

XIII
**Seminari sobre patrimoni natural
de la comarca de la Garrotxa**

RESUMS DE LES PONÈNCIES

ICHN Delegació de
Institució Catalana d'Història Natural **la Garrotxa**

23 de febrer de 2019



XIII SEMINARI SOBRE PATRIMONI NATURAL DE LA COMARCA DE LA GARROTXA



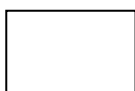
**Dissabte, 23 de febrer de 2019 a Olot
de 10:00 h a 14:00 h**

Sala-teatre "Pere Serrat" de ELS CATÒLICS (c/ Clivillers, 7)

XIII Seminari sobre patrimoni natural de la comarca de la Garrotxa **23 de febrer de 2019**

Programa

- 10:00 **Recepció dels assistents i lliurament de documentació**
- 10:15 **Presentació**
- 10:25 **Catàleg dels fongs de la Garrotxa**
Miquel À. Pérez-De-Gregorio (Associació Micològica Joaquim Codina)
- 10:50 **Seguiment de la flora invasora de la Garrotxa 2007-2018**
Xavier Oliver (Delegació de la Garrotxa de la ICHN)
- 11:15 **El boix: problemàtica i gestió**
Joan Montserrat (Agrupació Naturalista i Ecologista de la Garrotxa)
- 11:40 **Aportacions al Catàleg de flora vascular de la Garrotxa, 2018**
Neus Villegas i Xavier Oliver (Delegació de la Garrotxa de la ICHN)
- 12:05 **Pausa - Cafè**
- 12:40 **Noves dades de mosquits dels fongs (Diptera: Mycetophilidae i Keroplatidae) i llista actualitzada de Catalunya**
Rafael Carbonell i Peter J. Chandler
- 13:05 **Seguiment per observació focal i estima poblacional d'una població perifèrica de *Calotriton asper* (Dugès, 1852) a la Garrotxa (Catalunya)**
Fernando Loras
- 13:30 **Primeres dades de reproducció de la merla blava *Monticola solitarius* a la Garrotxa**
Fran Trabalon (Delegació de la Garrotxa de la ICHN)
- 14:00 **Cloenda**



Catàleg de fongs de la Garrotxa

Miquel À. Pérez-De-Gregorio i Capella¹

¹ Associació Micològica Joaquim Codina



L'evidència arqueològica d'usos humans dels fongs en els aliments, begudes i medicaments es remunta com a mínim a 6.000 anys. El 90% de les plantes del Planeta estan associades a fongs. Els fongs tenen una importància crucial en aspectes tant diversos com els antibiòtics, la neteja del medi ambient a través de la biodegradació o la producció d'aliments (alcohols, formatges, etc.). Es calcula en uns 42 milions de dòlars el valor de mercat anual dels fongs. L'any 2017, es varen descobrir 2.189 espècies noves de fongs a tot el Planeta.

Malgrat totes aquestes dades rellevants, el coneixement dels fongs, sobretot de les zones mediterrànies, està encara molt lluny de ser abordat. Catalunya ha estat des de temps immemorials un país micòfil, que no només recull i menja bolets, sinó que els reconeix, els hi dona nom, els dibuixa, els estudia. A Catalunya, les comarques gironines són les més micòfiles, i d'aquestes, la Garrotxa ha estat potser de les més estudiades, dintre de la manca general a la que fèiem referència abans.

Des de l'any 1987 (primer com a Secció de Girona de la Societat Catalana de Micologia), l'Associació Micològica Joaquim Codina (AMJC), d'àmbit de les comarques gironines, ha anat estudiant els bolets (macromicets) d'aquesta comarca, de manera més o menys esporàdica. Durant els anys 2000, 2001 i 2002, la concessió d'una beca va provocar que tres de nosaltres realitzéssim un estudi, ara sí, sistemàtic, de tres zones del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, la qual cosa va desenvolupar en que el nombre d'espècies catalogades al Parc, va passar de ser de 36 a 504. Acabat el període becat, vàrem continuar l'estudi, més esporàdicament, però arribant a les 830 espècies en tancar l'any 2018, referides només al PNZVG.

L'any 2017, l'Ajuntament d'Olot ens va encarregar elaborar un catàleg d'espècies fúngiques presents en als parcs interurbans del Parc Nou – Pla de Llacs – la Moixina, que també pertanyen al PNZVG. L'estudi és per als anys 2017, 2018 i 2019.

Paral·lelament, l'any 2018, l'AMJC va rebre l'encàrrec de la Secció de la Garrotxa de la ICHN, de constituir un grup que portés a terme l'elaboració d'un catàleg de fongs de la Garrotxa, que no només contemplés els fongs presents al PNZVG i als Parcs Urbans d'Olot, sinó a tota la comarca. En la present ponència, us comentem aquest projecte i algunes novetats pel que fa a aquest catàleg, que té la vocació de ser el més extens i complet de Catalunya.

Seguiment de la flora invasora de la Garrotxa 2007-2018

Xavier Oliver¹

¹ Delegació de la Garrotxa de la ICHN

Es presenten les primers resultats del seguiment de flora al·lòctona de la Garrotxa realitzat en el període 2007-2018.

L'any 2006 ja s'havia elaborat el catàleg de flora al·lòctona de la Garrotxa, la diagnosi de la perillositat de tots els tàxons forans elaborant la Llista negra de plantes invasores de la Garrotxa, les cartografies d'aquestes plantes i es realitzaven erradicacions i actuacions de control sobre les considerades més perilloses o que afectaven algun tàxon protegit o amenaçat.

Per poder disposar de més informació sobre la distribució dispersió, afectació i evolució de les plantes introduïdes i poder desenvolupar accions més eficients sobre aquest problema, l'any 2007 es van mostrejar 100 parcel·les distribuïdes per tota la comarca, 65 escollides a l'atzar per poder obtenir dades representatives per a la comarca i 35 parcel·les com a estacions d'alerta ubicades en indrets d'alta probabilitat d'entrada de plantes foranes (nuclis urbans, rius, infraestructures viàries i vivers).

En el període 2008-2017 el seguiment es va acotar a 10 parcel·les, 5 del primer grup i 5 del segon. Finalment, l'any 2018 es van mostrejar una altra vegada les 100 parcel·les inicials.

En base a les dades obtingudes es presenten uns primers resultats:

- El catàleg de flora al·lòctona de la comarca, amb 294 tàxons
- El Mapa comarcal de diagnosi de la flora invasora, 2018
- L'evolució del mapa en el període 2007-2018.
- El tipus d'introducció, el nivell de dispersió i l'afectació de les espècies invasores als diferents ambients naturals i espècies amenaçades de la comarca.
- L'evolució de les espècies invasores en el període 2007-2018.
- La llista negra de plantes invasores de la Garrotxa, 2018
- La comercialització d'espècies invasores en vivers de la comarca.

Com a dades a destacar:

- Només 45 plantes al·lòctones han comportat una afectació a hàbitats o espècies naturals.

- Les parcel·les ordenades de més a menys afectació corresponen a nuclis urbans, rius, infraestructures viàries, explotacions ramaderes, carreteres, boscos amb prats i boscos.
- La parcel·la més afectada per número de plantes al·lòctones és la del volcà del Montsacopa (Olot).

Considerant el conjunt d'espècies invasores, la Garrotxa és actualment en una primera fase de dispersió, on el gruix d'espècies invasores presents a les comarques veïnes i que potencialment poden dispersar-se per la Garrotxa ja han arribat i estan en general en una fase de baixa i lenta dispersió, encara que alguna espècie ja ha passat a la segona fase de dispersió exponencial.

El boix: problemàtica i gestió

Joan Montserrat¹

¹ Agrupació Naturalista i Ecologista de la Garrotxa

El boix és una espècie molt important en l'ecosistema forestal de la Garrotxa ja que ocupa una gran extensió (d'aproximadament unes 15.000 hectàrees). Forma part del sotabosc de moltes fagedes i rouredes i es considera un gran esmorteïdor dels efectes de les pluges torrencials, a més d'actuar de refugi i zona de cria de nombroses espècies de fauna.

Des de l'entitat naturalista i el Parc natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, en els darrers 5 anys s'han estudiat diferents parcel·les forestals on el boix era l'espècie més abundant del sotabosc i s'ha constatat que el 85% dels boixos que van resultar afectats pel patogen i que posteriorment han estat atacats per l'eruga de la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) han mort de soca-rel.

A partir d'aquest seguiment es pot concloure que la pèrdua de les boixedes provocarà un canvi important de l'ecosistema forestal ja que l'increment de la insolació en el sòl forestal pot afavorir l'entrada d'altres espècies colonitzadores de caràcter invasor i disminuiran les espècies que necessiten ombra per poder viure, entre elles els líquens i els fongs.

Aquest fet també provocarà un increment del risc d'incendi forestal en indrets on habitualment el risc era baix. Actualment s'estima que als boscos de la comarca hi ha unes 50.000 tm de necromassa de boix que cal gestionar.

Aquest seguiment s'ha dut a terme gràcies al treball d'estudiants de biologia, de ciències ambientals, d'enginyeria i capacitació forestal, de geografia i també d'un grup de voluntaris de l'entitat naturalista i de propietaris forestals.

Aportacions al Catàleg de flora vascular de la Garrotxa, 2018

Neus Villegas¹ i Xavier Oliver¹

¹ Delegació de la Garrotxa de la ICHN

Presentem algunes de les dades més destacades que hem recollit durant l'any 2018 per al catàleg de la flora vascular. Es tracta d'espècies més o menys rares a la comarca o bé que són força rares en el conjunt de Catalunya, i força interessants, tant del punt de vista científic, com de conservació. De totes elles presentem el mapa de distribució a la comarca amb el format de quadrats de 5x5, que és el que hem adoptat per a l'elaboració de l'Atlas de flora vascular de la Garrotxa. En aquests mapes es recullen les dades existents prèviament a l'inici del projecte de flora vascular (que va començar el 2002 amb el Programa de conservació de la flora amenaçada) fins a les dades recollides en l'actualitat. Un codi de colors i de formes distingeix les dades més antigues d'Estanislau Vayreda i Ramon de Bolòs (recollides abans de l'any 1930) de les recollides entre els anys 1930 i 1985 per Font i Quer, Antoni de Bolòs i Oriol de Bolòs. Després hi afegim les dades recollides amb els estudis i les tesis doctorals realitzades entre els anys 1985 i 2000, i finalment els punts que corresponen a les citacions que completen el catàleg. Entre tots hem fet un llarg camí que volem que d'alguna manera quedi reflectit en aquests mapes.

Presentem les noves citacions en quatre apartats segons els hàbitats preferents d'aquestes plantes: 1) prats secs i llocs rocosos; 2) herbassars ruderals; 3) boscos humits i vorades; 4) alzinars. Dins del primer hàbitat, destaquem *Valeriana tuberosa*, una planta força rara a la comarca i també en el conjunt de Catalunya, i diverses espècies del gènere *Festuca*, algunes de les quals són realment molt rares, com ara *Festuca occitanica* i *Festuca liviensis*, i d'altres no ho són tant, però estan mancades de dades a causa de dificultats taxonòmiques. Entre les plantes de boscos humits i vorades tenim *Carex depauperata* i *Carex grioletti*, totes dues dins del programa de seguiment i conservació de flora amenaçada de la Garrotxa, i diverses espècies del gènere *Hieracium* catalogades com a amenaçades a nivell de Catalunya.

Finalment, presentem una novetat briofítica important, malgrat que no sigui planta vascular, ja que no es fa cap presentació sobre molses. Es tracta de la segona citació a la Garrotxa de la molsa *Oedipodiella australis*, de la família de les *Gigaspermaceae*. És una molsa molt rara o poc coneguda, protegida i amb molt poques localitats a Catalunya.

Noves dades de mosquits dels fongs (Diptera: Mycetophilidae i Keroplatidae) i llista actualitzada de Catalunya

Rafael Carbonell Font¹ i Peter J. Chandler²

¹ Delegació de la Garrotxa de la ICHN

D'ençà la publicació dels Keroplatidae (Chandler & Báez, 2002a) i Mycetophilidae (Chandler & Báez, 2002b) d'Espanya, Portugal i Andorra (Carles-Tolrà, 2002), han aparegut noves cites. S'ha fet un buidat bibliogràfic i una llista comentada de les cites publicades d'aquestes dues famílies fins ara a Catalunya, a la que s'ha afegit algunes cites inèdites, de Beuda i altres localitats de la província de Girona. *Cerotelion striatum* (Gmelin, 1790), *Leia fontana* Chandler, 2004 i *Leptomorphus walkeri* Curtis, 1831 són novetats per a la península Ibèrica. *Exechia bicincta* (Staeger, 1840), *Greenomyia mongolica* Laštovka & Matile, 1974 i *Mycetophila perpallida* Chandler, 1993 són noves per a Catalunya.

Seguiment per observació focal i estima poblacional d'una població perifèrica de *Calotriton asper* (Dugès, 1852) a la Garrotxa (Catalunya)

Fernando Loras

Els amfibis són un component molt important de la biodiversitat. Les poblacions que es localitzen a la conca mediterrània, es caracteritzen per presentar una alta diversitat genètica, però aquestes estan disminuint i d'altres desapareixent. Aquest fet és provocat per la introducció d'espècies exòtiques, l'aparició de noves malalties, la destrucció de l'hàbitat i l'efecte del canvi climàtic. Així doncs, és vital conèixer l'estat en què es troben les poblacions i els hàbitats que les envolten, per ampliar els coneixements existents i millorar les accions de conservació. En concret el tritó pirinenc (*Calotriton asper*) és un endemisme pirinenc (Espanya, Andorra i França) i del Prepirineu. Habita principalment en rieres d'aigües fredes i oxigenades, tot i que també en llacs i estanys d'alta muntanya i cursos subterranis. Presenta hàbits crepusculars i nocturns. Es localitza entre els 175–2500 msnm, però és més comú localitzar-lo entre 1000 i 2000 msnm. La temperatura de l'aigua en la qual presenten un període d'activitat està entre els 5 i els 16 °C.

Per resoldre aquests dubtes es va realitzar el seguiment observacional focal diürn (tardor del 2016 a hivern del 2018) i l'estima poblacional (primavera del 2018) d'una població perifèrica de tritó pirinenc (*Calotriton asper*), localitzada a la perifèria sud-oest del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (Girona, Catalunya, Espanya). Es van seleccionar 32 zones pou, distribuïdes uniformement al llarg de 650 metres (entre els 550–650 msnm) i posteriorment es van caracteritzar (proporció de blocs, còdols i graves; la profunditat; la superfície; i la temperatura de l'aigua).

En el transcurs de l'estudi es van observar la presència: d'adults de *C. asper* (1652 ind), subadults *C. asper* (41 ind), una larva *C. asper* i amplexus *C. asper* (91), *Barbus meridionalis*, adults de *Salamandra salamandra* (14 ind), larva de *S. salamandra* (2.736 ind), larves d'*Alytes obstetricans* (13.860 ind), adults de *Rana temporaria* (2 ind) i adults de *Bufo spinosus* (13 ind), i es van observar postes de totes les espècies identificades.

El rang tèrmic en el qual es van localitzar individus va ser de 1,5-20,8 °C i una mitjana de 10,1 °C. Es van obtenir diferències significatives entre el dia de mostreig i el nombre mitjà d'individus adults observat segons l'estació de l'any. Mitjançant el mètode de Holm, es van trobar diferències significatives entre la primavera-tardor i la

primavera-hivern. Els valors més elevats van ser de $66 \pm 15,07$ per a la primavera i de $46 \pm 23,57$ per a l'estiu. El màxim d'adults observats va ser de 87 a la primavera i el mínim de 0 a l'hivern. Aquests resultats ens donen una idea aproximada, ja que tot i no ser una estima poblacional el nombre d'individus màxim observat, ha estat superior que amb els estudis d'Arrayago i Gosá & Bergerandi amb 72 i 17,71 ind./km, respectivament. La primavera del 2018 es va estimar la mida poblacional mitjançant la captura-marcatge-recaptura dels adults, mitjançant la utilització de microxips i fotoidentificació ventral, en un total de 5 ocasions de captura. Es van capturar un total de 202 individus adults, dels quals 180 eren diferents, amb una proporció de sexes de 0,96 mascles/femelles. Es va estimar la mida poblacional mitjançant el software Rcapture del Rstudio i l'aplicació del model Chao Mth (LB), obtenint d'aquesta forma una abundància de 1195 ± 268 ind./km. En caracteritzar els hàbitats de les 32 PM es va procedir a comparar amb el nombre d'individus observats al llarg de tot l'estudi. Es van obtenir diferències significatives segons la profunditat independentment de l'àrea, on el nombre més gran d'individus observats estava en zones més profundes de 0,5 m.

Els resultats han permès determinar la selecció sobre l'hàbitat on és més probable observar els individus adults, juvenils i nombre d'amplexus; el període de major activitat; augment del rang de tolerància actual per a l'espècie; i el nombre més gran d'individus descrit per a una població perifèrica. Per a futurs estudis s'aconsella la realització dels mostrejos entre finals de primavera i principis d'estiu, aquest és el període en el qual nombre d'individus és més elevat i les condicions de treball són més favorables, així com la realització de diversos mostrejos al llarg de tota la riera. Tot i això, s'ha de tenir en compte la variabilitat amb el nombre d'individus en les diferents estacions de l'any, per tal de caracteritzar la distribució i localitzar els punts de major activitat.

Primeres dades de reproducció de la merla blava *Monticola solitarius* a la Garrotxa

Fran Trabalon¹

¹ Delegació de la Garrotxa de la ICHN

La merla blava *Monticola solitarius* és una espècie d'àmplia distribució a través d'Euràsia, i que a Europa ocupa hàbitats de domini mediterrani. Fins no fa gaires dècades, no es coneixia la seva presència a la Garrotxa. A la dècada dels 90 del segle XX, es van començar a observar les primeres merles blaves, com a hivernants a la comarca. Finalment, l'any 2018, es constata la seva reproducció per primera vegada.

La reproducció de la merla blava a la Garrotxa, es pot emmarcar, amb totes les reserves, amb la colonització d'algunes espècies pròpies de l'àmbit mediterrani a la comarca, tal i com va passar, anys enrere, amb l'escorxador.