

Crònica

JOVES INVESTIGADORS

PUBLICACIÓ DE L'ARXIU MUNICIPAL DE LLAGOSTERA
ANY XIII (2005) • NÚMERO 27



ELS ANURS A LLAGOSTERA:

GRANOTES I GRIPAUS

Aquest treball ha estat el guanyador del III Premi de recerca Crònica Joves Investigadors al millor treball de recerca de l'Àrea de Ciències i Tecnologia de l'IES Llagostera.

El Premi Crònica Joves Investigadors va ser creat conjuntament per l'Ajuntament de Llagostera, a través de l'Arxiu Municipal, i l'IES Llagostera l'any 2002 amb la intenció de potenciar la recerca local entre els joves de batxillerat.

ELS ANURS A LLAGOSTERA: GRANOTES I GRIPAUS

Eduard Comas Blanch

Motivació

Aquest dossier conté part del treball de recerca fet a 2n de Batxillerat durant el curs 2003/2004.

Encara avui no acabo de tenir clar què va motivar-me a tirar endavant un estudi sobre els anurs. Possiblement, si haguéssim de buscar culpables, hauríem de començar assenyalant la Xon Vilahur, professora de biologia a l'institut, que valent-se de la meua sensibilitat vers la natura, va obrir-me els ulls a aquestes bestioles anomenades, genèricament, granotes o gripaus.

Un cop confirmada la meua tria al professorat, va caldre topiar amb el meu primer llibre d'herpetofauna per despertar una curiositat real al voltant d'aquests éssers tan singulars. Així, partint pràcticament de zero, fent cas al consell dels entesos, buscant contactes que em poguessin orientar i procurant aprendre dia a dia, vaig aconseguir donar cos al treball que ara teniu a les mans.

Aquest llibret inclou un xic de teoria bàsica relacionada amb el món dels anurs, així com una fitxa de cadascuna de les espècies que vaig aconseguir localitzar al nostre municipi i d'altres que, si bé no vaig trobar-ne cap exemplar, molt probablement també habitin el nostre territori.

Cal dir que els resultats que trobareu entre aquestes pàgines són recollits al llarg de 3 mesos d'estudi, de manera que *cal entendre les dades com a orientadores i aproximades*. L'aportació de qualsevol persona que en un futur pugui animar-se a continuar amb aquesta tasca, de ben segur, n'enriqueix notablement la fiabilitat i el rigor.

Objectius

- Conèixer a fons les característiques, els hàbits i els costums dels gripaus i les granotes.
- Esbrinar quantes i quines espècies d'aquests animals podem trobar al terme municipal de Llagostera.
- Hipotitzar entorn dels motius i les causes que poden justificar la distribució i l'escassetat d'anurs arreu del territori.
- Analitzar l'estat actual dels ecosistemes aquàtics al nostre municipi i la relació que aquests mantenen amb les granotes i els gripaus.
- Despertar l'interès del lector vers aquests éssers injustament desacreditats per la societat.

Mètode

La part pràctica va venir condicionada, lògicament, pels mitjans de què vaig poder disposar. A les sortides, per exemple, tenia com a únic mitjà de transport la meua bicicleta. Això sol ja és una limitació. No obstant, hi ha una sèrie de materials necessaris per realitzar una

feina mínimament digna:

- unes botes d'aigua (com més altes millor) per introduir-se al riu, riera o bassa si fa falta
- un salabret (tan llarg com sigui possible)
- diferents pots de plàstic per guardar-hi momentàniament les captures sense perill que es puguin trencar els recipients i ferir-se, així, els exemplars obtinguts
- dos o tres dinamòmetres per conèixer el pes dels animals
- bosses petites i transparents de plàstic
- un regle convencional o un peu de rei per mesurar-ne les extremitats anteriors i posteriors, així com qualsevol altra dada biomètrica que ens pugui interessar
- una màquina de fotografiar amb un bon zoom (en el meu cas fou una Kodak DC215)
- uns binocles (un aparell 8x30, d'òptica lluminosa, és suficient)

Voldria remarcar que, malgrat pugui no semblar-ho, rera la part pràctica, independentment dels resultats, hi ha moltes hores de dedicació. Unes hores que, partint de l'experiència que ara acumulo, segur que haurien estat molt més aprofitades.

Pel que fa a la part escrita del treball, s'ha format a base de la informació extreta de diferents llibres i, especialment, mercès als resultats aconseguits a través del treball de camp.

Amphibia (Els amfibis)

Classe intermèdia entre els peixos i els rèptils. Dels primers es diferencien per l'aparició dels membres; mentre que dels segons els distingeix l'estructura de l'ou i les membranes de l'embrió. Suposen, des d'un punt de vista evolutiu, els primers vertebrats terrestres en fase adulta. Malgrat tot, la fase reproductora es manté aquàtica.

La seva pell és nua amb glàndules mucoses abundants i també amb glàndules verinoses (la toxicitat de les quals pot ser molt variable, per més que cap de les nostres espècies disposa d'una metzina massa perillosa). La respiració és cutània i pulmonar a l'adult, però branquial a la larva -encara aquàtica-; algunes formes no presenten pulmons. El crani és aplanat i amb pocs ossos, articulat mitjançant dos còndils a la columna vertebral, la qual cosa dóna explicació a la seva escassa mobilitat. L'oïda es troba igualment adaptada a la transmissió sonora per aire (a més que alguns tenen veu). Tenen llengua per a la deglució (implantada a la part anterior de la boca) i paladar secundari.

La locomoció a terra ferma és possible mitjançant la distribució del pes de l'animal lateralment cap als membres, amb l'aparició de la pota de tipus *quiridi pentadàctil* (avantbraç / braç / mà de 5 dits; cuixa / cama / peu de 5 dits), encara que són de locomoció reptant. La reproducció sempre ha d'associar-se amb l'aigua. Hi ha festeig previ (actituds ritualitzades prèvies a l'acte sexual) i, posteriorment, la fecundació (més sovint externa que interna): es produeix un *amplexus* (abraçada) i mentre la femella allibera els ous, el mascle els fecunda. Ràpidament es desclou una larva aquàtica, de respiració branquial, que pot viure setmanes o mesos fins que realitza la metamorfosi i esdevé un juvenil terrestre morfològicament idèntic a l'adult, encara que sexualment immadur. La capacitat reproductora pot aparèixer mesos o anys més tard.

L'amfibi adult és *poiquiloterm*: incapaç de regular de forma fisiològica la seva temperatura corporal. La regula *etològicament*, alternant períodes d'exposició al sol amb estones a l'ombra o dins d'un refugi.

Urodela
(Els urodels:
salamandres
i tritons)

Amfibis de morfologia més primitiva, amb el cos allargat, 4 potes curtes i cua sempre present. Els costums són més o menys aquàtics segons famílies o espècies, tot i que acostumen a passar sempre el període reproductor dins l'aigua.

La coloració dorsal sol ser més intensa i espectacular que la ventral. La morfologia depèn dels hàbits de l'animal, és més robusta com més terrestre sigui aquest. A l'època de zel l'aspecte de l'animal pot variar amb l'aparició d'una cresta dorsal o amb una modificació de la coloració.

L'aparellament pot presentar festeig previ seguit de la transferència de l'espermatozòid per aposició de les cloaques. La posta pot ésser quasi immediata, deixant ous enganxats a les plantes aquàtiques, o bé presentant una primera fase de desenvolupament intern i essent ja larves el que la femella diposita a l'aigua.

La metamorfosi, en les larves, es produeix al cap d'algunes setmanes o mesos, amb la reabsorció de les brànquies, l'aparició de pulmons i el desenvolupament més marcat de les potes.

L'alimentació és carnívora: insectes (aranyes, mosquits d'aigua, mosques...) i altres petits invertebrats (cucs de terra, llimacs, petits cargols...).

Anura
(Anurs: granotes i
gripaus)

Amfibis més evolucionats, especialitzats i complexos, amb notables modificacions morfològiques i aptes per saltar i nedar, amb les potes posteriors molt més llargues que les anteriors. Cua absent a l'estat adult i cos particularment curt. El salt ofereix molta velocitat i direcció imprevisible, i per tant és una bona protecció per a l'animal.

La reproducció és peculiar; l'aparellament es produeix a l'aigua, mitjançant un amplexus (abraçada) característic, en què el mascle, més petit, subjecta amb les potes anteriors la femella per l'aixel·la o l'engonal, amb fecundació externa i posta a l'aigua d'un nombre generalment elevat d'ous, dispersos, en masses globoses (granotes típiques), en cordons (gripaus típics) o en paquet lligat a les potes posteriors del mascle (cas del tòtil, *Alytes obstetricans*, únic amb aparellament terrestre). L'ou és petit i de cobertes gelatinoses que s'inflen en entrar en contacte amb l'aigua, protegint-lo només dels possibles enemics els quals el trobarien poc nutritiu, però sense evitar la dessecació. Com en els urodels, l'ou té poques reserves i aviat allibera una larva àpoda típica (cullereta, cullerot o cap-gros) de cos globular i cua comprimida, amb brànquies internes des dels primers dies de vida lliure, tancades dins una cambra branquial, connectada amb l'exterior mitjançant un orifici o espiracle. La metamorfosi té lloc al cap d'algunes setmanes o mesos, amb l'aparició de potes posteriors, potes anteriors, reabsorció de la cua i les modificacions pertinents de l'aparell respiratori i aparell circulatori.

És característica la important emissió sonora dels anurs, lligada a la reproducció, territorialitat o alarma, obtinguda mitjançant la laringe, cordes vocals i sacs vocals, els quals són cambres de ressonància disposades sota la gola (si és un) o a les commissures labials (si n'hi ha dos). La veu és prou precisa (especialment el cant d'atracció sexual) per tenir valor dins la determinació específica.

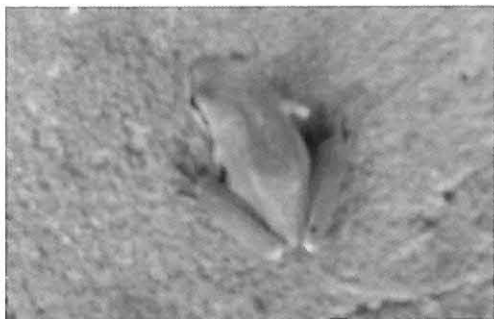
L'alimentació és herbívora a les larves que, amb tot, aprofiten també residus orgànics o llurs propis congèneres morts; esdevé, per altra banda, carnívora a l'adult, composta principalment per insectes, encara que també pot incloure cucs de terra i altres petits invertebrats.

Diferències gripau-granota

Aquest gripau relativament gros de l'esquerra, pertanyent a l'espècie *Bufo bufo*, resulta a primer cop d'ull més fastigós i antipàtic que la menuda reineta de la dreta (*Hyla meridionalis*); realment però, el primer és de molt més bon manejar i més calmat que el segon individu. Les diferències quant a rugositat i tonalitat de les pells és evident.

Es refereixen a llur morfologia general. La granota és més esvelta, de pell més llisa, amb potes posteriors proporcionalment més llargues, de dits palmats, saltadora i més adaptada als hàbitats aquàtics. El gripau és més robust, de pell molt rugosa, potes posteriors relativament curtes, dits lliures, més caminador i poc aquàtic. Els exemples típics pertanyen respectivament al gènere *Rana* i al gènere *Bufo*. Les altres espècies reben el nom corrent de gripau o granota segons llur similitud amb aquests patrons morfològics comuns.

Algunes fonts bibliogràfiques coincideixen a assenyalar que l'origen d'aquesta diferenciació cal atribuir-lo als anglesos, que van aplicar el terme *frog* (granota) a aquells individus de pell suau i humida, mentre que van designar amb la paraula *toad* (gripau) els que eren secs i berrugosos.



L'observació de camp

Zona d'estudi

El municipi de Llagostera es troba situat al NE de Catalunya a l'àrea meridional de la província de Girona i, més concretament, al S de la comarca del Gironès. Des del punt de vista físic, l'emplaçament de Llagostera s'ubica en l'extrem nord-oriental de la Serralada Costanera Catalana, en el límit meridional amb la depressió de la Selva.

L'extensió del municipi de Llagostera és destacada, amb un perímetre de 45,3 km, tot ocupant una superfície total de 76,61 km² (4,74 km² de superfície corresponen al nucli urbà, 11,24 km² a superfície rústica i 60,63 km² a superfície forestal). Aquest municipi, segons padrons municipals recents, supera els 6.000 habitants.

Ecosistemes aquàtics

Llagostera disposa d'espais dignes de protecció pel seu valor ambiental i paisatgístic, per la seva funció en l'estructuració del territori i pel seu paper de connectors entre diferents espais d'interès natural.

Cal preservar les àrees de paisatge fluvial del procés constructiu, lluitant contra la degradació del seu estat i mantenint el caràcter agrícola i natural del municipi. La regulació de la construcció en aquestes àrees però, va íntimament lligada a la minimització dels efectes del risc d'inundació que presenten.

Podem distingir entre:

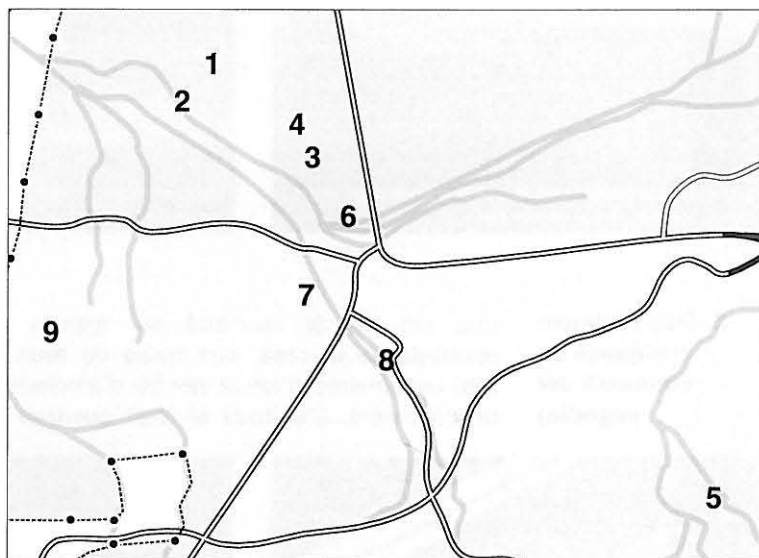
- **Corrents d'aigua:** n'hi ha que provenen del massís de Cadiretes, al sud (riera de Benaula, el torrent de can Sabater i la riera de Gotarra); alguns que neixen a la zona del massís de Cadiretes, també al sud (amb un únic cas, el riu Ridaura, el curs més important del municipi); i els que arriben de les Gavarres, al

nord-est (riera de Banyaloques, de la Resclosa, de la Verneda i de Salenys, aquesta última un afluent del Ridaura).

- **Vegetació de ribera:** les terres a la vora dels cursos d'aigua superficials de Llagostera presenten unes condicions idònies per al creixement de vegetació. Són terres riques en nutrients i amb abastament d'aigua assegurat, és a dir: un lloc ideal per a l'explotació agrària. L'home poc a poc ha anat guanyant terreny als boscos de ribera mediterranis que creixen de forma natural als marges de les rieres del municipi, fins reduir-los a línies primes de vegetació o convertir-los en plantacions geomètriques, habitualment pollancredes, que ressegueixen el recorregut de l'aigua. És un paisatge dominat pel relleu pla i pels camps de conreu extensiu.

Centrant-nos més en els cursos fluvials que recorren per Llagostera, malgrat que no hi ha cap estació de control d'aforament que permeti disposar de dades de cabals, pot afirmar-se que el Ridaura n'és el principal. La seva extensió és d'11,50 km² i banya les terres nord-orientals del municipi. Pel que fa a rieres, la de Banyaloques i de la Gotarra són les més extenses (amb uns 10,8 km i 10,5 km d'extensió, i 15,5 km² i 251,3 km² de conca de recepció respectivament). Les de Sant Llorenç, de la Cagarella i de la Benaula són de dimensions molt menys importants (3,2 km, 4,5 km i 6,5 km respectivament). La de la Gotarra és la que presenta un major pendent i, consegüentment, el seu caràcter és més torrencial. Queda fixar-nos, precisament, en els torrents: el de major entitat és el de can Sabater, un afluent de la riera Gotarra que voreja el nucli urbà. La seva extensió és de 4 km².

Punts mostrejats



1. Mas Maiensa (vivers)
2. Mas Maiensa (arqueta de connexió del regadiu)
3. Can Balandrich
4. Bassa del mas Mundo
5. Bassa can Moner
6. Bassa "del Gravat"
7. Riera Gotarra I (tram proper a Torre Sureda)
8. Riera Gotarra II (tram mas Gall)
9. Can Gascons

Aquest apartat no és més que un senzill recull dels llocs que vaig sovintejar amb més freqüència, de les àrees on vaig aconseguir caçar més anurs o, simplement, de zones on es pot assegurar la presència d'alguna espècie concreta (siguin gripaus, siguin granotes). L'objectiu de la seva aparició en aquest treball és mostrar una mica per quin tipus de paisatges i ecosistemes m'he mogut. Tot i que inicialment m'havia configurat una zona d'actuació adaptada a les meves capacitats de desplaçament, aquesta s'ha vist modificada per condicions meteorològiques adverses, l'estat lamentable en què es troben les nostres rieres i l'escassetat general d'anurs.

1. Mas Maiensa (vivers)

Aquesta casa pairal envoltada per llargues extensions de terreny destinades a vivers de plantes ha estat un dels llocs on més exemplars he trobat. El motiu d'aquest èxit és senzill de trobar: els propietaris d'aquestes terres reguen tot l'any de forma més o menys regular amb l'ajuda de mànegues i aspersors. Per aquesta raó, al pic de l'estiu, quan tot estava sec i faltat d'humitat, la zona propera a aquest mas conservava encara una vida interessant quant a granotes i gripaus. Concretament he aconseguit trobar-hi, entre els testos o camuflats al mig de l'herba fresca: *Bufo calamita* i *Discoglossus pictus*. Treballadors d'aquests vivers m'han confirmat també la presència de l'espècie *Bufo bufo*, malgrat que jo no la hi he trobada.



Vista del mas Maiensa (al fons) i dels immensos vivers que el voregen (en un primer pla).



Petites basses, terra mollà i humitat gràcies als aspersors: condicions idònies per trobar anurs.

2. Mas Maiensa (arqueta de connexió del regadiu)

Una arqueta de connexió del regadiu que es trobava força apartada de la casa, una mena de forat d'aproximadament uns 180 centímetres d'altura per 50 d'amplada, acabà essent un gran descobriment. L'entrada al forat quedava al mateix nivell que el



Aquesta arqueta resulta una autèntica trampa per a les granotes i els gripaus. Un cop són a dins no en poden sortir.



Vista interior de l'arqueta amb tres exemplars de l'espècie *Discoglossus pictus* (encerclats). Sota el fang n'hi havia més, molts més.

terra, així que les granotes i els gripaus hi queien sense voler, com si es tractés d'un parany. Al seu interior hi he trobat especialment *Discoglossus pictus* (més de 30 el primer dia que vaig visitar-la!) i també algun exemplar jove de *Bufo calamita*. Tot i que l'arqueta era de dimensions reduïdes, tenia la humitat suficient i un gruix considerable de fang que, units, creaven les condicions idònies per a la supervivència dels animals que ens ocupen. A més, hi havia nombrosos mosquits, aranyes i petits insectes que conformaven una dieta variada i excel·lent.

3. Can Balandrich

La reineta meridional o *Hyla meridionalis* va resistir-se'm fins a inicis d'agost. Fou aleshores quan vaig aconseguir trobar-ne els primers i únics exemplars. El lloc fou el jardí d'una bella casa de pagès restaurada, coneguda com can Balandrich. Allà, imagino que gràcies a la humitat que proporcionava una gespa regada amb freqüència, vaig trobar-hi una família de granotes de l'espècie ja esmentada. Malgrat que jo sols vaig capturar-ne dos exemplars, puc confirmar que n'hi vivien alguns més.

Aquestes han estat, sense cap mena de dubte, la meva troballa més gratificant dins aquest treball de recerca. En primer lloc perquè molta gent em parlava de la reineta i en canvi ningú sabia dir-me on podia trobar-ne; segonament perquè la seva descoberta ha enriquit el resultat del treball de camp i, finalment, perquè es tracta d'una granota impressionant: petita, d'un verd elèctric preciós, amb una capacitat de salt i d'adherir-se a qualsevol superfície admirable.



Can Balandrich, l'únic lloc on he trobat granotes de l'espècie *Hyla meridionalis*.

4. Bassa del mas Mundo

Aquesta majestuosa bassa és la casa de moltes granotes. No vaig poder capturar cap dels individus que l'habitaven perquè els marges eren molt alts i verticals, fet que dificultava el meu accés a l'aigua. De fet, ni ho vaig intentar. Això sí, de nit, varies vegades, vaig procurar estudiar-ne la nombrosa col·lecció de raucs que acollia.



Vista general de la immensa bassa amb la granja del mas Mundo al fons.

Del resultat d'aquesta anàlisi podem pronosticar-hi la presència de *Discoglossus pictus* i *Bufo bufo*. De totes maneres, com que resulta força complicat distingir l'espècie en funció de la veu, cal agafar amb pinces aquesta afirmació.

5. Bassa can Moner

La visita a aquesta bassa va venir condicionada per una xerrada a finals d'agost amb una persona que va assegurar-me la presència de la *Rana perezzi* en aquest ecosistema. Quan vaig arribar-hi, de seguida vaig trobar-hi individus d'aquesta espècie i de dimensions prou importants. De fet, aquest és l'únic lloc on he trobat aquest tipus de granota, sens dubte la més gran (quant a dimensions) de Catalunya. Després de molts esforços (donat que el nivell de la bassa era molt baix), vaig aconseguir capturar-ne una -en gran part, gràcies a la feina dels meus col·laboradors-.

A més a més d'un bon nombre d'exemplars de *Rana perezzi*, també vam trobar-hi algun *Bufo bufo* (que hi havia caigut involuntàriament) i, com no, *Discoglossus pictus*.



Aquesta imatge reflecteix la bellesa de la bassa de can Moner, perduda entre boscos frondosos. Al fons, part de la casa que dóna nom a la bassa.



Com que el nivell de l'aigua era molt baix, per caçar les granotes calia fer-ho des de dalt la muralla que encercla la bassa, de més de dos metres d'altura.



Vista de la bassa privada coneguda com "del Gravat", aleshores plena de nenúfars a la seva part central.



Tot i ser una bassa magnífica, no aconseguí escapar-se de l'amenaça que suposa el cranc de riu americà.

6. Bassa "del gravat"

Dins d'aquesta bassa que perdura plena tot l'any hi vaig observar diversos individus de l'espècie *Discoglossus pictus*. No vaig intentar mai massa a fons la captura d'exemplars ja que les condicions de treball no eren favorables. Caldria sorprendre les granotes quan estan desprevingudes (cosa realment complicada) o atrapar-les abans que saltin a l'aigua (segons comentaris de la gent, pot arribar a profunditats de fins a més de 5 metres).

7. Riera Gotarra I (tram proper a Torre Sureda)

Fotografia del 7è punt de mostreig, probablement un dels més contaminats de la riera Gotarra.

A aquesta part de la Gotarra hi vaig trobar un *Bufo bufo* i exemplars molt i molt joves, a més en un bon nombre, de *Discoglossus pictus*. Es tracta però d'un tros de la riera força contaminat, amb una important concentració de deixalles que hi tira la gent i on, pràcticament sempre, l'aigua hi fa pudor. Potser per la seva proximitat respecte al lloc on visc, potser per altres raons, vaig visitar aquest punt amb molta regularitat i, especialment a les sortides nocturnes, recordo trobar-hi molts i molts crancs americans. No podem dir doncs que sigui un tram massa idoni per als anurs. Tot i així, com ja he dit, alguna vegada vaig trobar-n'hi.





A mitjans juliol aquest era un dels pocs punts de la Gotarra on hi havia una quantitat considerable d'aigua.

8. Riera Gotarra II (tram mas Gall)

En el moment de l'estiu en què tot estava sec, aquest era un dels pocs punts de la Gotarra on podia anar i trobar aigua amb tota seguretat. Bàsicament per aquest motiu el visitava tan sovint. De granotes, pràcticament no n'hi he vistes, sols un parell d'exemplars de *Discoglossus pictus*.

9. Can Gascons

Es tracta d'una masia restaurada molt bonica ubicada dins el terme municipal de Llagostera, tot i que situada molt a prop de la frontera amb Caldes de Malavella. Al seu voltant hi ha petites àrees forestals que són propietat dels amos de la casa. He de reconèixer que jo la desconeixia; va ser en Jordi Bayé Saltó qui, dominant aquells vorals, va oferir-se voluntari per acompanyar-me amb cotxe un vespre de setembre i ajudar-me a trobar un bon grapat de gripaus *Bufo calamita*. En sortien per totes bandes tot creuant, amb el seu estil inconfusible, un petit camí de sorra que nosaltres anàvem resseguint poc a poc. La darrera troballa d'aquella única però exitosa sortida a can Gascons va ser, sota un tauló de fusta, un exemplar mitjanet de gripau pintat (*Discoglossus pictus*).

Encerclats, una petita representació de la "caça" realitzada a can Gascons.



Espècies trobades

Després de tres mesos d'estudi, un cop finalitzades les sortides de camp programades, vaig aconseguir distingir 5 espècies diferents:



- el gripau pintat (*Discoglossus pictus*)



- el gripau comú o calàpet (*Bufo bufo*)



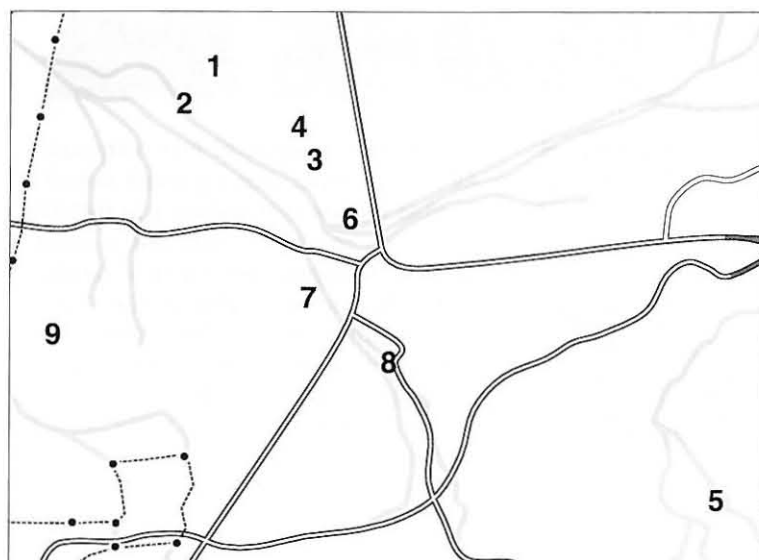
- el gripau (*Bufo calamita*)



- la reineta (*Hyla meridionalis*)



- granota verda (*Rana perezzi*)



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

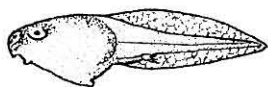


Gripau pintat
(*Discoglossus*
***pictus*)**
(Otth 1837)

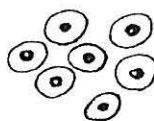


Les dues varietats de l'espècie *Discoglossus pictus*: a l'esquerra, un exemplar amb ratlles grogues i verdoses (verds de diferents tonalitats) a l'esquena i amb taques a les potes; a la dreta, un individu d'un color marronós ple de taques encara més fosques arreu del cos.

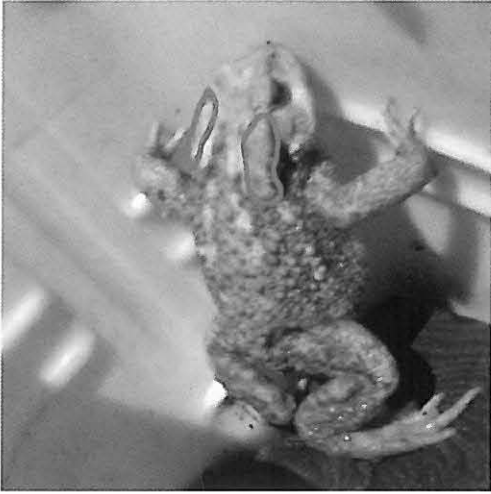
- **Descripció¹:** malgrat el seu nom comú, l'aspecte que presenta és l'esvelt propi d'una granota sense discussions, però amb la pupil·la rodona o triangular i la membrana interdigital dels peus posteriors reduïda. Timpà poc o gens visible. Coloració dorsal verdosa uniforme, encara que variable a grisa o oliva, o amb taques fosques vorejades de clar o amb ratlles fosques vorejades de clar. Ventre clar. Pell llisa i lluent. Llengua discoïdal i dents a la mandíbula, morro afilat; 3 tubercles a la mà i al peu. La longitud màxima a la que pot aspirar són uns 7 centímetres.
- **Larva:** espiracle ventral visible amb lupa. Cua baixa d'extrem arrodonit. Fins a 3,5 centímetres.
- **Posta:** ous separats al fons o a les plantes submergides.
- **Hàbitat i costums:** relativament aquàtic, a aigües no gaire profundes. Actius de dia i de nit. Suporta aigües salobres. Termòfil, escull localitats baixes. A vegades refugiat a cavitats subterrànies.
- **Distribució a Catalunya:** com a espècie que es troba al límit septentrional de la seva àrea de distribució, aquesta és discontinua i peculiar (probablement per mal coneguda o per confondre's amb les granotes); és acantonada a punts favorables més càlids però humits, des de ran de mar fins a 200 m d'altitud, a localitats disperses al llarg del litoral, penetrant molt poc cap a l'interior més desfavorable.
- **Forma de la larva / Tipus de posta dels ous:**



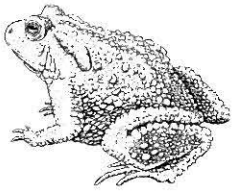
Discoglossus pictus



¹ descripció de cada una d'aquestes 5 espècies segons el llibre ELS AMFIBIS I ELS RÈPTILS DE CATALUNYA de la Victòria Vives-Balmaña.

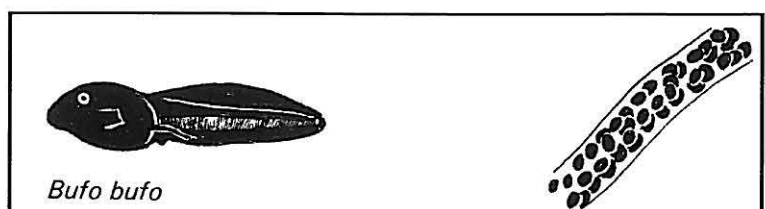


Gripau comú o calàpet
(*Bufo bufo*)
(L. 1758)

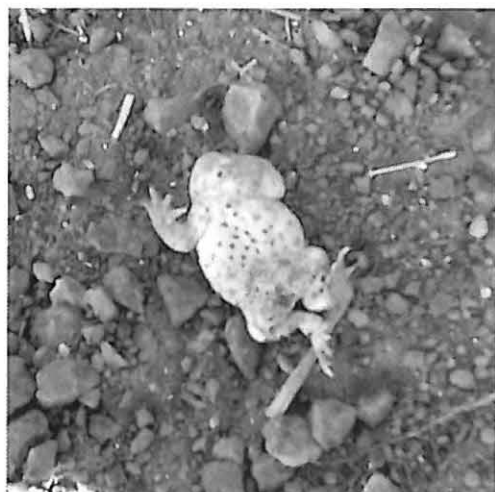


Dos exemplars diferents de l'espècie *Bufo bufo*. El de l'esquerra és d'un color més blanquinós perquè el vaig trobar molt debilitat, que pràcticament no podia caminar. Poden veure's, a sobre els ulls i encerclades, les glàndules caròtides, és a dir: allà on guarda el verí (que a pesar de les llegendes que s'han muntat al seu voltant, resulta totalment inofensiu per a l'ésser humà).

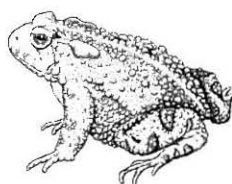
- **Descripció:** típic gripau gros (pot arribar a mesurar fins a 20 centímetres de llarg). Robust, de pell molt berrugosa, potes posteriors relativament curtes i sense membrana interdigital. Glàndules paròtides grans i obliqües. Timpà a penes visible, pupil·la horitzontal i ull daurat o coure. Dos tubercles a la mà. Coloració generalment uniforme i terrosa, variable de vegades a gris, a verd oliva, castanya...
- **Larva:** petita (fins a 3,5 centímetres) i negrosa; boca ampla, 2a. filera de dents labials superiors quasi contínua i sencera. Espiracle lateral.
- **Posta:** ous negrosos en fileres dins un cordó gelatinós gruixut.
- **Veu:** cant aspre i agut, poc sonor.
- **Hàbitat i costums:** no tan comú com hom podria creure, és, però, present a quasi tots els ambients, des del nivell del mar fins a l'alta muntanya, essent més rar a les zones àrides, encara que pot viure bastant lluny de l'aigua. Suporta aigües fins i tot salobres, a les quals va només per a la reproducció, és de costums més aviat terrestres. Les larves són a rius i basses poc profunds, més o menys nets i fins i tot amb una mica de corrent. Els adults són d'hàbits nocturns, actius preferentment amb temps humit, a zones de vegetació baixa i oberta, llindars de bosc i també conreus. De dia amagat sota troncs o pedres, o enterrat a sòls tous. Caminen, no acostumen a saltar més que en cas d'alarma.
- **Distribució a Catalunya:** pràcticament a tot Catalunya, des del mateix nivell del mar i la línia de la costa fins a més de 2.500 metres d'altitud al Pirineu. Esdevé més rar a les àrees continentals. Present a moltes localitats, més aviat és ubiquista, aprofitant tots els ambients, llevat dels més secs, sense ésser especialment adaptat i eficaç en cap d'ells.
- **Forma de la larva / Tipus de posta dels ous:**



Bufo bufo

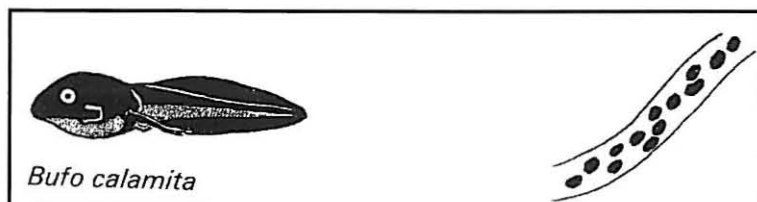


Gripau
(Bufo calamita)
(Laurenti 1768)

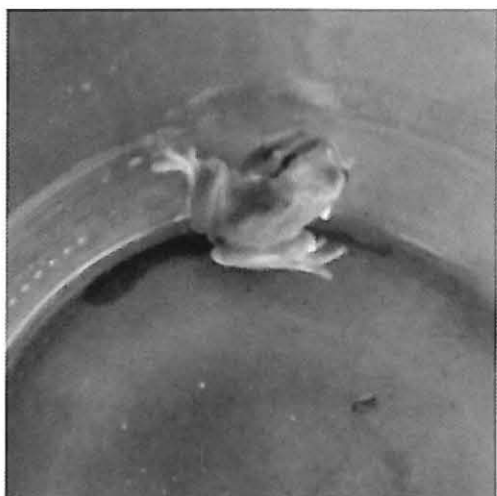


A l'esquerra, vista superior d'un exemplar de Bufo calamita, amb la característica línia groga recurrent tota l'esquena de l'animal pel seu centre. A la dreta, vista del peculiar dors que presenten els individus d'aquesta classe: tot blanc i amb taques puntuals d'un verd fosc (a mi sempre em fa pensar en el rocafort...).

- **Descripció:** gripau típic mitjà (fins a 10 centímetres de llarg). Robust, potes posteriors curtes, pell no exageradament berrugosa. Paròtides ben patents i paral·leles. Ull groc, pupila horitzontal i timpà poc visible. Coloració dorsal verdosa, oliva o grisenc, amb algunes taques més fosques. Línia vertebral groga. Mascle amb sac vocal extern.
- **Larva:** petita i negrosa. Espiracle lateral. Boca estreta; 2a. filera de dents labials superiors dividida per la meitat per un ample espai.
- **Posta:** cordó gelatinós prim amb dues fileres d'ous negres a la part superior.
- **Veu:** cant coral esclafit.
- **Hàbitat i costums:** activitat nocturna dels adults. De dia enterrats sota pedres, a sòls tous, sovint força lluny de l'aigua. Terrats sota pedres, a sòls tous, sovint força lluny de l'aigua. Termòfil, evita localitats fredes, però suporta molt bé l'aridesa, mentre hi hagi algunes taques d'aigua per a la reproducció, que poden ésser simples basses de regar, d'aigües somes. Trobats a conreus, àrees de vegetació baixa i llindars de boscos, especialment alzinar. Corredor i terrestre, a l'aigua només per a la reproducció. Planes i muntanyes mitjanes.
- **Distribució a Catalunya:** quasi tota la regió, amb preferència a comarques càlides i seques de la Catalunya mediterrània, continental i montana. Manca a l'àrea pirinenca i zones més humides. Molt freqüent quan la localitat li és favorable, en petit nombre sota pedres.
- **Forma de la larva / Tipus de posta dels ous:**



Bufo calamita

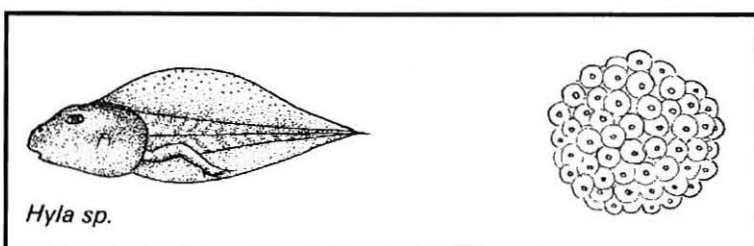


Reineta meridional
(*Hyla meridionalis*)
(Boettger 1874)



Aquesta espècie de granota resulta molt curiosa pels seus moviments elèctrics, pels seus salts enormes i per la seva facilitat per adherir-se a qualsevol tipus de superfície: vidre, asfalt, pedra, pòrtland, plàstic... Resulta especialment difícil de fotografiar precisament per això: perquè mai paren quietes!

- **Descripció:** granoteta petita (fins a 6 centímetres de llarg) i esvelta, de potes primes, les posteriors llarguíssimes i coixinets terminals als dits. Pell llisa i lluent. Coloració normal verd viu uniforme fins a castany clar o groguenc (trobat també individus aberrants blau turquesa). Línia fosca de l'orifici nasal i l'ull fins al timpà. Pupil·la, timpà i sac vocal del mascle similars a la reineta.
- **Larva:** cresta molt desenvolupada, interrupció ampla a la 2a. filera de dents labials superiors.
- **Posta:** ous clars en paquets petits, en pilota.
- **Veu:** extremadament greu i sonora, especialment en el cor nocturn.
- **Hàbitat i costums:** també nocturna i trepadora, especialment en esbarzers i vegetació semblant prop de l'aigua, on pot assolellar-se durant hores, especialment a la primavera, i els juvenils també a l'estiu.
- **Distribució a Catalunya:** àrea mediterrània i meridional de Catalunya; es troba en localitats de vegades isolades, però on hi ha nombrosos individus, preferint extensions àmplies d'aigua (embassaments, basses, etc.), amb vegetació espinosa o simplement arbustiva; és termòfila, demana clima càlid; aquestes necessitats ecològiques limiten la distribució a poblacions grans però puntuals, donant com a resultat una ocupació discontinua.
- **Forma de la larva / Tipus de posta dels ous:**



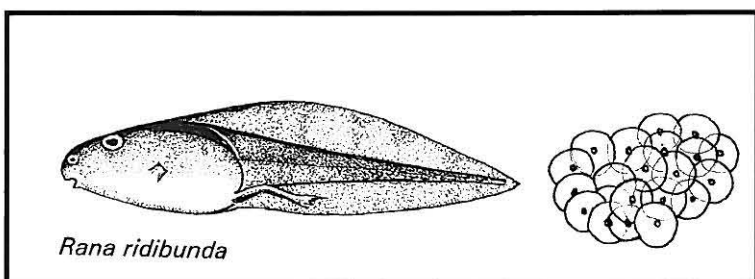


Granota verda
(*Rana perezzi*)
(Pallas 1771)



Les dues pertanyen al mateix individu, l'únic que he aconseguit caçar d'aquesta espècie. Es tractava d'un exemplar molt bonic i gros, d'aquells que imposen respecte. A mesura que creixen, les granotes verdes enfosqueixen el seu color verdós. Sota les potes tenen unes taques molt curioses.

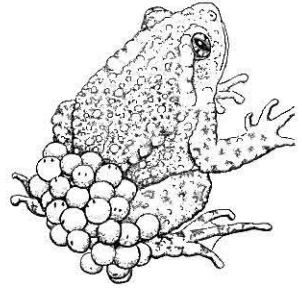
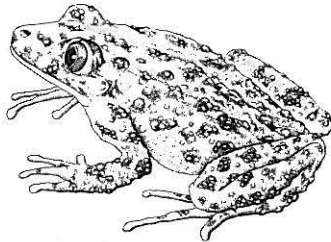
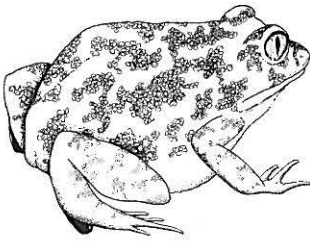
- **Descripció:** granota típica de color castany vermellós, molt variable i sovint amb taques fosques. Ventre clar amb taques fosques. Fins a 10 centímetres de llarg. Timpà visible i taca timpànica fosca característica. Potes posteriors només mitjanament llargues (estirades endavant, amb l'animal igualment ben estès, el taló no assoleix el morro), amb membrana interdigital ben desenvolupada però no completa. Pupil·la horitzontal. Dos sacs vocals als mascles. Dos plecs glandulars dorsals longitudinals.
- **Larva:** 4 cm. de llarg, cresta baixa, coloració fosca i cua arrodonida.
- **Posta:** paquets grossos d'ous foscos amb una capa gruixuda de gelatina, en aigües somes.
- **Veu:** crit sord i aspre.
- **Hàbitat i costums:** molt aquàtica en la fase reproductora, esdevé després terrestre, encara que a l'alt Pirineu és a l'aigua en ple estiu. A prats alpins i subalpins, matolls densos i llindars de boscos, de vegades lluny de l'aigua, escolleix aigües calmes a rius i llacs, estanys i mulleres, amb fons de llot. Suporta molt bé el fred, el cicle biològic comença amb el desgel. Constitueix poblacions molt nombroses i dins la seva àrea és molt abundant.
- **Distribució a Catalunya:** àrea pirinenca i pre-pirinenca fins al Montseny, des de 600 metres d'altitud fins a més de 2.500 metres. Encara que no és al límit meridional de la seva àrea de distribució, l'ocupació és particularment contínua, llevat de la penetració cap a les Guilleries i el Montseny, on són més localitzades.
- **Forma de la larva / Tipus de posta dels ous:**



Espècies per trobar

Alguns dels estudis d'herpetofauna fets a les nostres comarques¹ asseguren que a Llagostera hi ha possibilitats de trobar 3 espècies més a banda de les que jo he localitzat:

- el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*) (Cuvier, 1829)
- el gripauet (*Pelodytes punctatus*) (Daudin, 1802)
- el tòtil (*Alites obstetricans*) (Laurenti, 1768)



Estat dels rius

Aquest apartat només pretén ser una galeria de fotografies que reflecteixin les condicions tal i com vaig trobar-me els rius de Llagostera durant els mesos de juliol, agost i setembre del 2003. Brutícia, senyals clars d'abocaments químics i d'altra mena, sequera generalitzada (excepte en petites àrees d'aigua estancada)... Diuen

1 Fonts: - LLORENTE, G.A., MONTORI, A., SANTOS, X., CARRETERO, M.A. 1995. Atlas dels amfibis i rèptils de Catalunya i Andorra. Brau, Figueres. 192 pàgs.

- BOIX, D., SALA, J., MONTERRAT, E., GASCÓN, S., MARTINOY, M. 2004. Efecte d'espècies invasores sobre les comunitats aquàtiques de les Gavarres. Informe pel Consorci de les Gavarres, XIIIè premi Joan Xirgu. 75 pàgs.



Bosses, plàstics, pneumàtics, botelles de vidre... tot tipus de materials són presents a les nostres rieres.



Aquests forats a la sorra humida són fets pels crancs americans. Les vores de diferents rieres de la vila n'eren plenes.



Aquest col·lector potser ja estigui jubilat, però és una mostra que ajuda a imaginar la quantitat de "merda" que ha arribat a anar a parar als nostres rius.



Aquesta fotografia pertany a un tros de la riera Gotarra totalment sec, tal i com podeu veure.



Aquesta escuma no us resulta sospitosa?



Una vista més distant de la massa escumosa que surava a l'aigua estancada de la riera Cateura.



Aquest era el gruix d'aigua de la Gotarra a mitjans juliol a un dels pocs punts amb aigua estancada.



Aquest és el mateix tram de la fotografia anterior presentant un aspecte molt millorat, dos mesos i mig més tard.

Conclusions

que una imatge val més que mil paraules, així que us ho deixo valorar a vosaltres mateixos.

- L'elaboració d'aquest treball permet confirmar la presència a Llagostera de les següents espècies d'anurs: gripau pintat (*Discoglossus pictus*), gripau comú o calàpet (*Bufo bufo*), gripau (*Bufo calamita*), reineta meridional (*Hyla meridionalis*) i granota verda (*Rana perezi*).
- Gràcies a converses mantingudes amb gent gran del poble i al meu propi testimoniatge, puc denunciar una reducció alarmant en els darrers vint-i-cinc anys quant a la quantitat d'anurs (no puc especificar si també en nombre d'espècies) que habiten les nostres rieres i terres. Segons la meua valoració, les causes poden haver estat les següents:
 - Empitjorament de la qualitat de l'aigua de totes i cadascuna de les nostres rieres a causa d'abocaments incontrolats per part de fàbriques, tallers mecànics o particulars. També considero que intervé en aquesta contaminació, l'ús de productes químics en l'agricultura per part dels pagesos i una manca de consciència també per la seva part a l'hora d'administrar els fons.
 - Existència, en un nombre preocupant, del cranc americà als nostres ecosistemes aquàtics (rieres i basses) que dificulta tant la supervivència com la multiplicació de moltes espècies aquàtiques, entre elles les granotes i els gripaus.
 - Introducció d'altres espècies d'animals al·lòctones que acaben amb les d'aquí, com és el cas del *black-bass* (*Micropterus salmoides*) un peix de dimensions considerables (pot arribar als 60 cm!) que suporta alts graus de contaminació i que no ha trobat, fins ara, competidors. Els seus defensors el justifiquen dient que també es menja el cranc americà.
- Per qüestions ja esmentades al llarg del treball (condicions meteorològiques desfavorables, estat deplorable de les rieres, certa desorientació i inevitable inexperiència en sortides de camp...), els resultats finals del treball de camp han estat força per sota de les meves expectatives inicials.

Dedicatòries

Aquest treball està dedicat a totes les persones que m'han ajudat a fer-lo directament o indirecta, i a tothom qui estimi i respecti la natura.

Agraïments

- Als meus tutors, la Xon, en David Casellas i en Dani Boix: pels consells i recomanacions, pel tracte que m'han ofert, pel temps que m'han dedicat... per tot.
- Al meu cosí Quim, per ser un fidel acompanyant a les sortides tant nocturnes com diürnes i, per damunt de tot, un bon amic.
- A la Marta Albà, per tirar endavant aquesta publicació.
- A l'Estel Cañigüeral, per haver-me facilitat material bibliogràfic, per acompanyar-me en alguna sortida i per les seves orientacions.
- A en Ricard Grabulosa i en Josep Maria Dilmé, per facilitar-me mapes i fotografies aèries de Llagostera.
- A en Francesc Sureda, en Jordi Noguera, en Jordi Bayé, en Marc Coll, l'Anna Plasència, en Robert Montiel i en Sergi Miquel, per donar-me un cop de mà quan l'he necessitat.
- A les famílies Bots Catedrilla i Trias Puértolas per deixar-me treballar dins les seves propietats anant a la busca i captura d'anurs.
- Als de casa, per ser com són.

TÍTOLS PUBLICATS

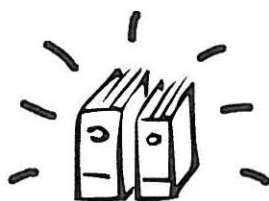
- 1 - *El Mercat i la Fira* de Marta Albà i Espinet
- 2 - *El passeig Romeu* de Fina Solà i Llinós
- 3 - *Breu història de la infermeria a Llagostera* de Rosa Masana i Ribas
- 4 - *El llarg acabament de l'església de Llagostera (Segles XVII-XVIII)* de Josep M.T. Grau i Roser Puig i Tàrrach
- 5 - *Jaume Roura i Prats. Radiografia d'un cacic* de Dolors Grau i Ferrando
- 6 - *Indústries sureres a Llagostera* de Fina Blanch i Rissech i Rosa Masana i Ribas
- 7 - *La Casa de les Vídues. Cent anys per tenir una biblioteca pública* de Joan Ventura i Brugulat
- 8 - *La Plaça Catalunya* de Marta Albà i Espinet i Enric Ramonet i Lloveras
- 9 - *Breu història de la sastreria a Llagostera* de Josep Vilallonga i Ribalta
- 10 - *Els noms dels carrers: dedicacions i origen* de Ramon Brugulat i Pagès
- 11 - *L'arqueologia a Llagostera* de J. Merino, L.E. Casellas, X. Rocas
- 12 - *Les fonts de Llagostera* de Magda Saurí i Masgrau
- 13 - *Antoni Varés. Un home i el seu temps* d'Albina Varés i de Batlle
- 14 - *Les sitges de Llagostera* de Josep Burch i Rius
- 15 - *Retaules barrocs* de Josep Maria Grau i Roser Puig
- 16 - *1831-1936. Cent anys de població a pagès* d'Olga Llobet i Guevara
- 17 - *Un notari i els seus papers durant la Guerra del Francès* de Marta Albà i Espinet i Ma. Àngels Adroer
- 18 - *Enric Marquès, el pintor* de Lluís Bassets i Sanchez
- 19 - *1241 Un Privilegi reial* de Montse Varas
- 20 - *L'Hospital* de Marta Albà i Espinet
- 21 - *La pràctica de l'Esport a Llagostera* de Francesc Cortés
- 22 - *Rafael Masó a Llagostera* de Borja Garcia i Vilallonga
- 23 - *El bosc de ribera. La vegetació dels rius i de les rieres de Llagostera* d'Anna Plasencia i Casadevall
- 24 - *"Chantecler". Una revista de principis del segle XX* de Marta Pascual i Llorens
- 25 - *Els ocells de Llagostera: el pla i el nucli urbà* d'Estel Cañiguerall Batllósera
- 26 - *El teixit associatiu de Llagostera: l'associacionisme local des del segle XIX* de Jordi Clara Corominola
- 27 - *Els anurs a Llagostera: granotes i gripaus* d'Eduard Comas i Blanch



L'ARXIU MUNICIPAL

Plaça del Mercat, 5
17240 Llagostera
Tel. 972 80 54 36

Horari: de dilluns a divendres, de 10 a 14 h.



L'ARXIU MUNICIPAL