

El nuevo Museu de Ciències Naturals de Granollers, un caso de éxito

BELÉN FERNÁNDEZ-VILLACAÑAS y ÈLIA MONTAGUD.

1. HISTORIA DEL PROYECTO

1.1. Los primeros pasos

Si deseamos buscar los orígenes del Museu de Ciències Naturals de Granollers hemos de remontarnos a la primavera de 1981, cuando un grupo de jóvenes estudiantes de Granollers, aficionados a la naturaleza y a la arqueología, empezaron una serie de actividades bajo el nombre de *Centre de Documentació de l'Associació Cultural*. Entre las actividades que se efectuaron destacan un curso titulado *Fauna del Vallès*, impartido por un joven Martí Boada aún poco conocido, la recopilación de libros y artículos para recoger una bibliografía tan exhaustiva como fuera posible sobre el medio natural de la comarca del Vallés y las salidas periódicas al campo con finalidad de estudio. Al amparo, pues, de esta entidad, se hizo evidente muy pronto que la actividad de este grupo pertenecía más al ámbito de la museología que al del naturalismo aficionado; por dicho motivo se establecieron contactos con las autoridades locales para tratar las posibilidades de que fuese el museo municipal la entidad que acogiese las inquietudes de aquel equipo. La propuesta fue escuchada por la regidora de Cultura del Ayuntamiento Concepció Navarrete, y también por un miembro de la junta del patronato del museo, Montserrat Lorente. En septiembre de 1981, la junta rectora del museo se reunió con aquel incipiente grupo de trabajo de ciencias naturales. La respuesta tardó un año y el 23 de septiembre de 1982 llegó la propuesta de que el señor Antoni Jonch y Cuspinera, recién jubilado del cargo de director del Parc Zoològic de Barcelona, se incorporaría como jefe de este

equipo, que conformaría la nueva área de ciencias naturales del museo de Granollers. Así, la coincidencia del retorno de Antoni Jonch a Granollers y la existencia de un grupo entusiasta interesado en la historia natural permitió que se creara el área el mismo noviembre de 1982.

1.2. El área de ciencias naturales del museo de Granollers

La actividad del área de ciencias naturales del museo de Granollers arranca, pues, en noviembre de 1982 con un objetivo muy claro: profundizar en el estudio de la naturaleza de la comarca y de los impactos ambientales de las actividades humanas. Justamente un año después de su creación, el 8 de octubre del 1983, se inauguró la exposición *El medi natural del Vallès*, auténtica carta de presentación de la nueva área. Este evento cambiaría, sin duda y para siempre, la percepción de buena parte de la ciudadanía de Granollers y de sus representantes políticos de las funciones de un museo. Si bien se partía de lo que había sido una visión monolítica del museo al servicio de una cultura de minorías (una percepción que quizás no era deseada sino simplemente vivida así por muchos de los vecinos), esta exposición hizo entrar en el museo casi 22.000 personas en dos meses, además de casi 6.000 alumnos de los distintos cursos de primaria y secundaria de la ciudad, hecho que sobrepasó todas las previsiones y rompió una dinámica de poca afluencia de público. Dicho esto sin intención de sobrevalorar la importancia del público en una política cultural, y menos en la de un museo. Hay que tener presente que en el inicio de los años ochenta

del siglo pasado las exposiciones de ciencias naturales no eran, ni de lejos, tan populares ni cotidianas como lo son actualmente. Después de esta primera exposición siguieron otras que continuaron en la misma línea, como *Mostra de bolets* (se hicieron tres en la sede central del museo de Granollers, los años 1984, 1985 y 1986) y *La conca del Besòs* (1985), exposición promovida por la que entonces era la Gestora per a la Defensa del Besòs (entidad supramunicipal que poco después se convertiría en el Consorci per a la Defensa de la Conca del Besòs) y, como las restantes exposiciones anteriores, diseñada, elaborada y montada por la misma área de ciencias, entre otras.

Todas estas exposiciones y actividades paralelas (documentación, campañas de recogida de muestras y de datos, conferencias...) ya dejaban bien patente la vocación del área de ciencias naturales de dedicarse a lo que se sabía que tenían que ser los tres pilares del museo: la investigación, la conservación y la difusión. A pesar de que en las salidas de campo la actividad recolectora no era muy intensa, el fondo del museo se fue incrementando poco a poco. Hay que decir que, en lo referente al fondo de ciencias, se partía prácticamente de cero, a excepción de pocas piezas muy deterioradas de una antigua sección de ciencias naturales, que tuvo actividad entre 1945 y 1958, y de la cual había sido responsable el mismo Antoni Jonch.

En referencia a las actividades de difusión, el área de ciencias dedicó muchos esfuerzos, desde un primer momento, a las visitas y los talleres destinados al público escolar. Fueron también las actividades que más agitación levantaron. Ya se ha dicho que la exposición *El Medi natural del Vallès* fue visitada por 5.616 jóvenes; las muestras de setas recibieron 652, 271 y 592 alumnos, respectivamente, y la de la cuenca del Besòs fue visitada por 562 chicos y chicas. Esta intensa dinámica puso en evidencia las carencias que el moderno edificio del museo de Granollers tenía, y aún tiene, como equipamiento a la hora de acoger visitas de grupos escolares.

Finalmente, en referencia a la investigación, ciertamente muy modesta en aquel momento, estaba centrada en el estudio del territorio más cercano: interpretar la geología para poder reconstruir la historia geológica y catalogar la biodiversidad, en la medida de las posibilidades de aquel equipo pionero.

1.3. El edificio de la Tela

El año 1985, el Ayuntamiento nombra al señor Antoni Jonch director del museo de Granollers, hasta aquel momento jefe del área de ciencias. Así empieza una nueva etapa, uno de cuyos objetivos principales se centra en conseguir una sede exclusivamente dedicada a las ciencias naturales. Nuevamente, un conjunto de condiciones favorables permitió hacer realidad lo que parecía un sueño. El interés del Ayuntamiento por encontrar un uso definitivo de la casa Pius Anfres, edificio popularmente conocido como la Tela, decidió el camino. Sería el área de ciencias del museo la que presentaría un proyecto que a los ojos del consistorio ofrecía la mejor propuesta, la más sólida y atractiva, para el futuro de la ciudad.

La casa Pius Anfres, la Tela, es una torre modernista construida el año 1912, obra del arquitecto J. Batlle Anfres. Era la casa de los propietarios de la fábrica textil que había detrás del jardín, razón por la cual le quedó el nombre de la Tela. De planta cuadrada y tres niveles (planta baja, planta primera y buhardillas), la casa está rematada por una torre que le otorga una figura característica en el monótono paisaje urbano de Granollers. El conjunto recoge una representación de diferentes movimientos arquitectónicos de los últimos cien años. La casa está catalogada en el Plan especial de protección del patrimonio arquitectónico y arqueológico de Granollers con un nivel de protección de tipo B y nivel II, y declarada Bien Cultural de Interés Local. El contexto donde se sitúa es la calle carretera que atraviesa la ciudad, y procede del primer ensanche de finales del siglo XIX.

La fábrica anexa se había especializado en el suministro de material textil para el ejército y empezó

la fabricación de paracaídas el año 1934; Sampere de Paracaídas fue el nombre comercial original de la empresa; esta actividad se mantendría hasta su desmantelamiento y traslado el año 1999, ya con el nombre de CIMSÀ Ingeniería de Sistemas.

Una vez decidida la nueva función, el edificio de la Tela fue restaurado con la dirección del arquitecto Josep Maria Botey, el año 1986. Con el traslado a la casa Pius Anfrès (con 626 m² de superficie construida), el área de ciencias ganaba espacio y ocupaba un edificio noble, a pesar que muy pronto se evidenciaron todos los inconvenientes que suponía aprovechar un edificio histórico que no había sido proyectado como museo. El nuevo museo de Ciencias Naturales de Granollers tuvo el acierto de integrar el jardín, que pasó a formar parte del conjunto y se convirtió en escenario y protagonista activo de una pequeña muestra de comunidades vegetales vallesanas, acompañadas por algunas de las rocas más comunes y por algunos animales vivos (el núcleo zoológico se cerró el año 1998). Un espacio expositivo extra, de 1.180 m², aunque con anterioridad el jardín había sido mayor que ahora, cuando no existía el bloque de pisos actualmente casi adosado a la fachada norte de la casa. La distribución de las especies vegetales en el jardín respondía a un intento de reproducir, con evidentes limitaciones, las comunidades de vegetación autóctona: el encinar, las pinedas, los matorrales y los bosques de ribera. El jardín, tal como podemos verlo hoy, es el resultado de un proceso que se inició en 1987, con la remodelación de toda la finca, y que dividió el jardín preexistente. Como todo lo que es vivo, el jardín de la Tela ha cambiado y continuará cambiando con el paso del tiempo. Las especies que podemos observar en él no son siempre las mismas. Y aún, todas aquellas que permanecen en él durante varios años van transformándose siguiendo el reloj de las estaciones.

El 31 de diciembre de 1986 finalizó la redacción del proyecto museológico; los redactores fueron Eugeni Argemí, Èlia Montagud y Toni Arrizabala, con la colaboración de todo el área de ciencias: quince personas bajo la dirección de Antoni

Jonch. Del proyecto pueden extraerse las ideas más importantes:

- Un espacio polivalente que permita la sucesión de actividades y exposiciones a lo largo del año, siempre en el campo de la historia natural.
- Un espacio de investigación y un fondo documental sobre el medio natural de la comarca.
- Un espacio adecuado para las colecciones de ciencias que se pueda mantener y conservar correctamente.
- Un espacio de divulgación de la naturaleza y de los problemas ambientales generados por la actividad humana.
- Un espacio donde poder trabajar con el conjunto de escolares y estudiantes de la ciudad y de la comarca.

Acabadas las obras de restauración, que no alteraron esencialmente el aspecto del edificio -catalogado-, el nuevo museo de Ciencias se inauguró en 1987. En la planta baja estaba la sala de exposiciones temporales, en el ala derecha, y una sala de actos, en el ala izquierda. La primera planta estaba ocupada por la exposición permanente *El medi i l'home al Vallès*. Y finalmente, en la segunda planta, estaba la biblioteca de ciencias naturales, que incluye el Centre de Documentació del Parc Natural del Montseny (sección ciencias), las oficinas y los despachos de trabajo del personal del museo, en el ala derecha, y un laboratorio, dividido en dos partes, una para uso de los grupos escolares visitantes y una segunda para uso interno del museo.

Vale la pena recordar también que a partir de 1987 la estación meteorológica de Granollers quedó incorporada al museo de Ciencias Naturales, entidad que también custodia el archivo, que poco a poco se ha ido digitalizando. El año 1998, se trasladó a su ubicación actual, al recinto de la antigua Escola Vallès. Los datos recogidos diariamente se publican en la prensa local y en la página web. Se considera que tiene un registro de datos válidos desde el año 1951, por tanto son sesenta y cuatro años de información ininterrumpida, muy valiosa para los estudiosos del clima.

La ejecución del proyecto museográfico se realizó a partir del trabajo de la misma área de ciencias, con el apoyo de una interiorista. Así, se montó la sala permanente con la exposición *L'home i el medi natural al Vallès*, y en la sala temporal, la exposición *Papallones del món, col·lecció Anfruns - Gómez Bustillo*. Esta exposición fue un hito importante, ya que desencadenó la donación de una colección de mariposas muy importante, que sería la primera de una serie de donaciones, y encaminó una de las principales líneas de investigación actuales: el estudio de la ecología de las mariposas.

Durante aquel primer año del nuevo museo de Ciencias Naturales se programaron ocho exposiciones temporales, de temática diversa (zoología, botánica, micología...), seis de las cuales eran producciones propias. Pero para algunas exposiciones itinerantes, el edificio acabado de inaugurar se quedaba pequeño, por eso algunas exposiciones tenían que montarse en la sala de exposiciones del museo de Granollers, como es el caso de la muestra *Catalunya fa un milió d'anys*, acompañada, como ya era habitual, por un taller didáctico. Desde el inicio, y de forma complementaria a las exposiciones que se programaban, se ofrecía un programa de actividades didácticas para las escuelas, la difusión y, más tarde, la gestión, a cargo de la Associació Cultural de Granollers, que paralelamente había empezado una interesante oferta de actividades culturales para las escuelas. El primer año se lograron las cifras de 11.490 escolares, 547 maestros y 12.262 visitas generales.

Las actividades didácticas del museo han tenido, principalmente, dos vertientes: las actividades asociadas a las exposiciones, principalmente las temporales, y las actividades desarrolladas en el laboratorio del museo. Además, el Museu de Ciències Naturals de Granollers forma parte desde su inicio del Consell de Centres de Educació Ambiental promovido por la Sociedad Catalana de Educació Ambiental.

Para no hacer demasiado pesada la enumeración de las muchas actividades desarrolladas, este artículo

se centrará en repasar principalmente las actividades dirigidas al público y a las escuelas.

Entre 1987 y 2013, el volumen de exposiciones temporales presentadas ha sido verdaderamente importante, y más teniendo en cuenta que la mayoría han sido producciones propias. Dichas exposiciones han estado, además, acompañadas por un buen número de conferencias, presentaciones y debates. Asimismo, de las exposiciones temporales de producción propia hay que reseñar las exposiciones itinerantes, en total siete, entre las cuales hay que destacar *Fets per a viure*, sobre adaptaciones de animales y plantas, coproducida conjuntamente con la *Escola de la Natura del Corredor, i Núvols*. Hasta el MDG-CCNN produjo exposiciones que no han visto la luz en su sede, como *Triásic. El laberintodont del Montseny*, coproducida con el Institut de Paleontologia M. Crusafont de Sabadell y presentada en la sede central del museo de Granollers.

El alcance de la itinerancia de todas estas exposiciones tampoco es despreciable.

En oferta escolar, primer pilar sobre el cual se construyó todo el proyecto, los resultados de estos dieciséis años han sido considerables, particularmente si tenemos en cuenta las disponibilidades económicas y humanas de un equipamiento tan pequeño.

Otra línea de actuación han sido las ediciones, tanto de catálogos asociados a las exposiciones como de publicaciones monográficas y de estudio en la línea de la colección de *Treballs* o en la parte correspondiente a ciencias de la revista *Lauro*, del museo de Granollers. Entre los catálogos cabe destacar *Científics i naturalistes al Montseny*, *Núvols* y *Triásic*, y como guía del museo se editó la *Guia del jardí*. Las colaboraciones con diseñadores de prestigio como Miquel Llach, Amador Garrell y Vicenç Viaplana en las publicaciones del museo han sido premiadas dos veces con el *Premi Ciutat de Barcelona* de diseño.

Desde el año 2006, el museo también gestiona el Centre de Educació Ambiental de can Cabañes,

en la Reserva Natural de Can Cabanyes, un espacio naturalizado de ocho hectáreas, situado al sur del municipio de Granollers, entre la carretera de Montmeló y el margen derecho del río Congost. Se trata de unos terrenos cedidos como zona verde por el parque industrial de Can Gordi-Can Català, y su restauración ecológica fue impulsada por el Ayuntamiento de Granollers como parte del proyecto financiado por los fondos de cohesión de la Unión Europea para clausurar el antiguo vertedero de residuos de Palou, y recuperar el entorno fluvial del río Congost. El espacio está catalogado por el Plan especial de Granollers como espacio de interés municipal (ENIM) y ha sido incluido en la *Xarxa Natura 2000* como parte del espacio del río Congost. Con la restauración del entorno fluvial y la creación de una marisma artificial, se ha aumentado la diversidad de ambientes y se ha convertido en un refugio para la fauna de pájaros. En el centro, el Centre de Educació Ambiental de Can Cabanyes, gestionado por el Museu de Ciències Naturals de Granollers, está dotado con un laboratorio de campo a disposición de los grupos de estudiantes que lo deseen.

Con el paso de los años, todos los frutos que dio la tarea bien hecha acabaron cuajando en los distintos equipos de gobierno municipales, y hay que decir que nunca dudaron en dar su apoyo a la institución. Esta confianza se materializó en la construcción de un nuevo edificio y en la consolidación de un equipo de personas que tiraban adelante nuevos proyectos, con el *handicap* de unos presupuestos municipales bajos, que no crecían al ritmo esperado.

2. EL NUEVO EDIFICIO DEL MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE GRANOLLERS, UN GRAN SALTO CUALITATIVO

El año 2000, empieza una gran transformación del entorno inmediato del museo con el traslado de CIMSÀ. El derribo de la fábrica, la apertura de la calle Palaudàries y la urbanización de la parte de los solares dedicada a viviendas dio la oportunidad al museo de crecer por la parte del área reservada a equipamientos.

La espera se hizo larga, pero por fin, el mes de febrero del año 2010, empezaron las obras de construcción del nuevo museo. La oficina de arquitectura Sanabria fue la encargada del proyecto, y bajo la dirección de Ramon Sanabria y de Lúcia Planas se ejecutaron las obras entre 2010 y 2012. En cuanto a la financiación, el presupuesto total de 3.174.932,17 € (solamente la obra) se repartía entre dos tercios que iban a cargo del Ayuntamiento de Granollers y un tercio a repartir entre los fondos FEDER y el Ministerio de Administraciones Públicas.

El edificio, de planta rectangular, ocupa el espacio entre el jardín del museo y la nueva prolongación de la calle Palaudàries, con la fachada principal al este, de cara a los Jardins de Antoni Jonch i Cuspinera. Es un edificio de líneas claras y muy luminoso, con tres niveles, a los cuales se accede a través de un amplio espacio de recepción. En la planta baja encontramos la recepción (166 m²) con los accesos al resto de plantas y al jardín, la sala de exposiciones temporales (182 m²) y la sala de juego y lectura para los más pequeños (36 m²). En el primer piso hay las salas de exposiciones permanentes; de momento, la sala principal (183 m²) está dedicada también a exposiciones temporales, a la espera de la aprobación de un presupuesto extraordinario para la nueva exposición permanente.

En una sala anexa más pequeña (54 m²) la muestra *Descobreix els ratpenats* forma parte ya de lo que ha de ser la exposición permanente, donde se explicarán las líneas de trabajo e investigación que efectúa el museo. En esta planta también encontramos el planetario (61 m²), de 6,5 metros de diámetro, donde ya han empezado las actividades de astronomía y otras proyecciones.

Bajo la planta baja, el subterráneo del museo se ilumina con un patio interior, y podemos acceder a la sala de actos, un espacio para a 110 personas. El resto de este nivel corresponde a los distintos almacenes de las colecciones del museo (un depósito de materiales conservados en medio líquido, de 22 m²; un depósito general de colecciones, de

99 m², y un depósito laboratorio de preparación de las colecciones, de 76 m²), al taller de recepción de materiales (15 m²) y a los espacios de instalaciones del edificio. Todos estos espacios internos del museo pueden visitarse en las sesiones de puertas abiertas que están llevándose a cabo cada último domingo de mes.

También se aprovechó que se empezaban unas obras de gran envergadura para hacer unas reformas en el edificio histórico de la Tela, que eran necesarias. Durante los años 2009-2010 se rehizo la cubierta y se instaló un ascensor en la interior del edificio, que ha permitido superar la barrera arquitectónica que suponía la escalera; igualmente, también se montó una rampa de acceso a la entrada principal. En 2013, se restauró el cerramiento original del jardín, al cual se ha incorporado un nuevo acceso para el público, más amplio y cómodo, en la fachada principal, que da a la calle de Francesc Macià.

En definitiva, con el nuevo edificio se ha pasado de los 626 m² de superficie construida en la casa Pius Anfrès, a 2.792 m², con los dos edificios.

3. LA INVESTIGACIÓN, CLAVE DE VUELTA

Desde su origen el Museu de Ciències Naturals de Granollers ha tenido la investigación como eje central. En estos años se han consolidado equipos de investigación especializados en los pequeños mamíferos, los quirópteros, los anfibios y las mariposas. El equipo del museo coordina diferentes proyectos de investigación, entre los cuales destacan el *Butterfly Monitoring Scheme de Catalunya* (CBMS) y el de Andorra y el *Pla de seguiment de petits mamífers de Espanya*, o colabora en el *Pla de conservació del tritó del Montseny*.

Los campos de investigación en que aquella primera área de ciencias naturales fijó su atención fueron, por una parte, la denuncia del estado de contaminación del río Besòs, y del Congost en particular, y en el campo de la zoología, los

pequeños mamíferos. El primer artículo firmado con el nombre del área de ciencias naturales del museo de Granollers se publica en *Miscel·lània Zoològica* en 1984, con una nota sobre los quirópteros del Vallés Oriental con aportaciones inéditas a la fauna española. Un año más tarde aparece el libro *Introducció a la biologia i zoogeografia de los petits mamífers (insectívors i rosegadors) del Montseny (Catalunya)*, editado por la Generalitat de Catalunya, en que el museo es el receptor de los materiales de este estudio, iniciando así una de sus colecciones de referencia.

El año 1987, primer gran punto de inflexión de la evolución del museo de Ciencias Naturales, con la puesta en funcionamiento de una sede propia se permitió una incipiente profesionalización que daba continuidad al proyecto iniciado, que permitiría incorporar nuevas iniciativas.

Las diferentes líneas de investigación y de divulgación que el museo inicia y mantiene desde el primer momento, con estudios y exposiciones, se ven reforzadas para una serie de publicaciones. La colección *treballs del Museu de Granollers - Ciències Naturals* es una muestra de ello; el primer volumen presenta los resultados del estudio sobre el estado de las aguas en la cuenca del Besòs correspondientes al año 1985, editado en 1991, y que tendrá su efecto en el ámbito político, por el grado de denuncia que supone la descripción de la grave contaminación y degradación del río. Posteriormente es la Diputación de Barcelona la que encarga estudios sistemáticos y periódicos del estado de los ríos de la provincia. El año 1993, se edita *Estudi de la climatologia de Granollers*, que recoge cuarenta años de datos de la estación meteorológica de la ciudad. El presente año 2014 se prepara la edición del número 6 de *Treballs* con la monografía de Josep Ribas *Els ocells del Montseny. Lauro, revista del museo de Granollers* será también la plataforma de los resultados de diversos trabajos de ciencias naturales de ámbito comarcal.

Como fruto de las figuras de protección del medio natural y de la necesidad del conocimiento de

la biodiversidad, el museo iniciará diversos estudios en los campos de seguimiento a largo plazo en los que se va especializando.

3. 1. El CBMS

Uno de los ejemplos de más éxito es el proyecto de seguimiento de las mariposas diurnas de Cataluña, que empezó el año 1994 con el apoyo de la Generalitat de Catalunya. A semejanza del proyecto inglés *Butterfly Monitoring Scheme* (BMS) nace el CBMS catalán. Poco a poco se van incorporando nuevas estaciones de seguimiento que han estado activas en un momento u otro, hasta llegar a superar largamente el centenar. El museo contrata el año 2002 al doctor Constan-tín Stefanescu para que se encargue de la coordinación técnica y científica del proyecto, que ha liderado desde sus inicios. Este proyecto de alcance nacional dispone de un equipo de voluntarios para la recogida de los datos de biodiversidad de alta calidad y permite unos análisis muy finos de los cambios en las tendencias de las poblaciones de mariposas y en la determinación de los factores que afectan estos cambios, tanto climatológicos como ecológicos. Además, el CBMS permite hacer estudios con información muy precisa sobre las especies y su fenología y también posibilita generar otros productos, como modelizar la distribución de las mariposas en toda Cataluña, aportar información para a la biología de la conservación de éstos, conocer aspectos de la biología como las migraciones, la relación con las plantas nutricias o el control que ejercen los parasitoides en las poblaciones de otros insectos. Desde el año 2001, el CBMS edita su propio boletín, *Cynthia*, disponible en línea en la página web del museo, donde cada año se publican unos resúmenes de los resultados del proyecto, además de información útil para los voluntarios. Por encargo del Centre de Estudis de la Muntanya i la Neu de Andorra (CEMNA), el museo también se encarga de la red de seguimiento andorrana, el BMSAnd, un valor añadido a la red europea de uno de los proyectos de seguimiento de la biodiversidad más importantes en este momento.

3.2. El área de quirópteros del museo

Si bien el año 1984 el museo se estrena en la publicación de artículos científicos con uno sobre quirópteros, no será hasta 2007 que se crea el área de quirópteros, encabezada por Carles Flaquer. El equipo de investigación del área da un nuevo impulso al conocimiento de este grupo faunístico en el ámbito catalán y al mismo tiempo en el mismo museo, ya que lo sitúa entre los punteros en el contexto español. La producción de artículos en revistas internacionales conforma el grueso de la tesis doctoral de Carles Flaquer, presentada el año 2009 en la UAB con el título *A multi-method approach to the study of bat distribution and ecology in Catalonia*. El área de quirópteros es la editora de la revista *Barbastella* desde el año 2010, de la Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de los Quirópteros (SECEMU).

El año 2012, coincidiendo con la inauguración del nuevo edificio del museo, se organiza el Simposio Internacional de Quirópteros en Granollers, con la participación de los principales especialistas mundiales en la materia.

3.3. Los pequeños mamíferos

El Museu de Ciències Naturals de Granollers inicia la investigación en este campo ya desde sus inicios, fruto de la aportación personal del conservador Toni Arrizabalaga. Como en el caso de los quirópteros, ha sido una investigación muy ligada a los espacios naturales protegidos, pero también a numerosas colaboraciones con departamentos universitarios tanto del Estado como del extranjero. La incorporación del doctor Ignasi Torre, que desarrolló su tesis doctoral en el museo, incrementó mucho el conocimiento en este ámbito. El museo coordina desde 2007 el plan de seguimiento de pequeños mamíferos a escala estatal, entre otros proyectos. También ha publicado numerosos trabajos en común con especialistas en la parasitología y otras enfermedades de estos animales, y dispone de la colaboración regular del doctor Alexis Ribas, especialista en este campo.

Una de las últimas líneas de investigación se centra en el estudio del lirón gris, especialmente en las poblaciones del Montseny y el Montnegre, unos estudios dirigidos por la zoóloga Lúdia Freixas que se basan en la colocación y el seguimiento de cajas nido de madera especialmente diseñadas, con el objetivo de saber el estado de las poblaciones de esta especie, de la cual se disponía de pocos datos. En pocos meses las cajas fueron ocupadas por hembras que se reprodujeron en su interior y dieron la posibilidad de hacer un seguimiento de los parámetros biológicos y demográficos de esta población, la más meridional de la península Ibérica.

3.4. Anfibios y reptiles

La aparición del artículo sobre la descripción del tritón del Montseny como nueva especie para la ciencia ha sido una de las noticias de más impacto mediático del museo. Félix Amat, conjuntamente con Salvador Carranza, de la Universidad de Barcelona, presentan el resultado de un minucioso estudio sobre uno de los vertebrados más importantes de Cataluña. El hallazgo de esta especie desemboca en la prioridad de su gestión en el ámbito catalán y en el Montseny en particular, ya que representa la conservación de una especie gravemente amenazada de extinción. Los programas de cría en cautividad han implicado diversas instituciones: Generalitat, diputaciones, universidades, el Zoo de Barcelona y el mismo museo.

El equipo de anfibios y reptiles trabaja también en otras líneas de investigación, especialmente con la herpetofauna de los Pirineos.

3.5. La investigación en el ámbito local

El museo no ha olvidado la importancia del conocimiento de los valores naturales más próximos. Durante muchos años se ha trabajado y avanzado en el conocimiento de la fauna y la flora del municipio, y muy especialmente en el seguimiento de la biodiversidad del río Congost. El reconocimiento del espacio fluvial del Congost dentro de la

Xarxa Natura 2000 es el resultado, en parte, de las iniciativas conservacionistas y del grado de conocimiento de la riqueza de este espacio por parte del museo.

Con la colaboración de diversos especialistas en grupos distintos, como Josep Ribas en la ornitología, Andreu Salvat en botánica y vegetación, o Dolores Vinyoles en ictiofauna, el primero, colaborador del museo, y los restantes, adscritos a otras instituciones, se ha realizado en los últimos años el seguimiento exhaustivo de los pájaros, la vegetación y los peces, además de los anfibios y los reptiles, los mamíferos y los murciélagos, por parte de los equipos del museo.

4. LA DIDÁCTICA Y LA DIFUSIÓN, UNA BÚSQUEDA PERMANENTE DE CONEXIÓN ENTRE EL MUSEO Y LA CIUDAD

La actividad didáctica y de difusión de las ciencias naturales va unida al museo desde su creación. El proyecto museológico redactado en 1986 ya hacía referencia a la investigación pedagógica, a las visitas comentadas, a los cursillos divulgativos y a las prácticas de laboratorio para estudiantes. Puede decirse que la didáctica y la difusión están en el ADN del museo.

Entre 1986 y 2009 (momento en que se cerró el museo durante un año a causa de las obras), la oferta educativa abarcaba todos los niveles educativos, desde educación infantil hasta bachillerato, y puede afirmarse que una buena parte de los escolares de Granollers habían pasado, en un momento u otro, a hacer alguna actividad en el museo de Ciencias; buena prueba es el hecho de que muchos granollerenses, ya adultos, a veces lo recuerden: “Yo había venido de pequeño con la escuela”.

El aula laboratorio y el jardín se convirtieron en espacios clave de las actividades. Un laboratorio donde observar, manipular y descubrir y un jardín, como un pequeño retazo donde iniciarse en el contacto directo con la naturaleza.

Actualmente el aula laboratorio, que también incluye un espacio expositivo, es un espacio renovado que con la remodelación y ampliación del museo substituye el antiguo laboratorio. Habrá dos aulas laboratorio en la planta baja del edificio antiguo. Se han planteado con la ambientación de un gabinete de historia natural del siglo XIX, con vitrinas llenas de especímenes y paredes decoradas, un espacio de impacto en el cual el ambiente transporte e inspire escolares y visitantes, como si se encontrasen trabajando en el mismo despacho de Darwin. La estación meteorológica, el espacio de educación ambiental de Can Cabanyes y el del Puig de les Forques, un mirador excepcional sobre Granollers, completan los espacios educativos.

La oferta educativa sigue abarcando todos los niveles educativos y el modelo didáctico se ha mantenido en algunos aspectos y ha cambiado en otros. Si nos preguntamos si se manipula y experimenta suficientemente en el aula, en general la respuesta es no y a partir de esta realidad el museo se convierte en un recurso para la escuela, pero también para a un entorno social más amplio. Actualmente se programan actividades familiares, los domingos de ciencia con talleres familiares, donde padres e hijos pueden compartir emociones, descubrimientos y conocimientos, para acercar la ciencia a un público curioso y más interesado de lo que podría parecer. Efectivamente, el aprendizaje tiene lugar principalmente en contextos sociales y culturales fuera de la escuela.

Estos talleres familiares empezaron en 2013 y están recomendados para familias con hijos a partir de seis años. Desde el primero, han sido unas actividades muy solicitadas y bien valoradas, con un público muy diverso. La filosofía es sencilla: observación directa y manipulación. Microscopios, lupas, pinceles, lancetas, cráneos, pieles, cazamariposas... se ponen en manos del público, entregado a descubrir un mundo fascinante. Muchas veces cuando entran en el taller explican: “Los reyes regalaron un microscopio al niño, y queremos saber cómo hacerlo funcionar mejor, porque no vemos nada”. Y otras veces, después del taller: “Compraremos una lupa o un microscopio, hemos

alucinado”, “¿Cómo podemos hacer un minijardín en el balcón para que vengan las mariposas?”...

Tanto las actividades escolares con las familiares y divulgativas parten de las mismas premisas:

1. Acercar las ciencias naturales de forma vivencial y amena.
2. Estimular la curiosidad, el conocimiento y el análisis a través de la observación y la manipulación directa y con el microscopio óptico, la lupa binocular y piezas de la colección. Las piezas de las colecciones deben ser percibidas como objetos que nos hablan y nos transmiten información y sensaciones, y no como objetos desligados del entorno. Actividades como el estudio de los pequeños mamíferos a través de las egagrópilas; la historia de la Tierra o los itinerarios geológicos urbanos por medio de las colecciones de fósiles y minerales; los herbívoros y los carnívoros mediante la colección de cráneos; las mariposas y los invertebrados a través de las colecciones entomológicas, son ejemplos de ello.
3. Planear la investigación desde una acción, como la simulación de viento o lluvia en la estación meteorológica, o la recolección de macroinvertebrados en el Congost para estudiar la calidad del agua.
4. Dar apoyo y difundir los trabajos de investigación del museo y de sus colecciones a través de actividades como las noches de quirópteros y los días de las mariposas, los talleres de mariposas, quirópteros, pequeños mamíferos...

Las exposiciones también forman parte de las actividades de difusión. Las exposiciones han ido unidas al museo desde el nacimiento del área de ciencias. Hay que decir que las primeras exposiciones, tanto la permanente como las temporales, eran producciones propias, hechas con pocos recursos y de forma casera, nada que ver con las grandes producciones que llenan los museos actualmente, pero ya dejaban entrever la apuesta

para unos montajes didácticos e incipientemente interactivos. La itinerancia de las exposiciones también fue importante para difundir el museo por todo el mundo: *Plantes remeieres, Triásic, Fets per a viure...*

Con la ampliación del museo se han multiplicado los espacios expositivos. El nuevo edificio tiene dos salas de exposición permanente que en un futuro han de contener muestras sobre las líneas de trabajo del museo. Se ha empezado con el montaje de *Descobreix els ratpenats* y con una sala de exposiciones temporales. Sobre las temporales, aunque también se alquilan exposiciones itinerantes realizadas para otras entidades, se vuelve a apostar por producciones propias, con presupuestos ajustados, pero muy cuidadas estéticamente, con diseños atractivos y visuales. *Papallones, tota una vida* ha dado el pistoletazo de salida a estas nuevas producciones.

Los recursos museográficos, aunque no sean espectaculares, se rigen por las premisas de la museografía didáctica moderna e interactiva, basada en explicar las ciencias naturales a través de los objetos —piezas de las colecciones— y de procesos. Las exposiciones pretenden crear emoción y relación con el visitante a través de tres tipos de interactividad: la manual (*hands on*), la mental (*minds on*) y la cultural (*heart on*).

Los retos del presente y del futuro son muchos, entre los cuales la voluntad de convertirse en un apoyo en la formación del profesorado, a través de la organización de seminarios de profesorado, principalmente de educación secundaria de Granollers y de la comarca. El equipo educativo del museo puede ofrecer herramientas y ayudar a plantear actividades, prácticas, trabajos de investigación; en definitiva, puede diseñar propuestas didácticas para el aula relacionadas con las ciencias naturales. Las exposiciones también son un recurso didáctico que se extiende más allá del aula, aprovechables de forma transversal en el trabajo escolar, desde las ciencias, pero también desde la plástica, las matemáticas, la lengua..., más allá de la Viquipedia y los libros de texto.

El objetivo es establecer una retroalimentación museo-escuela-ciudad, con la vocación de convertirse en una referencia comarcal. El camino ya ha empezado. El Centre de Documentació del Montseny (ciencias naturales) genera estudios y recursos didácticos. La colaboración con los institutos incluye dirigir trabajos de investigación, que pueden tener una aplicación en el trabajo del museo; por ejemplo, el seguimiento de una mariposa o la elaboración de fichas de fósiles para el apartado de recursos del itinerario geológico urbano de la web del museo. Y, finalmente, utilizando la tecnología que permite la participación ciudadana en bases de datos colaborativas, aumentando la información de nuestro entorno.

5. UN CUARTO DE SIGLO HACIENDO CAMINO Y MIRANDO AL FUTURO

Esta historia muestra una excepción en el panorama catalán y español: un pequeño museo local con una intensa actividad de un gran alcance territorial; no hay otra institución semejante dentro de sus parámetros de medida, personal adscrito y presupuesto invertido. La programación de exposiciones ininterrumpida se ha combinado con la catalogación y la conservación. La investigación ha producido más de ciento cincuenta artículos en revistas científicas no indexadas y, desde 1992 hasta 2014, más de cien artículos en revistas internacionales (indexadas, con más o menos valor).