroceridae (Diptera), especialment del gènere *Coproica*, i també s'han trobat coleòpters Staphylinidae. En total, s'han detectat 9 cites noves per a les Illes Balears: un gènere (*Trachyopella*) i 7 espècies (*Crumomyia glabrifrons*, *Coproica rufifrons*, *Spelobia baezi*, *Spelobia clunipes*, *Spelobia quaesita*, *Trachyopella straminea*, *Ischiolepta scabricula*), així com 2 espècies, noves per a Mallorca: *Bifronsina bifrons* (= *Spelobia bifrons*) i *Coproica rohaceki*. Aquest treball posa de manifest el potencial d'aquestes aràcies com a bioindicadors i com a model per estudiar xarxes de pol·linització especialitzades. També subratlla la importància de conservar aquests sistemes reproductius únics en ambients insulars mediterranis amenaçats per l'alteració dels hàbitats (Borràs *et al.*, 2022).

Borràs, J.; Lázaro, A.; González-Estévez, M.A. & Cursach, J. (2022). Effects of habitat disturbance on the reproductive ecology of *Arum pictum* ssp. *sagittifolium*: from pollination to seedling recruitment. *Annals of Botany*, 130(6): 835–847.

Quilichini, A.; Macquart, D.; Barabé, D.; Albre, J. & Gibernau, M. (2010). Reproduction of the West Mediterranean endemic *Arum pictum* (Araceae) on Corsica. *Plant Systematics and Evolution*, 287: 179–187.



Pol·linització i èxit reproductiu de *Diplotaxis ibicensis* a dos hàbitats costaners de Mallorca

Miquel Rodríguez^a, Marcello D. Cerrato^{a,b}, Antoni J. Far^a, Miguel Á. González-Estévez^c, Samuel Pinya^b i Joana Cursach^a

^a Grup d'Investigació en Botànica en Illes Mediterrànies, Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma, Espanya

^b Interdisciplinary Ecology Group, Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma, Espanya

^c Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA, UIB/CSIC)

Diplotaxis ibicensis (Pau) Gómez-Campo és un endemisme iber-balearic, propi de zones costaneres, del qual es desconeixen els detalls de la seva pol·linització. Aquest estudi pretén identificar els pol·linitzadors i avaluar la seva efectivitat. S'han seleccionat dues poblacions a l'illa de Mallorca: una a costa rocosa i una a dunes. S'han recollit pol·linitzadors durant els períodes de floració de l'espècie (tardor de 2023 i primavera de 2024) per a la seva identificació taxonòmica i s'han realitzat censos focals registrant el nombre de flors visitades, la taxa de visites i la seva durada. A més, s'ha realitzat un mostreig de pol·linitzadors nocturns. S'han obtingut dades d'èxit reproductiu de les plantes (producció de fruits i llavors) i del pol·len transportat pels pol·linitzadors. S'ha desenvolupat un índex d'eficiència dels pol·linitzadors utilitzant la càrrega de pol·len, el nombre de flors visitades, la taxa de visites i la durada de les visites. En conjunt, s'han identificat 51 espècies de pol·linitzadors potencials que interactuen amb *D. ibicensis*, indicant que es tracta d'una espècie entomòfila generalista. Les abelles són els principals pol·linitzadors, seguit pels escarabats, en primavera, i els sírfids, en tardor. *Lasioglossum transitorium* subsp. *planulum* (Pérez, 1903) s'ha identificat com l'espècie amb els majors valors de fidelitat i eficàcia de la pol·linització. En general, la taxa de visites i la durada de les visites han estat baixes, i la major contribució a l'èxit reproductiu ha estat a la primavera, principalment a l'hàbitat de la costa rocosa. Tanmateix, l'èxit reproductiu, en general, és baix i s'intueix una forta dependència de *D. ibicensis* cap als seus pol·linitzadors per poder fructificar i produir llavors.



Els pol·linitzadors de *Silene migjornensis*, una espècie dunar de pol·linització nocturna

Joana Cursach^a, Fernando D. Cortés-Giménez^a, Antoni J. Far^a, Marcello D. Cerrato^{a,b} i Samuel Pinya^b

^a Grup de Recerca en Botànica en Illes Mediterrànies, Dept. de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma

^b Grup d'Ecologia Interdisciplinària, Dept. de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma

Els insectes tenen un paper fonamental en la pol·linització de les plantes. Tot i això, alguns grups són menys estudiats que d'altres, com ara aquells amb una freqüència de visites baixa, una distribució geogràfica restringida, o bé activitat crepuscular o nocturna. Aquest treball té com a objectiu estudiar els pol·linitzadors de *Silene migjornensis*, una cariofil·làcia endèmica de Mallorca que habita les dunes del sud de l'illa i que té pol·linització nocturna (Parramón, 2024). Per això, s'han realitzat diversos mostrejos al llarg del període de floració. Atesa la baixa freqüència de visites i les síndromes florals que apunten a una pol·linització per lepidòpters, a més de captures directes, es van capturar potencials pol·linitzadors mitjançant una trampa de llum model Skinner. Per tal d'avaluar el potencial pol·linitzador dels espècimens capturats, es va analitzar la càrrega pol·línica per determinar la presència i percentatge d'especificitat del pol·len de l'espècie objecte d'estudi. S'han identificat fins a 16 espècies de potencials pol·linitzadors, destacant els lepidòpters per la seva diversitat (9 espècies) i l'opilió *Phalangium clavipes* per la seva freqüència sobre les flors. El pol·len de *S. migjornensis* constitueix un recurs important per l'opilió, però és poc eficient pol·linitzant per la baixa càrrega pol·línica que transporta. Donat que la presència de l'observador pot interferir sobre el comportament dels lepidòpters, es planteja l'ús de fototrampes per a futurs mostrejos i es recomana evitar freqüentar aquesta zona durant la nit per tal de garantir l'èxit de la pol·linització d'aquesta espècie amenaçada.

Parramón, L. (2024). *Biologia floral de Silene migjornensis* L. Sáez, guasp, P.P. Ferrer, López Alvarado & Rosselló. Treball de Fi de Grau. Universitat de les Illes Balears, Palma. 31 pp.



Primeres dades sobre les vespes nocturnes de Balears

Joan Díaz-Calafat^{a,b} i Elisa Ribas-Marquès^c

^a Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma, Mallorca, Illes Balears

^b MUCBO | Museu Balear de Ciències Naturals, FJBS-MBCN, Sóller, Mallorca, Illes Balears

^c Camí de Gènova, 07014, Palma, Mallorca, Illes Balears

Tot i pertànyer a una de les famílies més diverses del ja hiperdivers ordre dels himenòpters, els icneumònids no s'han estudiat gaire a les Balears. Aquestes vespes parasitoides tenen un paper ecològic fonamental, ja que regulen de manera natural les poblacions d'insectes i contribueixen a mantenir l'equilibri dels ecosistemes. La seva elevada diversitat els permet especialitzar-se en una gran varietat d'hostes, fet que els fa molt importants en el control biològic de plagues. Parasiten principalment larves de lepidòpters, coleòpters, dípters i altres himenòpters. Hi ha espècies d'icneumònids tant diürnes com nocturnes. Aquestes darreres solen passar desapercebudes, però són habituals en mostrejors amb trampes de llum, ja que s'hi veuen atretes durant la nit. A partir de la captura incidental amb trampes de llum en el marc d'un altre projecte, es presenten les primeres dades sobre icneumònids nocturns documentats a l'illa de Mallorca. En total, van trobar-se 13 tàxons, tots nous per l'arxipèlag Balear: *Anomalon cruentatum* (Geoffroy, 1785), *Enicospilus adustus* (Haller, 1885), *Enicospilus cerebrator* Aubert, 1966, *Enicospilus intermedius* Johansson, 2018, *Enicospilus merdarius* (Gravenhorst, 1829), *Enicospilus unicallosus* (Vollenhoven, 1878), *Lissonota bivittata* Gravenhorst, 1829, *Lissonota dalmatica* Schmiedeknecht, 1907, *Ophion mediterraneus* Johansson, 2021, *Ophion obscuratus* Fabricius, 1798 s. lat., *Ophion parvulus* Kriechbaumer, 1879, i *Netelia millieratae* (Kriechbaumer, 1897). A més, s'ha descobert una espècie nova del gènere *Lissonota*, fins ara desconeguda per a la ciència, que podria ser endèmica de les Balears i que actualment està en procés de descripció.

Aquesta contribució representa un primer pas cap a un millor coneixement dels icneumònids a l'arxipèlag, i posa de manifest com encara queda molt per descobrir sobre la biodiversitat d'insectes a les Illes Balears.



Sistema BIOVIEW: Monitoratge de la biodiversitat d'insectes a espais naturals de les Balears amb mètodes automàtics

Paula Gavarró Busquets^a, Aroa Rodríguez López^a, Clàudia Paredes Esquivel^b, Ana Sanz Aguilar^a, Carlos Barceló Seguí^a, Miquel Molina Rotger^{c,d}, Antoni Ginard Sureda^{c,d}, Carles Homs Pérez^e, Mauricio Ruíz Pérez^e, Bartomeu Alorda Ladaria^{c,d} i Miguel Ángel Miranda Chueca^{a,c}

^a Grup d'Investigació en Zoologia Aplicada i Conservació Animal (ZAP-UIB). Universitat de les Illes Balears

^b Departament de Biologia. Universitat de les Illes Balears

^c Institut d'Investigació Agroambiental i d'Economia de l'Aigua. INAGEA

^d Departament d'Enginyeria Industrial i Construcció. Universitat de les Illes Balears.

^e Servei de Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció. Universitat de les Illes Balears

Els insectes són el grup amb més espècies conegudes del planeta i tenen un paper clau als ecosistemes. Tot i això, es troben en declivi, i el seu estudi és essencial per conservar-ne tant les espècies com les funcions que exerceixen. A les Illes Balears, la fragmentació insular afegeix dificultats al seu seguiment.

Les estacions Bioview són un sistema automàtic de seguiment a temps real de les poblacions d'insectes en vuit espais naturals protegits de les Balears. El sistema incorpora dues càmeres que capturen cada quinze minuts una imatge d'una placa cromàtica i una del sòl. Les imatges s'envien automàticament als servidors i el personal investigador les analitza a través d'una aplicació web.

Els resultats de les estacions Bioview mostren els principals ordres d'insectes presents a les Balears com ara dípters, himenòpters i coleòpters i es complementen amb tècniques de mostreig convencional.



Monitoratge convencional com a suport del sistema BIOVIEW de seguiment automàtic d'entomofauna balear

Aroa Rodríguez López^a, Paula Gavarró Busquets^a, Claudia Paredes Esquivel^b, Ana Sanz Aguilar^b, Carlos Barceló Seguí^a, Miguel Molina Rotger^{b,c}, Antoni Ginard Sureda^{c,d}, Carles Homs Pérez^e, Maurici Ruiz Pérez^e, Bartomeu Alorda Ladaria^{c,d} i Miguel Ángel Miranda Chueca^{a,c}

^a Grup d'Investigació en Zoologia Aplicada i Conservació Animal (ZAP-UIB). Universitat de les Illes Balears

^b Departament de Biologia. Universitat de les Illes Balears

^c Institut d'Investigació Agroambiental i d'Economia de l'Aigua. INAGEA

^d Departament d'Enginyeria Industrial i Construcció. Universitat de les Illes Balears

^e Servei de Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció. Universitat de les Illes Balears

Els insectes, tot i tenir un paper essencial als ecosistemes, es troben en declivi, i el seu seguiment es complica especialment en zones com les Illes Balears a causa de la fragmentació del territori. En aquest context, els sistemes automàtics de seguiment com les estacions Bioview es presenten com una eina ètica i innovadora per monitorar la biodiversitat d'insectes sense alterar-ne les poblacions.

El sistema Bioview es complementa amb tècniques de mostreig convencional com ara la mànega entomològica i trapes Malaise, amb una posterior identificació taxonòmica morfològica i molecular.

La integració de les dues tipologies de mostreig busca una aproximació global per al monitoratge d'entomofauna balear amb l'objectiu de reforçar les bases científiques per a futures accions de conservació en entorns insulars.



La importància de les petites illes per a la fauna invertebrada de les Balears

Joan Mayol^a

^a Iniciativa PIM

Les petites illes (inferiors a 1.000 ha) són objecte d'estudi de la Iniciativa PIM (Peites Illes Mediterrànies), una ONG internacional que s'ocupa de promoure el coneixement, conservació, restauració i bona gestió d'aquests ecosistemes. A la Mediterrània Occidental hi ha no menys de 1.400 petites illes, 149 de les quals es troben entorn de les Balears.

La fauna invertebrada inventariada en aquests ecosistemes és prou variada, excel·lent per la seva importància les espècies no voladores, que presenten, lògicament, un alt grau d'endemicitat. Dins d'aquest grup, són d'una especial importància els mol·luscs i els coleòpters tenebrionids. Cal tenir present que el grau de transformació antròpica d'aquests indrets és, generalment, més reduït que en les costes continentals o de les grans illes properes, per motius geogràfics obvis. Tot i això, en un passat no tan llunyà, moltes d'aquestes petites illes foren objecte d'activitats humanes: recol·lecció de recursos vegetals o animals, pastures d'herbívors domèstics o introduïts, construccions, etc. Aquestes activitats suposaren un determinat grau d'extincions locals o afeccions a les poblacions faunístiques pròpies.

A les Balears, quasi la totalitat d'aquestes localitats estan legalment protegides i en bona part, incloses dins parcs i reserves naturals. En bastants de casos, els gestors han portat a terme l'eliminació de rosegadors introduïts, la presència dels quals té efectes molt negatius sobre la fauna invertebrada.

Cal renovar les tasques d'inventariació i seguiment d'aquesta comunitat. PIM desenvolupa actualment un projecte internacional per estendre i harmonitzar aquestes pràctiques, inclosa la restauració ecològica: el projecte CAIPIM, i està oberta a la col·laboració de professionals i voluntaris.



***Balearica*: A new platform for Balearic biodiversity data integration and research**

Tommaso Cancellario^a, Tomas Golomb Durán^a, Alejandro Roldán^a, Antoni Far^a,
Enrique Arboleda^a i Maria Capa^a

^a Centre Balear de Biodiversitat, Universitat de les Illes Balears, Palma, Spain

The growing pressures of global change are disrupting the equilibrium of natural ecosystems and altering their biological communities. As a result, expanding our understanding of biodiversity and strengthening conservation efforts has become more critical than ever. While biodiversity conservation is a global priority, protecting fragile ecosystems, especially those found on small islands, requires urgent attention. These environments are not only home to a high number of endemic species with specialized ecological roles, but they are also especially vulnerable to threats such as habitat degradation, invasive species, and the impacts of climate change. To tackle these challenges and promote biodiversity research in the Balearic Archipelago, the Centre Balear de Biodiversitat has developed *Balearica*, a cutting-edge and publicly accessible biodiversity platform. The platform is designed to collect, manage, and share biodiversity data. It integrates diverse types of data gathered from multiple sources, including field observations, museum collections, genetic information, and species distribution records. These datasets are gathered from scientific studies, public databases, and grey literature, creating a robust and comprehensive repository of biodiversity knowledge. By bringing together these varied resources, *Balearica* offers a powerful tool for researchers, conservationists, policymakers, and the general public. Moreover, it aids in informed decision-making, enhances ecological studies, and facilitates conservation strategies, all geared towards preserving the Balearic biodiversity. The platform is characterized by a user-friendly interface that fosters collaboration, knowledge exchange, and broad participation in conservation efforts, making it a vital resource for anyone invested in the region's natural heritage.



Invasapp: detecció primerenca d'espècies invasores a les Illes Balears

Adrián Ventura^a, Cayetano Herrera^a, Gabriel Arbona^a, Mar Leza^a i Miquel Mascaró^b

^a Departament de Biologia (Zoologia), Universitat de les Illes Balears, Ctra. Valldemossa km 7.5, 07122 Palma, Illes Balears, Espanya

^b Departament de Ciències Matemàtiques i Informàtica, Universitat de les Illes Balears, Ctra. Valldemossa km 7.5, 07122 Palma, Illes Balears, Espanya

La introducció d'insectes exòtics invasors constitueix una amenaça creixent per als ecosistemes, l'agricultura i la salut pública de les Illes Balears. Les deteccions primerenques d'aquestes espècies són essencials per garantir una actuació ràpida i eficaç, i s'ha constatat que la ciència ciutadana és clau per fer-ho possible. InvasApp és una aplicació dissenyada per facilitar-ne la detecció primerenca i la notificació, implicant tant la ciutadania com els professionals ambientals en la seva identificació. El projecte se centra en espècies invasores i plagues prioritàries tant de l'Estat com de la Unió Europea, com *Anthonomus eugeni*, *Popillia japonica*, *Vespa orientalis* o *Dendrolimus sibiricus*, i en altres espècies ja presents a les Balears, com la vespa asiàtica (*Vespa velutina*), *Xylosandrus compactus* i *Paysandisia archon*. Gràcies a la participació ciutadana, fins ara s'han rebut un total de 21 avisos, dels quals la gran majoria han estat negatius, llevat d'un positiu (*Paysandisia archon*). Aquests avisos han permès mantenir una vigilància activa, tot i que, afortunadament, cap no ha requerit una resposta d'emergència fins al moment. Mitjançant aquesta xarxa de col·laboració i la vigilància constant per part dels ciutadans, InvasApp afavoreix una resposta ràpida i coordinada tant per afrontar amb eficàcia les noves invasions biològiques a l'arxipèlag com per fer un seguiment d'aquelles ja presents.



El mosquit tigre (*Aedes albopictus*): quin grup sanguini li va millor?

Jaume Andreu Amorós^a, Sarah Delacour^b, Mikel Bengoa^c, Miguel Ángel Miranda^{a,d} i Carlos Barceló^a

^aZoologia Aplicada i de la Conservació (ZAP-UIB), Universitat de les Illes Balears, Palma

^bDepartament de Recerca i Desenvolupament, Quimera B.S., Saragossa

^cDepartament de Recerca, Innovació i Desenvolupament, Anticimex, Barcelona

^dInstitut d'Investigacions Agroambientals i d'Economia de l'Aigua (INAGEA), Universitat de les Illes Balears, Palma

El canvi climàtic facilita l'expansió geogràfica de malalties transmeses per vectors com el mosquit tigre (*Aedes albopictus*) (Giunti *et al.*, 2023). Aquest mosquit, originari d'Àsia, s'ha adaptat a una àmplia varietat d'entorns i mostra preferències alimentàries que varien segons el context i la disponibilitat dels hostes (Cebrián-Camisón *et al.*, 2020). En aquest estudi, es van investigar les diferències en el comportament alimentari i reproductiu de dues poblacions de *Ae. albopictus* criades en condicions de laboratori. Els paràmetres mesurats van incloure la taxa de mosquits alimentats per cadascun dels grups sanguinis, la taxa de reproducció, el nombre d'ous posts i la viabilitat d'aquests. Els mosquits van ser alimentats amb sang dels quatre grups sanguinis humans, amb un grup de mosquits per a cada grup sanguini. Els resultats van mostrar que a pesar de no alimentar-se més d'un grup que d'altre, els mosquits alimentats amb sang dels grups B i O van presentar una longevitat i un èxit reproductiu major i, en el cas del grup O, una major viabilitat dels ous. Aquestes troballes suggereixen que, encara que no hi hagi una preferència alimentària clara, la composició nutricional de certs grups sanguinis podria afavorir la reproducció i supervivència de *Ae. albopictus*, influint en la dinàmica poblacional i en la capacitat de transmissió de malalties (Schaffner *et al.*, 2013).

Cebrián-Camisón, S.; Martínez-de la Puente, J. & Figuerola, J. (2020). A literature review of host feeding patterns of invasive *Aedes* mosquitoes in Europe. *Insects*, 11(12): 848.

Giunti, G.; Becker, N. & Benelli, G. (2023). Invasive mosquito vectors in Europe: from bioecology to surveillance and management. *Acta Tropica*, 239: 106832.

Schaffner, F.; Medlock, J.M. & Van Bortel, A.W. (2013). Public health significance of invasive mosquitoes in Europe. *Clinical microbiology and infection*, 19(8): 685–692.



Estudi dels escolitins del llevant de Mallorca: corbes de vol d'espècies exòtiques i natives

Marc Pons-Sintes^a, Mar Leza^a, Cayetano Herrera^a i Diego Gallego^b

^a Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Espanya

^b Departament d'Ecologia, Universitat d'Alacant, Espanya

Els escolitins (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) són un grup d'insectes xilòfags relacionats amb les comunitats vegetals, i amb una importància ecològica rellevant. Distingim dos grups segons la seva alimentació: els floèfags que s'alimenten del floema, i els xilomicetòfags que s'alimenten del miceli dels fongs que ells mateixos sembren en les galeries que excaven. L'arribada d'escolitins exòtics a la regió mediterrània es veu afavorida per la globalització, i la seva detecció és pobre tot i que alguns representen plagues d'interès agrari o forestal (Kirkendall & Faccoli, 2010). L'objectiu d'aquest estudi és la caracterització de la comunitat d'escolitins associada als camps de garrovers (*Ceratonia siliqua* L.) en el llevant de Mallorca destacant les espècies exòtiques.

Es van instal·lar 20 punts de mostreig pel llevant de Mallorca durant el 2024 amb una trampa d'intercepció de vol (Crosstrap Mini) amb esquer de quatre components: α -pinè + etanol + α -copaè + quercivorol. Les mostres s'han conservat en etanol 70% per la seva posterior identificació. S'han trobat un total de 23 espècies d'escolitins, 5 de les quals són exòtiques. Entre elles cal ressaltar *Xylosandrus compactus*, catalogada com a plaga quarentenària a escala europea. L'estudi taxonòmic de la comunitat d'escolitins i del seu període de vol és el primer pas per proposar mesures de gestió i control si fos necessari.

Kirkendall, L.R. & Faccoli, M. (2010). Bark beetles and pinhole borers (Curculionidae, Scolytinae, Platypodinae) alien to Europe. *ZooKeys*, 56: 227.



Noves aportacions al coneixement dels artròpodes de Menorca i Eivissa

Òscar Garcia-Febrero^a

^a Secció de Ciències Naturals de l'IME, Institut Menorquí d'Estudis

Es presenten els primers registres a l'illa d'Eivissa de vuit taxons d'artròpodes dels següents ordres: himenòpters (*Euodynerus variegatus* (Fabricius, 1793)), lepidòpters (*Dialectica scalarrella* (Zeller, 1850), *Evergestis isatidalis* (Duponchel, 1833) i *Microsphecia tineiformis* (Esper, 1789)), neuròpters (*Micromus angulatus* (Stephens, 1836)), dípters (*Trichocera annulata* Meigen, 1818) i coleòpters (*Coptocephala scolopina* ssp. *floralis* (Olivier, 1791) i *Prinobius myardi* Mulsant, 1842), i els primers registres a l'illa de Menorca de 18 espècies d'artròpodes: escolopendromorfs (*Scolopendra cingulata* Latreille, 1829), himenòpters (*Nomada succincta* Panzer, 1798, *Nomada agrestis* Fabricius, 1787 i *Hylaeus sulphuripes* (Gribodo, 1894)), coleòpters (*Gonipterus scutellatus* Gyllenhaal, 1833), lepidòpters (*Pammene blockiana* (Herrich-Schäffer, 1851), *Aethes williana* (Brahm, 1791), *Microsphecia tineiformis* (Esper, 1789), *Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834), *Synanthedon theryi* Le Cerf, 1916, *Anthophila fabriciana* (Linnaeus, 1767), *Stangeia siceliota* (Zeller, 1847), *Bedellia somnulentella* (Zeller, 1847) i *Scythris dissitella* (Zeller, 1847)), dípters (*Chetostoma curvinerve* Rondani, 1856 i *Empis tessellata* Fabricius, 1794), hemípters (*Zelus renardii* Kolenati, 1857) i ortòpters (*Sphingonotus rubescens* (Walker, 1870)).

Agraïments a Göran Holmström i Joan Díaz-Calafat en les identificacions d'himenòpters, i Martin Honey en la identificació de lepidòpters.



Les aranyes de les Illes Balears i la divulgació científica

Guillem X. Pons^{a,b} i Xavier Canyelles^a

^a Societat d'Història Natural de les Balears, Carrer Margalida Xirgu 16, baixos, 07011 Palma

^b Departament de Geografia, Universitat de les Illes Balears

Hi ha grups taxonòmics d'invertebrats (terrestres i marins) que tenen pocs especialistes, pocs taxònoms. Alguns grups no se sap molt bé ni tan sols quantes espècies podem trobar a les Illes Balears. Amb l'intent de conèixer millor el grup taxonòmic de les aranyes, Pons (2004) realitzà la seva tesi doctoral, que comptava amb una part estrictament taxonòmica i una altra de patrons de distribució, de biogeografia clàssica. Anys més tard, sobretot amb aportacions menorquines i d'altres autors que ha treballat esporàdicament a les Balears, s'han descrit algunes noves espècies (endemismes) per a la fauna Balear. En total, en l'actualitat, la fauna es compon d'unes 400 espècies. Amb l'objectiu de donar a conèixer al gran públic les aranyes de les Balears, el febrer de 2025 es van confeccionar dos pòsters amb unes 60 espècies (Canyelles & Pons, 2025).

La idea era seleccionar les espècies més comunes, que es poden trobar entre nosaltres. També, donada la tradició biospeleològica de les Balears, es va pensar en incorporar algunes de les espècies més ubiqües a cavitats. I, finalment, alguns endemismes. Aquest material didàctic s'ha repartit entre els interessats i escoles, i ens consta que alguns professors ja l'han utilitzat per a realitzar activitats educatives.

Aquesta idea es va plasmar gràcies al suport de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural, Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal i la Societat d'Història Natural de les Balears.

Canyelles, X. & Pons, G.X. (2025). *Aranyes de les Illes Balears. Pòsters I i II*. Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural, Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal – Societat d'Història Natural de les Balears.

Pons, G.X. (2004). *Biogeografia, ecologia i taxonomia de les aranyes (Arachnida, Araneae) de les Illes Balears. Models de distribució de la Fauna insular*. Tesi doctoral. Universitat de les Illes Balears, Palma. 542 pp.



Loxoscel·lisme a les Illes Balears: casos recents

Guillem X. Pons^{a,b} i Laura del Valle^{a,b}

^a Societat d'Història Natural de les Balears, Carrer Margalida Xirgu 16, baixos, 07011 Palma

^b Departament de Geografia, Universitat de les Illes Balears

Recentment hi ha hagut casos, cada vegada més sovint, de loxoscel·lisme a les Illes Balears. Pons (2004) ja indica que fou posat en alerta i consultat des de diversos hospitals sobre afectació per picades de *Loxosceles rufescens* de diversos pacients. Durant l'elaboració d'aquesta tesi es va tenir l'oportunitat de capturar, estudiar i conservar en col·lecció 128 individus de totes les Balears (Pons, 2004). Amb posterioritat s'han estudiat molts més espècimens.

El loxoscel·lisme és el terme mèdic per a la intoxicació causada per la picada d'una aranya del gènere *Loxosceles*, també coneguda com a aranya de racó o aranya violinista. Aquesta mossegada pot causar des de lesions cutànies greus (úlceres necròtiques) fins a afectacions sistèmiques greus (loxoscel·lisme visceral), encara que el segon és menys freqüent. Hi ha confusió primer en quina espècie és la causant d'aquestes patologies.

A Eivissa hi ha hagut una certa transcendència en els casos (5 casos), ja que s'han vist reflectits en la premsa local. A una pacient indiquen que quasi se li va haver d'amputar una cama, i a un turista se li amputaren dos dits de la mà. També, recentment, González *et al.* (2024) publiquen 4 casos de loxoscel·lisme d'Espanya, un de Mallorca. Es presenten resultats inèdits d'altres 5 casos inèdits en el que els autors han estat relacionats de Mallorca, d'Eivissa, de Menorca i de Cabrera. Aquesta situació és molt més freqüent del que sospitam, doncs moltes d'aquestes afectacions no són diagnosticades (i tractades) correctament.

González, M.A.; Padrera, C.; de Blas, R.; Testa, J.E.; Miranda, M.A. & Barceló, C. (2024). Descripción de cuatro casos por mordedura de araña atribuibles a *Loxosceles rufescens* (Araneae, Sicariidae) en España: revisión bibliográfica, identificación, biología, vigilancia y control integrado. *Revista de Salud Ambiental*, 24(1): 30–42.

Pons, G.X. (2004). *Biogeografía, ecología i taxonomia de les aranyes (Arachnida, Araneae) de les Illes Balears. Models de distribució de la Fauna insular*. Tesi doctoral. Universitat de les Illes Balears, Palma. 542 pp.



Insectes beneficiosos, joies vivents: coneixent els nostres «aliats» en l'agricultura i la jardineria

Cristian Rodríguez Fernández^a

^a Societat d'Amics del Museu de Ciències Naturals i Jardí Botànic de Sóller

En aquesta xerrada coneixerem alguns insectes (Figura 1) que aporten beneficis a la flora de l'illa ja sigui directament o indirecta, així com algunes de les nostres actuacions per afavorir la seva presència i proliferació. Descobriu quins són per poder aprofitar la seva funció reguladora i així poder gaudir de boscs i cultius més sans.



Figura 1. Caràbid depredador, *Calosoma sycophanta*, una «joia amb cames» que manté a ratlla la processonària de l'alzina.



Establiment d'un banc de postes d'*Osmia* per a la pol·linització de l'ametller

Gabriel Arbona^a, Adrián Ventura^a, Cayetano Herrera^a i Mar Leza^a

^a Departament de Biologia (Zoologia), Universitat de les Illes Balears, Ctra. Valldemossa km 7.5, 07122 Palma, Illes Balears, Espanya

El maneig de les abelles solitàries del gènere *Osmia* s'ha consolidat com una estratègia d'èxit per a la pol·linització de l'ametller, un cultiu amb varietats autoestèrils i que depèn dels pol·linitzadors per garantir una correcta producció. L'objectiu del present treball és establir un banc de postes d'*Osmia* a partir de poblacions silvestres per proveir els ametllers de l'illa de Mallorca. Es mostren els resultats obtinguts després de dos anys de mostreig. Durant el primer any, es van instal·lar 36 nius-trampa de la companyia BioDar® en 18 ametllers, però només es van obtenir tres postes, una de les quals va ser parasitada i les altres contenien únicament larves avortades. Durant el segon any, es van instal·lar tres tipus de nius-trampa (BioDar®, canyes naturals i canyes de paper) en 15 camps classificats en tres clústers de context paisatgístic: naturals, mixtos i urbans. A més de l'observació dels nius, també es va registrar l'activitat dels pol·linitzadors. Durant la floració de l'ametller, no es va observar cap *Osmia* sobre les flors ni es va trobar cap niu. Fins al moment s'han obtingut 121 postes, la majoria d'elles en els nius-trampa amb canyes naturals i en els tres clústers paisatgístics. Els resultats suggereixen que els nius trampa construïts a partir de materials naturals són els més bons, que de manera natural no hi ha una sincronització entre l'activitat de nidificació i la floració de l'ametller, i que les densitats d'*Osmia* en ecosistemes agrícoles són molt baixes, dificultant així la creació del banc de postes a partir de poblacions silvestres provinents d'ametllers mallorquins. Amb tot, s'accentua la necessitat de realitzar més estudis per identificar quins factors podrien estar contribuint a aquestes baixes densitats i comprovar si aquestes es donen també fora dels ecosistemes agrícoles.

Bosch, J.; Osorio-Canadas, S.; Sgolastra, F. & Vicens, N. (2021). Use of managed solitary bee to pollinate almonds: Population sustainability and increased fruit set. *Insects*, 12(1): 56–67.
Bosch, J. (1994). Improvement of field management of *Osmia cornuta* (Latreille) (Hymenoptera, Megachilidae) to pollinate almond. *Apidologie*, 25(1): 71–83.



Catálogo de los coleópteros de la isla de Mallorca

Marc García-Alonso^a i Carlos Barceló^a

^a Zoología Aplicada y de la Conservación, Universidad de las Islas Baleares

Las Islas Baleares son un archipiélago situado en el Mediterráneo occidental pertenecientes a España. En 1915, Tenenbaum publica el catálogo de la fauna coleóptera de las Islas Baleares. Desde entonces, a pesar de la publicación de múltiples trabajos sobre diversos grupos de coleópteros, no se ha vuelto a realizar un catálogo completo sobre la fauna Coleoptera de las islas. En el presente trabajo se elabora un listado de los coleópteros de la isla de Mallorca en base a una extensa revisión bibliográfica. La búsqueda se realizó usando las palabras clave Mallorca, Baleares y España, junto a los nombres de diferentes taxones en catalán, castellano e inglés. Durante la revisión bibliográfica, se intentaron obtener las publicaciones más modernas para cada grupo. Se realizaron dos listados, el primero incluye aquellas especies que sí aparecen citadas en la isla, y un segundo listado para aquellas especies que, por alguna razón, su presencia en la isla es dudosa, o no concretada. Actualmente, la primera lista contiene 1010 especies pertenecientes a 63 familias. La segunda lista contiene 322 especies de las que queda pendiente confirmar su presencia en la isla. A pesar de que las recopilaciones bibliográficas suelen arrastrar errores, y puede faltar bibliografía no consultada como sucede, por ejemplo, en el catálogo del género *Pimelia* de las Islas Baleares (Ferrer, 2016) o en la tercera actualización del catálogo de la subfamilia Aleocharinae de Gamarra y Oteruelo (2019), se busca establecer una primera base de datos para elaborar un catálogo sobre la fauna Coleoptera de Mallorca, que recopile los trabajos publicados hasta el momento, pueda ser actualizado, y pueda extenderse a todo el archipiélago.

Ferrer, J. (2016). El género *Pimelia* Fabricius, 1775 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliini) en las Islas Baleares y Columbretes (España). *Boletín de la SEA*, 58: 95–103.

Gamarra, P. & Oteruelo, R. (2019). Tercera actualización del catálogo iberobaleár de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Publicaciones del Grupo de Investigación Biología y Biodiversidad de Artrópodos*. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Tenenbaum, S. (1915). *Fauna koleopterologiczna Wysp balearskich*. Gebethner i Wolff, Warszawa. 150 pp.