



*Libèl·lules
i espiadimonis
de Sant Feliu
de Pallerols*

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Delegació de
la Garrotxa
ICHN
Institució Catalana
d'Història Natural



Amb el suport de



Diputació de Girona

Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols, 2021. *Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols. Patrimoni, 1.* Esbart de la Vall d'Hostoles-Grup d'Estudis Remences, Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols, delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural i Oxygastra, Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya.

Autor: Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols

Coordinació del projecte: David Busquets i Xavier Oliver

Textos: Maria Bertran, David Gispert, Mike Lockwood, Laura Masdeu, Maite Mena i Xavier Oliver

Dibuixos: Virginia Pioli: 3:1; 17:1; 20:1; 40:1; 125:1. Arlet Inglés:15:1. Elan Schultz:11:1.

Maquetació: Xavier Oliver

Fotografies del llibre (pàg.: núm.): Maria Bertran: 10:1,2; 11:2,4; 13:1; 27:2; 44:2; 62:1; 130:1. Teia Boada: 9:1; 11:3; 13:3; 24:1; 25:1; 26:1; 33:1; 34:2; 38:2,3; 42:2; 43:2; 47:1,2; 56:1; 65:2; 66:2; 74:1; 76:1,2; 77:1,2; 78:1,2; 79:1,2; 80:2; 81:1; 126:5; 131:1; 145:1,2; 146:2; 152:1; 180:2; 183:1; 186:1; 188:3; 192:1,2; 193:1; 194:1; 197:1; 199:1; 200:2; 201:1; 204:1; 207:1; 213:1. David Busquets: 38:8; 59:1; 105:3; 111:2; 122:1; 166:2. Liz Castro: 32:1; 49:1; 69:2; 108:1,2; 153:1; 167:2; 189:1; 205:2. Mario Crespo: 13:2; 14:1; 53:1,2; 68:2; 120:1; 185:1. Josep Garcia-Moreno: 23:2; 61:1; 63:3; 73:1; 84:1; 88:1; 90:2; 115:2; 139:1; 172:2; 173:6; 209:1. David Gispert: 12:1,2; 16:1; 24:2; 25:2; 26:2; 27:1; 30:1; 38:1,6,9,10; 41:1,2,5; 46:2; 54:2; 55:1; 58:1,2; 59:2; 60:1; 63:1,2; 64:1,2; 66:1; 70:2; 71:1,2; 72:1; 75:3,4,5; 80:1; 85:2; 87:2; 92:1,2; 93:1,2; 94:1,2; 95:1,2; 96:1; 97:2; 99:1; 100:2; 104:1; 105:2,4; 106:1,2; 107:1,2; 115:1,3,4; 116:2; 117:2; 118:1,2; 121:2; 123:1,2; 124:1,2; 127:2,3,4; 129:1; 130:2; 133:1; 134:2; 135:2; 136:1; 137:1; 138:2; 140:1; 141:1,2; 142:2; 147:1; 148:1,2; 149:1; 150:1; 151:2; 154:4; 160:1; 161:2; 162:1,2; 163:1,2; 165:1; 168:2; 170:1; 173:1,2,3,4,5; 176:1; 178:1,2; 179:2; 180:1; 181:1; 183:2; 184:1; 185:2; 186:2; 187:2; 188:4,5; 189:2,3,4; 193:2; 194:2; 196:1; 203:2; 205:1; 208:1,2; 210:1,2; 211:1. Mike Lockwood: 89:1; 135:1. Montse Lorenzo: 127:5. Maite Mena: 15:1; 23:1; 29:1; 48:1; 83:1; 140:2; 204:2. Xavier Oliver: 34:1; 38:7; 41:3,6; 50:2; 52:1,2; 63:4,5,6,7; 74:2,3,4,6; 75:1; 84:2; 5:1; 86:1,2; 96:2; 97:1; 98:1,2; 100:2; 102:1,2; 103:1; 110:1,2; 112:1,2; 113:1,2; 115:5; 119:1; 127:6; 128:2; 131:2; 138:1; 150:2,3,4; 154:3,5; 156:1; 157:1,2; 158:1,2; 159:1; 164:1; 169:1,2; 172:3,4; 174:1,2; 175:1,2; 188:1,2; 190:1; 191:1,2; 195:1; 199:2; 202:1,2; 209:2. Virginia Pioli: 57:1; 111:1; 122:2; 139:2; 154:1; 164:2; 176:2; 177:1,2; 179:1. Catalina Romero: 11:1. Ramon Roura: Portada, 18:1; 19:1; 22:1; 38:4; 41:4; 42:1; 43:2; 44:1; 45:1,2; 46:1; 50:2; 51:1,2; 56:2; 57:2; 65:1; 87:1; 105:1; 114:1,2; 115:6; 117:1; 120:2; 121:1; 154:6; 160:2; 161:1; 165:2; 166:1; 167:1; 181:2; 182:1,2; 184:2; 187:1; 197:2; 198:1,2; 206:1. Carme Ruiz: 215:1. Anna Soldevila: 48:2; 69:1; 82:1; 83:2; 109:1; 196:2; 203:1. Cristina Terraza: 195:2; 200:1. Ayla Torcal: 68:1; 128:1; 170:2. David Vilasís: 21:1; 22:2; 28:1; 38:5; 54:1; 63:8; 70:1; 74:5; 75:2,6; 90:1; 91:1; 101:1; 116:1; 126:1,2,3,4; 127:1; 129:2; 132:1; 133:2; 134:1; 136:2; 142:1; 143:1; 144:1,2; 146:1; 151:1; 152:2; 154:2; 155:1,2,3; 156:2; 168:1; 171:1; 172:1; 206:2.

Base de dades: Maria Bertran

Cartografia: Maria Bertran i David Gispert

Revisió lingüística: Laura Masdeu

Plantejament i revisió de l'edició: Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols

Assessorament gràfic: Teia Boada

Assessorament científic: Josep Garcia-Moreno, Mike Lockwood i David Vilasís

Edita: Esbart de la Vall d'Hostoles-Grup d'Estudis Remences, Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols, Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural i Oxygastra, Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya

Versió digital consultable a <http://https://ichn-garrotxa.espais.iec.cat/grup-destudi-de-les-libellules-de-sant-feliu-de-pallerols/>

Impremta Aubert

ISBN: 978-84-09-36656-9

Dipòsit legal: DL GI 1592-2021

El Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols agraeix a totes les persones que han participat amb entusiasme i total voluntarisme en el projecte:

- Els autors de les citacions, les fotografies, els dibuixos i els textos del llibre
- Els especialistes que ens han assessorat en el projecte
- Les entitats que han promogut, coordinat i donat suport al projecte (Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols, L'Esbart de la Vall d'Hostoles-Grup d'Estudis de Remences, la delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, Oxygastra, Grup d'Estudis dels Odonats i la Diputació de Girona)

Sant Feliu de Pallerols, novembre de 2021

Índex

Presentació	7
Com neix aquest llibre	9
Coneixent el món de les libèl·lules	15
On trobem libèl·lules a Sant Feliu de Pallerols	29
Les espècies	37
Zigòpters	40
Anisòpters	125
Bibliografia	211
Índex alfabètic d'espècies	213

Presentació

Els naturalistes, els amants de la natura i especialment els santfeliuencs celebrem i aplaudim aquesta iniciativa que ha sorgit sobre l'estudi i quantificació de les libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols i l'encert de publicar-ho en aquest llibre.

“Les coses no hi són o les ignorem, si no les busquem”

Precisament, aquest llibre que ara estem fullejant ens ve a dir això: si sabem mirar, veiem coses. Teniu doncs a les mans el fruit d'aquest treball.

El llibre és el recull dels resultats d'una acurada i focalitzada recerca participativa duta a terme per un grup d'entusiastes que han volgut dedicar una part del seu temps, uns coneixements i unes habilitats de manera generosa.

És tan extraordinari com enriquidor, veure com el que podia ser un simple inventari d'espècies, pot convertir-se en un magnífic document que contribueixi a millorar el coneixement del territori i la seva diversitat.

Segurament, per la seva exquisida bellesa, la proximitat que ens permeten, o pel seu comportament enigmàtic, les libèl·lules seguiran seduint a científics, naturalistes i estudiosos, allà on hi hagi un toll.

Josep Garcia-Moreno
President d'Oxygastra,
Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya

Com neix aquest llibre



L'estiu del 2020, dins el marc de les activitats Viu l'Estiu, l'Ajuntament de Sant Feliu de Pallerols i l'Esbart de la Vall d'Hostoles-Grup d'Estudis Remences, juntament amb la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural i Oxygastra, Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya, va organitzar una sortida matinal pels voltants de Sant Feliu per acostar el món de les libèl·lules a tothom que hi estigués interessat.

Aquell dia, hi vam participar més de vint-i-cinc persones i vàrem aprendre la diferència entre libèl·lules i espiadimonis i altres qüestions bàsiques com la seva reproducció, els cicles de vida i la metamorfosi. I el més important: ens vam adonar que al nostre voltant hi havia moltíssimes més espècies de les que ens havíem imaginat d'aquests insectes.

L'entusiasme que aquella sortida va generar entre els assistents va promoure la realització d'un seguit de matinals per l'entorn del poble i altres indrets del municipi, i la creació del Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols. En tancar la temporada d'observacions, a finals d'octubre del 2020, havíem recopilat molt material fotogràfic i moltes citacions, prou interessants com per plantejar-nos la possibilitat de fer una petita guia dels Odonats de Sant Feliu de Pallerols.





Amb aquest objectiu, a finals d'abril vam iniciar la temporada d'observació d'espiadimonis i de libèl·lules del 2021. Ara ens calia treballar d'una manera més organitzada.

Per tant, vam dividir la superfície del municipi en una graella de 48 quadrícules del Sistema de Coordenades Universal Transversal de Mercator (UTM) d'1x1 Km per facilitar la coordinació de les prospeccions i l'elaboració dels mapes de distribució de cada espècie. Per l'elaboració d'aquests mapes vam utilitzar també dades procedents de la plataforma *Ornitho.cat*, amb observacions fetes des de l'any 2007 fins a l'actualitat.

D'abril a setembre de 2021 hem fet unes cinc sortides grupals en diferents punts d'aigua presents en el municipi i hem recorregut el riu Brugent, les rieres, rierols i basses de l'entorn del poble per tal de recopilar informació i fotografies de les diferents espècies.







El mostreig no s'ha realitzat de forma aleatòria sobre el terreny, sinó que ha implicat una anàlisi prèvia basada en l'experiència personal dels participants i en la consulta de les fonts cartogràfiques per tal de cercar zones amb possible presència d'aigua, tant temporal com permanent.

El Grup d'estudi dels Odonats de Sant Feliu ha anat creixent i consolidant sota el mestratge incansable de Xavier Oliver, Josep Garcia-Moreno i Mike Lockwood, veritables guies de la feina feta en aquest projecte.



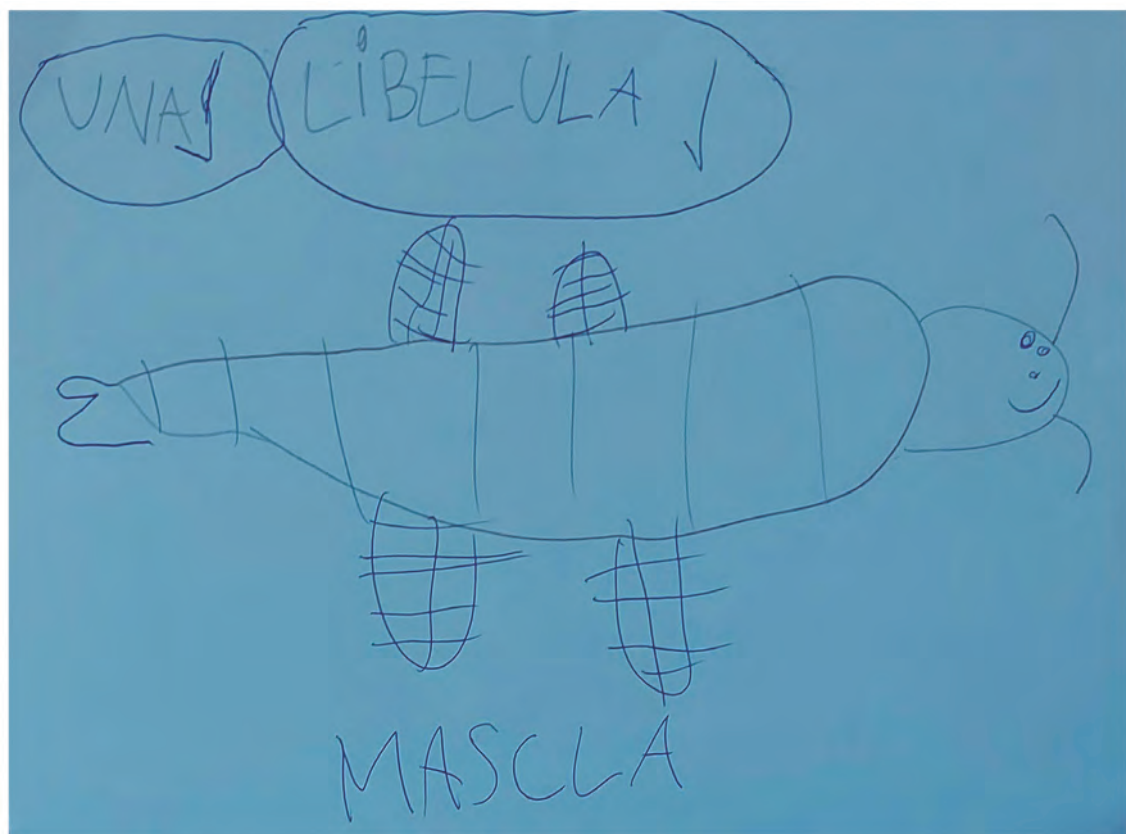


Així doncs, el llibre que teniu a les mans és el resultat de l'esforç fet entre la primavera i la tardor dels anys 2020 i 2021 per un grup molt divers de persones vinculades al poble, amants de la fotografia i del medi natural. Esperem que en gaudiu.

Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols

Teresa Adserias, Pim Alemany, Aleix Amagat, Berta Amagat, Quim Amagat, Blanca Andreu, Xavier Aymà, Maria Bertran, Teia Boada, Maria Teresa Borrell, Bet Borrut, Arlet Busquets, David Busquets, Prim Busquets, Lluís Busquets, Tomàs Canal, Liz Castro, Magda Codony, Arnau Crespo, Mario Crespo, Martí Crespo, Ramon Cros, Fefa Fernández, Carles Font, Montse Font, Josep Garcia-Moreno, Dolors Garganta, David Gispert, Vinyet Gispert, Salva González, Teresa Guiluz, Arlet Inglés, Sílvia Jiménez, Mike Lockwood, Anna López, Pilar López, Montse Lorenzo, Laura Masdeu, Maite Mena, Adrià Montané, Jordi Montané, Xavier Oliver, Virginia Pioli, Roser Riubrugent, Carme Ruiz, Catalina Romero, Ramon Roura, Aron Schultz Romero, Elan Schultz Romero, Dasha Serra, Xevi Serrat, Anna Soldevila, Cristina Terraza, Ayla Torcal, Marc Vila, Alèxia Vilallonga, Magda Vilallonga i David Vilasís.

Coneixent el món de les libèl·lules



A Catalunya, tenim descrites fins ara una setantena d'espècies diferents. A la comarca de la Garrotxa, se n'han detectat quaranta-quatre i a Sant Feliu de Pallerols, durant les tasques de prospecció d'aquest llibre, n'hem arribat a detectar trenta-tres de diferents.

BIOLOGIA

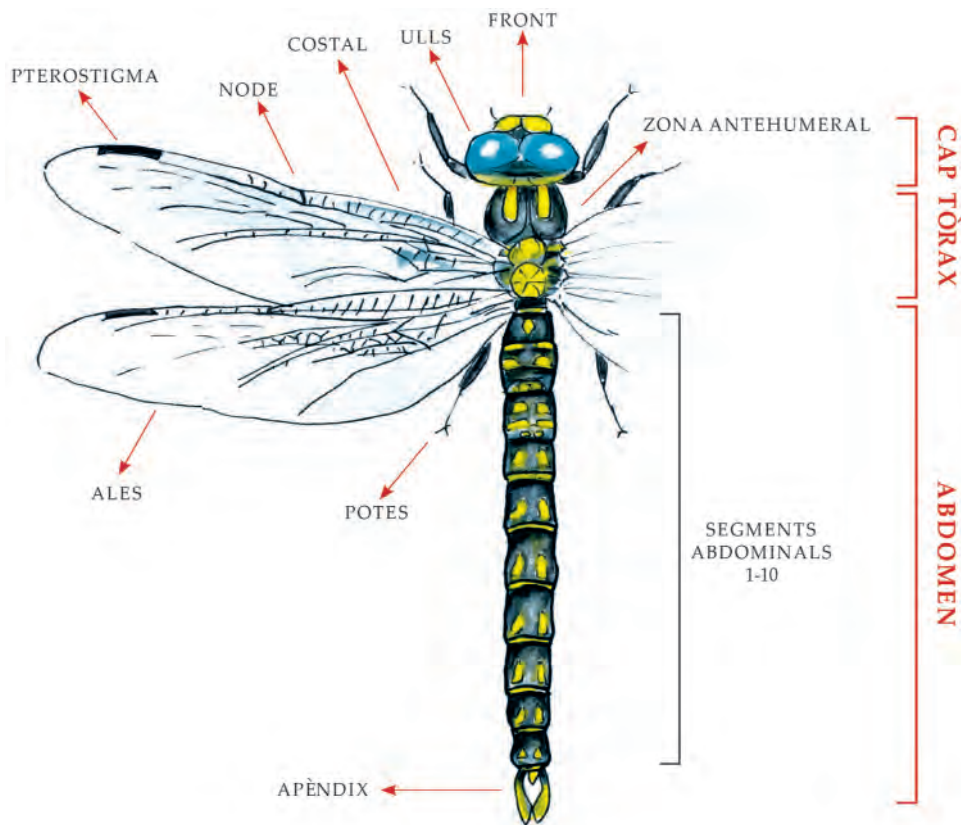
El grup dels odonats, al qual pertanyen les libèl·lules, són dels insectes més antics que existeixen a la Terra. Van aparèixer fa uns 150 milions d'anys, durant el mesozoic. Pràcticament no han patit modificacions evolutives perquè les seves característiques biològiques els han permès sobreviure als canvis del medi al llarg dels segles. En parlarem més endavant, però l'exemple més brillant és el fet de mantenir la capacitat de vol durant l'aparellament, moment en el qual moltes espècies es troben en un estat de màxima vulnerabilitat davant la depredació.

Els odonats estan directament relacionats amb el medi aquàtic perquè existeix sempre un moment en el seu cicle de vida en què depenen totalment de l'aigua. Les larves viuen únicament en aquest medi, i quan els individus són adults, els és indispensable per reproduir-se.

Les diferents espècies de libèl·lules i espiadimonis s'adapten a tipus concrets d'hàbitats aquàtics. Algunes tenen uns requeriments molt concrets i són molt sensibles a factors com la contaminació de les aigües o altres alteracions (temperatura, vegetació, oxigenació de l'aigua...). D'altres espècies són més generalistes, capaces de tolerar aigües més contaminades o suportar millor els canvis en l'ambient. Per aquest motiu, algunes espècies han demostrat ser uns bons bioindicadors de la salut dels nostres rius, llacs i torrents.



Les parts de la libèl·lula



Com tots els insectes, els odonats tenen el cos dividit en tres parts: el cap, el tòrax i l'abdomen.

Al cap, hi trobem els ulls compostos i molt desenvolupats, dues petites antenes i un òrgan bucal amb mandíbules molt potents. El tòrax és la zona on es concentren els apèndixs motors: els tres parells de potes, proveïdes de petites espines, molt útils per subjectar les seves preses; i els dos parells d'ales, amb una nervació molt característica. L'abdomen està dividit en onze segments, el darrer, molt poc desenvolupat i poc visible. A l'extrem final, s'hi troben els apèndixs abdominals, que difereixen segons el gènere.

ZIGÒPTERS I ANISÒPTERS

Els odonats es divideixen en dos subordres: els zigòpters i els anisòpters. Popularment els anomenem espiadimonis i libèl·lules respectivament.

Les diferències entre ambdós són clares. Els zigòpters són més petits i esvelts. Les ales són pràcticament iguals i quan estan parats són capaços de mantenir-les juntes i paral·leles entre elles. El seu vol no és tan actiu com el

Masle de Pixaví estriat *Sympetrum striolatum*, un dels anisòpters més comuns a Sant Feliu de Pallerols.





Femelles de damisel·les endolades *Calopteryx haemorrhoidalis*, dels zigòpters més abundants.

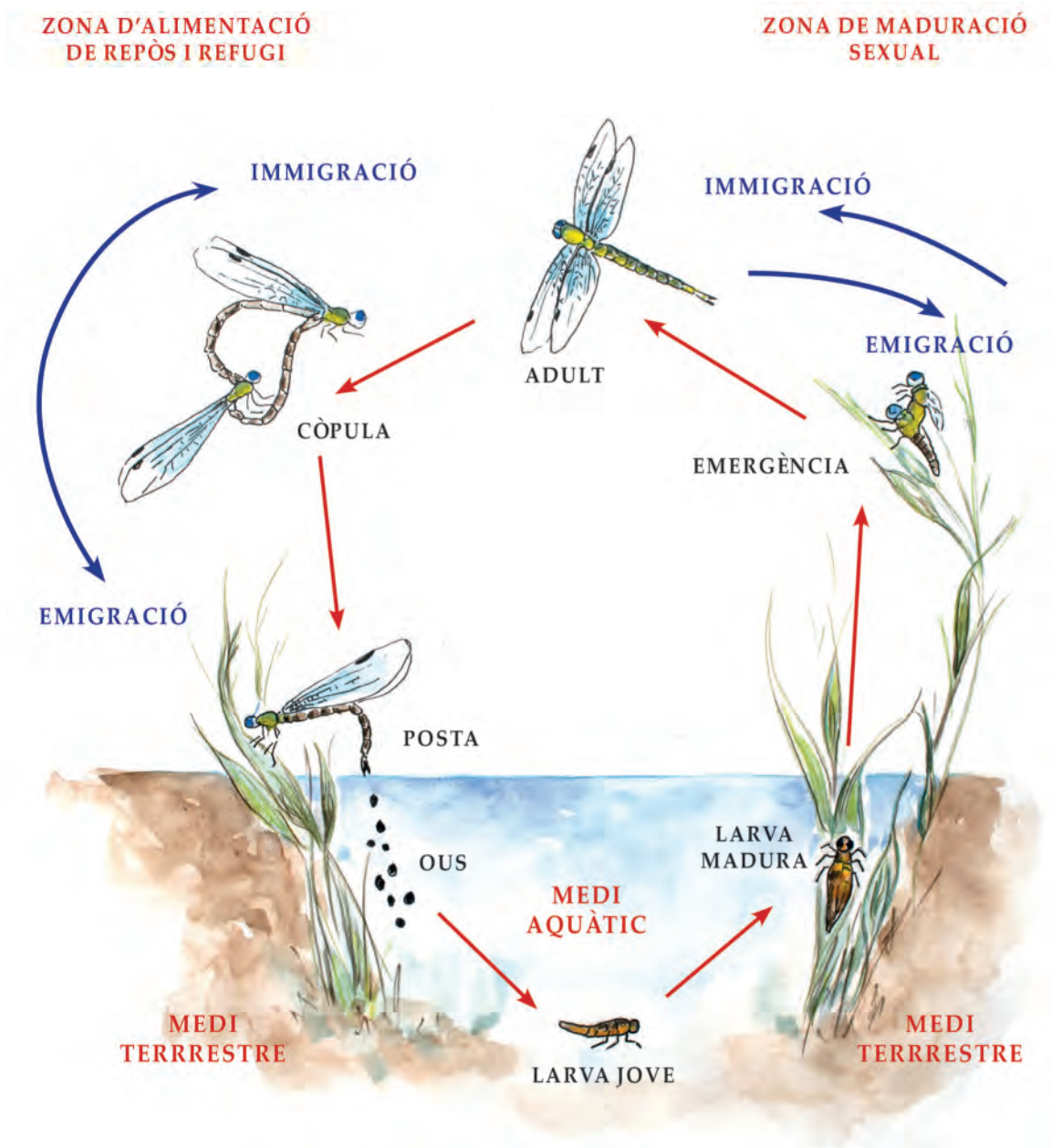
dels anisòpters, sinó que s'ajuden del vent per fer desplaçaments llargs. Els ulls estan més separats que en l'altre grup. Els anisòpters, en canvi, solen ser més robustos i més grossos. La morfologia de les ales superiors i les inferiors són diferents i quan estan en repòs, les ales es disposen de forma perpendicular a l'eix del cos. Els ulls estan o bé totalment junts, o bé molt pròxims l'un de l'altre. El seu vol és actiu.

CICLE DE VIDA

Com ja sabem, el cicle vital de les libèl·lules està estretament relacionat amb els ambients aquàtics. Un cop efectuada la còpula, les femelles disposen els ous a l'aigua, a no massa profunditat, els enterra a la sorra o al fang, o bé els disposa sobre molses o plantes a prop de l'aigua.

Les larves són el resultat de l'eclosió dels ous d'aquests invertebrats. Aquesta fase larvària pot durar bona part de la seva vida, fins a tres anys en funció de l'espècie i es desenvolupa plenament en medi aquàtic. Mentre dura aquest procés, s'alimenten d'altres invertebrats, i fins i tot d'estadis inicials de peixos o amfibis.

Representació esquemàtica cicle biològic dels odonats





Emergència d'emperador blau *Anax imperator*.

La larva muda diverses vegades fins que assoleix la maduresa. Arribat el moment òptim, busca una planta o una roca per on enfilar-se i sortir a la superfície.

Un cop fora de l'aigua, comença l'emergència, la metamorfosi, el pas més important de la seva vida: canviarà el seu cos, adaptat al medi aquàtic, per un de nou capaç de volar.

L'abdomen es fissura per la part superior, per on surt el cos immadur de l'antiga larva i comença a respirar fora de l'aigua, a desenvolupar-se, expandint el cos i desplegant les ales, fins a assolir la mida i la coloració pròpies de la seva espècie.

Fins que no s'acaba la metamorfosi, es troba en un estat de màxima vulnerabilitat, perquè passa de ser un gran depredador dins l'aigua, a una presa fàcil en el medi aeri.

Les exúvies són les restes que queden de l'antic cos (exoesquelet) de la larva abans de la muda final. No és estrany trobar-les adherides a la roca o a la planta escollida com a suport per a l'emergència de la larva.

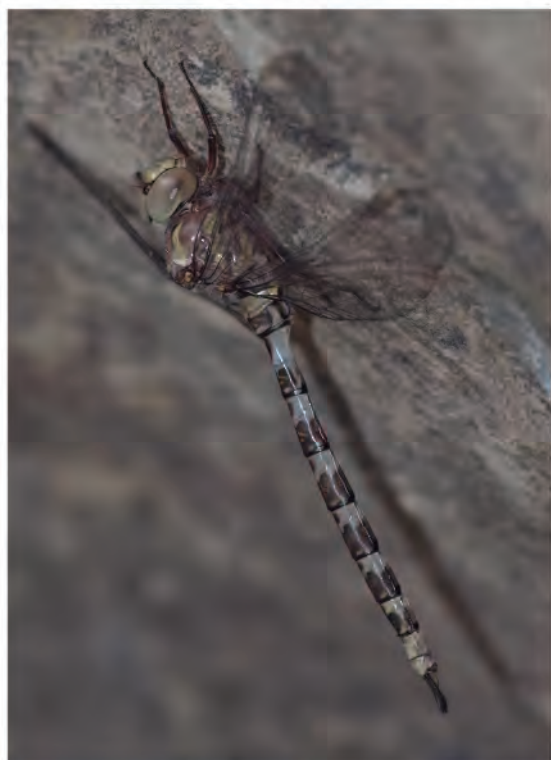


Exúvia, la pell de l'última muda de la larva, abandonada ja per l'adult. Espectre clar *Boyeria irene* (a baix).





L'insecte adult acabat de sortir de l'última muda després de la metamorfosi, encara tou i sense color, s'anomena tendre. Vimetaire occidental *Chalcolestes viridis* (a dalt) i espectre clar *Boyeria irene* (a baix).



Els individus acabats d'emergir s'anomenen tendres. El primer que farà la libèl·lula un cop tingui capacitat de volar, serà caçar i aparellar-se per començar, de nou, el cicle reproductiu.

CICLE REPRODUCTIU

Els mascles, que en general són més vistosos que les femelles, fan vols d'exhibició per atreure les femelles i començar l'aparellament. Ens trobem davant d'una de les formes més creatives i evolucionades de copular que existeixen. Un espectacle d'acrobàcies i contorsions que només podrem entendre si coneixem quatre nocions bàsiques de l'anatomia de les libèl·lules.

El mascle té òrgan genital primari i òrgan genital secundari. El primari està situat a l'extrem final de l'abdomen, i és on es genera l'esperma. L'òrgan genital secundari es troba en la part basal del segon segment de l'abdomen, prop del tòrax. En aquest punt, hi trobarem els òrgans copuladors formats pel penis i d'altres elements que li permetran emmagatzemar la seva mateixa esperma produïda en l'òrgan genital primari. La femella, en canvi, té els seus òrgans copuladors a l'extrem de l'abdomen.

El mascle agafa la femella pel pronot o pel cap, segons l'ordre al qual pertanyi (zigòpter o anisòpter), formant el que anomenem un tàndem: el cos del mascle i la femella units, però capaços de volar en parella.



Tàndems de polaines lívid *Platycnemis latipes* (a dalt) i de pixavi nervat *Sympetrum foncolombii*, aquest últim posant ous a l'aigua.





Tàndem de vimetaire occidental *Chalcolestes viridis* (a dalt), on el mascle transfereix esperma de l'òrgan genital primari al secundari. Tàndem de polaines lívid *Platycnemis latipes* en posició de cor (dreta).

Si la femella està receptiva, el mascle s'excita. Just abans de la còpula, el mascle ha de fer un moviment amb la part final de l'abdomen per tal de transferir l'esperma des de l'òrgan genital primari de l'últim segment (S10) fins al secundari situat a la part ventral del segon segment (S2).

Llavors, la femella encara agafada pels apèndixs del mascle, corba l'extrem final del seu abdomen fins a arribar als sacs seminals del mascle, que recordem, ara es troben en l'òrgan genital secundari, al segon segment de l'abdomen.

El resultat d'aquesta peculiar unió entre mascle i femella és una forma curiosa de cor.





Després de la còpula, la femella ja pot efectuar la fecundació dels ous i dipositar-los generalment sobre l'aigua, tot i que algunes espècies ho fan sobre el terra dels marges de les zones humides o en la vegetació hidròfila propera a l'aigua des d'on es deixaran caure les larves un cop l'ou faci l'eclosió.

En alguns casos, el tàndem es manté durant aquest procés de posta. És una forma que té el mascle de controlar que es realitzi correctament en els llocs més adients i evitar que cap altre mascle s'acosti a la femella. En altres ocasions es desfà la unió, tot i que el mascle sovint es manté a l'aguait que la femella dipositi els ous.

Femella de pixaví striolat *Sympetrum striolatum* amb ous (a dalt).
Oviposició en tàndem de l'emperador menor *Anax parthenope* (a baix).





Femella d'espiadimonis de fanal *Aeshna cyanea* dipositant ous al terra.

Les libèl·lules, en totes les etapes de la seva vida, juguen un rol ecològic important sobre la salut de les persones, atès que són grans depredadores, tant en el medi terrestre com en l'aquàtic, de mosques i mosquits que poden ser transmissors de malalties humanes, a més de ser molestos. També ens ajuden a combatre les plagues de manera natural alimentant-se de pugons i altres insectes perjudicials per als conreus. I aquests només són una part dels beneficis, cal tenir present que elles mateixes conformen la dieta de gran nombre d'aus, peixos i altres animals que a la vegada formen part de l'ecosistema.





Emperador blau *Anax imperator* depredada per sabaters.

On trobem libèl·lules a Sant Feliu de Pallerols



Les libèl·lules poden viure en dos tipus d'ambients o hàbitats: els d'aigua corrent i els d'aigua estanyada.

Aquesta divisió per ambients ens ajudarà a classificar les libèl·lules d'una manera més fàcil però hi ha moltes altres variables que condicionen les comunitats d'odonats, com poden ser la vegetació, el substrat, el clima, l'altitud, la temperatura i la qualitat de les aigües o fins i tot la radiació solar.

Els ambients d'aigua corrent que trobem al poble de Sant Feliu de Pallerols són els rius, les rieres i els torrents; els d'aigua estancada o quieta són les basses i els estanys permanents, els gorgs i les represes. Són hàbitats de moltes espècies, a part de les libèl·lules, i són els hàbitats més amenaçats, cada vegada amb menys aigua i amb periòdiques afectacions com construccions que redueixen la seva superfície, bestiar que deteriora els hàbitats i contamina l'aigua, tallades d'arbres, plantacions d'espècies foranes, abocaments...



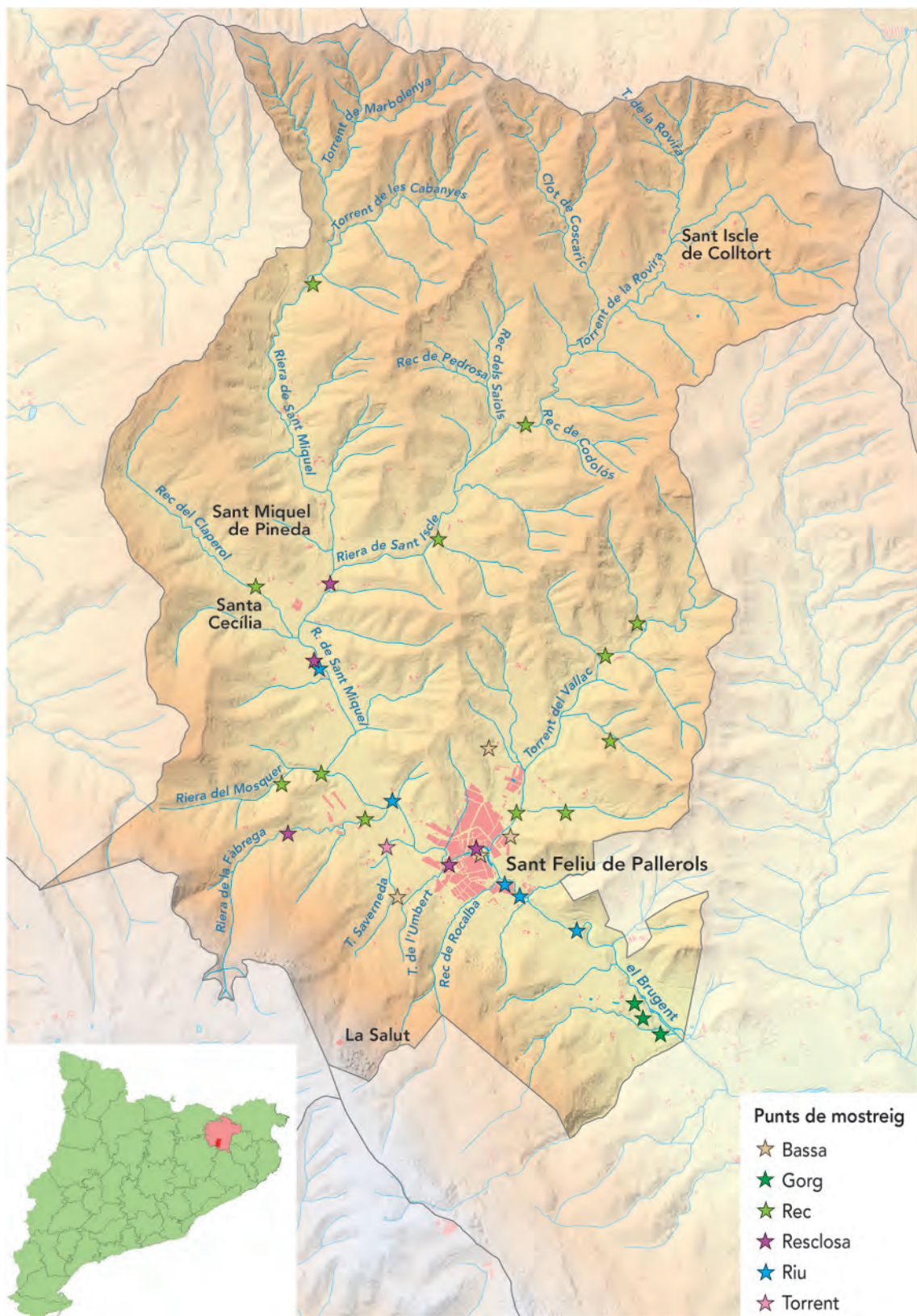
Tram boscós de la riera de Sant Miquel que no porta aigua tot l'any.

Els ambients d'aigua corrent es poden classificar en cursos alts dels rius i en cursos baixos i mitjans. A Sant Feliu de Pallerols és en aquests últims on es troben més libèl·lules i estan situats a la part baixa del municipi. En aquest sector, trobem masses d'aigua més importants i amb un nivell més estable.

En canvi, a la majoria del territori municipal hi dominen torrents, que en general no porten aigua tot l'any i alguns gorgs amb aigua permanent. Es tracta d'espais tancats pel bosc que limita l'arribada del sol i, per tant, de tota una sèrie d'espècies de libèl·lules.

L'únic riu que transcorre pel terme del poble és el Brugent (afluent del Ter) i rep les aportacions de diferents torrents, rieres i recs. En el mapa següent, es pot veure com quasi tots els punts de mostreig es concentren en quatre cursos d'aigua: el Brugent, el torrent del Vallac, la riera de Sant Miquel i la riera de Sant Iscle.

En els trams de riu, de torrents i rieres coberts per bosc, el sol no arriba a l'aigua i en limita la presència de moltes espècies; això fa que s'hi puguin trobar comunitats d'odonats formades per poques espècies, però molt especials ja que són libèl·lules molt lligades a la qualitat de l'hàbitat i de l'aigua. Destaquen l'espectre clar *Boyeria irene* i el passabarrancs comú *Cordulegaster boltonii*.



En altres trams, el bosc s'obre i en aquests espais més assolellats les comunitats són més riques en espècies, però moltes són espècies més generalistes, és a dir, que es fan en multitud d'hàbitats fluvials i són abundants: les damisel·les *Calopteryx* sp. pl., els tallanassos *Onychogomphus* sp. pl., els ferrers camanegre *Pyrrhosoma nymphula* i els ferrers cama-roig *Ceragrion tenellum*, o el polaines ruborós *Playcnemis acutipennis*.



Mosaic de bosc, herbassars i creixenars, rocams i codolars, làmina d'aigua, represa i basses.

Si el riu presenta una diversitat d'hàbitats amb boscos tancats, clarianes amb herbassars, bardisses, codolars o rocams, represa amb làmina d'aigua, canals i recs amb nivells d'aigua estable, i creixenars i herbassars de vegetació a la ribera, la diversitat en libèl·lules s'incrementa i, a més, apareixen espècies més exigents com la damisel·la enguantada *Calopteryx xanthostoma*, cada vegada més rara al municipi, l'esparguer d'aigua *Oxygastra curtisii*, el pixaví sanguini *Symptetrum sanguineum* i el donzell de mercuri *Coenagrion mercuriale*.

Un dels hàbitats més interessants del municipi són els canals, fruit d'històrics aprofitaments de l'aigua amb la construcció de rescloses derivant l'aigua cap al rec, a turbines i molins. Els canals mantenen uns nivells d'aigua, estables durant tot l'any i en alguns casos una qualitat excel·lent de l'aigua permetent l'existència de poblacions molt importants d'odonats que si no, haurien desaparegut del nostre municipi, com és el cas del donzell mercurial *Coenagrion mercuriale*, espècie pròpia d'aigües netes i fredes, i protegida a Europa.

Per altra banda, tenim els hàbitats d'aigua estanyada, que a la vall es concreten en basses de rec, d'inundació del riu o de drenatge de camps. En aquests ambients apareixen espècies presents en altres hàbitats, però algunes que només es poden observar en aquests punts com la libèl·lula ampla *Libellula*

depressa, el donzell de trinxant *Coenagrion scitulum* i el parot cuanegre *Orthetrum cancellatum*.

Al municipi de Sant Feliu de Pallerols, no existeixen grans zones humides que facin possible la vida d'altres espècies de libèl·lules presents a la Garrotxa o Catalunya, com l'espiadimonis blau *Aeshna affinis*, l'alaestès petit *Lestes virens*, la libèl·lula quadrimaculada *Libellula quadrimaculata*, el gallardet negre *Selysiothemis nigra* o el pixaví llis *Sympetrum meridionale*. L'orografia i l'acotament històric per les construccions i el conreu no han deixat cap espai inundable a la vall.

En canvi, tenim un conjunt de rescloses, que a falta de grans zones d'aiguamolls, podrien esdevenir, si es recuperen adequadament, tot un rosari de zones humides de mida mitjana que podrien mantenir una població important i molt diversa de libèl·lules, espiadimonis, a part d'altres animals i plantes. Concretament, aquests espais amb rescloses que deriven l'aigua per canals laterals són els únics indrets del riu que poden mantenir nivells d'aigua estables, i per l'efecte de sedimentació de nutrients que queden atrapats al fons de les repeses, milloren la qualitat de l'aigua. Les espècies característiques de les basses, meandres abandonats i zones inundables que ja no existeixen als nostres rius, es refugien en aquests espais que cal conservar. Les millors vernedes també apareixen per sobre d'aquestes rescloses on el nivell d'aigua es manté estable tot l'any.

I per acabar, esmentar com a punts de gran interès per a les libèl·lules i per tant, per als afeccionats que les segueixen i fotografien, algunes construccions que han fet els veïns de Sant Feliu de Pallerols com és el cas de piscines i basses naturals o naturalitzades. Alguns veïns, en comptes de construir piscines convencionals, han optat per crear piscines naturals aprofitant aigua natural no clorada de recs o fonts, creant espais inundats al voltant amb molta vegetació aquàtica i conservant la vegetació aquàtica dels recs que els alimenten, tan important per a les nostres libèl·lules.



Canal de rec amb plantes aquàtiques amb presència de donzell de mercuri *Coenagrion mercuriale*.



Piscina natural amb aigua de rec excavada (dalt) i piscina naturalitzada amb vegetació palustre (a baix).



El resultat és espectacular: 5 espècies tenen les poblacions en aquests espais, entre les quals destaquem tres de les espècies més rares i amenaçades: el donzell mercurial *Coenagrion mercuriale*, el donzell de trinxant *C. scitulum* i el patge de copa *Enallagma cyathigerum*.

De les trenta-tres espècies detectades a Sant Feliu de Pallerols, només dues es consideren oficialment amenaçades, i tenen protecció. La Directiva d'Hàbitats de la Unió Europea (1992) obliga els estats membres a crear zones especials de conservació per a diferents plantes i animals que consten a l'annex II, i que inclou el donzell mercurial *Coenagrion mercuriale* i l'esparver d'aigua *Oxygastra curtisii*. Una d'aquestes zones de protecció que es van designar a Catalunya per conservar les poblacions d'ambdues espècies va ser el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

No obstant, els estudis de seguiments d'odonats mostren altres espècies amb evolucions poblacionals negatives, i que cada vegada són mes rares. Les dades coincideixen també amb les dels dos seguiments de comunitats d'odonats que s'efectuen des de l'any 2010 al riu Brugent. Les espècies amb cada vegada menys presència al riu són la damisella enguantada *Calopteryx xanthostoma*, el donzell mercurial *Coenagrion mercuriale*, el donzell de trinxant *Coenagrion scitulum*, el patge de copa *Enallagma cyathigerum*, l'espectre clar *Boyeria irene* i el pixaví sanguini *Sympetrum sanguineum*.

Les espècies

El Grup d'Estudi de les Libèl·lules de Sant Feliu de Pallerols ha recopilat unes 800 citacions d'odonats al municipi, realitzades entre els anys 2007 i 2021, de les quals més de 500 s'han obtingut pel Grup en el procés d'estudi d'aquests dos anys (2020 i 2021). En total, s'han detectat 33 espècies diferents de libèl·lules i espiadimonis.

A continuació, presentem una fitxa amb informació de cadascuna de les espècies agrupades per subordres: primer els zigòpters i després els anisòpters. Dins de cada subordre, les hem classificat per famílies i per cada grup de libèl·lules similar, hem elaborat pàgines comparatives d'espècies destacant la informació bàsica per poder diferenciar-les.

Les fitxes per espècie consten de:

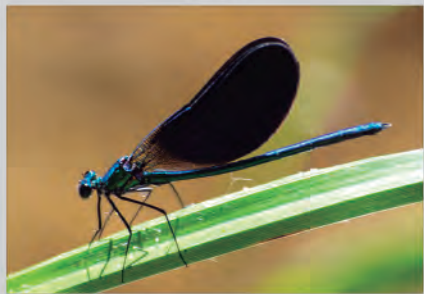
- Nom comú, nom científic, autor i any, segons Martín *et al.* 2016.
- Sinonímia si és el cas.
- Família.
- Fotografies de femella i mascle, en gran part de les espècies.
- Mides de femella i mascle (llargada i amplada).
- Notes sobre distribució, hàbitats preferits i abundància detectada durant la campanya, així com alguna curiositat, i si està amenaçada o protegida.
- Mapa de distribució de l'espècie per presència en els quadrats UTM 1x1 km del municipi.
- Fenologia del tàxon, en una taula on es destaca per a cada mes de l'any si no s'ha detectat (blanc), si s'ha detectat ocasionalment (verd clar) o de manera més abundant (verd fosc).
- Altres fotografies de l'espècie.

Els grans grups de libèl·lules i espiadimonis

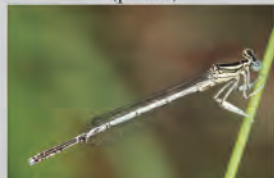
*Les fotografies són a escala real

Zigòpters

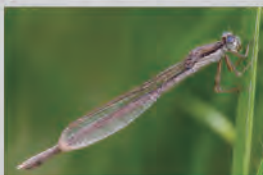
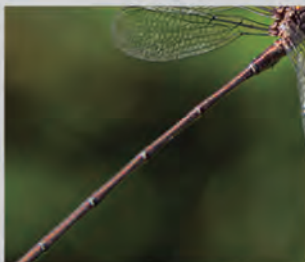
Els calopterígids - Les damisel·les
(p. 41)



Els platcnemídids
Els petits zigòpters amb polaines
(p. 119)



Els lèstids
Vimetaires i cavallets d'hivern
(p. 63)



Els cenagriònids blaus
Els petits zigòpters blaus
i negres (p. 74)



Els cenagriònids vermells
Els petits zigòpters
vermells (p. 105)



Anisòpters

Els èsnids i altres libèl·lules grans (p. 122)



Les libèl·lules mitjanes
Rodadits, tallanasos i esparvers d'aigua (p. 154)



Els libel·lúlids blaus
Libèl·lules i parots (p. 172)



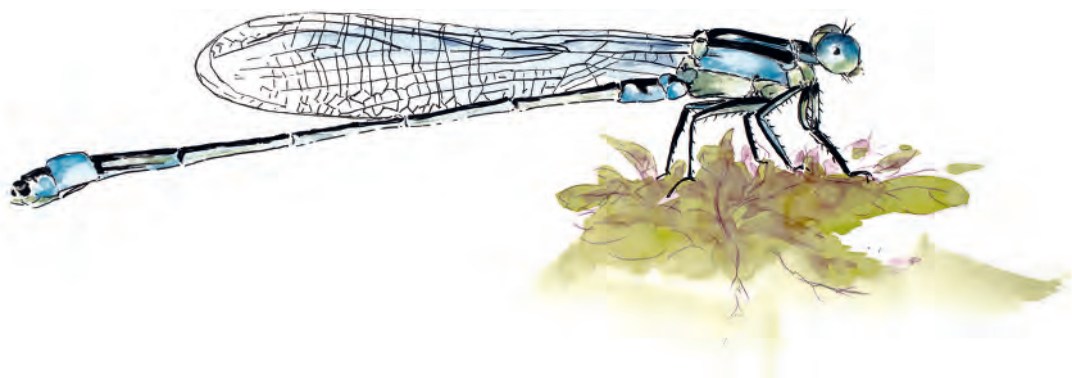
Els libel·lúlids vermells
Pixavins, sagnadors i pipes (p. 188)



[illegible][illegible]

-  Molt abundant: se n'observen molts exemplars
 Abundant: se n'han anat trobant exemplars
 Poc abundant: se n'han trobat un/dos exemplars a cada localitat

Zigòpters



Damisel·les

Calopteryx

F. Calopterígids



1a



1b

Damisel·la endolada (*Calopteryx haemorrhoidalis*). Mascle (1a): Cap, tòrax i abdomen de to negre banús o burdeus metal·litzat, els tres últims segments abdominals amb la part ventral de color fúcia; ales negres o marrons menys a la base. Femella (1b): Ales un xic fumades, amb una zona més fosca a l'àpex de les posteriors que inclou el pterostigma petit i blanc.



2a



2b

Damisel·la enguantada (*Calopteryx xanthostoma*). Mascle (2a): Cap, tòrax i abdomen de tons blaus (de vegades verds) metàl·lics, ales més estretes d'un blau metal·litzat (de vegades negres) però hialines des de la base al node. Femella (2b): Ales hialines un xic fumades, amb un pterostigma petit i blanc situat quasi a l'àpex.



3a



3b

Damisel·la blava (*Calopteryx virgo*). Mascle (3a): Cap, tòrax i abdomen de tons blaus (de vegades verds) metàl·lics, ales amples d'un blau metal·litzat menys la base que és hialina. Femella (3B): Ales hialines un xic fumades, amb un pterostigma petit i blanc poc escorat a l'àpex.

Damisel·la endolada

Calopteryx haemorrhoidalis Vander Linden, 1825
subsp. *haemorrhoidalis*



Femella



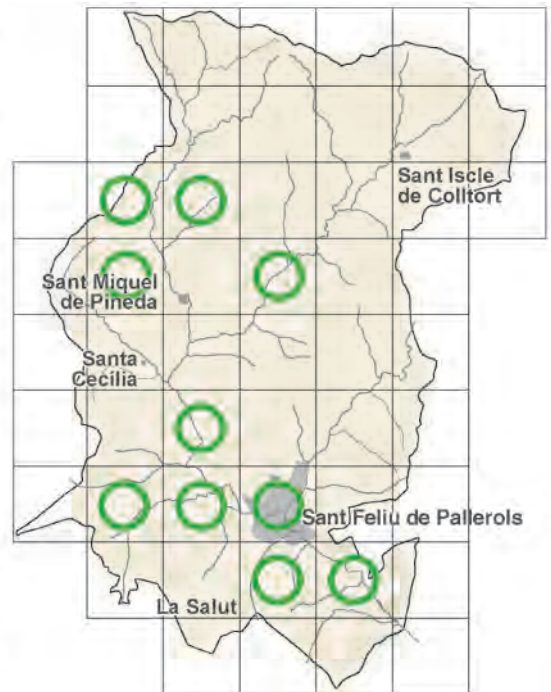
Mascle

Mascle: llarg 46-54 mm i ample 58-67 mm
Femella: llarg 53-54 mm i ample 74-75 mm

Cap, tòrax i abdomen del mascle de to negre banús o burdeus metal·litzat, els tres últims segments abdominals amb la part ventral de color fúcia; ales negres o marrons menys a la base. Alguns exemplars amb una zona hialina a l'àpex de l'ala anterior correspondrien a la subespècie *occasi*. La femella presenta ales un xic fumades, amb una zona més fosca a l'àpex de les posteriors que inclou el pterostigma petit i blanc.

Reproducció preferent en qualsevol ambient d'aigües estancades, des de basses petites fins a aigües quietes de rius i torrents. La trobarem en indrets arbrats i en aigües amb vegetació emergent abundant, i festejant en indrets assolellats.

Molt abundant per tots els cursos fluvials.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Femelles amb l'apex de les ales posteriors més fosc. La de baix dipositant els ous.





Femella (dalt) i mascle amb l'abdomen de color bordeus metal·litzat.





Mascles amb abdomen negre banús amb segments finals (S8-10) de color fúcsia (dalt).





Mascles ben típics de *Calopteryx haemorrhoidalis* subsp. *haemorrhoidalis*.





Masclle amb àpex de les ales hialines que correspondria a *Calopteryx haemorrhoidalis* subsp *occasi*.





Parella en còpula (dalt i pàgina següent) i mascle (a baix).





Damisel·la enguantada

Calopteryx xanthostoma Charpentier, 1825



Femella



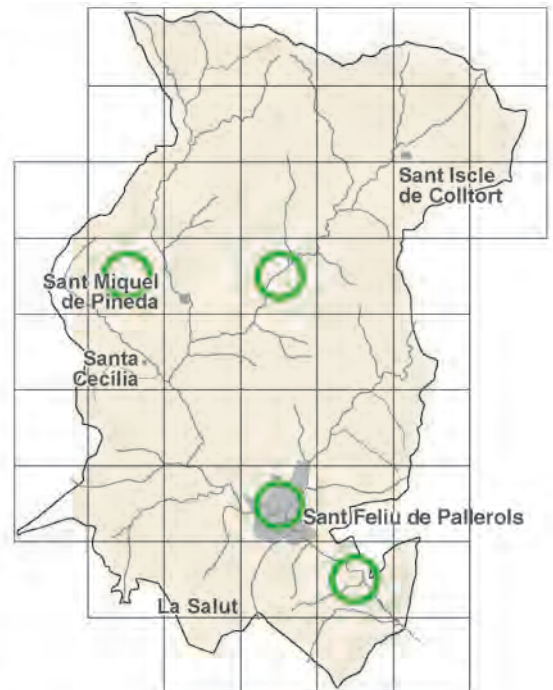
Mascle

Mascle: llarg 44-48 mm i ample 56-64 mm
Femella: llarg 49-51 mm i ample 74-75 mm

Mascle amb el cap, el tòrax i l'abdomen de tons blaus (de vegades verds) metàl·lics, les ales més estretes d'un blau metal·litzat (de vegades negres) però hialines des de la base al node. La femella té ales hialines un xic fumades, amb un pterostigma petit i blanc situat quasi a l'àpex.

Rieres, torrents i cursos de rius ben conservats on les lleres són pedregoses o sorrenques, amb força vegetació submergida i emergent. Necessita aigües més assolellades i netes que les espècies del seu gènere. La seva presència indica una bona qualitat de l'aigua.

Poca presència i poc abundant al municipi, amb una tendència clara a disminuir la població en els últims 13 anys.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Femella, amb ales estretes, un xic verdoses i el pterostigma situat més a prop de l'apex (a dalt) i mascle (a baix).





Mascles, amb ales de color blau fosc des del node (inflexió a mitja alçada de l'ala) fins a l'àpex.





Mascles.



Damisel·la blava

Calopteryx virgo Linné, 1758 subsp. *meridionalis*



Femella



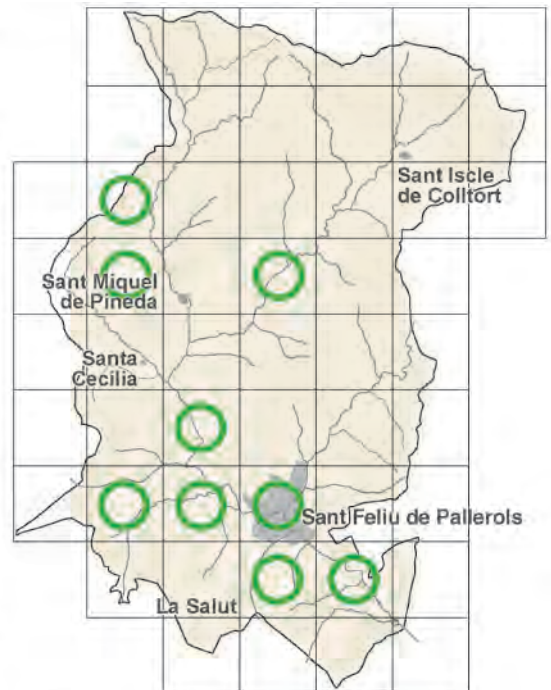
Mascle

Mascle: llarg 47-51 mm i ample 58-65 mm
Femella: llarg 49-51 mm i ample 68-71 mm

Mascle amb el cap, el tòrax i l'abdomen de tons blaus (de vegades verds) metàl·lics, ales amples d'un blau metàl·litzat menys la base que és hialina. La femella té ales hialines un xic fumades, amb un pterostigma petit i blanc poc escorat a l'àpex.

Hàbitat molt similar al dels seus congèneres amb els quals, sovint, comparteix espai. Suporta les aigües més fredes o no tan netes. Pot aparèixer, de vegades, en canals naturals amb força vegetació als marges.

És força abundant en els punts mostrejats del municipi encara que la tendència a Catalunya és la reducció de la seva àrea de distribució per la contaminació de les aigües.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols





Mascles, amb ales de color blau fosc excepte una part petita de la base.





Mascle (a dalt) i femella (a baix) amb ales un xic fumades, amples i pterostigma situat més lluny de l'àpex.





Femella (a dalt) i mascle (a baix).





Mascles (el color blau fosc baixa per l'ala més enllà del node, inflexió a mitja alçada del marge superior.







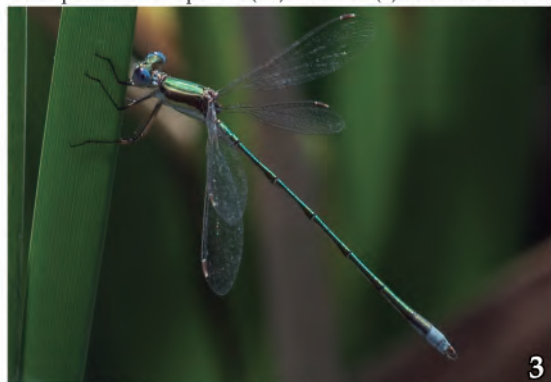


Vimetaire, alaestès i cavallet d'hivern *Chalcolestes*, *Lestes* i *Sympecma*

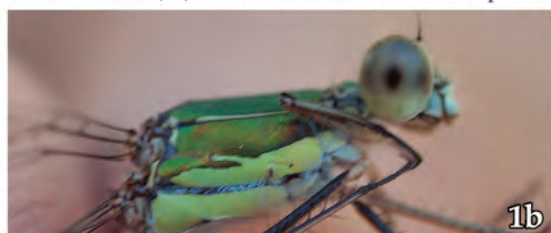
F. Lèstids



Vimetaire occidental (*Chalcolestes viridis*). Mida més gran que els altres lèstids. Mascle (1): sense pruïna blava als segments S8-S10 (1a), presenta els pterostigmes de color marró clar uniforme, i el marge inferior del dibuix lateral del tòrax presenta una punxa (1b). Femella (2): abdomen més robust que el mascle amb segments S8-S10 engruixits.



Alaestès petit (*Lestes virens*). Mida més petita que el vimetaire occidental *Chalcolestes viridis*. Mascle (3): amb pruïna blava als segments S8-S10 (3a), pterostigmes de color marró fosc amb els extrems blanquinosos i marge sense punxa del dibuix lateral del tòrax (3b). Femella: abdomen més robust que el mascle i sense pruïna. No trobat de moment a l'àrea d'estudi.



4. Cavallet d'hivern comú (*Sympecma fusca*). Coloració del cos i tancament de les ales en repòs diferent que la resta dels altres lèstids. Femella (4).

Vimetaire occidental

Chalcolestes viridis Vander Linden, 1825

(= *Lestes viridis* Vander Linden, 1825)



Femella



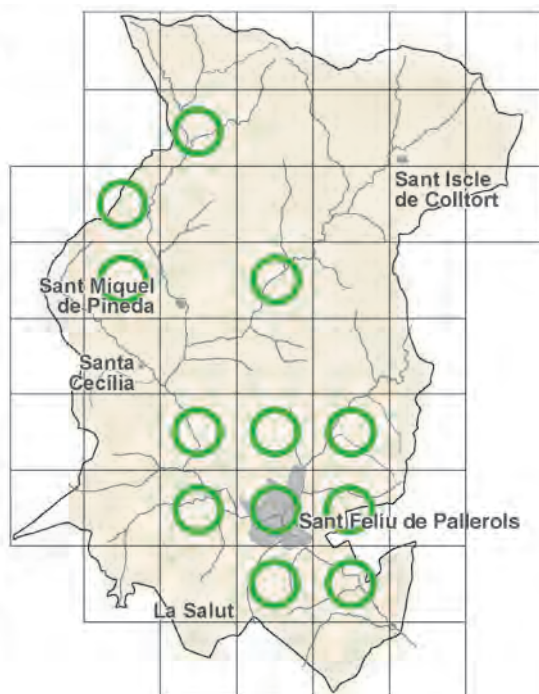
Mascle

Mascle: llarg 40-45 mm i ample 50-53 mm
Femella: llarg 35-36 mm i ample 44-45 mm

Mida més gran que els altres lèstids. El mascle no té pruïna blava als segments S8-S10, té els pterostigmes de color marró clar uniforme, i el marge inferior del dibuix lateral del tòrax presenta una punxa. La femella presenta un abdomen més robust que el mascle amb els segments S8-S10 engruixits.

Li agrada reproduir-se en qualsevol ambient d'aigües estancades, des de basses petites fins a aigües quietes de grans rius. La trobarem en indrets arbrats i en aigües amb vegetació emergent abundant, i també allunyades de l'aigua de bardisses i boscos.

Apareix amb molta freqüència al municipi i de manera solitària.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Femelles amb l'abdomen més gruixut que el mascle, especialment els segments finals S8-10.





Tàndems. A baix i a la dreta, les femelles es preparen per fer la posta a la branca.







Femella (a dalt) i mascle (a baix) en repòs amb les ales en posició típicament semitancada.





Mascles, sovint amb els segments finals S8-10 de tons daurats i els apèndixs ben visibles.



Cavallet d'hivern comú

Sympecma fusca Vander Linden, 1820



Femella



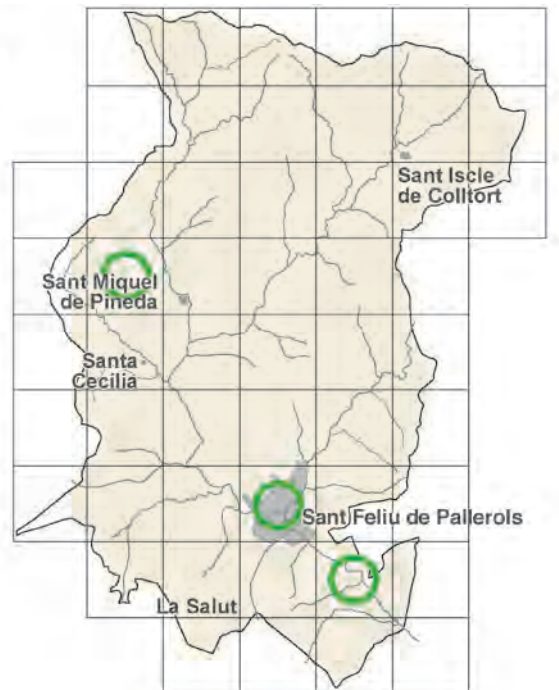
Mascle

Mascle: llarg 35-36 mm i ample 40-41 mm
Femella: llarg 37-38 mm i ample 42-43 mm

El mascle i la femella són similars, però el primer presenta apèndixs abdominals convergents i la segona rectes i divergents. La coloració del cos i el tancament de les ales en repòs és diferent que la resta dels altres lèstids.

És una espècie que passa desapercibuda fàcilment i costa observar-la perquè els seus colors són poc cridaners i el seu comportament discret. Li agrada reproduir-se en aigües estagnants, com basses poc fondes, rieres petites i sèquies. Necessita que part de la vegetació suri i sigui emergent.

Molt poc freqüent al municipi, però puntualment pot ser abundant.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Femella (a dalt) i mascle (a baix), molt similars, la primera amb els apèndixs abdominals més rectes i divergents.







Donzells, patges, ullblaus, ullvius i llantions

Coenagrion, *Enallagma*, *Erythromma* i *Ischnura*



Donzell mercurial (*Coenagrion mercuriale*). Mascle (1): S2 amb un dibuix que recorda el casc amb ales, símbol del rei Mercuri (1a). Pterostigma petit romboidal de color fosc amb el contorn un xic més clar.



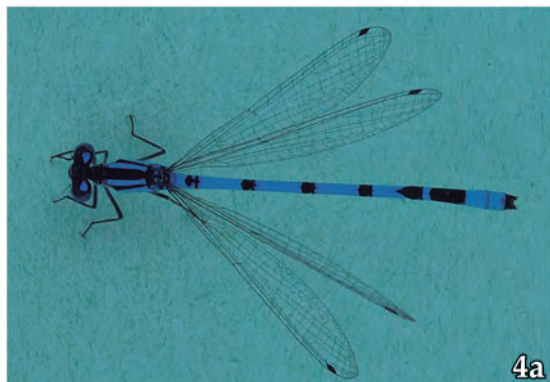
Donzell de ferradura (*Coenagrion puella*). Una mica més gran que els seus congèneres presents a la regió. Mascle (2): S2 amb un dibuix en forma de la lletra U separada de l'anella negra situada entre S2 i S3 (2a).



Donzell de trinxant (*Coenagrion scitulum*). Mascle (3): el dibuix a S2 recorda el cap d'un linx d'orelles punxegudes (3a), similar al del donzell de gat (*C. caeruleus*), no detectat a la Garrotxa, però sí a prop. El primer presenta gairebé tot l'S9 blau, pterostigma trapezoidal (4 costats) i apèndixs caudals superiors rectes i divergents, mentre que el segon, té l'S9 gairebé tot negre, pterostigma triangular (3 costats), i apèndixs corbats en forma de ganxo (lupa).

Els petits zigòpters blaus i negres

F. Cenagriònids



Patge de copa (*Enallagma cyathigerum*). Semblant als donzells *Coenagrion* però amb un patró de taques dorsals abdominals diferent, especialment les femelles. Mascle (4a): S2 amb un dibuix de bolet, de vegades amb el peu separat del barret. Abdomen amb taca blava final (S8-S9) rematada en negre (S10). Femella (4b): fosca amb taques en forma de torpede (S2-S7).



Ullblau (*Erythromma lindenii*). Semblant als donzells *Coenagrion*. Mascle (5a): es pot diferenciar pel dibuix en forma de calze de l'S2, les marques negres en forma de punta de llança prima i allargada (S3-S6), i els apèndixs caudals superiors negres més llargs que l'S10. Femella (5b): els segments S2-S7 presenten taques en forma de matràs aforat.



Llantió iberomagribí (*Ischnura graellsii*). Gènere amb els mascles (6a) molt fàcil de reconèixer pel dors de l'abdomen negre, excepte l'S8 que és blau. Existeixen dues espècies de llantió no trobades al municipi i lleugerament més petites. El llantió elegant *I. elegans* té el marge posterior del pronot arquejat lleugerament amunt i enrere, mentre que *I. elegans* el té vertical i sobresurt molt més (lupa). El llantió petit *I. pumilio* té dorsalment blau, part de l'S8 i tot l'S9. Femella (6b).

Donzell mercurial

Coenagrion mercuriale Charpentier, 1840



Femella



Mascle

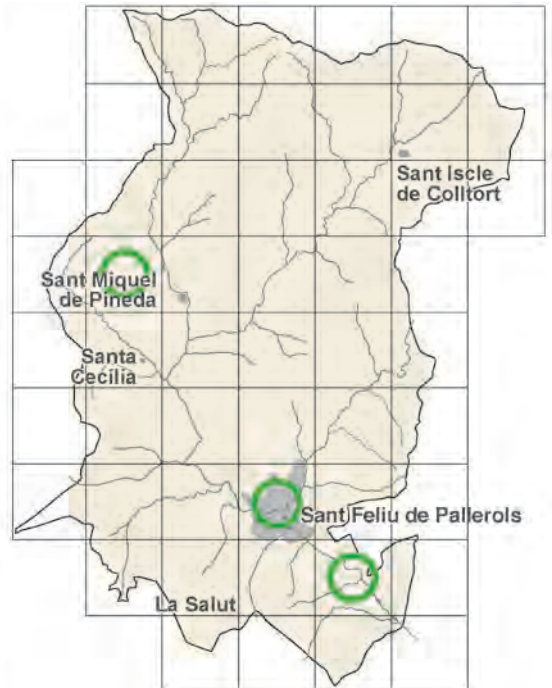
Mascle: llarg 24-33 mm i ample 29-37 mm
Femella: llarg 27-28 mm i ample 33-34 mm

El mascle té el segment S2 amb un dibuix que recorda el casc amb ales, símbol del rei Mercuri. El pterostigma és petit, romboïdal, de color fosc i amb el contorn una mica més clar.

Els seus hàbitats són cursos d'aigua neta, oxigenada i corrent feble, assolellats i amb abundant vegetació arrelada sota l'aigua.

És una espècie amenaçada i protegida arreu d'Europa i a Catalunya perquè els seus hàbitats es troben en una situació delicada i figura a la Llei de protecció dels animals, Decret legislatiu 2/2008.

Feia anys que no es trobava al poble i, recentment, ha estat detectada en recs i canals de represa on manté alguna població important.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Mascles, amb el característic dibuix en el segment abdominal S2 del casc amb banyes de Mercuri.





Tàndems de donzells mercurials. A baix, amb la femella a punt de fer la posta d'ous.





Oviposició en tàndem, on la femella submergeix l'abdomen (a dalt) o totalment submergida (a baix).





Mascles. Es pot apreciar que els ulls per sobre són negres i la resta blaus.









Espècie rara, però durant el període de reproducció es poden trobar molts exemplars en tàndem.



Donzell de ferradura

Coenagrion puella Linnaeus, 1758



Femella



Mascle

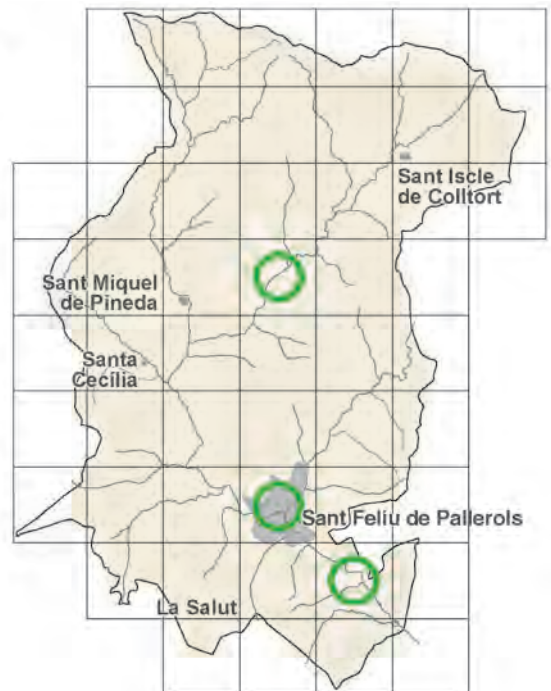
Mascle: llarg 28-36 mm i ample 34-43 mm
Femella: llarg 30-31 mm i ample 39-40 mm

Una mica més gran que els seus congèneres presents a la regió. El mascle presenta un dibuix en forma de lletra U en el segment S2, separat de l'anella negra situada entre S2 i S3.

La seva preferència són els hàbitats d'aigües estagnants amb certa presència de vegetació submergida, tot i això, també la podem trobar en aigües quietes de cursos fluvials més grans.

El mascle és fàcil de distingir d'altres donzells per les línies negres laterals i el dibuix del segment S2.

És molt comuna i abundant al municipi.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Masle (a dalt) i femella inserint els ous en una branqueta vora la superfície de l'aigua.





Còpula de donzell de ferradura (a dalt) i exemplar mascle (a baix).





La femella ha corbat el seu abdomen per ajuntar el seu òrgan genital als genitals secundaris del mascle (a dalt).



Donzell de trinxant

Coenagrion scitulum Rambur, 1842



Mascle

Hi ha d'haver molta vegetació aquàtica surant, probablement per això no n'hi ha molta presència al municipi ja que aquest hàbitat és molt rar.

Mascle: llarg 25-30 mm i ample 30-35 mm
Femella: llarg 28-30 mm i ample 33-37 mm

El mascle presenta un dibuix al segment S2 que recorda el cap d'un linx amb les orelles llargues i punxegudes. El segment S9 és gairebé tot blau, el pterostigma té forma trapezoidal, de manera que es veuen 4 costats i els apèndixs caudals superiors rectes i divergents (lupa).

Es pot confondre amb el donzell de gat *C. caerulescens*, no detectat a la Garrotxa, però sí en comarques veïnes. Aquest, però, presenta l'S9 gairebé tot negre, el pterostigma triangular, per tant, amb 3 costats i els apèndix corbats en forma de ganxo (lupa).

És una espècie que s'adapta a diferents hàbitats, com les aigües estagnants o amb poc corrent, tant netes com eutrofitzades, permanents o temporals.



g f m a m j j a s o n d





Exemplars mascles, i a la dreta un tàndem.





Patge de copa

Enallagma cyathigerum Charpentier, 1840



Femella



Mascle

Mascle: llarg 29-34 mm i ample 34-35 mm
Femella: llarg 33-34 mm i ample 43-44 mm

A primera vista, espècie molt similar als donzells *Coenagrion* i ullsblaus *Erythromma*, però amb un patró de taques dorsals diferent, especialment les femelles. El mascle disposa, en el segment S2, d'un dibuix en forma de bolet, de vegades amb el peu separat del barret. A distància, es pot observar una taca blava final (S8-S9) a l'abdomen rematada en negre (S10). La femella té el dors fosc per les taques negres en forma de torpede dels segments S2-S7.

Habita en basses d'aigua estancada amb poca eutrofització i amb vegetació emergent però no defuig rescloses dels cursos fluvials.

Al municipi, és poc freqüent i no gaire abundant.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Masclle amb la taca en forma de bolet al segment S2 (a dalt). Parella copulant en forma característica de cor (a baix).





Mascle i tàndem.





Espècie rara però pot ser abundant. Mascle en vol, amb les quatre ales movent-se de forma independent (a baix).



Ullblau

Erythromma lindenii Selys, 1840



Femella



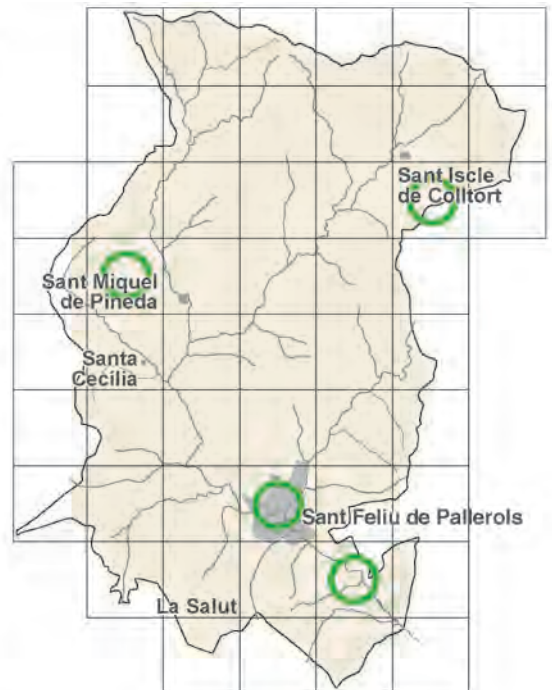
Mascle

Mascle: llarg 30-35 mm i ample 40-43 mm
Femella: llarg 33-34 mm i ample 39-40 mm

El mascle es pot diferenciar dels donzells i patges de copa a certa distància, per les marques negres en forma de punta de llança prima i allargada (S3-S6) i la taca blava final de l'abdomen (S9 i S10). Ja a mà, es pot veure el dibuix en forma de calze del segment S2, i els apèndixs caudals superiors negres més llargs que l'S10. En la femella els segments S2-S7 presenten taques en forma de matràs aforat molt característiques.

És una espècie que habita a les basses i punts d'aigua estagnants de riu i riera amb poc corrent. Busca punts d'aigua amb molta vegetació i no s'allunya dels punts de reproducció.

És molt comuna al municipi sobretot en les parts més baixes d'altitud.



g f m a m j j a s o n d



Mascles amb el dibuix en forma de calze (segment S2) i marques negres amb full d'espasa (S3-S6) i S10 final blau.





Masle amb apèndixs abdominals llargs en forma de pinça (a dalt), tàndem (a baix) i còpula en forma de cor (dreta).





Llantió iberomagribí

Ischnura graellsii Rambur, 1842



Femella



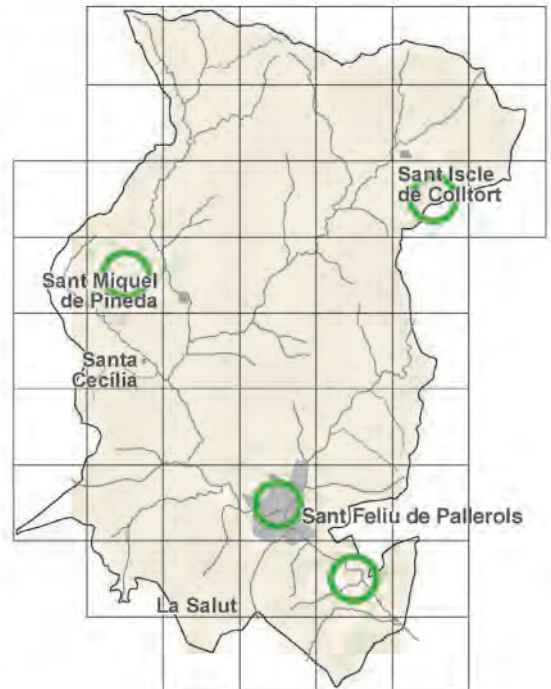
Mascle

Mascle: llarg 28-30 mm i ample 30-32 mm
Femella: llarg 27-31 mm i ample 30-33 mm

Gènere amb el mascle fàcil de reconèixer pel dors de l'abdomen negre, excepte l'S8 que és blau. Hi ha dues espècies d'*Ischnura* no trobades al municipi. *I. elegans*, que és lleugerament més petita i té el marge posterior del pronot (part del tòrax que sosté les potes anteriors) arquejat lleugerament amunt i enrere, mentre que *I. elegans* el té vertical (visible amb lupa). El llantió petit *I. pumilio* té blau, part de l'S8 i tot l'S9 si es mira per sobre.

Generalment, es troba en basses i trams de riu amb vegetació arrelada sota l'aigua o aquàtica; s'adapta a qualsevol medi aquàtic i no li desagraden els cursos d'aigua amb corrent ràpid. No defuig les aigües de poca qualitat.

És força abundant i freqüent.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Femella (a dalt) i mascle (a baix).





Masclle amb l'abdomen fosc, excepte el segment S8 que és blau (a dalt). La taca blava continua per sota els S7 i S9.







Ferrers *Ceriagrion* i *Pyrrhosoma*

Els petits zigòpters vermells F. Cenagriònids



Ferrer cama-roig (*Ceriagrion tenellum*). Mascle (1a): menys robust, potes i pterostigmes vermells, bandes antehumerals del tòrax primes o absents i tot l'abdomen vermell viu. Les femelles (1b) es poden confondre però es diferencien per les potes i pterostigmes vermells.



Ferrer camanegre (*Pyrrhosoma nymphula*). Mascle (2a): més robust, potes i pterostigmes negres, bandes antehumerals del tòrax grogues (immadurs) o vermelles (adults) i amb franges negres als segments abdominals S7-S9. La femella (2b) és variable però sempre presenta els pterostigmes i les potes negres.

Ferrer cama-roig

Ceriagrion tenellum de Villers, 1789



Femella



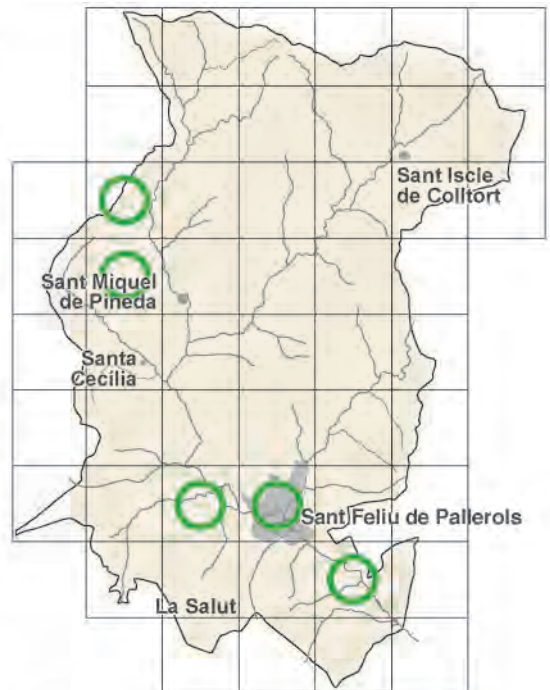
Mascle

Mascle: llarg 31-34 mm i ample 36-37 mm
Femella: llarg 29-33 mm i ample 36-37 mm

El mascle és menys robust que el del ferrer camanegre *Pyrhosoma nymphula*, i té els pterostigmes i les potes vermelles, les bandes antehumerals del tòrax primes o absents i tot l'abdomen vermell viu. La femella es pot confondre però es reconeix per les potes i pterostigmes vermells.

La trobem en ambients d'aigües tant permanents com temporals i sobretot netes i li agraden els punts amb vegetació emergent i ufanosa. No acostuma a allunyar-se de l'aigua i prefereix moure's a la base de la vegetació emergent.

És una espècie que apareix freqüentment però no gaire abundant al poble ja que requereix aigua molt neta i de bona qualitat.



g f m a m j j a s o n d



Femella (a dalt) amb coloració típica (forma *typica*) i còpula (a baix) sovint en grups nombrosos.





Mascles, amb tot l'abdomen de color vermell.





Ferrer camanegre

Pyrrhosoma nymphula Sulzer, 1776



Femella



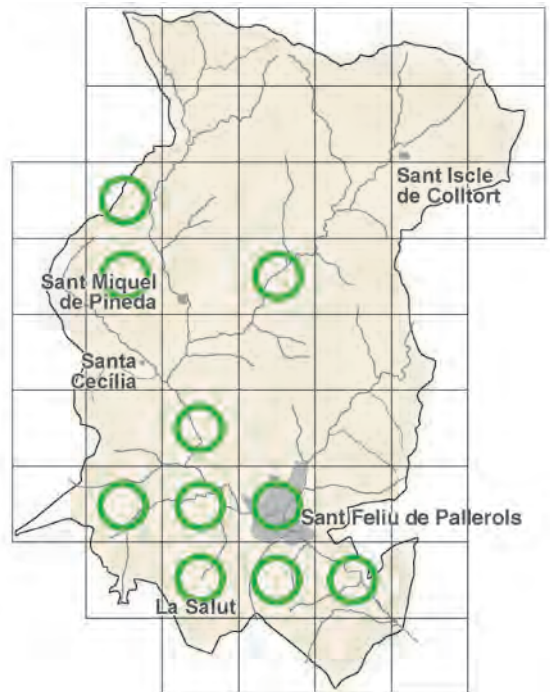
Mascle

Mascle: llarg 35-38 mm i ample 45-48 mm
Femella: llarg 37-39 mm i ample 50-52 mm

El mascle és més robust, amb les potes i pterostigmes negres, les bandes antehumerals del tòrax grogues en els immadurs o vermelles en els adults, presenta franges negres als segments abdominals S7-S9. La femella és variable però sempre presenta els pterostigmes i les potes negres.

És una de les espècies més freqüents i comunes al municipi i es pot localitzar des de trams de riu fins a basses petites d'aigües estancades.

És dels primers odonats que emergeixen a la primavera.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Mascles, amb tot l'abdomen de color vermell, excepte els anells de separació dels segments, i els S7-S9 negres.





Mascles. A dalt es poden observar els apèndixs abdominals, els superiors més llargs que els inferiors.





Tàndem (a dalt) i mascle (a baix). La femella amb l'abdomen de color rogenc ataronjat amb anelles negres.





Tàndem (a dalt) i mascle (a baix). La femella amb l'abdomen rogenc ataronjat amb anelles negres, i ovipositor ben visible.



Polaines *Platycnemis*

Els petits zigòpters amb polaines F. Platicnemídids



1a



1b

Polaines ruborós (*Platycnemis acutipennis*). Mascle (1a): la combinació d'ulls blaus i abdomen taronja els fa inconfusibles. Femella (1b): tibies molt poc aplanades amb una línia negra incompleta (1c).

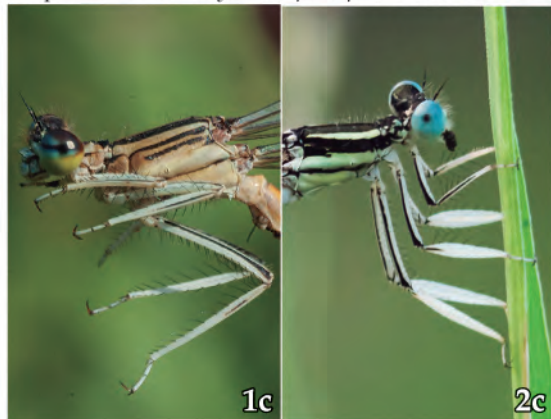


2a



2b

Polaines lívid (*Platycnemis latipes*). Mascle (2a): les tibies amples i sense línia negra completa (2c) el diferencia del polaines blau *Platycnemis pennipes*, no trobat a l'àrea d'estudi i molt rar a Catalunya. Femella (2b).



1c

2c

Polaines ruborós

Platycnemis acutipennis Selys, 1841



Femella



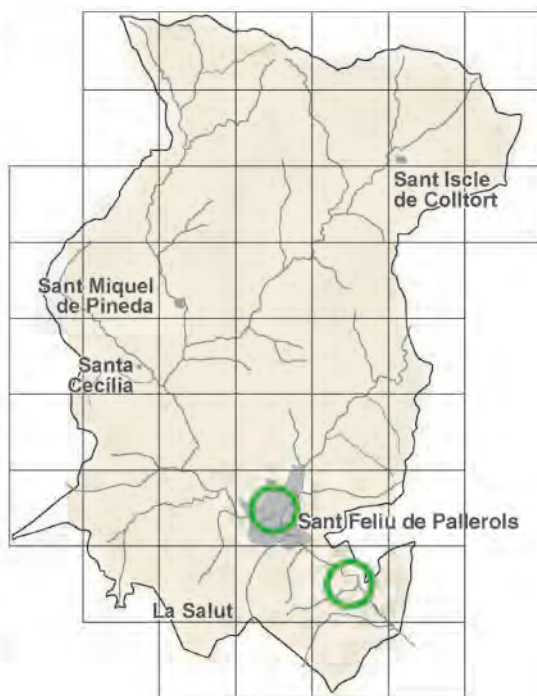
Masclle

Masclle: llarg 35-35 mm i ample 43-44 mm
Femella: llarg 34-35 mm i ample 43-44 mm

En el masclle la combinació d'uns ulls blaus i l'abdomen taronja el fa inconfusible. La femella és més complicada, cal fixar-se en les tíbies molt poc aplanades amb una línia negra incompleta.

Es troba típicament en aigües amb corrent, des de sèquies fins a trams d'aigües tranquil·les dels rius amb vegetació aquàtica i marginal. Només a vegades apareix en aigües estancades.

Rara, però puntualment pot ser abundant al municipi.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Femella (a dalt), ulls de color marronós. Mascle (a baix) amb els ulls blaus.





Tàndems. Es poden observar els pterostigmes petits i vermells.





Polaines lívid

Platycnemis latipes Rambur, 1842



Femella



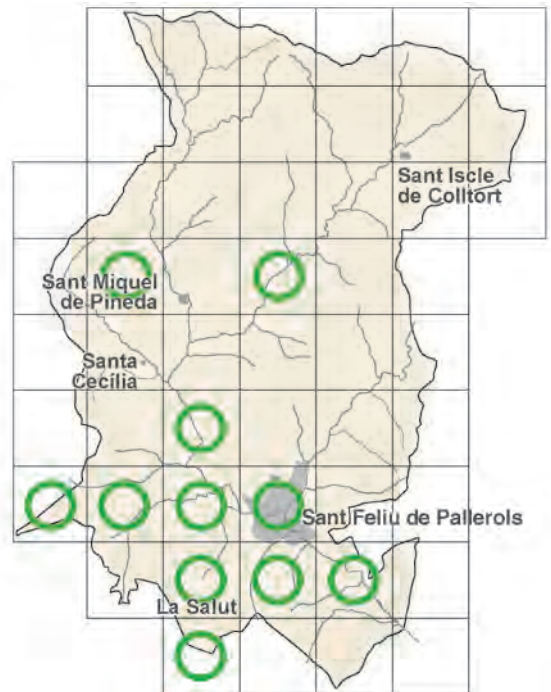
Masclle

Masclle: llarg 30-36 mm i ample 36-42 mm
Femella: llarg 36-37 mm i ample 41-42 mm

El masclle adult fàcilment identificable per les tíbies amples i sense línia negra completa que el diferencia del polaines blau *Platycnemis pennipes*, no trobat a l'àrea d'estudi i molt rar a Catalunya.

Apareix quasi sempre en aigües amb corrent i a vegades en zones d'aigües estancades. Es pot trobar sobretot en ambients on hi hagi un bon creixement d'herbassars molt humits. No li agraden els rius amb corrent viu i els ambients temporals.

És molt freqüent i comuna, i més abundant al municipi que *P. acutipennis*.



g f m a m j j a s o n d

Libèl·lules i espiadimonis de Sant Feliu de Pallerols



Mascles. A baix, mascle transferint la seva esperma des de l'òrgan genital primer al secundari sota el tòrax.





Mascles. Potes blanques, els fèmurs amb una línia longitudinal negra i tibies molt eixamplades i aplanades.





Femella (a dalt) i oviposició en tàndem en la vegetació surant a l'aigua, sovint en grups nombrosos.





Mascles. Potes blanques, els fèmurs amb una línia longitudinal negra i tibies molt eixamplades i aplanades.

