

Una plaga de pugons a la ciutat de Berga

per FERRAN DEL CAMPO i JOSEP MA. BUSQUETS

Els propassats dies 10 i 11 de juny d'enguany, es produí a la ciutat de Berga un veritable flagell de pugons com potser feia temps no s'havia observat. Aquest fet no passà desapercebut a ningú, ja que fou tan intens, amb un nombre tan elevat de petits insectes voladors arreu, que podien comptabilitzar-se per milions i milions. Això, naturalment, provocà molèsties diverses a la població i podem dir que tothom arribà a dur, en algun moment o altre, diversos exemplars als cabells, a la cara o sobre el vestit. L'alarma fou més gran pel fet que molts dels vianants creien que es tractava de petits mosquits o insectes picadors-xocladors de sang. Fins i tot la ràdio donà la notícia i s'interessà pel tema, ja que es tractava, sens dubte, d'un esdeveniment justificadament noticable, a causa del seu caràcter relativament excepcional. Pensem, tanmateix, que aquest fenomen mereix alguns comentaris i precisions.

D'entrada cal aclarir que no es tractava pas de cap insecte picador o perillós, sinó de simples pugons absolutament inofensius per a l'espècie humana o els animals —no així pels vegetals, com comentarem més endavant—. Fóra interessant i desitjable que tothom aprengués a distingir fàcilment els animals picadors o més o menys perillosos dels que no ho són. També es fa palesa la tendència força estesa al sensacionalisme o al tremendisme, en el sentit que quan un animaló no ens és conegut, solem considerar-lo, gairebé de forma instintiva i automàtica, com a negatiu o portador d'una certa

amença; per a molts tota cuca voladora és un mosquit o un tàvec, així com també tota serp ha de ser forçosament un escurçó verinós que cal eliminar sense contemplacions.

S'ha de dir, també, que l'aparició en nombre ingent de diversos insectes —

marietes, mosques, mosquits...— no és en absolut un fet rar, sinó corrent gairebé cada any, o any si any no, a la primavera o a principis de l'estiu, durant l'època de reproducció de molts d'aquests animals i segons les condicions ambientals més o menys favorables. Tanmateix, el flagell d'enguany, en afectar tan intensament la nostra ciutat, sí que pot considerar-se un xic excepcional, i ens indica que s'han donat unes condicions climàtiques adients —hivern poc rigorós, primavera amb temperatures prou altes i pluges poc importants i intenses, però bastant distribuïdes i nombroses, etc.— També pot influir-hi la destrucció dels seus depredadors naturals, com són altres insectes —fig.2—, o els propis ocells, a causa d'una utilització desmesurada d'insecticides, etc.

Resulta prou il·lustratiu que el mateix dia 11 de juny s'observessin, almenys entre Berga i Gironella i també entre Manresa i Castellgalí, veritables núvols negres formats per milers i milers d'insectes que sobrevolaven amb moviments d'ascens i descens i en forma de columnes mòbils d'1 m. o més d'alçada i d'uns 10-30 cm. de gruix, diversos arbustos o arbres —alzines, pins—. Probablement, es tractava de quironòmids, una mena de mosquetes amb larves aquàtiques, algunes ben conegudes amb el nom impropri de cucs vermells i abundantíssims en els sediments de llacs, basses i rius, especialment si hi ha abundant matèria orgànica, cosa molt corrent a la comarca. Es tractaria de mascles en zel esperant l'arribada de femelles. En aquest cas, no són

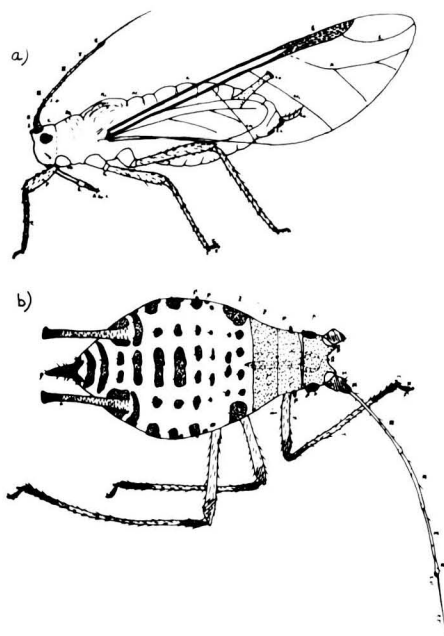


Fig.1. Aspecte general d'una femella alada —a— i d'una àptera —b— de pugó. No s'especificuen els diferents detalls, però val la pena remarcar la cauda central així com els dos cornicles dorso-laterals de l'extrem posterior de l'abdomen. Dibuix original de F. del Campo.



pas insectes negatius per a la vegetació; únicament utilitzen els arbres i arbusts com a punts elevats que els facin més visibles per a les femelles. Totes aquestes manifestacions massives es repeteixen amb major o menor intensitat cada any segons les condicions ambientals.

Algunes dades biològiques interessants

Deixant de banda l'exhaustivitat només donarem algunes breus referències biològiques que permetin copsar mínimament què són els pugons. Els pugons pertanyen a l'ordre dels Homòpters, de la classe dels insectes, juntament amb les cigales i afins. Concretament, constitueixen el subordre dels Afidinis, amb dues Superfamílies, la dels Fil·loxeroideus —fil·loxeres i pugonos gal·lícoles de les coníferes— i la dels Afidoideus —pugons típics i afins—. Els Afidoideus comprenen diverses famílies, entre elles la dels afídids o pugons més típics. A la primera Superfamília pertany la tristament famosa fil·loxera, d'origen nord-americà, introduïda a Europa el 1863 i que destruï els ceps catalans entre el 1878 i el 1900. A la segona, hi ha la major part de pugons.

Els pugons són animalons que amiden, generalment, entre 0'5 i 3 mm. amb el cos dividit en cap, tòrax i abdomen —fig.1—, i amb un color que va del verd-groguenc al bru-negrós.

Són paràsits importants dels vegetals que afecten greument l'agricultura, la silvicultura i la jardineria, amb importants repercussions econòmiques i socials. Els danys que causen a les plantes són de dues categories diferents, però relacionades. D'entrada afecten la vitalitat del vegetal hostatjador en xuclar-li la saba nutricional mitjan—cant un estilet molt fi i que claven enfonsant-lo fins als mateixos vasos conductors. Es tracta, per tant, d'insectes fitòfags —literalment, que mengen vegetals—.

En segon lloc, són vectors —transmissors— de diverses malalties, bàsicament virosis. Un cas remarcable és el de l'espècie *Myzus persicae*, capaç de transmetre més de 100 virus diferents i de parasitar unes 500 espècies de vegetals. Extreuen els virus d'una planta infectada a través de l'estilet i els injecten directament a les cèl·lules quan visiten una planta sana i xuclen la seva saba —fig. 2—. Una gran part de la fitopatologia es dedica a l'estudi dels pugons i la seva relació amb les plantes. Per altra banda, qui no ha patit en el seu propi hort o en les

plantes de casa una plaga de pugons?

El cycle vital dels pugons és força complex, ja que una mateixa espècie presenta al llarg d'aquest cycle diferents formes segons sigui l'estació climàtica i/o l'hostatjador o hostatjadors. Un aspecte d'aquest polimorfisme el constitueix la possessió o no d'ales —alats o àpters, respectivament. Les ales els permeten de cercar nous hostatjadors vegetals en els quals s'instal·len i inicien una ràpida colonització. Pel que fa a la reproducció, la major part de l'any —o tot l'any en algu-

nes espècies— es reproduïxen per partenogènesi —etimològicament, origen a partir d'una verge—, és a dir, a partir d'òvuls no fecundats, de manera que no es necessita el concurs dels mascles. Aquesta particularitat biològica explica la seva increïble capacitat per a deixar molts descendents de manera sobtada i arribar a cobrir literalment plantes senceres.

Hi ha espècies monòfagues, que tan sols parasiten una determinada espècie vegetal, i n'hi ha de polífagues, les quals poden viure sobre diferents espècies de plantes, a vegades sobre una gran diversitat de vegetals. Aquestes darreres, evidentment, és més probable que donin lloc a veritables plagues o flagells. Finalment, algunes espècies originen gal·les o cecídies —cucurulles— característiques —es tracta de tumors en els vegetals que apareixen com a resposta a la picada de l'insecte i que contenen els ous dipositats per aquest—.

Anàlisi de la mostra de pugons recollida a la ciutat

Tots els pugons foren capturats en vol, el que vol dir que no foren recollits directament de cap vegetal parasitat. Els exemplars s'agafaren, fonamentalment, sobre roba estesa —llençols— en un terrat del carrer Puig-reig al capvespre del dia 10 i a la plaça Catalunya el matí del dia 11 —sobre la tanca de ferro—. Les captures no foren ni sistemàtiques ni en

Taula 1. Llista d'espècies detectades a la plaga de pugons de Berga.

1. *Aphis gossypii* —Glover 1864—. Família Aphididae. Espècie polífaga.
2. *Sitobion avenae* —Fabricius 1775—. —Sinònims: *Macrosiphum avenae* Fab.1775 i *Sitobion granarium* Kirby 1798—. Família Aphididae. Espècie polífaga de gramínies.
3. *Myzocallis coryli* —Goetze 1778—. Família Drepanosiphidae. Espècie monòfaga de *Corylus avellana* —avellaner—.
4. *Eucallipterus tiliae* —Schouteden 1906—. —Sinònim: *Aphis tiliae* L.1758—. Família Drepanosiphidae. Espècie monòfaga de *Tilia* spp —els talls—.
5. *Aploneura lentisci* —Passerini 1858—. —Sinònims: *Tetraneura lentisci* Pass. 1856 i *Rhizobius graminis* Buckton 1869—. Espècie monòfaga de *Pistacia lentiscus* —el llentiscle—. Femelles sexüpars.

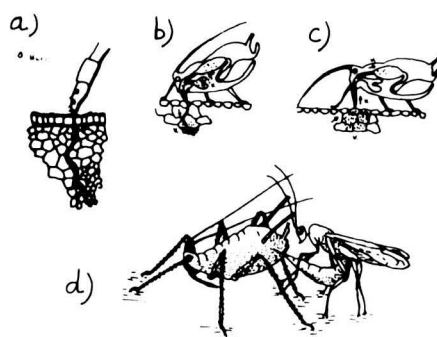


Fig.2. —a-c— Pugó introduït en els teixits vegetals els estilets —es tracta, en realitat, d'un feix flexible d'estilets— a fi de poder xuclar la saba. En aquest acte, el pugó tant pot xuclar partícules víriques d'una planta infectada —c— com introduir-les en una de sana —b—. —d— Pugó atacat per un himenòpter —una vespa—, el qual li diposita un ou en l'interior de l'abdomen, de manera que la larva que en sortirà es nodrirà dels teixits del pugó —cas de parasitisme-depredació—. Dibuix original de F. del Campo.

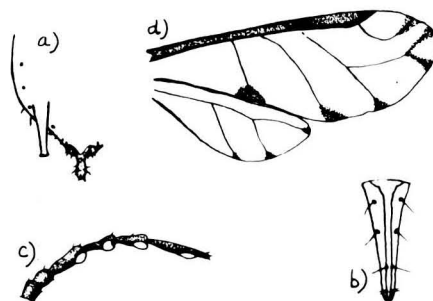


Fig.3. —a— Detall de l'abdomen d'*Aphis gossypii*. —b— Rostre de *Myzocallis coryli*. —c— Antena d'*Aploneura lentisci*, en la qual es veuen els sensoris —òrgans olfactoris—. —d— Ala d'*Eucallipterus tiliae* amb les típiques clapes fosques. Dibuix original de F. del Campo.



punts variats de la ciutat; tampoc no han estat massives —només unes desenes d'exemplars—. El material recollit, per tant, s'ha de considerar com una mostra reduïda de la possible diversitat real de la plaga. Tot i aquestes limitacions s'han detectat 5 espècies, 3 de monòfagues i 2 de polífagues, tractant-se sempre de femelles partenogenètiques —taula 1 i fig.3—.

Com era de suposar, el gruix del flagell correspon a aquestes dues espècies

polífagues. Potser pot sorprendre un xic la presència d'Aploneura lentisci, monòfaga de Pistacia lentiscus, el llentiscle, planta típicament mediterrània que trobem al Baix Berguedà. De l'esmentada espècie s'ha vist l'anomenada fase sexúpara, francament difícil d'observar —almenys amb els anys que fa que el primer dels autors es dedica a l'estudi dels pugons a Catalunya no l'havia observada mai—. Eucallipterus tiliae resulta inconfusible a ull nu degut a les clapes fos-

ques de les seves ales, i ha estat capturada només a la plaça de Catalunya, prop dels tells que parasita i que abunden a la pujada del Lledó.

Ferran del Campo . Departament de Biologia Animal. Universitat de Barcelona. Especialista en pugons.

Josep Ma. Busquets. Col·lectiu Berguedà de Ciències Naturals. Àmbit de Recerques del Berguedà.

Qualitat a bons preus!



Som DECALL. Establiment de Berga especialitzat en tot tipus de **banys, ceràmiques i sanitaris**.

Us oferim productes de les primeres firmes del mercat. Una extensa gamma de possibilitats per a casa vostra. Posem a prop vostre una gran exposició farcida de **qualitat, bons preus i millor servei**.

Som DECALL. Estem a Berga per equipar casa vostra.

DECALL

DERIVADOS DEL CEMENTO DEL ALTO LLOBREGAT, S.L.

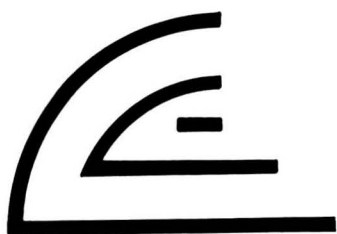
Grup **GAMMA**

Magatzem, oficines i exposició:

Carrer de Sta. Bàrbara, s/n. i Rasa del Canyet, 5

Telèfons 821 08 08 - 821 08 12

08600 BERGA



Casa Carolo

Pg. Estaselles, 17-19 - Tel. 821 04 57

Sta. Eulàlia, 24 - Tel. 821 15 97

08600 BERGA