



## El nou Museu de Ciències Naturals de Granollers, un cas d'èxit

BELÉN FERNÁNDEZ-VILLACAÑAS i ÈLIA MONTAGUD.

Façana principal del nou Museu de Ciències Naturals de Granollers. Fotografia: Museu de Ciències Naturals de Granollers i Aleix Bagué.

*El Museu de Ciències Naturals de Granollers és una excepció en el panorama català i espanyol: un petit museu local amb una intensa activitat de gran abast territorial; és una institució singular dins dels paràmetres de mida, personal adscrit i pressupost esmerçat, tant en programació ininterrompuda d'exposicions com en catalogació i conservació, així com en recerca. Des del seu origen, el Museu ha tingut la recerca com a eix central i s'han consolidat equips de recerca especialitzats en petits mamífers, quiròpters, amfibis i papallones. L'equip del museu coordina diferents projectes de recerca i col·labora en alguns plans de conservació d'espècies d'amfibis i rèptils del territori proper. El Museu també ha treballat i avançat en el coneixement de la fauna i la flora del municipi, i molt especialment amb el seguiment de la biodiversitat del riu Congost. La didàctica i la difusió també han estat una cerca permanent de connexió entre el museu i la ciutat.*



Inici de les obres del nou edifici del Museu de Ciències Naturals de Granollers, el maig de 2010. Fotografia: Museu de Ciències Naturals de Granollers.

## 1. HISTÒRIA DEL PROJECTE

### 1.1. Les primeres passes

Si volem cercar els orígens del Museu de Ciències Naturals de Granollers ens hem de remuntar a la primavera del 1981, quan un grup de joves estudiants de Granollers, aficionats a la natura i a l'arqueologia, endegaren un seguit d'activitats sota el nom de Centre de Documentació de l'Associació Cultural. Entre les activitats que s'hi van dur a terme destaquen un curs titulat Fauna del Vallès, impartit per un jove Martí Boada encara poc conegut, la recopilació de llibres i articles per recollir una bibliografia al màxim d'exhaustiva possible sobre el medi natural de la comarca del Vallès i les sortides periòdiques al camp amb finalitat d'estudi. A redós, doncs, d'aquesta entitat, es va fer evident molt aviat que l'activitat d'aquest grup pertanyia més a l'àmbit de la museologia que al del natura-

lisme afecionat; per aquest motiu es van establir contactes amb les autoritats locals per copsar les possibilitats que fos el museu municipal l'entitat que acollís les inquietuds d'aquell equip. La proposta va ser escoltada per la regidora de Cultura de l'Ajuntament, Concepció Navarrete, i també per una membre de la junta del patronat del museu, Montserrat Lorente. El setembre del 1981, la junta rectora del museu es reuní amb aquell incipient grup de treball de ciències naturals. La resposta trigà un any i el 23 de setembre del 1982 arribà la proposta que el senyor Antoni Jonch i Cuspiner, acabat de jubilar del càrrec de director del Parc Zoològic de Barcelona, s'incorporaria com a cap d'aquest equip, que conformaria la nova àrea de ciències naturals del Museu de Granollers. Així, la coincidència del retorn d'Antoni Jonch a Granollers i l'existència d'un grup entusiasta interessat en la història natural van permetre que es creés l'àrea el mateix novembre del 1982.

## 1.2. L'àrea de ciències naturals del Museu de Granollers

L'activitat de l'àrea de ciències naturals del Museu de Granollers arrenca, doncs, el novembre del 1982 amb un objectiu prou clar: aprofundir en l'estudi de la natura de la comarca i dels impactes ambientals de les activitats humanes. Just un any després de la seva creació, el 8 d'octubre del 1983, s'inaugurà l'exposició *El medi natural del Vallès*, autèntica carta de presentació de la nova àrea. Aquest esdeveniment canviaria, sens dubte i per sempre, la percepció de bona part de la ciutadania de Granollers i dels seus representants polítics de les funcions d'un museu. Si bé es partia del que havia estat una visió monolítica del Museu al servei d'una cultura de minories (una percepció que potser no era volguda sinó simplement viscuda així per molts dels veïns), aquesta exposició va fer entrar al Museu quasi 22.000 persones en dos mesos, a més de quasi 6.000 alumnes dels diferents cursos de primària i secundària de la ciutat, fet que va excedir totes les previsions i va trencar una dinàmica de poca aflluència de públic. Dit això sense intenció de sobrevalorar la importància del públic en una política cultural, i menys en la d'un museu. Cal tenir present que al començament dels anys vuitanta del segle passat les exposicions de ciències naturals no eren, ni de bon tros, tan populars ni quotidianes com ho són ara. Després d'aquesta primera exposició en van seguir unes altres que van continuar la mateixa línia, com ara *Mostra de bolets* (se'n feren tres a la seu central del Museu de Granollers, els anys 1984, 1985 i 1986) i *La conca del Besòs* (1985), exposició promoguda per la que llavors era la Gestora per a la Defensa del Besòs (entitat supramunicipal que poc després esdevindria el Consorci per a la Defensa de la Conca del Besòs) i, com les altres exposicions anteriors, dissenyada, elaborada i muntada per la mateixa àrea de ciències, entre d'altres.

Totes aquestes exposicions i activitats paral·leles (documentació, campanyes de recollida de mostres i de dades, conferències...) ja deixaven ben



Casa Pius Anfres, primera seu del Museu de Ciències Naturals de Granollers, remodelada l'any 1986. Aquest edifici acull actualment dues aules laboratoris a la planta baixa, una biblioteca i centre de documentació a la primera planta i les oficines a la segona planta. Fotografia: Museu de Ciències Naturals de Granollers.

patent la vocació de l'àrea de ciències naturals de lliurar-se al que se sabia que havien de ser els tres pilars d'un museu: la recerca, la conservació i la difusió. Malgrat que en les sortides de camp l'activitat recol·lectora no era molt intensa, el fons del museu es va anar incrementant a poc a poc. Val a dir que, pel que fa al fons de ciències, es partia pràcticament de zero, a excepció de poques peces molt malmeses d'una antiga secció de ciències naturals, que va tenir activitat entre 1945 i 1958, i de la qual havia estat responsable el mateix Antoni Jonch.

Pel que fa a les activitats de difusió, l'àrea de ciències va dedicar molts esforços, des d'un primer moment, a les visites i els tallers destinats al públic escolar. Foren també les activitats que més enrenou aixecaren. Ja s'ha dit que l'exposició *El Medi natural del Vallès* va ser visitada per 5.616 nois i noies; a les mostres de bolets hi van anar 652, 271 i 592 alumnes respectivament, i a la de la conca del Besòs, 562 nois i noies. Aquesta intensa dinàmica va posar en evidència les mancances que el modern edifici del Museu de Granollers tenia, i



encara té, com a equipament a l'hora d'acollir visites de grups escolars.

Finalment, pel que fa a la recerca, certament molt modesta en aquell moment, estava centrada en l'estudi del territori més proper: interpretar la geologia per poder reconstruir la història geològica i catalogar la biodiversitat, en la mesura de les possibilitats d'aquell equip pioner.

### 1.3. L'edifici de la Tela

L'any 1985, l'Ajuntament nomena el senyor Antoni Jonch director del Museu de Granollers, fins aquell moment cap de l'àrea de ciències. Així comença una nova etapa un dels objectius principals de la qual és aconseguir una seu exclusivament dedicada a les ciències naturals. Novament, un conjunt de condicions favorables va permetre fer realitat el que semblava un somni. L'interès de l'Ajuntament a trobar un ús definitiu de la casa Pius Anfres, edifici popularment conegut com la Tela, va decidir el camí. Seria l'àrea de ciències del museu la que presentaria un projecte que als ulls del consistori oferia la millor proposta, la més sòlida i atractiva, per al futur de la ciutat.

La casa Pius Anfres, la Tela, és una torre modernista construïda l'any 1912 obra de l'arquitecte J. Batlle Anfres. Era la casa dels propietaris de la fàbrica tèxtil que hi havia al darrere del jardí, raó per la qual li va quedar el nom de la Tela. De planta quadrada i tres nivells (planta baixa, planta primera i golfes), la casa està rematada amb una torre que li dona una figura característica en el monòton paisatge urbà de Granollers. El conjunt recull una representació de diferents moviments arquitectònics dels últims cent anys. La casa està catalogada en el Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic i arqueològic de Granollers amb un nivell de protecció de tipus B i nivell II, i declarada Bé Cultural d'Interès Local. El context on se situa és el carrer carretera que travessa la ciutat, i prové del primer eixample de finals del segle XIX.

La fàbrica annexa s'havia especialitzat en el subministrament de material tèxtil per a l'exèrcit

i començà la fabricació de paracaigudes l'any 1934; Sampere de Paracaídas va ser el nom comercial original de l'empresa; aquesta activitat es mantindria fins al seu desmantellament i trasllat l'any 1999, ja amb el nom de CIMSA Ingeniería de Sistemas.

Un cop decidida la nova funció, l'edifici de la Tela va ser restaurat amb la direcció de l'arquitecte Josep Maria Botey, l'any 1986. Amb el trasllat a la casa Pius Anfres (amb 626 m<sup>2</sup> de superfície construïda), l'àrea de ciències guanyava espai i ocupava un edifici noble, malgrat que molt aviat es van posar en evidència tots els inconvenients que suposava aprofitar un edifici històric que no havia estat projectat com a museu. El nou Museu de Ciències Naturals de Granollers va tenir l'encert d'integrar el jardí, que va entrar a formar part del conjunt i va esdevenir escenari i protagonista actiu d'una petita mostra de comunitats vegetals vallesanes, acompanyades per algunes de les roques més comunes i per alguns animals vius (el nucli zoològic es va tancar l'any 1998). Un espai expositiu extra, de 1.180 m<sup>2</sup>, tot i que amb anterioritat el jardí havia estat més gran del que és ara, quan no hi havia el bloc de pisos que hi ha gairebé adossat a la façana nord de la casa. La distribució de les espècies vegetals al jardí responia a un intent de reproduir, amb evidents limitacions, les comunitats de vegetació autòctona: l'alzinar, les pinedes, les brolles i els boscos de ribera. El jardí, tal com el veiem ara, és el resultat d'un procés que va començar el 1987, amb la remodelació de tota la finca, i que va partir del jardí preexistent. Com tot el que és viu, el jardí de la Tela ha canviat i continuarà canviant amb el pas del temps. Les espècies que hi podem observar no són sempre les mateixes. I, encara, totes aquelles que hi romanen durant una colla d'anys es van transformant seguint el rellotge de les estacions.

El 31 de desembre del 1986 finalitzà la redacció del projecte museològic; els redactors van ser Eugeni Argemí, Èlia Montagud i Toni Arrizabalaga, amb la col·laboració de tota l'àrea de ciències: quinze persones sota la direcció d'Antoni Jonch.



Hall del nou Museu de Ciències Naturals de Granollers. Malgrat l'aparença del tancament de la façana, l'interior de l'edifici es mostra obert al jardí i a tots els espais interiors. Fotografia: Museu de Ciències Naturals de Granollers i Aleix Bagué.

Del projecte se'n poden extreure les idees més importants:

- Un espai polivalent que permeti la successió d'activitats i exposicions al llarg de l'any, sempre en el camp de la història natural.
- Un espai d'investigació i un fons documental sobre el medi natural de la comarca.
- Un espai adient per a les col·leccions de ciències que es puguin mantenir i conservar correctament.
- Un espai de divulgació de la natura i dels problemes ambientals generats per l'activitat humana.
- Un espai on poder treballar amb el conjunt d'escolars i estudiants de la ciutat i de la comarca.

Acabades les obres de restauració, que no alteraren essencialment l'aspecte de l'edifici, que està catalogat, el nou Museu de Ciències s'inaugurà el 1987. A la planta baixa hi havia la sala d'exposicions temporals, a l'ala dreta, i una sala d'actes, a l'ala esquerra. El primer pis estava ocupat per l'exposició permanent *El medi i l'home al Vallès*. I finalment, al segon pis, hi havia la biblioteca de ciències naturals, que inclou el Centre de Documentació del Parc Natural del Montseny (secció ciències), les oficines i els despatxos de treball del personal del museu, a l'ala dreta, i un laboratori, dividit en dues parts, una per a ús dels grups escolars visitants i una segona per a ús intern del museu.

Val la pena recordar també que a partir del 1987 l'estació meteorològica de Granollers quedà in-



La incorporació d'un planetari al nou museu ha estat una iniciativa molt ben acollida. Fotografia: Toni Torrillas.

corporada al Museu de Ciències Naturals, entitat que també en custodia l'arxiu, que a poc a poc s'ha anat digitalitzant. L'any 1998, es traslladà a la seva ubicació actual, al recinte de l'antiga escola Vallès. Les dades recollides diàriament es publiquen a la premsa local i a la pàgina web. Es considera que té un registre de dades vàlides des de l'any 1951, per tant són seixanta-quatre anys amb informació ininterrompuda, molt valuosa per als estudiosos del clima.

L'execució del projecte museogràfic es va fer a partir del treball de la mateixa àrea de ciències,

amb el suport d'una interiorista. Així, es muntà la sala permanent amb l'exposició *L'home i el medi natural al Vallès*, i a la sala temporal, l'exposició *Papallones del món, col·lecció Anfruns-Gómez Bustillo*. Aquesta exposició va ser una fita important, ja que va desencadenar la donació d'una col·lecció de papallones força important, que seria la primera d'una sèrie de donacions, i va encaminar una de les principals línies de recerca actuals: l'estudi de l'ecologia de les papallones.

Durant aquell primer any del nou Museu de Ciències Naturals es van programar vuit exposicions

temporals, de temàtica diversa (zoologia, botànica, micologia...), sis de les quals eren produccions pròpies. Però per a algunes exposicions itinerants, l'edifici acabat d'inaugurar es quedava petit, per això algunes exposicions s'havien de muntar a la sala d'exposicions del Museu de Granollers, com és el cas de la mostra *Catalunya fa un milió d'anys*, que va estar acompanyada, com ja era habitual, d'un taller didàctic. Des d'un bon començament, i de manera complementària a les exposicions que es programaven, s'oferia un programa d'activitats didàctiques per a les escoles, la difusió i, més tard, la gestió, a càrrec de l'Associació Cultural de Granollers, que paral·lelament havia engegat una interessant oferta d'activitats culturals per a les escoles. El primer any s'assoliren les xifres d'11.490 escolars, 547 mestres i 12.262 visites generals.

Les activitats didàctiques del Museu han tingut, principalment, dos vessants: les activitats associades a les exposicions, sobretot les temporals, i les activitats desenvolupades al laboratori del museu. A més, el Museu de Ciències Naturals de Granollers forma part des del seu començament del Consell de Centres d'Educació Ambiental promogut per la Societat Catalana d'Educació Ambiental.

Per no fer gaire feixuga l'enumeració de les moltes activitats desenvolupades, aquest article se centrarà a repassar sobretot les activitats per al públic i les escoles.

Entre el 1987 i el 2013, el volum d'exposicions temporals presentades ha estat veritablement important, i més tenint en compte que la majoria han estat produccions pròpies. Aquestes exposicions han estat, a més, acompanyades d'un bon nombre de conferències, presentacions i debats. Així mateix, de les exposicions temporals de producció pròpia cal ressenyar les exposicions itinerants, en total set, entre les quals cal destacar la coproducció amb l'Escola de la Natura del Corredor *Fets per viure*, sobre adaptacions d'animals i plantes, i *Núvols*. Fins i tot el MDG-CCNN va

produir exposicions que no han vist la llum a la seva seu, com ara *Triàsic. El laberintodont del Montseny*, coproduïda amb l'Institut de Paleontologia M. Crusafont de Sabadell i presentada a la seu central del Museu de Granollers.

L'abast de la itinerància de totes aquestes exposicions tampoc no és gens menyspreable.

Pel que fa a l'oferta escolar, primer pilar sobre el qual es construí tot el projecte, els resultats d'aquests setze anys han estat prou considerables, sobretot si tenim en compte les disponibilitats econòmiques i humanes d'un equipament tan petit.

Una altra línia d'actuació han estat les edicions, tant de catàlegs associats a les exposicions com de publicacions monogràfiques i d'estudi en la línia de la col·lecció de Treballs o en la part corresponent a ciències de la revista *Lauro*, del Museu de Granollers. D'entre els catàlegs cal destacar *Científics i naturalistes al Montseny*, *Núvols* i *Triàsic*, i com a guia del museu s'edità la *Guia del jardí*. Les col·laboracions amb dissenyadors de prestigi com Miquel Llach, Amador Garrell i Vicenç Viaplana en les publicacions del museu han estat premiades dues vegades amb el Premi Ciutat de Barcelona de disseny.

D'ençà de l'any 2006, el museu també gestiona el Centre d'Educació Ambiental de can Cabanyes, a la *Reserva Natural de can Cabanyes*, un espai naturalitzat de vuit hectàrees, situat al sud del municipi de Granollers, entre la carretera de Montmeló i el marge dret del riu Congost. Es tracta d'uns terrenys cedits com a zona verda pel parc industrial de Can Gordi-Can Català, i la seva restauració ecològica va ser impulsada per l'Ajuntament de Granollers com a part del projecte finançat pels fons de cohesió de la Unió Europea per clausurar l'antic abocador de residus de Palou, i recuperar l'entorn fluvial del riu Congost. L'espai està catalogat pel Pla especial de Granollers com a espai d'interès municipal (ENIM) i ha estat inclòs en la Xarxa Natura 2000 com a part de l'espai del riu Congost. Amb la restauració de





Un dels tres magatzems de les col·leccions, reservat per a les peces conservades en medi líquid. Fotografia: Museu de Ciències Naturals de Granollers.

l'entorn fluvial i la creació d'un aiguamoll artificial, s'ha augmentat la diversitat d'ambients i ha esdevingut un refugi per a la fauna d'ocells. Al bell mig, el Centre d'Educació Ambiental de can Cabanyes, gestionat pel Museu de Ciències Naturals de Granollers, està dotat d'un laboratori de camp a disposició dels grups d'estudiants que el demanin.

Amb el pas dels anys, tots els fruits que va donar la feina ben feta van acabar quallant en els diferents equips de govern municipals, i val a dir que mai van dubtar a donar suport a aquesta institució. Aquesta confiança es va materialitzar en la construcció d'un nou edifici i en la consolidació d'un equip de persones que tiraven endavant nous projectes, amb el handicap d'uns pressupostos municipals minsos, que no creixien al ritme esperat.

## 2. EL NOU EDIFICI DEL MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE GRANOLLERS, UN GRAN SALT QUALITATIU

L'any 2000, comença una gran transformació de l'entorn immediat del Museu amb el trasllat de CIMSA. L'enderrocament de la fàbrica, l'obertura del carrer Palaudàries i la urbanització de la part dels solars dedicada a habitatges va donar l'oportunitat al museu de créixer a l'àrea reservada a equipaments.

L'espera es féu llarga, però per fi, el mes de febrer de l'any 2010, van començar les obres de construcció del nou museu. L'oficina d'arquitectura Sanabria va ser l'encarregada del projecte, i sota la direcció de Ramon Sanabria i de Lídia Planas es van execu-



tar les obres entre 2010 i 2012. Quant al finançament, el pressupost total de 3.174.932,17 € (només l'obra) es repartia entre dos terços que anaven a càrrec de l'Ajuntament de Granollers i un terç a repartir entre el fons FEDER i el Ministeri d'Administracions Públiques.

L'edifici, de planta rectangular, ocupa l'espai entre el jardí del museu i la nova prolongació del carrer Palaudàries, amb la façana principal a llevant, de cara als Jardins d'Antoni Jonch i Cuspinera. És un edifici de línies clares i molt lluminós, amb tres nivells, als quals s'accedeix a través d'un ampli espai de recepció. A la planta baixa hi trobem la recepció (166 m<sup>2</sup>) amb els accessos a les altres plantes i al jardí, la sala d'exposicions temporals (182 m<sup>2</sup>) i la sala de joc i lectura per als més petits (36 m<sup>2</sup>). Al primer pis hi ha les sales d'exposicions permanents; de moment, la sala principal (183 m<sup>2</sup>) està dedicada també a exposicions temporals, a l'espera de l'aprovació d'un pressupost extraordinari per a la nova exposició permanent.

En una sala annexa més petita (54 m<sup>2</sup>) la mostra *Descobreix els ratpenats* forma part ja del que ha de ser l'exposició permanent, on s'explicaran les línies de treball i recerca que du a terme el museu. En aquesta planta també hi trobem el planetari (61 m<sup>2</sup>), de 6,5 metres de diàmetre, on ja han començat les activitats d'astronomia i altres projeccions.

Sota la planta baixa, el soterrani del museu s'il·lumina amb un pati interior, i podem accedir a la sala d'actes, un espai per a 110 persones. La resta d'aquest nivell correspon als diferents magatzems de les col·leccions del museu (un dipòsit de materials conservats en líquids, de 22 m<sup>2</sup>; un dipòsit general de col·leccions, de 99 m<sup>2</sup>, i un dipòsit laboratori de preparació de les col·leccions, de 76 m<sup>2</sup>), al taller de recepció de materials (15 m<sup>2</sup>) i als espais d'instal·lacions de l'edifici. Tots aquests espais interns del museu es poden visitar en les sessions de portes obertes que estan tenint lloc el darrer diumenge de cada mes.

També es va aprofitar que s'engegaven unes obres de gran envergadura per fer unes reformes



El programa de seguiment de papallones diürnes CBMS mobilitza un centenar de voluntaris arreu del país. Fotografia: R. Martín Vidal.

a l'edifici històric de la Tela, que eren necessàries. Durant els anys 2009–2010 es va refer la coberta i es va instal·lar un ascensor a l'interior de l'edifici, que ha permès superar la barrera arquitectònica que suposava l'escala; igualment, també es va muntar una rampa d'accés a l'entrada principal. El 2013, es va restaurar el tancament original del jardí, al qual s'ha incorporat un nou accés per al públic, més ampli i còmode, a la façana principal, que dona al carrer de Francesc Macià. En definitiva, amb el nou edifici s'ha passat de 626 m<sup>2</sup> de superfície construïda de la casa Pius Anfres, a 2.792 m<sup>2</sup>, amb els dos edificis

### 3. LA RECERCA, CLAU DE VOLTA

Des del seu origen, el Museu de Ciències Naturals de Granollers ha tingut la recerca com a eix central. En aquests anys s'han consolidat equips de recerca especialitzats en els petits mamífers, els quiròpters, els amfibis i les papallones. L'equip del museu coordina diferents projectes de recerca, entre els quals hi ha el Butterfly Monitoring Scheme de Catalunya (CBMS) i el d'Andorra i el Pla de seguiment de petits mamífers d'Espanya, o col·labora en el Pla de conservació del tritó del Montseny.



El taller de cranis és una de les activitats per a grups escolars que té lloc a l'aula laboratori de l'edifici antic.  
Fotografia: Belén Fernández-Villacañas.

Els camps de recerca en què aquella primera àrea de ciències naturals fixà la seva atenció van ser, per una banda, la denúncia de l'estat de contaminació del riu Besòs, i del Congost en particular, i en el camp de la zoologia, els petits mamífers. El primer article signat amb el nom de l'àrea de ciències naturals del Museu de Granollers surt a *Miscel·lània Zoològica* el 1984, amb una nota sobre els quiròpters del Vallès Oriental amb aportacions inèdites a la fauna espanyola. Un any més tard apareix el llibre *Introducció a la biologia i zoogeografia dels petits mamífers (insectívors i rosegadors) del Montseny (Catalunya)*, editat per la Generalitat de Catalunya, en què el museu és el receptor dels materials d'aquest estudi, iniciant així una de les seves col·leccions de referència.

L'any 1987, primer gran punt d'inflexió de l'evolució del Museu de Ciències Naturals, amb la posada en funcionament d'una seu pròpia es va permetre una incipient professionalització que donava continuïtat al projecte iniciat, que permetria incorporar noves iniciatives.

Les diferents línies de recerca i de divulgació que el museu inicia i manté des del primer moment, amb estudis i exposicions, es veuen reforçades per una sèrie de publicacions. La col·lecció Treballs del Museu de Granollers-Ciències Naturals n'és una mostra; el primer volum presenta els resultats de l'estudi sobre l'estat de les aigües a la conca del Besòs corresponents a l'any 1985, que s'edita el 1991, i que tindrà el seu efecte en l'àmbit polític, pel grau de denúncia que suposa la descripció de la greu contaminació i degradació del riu. Posteriorment és la Diputació de Barcelona la que encarrega estudis sistemàtics i periòdics de l'estat dels rius de la província. L'any 1993, s'edita *Estudi de la climatologia de Granollers*, que recull quaranta anys de dades de l'estació meteorològica de la ciutat. Aquest any 2014 es prepara l'edició del número 6 de Treballs amb la monografia de Josep Ribas *Els ocells del Montseny*. *Lauro*, revista del Museu de Granollers serà també la plataforma dels resultats de diversos treballs de ciències naturals d'àmbit comarcal.

Com a fruit de les figures de protecció del medi natural i de la necessitat del coneixement de la biodiversitat, el museu iniciarà diversos estudis en els camps en què es va especialitzant: els petits vertebrats, les papallones, etc., alguns dels quals acaben convertits en plans de seguiment a llarg termini.

### 3. 1. El CBMS

Un dels exemples de més èxit és el projecte de seguiment de les papallones diürnes de Catalunya, que començà l'any 1994 amb el suport de la Generalitat de Catalunya; a semblança del projecte anglès Butterfly Monitoring Scheme (BMS) neix el CBMS català. A poc a poc es van incorporant noves estacions de seguiment fins a arribar a superar-ne llargament el centenar, que han estat actives en un moment o altre. El museu contracta l'any 2002 el doctor Constantí Stefanescu perquè s'encarregui de la coordinació tècnica i científica del projecte, que ha liderat des dels inicis. Aquest projecte d'abast nacional disposa d'un equip de voluntaris per a la recollida de les dades de biodiversitat d'alta qualitat i permet unes anàlisis molt fines dels canvis en les tendències de les poblacions de papallones i en la determinació dels factors que afecten aquests canvis, tant els climatològics com els ecològics. A més, el CBMS permet fer estudis amb informació molt precisa sobre les espècies i la seva fenologia i també possibilita generar altres productes, com modelitzar la distribució de les papallones a tot Catalunya, aportar informació per a la biologia de la conservació d'aquestes, conèixer aspectes de la biologia com ara les migracions, la relació amb les plantes nutrícies o el control que exerceixen els parasitoides en les poblacions d'altres insectes. Des de l'any 2001, el CBMS edita el seu propi butlletí, *Cynthia*, disponible en línia al web del museu, on cada any es publiquen uns resums dels resultats del projecte, a més d'informació útil per als voluntaris. Per encàrrec del Centre d'Estudis de la Muntanya i la Neu d'Andorra (CEMNA), el museu també es fa càrrec de la xarxa de seguiment andorrana, el BMSAnd, un valor afegit a la xarxa europea d'un dels projectes de seguiment de la biodiversitat més importants en aquest moment.



El taller de meteorologia es desenvolupa a l'estació meteorològica de Granollers, en funcionament des de l'any 1951. Fotografia: Belén Fernández-Villacañas.

### 3.2. L'àrea de quiròpters del museu

Si bé l'any 1984 el museu s'estrena en la publicació d'articles científics amb un sobre ratpenats, no serà fins al 2007 que es crea l'àrea de quiròpters, encapçalada per Carles Flaquer. L'equip de recerca de l'àrea dona un nou impuls al coneixement d'aquest grup faunístic en l'àmbit català i al mateix temps al mateix museu, ja que el situa entre els capdavanters en el context espanyol. La producció d'articles en revistes internacionals conforma el gruix de la tesi doctoral de Carles Flaquer, presentada l'any 2009 a la UAB amb el títol *A multi-method approach to the study of bat distribution and ecology in Catalonia*. L'àrea de quiròpters és l'editora de la revista *Barbastella* des de l'any 2010, de la Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de los Murciélagos (SECEMU).

L'any 2012, coincidint amb la inauguració del nou edifici del museu, s'organitza el Simposi Internacional de Quiròpters a Granollers, amb la participació dels principals especialistes mundials en la matèria.

### 3.3. Els petits mamífers

El Museu de Ciències Naturals de Granollers inicia la recerca en aquest camp ja des dels seus inicis, fruit de l'aportació personal del conservador





L'exposició "Papallones. Tota una vida" és un homenatge a aquelles persones que han fet donacions de les seves col·leccions de lepidòpters al Museu. Fotografia: Belén Fernández-Villacañas.

Toni Arrizabalaga. Com en el cas dels quiròpters, ha estat una recerca molt lligada als espais naturals protegits, però també a nombroses col·laboracions amb departaments universitaris tant de l'Estat com de l'estranger. La incorporació del doctor Ignasi Torre, que desenvolupà la seva tesi doctoral en el museu, incrementà molt el coneixement en aquest àmbit. El museu coordina des del 2007 el pla de seguiment de petits mamífers a escala estatal, entre altres projectes. També ha publicat nombrosos treballs en comú amb especialistes en la parasitologia i altres malalties d'aquests animals, i disposa de la col·laboració regular del doctor Alexis Ribas, especialista en aquest camp.

Una de les darreres línies de recerca se centra en l'estudi del liró gris, especialment en les pobla-

cions del Montseny i del Montnegre, uns estudis dirigits per la zoòloga Lúdia Freixas que es basen en la col·locació i el seguiment de caixes niu de fusta especialment dissenyades, amb l'objectiu de copsar l'estat de les poblacions d'aquesta espècie, de la qual es disposava de poques dades. En pocs mesos les caixes van ser ocupades per femelles que es van reproduir al seu interior i van donar la possibilitat de fer un seguiment dels paràmetres biològics i demogràfics d'aquesta població, la més meridional de la península Ibèrica.

### 3.4. Amfibis i rèptils

L'aparició de l'article sobre la descripció del tritó del Montseny com a nova espècie per a la ciència ha estat una de les notícies amb més impacte mediàtic del museu. Fèlix Amat, conjuntament

amb Salvador Carranza, de la UB, presenten el resultat d'un minuciós estudi sobre un dels vertebrats més importants de Catalunya. La troballa d'aquesta espècie desemboca en la prioritat de la seva gestió en l'àmbit català i al Montseny en particular, ja que representa la conservació d'una espècie greument amenaçada d'extinció. Els programes de cria en captivitat han implicat diverses institucions: Generalitat, diputacions, universitats, el Zoo de Barcelona i el mateix museu. L'equip d'amfibis i rèptils treballa també en altres línies de recerca, especialment amb l'herpetofauna dels Pirineus.

### 3.5. La recerca en l'àmbit local

El museu no ha oblidat la importància del coneixement dels valors naturals més pròxims. Durant molts anys s'ha treballat i avançat en el coneixement de la fauna i la flora del municipi, i molt especialment amb el seguiment de la biodiversitat del riu Congost. El reconeixement de l'espai fluvial del Congost dins de la Xarxa Natura 2000 és el resultat, en part, de les iniciatives conservacionistes i del grau de coneixement de la riquesa d'aquest espai per part del museu.

Amb la col·laboració de diversos especialistes en grups diferents, com ara Josep Ribas en l'ornitologia, Andreu Salvat en botànica i vegetació, o Dolors Vinyoles en ictiofauna, el primer, col·laborador del museu, i els altres, adscrits a altres institucions, s'ha realitzat en els darrers anys el seguiment exhaustiu dels ocells, la vegetació i els peixos; a més dels amfibis i els rèptils, els mamífers i els ratpenats, per part dels equips del museu.

## 4. LA DIDÀCTICA I LA DIFUSIÓ, UNA CERCA PERMANENT DE CONNEXIÓ ENTRE EL MUSEU I LA CIUTAT

L'activitat didàctica i de difusió de les ciències naturals va unida al museu des de la seva creació. El projecte museològic redactat el 1986 ja feia referència a la recerca pedagògica, a les visites

comentades, als cursets divulgatius i a les pràctiques de laboratori per a estudiants. Es pot dir que la didàctica i la difusió són a l'ADN del museu.

Entre el 1986 i el 2009 (moment en què es va tancar el museu durant un any a causa de les obres), l'oferta educativa abastava tots els nivells educatius, des d'educació infantil fins a batxillerat, i es pot afirmar que una bona part dels escolars de Granollers havien passat, en un moment o altre, a fer alguna activitat al Museu de Ciències; n'és una prova el fet que molts granollerins, ja adults, a vegades ho recordin: "Jo hi havia vingut de petit amb l'escola".

L'aula laboratori i el jardí esdevingueren espais clau de les activitats. Un laboratori on observar, manipular i descobrir i un jardí, com un petit retall de bosc, on iniciar-se en el contacte directe amb la natura.

Actualment l'aula laboratori, que també inclou un espai expositiu, és un espai renovat que amb la remodelació i ampliació del museu substitueix l'antic laboratori. Hi haurà dues aules laboratori a la planta baixa de l'edifici antic. S'han plantejat amb l'ambientació d'un gabinet d'història natural del segle XIX, amb vitrines plenes d'espècimens i parets decorades, un espai d'impacte en què l'ambient transporti i inspire escolars i visitants, com si es trobessin treballant al mateix despatx de Darwin. L'estació meteorològica, l'espai d'educació ambiental de Can Cabanyes i el turó del Puig de les Forques, un mirador excepcional sobre Granollers, completen els espais educatius.

L'oferta educativa segueix abastant tots els nivells educatius i el model didàctic s'ha mantingut en alguns aspectes i ha canviat en d'altres. Si ens preguntem si es manipula i experimenta suficientment a l'aula, en general la resposta és no, i a partir d'aquesta realitat el museu esdevé un recurs per a l'escola, però també per a un entorn social més ampli. Actualment es programen activitats familiars, els diumenges de ciència amb tallers familiars, on pares i fills poden compartir



Vista del *hall* del nou Museu de Ciències Naturals de Granollers amb les dues sales d'exposicions, en aquest moment dedicades a exposicions temporals. Fotografia: Museu de Ciències Naturals de Granollers.

emocions, descobriments i coneixements, per apropar la ciència a un públic curiós i més interessat del que podria semblar. En efecte, l'aprenentatge té lloc principalment en contextos socials i culturals fora de l'escola.

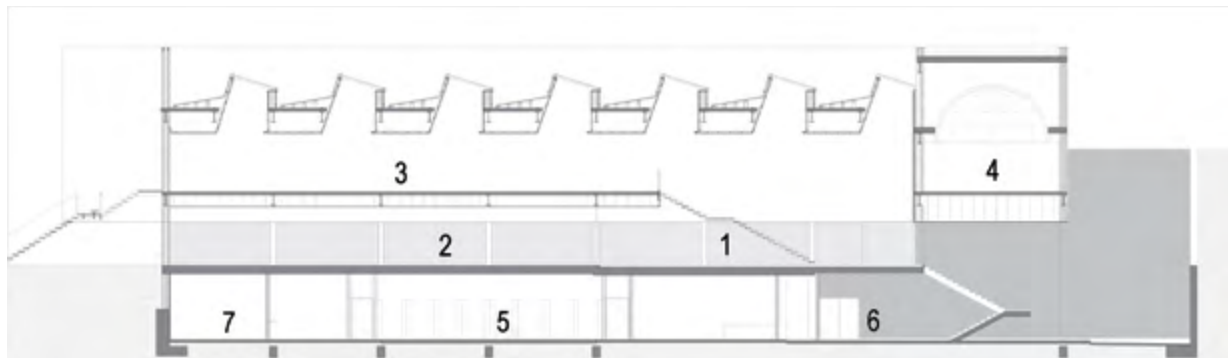
Aquests tallers familiars van començar el 2013 i estan recomanats per a famílies amb fills a partir de sis anys. Des del primer, han estat unes activitats molt sol·licitades i ben valorades, amb un públic molt divers. La filosofia és senzilla: observació directa i manipulació. Microscopis, lupes, pinzells, llancetes, cranis, pells, caçapapallones... es posen en mans del públic, entregat a descobrir un món fascinant. Moltes vegades quan entren al taller expliquen: "Els reis van regalar un microscopi al nen, i volem saber com fer-lo funcionar millor, perquè no veiem res". I altres vegades, després del taller: "Comprarem una lupa o un microscopi, hem al·lucinat", "Com podem fer un mi-

nijardí al balcó perquè vinguin les papallones?"...

Tant les activitats escolars com les familiars i divulgatives parteixen de les mateixes premisses:

1. Acostar les ciències naturals de forma vivencial i amena.
2. Estimular la curiositat, el coneixement i l'anàlisi a través de l'observació i la manipulació directa i amb el microscopi òptic, la lupa binocular i peces de la col·lecció. Les peces de les col·leccions han de ser percebudes com a objectes que ens parlen i ens transmeten informació i sensacions, i no com a objectes deslligats de l'entorn. Activitats com l'estudi dels petits mamífers a través de les egagròpiles, la història de la Terra o els itineraris geològics urbans per mitjà de les col·leccions de fòssils i minerals,





Secció longitudinal del nou edifici, dels arquitectes Ramon Sanabria i Lúdia Planas. 1. Hall d'entrada. 2. Sala d'exposicions temporals i espai infantil. 3. Sales d'exposicions permanents. 4. Planetari. 5. Magatzems i tallers. 6. Hall sala d'actes. 7. Instal·lacions.

els herbívors i els carnívors mitjançant la col·lecció de cranis, les papallones i els invertebrats a través de les col·leccions entomològiques en són exemples.

3. Plantejar la investigació des d'una acció, com ara la simulació de vent o pluja a l'estació meteorològica, o la recollida de macroinvertebrats al Congost per estudiar la qualitat de l'aigua.
4. Donar suport i difondre els treballs de recerca del museu i de les seves col·leccions a través d'activitats com ara les nits de ratpenats i els dies de les papallones, els tallers de papallones, ratpenats, petits mamífers...

Les exposicions també formen part de les activitats de difusió. Les exposicions han anat unides al museu des del naixement de l'àrea de ciències. Val a dir que les primeres exposicions, tant la permanent com les temporals, eren produccions pròpies, fetes amb pocs recursos i de forma casolana, res a veure amb les grans produccions que omplen els museus actualment, però ja deixaven entreveure l'aposta per uns muntatges didàctics i incipientment interactius. La itinerància de les exposicions també va ser important per difondre el museu arreu: *Plantes remeieres*, *Triàsic*, *Fets per viure*...

Amb l'ampliació del museu s'han multiplicat els espais expositius. El nou edifici té dues sales d'exposició permanent que en un futur han de contenir mostres sobre les línies de treball del museu. S'ha començat amb el muntatge de *Descobreix els ratpenats* i amb una sala d'exposicions temporals. Sobre les temporals, encara que també es lloguen exposicions itinerants realitzades per altres entitats, es torna a apostar per produccions pròpies, amb pressupostos ajustats, però molt acurades estèticament, amb dissenys atractius i visuals. *Papallones*, *tota una vida* ha donat el tret de sortida a aquestes noves produccions.

Els recursos museogràfics, tot i que no són espectaculars, es regeixen per les premisses de la museografia didàctica moderna i interactiva, basada a explicar les ciències naturals a través dels objectes —peces de les col·leccions— i de processos. Les exposicions pretenen crear emoció i lligam amb el visitant a través de tres tipus d'interactivitat: la manual (*hands on*), la mental (*minds on*) i la cultural (*heart on*).

Els reptes del present i del futur són molts, entre els quals la voluntat d'esdevenir un suport en la formació del professorat, a través de l'organització de seminaris de professorat, sobretot d'educació secundària de Granollers i de la comarca. L'equip educatiu del museu pot oferir

eines i ajudar a plantejar activitats, pràctiques, treballs de recerca; en definitiva, pot dissenyar propostes didàctiques per a l'aula relacionades amb les ciències naturals. Les exposicions també són un recurs didàctic que s'estén més enllà de l'aula, aprofitables de forma transversal en el treball escolar, des de les ciències, però també des de la plàstica, les matemàtiques, la llengua..., més enllà de la Viquipèdia i els llibres de text.

L'objectiu és establir una retroalimentació museu-escola-ciutat, amb la vocació d'esdevenir una referència comarcal. El camí ja ha començat. El Centre de Documentació del Montseny (ciències naturals) genera estudis i recursos didàctics. La col·laboració amb els instituts inclou dirigir treballs de recerca, que poden tenir una aplicació en el treball del museu; per exemple, el seguiment d'una papallona o l'elaboració de fitxes de fòssils per a l'apartat de recursos de l'itinerari geològic urbà del web del museu. I, finalment, utilitzant la tecnologia que permet la participació ciutadana en bases de dades col·laboratives, augmentant la informació del nostre entorn.

## 5. UN QUART DE SEGLE FENT CAMÍ I MIRANT AL FUTUR

Aquesta història mostra una excepció en el panorama català i espanyol: un petit museu local amb una intensa activitat d'un gran abast territorial; no hi ha una altra institució semblant dins dels paràmetres de mida, personal adscrit i pressupost esmerçat. La programació d'exposicions ininterrompuda s'ha combinat amb la catalogació i la conservació. La recerca ha produït més de cent cinquanta articles en revistes científiques no indexades i, des del 1992 fins al 2014, més de cent articles en revistes de internacionals (indexades, amb més o menys valor).