

## ***Els invertebrats de Gallecs: primeres passes cap al seu coneixement***

*Laura Celià i Gelabert i Iolanda Grau i Coll \**

Biòlogues

### INTRODUCCIÓ

**E**l projecte guanyador de la VI Beca de Recerca Vicenç Plantada convocada pel Centre d'Estudis Molletans (CEM) porta per títol *Els invertebrats de Gallecs. Primera aproximació al seu coneixement*. En l'article següent es presenten els aspectes metodològics i els resultats preliminars dels primers mostratges realitzats.

### ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ. PER QUÈ “INVERTEBRATS”?

**G**allecs suposa, amb les seves 735,4 hectàrees, una gran taca verda que actua de pulmó dels municipis veïns, així com de refugi de nombroses espècies animals vertebrades i invertebrades. El seu caràcter periurbà i la diversitat d'hàbitats que presenta, fan de Gallecs un espai susceptible d'allotjar una elevada biodiversitat, distribuïda entre boscos d'alzines, roures i pins; boscos de ribera; camps de conreus; zones aquàtiques i espais ruderals més o menys antropitzats.

\* L'equip complet que s'encarregarà de dur a terme el treball de recerca està format per biòlegs i naturalistes de les Illes, tots ells amb experiència dins el camp dels estudis ambientals basats en les comunitats de fauna invertebrada:

- Laura Celià, biòloga. Museu de Zoologia de Barcelona i Museu Balear de Ciències Naturals
- Iolanda Grau, biòloga. Museu Balear de Ciències Naturals
- Lluç Garcia, naturalista. Museu Balear de Ciències Naturals
- Antoni Sacarés, biòleg. Museu Balear de Ciències Naturals i Universitat de les Illes Balears
- Guillem X. Pons, Doctor en Biologia. Universitat de les Illes Balears i Societat d'Història Natural de les Balears

A més, es compta amb un llistat de taxònoms especialistes en grups concrets, que s'han prestat a col·laborar en la identificació de les mostres obtingudes.

Malgrat que existeix una extensa bibliografia sobre el territori de Gallecs i l'espai resulta molt atractiu per al seu estudi florístic i faunístic, els antecedents bibliogràfics sobre la fauna invertebrada de Gallecs són escassos.

Els invertebrats, tot i la seva mida petita, solen ser el grup amb més pes dins els ecosistemes pel que fa a diversitat d'espècies i nombre d'individus. A més, juguen un paper vital dins l'equilibri ecològic dels espais naturals (entre d'altres, com a descomponedors de la matèria orgànica) i resulten bons indicadors de la qualitat ambiental d'una zona determinada.

Els sistemes de mostreig són molt més senzills i eficaços que en el cas dels vertebrats, i les elevades densitats poblacionals de la majoria d'espècies invertebrades agilitzen el procediment i n'asseguren els resultats.

Per tots aquests motius, es va decidir presentar un projecte de recerca encaminat a augmentar els coneixements sobre la fauna invertebrada de Gallecs, amb l'objectiu general de fer les primeres passes cap a la identificació i la distribució de les espècies d'aquest espai emblemàtic de la plana vallesana.

#### OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL PROJECTE DE RECERCA

- Identificar, dins de les possibilitats del projecte, la fauna invertebrada de Gallecs.
- Catalogar les espècies determinades i caracteritzar la seva distribució per hàbitats.
- Determinar l'existència d'espècies singulars o d'especial valor per a la conservació (espècies endèmiques, rares o amenaçades), així com espècies indicadores de la qualitat ambiental de l'espai.
- Divulgar els resultats per tal de donar a conèixer, dins de la comunitat científica i la població en general, el patrimoni biològic de Gallecs.

#### METODOLOGIA. TÈCNIQUES DE MOSTRATGE

**L**a metodologia emprada és l'habitual en investigació biològica de camp: primer es mostregen, de manera periòdica i estacional, les zones considerades a priori més representatives dels hàbitats presents a la zona d'estudi i després es determinen les espècies.

Per tal de cobrir tota la zona d'estudi i optimitzar els recursos amb un màxim rendiment, s'ha dividit l'àrea en subzones o hàbitats ben diferenciats, els quals presenten, suposadament, una fauna invertebrada associada específica i única de cada un d'aquests hàbitats:

- Alziñars.
- Pinedes.

- Boscos de ribera.
- Zones agrícoles (camps de cereals).
- Zones aquàtiques (cursos d'aigua, zones d'aiguamoll).
- Espais ruderals, és a dir, espais on la pressió humana ha modificat la fauna associada, com per exemple marges dels camins.

Dins de cada hàbitat, es consideren una o més estacions de mostratge, on es realitzen les captures mitjançant mètodes directes o indirectes.

Les **captures directes** o **actives** són aquelles que permeten capturar els animals de forma selectiva i a criteri del recol·lector. Les tècniques més emprades són:

- *Mànega de vegetació*: consisteix en una xarxa en forma de mànega d'estructura molt resistent. Es colpeja la vegetació de manera que els invertebrats que estan sobre les plantes cauen dins la xarxa de la mànega. (Figura 1).

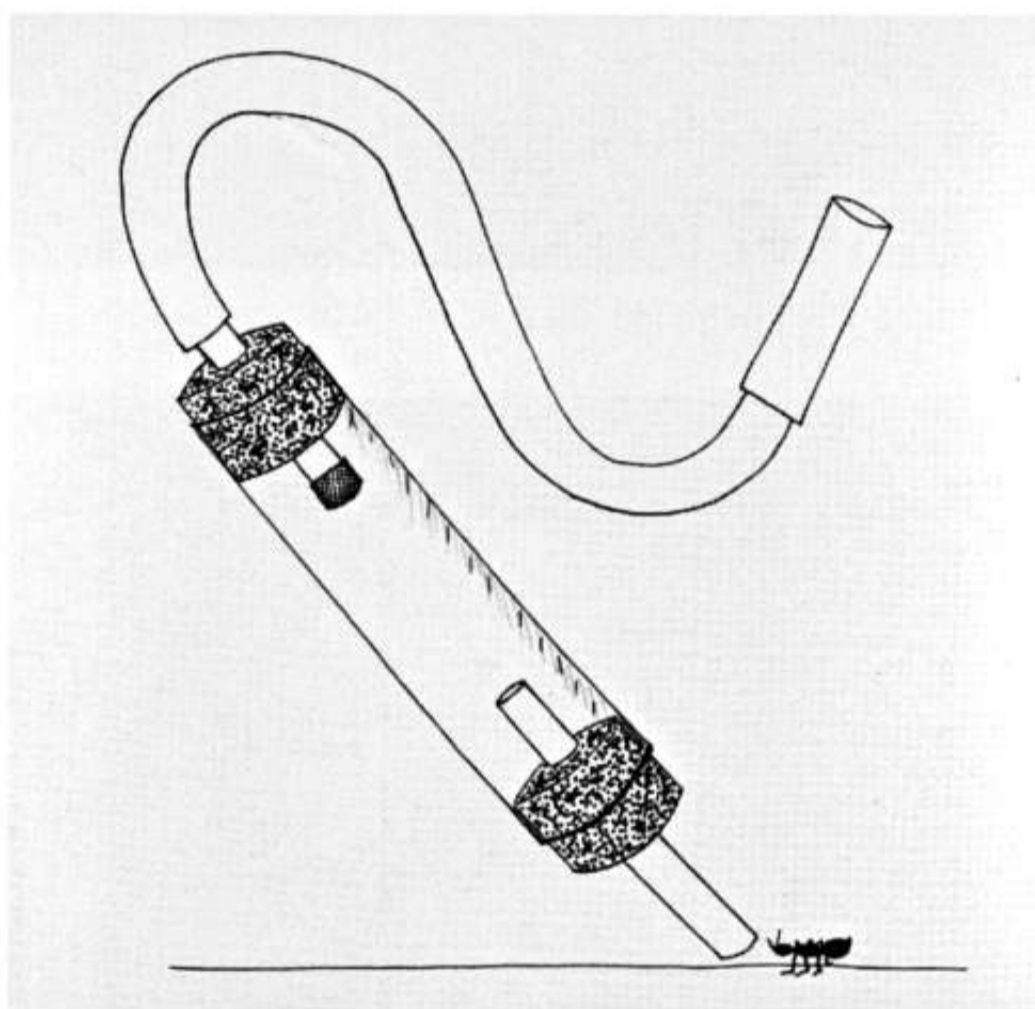


Figura 1. Mostratge directe amb mànega de vegetació.

- *Caçapapallones*: mànega d'estructura molt lleugera i delicada dissenyada per a la captura de lepidòpters (figura 2).
- *Aspirador entomològic*: recipient de plàstic amb dos tubs de goma: l'un per a l'aspiració, el qual se situa a la boca del mostrejador, i l'altre per a la captura dels invertebrats (figura 3).
- *Mànega aquàtica*: xarxa en forma de mànega dissenyada per a la captura de la fauna aquàtica.
- *Captura manual*: recol·lecció directa amb l'ajuda de pinzells o pinces.



Figura 2. Mostratge directe amb caçapapallones



Figura 3. Aspirador entomològic

Les **captures indirectes** o **passives** són aquelles en què es capturen tots els animals que cauen dins les *trampes de caiguda* o *pitfall traps*, sense cap tipus de selecció, i permeten la captura d'invertebrats difícils de veure, ja sigui pels seus hàbits (nocturns o edàfics), per la seva mida o per la velocitat a què es mouen.

Les trampes de caiguda (figura 4) tenen un disseny i un funcionament molt senzills. Consisteixen en un recipient de plàstic, d'uns 10 cm d'alçada, que s'enterra en el lloc de mostratge. A dins s'hi col·loca un pot de mostra, amb anti-congelant o aigua amb sal. Finalment es posa un embut que desemboqui dins el pot de mostra. Es camufla la trampa amb fullaraca, i es recull quinze dies després.

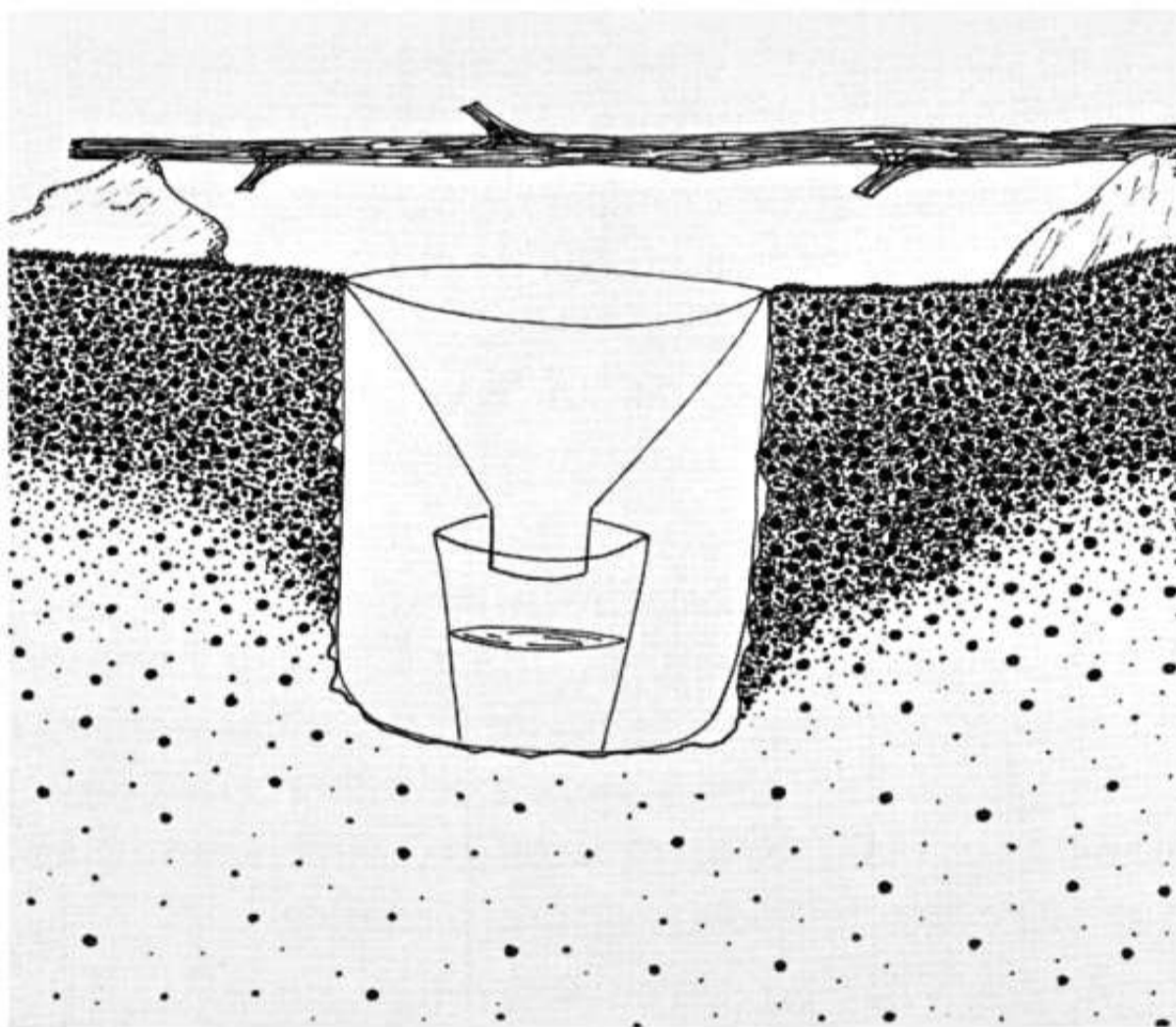


Figura 4. Mostratge indirecte amb trampa de caiguda.

Un cop recollits els insectes, ja sigui mitjançant captures directes o indirectes, es maten per congelació o amb acetat d'etil. Després, les mostres es conserven en etanol al 70%, a excepció de la fauna aquàtica, que es conserva en formol a 4%. Finalment, les mostres se separen per ordre taxonòmic i s'identifiquen els individus a nivell espècie. Un cop es tenen les llistes d'espècies, s'interpreten els resultats: índexs d'abundància, presència d'espècies indicadores, endemismes, possibles noves cites per a la ciència, etc.

## RESULTATS PRELIMINARS: MOSTRATGES D'ESTIU I TARDOR

**A**hores d'ara s'han realitzat dos mostratges, corresponents a l'estiu (del 3 al 22 de juliol de 2004) i la tardor (del 6 al 20 de novembre de 2004). S'han recol·lectat un total de 33 mostres, provinents dels diferents hàbitats on s'han establert les estacions de captura següents:

- **Alzinars.** S'han establert dues estacions de mostratge en el bosc de Can Veire, l'una en un lloc ombrívol i l'altra en una clariana. La zona triada està formada per alzines joves (*Quercus ilex*), amb capçades d'uns 4 m d'alçada i troncs que no superen els 30 cm de diàmetre. El sotabosc és arbustiu-herbaci, amb cards, gramínies (*Avena barbata*, *Bromus sp.*, etc.) i algun esbarzer (*Rubus ulmifolius*). Cal destacar la poca fullaraca trobada en el mostratge d'estiu. Es van col·locar dues trampes de caiguda i la captura directa es va fer amb mànega de vegetació, mànega entomològica i aspirador.

- **Pinedes.** S'ha establert una estació de mostratge en el mateix bosc de Can Veire. La zona triada és una pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb capçades d'uns 30 m d'alçada. El sotabosc és herbaci i molt dens, fet que dificulta la recol·lecció de la fauna del sòl. Es va col·locar una única trampa de caiguda i mostratge directe amb mànegues i aspirador.

- **Bosc de ribera.** S'han mostrejat dos punts, l'un al torrent Caganell a l'alçada de l'església de Santa Maria de Gallecs i, l'altre, al sot dels Diablons, entre la carretera i l'aiguabarreig amb el torrent Caganell. En ambdós trams, el bosc de ribera està transformat a causa de la substitució de les espècies arbòries típicament higròfiles (àlbers, freixes de fulla petita i oms) per plantacions de plàtans. Es va realitzar un mostratge indirecte amb dues trampes de caiguda, i mostratge directe. Mostra de fauna edàfica.

- **Zones agrícoles.** S'ha triat un camp de cereals entre Can Cruz i el bosc de Can Veire. Es va col·locar una trampa de caiguda i s'hi va fer mostratge directe amb mànega de vegetació.

- **Zones aquàtiques.** S'han triat les mateixes estacions que en el cas del bosc de ribera. Els mostratges es van realitzar per captura directa d'espècies sèssils amb pinzell i pipeta, i d'espècies mòbils amb mànega aquàtica.

- **Espais ruderals.** S'han recollit mostres, mitjançant captura manual, al llarg del camí que ressegueix el torrent Caganell.

Les mostres recol·lectades fins ara s'han separat per ordres i s'han enviat a Mallorca, on seran estudiades per diferents taxònoms. Per tant, encara no es poden oferir resultats a nivell d'espècies de caire qualitatiu o quantitatiu. De forma preliminar, en la figura 5 es presenten els ordres de les espècies capturades.

Fíl·lum	Classe	Ordre	Nom comú	
Mol·luscs	Gastròpodes		Cargols	
Anèlids	Oligoquets		Cucs de terra	
	Poliquets			
Artròpodes (Quelicerats)	Aràcnids		Aranyes, escorpins i àcars	
Artròpodes (Mandibulats)	Miriàpodes		Cent peus i mil peus	
	Crustacis	Ostràcodes		
		Decàpodes		Cranc de riu
		Isòpodes		Porquets de Sant Antoni
	Insectes	Odonats		Libèl·lules
		Neuròpters		Crisopes
		Isòpters		Termites
		Hemípters		Xinxes i teuladetes
		Coleòpters		Escarabats
		Dípters		Mosques
		Himenòpters		Abelles, vespes i formigues
		Lepidòpters		Papallones
		Ortòpters		Llagostes
Fàsmids			Insectes pal	
Dermàpters		Tisores		
Colèmbols				

Figura 5. Llistat preliminar dels ordres determinats en els mostratges d'estiu i tardor de 2004.

## Bibliografia

- Albertí, A., Carrillo, I. i Gordi, J. (1998). "El bosc de Can Torres de Santa Maria de Gallecs". *Notes*, 12: 29-41. Mollet del Vallès.
- Bertran, J. i Ribas, J. (1996). "Els valors geològics, vegetals, faunístics i paisatgístics de Gallecs" In: Nel·lo, O. (Ed.) *Gallecs espai obert*. Col·lecció Vicenç Plantada, 3: 15-50. Mollet del Vallès.
- Bros, V., Miralles, J. & Real, J. (1982, 2ª ed.). *La fauna del Vallès Occidental*. 161 p. Sabadell.
- GAIA, ASSESORIA, GESTIÓ I ESTUDIS AMBIENTALS (1998). *Els espais naturals de Mollet del Vallès*. Ajuntament de Mollet del Vallès, 26 p. Mollet del Vallès.
- Gallego, R. & Grau, M. (1996). "Gallecs: temàtica, actors i dimensions d'un conflicte" In: Nel·lo, O. (Ed.) *Gallecs espai obert*. Col·lecció Vicenç Plantada, 3: 81-104. Mollet del Vallès.
- González del Pozo, R.D. (2000). "Gallecs, trenta anys de conflicte urbanístic i polític". *Notes*, 15: 43-54. Mollet del Vallès.
- Gordi, J. (1999). *Els boscos de Santa Maria de Gallecs*. *Lauro*, 17: 35-42. Granollers.
- Gordi, J. (2003). *Gallecs. Més de trenta anys de propostes i accions*. Editorial Mediterrània, 191 p. Barcelona.
- Guillamon, E. i Moreno, A. (1996). "L'activitat agrícola a Gallecs i la seva relació amb el patrimoni històric i ambiental" In: Nel·lo, O. (Ed.) *Gallecs espai obert*. Col·lecció Vicenç Plantada, 3: 51-65. Mollet del Vallès.
- Guillamon, E. i Moreno, A. (1995). *Gallecs: un espai natural al bell mig del Vallès*. *Lauro*, 9: 29-39. Granollers.
- Plantada, V. (1903). "Vertebrats del Vallès". *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 3: 96-101. Barcelona.
- Ribas, J. (2000). *Els ocells del Vallès Oriental*. Lynx Edicions, 453 p. Barcelona.
- Riera, J.M. (2003). *Els paisatges de Gallecs*. Editorial Mediterrània, 85 p.