

Repercussió d'una tempesta de pedra en una comunitat de lepidòpters diürns (Lepidoptera: Rhopalocera)

Effects of a hailstorm on a community of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera)

Josep Planes
Pont, 26; E-08650 Sallent
jplanes@calvermell.cat

Key words: Butterflies, hailstorm, effects on a community, Catalonia, Iberian Peninsula.

El dia 12.IX.2009, una forta pedregada va afectar la zona de l'Alzinar de Sant Martí (Sallent, Bages), localitat on es fa seguiment dels ropalòcers dins del programa del CBMS. Tot i que no vam ser testimonis presencials de la tempesta, en vam detectar els efectes quan, dinou hores després, sota un sol radiant i a 23 °C de temperatura ambient, ens disposàvem a fer el comptatge setmanal de papallones. El fenàs (*Brachypodium phoenicoides*) estava completament ajaçat; a terra, s'hi veia gran quantitat de fullam i de petites branques arrencades als arbres, i la vegetació, en general, tenia un aspecte més despullat que de costum. El més impactant, però, eren les acumulacions de pedra, que, malgrat les hores passades, encara eren ben presents i ocupaven superfícies d'alguns metres quadrats allà on havien estat arrossegades per l'aigua. La grandària de les pedres estava al voltant dels 8 mm de diàmetre.

Com que no es disposa d'una estació meteorològica prou propera, no tenim dades precises sobre la magnitud de la tempesta, sobretot si tenim en compte les característiques que solen tenir aquest tipus de fenòmens meteorològics, que sovint són molt localitzats. Així, per exemple, al casc urbà de Sallent (a 2.500 m de distància), la pedregada no va ser tal, sinó una tempesta d'aigua de 52 mm que va caure en qüestió de mitja hora (dada presa per l'observador al seu domicili).

De seguida es va pensar d'aprofitar aquella circumstància per comprovar l'efecte que la tempesta hauria pogut tenir sobre la fauna de lepidòpters, sobretot aprofitant que el mateix dia, al matí, ja s'havia fet un altre comptatge de papallones.

«A priori», la primera hipòtesi va ser que les espècies més grosses, a causa de la seva envergadura alar, serien les més perjudicades, ja que presentarien més possibilitats d'impacte i més dificultat per refugiar-se, i, potser, més vulnerabilitat als efectes de la pedra i el vent. Les dades, però, van constatar una realitat completament a l'inrevés: per al conjunt d'espècies detectades els dos dies consecutius hi havia una clara relació positiva entre la diferència en l'abundància entre els dos comptatges i la seva mida

Taula 1 Resum de les fitxes dels comptatges, amb el nombre d'individus detectats abans (12.IX.2009) i després (13.IX.2009) de la tempesta. S'indica també la mitjana de la mida alar, calculada com la longitud de la costa des de l'extrem de l'ala anterior fins al punt d'inserció en el tòrax, i el tipus d'amagatall que fan servir les espècies (C. Stefanescu, com. pers.). Les dades de la mida alar s'han extret del volum de *Fauna ibèrica*, de García-Barros, Munguira, Stefanescu i Vives-Moreno (en prep.).

Espècie	Envergadura alar (mm)	12.IX.2009 83 % de sol T= 23-25 °C	13.IX.2009 100 % de sol T= 23-25 °C	Diferència	Substrat utilitzat com a refugi
<i>H. fagi</i>	33-38	1	3	+2	arbre
<i>B. circe</i>	33-36	0	1	+1	arbre
<i>P. brassicae</i>	28-33	0	1	+1	arbre
<i>H. fida</i>	28-31	5	6	+1	arbre
<i>C. cardui</i>	27-29	0	1	+1	herba/arbre
<i>M. jurtina</i>	22-27	1	1	0	arbre
<i>H. statilinus</i>	22-23	0	1	+1	arbre
<i>C. alfacariensis</i>	21-27	3	0	-3	herba
<i>P. daplidice</i>	21-24	1	1	0	herba
<i>L. megera</i>	19-25	4	3	-1	herba
<i>L. hispana</i>	16-18	10	1	-9	herba
<i>P. thersites</i>	13-16	3	0	-3	herba

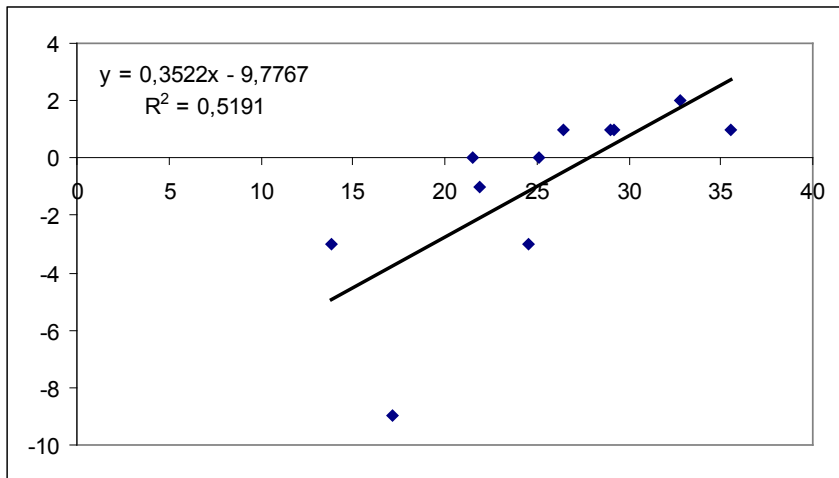


Fig. 1 Diferència en els comptatges dels dies 12.IX.2009 (abans de la pedregada) i 13.IX.2009 (després de la pedregada) en funció de la mida alar mitjana de cada espècie (vegeu també la taula 1). La recta indica l'existència d'una relació positiva significativa entre totes dues variables ($P < 0,05$)

(fig. 1; taula 1). Així, doncs, els licènids gairebé havien desaparegut del tot, i, en canvi, els grans satirins, propis d'aquest extrem de la temporada, no només havien superat la tempesta, sinó que havien augmentat en nombre absolut respecte al comptatge del dia abans, si bé la diferència podria explicar-se perquè el comptatge anterior no es va poder fer amb un 100 % de sol.

La possible explicació l'hauríem de buscar no pas en la mida «per se», sinó en el tipus d'emplaçament que fan servir les espècies per descansar i refugiar-se (taula 1). El satirins acostumen a buscar les soques d'arbres grossos, a sobre de les quals aconseguen un perfecte camuflatge un cop tenen les ales plegades. Aquesta posició permet que la papallona quedi protegida per les branques, que són més gruixudes com més a prop del tronc es troben. D'altra banda, la solidesa del seu amaratge els estalvia sacsejades i els evita haver de volar i exposar-se a l'impacte de la precipitació sòlida en obrir les ales i deixar la posició vertical. *Pieris brassicae* també acostuma a seleccionar les capçades dels arbres per refugiar-se, i, un altre cop, això li hauria proporcionat una certa protecció enfront de la pedregada.

Els petits licènids, en canvi, tenen poca superfície alar per exposar i, «a priori», menys possibilitats d'impacte. Però se solen subjectar a les tiges verticals de poc calibre, com les de les gramínies, que són un feble suport. Aquestes tiges, exposades al vent violent, que les agita, i a l'impacte intens i continu de l'aigua i la pedra, acaben doblegant-se, cosa que, en definitiva, obliga les papallones a emprendre una exposada volada que pot acabar resultant fatal. La mateixa explicació és aplicable a dues altres espècies que també seleccionen amagatalls entre la vegetació herbàcia i que van tenir un descens entre tots dos comptatges, *Lasiommata megera* i *Colias alfacariensis* (taula 1).

Al mateix indret, altres vegades s'havia observat que, després de pluges més o menys intenses, l'abundància de lepidòpters no variava sensiblement. La diferència amb aquest episodi seria el temps transcorregut entre comptatges (més dilatats en ocasions anteriors) i el fet que la pedra no hi havia intervingut.

Agraïm al company Constantí Stefanescu els comentaris fets i l'aportació de dades.

Referència bibliogràfica

García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A. (en prep.). Fauna ibèrica de ropalòcers.

Data de recepció: 2 de març de 2010

Data d'acceptació: 19 de setembre de 2011