

Sobre les espècies de *Sycophila* Walker, 1871 relacionades amb cinipo-cecidis recol·lectats sobre *Quercus* i *Rosa* a Catalunya (Hymenoptera: Chalcididae: Eurytomidae)

Juli Pujade i Villar*

Resum

Aquest estudi representa la primera aportació, a la fauna catalana, del gènere *Sycophila* Walker (Hym., Eurytomidae) referida a gal·les de cinípids recol·lectats en arbres i arbusts. Se citen un total de 4 espècies les quals se separen amb una clau de determinació. *S. biguttata* (Swederus), *S. binotata* (Fonsc.) i *S. flavicollis* (Walk.) són noves espècies per a Catalunya. Es proposa *S. gilva* Abdul Ransoul com a nova sinonímia de *S. variegata* (Curtis). Es donen noves dades sobre la biologia de les espècies estudiades i s'aprofundeix en l'estudi de la variabilitat intraspecífica de les espècies detectades.

MOTS CLAU: *Sycophila*, Eurytomidae, gal·les *Quercus*, fauna, Catalunya, variabilitat.

Abstract

On the species of *Sycophila* Walker, 1871, related with cynipids galls and collected on *Quercus* and *Rosa* in Catalonia (Hym., Chalc., Eurytomidae).

This study represents the first contribution for the Catalan fauna, of the *Sycophila* Walker. (HYM., Eurytomidae) genus referred to the galls of cynipids collected in trees and bushes. A key for the four species is presented. *S. biguttata* (Swederus), *S. binotata* (Fonsc.) and *S. flavicollis* (Walk.) are new species for Catalonia. *Sycophila gilva* Abdul Ransoul is proposed as a new synonymy of *S. variegata* (Curtis). New information about their biology and the intraspecific variability of these detected species are presented.

KEYWORDS: *Sycophila*, Eurytomidae, galls *Quercus*, faune, Catalonia, variability.

* Departament de Biologia Animal (antròpodes). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Avinguda Diagonal 645, 08028 Barcelona.

Introducció

El gènere *Sycophila* Walker es caracteritza, i se separa dels altres gèneres d'euritòmids des d'un punt de vista morfològic, per presentar una banda submarginal enfosquida (variablement estesa a l'àrea discal) en el primer parell d'ales.

La distribució d'aquest gènere és holàrtica i oriental. A la regió paleàrtica se'n coneixen un total de deu espècies, després de considerar, en aquest estudi, *S. gilva* Abdul Ransoul nova sinonímia de *S. variegata* (Curtis). Amb aquesta, creiem necessari recordar altres recents sinonímies; així, *Eudecatoma mallorcae* Hedqvist ho és de *S. biguttata* (Swederus, 1962) i *S. plagiostrochi* (Mayr, 1905) de *S. binotata* (Fonsc.) després dels estudis de BOUCEK (1974 & 1977), respectivament.

Biològicament, el gènere *Sycophila* es caracteritza per incloure formes paràsites primàries o secundàries de diferents espècies pertanyents a l'ordre dels dípters, lepidòpters i himenòpters localitzades en gal·les. Malgrat això, la majoria d'elles (8 de les 10 espècies) es troben en cecidis produïts per cinípid. D'aquestes, únicament cinc d'elles estan relacionades amb gal·les de cinípids recol·lectades en els gèneres vegetals *Quercus* i *Rosa*. Totes cinc han estat citades de la Península Ibèrica NIEVES (1983), i quatre d'elles, les hem detectat a la nostra àrea d'estudi; tan sols *S. iracemae* Nieves, 1983, no ha estat trobada. Anteriorment, a Catalunya, únicament era coneguda una sola espècie, *S. variegata* (Curtis), a partir de l'estudi de PUJADE (1985).

Separació de les espècies estudiades

En la bibliografia trobem treballs de diferents autors NIKOL'SKAYA (1952), CLARIDGE

(1959), ERDÖS (1960), ZEROVA (1978) i NIEVES (1983) que ens separen diferents espècies de *Sycophila*. Malgrat que podem recórrer a aquests estudis per determinar les quatre espècies detectades a Catalunya, hem cregut convenient construir una nova clau de determinació en la qual no destaquem aspectes morfològics que, al nostre entendre, són de difícil observació; aquest és el cas, per exemple, de la longitud relativa de la venació que, a causa de la taca alar i depenent de la grandària de l'adult, es fa difícil d'apreciar. A més, en alguna de les espècies hem observat una variació relativa en altres caràcters considerats discriminators, per als autors anteriorment esmentats.

1 - Espines de les tíbies posteriors en nombre de 3-6 molt més llargues que l'amplada de les tíbies (fig. 1 b). Ales anteriors amb una taca submarginal piriforme estesa fins a l'àrea distal (fig. 1a). Coloració del cos predominantment groga.

S. flavicollis (Walker)

- Espines de les tíbies posteriors normalment de nombre superior a 6 (encara que en alguns casos és menor) i sempre més curtes que l'amplada de la tibia, però clarament diferenciades de les sedes normals (fig. 1c, g, f). Taca alar de diferent forma, ales amb dues taques ben diferenciades (fig. 1d, e, h-j).2.

2 - Ales amb dues taques pigmentàries, una limitant la zona posterior de l'especulum en forma de «C» i l'altra submarginal, la qual s'eixampla a la zona discal (fig. 1 d). Coloració del cos predominantment groga.

S. binotata (Fonscolombe)

- Ales amb una única taca pigmentària situada a la banda submarginal més o menys estesa. 3

3 - Taca alar reduïda a una petita àrea per sota de la vena marginal (fig. 1e); vena postmarginal molt poc pigmentada o gens, generalment més curta que l'estig-

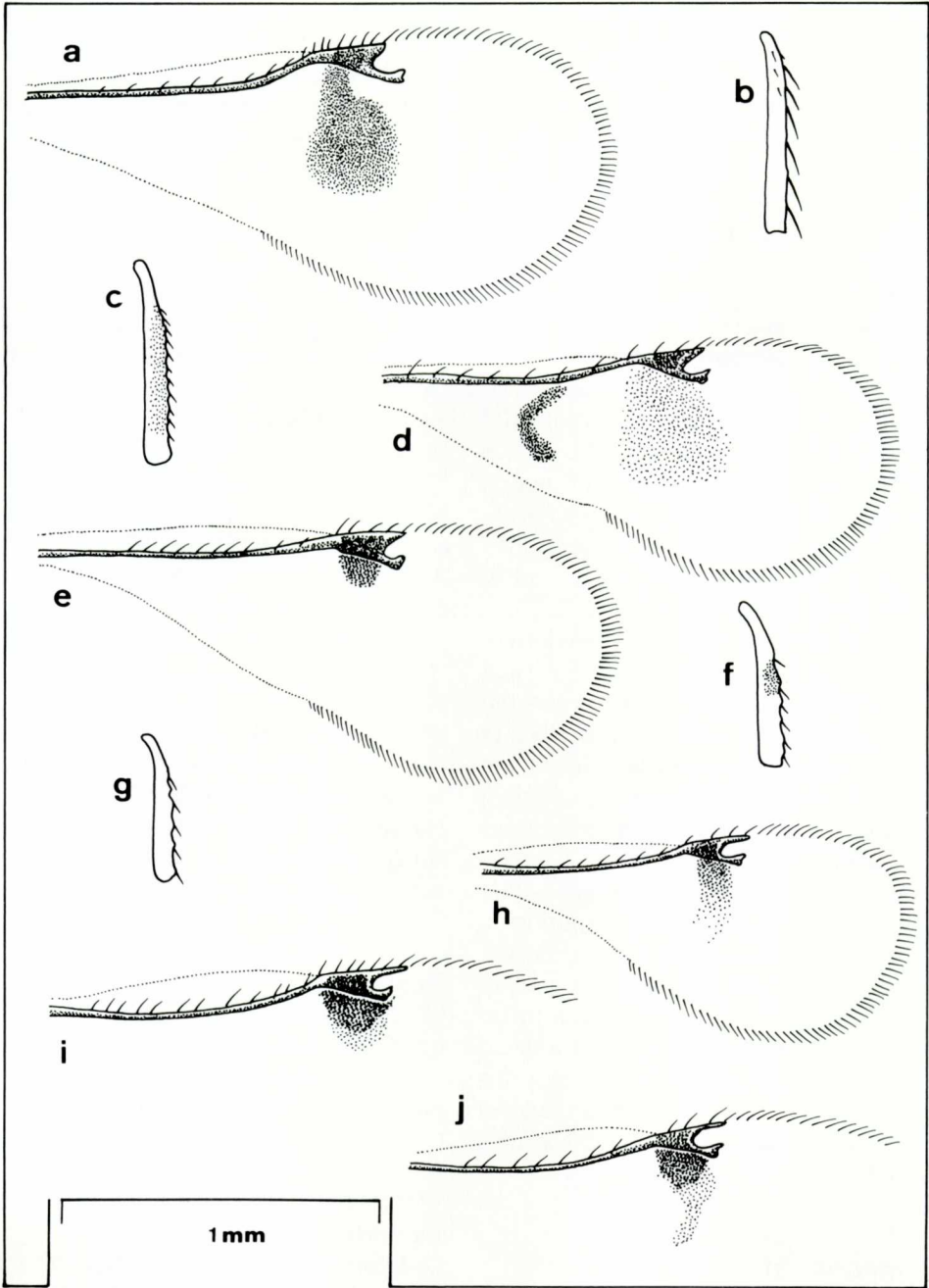


FIG. 1.: Tercer parell de tibies (b, c, f & g) i primer parell d'ales (a, d, e, h-j) de *Sycophila flavicollis* (a & b), *S. binotata* (c & d), *S. variegata* (e & f) i *S. biguttata* (g-j).

Hind tibia in lateral vision (b, c, f & g) and fore wings (a, d, e, h-j) of *Sycophila flavicollis* (a & b), *S. binotata* (c & d), *S. variegata* (e & f) and *S. biguttata* (g-j).

mal, la qual és feblement més colorejada. Coloració variable, habitualment groga amb taques fosques més o menys esteses. Propodeu àmpliament reticulat, amb les carenes centrals convergents i ben marcades normalment proveïdes de carenes transversals que limiten cel·les quadrades i brillants.

S. variegata (Curtis)

-Taca alar, habitualment en forma de mitja lluna, arribant normalment a l'àrea discal (fig. 1h-j). Vena postmarginal i vena estigmal de longitud semblant; ambdues visiblement pigmentades. Coloració del cos predominantment negra, amb taques grogues més o menys esteses. Propodeu rugosament reticulat i visiblement enfonçat en el centre, rarament amb cel·les ben disposades i brillants (en cas contrari, són mal definides).....

S. biguttata (Swederus).

Cal mencionar que *S. biguttata* (Swederus) i *S. variegata* (Curtis) presenten una gran variabilitat intraspecífica, per la qual cosa les diferències morfològiques són escasses i febles, fins i tot existeix un encobriment pel que fa a les espècies hostatgeres que poden atacar. És per això que, CLARIDGE (1959) comenta la possibilitat que *S. variegata* i *S. biguttata* puguin correspondre a espècies «sòsias» les quals se separarien atenent a altres conceptes diferents als que fan referència a la morfologia dels adults. Malgrat això, i a tall d'ajut en la determinació dels exemplars, per a aquestes dues espècies esmentades, realitzarem una petita diagnosi que ajudi a decantar-nos en els casos més conflictius.

S. biguttata (Swederus, 1795)

L'espècie *S. biguttata* és de distribució europea. Se cita per primera vegada a Catalunya. Anteriorment, a la Península Ibèrica, ha estat citada per NIEVES (1983) en

múltiples indrets i cecidi de les províncies de Salamanca i Cadis.

MATERIAL ESTUDIAT: 185 ♀♀. Ex ***Neuroterus saliens*** (Kollar) ♂♀ = *glandiformis* Giraud, 1859), sobre *Q. suber*, Ctra. Santa Fe del Montseny (B), (30-V-87) 1 al 7-VI-87: 1 ♀; (7-VI-87) 15 al 21-VI-87: 5 ♀♀. Ex ***Andricus kollari*** (Hartig, 1843) sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Matadepera (B), (19-VI-80) VI-80: 1 ♀; (17-III-84) 27-V-84: 1 ♀. Ex ***Andricus quercustozae*** (Bosc, 1792) sobre *Q. petraea*, Santa Fe del Montseny (B), (XII-80) 16-III-81: 1 ♀; (II-86) 14-IV-87: 1 ♀. Ex ***Andricus viscosus*** Nieves 1985 (= *Cynips mayri* Kieffer, 1897), sobre *Q. petraea*, Santa Fe del Montseny (B), (17-IV-87) 26-IV-87: 2 ♀♀; les mateixes gal·les sobre *Q. humilis* (= *pubescens*) (7-III-87) 1 al 15-IV-87: 3 ♀♀; 16 al 30-IV-87: 21 ♀♀. Ex ***Andricus coriarius*** (Hartig, 1843) sobre *Q. cerrioides*, Bellaterra (B), (XII-78) 5 al 7-VI-79: 2 ♀♀ (Col. Bellaterra); (19-IV-80) IV-80: 1 ♀; les mateixes gal·les sobre *Q. petraea* Santa Fe del Montseny (B), (18-III-87) (III-87): 2 ♀♀; les mateixes gal·les sobre *Q. humilis*, Matadepera (B), (16-XII-81) 25-II-82: 2 ♀♀; Navàs (B), (27-XII-84) 15-IV-85: 1 ♀. Ex ***Andricus mayri*** (Wachtl, 1879) sobre *Q. robur*, Sant Feliu de Buixalleu (G), (16-IV-84) 22-IV-84: 1 ♀; les mateixes gal·les sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Ctra. Santa Fe del Montseny (B), (12-III-87) IV-87: 2 ♀♀; (7-XI-87) 1 al 7-V-88: 4 ♀♀; les mateixes gal·les sobre *Q. petraea*, Santa Fe del Montseny (B), (7-XI-87) III-88: 1 ♀. Ex ***Andricus quercusramuli*** (L., 1761) ♂♀ sobre *Q. faginea*, Cornudella (T), (1-VI-88) 1 al 10-VI-88: 16 ♀♀; 11 al 20-VI-88: 12 ♀♀; Poblet (T), (1-VI-88) 11 al 20-VI-88: 10 ♀♀; 6 al 10-VI-89: 1 ♀. Ex ***Andricus quadrilineatus*** Hartig, sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Malla (B), (15-V-37) 16-VI-37: 18 ♀♀ (Col. Vilarrúbia). Ex ***Andricus floridus*** Tavares, 1918 ♂♀, sobre *Q. faginea*, Albaca (T), (1-VI-88) 16 al 20-VI-88: 2 ♀♀; 21 a 25-VI-88: 2 ♀♀. Ex ***Andricus***

sp, sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Balenyà (B), (¿?) 1-VI-37: 1 ♀ (Col. Vilarrúbia). Ex *Cynips disticha* Hartig, 1840, sobre *Q. robur*, Ainet de Cardó (Ll), (13-VIII-88) 16 al 30-IV-89: 1 ♀. Ex *Biorhiza pallida* (Olivier, 1791) ♂ ♀, sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Balenyà (B), (15 al 29-V-37) V-37: 1 ♀ (Col. Vilarrúbia); 1 al 16-VI-37: 61 ♀ ♀ (Col. Vilarrúbia): sobre *Q. faginea*, Albaca (T), (1-VI-88) 16 al 20-VI-88: 2 ♀ ♀; 21 al 25-VI-88: 4 Ex *Plagiotrochus quercusilicis* (Fabricius, 1798) ♂ ♀, sobre *Q. ilex*, Ctra. Santa Fe del Montseny (B), (23-V-87) 18 i 19-VI-87: 3 ♀ ♀; Matadepera (B), (31-V-87) VI-87: 4 Ex *Diplolepis mayri* (Schl., 1876), sobre *Rosa* sp, la Roca del Vallès (B), (17-XI-80) VI-81: 1 ♀.

A causa de la similitud d'aquesta espècie amb *S. variegata* creiem convenient fer una breu descripció dels exemplars estudiats corresponents a femelles de *S. biguttata*.

Grandària.— ♀ ♀: 1.2-4.5 mm.

Coloració.— Predominantment negres, amb zones més o menys esteses de color groc (tant en el cap com en el tòrax); de tota manera hem observat, en tots els exemplars estudiats, que en els angles laterals superiors del pronot és sempre de coloració pàl·lida. Les potes presenten sempre taques negres més o menys esteses, les quals sovintegen més en el tercer parell de potes. L'abdomen és negre, rarament presenta taques pàl·lides en els laterals. El primer parell d'ales presenta una franja submarginal enfosquida en forma de mitja lluna ben desenvolupada (fig. 1h & j).

Cap.— En visió frontal és clarament transversal, aproximadament 1,4 vegades més ample que llarg. Cara amb una escultura estriada radialment en el clipe i umbilicada a la resta. Separació dels ulls compostos entre 1,4-1,6 vegades l'alçada de l'ull. Espai malar

gran al voltant de 0,7 vegades l'alçada de l'ull compost; les galtes són menors que l'espai malar, entre 0,5-0,6 vegades l'alçada de l'ull compost. Solc malar present a la meitat superior. Antenes inserides a nivell ventral dels ulls compostos; el pedicel-le arriba normalment al nivell de l'ocel-le mitjà en les formes grans; primer artell del funicle sempre més curt que l'escap. Excavació antenal ben desenvolupada. En visió dorsal el cap és aproximadament 1,9 vegades més ample que llarg, feblement convex. La relació POL:OOL:OCO és de 9:3:4, essent el diàmetre de l'ocel-le de 2.

Tòrax.— Al voltant de dues vegades més llarg que ample (incloent-hi el propodeu). Pronot entre 1,7-1,9 vegades més ample que llarg, amb una escultura dorsal umbilicada igual que a la resta del tòrax, sempre ben impresa; carenat en els laterals. Mesoescut aproximadament 1,9 vegades més ample que llarg, i tan llarg com el pronot i més curt que l'escutel. Mesopleura totalment carenada. Propodeu entre reticulat i rugós; el centre és enfonsat, rugosament reticulat, rarament amb cel·les ben disposades i brillants (i, si hi són, aquestes són mal definides). Les potes posteriors, amb les túbies, a la superfície dorsal, amb 3-10 espines clarament diferenciades, més curtes o iguals que l'amplada màxima de la tibia (fig. 1g). Ales (fig. 1h-j) amb la relació entre la vena marginal: postmarginal: estigmal de 6:3:3; cel·la basal glabre o amb alguns pèls escampats. Especulum totalment tancat.

Gàster.— Clarament més curt que el tòrax. Pràcticament glabre. Sense escultura o amb una feble escultura a la part basal del gàster i a vegades també a la part anterior dels somites gastrals. Longitud del peciòl més curt que la coxa posterior.

Aquesta espècie presenta una gran variabilitat, la qual cosa ja ha estat indicada anteriorment per MAYR (1905), CLARIDGE (1959),

BOUCEK (1974) i NIEVES (1983), tant la coloració com la longitud relativa dels artells del funicle, i en la pilositat alar, fet que va condicionar la creació de nombroses espècies que han donat lloc a l'existència de moltes sinònimes. Atenent al material estudiat, coincidim amb els comentaris realitzats per NIEVES (1983), i així, també diferenciem, com a mínim, dos grans grups de *S. biguttata*; el primer, recol·lectat en cecidis produïts en roures, s'acosta a les formes del centre i nord d'Europa amb una coloració quasi completament negra i una franja submarginal ben marcada (tot i que hi ha excepcions en aquest darrer aspecte en individus obtinguts de cecidis produïts en els aments, principalment), mentre que el segon grup (individus recol·lectats en cecidis que es troben en *Q. suber* i *Q. ilex*), presenten una major extensió de les taques grogues i una franja submarginal alar menys definida a l'àrea discal (vegeu fig. 1h-j).

S. biguttata ataca una gran quantitat d'espècies cecidògenes. Així, Mayr la va obtenir en 45 cecidis diferents produïts per cinípid en els roures, segons CLARIDGE (1959); a Anglaterra, ASKEW (1961) l'obté únicament en 4 espècies de cinípid i NIEVES (1983) en un total de 23, a les províncies de Salamanca i Cadis (P.I.). Malgrat aquestes dades es troba per primer cop a la Península Ibèrica sobre *Andricus viscosus*, i ampliem el nombre d'hostes coneguts a tres més (*Andricus quadrilineatus*, *A. floridus* ♂ ♀ i *Plagiotrochus quercusilicis* ♂ ♀, tot i que en aquesta darrera forma sexuada la seva presència ha de ser considerada ocasional).

A la nostra àrea d'estudi, no hem detectat la presència de mascles, la qual sembla mostrar que la reproducció d'aquesta espècie haurà de ser per partogènesi telítoca; aquestes dades corroboren el que va mencionar NIEVES (1983).

Segons les nostres dades, *S. biguttata* passa com a mínim per dues generacions

anuals, una de primaveral a partir de cecidis *A. quercusramuli* ♂ ♀, principalment, i una altra d'estival en cecidis d'*A. kollari*, *A. coriarius* i *A. viscosus* de les quals els adults sortiran a la primavera següent i atacaran els cecidis que apareixen en aquest període. Les dades de què disposem no ens permeten veure l'existència d'una possible tercera generació, com indiquen altres autors.

S. variegata (Curtis, 1831)

Sycophyla gilva Abdul Ransoul, 1980: 283 **n.sin.**

La distribució de *S. variegata* és europea, possiblement també nord-Africana, havent-se trobat a Irak (després de la sinonímia proposada en aquest estudi). La vam citar per primera vegada a Catalunya a PUJADE (1985); anteriorment, a la península Ibèrica, NIEVES (1983) la cita de les províncies de Salamanca i Cadis.

MATERIAL ESTUDIAT: 110 ♂ ♂ i 130 ♀ ♀. **Ex *Plagiotrochus quercusilicis*** ♂ ♀, sobre *Q. coccifera*, Alforja (T), (1-VI-88) 21 al 25-VI-88: 1 ♀; Balenyà, (27-IV-37) 1-VII-37: 21 ♂ ♂ i 28 ♀ ♀ (Col. Vilarrúbia, leg. Fusté); Matadepera (B), (27-IV-81) V-81: 10 ♂ ♂ i 6 ♀ ♀; (27-IV-84) V-84: 1 ♂ i 1 ♀; (22-V-84) VI-84: 3 ♀ ♀; (V-85) V-85: 1 ♂; (18-V-88) 1 al 10-VI-88: 11 ♂ ♂ i 10 ♀ ♀; l'Arrabassada (B), (8-VI-37) 8-VI-37: 3 ♂ ♂ (Col. Vilarrúbia); Torredembarra (T), (V-84) 29-V-84: 1 ♂ i 3 ♀ ♀. Vall d'Ora (LI), (2-VI-90) 1 al 15-VI-90: 2 ♀ ♀; 16 al 31-VI-90: 12 ♂ ♂ i 13 ♀ ♀; i al 15-VII-90: 1 ♀; mateixes gal·les sobre *Q. ilex*, Matadepera (B), (14-IV-82) V-82: 5 ♂ ♂ i 3 ♀ ♀; (20-IV-82) V-82: 8 ♂ ♂ i 7 ♀ ♀; (13-V-84) 29-VI-84: 1 ♂ i 2 ♀ ♀; (10-VI-84) 20-VI-84: 7 ♀ ♀; (31-V-87) VI-87: 3 ♂ ♂ i 2 ♀ ♀. **Ex *Plagiotrochus australis*** (Mayr, 1882) ♂ ♀, sobre *Q. ilex*, Matadepera (B), (12-III-80) III-80: 1 ♀; (1-VI-

84) 20 al 20-VI-84: 4♂♂ i 5♀♀; (10-VI-87) VI-87: 1♀; les mateixes gal·les sobre *Q. coccifera*, Matadepera (B), (6-VI-88) 21 al 25-VI-88: 4♀♀. Ex ***Plagiotrochus panteli*** (Pujade, 1985) ♂♀, sobre *Q. coccifera*, Matadepera (B), (19-V-84) 1 al 10-VII-84: 1♀; (VI-85) VI-85: 1♂; (31-V-87) 10-V-87: 1♂. Ex ***Neuroterus glandiformis*** (= *saliens*) ♂♀, sobre *Q. suber*, Ctra. Santa Fe del Montseny (B), (7-V-87) 1 al 15-VI-87; 2♂♂ i 1♀; 16 al 30-VI-87: 14♂♂ i 7♀♀; III-88: 1♂; (30-V-87) VI-87: 1♂. Ex ***Callirhytis rufescens*** (Mayr, 1882) ♂♀, sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Matadepera (B), (VII-84) VIII-84: 6♀♀; (10-VIII-84) 10 al 20-VIII-84: 2♂♂ i 3♀♀; (VI-85) extr VIII-87: 2♀♀; (10-VIII-87) 21 al 25-VIII-87: 6♂♂ i 10♀♀. Paratipus de *Sycophyla gilva* Abdul Rassoul, (1♂) em. 25-X-78 i (1♀) em. 18-X-78, dipositats al «Hungarian Natural History Museum» de Budapest (Irak).

A causa de la similitud d'aquesta espècie amb *S. biguttata* creiem convenient realitzar una breu descripció dels exemplars estudiants de *S. variegata*.

Grandària.— ♂♂: 1,2-2 mm, ♀♀: 1,2-3 mm.

Coloració.— Molt variable, des de predominantment negra en exemplars capturats en roures, generalment, fins a ser quasi totalment groga en exemplars capturats sobre *Quercus* de diferents espècies a excepció dels roures. Ales amb una banda submarginal enfosquida, generalment poc estesa, reduïda a una petita àrea sota la vena marginal (fig. 1e).

Femelles

Cap.— En visió frontal transversal, unes 1,3-1,4 vegades més ample que llarg, carenat de forma irradiant en el clipi i feblement umbilicat a la resta. Separació dels ulls compos-

tos entre 1,3-1,4 vegades l'alçada de l'ull. Espai malar pràcticament igual a l'amplada màxima de les galtes, aproximadament 0,5 vegades l'alçada de l'ull. Solc malar present, encara que poc diferenciat. Antenes inserides al nivell ventral dels ulls compostos; pedicel·le que no arriba a l'ocel·le mitjà. En visió dorsal al cap també és transversal i convex, entre 1,8-1,9 vegades més llarg que ample. L'excauació antenal és ben desenvolupada. La relació POL:OOL:OCO és de 8:3:4 essent el diàmetre de l'ocel·le de 2.

Tòrax.— Aproximadament 1,8 vegades més llarg que ample (incloent-hi el propodeu). Pronot transversal, 1,7-2 vegades més ample que llarg; l'escultura és umbilicada dorsalment (com la resta del tòrax, però sempre de forma feble) i carenada als laterals. Mesoescut entre 1,6-1,7 vegades més ample que llarg, aproximadament igual de llarg que el pronot i que l'escutel. Mesopleura totalment esculturada, clarament carenada en els individus grans i menys definida en els individus petits. Propodeu àmpliament reticulat; carenes centrals convergents ben marcades, normalment carenades transversalment limitant espais quadrats brillants; rarament diferent. Potes posteriors amb les túbies, a la seva superfície dorsal, amb 3-10 espines més curtes que l'amplada màxima de la túbia (fig. 1f). Ales (fig. 1e) amb la relació entre la vena postmarginal: marginal: estigmal de 10:4:5; cel·la basal amb alguns pèls escampats o glabre; especulum totalment tancant.

Gàster.— Un xic més petit que el tòrax, excloent-ne el peduncle, el qual és clarament menor que la darrera coxa. Glabre i sense escultura visible.

Mascles

Similars a les femelles en els caràcters no

sexuals excepte a les antenes que tenen el funicle de 4 artells, essent el primer artell relativament més llarg; la relació POL:OOL:OCO que és 9:2:4 i el diàmetre de l'ocel·le d'1,5; les ales que tenen la cel·la basal relativament més pilosa; el peduncle gastral que és un xic més llarg que la darrera coxa i unes tres vegades més llarg que ample; i finalment, els segments gastrals dels quals únicament tres són visibles, essent el primer i el tercer iguals, unes quatre vegades més llargs que el segon.

La variabilitat de *S. variegata* és també elevada, com en l'espècie anterior. Si bé CLARIDGE (1959) esmenta que la coloració d'aquesta espècie és predominantment negra, no hem trobat exemplars amb aquesta definició. Tots els exemplars obtinguts són de coloració groga amb taques negres, més o menys esteses, fins al punt de ser aquestes pràcticament inexistents. Malgrat aquesta diferència, NIEVES (1983) va assimilar els exemplars grocs a *S. variegata*, després de no haver advertir diferències prou importants amb la forma centreuropea. No obstant això, sí que es troben diferències a més de la coloració, les quals ja van ser destacades per l'autor esmentat; aquestes fan referència a la longitud relativa de la vena marginal i a la pilositat de la cel·la basal entre les dues formes. Creiem que aquest fet va conduir ABDUL RANSOUL (1980) a descriure la nova espècie *S. gilva*, de la qual no hem trobat diferències, després d'observar els paratípus (1 ♂ i 1 ♀) dipositats en el Museu d'Història Natural de Budapest (Hongria), amb els nostres exemplars, per la qual cosa proposem una nova sinonímia de *S. variegata*. Hem de destacar que Abdul Ransoul va diferenciar *S. gilva* de *S. mellea* (Walker, 1832) i de *S. fasciata* (Thomson, 1875) les quals no es troben en cecidis recol·lectats en *Quercus* ni ataquen cinípid, en comptes de fer-ho amb *S. variegata*, la qual, com també succeeix amb *S. gilva*, ataca cecidis cinípidògens produïts en *Quercus*. Aquest fet va ser a causa

d'un mesurament erroni de la grandària del pronot, ja que segons Abdul Ransoul aquest era 1,5 vegades més llarg que ample, mentre que en els exemplars estudiats és clarament superior (1,7 en el mascle i 1,9 en la femella).

Hem de destacar, també, que els exemplars de *S. variegata* recol·lectats sobre *Callirhytis rufescens* presenten un enfosquiment molt feble per sota de la franja marginal típica de l'espècie, i típica dels altres exemplars obtinguts sobre *Q. ilex* i *Q. coccifera*. Per aquest fet s'acosten a *S. biguttata*; no obstant això, es diferencien clarament d'ells en el propodeu, ja que *S. variegata* presenta dues carenes centrals longitudinals travessades transversalment per altres de paral·leles com els exemplars obtinguts de *Plagiotrochus quercusilicis*. Aquesta esculturació no es troba a *S. biguttata*.

El nombre d'hostes és molt més reduït que en l'espècie anterior, però sempre està lligat a cecidis de cinípid recol·lectats sobre *Quercus*. MAYR (1905) el cita de 10 cecidis diferents, CLARIDGE (1959) l'assenyala únicament per a una espècie a Anglaterra, ASKEW (1961), a la mateixa zona, en dues espècies més i, finalment, NIEVES (1983) el troba en 14 formes cecidògenes a Espanya (Salamanca, Cadis i Palma de Mallorca). Malgrat això, les preferències en l'atac de *S. variegata* no són clares. De tota manera sembla evident, si més no en la nostra àrea d'estudi, que *S. variegata* es troba fonamentalment en cecidis recol·lectats sobre *Q. ilex* i *Q. coccifera* i, més esporàdicament, sobre roures, a excepció del cecidi de *Callirhytis rufescens* ♂ ♀, en el qual és també relativament abundant.

La proporció dels sexes és normal en tots els hostes dels quals hem obtingut *S. variegata*, per aquesta raó la seva reproducció ha de ser típicament sexuada a diferència de *S. biguttata*.

Segons les nostres dades aquesta espècie ha de tenir com a mínim dues generacions anuals.

S. flavicollis (Walker, 1834)

Aquesta espècie té una distribució europea. Se cita per segona vegada a la Península Ibèrica i per primera vegada a Catalunya; NIEVES (1983) la cita de la província de Salamanca.

MATERIAL ESTUDIAT: 16♂♂ i 23♀♀. Ex *Plagiotrochus quercusilicis* ♂♀, sobre *Q. coccifera*, Balenyà (B), (27-IV-37) 1-VII-37: 5♂♂ i 3♀♀ (Col. Vilarrúbia, leg Fusté); Matadepera (B), (20-IV-82) V-82: 1♂; (30-IV-82): 1♂; (27-IV-84) V-84: 1♀; (17-V-84) 20 al 25-V-84: 1♂ i 3♀♀; 20 al 25-VI-84: 6♀♀; (22-V-84) 27-VI-84: 4♂♂ i 4♀♀; (10-VIII-84) VIII-84: 1♂ i 1♀; l'Arrabassada (B), (8-VI-37) 8-VI-37: 1♀ (Col. Vilarrúbia); Torredembarra (T), (V-84) 29-V-84: 2♂♂ i 1♀. Ex *P. panteli* ♂♀, sobre *Q. coccifera*, Matadepera (B), (19-V-84) 17-VI-84: 1♂; (10-VI-84) 17-VI-84: 1♀; (10-VIII-84) VIII-84: 2♀♀.

Referent a la variabilitat de *S. flavicollis* hem de dir que en la coloració del cos no l'hem observat, mentre que en les zones d'enfosquiment alar, sí. Hem obtingut individus que presenten un lleu enfosquiment a la zona final de l'especulum, per la qual cosa s'acosten a *S. binotata*; però a diferència d'aquesta espècie, aquest enfosquiment és molt poc evident i la taca alar principal, la qual és situada a la zona discal, és clarament diferent. A més es diferencien clarament les dues espècies per la longitud relativa de les sedes de les tíbies posteriors que, en *S. binotata* són clarament més curtes que el diàmetre màxim de les tíbies i en *S. flavicollis* són més llargues.

Les dades bibliogràfiques semblen assenyalar que *S. flavicollis* es troba associada fonamentalment a *Andricus quercusradicis* (Fabr.) (= *trilineatus* Hartig, 1840) ♂♀. Malgrat això, aquesta espècie va ser citada per MAYR (1905) en dues espècies de cinípid cecidògenes; ERDÖS (1960) amplia el nombre

d'hostes en una espècie més; FULMEK (1968) recollint dades bibliogràfiques la troba en 8 formes de cinípid sobre *Quercus* i, finalment, NIEVES (1983) troba aquesta espècie per primer cop en cecidis recol·lectats sobre *Q. ilex*, concretament sobre l'espècie *Plagiotrochus quercusilicis* ♂♀, tot i que segons la seva opinió la presència és ocasional. Nosaltres en la nostra àrea d'estudi, si bé hem cercat *A. quercusradicis* ♂♀, en llocs on trobàvem de manera abundant l'espècie *P. quercusilicis* ♂♀ no hem aconseguit detectar-la. D'altra banda, si bé és cert que en la col·lecció Vilarrúbia existeixen exemplars d'*A. quercusradicis* ♂♀, tampoc no hi ha exemplars de *S. flavicollis*. Per tot això, i segons les dades que tenim, creiem que la presència de l'espècie *S. flavicollis*, a la nostra àrea d'estudi, no és ocasional en *P. quercusilicis* ♂♀, si bé es troba en una proporció menor que altres espècies paràsites en el mateix tipus de cecidis. Malgrat aquestes dades, les preferències d'aquesta per l'espècie *S. flavicollis* no són clares.

Hem de destacar que en l'hoste vegetal *Q. coccifera* se cita per primer cop de *S. flavicollis*, la qual cosa no és d'estranyar atès que la presència de les espècies cecidògenes esmentades és habitual en aquest vegetal. Tanmateix, la forma cecidògena *P. panteli* ♂♀ és un nou hoste de *S. flavicollis*.

Segons les nostres dades *S. variegata* ha de tenir com a mínim dues generacions anuals, de les quals únicament en coneixem una, ja que els cecidis en els quals l'hem obtingut apareixen a la primavera i els adults paràsits surten a final d'aquesta; es desconeix actualment què succeeix amb *S. variegata* a les estacions posteriors.

La proporció dels sexes és normal, per la qual cosa la seva reproducció ha de ser per via sexual típica.

S. binotata (Fonscolombe, 1832)

La distribució de *S. binotata* és circummediterrània. Se cita per segona vegada a la Península Ibèrica i per primera a Catalunya; anteriorment, NIEVES (1983) la troba a la província de Salamanca.

MATERIAL ESTUDIAT: 16 ♂♂ i 32 ♀♀. Ex *Plagiotrochus quercusilicis* ♂♀, sobre *Q. coccifera*, Matadepera (B), (17-V-84) 20 al 25-V-84: 2 ♂♂ i 6 ♀♀; (22-V-84) 25 al 30-VI-84: 1 ♂; (V-85) V-85: 1 ♂ i 7 ♀♀; (20-V-86) 11 al 20-VI-86: 2 ♂♂ i 2 ♀♀; l'Arrabassada (B), (8-VI-37) 8-VI-37: 3 ♂♂ (Col. Vilarrúbia, leg Villalta); Torredembarra (T), (V-84) V-84: 1 ♂ i 1 ♀. Vall d'Ora (Ll), (2-VI-90) 16 al 31-VI-90: 1 ♂ i 1 ♀; 1 al 15-VII-90: 2 ♀♀; les mateixes gal·les sobre *Q. ilex*, Matadepera (B), (31-V-87) VI-87: 1 ♀. Ex *Plagiotrochus kiefferianus* Tavares, 1901 sobre *Q. coccifera*, Matadepera (B), (III-87) 22-V-87: 1 ♀; (6-IV-87) 30-IV-87: 1 ♂; 4-V-87: 1 ♀; 11-V-87: 3 ♀♀; 25-V-87: 2 ♂♂ i 4 ♀♀; 1-VI-87: 1 ♂ i 3 ♀♀; (1-VI-88) 14-V-88: 1 ♀; les mateixes gal·les sobre *Q. ilex* (2-VIII-87) 9-VIII-87: 1 ♀. Ex *Plagiotrochys panteli* ♂♀, sobre *Q. coccifera*, Matadepera (B), (V-85): 1 ♀; (31-V-87) VI-87: 1 ♀. Ex *Callirhytis rufescens*, sobre *Q. humilis* (= *pubescens*), Matadepera (B), (10-VIII-84) 21 al 25-VIII-84: 2 ♀♀.

Referent a la variabilitat, no hem observat formes extremament diferenciades morfològicament. Només cal assenyalar el fet esmentat en l'espècie anterior: que hi ha individus de *S. flavicollis* que s'acosten en les taques alars a *S. binotata*, però que se'n diferencien bé per la longitud relativa de les sedes de les tíbies posteriors.

Referent a les preferències parasitològiques, aquesta espècie està ligada quasi exclusivament a cecidis produïts sobre *Q. ilex* i *Q. coccifera*, concretament sobre el gènere *Plagiotrochus*. El nombre d'hostes és molt reduït; FULMEK (1968) recull segons dades

bibliogràfiques un total de 5 espècies, 4 de les quals pertanyen a *Plagiotrochus*. En aquest estudi nosaltres augmentem en dos el nombre d'hostes en haver trobat a *S. binotata* en *P. panteli* i sobre *Callirhytis rufescens* ♂♀. Aquest darrer hoste és el més interessant ja que, al nostre entendre, és rar trobar aquesta espècie sobre roures. De tota manera, sembla clar que ataca preferentment les espècies *P. quercusilicis* ♂♀ i *P. kiefferianus*.

El nombre de generacions d'aquesta espècie, segons les nostres dades, ha de ser com a mínim de dues, seguint el mateix patró esmentat en *S. flavicollis*.

La proporció de sexes és normal, per la qual cosa la seva reproducció ha de ser per via sexual típica.

Agraïments

Vull fer constar el meu agraïment al doctor Papp, del Museu Hongarès d'Història Natural de Budapest, per haver posat a la nostra disposició els paratípus de *Sycophila gilva* Abdul-Ransoul, 1980. També a O. Escolà, responsable de les col·leccions del Museu de Zoologia de Barcelona, per haver-nos deixat estudiar els exemplars dipositats en aquesta Institució. Finalment, agraïm a l'Amadeu Blasco la realització dels dibuixos d'aquest estudi.

Bibliografia

- ABDUL-RANSSOUL, M.S. 1980. New species of *Sycophila* Walker from Iraq (Hymenoptera, Eurytomidae). *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.*, 72: 281-284.
- ASKEW, R. R. 1961. On the Biology of the inhabitants of Oak Galls of Cynipidae (Hymenoptera) in Britain. *Trans. Soc. Br. ent.*, 14 (XI): 237-268.
- BOUCEK, Z. 1974. On the Chalcidoidea (Hymenoptera) described by C. Rondani. *Redia*, 55: 241-285.
- BOUCEK, Z. 1977. A faunistic review Jugoslavian Chalcidoidea (parasitic Hymenoptera). *J. ent. Jugosl.*, 13 suppl.: 145 p.

-
- CLARIDGE, M.F. 1959. A contribution to the biology and taxonomy of the british species of the genus *Aedecatoma* Ashmead (= *Decatoma* auctt. nec Spinola) (**Hym., Eurytomidae**). *Trans. Soc. Br. ent.*, 13: 149-168.
- ERDŐS, J. 1960. **Eurytomidae**. *Fauna Hungariae*, 12 (3): 93-165.
- FULMEK, L. 1968. Parasitinsekten der Insektengallen Europas. *Beitr. Entl.*, 18: 917-952.
- MAYR, G. 1905. Hymenopterologische Miscellen (IV). *Verh. Zool. bot. Ges. Wien*, 55: 529-595.
- NIEVES, J. L. 1983. Sobre las especies de *Sycophila* Walker asociadas con agallas de cinípidos en la Península Ibérica, con la descripción de una nueva especie (**Hym., Eurytomidae**). *Eos* LIX: 179-191.
- NIKOL'SKAYA, M. N. 1952. *The chalcid fauna of the USSR*. Acad. Sci. USSR. Israel Progr. Scient. Transl., Jerusalem.
- PUJADE, J. 1985. Sobre *Plagiotrochus panteli* Pujade (**Hym., Cynipidae**) y sus parásitos (**Hym., Chalcidoidea**). *Bol. Soc. Port. entom. suppl. 1, Actas II Congr. Iber. entom.*, 531-539.
- ZEROVA, M. D. 1978. *Eurytomidae*. Fauna Ucraina II, Acad. cienc. Ucraina. 465 p. (en ucraïnès).