

NOVES ESPÈCIES DE CINÍPIDS CECIDÒGENS PER A CATALUNYA I PER A LA PENÍNSULA IBÈRICA

JULI PUJADE

SUMMARY.

This work joints a total of 10 species of cecidogenic cynipids belonging to the AYLAXINI and CYNIPINI tribes, from which Aylax rhoeadis Klug and Andricus sieboldi (=poissoni Folliot) (Htg) ♂♂ are cited for the second time in Europe. The formers together with Andricus glandulae (Schl) (=xanthopsis Schl) ♂♂ are new for the Iberian Peninsula. The lateres are new for Catalonia

We corroborate the hipotesis established by FOLLIOU (1964) on the biologic cycle of Andricus sieboldi (Htg).

RESUM.

Aquest treball agrupa un total de 10 espècies de cinípids cecidògens pertanyents a les tribus AYLAXINI i CYNIPINI, de les quals Aylax rhoeadis Klug i Andricus sieboldi (=poissoni Folliot) (Htg) ♂♂ es citen per segona vegada a Europa. Les anteriors junt amb Andricus glandulae (=xanthopsis Schl) (Schl) ♂♂ són noves per a la Península Ibèrica. Les restants són noves per a Catalunya.

També corroborem la hipòtesi establerta per FOLLIOU (1964) sobre el cicle biològic d'Andricus sieboldi (Htg).

INTRODUCCIÓ.

Al llarg dels anys d'estudi d'aquest grup d'himenòpters, reunits en tres tribus (AYLAXINI, CYNIPINI i RHODITINI), de les que parlarem més endavant, hem anat cercant deformacions poc conegudes o encara desconegudes per a la Península Ibèrica (PUJADE 1984, 1985a, c) causades a diferents vegetals.

El primer treball que dona dades sobre la primera de les tribus, els AYLAXINI, a nivell peninsular, és el que va realitzar NIEVES (1984). Els cinípids reunits en aquesta són capaços de produir cecidis fonamentalment en plantes herbàcies, productores d'algun làtex i generalment aromàtiques. Els cecidis són en general pluriloculars i inseparables del teixit vegetal, encara que hi ha excepcions. Els adults també es distingeixen fàcilment perquè el pronotum és ample en la seva part mitjana. La reproducció d'aquests adults que representen el 7% dels CYNIPINAE; és bisexual o per partenogènesi telítoca (FOLLIOU, 1964).

La tribu CYNIPINI agrupa tots aquells cinípids (87% dels CYNIPI-NAE), que realitzen els cecidis en el gènere vegetal Quercus, que reuneix els roures i les alzines. Les deformacions són en general uniloculars i fàcilment separables dels teixits de la planta. Els adults presenten el

pronotum estret en la seva part mitjana com a contraposició amb els anteriors, i, a diferència de la tercera tribu, la mesopleura no té un solc longitudinal, i l'hipigidi, en les femelles, és petit. La seva reproducció és generalment per heterogònia, on una generació sexual ve seguida d'una altre d'agàmica; si això es realitza en vegetals diferents, rep el nom d'heteròcia. L'agàmia indefinida també es pot donar, però és rara.

Hem aconseguit recerques innovadores en aquestes dues tribus detallades.

----- Tribu AYLAXINI Belecín.

1- Phanacis phoenixopodos (Mayr, 1882) Nieves, 1984

Els cecidis deformen les tiges de Lactuca viminea Link i fan aparèixer una estructura fusiforme (fig 1). Dins la mèdulla es troben les cambres larvals, ovals, en nombre variable. El cecidi està perfectament desenvolupat a finals d'estiu. Els adults surten a començaments de l'any següent. Aquests poden ser caracteritzats per tenir una vena marginal despigmentada (fig. 4), cara lleugerament estriada, el tercer artell de les antenes quasi doble que el quart (en les femelles), el mesonotum coriàci, els notauls curts, el solc mitjà marcat, la mesopleura reticulada-estriada i la cèl·lula radial dues vegades més llarga que ample

MATERIAL ESTUDIAT : 17 cecidis (28-II-82) 2♀♀ extr. XI-83, Cabrils (Barcelona), Carles-Tolrà leg. Representa la primera citació per a Catalunya

2- Isococus tavaresi Nieves, 1984

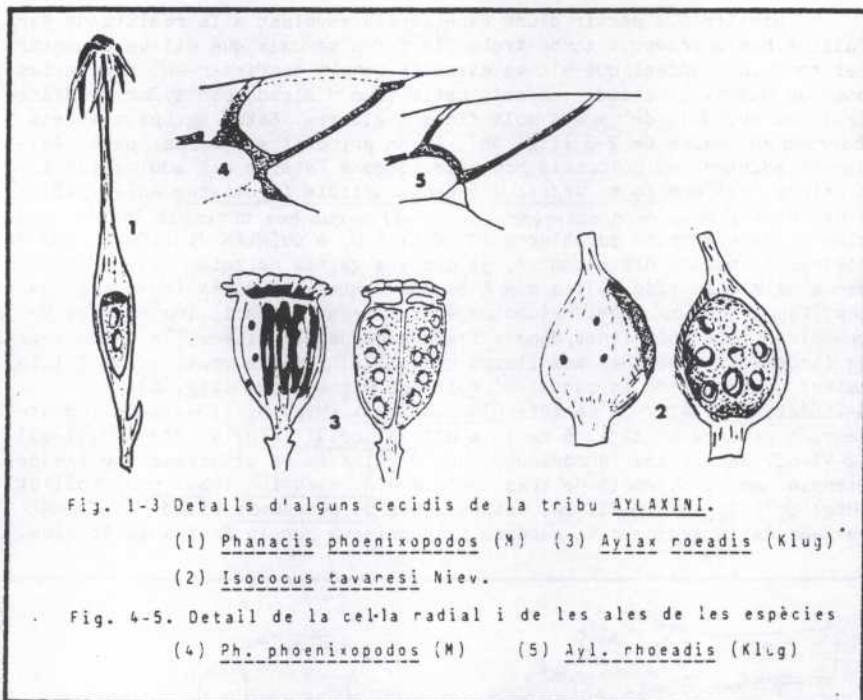
Els cecidis es troben a les tiges de Centaurea aspera L, preferentment a les parts baixes. L'engruiximent varia des d'esfèric a fusiforme, (fig. 2). La grandària també és molt variable; depèn del nombre de cambres larvals. Aquestes es troben disseminades irregularment en la mèdulla vegetal. L'especialista espanyol Nieves en observar que el puntejat dels tergites abdominals, l'aureola i la configuració de les antenes diferien d'Aylax ibericus Tav, espècie que se suposava havia de pertànyer, va descriure'n aquesta nova, que amb aquest treball augmenta la seva distribució, encara que segueix essent mediterrània.

MATERIAL ESTUDIAT : 1 cecidi, 2♀♀ (X-83) I-84, Cervera (Lleida), Riba leg. (Col. Riba). Representa la primera citació per a Catalunya.

3- Aylax rhoedis (Klug, ?) Hartig, 1840

Aquesta espècie ha estat confosa sovint amb Ayl. papaveris (Perris). L'especialista francès Barbotin, en enviar-nos material de comparació de les diferents espècies d'aquest gènere, hem pogut designar els nostres exemplars com a pertanyents a Ayl. rhoedis Klug. Quant als cecidis, podem dir que les parets de les càpsules de Papaver rhoeas, vegetal en el que ha estat localitzada, no estan deformades (fig. 3). Les masses pluriloculars que les formen es troben entre els septes, els quals no desapareixen del tot. Els adults es poden distingir fàcilment, ja que els notauls no arriben a la part anterior del mesonotum, a diferència d'Ayl. papaveris (Per) i perquè la cèl·lula radial és curta i ample, fig. 5, (dues vegades més llarga que ampla), a diferència d'Ayl. minor Htg.

MATERIAL ESTUDIAT : 21 cecidis, 8♂♂ i 19♀♀ (VI-83) V-84, Matadepera (Barcelona). Representa la segona citació per a Europa.



----- Tribu CYNIPINI Kinsey sobre *Quercus pubescens* Willd i *Q. petraea* Matt.

4- *Andricus sieboldi* (Hartig, 1843) Mayr, 1882 ♂
A. sieboldi (= *poissoni* Folliot, 1964) (Htg) M ♂♂

La generació agàmica produeix les deformacions en les branques petites i joves dels roures, sobretot en aquelles que es troben properes al terra. L'escorça es trenca longitudinalment en el lloc on surt el cecidi (fig. 5a). Aquest té forma de conus, de 5-6mm d'amplada per 4-5 d'alçada, és glabre i està estriat longitudinalment. L'adult es caracteritza per presentar les galtes eixamplades darrera dels ulls, per tenir les antenes amb 13 artells, per tenir el cos vermellós, el mesonotus puntejat i les carenes del propodeus fortament divergents i arquejades. Aquesta forma sexuada va ser citada per VILARRÚBIA (1933) a Barcelona, sobre *Q. pubescens* Willd.

La importància d'aquesta troballa resideix en l'establiment del cicle complet d'aquesta espècie. ADLER (1881) va esmentar que la forma sexuada corresponia a *Andricus testaceipes* Htg, la qual es trobava en els peçfols. FOLLIOT (1964), en la seva Tesi Doctoral, partint de la forma agàmica (*A. sieboldi*) va obtenir una forma sexuada nova (*A. poissoni*) a França pertanyent a aquesta espècie. Posteriorment a partir d'ella va obtenir l'agàmica anterior. Ell va considerar la possibilitat de l'existència de dues races geogràfiques; la d'Adler al centre d'Europa i la d'ell en llocs més mediterranis.

Nosaltres, a partir d'una experiència semblant a la realitzada per Folliot, hem aconseguit també trobar la forma sexuada que ell va esmentar. Per tant, la hipòtesi que ell va establir sembla confirmar-se, segons les nostres dades. El cecidi és molt petit (2mm d'alçada per 1.2mm de diàmetre), és ovoidal, de parets molt fines i glabres. Estan agrupats en els borrons en nombre de 2-3 (fig. 6b). En un principi són verds, però ràpidament adopten una coloració brunenca. Segons Folliot, els adults són indistints pel que fa a Andricus quercuscorticis (=gemmatus Adler) (L) ♂♂. Tant mateix, després d'observar les femelles que hem obtingut in seguin la clau de determinació establerta per EADY R.D. & QUINLAN J. (1963), hem de mostrar la nostra discrepància, ja que les galtes no estan dilatades respecte ells ulls (fig. 9); a més, l'espina ventral és curta (dues vegades més llarga que ampla), el mesonotum és totalment coriàci, les estries de la mesopleura són molt fines, donant l'aparença de ser llises, la celda radial és llarga (tres vegades més llarga que ampla) i té la vena radial I i la meitat posterior de la radial II molt poc pigmentades (fig. 8).

MATERIAL ESTUDIAT : 24 cecidis d'A. sieboldi (Htg) ♂, (13-VII-83), Montseny, adults ja sortits. 5 cecidis d'A. sieboldi (Htg) ♂, 288 (24-VI-83) 12-VI-83, Matadepera (Barcelona), una d'elles es va utilitzar per l'experiència, amb l'obtenció de tres cecidis d'A. sieboldi (=poissoni Folliot) (Htg) ♂♂ i 2♀♀ el 10-VII-84, sempre sobre Q. pubescens Willd. La forma sexuada és la segona cita europea i la primera per la Península Ibèrica.

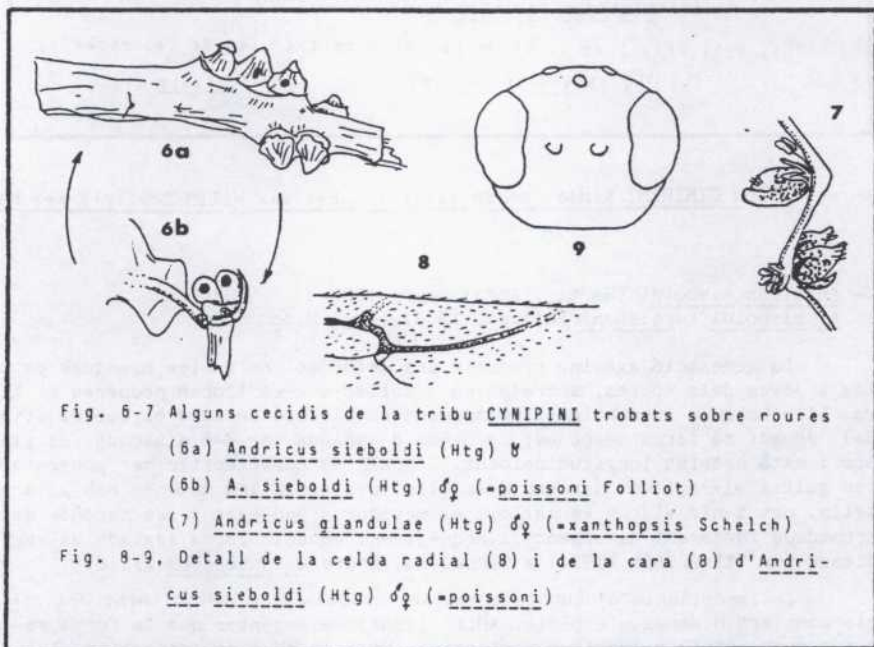


Fig. 6-7 Alguns cecidis de la tribu CYNIPINI trobats sobre roures

(6a) Andricus sieboldi (Htg) ♂

(6b) A. sieboldi (Htg) ♂♂ (=poissoni Folliot)

(7) Andricus glandulae (Htg) ♂♂ (=xanthopsis Schelch)

Fig. 8-9, Detall de la celda radial (8) i de la cara (9) d'Andricus sieboldi (Htg) ♂♂ (=poissoni)

5- Andricus glandulae (=xanthopsis Schelchtendal) (Hartig, 1882)
Mayr, 1882 ♂♂.

Els cecidis es troben en els aments de diferents roures (fig. 7). Són sèssils, glabres, excepte en la part apical on hi trobem una petita zona de pubescència, de superfície rugosa i asimètrics. Sovint, dins d'un

mateix ament hi trobem varis grups d'aquests cecidis. A diferència amb d'altres no té cap cresta en la seva superfície. Els adults es caracteritzen per tenir les antenes dels mascles de 15 artells on el segon és globós i tant llarg com ample, i el tercer corvat, aplanat dorsalment i escabat. L'alçada dels ulls compostos és més gran que la seva separació, els ocells són relativament grans i el color del cos és rogenç.

MATERIAL ESTUDIAT : 22 cecidis, 2♂♂ extr. (14-VI-83) 19-XI-83, Sta. Fe del Montseny (Barcelona), sobre Q. petraea Matt. 6 cecidis, 2♂♂ (3-V-84) 1-VI-84, mateixes dades. Representa la primera cita per a la Península Ibèrica. La generació asexual no l'hem trobat, però segur que ha d'ésser.

----- Tribu CYNIPINI Kinsey sobre Quercus suber L.

6- Andricus grosulariae Giraud, 1859 ♂♀

Els cecidis es troben als aments i es presenten reunits en grups (fig. 10). Són piriformes, de 7-8mm de diàmetre. Primer són verds, més tard passen a ser vermells, per a ser finalment negres. A la part superior tenen una obertura que comunica amb una cavitat que ocupa la meitat superior del cecidi. La celda larval és inferior a aquesta. Els adults tenen antenes de 12 artells en les femelles i de 14 en els mascles, el mesonotum és rugós i carenat, i l'espícula ventral és poc menys de quatre vegades l'amplada. MATERIAL ESTUDIAT : 26 cecidis, (17-VI-84) 7♂♂ i 8♀♀ VII-84, 12♀♀ VIII-84, Sant Feliu de Buixalleu (Girona). Representa la primera cita per a Catalunya.

La generació asexual és desconeguda.

7- Andricus burgundus Giraud, 1859 ♂♀

En un principi vam acoplar aquesta espècie a Andricus luteicornis K. al descriure en ella el paràsit Aulogygnus testaceoviridis (Erd) (EULOPHIDAE, CHALCIDOIDEA), encara que hi deixàvem el dubte (PUJADE, 1985b). El conjunt d'espècies format per A. niger Tav., A. luteicornis K. i A. burgundus G. són encara actualment de molt difícil separació, i possiblement alguna d'aquestes sigui sinonímia. Les dues primeres produeixen els cecidis als borrons, diferenciant-se per llurnombre més elevat en A. luteicornis K. La tercera de les espècies produeix els cecidis als aments. No havent trobat nosaltres aquestes flors masculines, vam decantar-nos a pensar que es tractava d'A. luteicornis K. Malgrat tot, examinant un altre cop la mostra, vàrem veure que dels 27 grups de cecidis recol·lectats, només en un d'ells podiem distingir-ne dues anteres sota la lupa, mostra que abans havia passat desapercibuda en no haver obtingut d'ella adults. Aquest fet ens inclina a pensar que realment es tracta d'A. burgundus G., tesi que recolsa Nieves en examinar mascles d'aquest mostratge.

El cecidi és petit (2.5 x 1.5mm), de color castany. La forma és cònica o prismàtica, i irregular, amb aristes longitudinals que s'uneixen al vèrtex. Es troben en els aments atapaïds en grups nombrosos (inclús més de vint). Els mascles, els podem caracteritzar per tenir 14 artells en les antenes, on el tercer és excavat i corvat, el segon és ovòide, l'alçada dels ulls compostos és clarament més gran que la seva separació; en les femelles, el nombre d'artells en les antenes és de 13, l'espina ventral és dues vegades més llarga que ample, en els dos sexes el mesonotum és coriàci, l'escutell és rugós, la celda radial és 3.5 vegades més llarga que ampla i l'areola és poc marcada.

MATERIAL ESTUDIAT : 59 cecidis, 12♂♂ i 7♀♀ (10-VI-84) VI-84, Castanyet

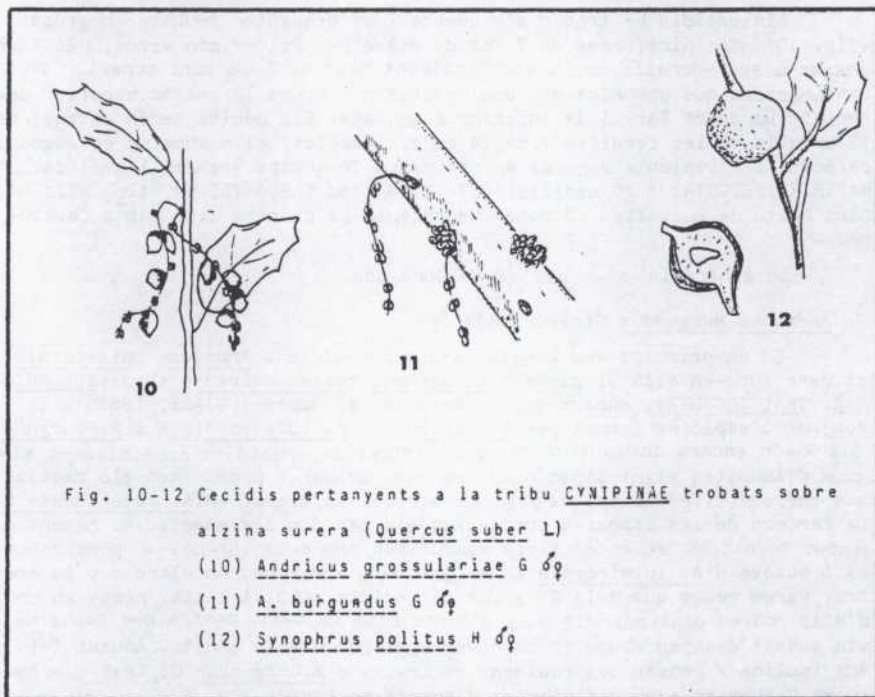
(Girona). Representa la primera cita per Catalunya.

La generació assexuada és desconeguda.

8- Synophrus politus Hartig, 1843 ♂♀

Aquesta espècie produeix una deformació globosa, circular, fins a 2cm de diàmetre i molt endurida en el lloc d'un borró de les branques, (fig. 12). La cambra larval és central. Només hi trobem dues espècies a Europa. Els adults poden ser caracteritzats fàcilment per la longitud del gran segment abdominal i per tenir l'abdomen llis, provist de puntuació.

MATERIAL ESTUDIAT : 3 cecidis, 1♀ extr. (15-V-84) 17-VII-84, Castanyet (Girona). Representa la primera cita per a Catalunya.



----- Tribu CYNIPINI Kinsey sobre Quercus ilex L i Q. coccifera L.

Són vegetals molt propers i els cecidis que es troben en un d'ells generalment també es troben en l'altre. Per això els tractem conjuntament.

9- Plagiotrochus burnayi Tavares, 1902 ♂

Els cecidis es troben dins dels glans d'alzina, en la part inferior i un xic lateralitzats (fig. 13). Com que s'interponen al pas de la saba, es produeix un creixement diferencial del fruit de l'alzina que condueix a

la corvatura de la cúpula del gla. Els glans a la tardor no cauen al terra si estan afectats per aquest cinípid. Els adults tenen les galtes molt sorrides respecte els ulls, la mesopleura és totalment coriàcia i les carenes del propodeu són divergents i formen un angle.

MATERIAL ESTUDIAT : 12 cecidis, 388 extr. (13-XI-83) 13-IV-84, Can Vinyés (Matadepera, Barcelona). 4 cecidis (24-I-85), mateixa localitat; no hem obtingut adults. Representa la primera cita per a Catalunya.

La generació sexuada és desconeguda.

10- Andricus coriaceus Mayr, 1882

Aquest cinípid el podem trobar tant a l'alzina com al garric. A la primavera es produeixen uns reinflaments tant a la part inferior com a la superior de les fulles. Dins del parènquima es pot observar una cambra larval unilocular, (fig. 14). L'insecte surt pel limbe.

L'especialista francès Barbotin està estudiant aquesta espècie i és de l'opinió que ha de pertànyer a un altre gènere, opinió que nosaltres compartim. No obstant, nosaltres la mantenim en aquest gènere antic tot esperant la publicació dels resultats del seu estudi.

MATERIAL ESTUDIAT : 12 cecidis (13-VI-84) sobre Q. coccifera L i 17 sobre Q. ilex L, Matadepera (Barcelona); no hem obtingut adults. Representa la primera citació per a Catalunya.

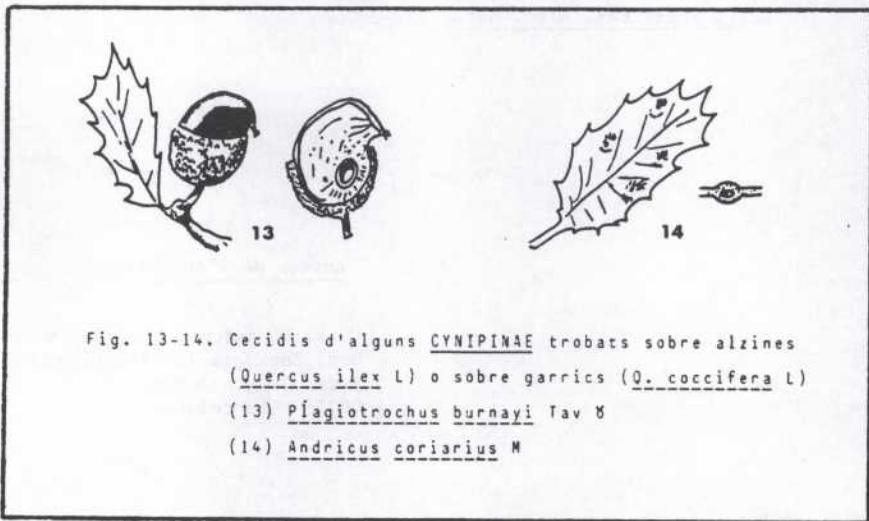


Fig. 13-14. Cecidis d'alguns CYNIPINAE trobats sobre alzines (Quercus ilex L) o sobre garrics (Q. coccifera L)
(13) Píagiotrochus burnayi Tav 8
(14) Andricus coriarius M

AGRAIMENTS.

Hem d'agrair al Dr. J.L. NIEVES de l'I.E.E. les opinions donades en la classificació d'algunes de les espècies incloses en aquest treball, i a l'especialista francès F. BARBOTIN per cedir-nos adults i cecidis de les diferents espècies europees de cinípids paràsits de les roselles (Papaver sp.).

BIBLIOGRAFIA.

- ADLER, J., 1881.- Ueber den Generationswechsel der Eichengallwespen. Zeits. Wiss. Zool., 35: 151-256.
- EADY, R.D. & QUINLAN, J., 1963.- Hymenoptera, Cynipoidea; Key to families and Cynipinae (including galls). Royal Ent. Soc. London, Handbooks for the identification of the British Insects, 8 (1): 81
- FOLLIOT, R., 1964.- Contribution a l'étude de la biologie des Cynipides gallicoles (Hymenopteres, CYNIPOIDEA). Ann. Scienc. Nat. Zool. Paris, 12 ser, VI: 407-564
- NIEVES, J.L., 1984.- Notas sobre los AYLAXINI de la Península Ibérica, con la descripción de una especie nueva de Isocolus Foerst. (HYM. CYNIPIDAE, CYNIPINAE). EOS, T. LX: 235-250.
- PUJADE, J., 1984.- Algunes dades sobre les deformacions de plantes produïdes per cinípid cecidògens (HYMENOPTERA, CYNIPINAE), trobats a Catalunya. Fol. Bot. Misc., 4: 59-69.
- 1985a.- Sobre Plagiotrochus panteli n.sp. (HYMENOPTERA, CYNIPIDAE). Publ. Dep. Zool. Barcelona, 11: 55-60
- 1985b.- Sobre los Aulogymnus Forster encontrados en Catalunya (HYM., CHALCIDOIDEA, EULOPHIDAE). Actas II Congr. Iber. Entom. (2): 327-332.
- 1985c.- Sobre Plagiotrochus panteli Pujade (HYM., CYNIPIDAE) y sus parásitos (HYM., CHALCIDOIDEA). Ibidem: 531-539
- VILARRÚBIA, A., & VILARRÚBIA, L., 1933.- Recull de zoocècidies vigatanes. Bull. Inst. Cat. Hist. Nat., 232-240p.

Adreça de l'autor:

Univ. Barcelona. Fac. Biologia
Dep. Zoologia (invertibrats)
Avda. Diagonal, 645
08028 - Barcelona.

Mots clau (Key words): HYMENOPTERA; CYNIPINAE; NOUS; CATALUNYA; PENÍNSULA; IBÈRICA.