

LA RESCLOSA

ESTUDIS DE LA VALL DEL GAIÀ

8

Centre d'Estudis del Gaià
Vila-rodona
2004

Consell editorial: Elisabet Carbonell i Esteruelas, Marina Miquel
i Vives, Josep Santesmases i Ollé i Dolors Saumell i Calaf

Assessorament lingüístic: Lluïsa Tell Rosich

Edita: Centre d'Estudis del Gaià. C/ Enric Benet, 4-6. Vila-rodona
(Centre adherit a la Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana)
Amb el suport de la Diputació de Tarragona

Fotografia de la coberta: Pàmpols tardorals a les vinyes de les Solanes
(Arxiu: Josep Santesmases)

Composició i muntatge: Imatge-9, SL. Valls

Impressió: Gràfiques Moncunill, SL. Valls

Dipòsit legal: T-567-97

ISBN: 84-609-1047-4

Índex

CIÈNCIES NATURALS

CARAGOLS TERRESTRES DE LA CONCA DEL GAIÀ

Joan Rubió i Guilleumas 5

AGRICULTURA

EL CONREU DE LA VINYA AL MUNICIPI D'AIGUAMÚRCIA

Jaume Marlès i Magre 19

HISTÒRIA MEDIEVAL

L'ADMINISTRACIÓ DEL MONESTIR DE SANTES CREUS

AL PONT D'ARMENTERA DURANT EL SEGLE XIV

Manuel M. Fuentes i Gasó 63

PAGESOS DE VILA I PAGESOS DE MAS. L'ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

AGRÀRIA A VILA-RODONA A L'INICI DEL SEGLE XV

Marina Miquel i Vives 89

MEMÒRIA D'ACTIVITATS 117

CARAGOLS TERRESTRES DE LA CONCA DEL GAIÀ

Joan Rubió i Guilleumas

1. INTRODUCCIÓ

De llarg a llarg de la conca del riu Gaià trobem un bon nombre d'espècies de caragols, moltes directament relacionades amb la presència del riu i del seu cordó humit, com els caragols aquàtics i els que viuen en zones d'horta, i d'altres que no depenen tan directament de la humitat que desprèn el riu. Aquí parlarem de les espècies terrestres que més freqüentment podem trobar-hi.

Els caragols, uns éssers que són menyspreats pel mal que poden fer a les collites i als jardins i a la vegada cobejats com a delícia gastronòmica. Provenients dels seus parents marins de fa centenars de milions d'anys, la conquesta de la terra i l'aigua dolça la van fer en un procés repetit i independent, de tal manera que dins els mol·luscs continentals es troben distints tipus d'organització amb patrons anatòmics similars en els grups marins.

El grup de gasteròpodes de què parlem aquí forma part del grup dels gasteròpodes pulmonats terrestres que han desenvolupat un autèntic pulmó, en lloc de brànquies, que els permet respirar l'oxigen de l'atmosfera. A més de la conquilla, tenen una bava corporal higroscòpica que els brinda una eficaç protecció contra la deshidratació. Aquests recursos d'adaptació els han permès conquerir amb gran diversitat un ampli ventall de biòtops terrestres. Amb més de 24.000 espècies en tot el món, s'han convertit en un dels grups zoològics terrestres de més èxit.

Davant l'espaiosa uniformitat de les condicions de vida al mar, els biòtops continentals constitueixen un mosaic polifacètic i molt dividit que afavoreix l'especialització ecològica i la formació d'espècies. L'era glacial va contribuir decisivament amb els seus canvis climàtics a la formació d'espècies i races i a l'actual esquema de distribució. En la majoria de grups de gasteròpodes terrestres hi ha, per tant, nombroses espècies que existeixen únicament en àrees geogràfiques limitadíssimes (endemisme).

Símbol universal de la lentitud, la seva conquilla calcària ha estat identificada des d'antic amb el renéixer i l'eternitat, i era recomanat, durant la Grècia clàssica, contra els dolors estomacals o del part. Però els dos usos més destacats que l'home ha fet del caragol han estat, d'una banda, l'ornamental i, per l'altra, el nutritiu, com demostren les muntanyes de closques trobades en diverses caverne habitades per l'home primitiu. Els romans els criaven en uns recipients especials anomenats *cochlarias*.

Els caragols formen part de la dieta de nombrosos animals i també del nostre entorn natural i són un valuós recurs natural que, com que no té una reglamentació adequada, s'explota de forma indiscriminada. En conseqüència, moltes poblacions de les espècies més vulnerables i escasses travessen un moment delicat que s'hauria de cloure amb unes mesures de conservació, algunes de les quals proposem en aquest article.

Per conèixer bé els caragols és indispensable conèixer-ne una mica la fisiologia i algunes parts de l'anatomia; és per això que abans de relacionar les espècies que habiten les ribes del Gaià expliquem els trets més característics de la morfologia dels caragols i de la seva vida.

SISTEMÀTICA

Amb el nom de *caragols* solem designar la majoria dels mol·luscs que pertanyen a la classe dels gasteròpodes, dels qual n'hi ha força espècies terrestres i moltes més d'aquàtiques, la majoria marines. Dels terrestres, les més comunament conegudes i més freqüentment denominades *caragols*, són els pertanyents al gènere *Helix*.

Dins la sistemàtica zoològica, els gasteròpodes terrestres s'enquadren de la següent forma:

- *Grup o tipus*: mol·luscs; del llatí *MOLLUSCUS*, que vol dir “tou”. Animals tous sense esquelet intern.
- *Classe*: gasteròpodes; del grec *gaster*, que vol dir “ventre”, i *podos*, “peu”. Animals que es desplacen o arrossequen sobre el ventre.
- *Ordre*: pulmonats; respiren aire mitjançant un pulmó o cavitat pulmonar connectada a l'exterior per un orifici anomenat *pneumostoma*.
- *Família*: helícids; la conquilla que tenen presenta una disposició helicoïdal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

En general, els gasteròpodes es caracteritzen per la seva falta de simetria a causa de l'enrotllament en espiral del conjunt dels seus òrgans interns, per posseir una regió cefàlica ben definida i per presentar una conquilla espiral d'una sola peça, encara que a vegades pot faltar o quedar molt reduïda, com en el cas dels llimacs, o ser cònica, com en alguns gasteròpodes aquàtics.

El cap destaca de la resta del cos, ja que hi ha els òrgans sensorials, representats per tentacles tàctils i per uns ulls més o menys perfectes al capdamunt d'un altre parell de tentacles més llargs. En aquesta zona del cos hi ha la boca, dotada de nombroses files

de dents diminutes que formen un òrgan anomenat *ràdula*. La resta del cos visible dels gasteròpodes és el peu, que està situat a la regió inferior del cos i que serveix perquè el mol·lusc hi llisqui per sobre. En aquest peu hi aboquen els seus productes nombroses glàndules mucoses que lubrifiquen i afavoreixen la locomoció i que nosaltres coneixem amb el nom de *bava*. El peu és la part del cos sobre la qual reposa el sac visceral —a l'interior de la conquilla— i representa la meitat del pes del cos del caragol. A la part superior mitjana del peu desemboquen l'orifici respiratori i l'anus. La conquilla està fortament unida al peu pel múscul columel·lar, únic múscul imparell dels gasteròpodes.

El sac visceral, fins i tot quan el caragol està en activitat, es troba cobert per la conquilla i a l'interior conté els aparells digestiu, circulatori, genital i excretor. Dins aquest sac visceral hi ha una àmplia zona buida que ocupa la part davantera de la conquilla, anomenada *cavitat pal·lial*, que fa les funcions de pulmó i que comunica a l'exterior pel *pneumostoma*. La part del sac visceral en contacte amb la conquilla té una sèrie de glàndules que segreguen unes substàncies especials d'origen mineral (carbonat) i orgànic (conquiolina) que se solidifiquen en contacte amb l'aire i donen lloc a la conquilla. La conquilla no és una part integrant del cos sinó només un producte de secreció d'aquesta part del cos anomenada *mantell*.

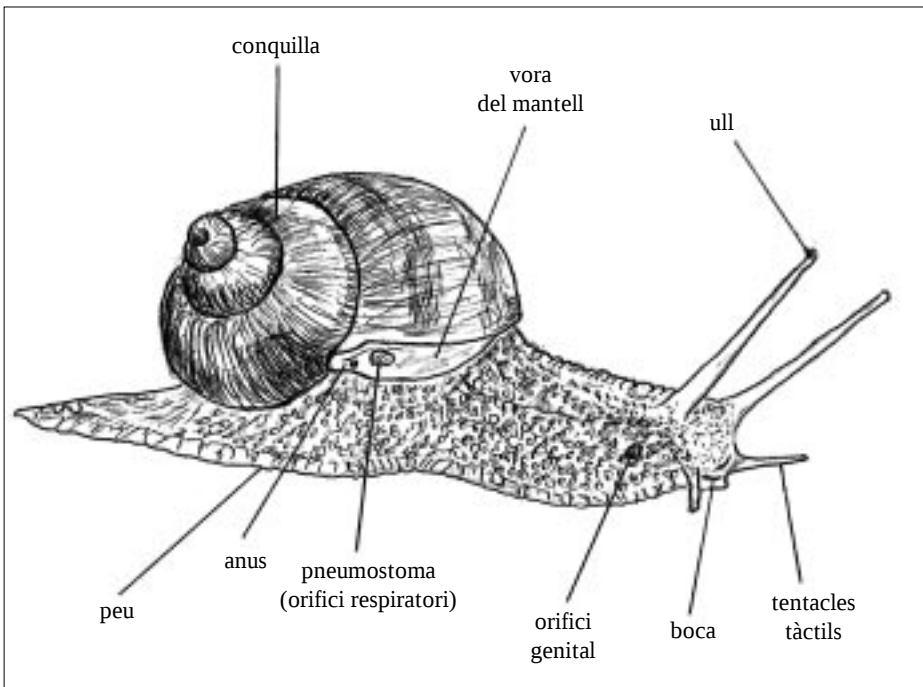


FIGURA 1. Morfologia externa del caragol.

Malgrat l'aparent simplicitat de la seva estructura anatòmica, el caragol presenta una organització fisiològica i una diferenciació important dels seus òrgans.

Del seu sistema digestiu cal destacar l'aparell mastegador, una mena de llengua, la ràdula, formada de quitina, que conté un gran nombre de dents (unes 20.000 en el caragol d'horta) que trituren i aixafen el menjar. És un òrgan que, de manera similar a les nostres ungles, es regenera constantment. La boca del caragol s'adapta com una ventosa al menjar i el desfà amb l'acció conjunta de les musculosos mandíbules, la ràdula i la saliva.

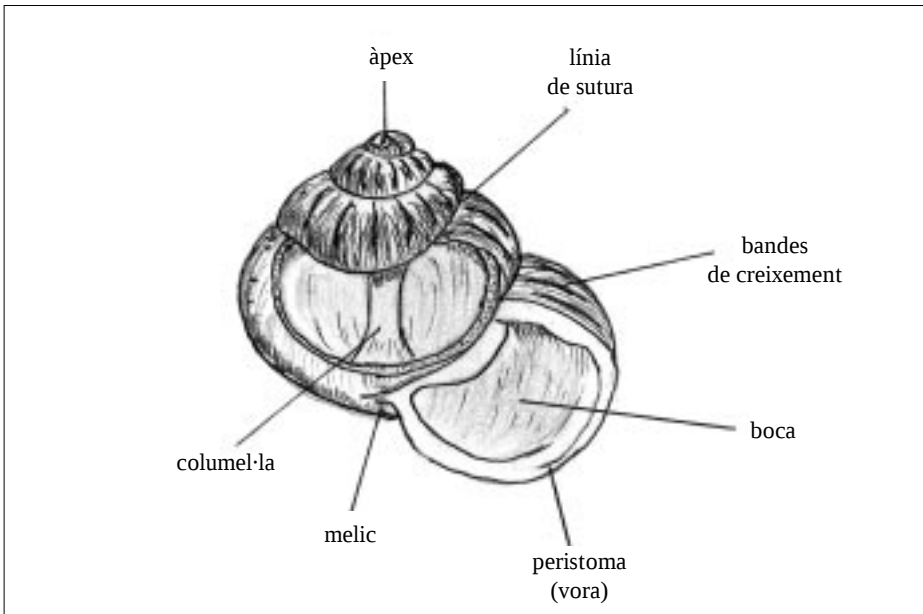
Del seu aparell circulatori cal destacar la presència d'un cor senzill i un sistema de vasos sanguinis que transporten una sang sense color, però que en contacte amb l'aire es torna de color blau per l'alt contingut de coure que conté. El cor batega més ràpid o més a poc a poc segons la temperatura exterior: a temperatures sota zero el cor fa una contracció cada minut.

Dins la massa visceral ocupa un lloc destacat l'aparell sexual, que presenta un hermafroditisme insuficient, és a dir, que presenta dos aparells sexuals, un de masculí i un de femení, però que necessita per a reproduir-se la intervenció de dos individus, que fecunden i que són fecundats.

LA CONQUILLA

Ha estat definida com una de les obres més belles que la geometria natural ofereix a la nostra admiració i és, certament, un dels caràcters més remarcables dels caragols i molt útil en les classificacions de races i espècies.

És una conquilla univalva, globosa i enrotllada en espiral al voltant de l'eix columel·lar, compacte o a vegades buit. El seu creixement es fa d'esquerra a dreta però es donen casos, encara que pocs, en què el creixement es fa en el sentit invers. La conquilla té un nombre d'espires variable segons les espècies, però mai menys de quatre. Així mateix, aquestes espires presenten molt sovint estries de creixement que marquen amb certa exactitud els períodes durant els quals la conquilla s'ha fet gran. Està constituïda per tres capes que barregen substàncies d'origen mineral i orgànic. La funció principal de la conquilla és de defensa davant les condicions ambientals adverses (calor, vent, fred, llum, etc.) i els depredadors. Però és bàsicament un element de protecció eficaç davant els canvis d'humitat ambiental, atesa la gran sensibilitat del caragol envers aquest factor, el qual és capaç d'afectar-ne la coloració i fins i tot la resistència. Un ambient humit l'enfosqueix i la fa fràgil, mentre que un ambient sec l'aclareix i l'endureix. El creixement de la conquilla, així com la reconstrucció de les parts malmeses, té lloc a partir del mantell que aflora per la part davantera de la conquilla. El seu paper protector es completa amb la formació, davant la boca de la conquilla, d'un vel membranós o calcari denominat *epifragma*, en èpoques de letargia tant hivernal com estival, que és més gruixut a l'hivern que a l'estiu. Aquesta secreció també apareix durant les hores de descans del període d'activitat, sobretot durant les hores més càlides del dia o de més vent, però durant aquesta època es limita a un tel fi i transparent.



❑ FIGURA 2. Morfologia del conquilla.

ELEMENTS AMBIENTALS

Si hom vol veure caragols en el seu estat natural, ha de conèixer els elements de l'ambient en què viu així com les condicions favorables que permeten la seva vida i presència en els camps i els boscos.

La vida del caracol sempre la regula l'aigua que cau naturalment del cel, és a dir, la pluja i la rosada. De l'aigua en depenen de fet els períodes d'activitat, l'alimentació i els escassos acoblaments que realitzen. En les zones temperades com la nostra, la vida activa d'aquests animals es desenvolupa a l'estiu. De fet, la vida del caracol comprèn tres fases fisiològiques diferents: la vida activa, l'estivació i l'hivernada.

Efectivament, quan és ple estiu, fa molta calor i la humitat ambiental és baixa, el metabolisme del caracol disminueix i se sol amagar discretament. Si les condicions climàtiques no són extremes, aquesta fase pot no existir.

L'hivernada és també un estat letàrgic que es produeix sempre entre els mesos de novembre i març, quan baixa la temperatura a valors hivernals o escasseja l'aliment. Durant aquest període les activitats circulatòria i respiratòria s'atenuen molt i els batecs del cor baixen a cinc o menys pulsacions per minut. La respiració es fa a través de l'epifragma, de manera que es redueix molt, i el caracol, físicament, s'amaga entre les pedres, colgat sota muntanyes de fulles seques o simplement enterrat. Durant aquest període el caracol viu de les reserves acumulades durant el període d'activitat, i per tant s'aprima molt.

És a partir del mes d'abril que amb la calor i amb les pluges el caragol es desperta. La temperatura del sòl també augmenta i les funcions vitals, abans apagades, es desperten i el caragol trenca l'epifragma i surt del cau a menjar per a recuperar el pes perdut. A més, el fet de despertar ha suposat un dispendi d'energies per activar les funcions alentides. Inicia així una desesperada caça d'aliment que durarà fins al temps de reproduir-se.

És difícil establir quines són les plantes més apetitoses per als caragols, ja que les preferències varien molt segons els gèneres i les zones. Moltes vegades els caragols s'alimenten de quasi tots els vegetals, inclosos aquells que són verinosos per a l'home, com la cicuta. Però si hi ha plantes d'horta, sobretot cols, ben menades, regades i carneses els caragols hi van ràpidament i les devoren amb delit. A banda, les grosses fulles de les plantes d'horta i la humitat permanent del sòl els proporcionen una casa confortable que els protegeix de dos enemics temibles, com són el sol i el vent. És per això que els caragols tenen majoritàriament costums nocturns o apareixen en dies ennuvolats i humits.

Un altre element necessari en la vida dels caragols és la calç, indispensable per a la formació de la conquilla, la closca dels nombrosos ous que ponen i l'opercle que desenvolupen a l'hivern. És per això que és freqüent trobar caragols "rascant" amb la boca la superfície de les pedres. Afortunadament és un element molt abundant a la zona i en general a la naturalesa.

ADVERSITATS

Són molts els enemics que aquests mol·luscs troben en el seu medi ambient. Com hem dit abans, els raigs del sol, que si bé els asseguren la calor i l'aliment, si són forts o massa directes, poden provocar-los la mort per deshidratació. Altres enemics són el vent sec i el fred, que, en cas de presentar-se imprevisiblement, poden ser mortals. La pedra caiguda del cel pot trencar la closca dels subjectes més joves i la pluja perllongada els pot ofegar. És per això que en llocs molt entollats els trobem enfilats per les plantes.

La primera protecció contra els enemics que acabem d'esmentar la proporciona la conquilla, dins de la qual es refugia davant del perill més mínim. Després, la bava és una protecció eficaç de la carn del peu i el cap quan aquest es troba en activitat.

A més de l'home, els caragols tenen un nombre elevadíssim d'enemics del regne animal. Entre els vertebrats hi ha els ocells com la merla, el corb, el tord i la garsa; els mamífers com la rata, els talps i els eriçons; els rèptils com les serps i els llargardaixos; els amfibis com les granotes o els gripaus. Encara que resultin poc coneguts i d'identificació més difícil, entre els invertebrats els enemics dels caragols encara són més nombrosos. Alguns, com les formigues, són perillosos només per als ous o per als caragolets de pocs dies, ja que l'adult pot defensar-se amb abundant emissió de bava. D'altres són mortals per als caragols de la mida que siguin, entre els quals, els escarabats, els grills i les cuques de llum (només les femelles, amb el cos tou i sense ales). És freqüent trobar dins les conquilles buides cuques de llum que acaben de fer un banquet, les quals, amb les seves mandíbules,

els injecten un líquid capaç de digerir les proteïnes i després succionen el cos de la víctima ja parcialment digerit.

Considerant el nombre d'enemics, és sorprenent que el caragol hagi pogut sobreviure i ser una forma tan ben adaptada en tants ambients. Això es deu, en part, a la seva elevada fecunditat, gràcies a la qual les pèrdues es reemplacen fàcilment i es manté l'equilibri natural.

LA VIDA DEL CARAGOL

Un caragol viu una mitjana d'uns quatre o cinc anys en estat de llibertat, dels quals se'n passa gairebé la meitat en estat de letargia total. Si els estius són plujosos, els passarà menjant i reproduint-se i, si són eixuts, sumarà al total un temps més de letargia. Després d'aquest període d'inactivitat, el caragol es limita a menjar. A finals de la primavera, quan està ben tip i la humitat ambiental ho permet, es reproduirà; si no, ho farà a finals d'estiu, que sovintegen més les tempestes, i, si l'any és bo, ho farà a finals de primavera i a finals d'estiu. Per aquesta activitat el caragol busca olors familiars i petjades de bava que l'informin de la situació dels companys per dur a terme el procés d'aparellament. Aquest aparellament pot durar fins a un dia i mig, durant el qual es produeix la unió amb transmissió de cèl·lules fertilitzants. Al cap de deu o quinze dies el caragol excava un clot a terra d'una certa profunditat, la que li permet la llargada del seu peu, i diposita un nombre variable d'ous (segons l'espècie) blancs i esfèrics, que extreu per l'orifici genital que hi ha al costat dret del cap. Els diposita un a un, ben untats amb bava, que ajuda a esmorteir la caiguda al forat i els protegeix de la dessecació. Per aquesta feina el caragol es passa prop d'un dia i mig amb el cap ficat sota terra sense menjar ni descansar. Un cop completada la posta, altre cop amb l'ajuda del peu, tapa el forat amb la terra que anteriorment havia tret i deixa els ous protegits del sol i de la vista de molts depredadors.

Al cap de 30 o 40 dies el caragolet surt de l'ou i comença a menjar-se les restes de la clova del seu ou i es comença a obrir camí cap a l'exterior. Generalment, ho fa de nit per evitar els raigs potents del sol. Com que, generalment, quan neixen els petits, l'estiu ja està força avançat, queda poc temps per alimentar-se abans de reposar durant l'hivern. Des d'aquest moment de la seva vida les esperes pacients alternen amb els períodes curts d'activitat per menjar. Quan menja, el caragol sovint s'allunya de les zones que constitueixen el seu refugi habitual; aquestes zones, malgrat ser segures, a vegades no agraden als caragols i surten a camp obert com si volguessin respirar una mica d'aire pur, per aquest motiu aquell que surt a buscar caragols els troba sovint a la vora dels camins i senderols, on la vegetació és poc abundant o inexistent. A finals d'estiu, el volum i el pes del caragol han augmentat bastant i, quan durant la tardor s'estabilitza la temperatura al voltant dels 12 o 14 graus centígrads, el caragol frena les seves activitats i s'amaga fins a la primavera següent. Algunes espècies desenvolupen l'epifragma calcari, amb el qual tapen l'obertura de la conquilla, i d'altres ocupen els forats de les parets i els troncs i allí es queden immòbils, "soldant" la conquilla a la superfície sobre la qual descansen amb un fi tel calcari. Quan la

temperatura és superior a 15 graus —ja a la primavera— i les primeres pluges càlides cauen, el caragol reinicia les seves activitats, bàsicament menjar i reproduir-se de nou.

VALOR ECOLÒGIC DEL CARAGOL

La vida dels caragols, molt lligada al sòl, afavoreix l'aireig dels primers horitzons edàfics, incorpora nutrients al sòl, degrada la matèria orgànica i, fins i tot, disgrega les roques mitjançant l'acció de la seva boca.

Amb relació als invertebrats, *T. pisana* i *E. vermiculata* són hostes intermedis d'alguns cucs que parasiten mamífers (ovelles i cabres) i que necessiten aquests mol·luscs per a completar el cicle biològic.

Alguns dípters (mosques) parasiten també els caragols de la zona. Col·loquen els seus ous sobre individus morts. Però la relació més curiosa la fan les larves de les cuques de llum (*Lampyris noctiluca*), les quals es nodreixen exclusivament de caragols i es distribueixen en funció d'aquests gasteròpodes.

Entre els vertebrats, tant els amfibis (gripaus, salamandres) com els rèptils (llangardaix verd), les aus (tord, gaig, merla, garsa) i els mamífers (eriçó, talp, teixó i rata de camp) són importants depredadors de caragols. Concretament, els tords agafen el caragol amb el bec per l'obertura de la conquilla i la trenquen contra les pedres. Posteriorment es mengen les parts toves i deixen al voltant les restes de la conquilla. Aquests llocs es coneixen amb el nom d'*encluses de tord*.

Com veiem, els caragols completen la dieta de moltes espècies de la nostra fauna i actuen, a més, com a element actiu en la formació i fertilització del sòl, per la qual cosa resulta imprescindible assegurar-ne la presència a la naturalesa.

METODOLOGIA

Les observacions i la recol·lecció de material per a l'estudi sistemàtic de les espècies de gasteròpodes que habiten la conca del Gaià s'han efectuat en molts indrets de la zona, des de parts pròximes al naixement del riu fins a la vora de la costa, a la desembocadura. On s'ha observat més variabilitat d'espècies i abundància de poblacions ha estat en les zones més properes al riu, que també són les més humides, i per tant on els caragols troben més mitjans per al seu desenvolupament vital. No per això deixem de trobar individus de determinades espècies que habiten zones boscoses i de matolls de secà, a vegades, més rabiós.

A les zones boscoses dels relleus més notables no hi ha gaire abundància de gasteròpodes i en les zones assolades pels incendis només es troben exemplars calcinats, que no deixen de tenir interès per comprovar quines espècies habitaven el paratge, ara cremat o en procés de reforestació natural. Cal dir que la recolonització dels territoris destruïts es fa de forma molt lenta, per la qual cosa els incendis forestals són una seriosa amenaça per a la fauna de gasteròpodes.

La classificació sistemàtica de les espècies recollides en aquest article s'ha determinat només amb els caràcters de la conquilla, ja que és un dels aspectes més característics de l'anatomia externa dels caragols. Cal dir que la sistemàtica quant a l'ordre i família es fa a través de caràcters anatòmics interns sovint referits al complicat aparell reproductor que presenten.

Seguidament, s'exposen les característiques generals de cada espècie reconeguda, així com l'hàbitat més freqüent on se la pot trobar i les seves condicions climàtiques més destacades. Al costat de cada nom científic s'especifica el nom del "descobridor" de l'espècie i l'any en què fou classificada. Després hi ha el nom comú, si en té, amb el qual se'l coneix generalment.

Encara falta classificar algunes de les conquilles recollides per fer aquest reconeixement d'espècies de gasteròpodes de la conca del Gaià: per una banda, tot el que són caragols aquàtics, que es mereixen un altre article i, per l'altra, moltes conquilles de les quals només se n'ha trobat un exemplar, que, tot i ser un indicatiu positiu de l'existència de l'espècie a la zona, per assegurar-ho, fóra bo veure'n en vida. Altres conquilles recollides són massa menudes per assegurar-ne l'espècie o estan força deteriorades. Amb tot això volem dir que encara hi ha unes quantes espècies més de gasteròpodes que poblen la zona regada pel Gaià, les que aquí presentem són les més freqüents de localitzar en vida. Les fotografies que s'inclouen intenten facilitar-ne el reconeixement.

RELACIÓ D'ESPÈCIES

- *Cryptomphalus aspersus* (Müller, 1774). Caragol comú, bover, d'horta. (Vg. Figura 3)

Conquilla globosa i ventruda, força fràgil, amb una ampla obertura amb el llavi blanc i lluent per l'interior. La superfície es rugosa, reticulada, de color bru grogós en bandes amples sovint molt foses entre si o dissoltes en taques i interrompudes per un dibuix en ziga-zaga de color groc més o menys fort.

Viu en quasi tots els llocs però amb més freqüència se'l troba en llocs cultivats, sobretot si són cultius de regadiu. També se'l troba en els jardins i en els boscos frescals. Són preferentment visibles durant els períodes humits de la primavera i l'estiu. Hiverna enterrat en terra tova, com la de les hortes, a una profunditat de cinc centímetres o amagat en roquers o entre les fulles seques. Surt del cau al març o l'abril i es reproduïx a principis de la primavera i la tardor, pon prop d'una seixantena d'ous cada vegada.

És un dels caragols que l'home més cobeja per menjar-se'l i el de més consum a Catalunya. Actualment se l'engreixa en granges i a partir d'aquí es comercialitza. Fins i tot, en alguns llocs, se'n venen els ous com una exquisidesa, a l'estil del caviar.

- *Ottawa punctata* (Müller, 1774). En alguns llocs anomenat *jueu* i en d'altres, com aquí, *cristià* o *vinya*; en castellà l'anomenen *cabriola* o *vacada* a València. (Vg. Figura 3)

Molt arrodonit i amb la conquilla comprimida en la direcció de l'eix d'enrotllament. L'obertura és ampla i sovint espatulada per la zona del llavi, que és de color blanc. La duresa de la conquilla és superior a la del caragol bover i és de color castany d'intensitat

variable, espurnejada d'un puntejat blanc i amb bandes (generalment una de central) més clares.

Un altre caràcter de l'espècie és el mantell sempre de color gris-negre que aflora per la zona del llavi de l'obertura.

Viu en zones de matolls i de bosc baix. Aguanten bé en zones eixutes i pobres en terra vegetal, però també es troben en els jardins i les zones de cultiu. Costen de veure en activitat, ja que tenen uns costums nocturns molt marcats, però és fàcil trobar-los descansant sobre les pedres, entomant l'aire, més humit, i el sol de finals de l'estiu.

Alguns exemplars poden arribar a ser molt grossos, fins a cinc centímetres de diàmetre. És molt apreciat en l'àmbit gastronòmic però no es fa en granges.

– *Eobania vermiculata* (Müller, 1774). Anomenat *monja* i en altres llocs *cristià*, com l'anterior. Al Camp de Tarragona se'l coneix amb el nom de *regina* (també hem sentit dir-ne *carregina*). A València l'anomenen *xona*. (Vg. Figura 3)

És de dimensions més petites que l'anterior, però la seva conquilla és més dura i gruixuda, amb una mica de visera a la zona de l'obertura; la vora a vegades és tallant. Tot i que pot confondre's amb l'anterior espècie, aquesta té una forma més globosa.



□ FIGURA 3. D'esquerra a dreta i de dalt a baix: caragol bover (*Crypthomphalus aspersus*), cristià (*Otala punctata*), regina de coloració fosca (*Eobania vermiculata*), *Shinctorochila candidissima*, regina de coloració clara (*Eobania vermiculata*), caragolines del fonoll (*Theba pisana*).

La coloració de la conquilla és molt variable en el dibuix. Pot presentar bandes fosques amples i tenir tot un to molt enfosquit o les bandes poden ser disperses fins a desaparèixer i tenir en conjunt un to vainillat molt més clar (vg. a la Figura 3 els dos exemplars més característics d'aquesta espècie).

És més freqüent trobar-lo en zones boscoses, humides i de secà que en cap de les anteriors, però també se'l troba als horts i a les vinyes. És molt apreciat gastronòmicament i no n'hi ha granges.

– *Shincterochila candidissima* (Draparnaud, 1801). No se li coneix cap nom comú. (Vg. Figura 3)

Té una conquilla molt globosa i cupuliforme, molt gruixuda i dura com si fos de guix, mat. A la superfície presenta una sèrie de rugositats que corresponen a les bandes de creixement. La reflexió de la llum del sol és total i se'l troba en zones que s'hi exposen molt, com farigolars, brolles i garrigues. Sembla que sovint romanen desprotegits a ple sol, però aleshores presenten un opercle blanc i gruixut a la boca de la conquilla. El color de la carn és negrós i quan caminen aflora molt poc el peu, només es veuen unes banyes menudes que surten tímidament per dessota la closca. Un bon moment per veure'l actiu és després de



❑ FIGURA 4. Aquests dos exemplars de *Shincterochila candidissima*, d'un farigolar prop del pont de l'autopista a Vila-rodona, estan situats en posició d'aparellament i fecundació: els dos laterals drets del cap de cada un d'ells han d'estar en contacte (lloc on hi ha l'orifici genital), per això presenten les conquilles capiculades.

les tempestes de finals d'estiu, època en què s'aparella (vg. Figura 4), però en general és difícil veure'l en activitat ja que són molt escasses les seves poblacions en tot el territori. S'alimenta de líquens i algues del sòl i és per això que se'l troba en llocs rocallosos on s'han desenvolupat líquens sobre la roca o llocs on s'entolla l'aigua quan hi plou. No es consumeix potser perquè és poc freqüent de trobar.

– *Theba pisana* (Müller, 1774). *Caragolines del fonoll*, *caragol avellanec* en català i *caracolillos* en castellà. (Vg. Figura 3)

Conquilla globosa i comprimida amb sutura plana, bastant llisa i lleument marcades les línies de creixement. Els exemplars joves tenen la quilla afilada. És des de color blanc fins a un color ocre amb bandes molt variables, generalment de color negre, sovint interrompudes per taques en ziga-zaga de color ataronjat. Melic molt profund i tancat. La conquilla completa el seu creixement en dos anys, però és una espècie que pot reproduir-se a partir del primer any, característica única entre tots els caragols terrestres coneguts.

És l'espècie, per molt, més abundant de tots els caragols terrestres a què fem referència en aquest article i és de caràcter marcadament xeròfil (de llocs molt eixuts) i ruderal. Molt sovint s'agrupa en massa (vg. Figura 5) sobre la vegetació, freqüentment sobre els fonolls, fugint de la calor que irradia el sòl reescalfat de l'estiu. Se'l troba a tot arreu i ràpidament colonitza camps i marges abandonats, fins a la desembocadura del riu Gaià hi habiten



❑ FIGURA 5. Durant l'estiu és freqüent trobar les caragolines (*Theba pisana*) reposant amuntegades sobre les tiges de les plantes, posició que evita la forta calor que irradia el terra.

□ FIGURA 6. La *Rumina decollata* és freqüent trobar-la en llocs ombrívols dels jardins, els horts i els boscos, humits i rics en matèria vegetal morta. No és gens usual trobar la conquilla de la dreta sencera de dalt a baix; a partir d'una certa edat, el caragol perd les primeres voltes i viu amb una conquilla cònica truncada.



algunes poblacions que es protegeixen, amb l'escassa vegetació, de les dunes de la part posterior de la platja. En els cultius a vegades pot ocasionar danys considerables.

És un caragol poc consumit a Catalunya, se'l serveix com a tapa en alguns bars de tradició andalusa, i és que a Andalusia es busca i es recull molt, tant que grups de naturalistes en reclamen la protecció.

— *Rumina decollata* (Linneo, 1758)

Té la conquilla cònica, estirada per l'àpex, molt fina i de color marró terrós. Durant el creixement se'n desprenen les voltes superiors, les primeres, i queda una conquilla cònica truncada (d'aquí el seu nom *decollata*, “degollada”) (vg. Figura 6).

Viu en zones de força humitat on s'acumulen fulles seques i restes vegetals, de les quals s'alimenta, i és difícil veure'l en activitat. No són rars en jardins ombrívols i en boscos amb tapís de molsa. Té la carn negra, però no es consumeix.

COMENTARI FINAL

Els factors que afecten de forma directa la malacofauna terrestre i en especial les espècies aquí comentades, són bàsicament propiciats per l'home. La destrucció, alteració i fragmentació de l'hàbitat d'aquests mol·luscs a causa de les transformacions contínues dels espais naturals (noves carreteres, grans preses, edificis, naus, etc.) contribueix a la desaparició de nombroses poblacions. A causa de la seva dependència del substrat i a la seva peculiar distribució espacial —nuclis separats entre si i dotats d'escassa mobilitat— aquests canvis comprometen en gran part el futur dels caragols terrestres. Ja s'ha comentat anteriorment la destrucció de poblacions produïda pels incendis forestals i la dificultat de recolonitzar aquests territoris.

Les tècniques agrícoles i forestals mantingudes durant segles en cultius i prats de sega han forçat la distribució lineal o bé en petits grups de caragols, obligats a amagar-se a les vores de les parades, entre closos i tanques de pedra, dins de les taques relictcs de vegetació autòctona o en els boscos galeria dels costats dels rius i rieres. Però ni tan sols aquí troben protecció, ja que el pagès sovint crema les vores del seu camp i amb això, els caragols.

En els horts els caragols han d'evitar els esquers deshidratadors que el pagès col·loca estratègicament perquè no se li mengin les collites i han de fer front a les recol·leccions que fa l'home per menjar-se'ls. Aquestes recol·leccions, i el preu a què es paguen els caragols, provoquen una cerca cada cop més intensa i menys escrupolosa per completar així els sous o reunir alguns diners de més. El problema principal de les recol·leccions radica en la falta de respecte dels períodes de reproducció, de forma que se'n compromet la supervivència i l'aprofitament sostingut. Si s'agafen individus que no han arribat a l'edat adulta s'afecta el potencial reproductiu de les poblacions. No s'ha d'agafar mai cap caragol que no tingui format el llavi de la conquilla; aquesta característica indica que el caragol no ha arribat a la maduresa sexual. Cal tenir present també que la mortalitat en els estadis juvenils de la vida del caragol és molt elevada; només un 5% de la posta d'ous arribarà a l'estat adult.

Les mesures per limitar-ne la recol·lecció poden ser moltes. En alguns països, com Suïssa, cal tenir llicència per recollir caragols i estan en procés de creació àrees acotades. També es mira de reconduir aquest aprofitament amb el foment de cooperatives ecològiques d'explotació, com fan molts països amb altres recursos naturals, com la pesca o els bolets. Però mentre en aquest aspecte no hi hagi cap normativa, la recollida assenyada, que té en compte la vida del caragol, que evita agafar exemplars joves que no hagin arribat a la maduresa sexual i que es realitza entre principis d'abril i finals de juliol, evitaria malbaratar les poblacions i permetria conservar la popular i antiga tradició d'anar a buscar caragols.

BIBLIOGRAFIA

- FECHTER, Rosina; Gerhard FALKNER (1993): *Moluscos*. Barcelona: Blume.
- GALLO, Guiseppe (1998): *El caracol: cría y explotación*. Barcelona: Mundi-Prensa.
- FONTANILLAS, Juan Carlos (1989): *El caracol. Biología, patología y helicultura*. Madrid: Mundi-Prensa.
- JOSA, Matias (1984): *Explotación y cría del caracol*. Barcelona: Sintet, SA.
- MATEO ÁLVAREZ, Bernardo (1978): *Estudio comparado de los moluscos terrestres de Menorca*. Maó: Bernardo Mateo Álvarez.
- LLORACH I GARCIA, Josep M. (1996): *La vegetació*. Col·lecció Per Conèixer l'Alt Camp. Valls: Institut d'Estudis Vallencs.
- NAVARRO HEVIA, Joaquín: "Los caracoles terrestres ibéricos de interés gastronómico", *Quercus* 61 (març 1991): pàg. 18-25.
- ROS, Joandomènec (coord.) (1991): *Història Natural dels Països Catalans*. Vol. VIII: "Invertebrats no artròpodes", pàg. 427-443. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, SA.