

Francesc Guillaumet

PARQUE ASTRONÓMICO MONTSEC

L'ull del Montsec

Nº:

10



Parque Astronómico Montsec

ÍNDICE

CRÉDITOS

Primera edición (2021)
© de la edición: Ferrocarrils de la
Generalitat de Catalunya (2021)

Texto: Francesc Guillaumet

Fotografías:

Francesc Guillaumet, Santi Iglesias,
Jordi Bas, Xavier Palau, ACN, Eduard
García, Mar Tàpia, Oriol Bosch, Tony
Alcántara, Laurent Sansen, Montse
Cucó i Arxiu FGC.

Coordinación:

Núria Codina

Diseño colección:

ESSA Estructura de Comunicació, SL

Maquetación:

ESSA Estructura de Comunicació, SL

Impreso:

Impremta Pagès

ISBN: 978-84-09-29717-7

Reservados todos los derechos.
Esta publicación no puede ser
reproducida, ni en parte, ni en
todo, ni registrada en, o enviada
por, un sistema de recuperación
de información, por ningún
medio ni por ninguna forma, sea
mecánico, electrónico, fotoquímico,
electroóptico, magnético, por
fotocopia, o cualquier otro, sin el
permiso previo y por escrito del
editor.



PRÓLOGOS	pàg. 4	LA PRIMERA ETAPA DEL COU D'ÀGER	pàg. 28
ENTRE LLANO Y MONTAÑA, EL MONTSEC	pàg. 6	STARLIGHT, UNA VISIÓN MÁS ALLÁ DE LOS SENTIDOS	pàg. 32
EL CONSORCI DEL MONTSEC, CLAVE DEL PROYECTO	pàg. 8	LA SEGUNDA «FIESTA MAYOR» DEL CIELO	pàg. 36
JOAN ORÓ, EL CATALITZADOR DEL PROYECTO	pàg. 12	LOS PAQUETES TURÍSTICOS, LA VENTA DE EXPERIENCIAS	pàg. 40
LA PRIMERA PIEDRA DEL NUEVO MONTSEC	pàg. 14	«CUANDO MIRAMOS AL CIELO SIEMPRE ESTAMOS MIRANDO AL PASADO»	pàg. 44
DE LA MUERTE DE ORÓ A LA INAUGURACIÓN DEL OBSERVATORIO	pàg. 16	UN REFERENTE EN LA INVESTIGACIÓN ASTRONÓMICA	pàg. 46
DOS EQUIPAMIENTOS, UN SOLO COMPLEJO	pàg. 20	UN PROYECTO QUE REVIERTE EN LA ECONOMÍA DEL TERRITORIO	pàg. 50
EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO EMPIEZA A FUNCIONAR	pàg. 24	DIEZ AÑOS DE ÉXITOS CON LA MIRADA PUESTA EN EL FUTURO	pàg. 54

La universalidad que vino de la oscuridad

Siempre he pensado que los países prosperan a base de ideas brillantes, sana ambición y personas que lo hacen posible, porque son tozudas y audaces a la vez. Los «hombretones» que Josep Pla definía como personas singulares, insólitas que se han significado de un modo notable. Gaudí, Pompeu Fabra, Trueta, Dalí, Espriu o Joan Oró, el hombre, el sabio, el visionario que creyó e impulsó en la Noguera, en Àger, un espacio para observar el universo.

Hacer un centro de observación del universo fue una manera de generar oportunidades con una idea brillante y única, una ambición de convertirse en universales, de un grupo de personas que en su momento, llevadas por un interés científico, creyeron que era posible. Seguro que Joan Oró y el equipo de gente que lo impulsó se encontraron con muchos obstáculos de los que les repetían que aquello no era posible. Gente pequeña, de mirada corta y espíritu tacaño. ¿Esto en la Noguera? ¿Esto en Àger? ¡Pues sí! Y así se empezó a escribir una pequeña gran historia de éxito protagonizada por una comunidad científica valiente, políticos de todos los colores con ambición por hacer cosas, y un equipo de personas que ha contribuido y trabajado duro para hacerlo posible cada día y en circunstancias difíciles.

Como dice Salvador, el alma y director del centro hoy: ¿Quién nos iba a decir que la oscuridad

sería un activo turístico? Y es que hay tesoros que tenemos delante pero son difíciles de ver. ¡La Noguera y Àger posicionados en el mapa mundial de destinos de observación del universo! Y con la implicación de todos los agentes del territorio, desarrollando un turismo de valor añadido, de conocimiento a través de la divulgación científica, acercándola a escuelas, universidades, aficionados, familias, etc. Un espacio que también representa una palanca para el desarrollo económico y social del país y que cuenta con el primer telescopio profesional con nombre de mujer, Assumpció Català, la que fue primera profesora permanente de astronomía de una universidad a nivel estatal: la Universidad de Barcelona.

El libro que tiene en sus manos es una recopilación de la historia del Parque Astronómico Montsec. Un exhaustivo trabajo de investigación y documentación histórica, donde el autor, Francesc Guillaumet, pone en valor lo que representa a escala mundial tener en Cataluña un centro de estas extraordinarias características.

Nuestro mundo es el mundo. Los catalanes del cielo hacemos panes. Y desde aquí, universales. Como Joan Oró y la gente que soñó que era posible. Gracias a los que seguís haciéndolo posible hoy y mañana.

Ricard Font i Hereu

Presidente de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Àger, un auténtico paraíso terrenal

Siempre he creído que las personas que vivimos en Àger somos unas verdaderas privilegiadas. Que nadie me malinterprete, el mundo tiene muchos lugares fantásticos y maravillosos, pero poder vivir aquí va más allá de un natural amor por el lugar que nos ha visto nacer y crecer.

Que el COU esté aquí no es una casualidad, es gracias a nuestro cielo y también a la propuesta que hicieron al científico leridano Joan Oró dos aficionados a la astronomía de Tremp y Àger, Xavier Palau y Jordi Sentenach. Querían que todo el mundo pudiera contemplar este cielo.

Tampoco es por casualidad que nuestros padres y abuelos pudieran determinar qué hora era tan solo mirando la sombra que proyectaba el sol en el Canal de l'Embut, ellos ya conocían la magia de este cielo.

Me gustaría recordar aquellas palabras que dijo el escritor Josep Pla: «El valle de Àger es un paraíso lejano, remoto y que esconde una paz divina»; y no le faltaba razón, queremos compartir este paraíso con todos aquellos que quieren contemplar el cielo sin dejar de tener los pies en el suelo.

Mireia Burgués i Novau

Alcaldesa d'Àger

El PAM, más que un equipamiento

El Parque Astronómico Montsec es el resultado de la confianza en el territorio y en sus posibilidades. Es un proyecto que ha sido capaz de hacer que se entendieran las administraciones autonómica, comarcal y local, la comunidad científica, los agentes económicos y sociales de la Noguera y, lo que es más importante, las personas que vivimos aquí y la queremos.

Con los años, el proyecto del PAM ha sobrepasado el valle de Àger y se ha convertido en un proyecto colectivo de comarca, ejemplo de viabilidad, rentabilidad y sostenibilidad de una inversión pública que aporta valor a un territorio y se convierte en una plataforma para ayudarlo a crecer.

Para el Consell Comarcal de la Noguera responsabilidad. La primera, mantener la investigación y la divulgación científicas al más alto nivel como requiere el equipamiento. La segunda, promover el desarrollo económico y al mismo tiempo la protección ambiental de la Noguera. Y la tercera, ofrecer a nuestra gente la opción real y factible de vivir en la Noguera aprovechando el valor añadido que aporta el PAM.

Por todo lo que nos ha aportado y nos aportará, el Consell Comarcal de la Noguera siempre lo apoyará.

Miquel Plensa i Martínez

Presidente del Consell Comarcal de la Noguera



Entre el llano y la montaña hay un territorio que empieza en Balaguer y que enseña las primeras estribaciones del Prepirineo hasta llegar al Montsec. (F.G.)

ENTRE LLANO Y MONTAÑA, EL MONTSEC

En 1929 un grupo de Balaguer de ideología republicana fundó Pla i Muntanya, una revista que se convirtió en uno de los principales órganos de expresión de la vida local hasta bien entrada la Guerra Civil. El nombre (suficientemente explícito) daba fe de la situación geográfica que ocupa Balaguer en el mapa del país, una ciudad que desde el plano eleva la mirada a los primeros contrafuertes del Prepirineo que culminan con el Montsec. Y, de hecho, es esta sierra de gran belleza paisajística que culmina el skyline de la capital de la Noguera con un decorado que, como recordaba la revista de los años treinta, se mueve entre el llano y la montaña.

Separada por los desfiladeros de Mont-rebei y Terradets, el Montsec es uno de los referentes del Prepirineo. Con una altura que alcanza los 1676 metros sobre el nivel del mar, la cordillera se divide en tres: el de Ares, el de Rúbies y el de Estall, este último ya en la Franja de Ponent. Crisol de historia, de patrimonio y riqueza natural, el Montsec fue tierra de personajes de leyenda como Arnau Mir de Tost, vizconde de Àger y fundador de la Colegiata de San Pedro. Pero el Montsec acapara mucho más patrimonio. Las ermitas de la Pertusa y de Piedra, recientemente restauradas, o la vía romana que enlazaba la llanura con el Pirineo y de la que aún se pueden ver los restos, dan testimonio de un pasado en el que la historia se escribía desde este lugar de la Cataluña Vieja.



En pleno Montsec de Ares, el Centro de Observación del Universo ofrece una visión privilegiada del cielo a través de sus telescopios y de un itinerario pensado para acercar la ciencia a todo el mundo. (Santi Iglesias).

Pero hablar del Montsec es también esbozar una realidad paisajística única esculpida por el paso de las dos Nogueras (Ribagorçana y Pallaresa) y de un cojín de pantanos que van desde Canelles y Santa Anna hasta el de Sant Antoni o Sant Llorenç de Montgai, por citar solo algunos. En las paredes rocosas del Montsec, un escenario de primera magnitud para la práctica de la escalada, se suman también una amalgama de senderos y caminos con una oferta de primer orden para los amantes del excursionismo y del cicloturismo y que tienen como colofón los deportes de aventura con la práctica del parapente desde la cima de Sant Alís.

A pesar de todo el potencial de esta sierra, sin embargo, la despoblación era uno de los lastres que arrastraba el Montsec desde hace décadas. A pesar de su posición privilegiada entre llano y montaña y la riqueza natural y paisajística faltaba el espolón que permitiera fijar a la gente en el territorio y convertir este lugar privilegiado del Prepirineo en un elemento dinamizador del turismo que fuera capaz de superar la estacionalidad y de avanzar hacia una propuesta de envergadura para traspasar fronteras. Con este punto de partida y con todas las credenciales antes citadas, la historia se abría a dar otra oportunidad a un territorio de belleza singular y de probada identidad.

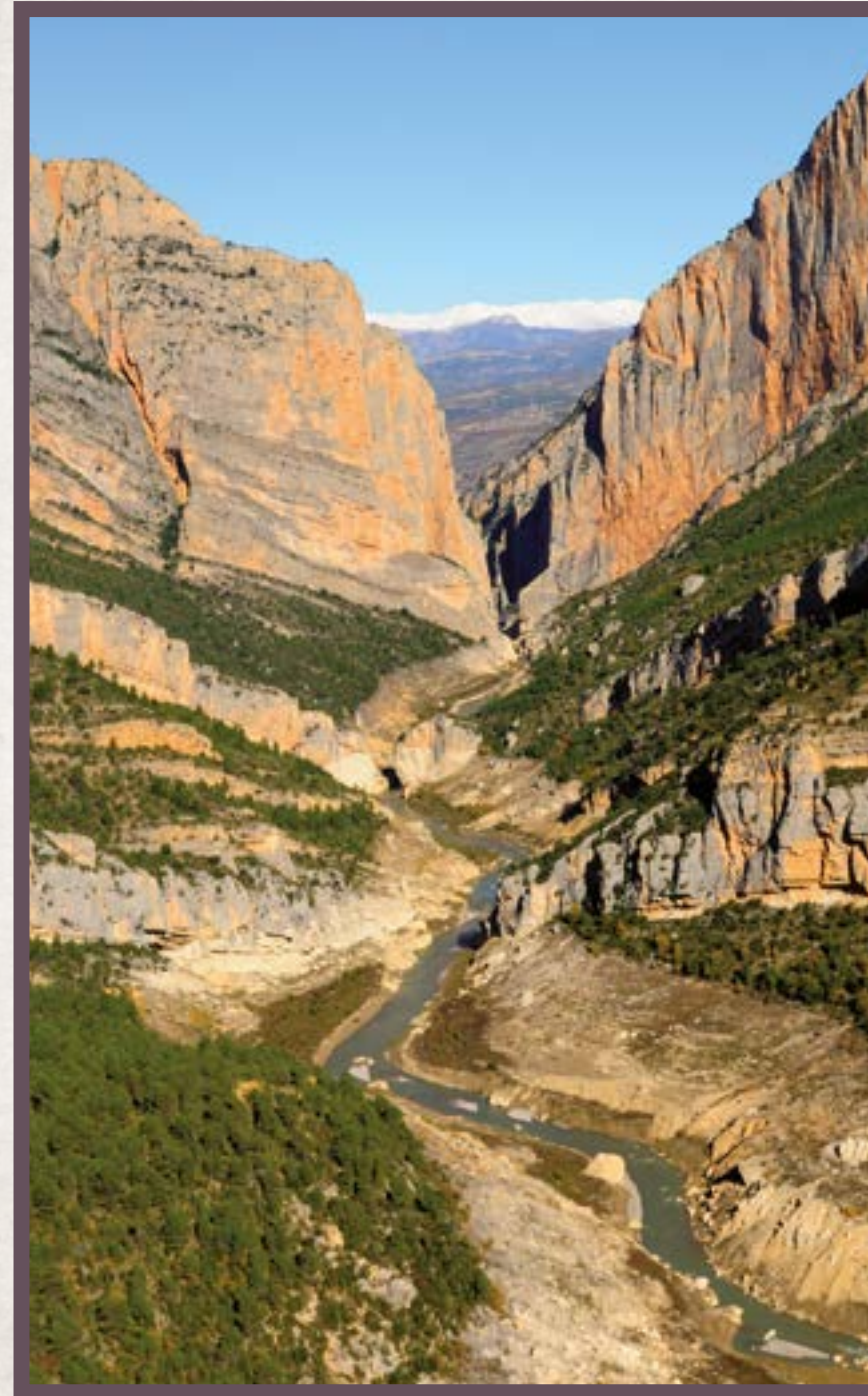
EL CONSORCI DEL MONTSEC, CLAVE DEL PROYECTO

El Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya publicaba el 19 de febrero de 2001 la resolución que daba fe del Acuerdo del Gobierno del 27 de diciembre de 2000 de constitución del Consorci del Montsec. La misma página daba testimonio de la aprobación de sus estatutos y hacía notar que:

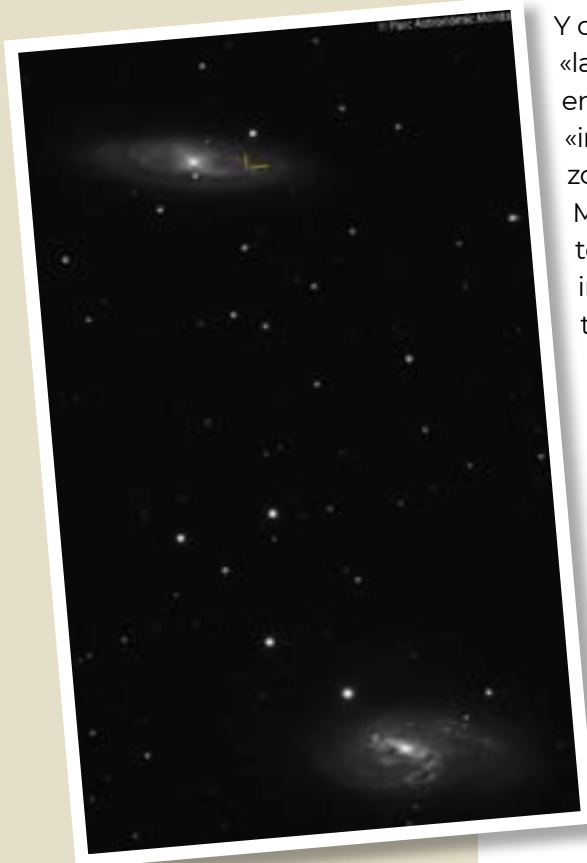
«Dado que el Montsec es el centro de un territorio único por sus características propias en medio de dos comarcas (Noguera y Pallars Jussà) con modelos de desarrollo diferentes, debe iniciarse un proyecto que, aprovechando las aptitudes y potencialidades de esta zona, produzca un proceso de recuperación de su situación socioeconómica».

Pero la misma resolución del DOGC iba más allá y planteaba ya los detalles de lo que tenía que ser un proyecto de país en el que todos los actores del territorio fueran partícipes de una iniciativa que tenía que hacer historia:

"Esta zona ofrece, a pesar de su fragilidad medioambiental, oportunidades para el desarrollo sostenible ligadas a su rico patrimonio natural y cultural así como a la buena predisposición de los agentes sociales, económicos y culturales de su territorio".



El Congost de Mont-rebei, que hace de frontera entre el Montsec de Ares y el de Rúbies, es una de las joyas de un territorio de gran belleza paisajística. (Jordi Bas)



Con la constitución del Consorci del Montsec se empezó a poner manos a la obra para coordinar todas las potencialidades de un territorio en torno a la astronomía. (Eduard García).

Y de esta manera se hacía hincapié en que desde «la acción conjunta de las instituciones presentes en el territorio» la creación del Consorci debía tener «importantes efectos positivos para el futuro de la zona que tiene por referente principal el macizo del Montsec». Para ello, para poner en consonancia todas las piezas que había que armonizar para que la iniciativa llegara a buen puerto, también se definían todas las entidades integrantes del Consorci del Montsec. Además de la Generalitat de Catalunya, a través de Presidencia, la Diputación de Lleida, los consejos comarcales de la Noguera y del Pallars Jussà y la Fundació Joan Oró, el nuevo ente gestor también integraba los 17 ayuntamientos de ambas comarcas situadas en el área de influencia del Montsec. Y eran Àger, Alòs de Balaguer, Artesa de Segre, Les Avellanes-Santa Linya, la Baronia de Rialb, Camarasa, Foradada, Os de Balaguer, Ponts, Vilanova de Meià, Abella de la Conca, Castell de Mur, Gavet de la Conca, Isona y Conca Dellà, Llimiana, Ivars de Noguera y Sant Esteve de la Sarga. Además de todos estos ayuntamientos e instituciones también se añadía la Associació Empresarial per a

la Valoració dels Recursos Naturals i Culturals del Montsec i Territoris Afins. Con todas estas credenciales, el Consorci del Montsec nombró gerente a Josep Vilajoliu y la entidad comenzó a trabajar con una idea muy clara que quedaba definida en los estatutos:

«El objeto del Consorci consiste en realizar el desarrollo integral del ámbito turístico, social y económico del Montsec. Para conseguir este fin, el Consorci realizará actuaciones sociales, culturales, de ocio, deportivas, económicas, de empleo, educativas y científicas».

Con un radio de acción de 1600 kilómetros cuadrados y 11 500 habitantes cuando se constituyó este ente, la región situada a ambos lados del Prepirineo y formada por las comarcas de la Noguera y el Pallars Jussà empezaba a mirar el futuro con esperanza. Y lo hacía con la vista puesta en unos equipamientos dinamizadores capaces de unir pasado y presente con un proyecto apasionante donde la cultura, el patrimonio y la mejora de las infraestructuras giraran al amparo de una iniciativa totalmente inédita en Cataluña..

JOAN ORÓ, EL CATALITZADOR DEL PROYECTO

En aquella época ya se conocía el estudio de la Universidad de Barcelona que señalaba el Montsec como el lugar con el cielo más adecuado para hacer observación de estrellas. La baja pluviometría de la zona, la poca contaminación lumínica a su alrededor y su altura convertían esta sierra en el lugar adecuado. Años antes, dos aficionados a la astronomía originarios de la zona, Xavier Palau y Jordi Sentenach, ya se habían fijado en el Montsec. Llegaron desde la Panadella, donde ya habían montado una pequeña instalación para hacer observación de estrellas con la Agrupación Astronómica de Barcelona (ASTER). Dados sus orígenes (uno era de Tremp y el otro, de Àger) se hicieron una pregunta. «¿Por qué no hacemos algo por el Montsec?» Y con este punto de partida, en 1994 contactaron con Joan Oró, el científico leridano de la NASA que entonces vivía en Houston. La idea, como demuestra la propia historia, fue brillante. Y es que Oró se entusiasmó enseguida con el proyecto, como hace evidente en su respuesta a la misiva:

«Gracias por la información detallada que me has enviado sobre el proyecto para la construcción y posterior explotación del "Centro para la educación, divulgación y estudio de la astronomía y ciencias de la naturaleza en el valle de Àger (...) No hay duda de que sería un centro muy interesante desde el punto de vista científico, educativo y divulgativo».

«Tal como el informe dice, veo que su localización en la sierra del Montsec es interesante, ya que es un lugar idóneo para la instalación de un observatorio astronómico».

De su interés nacieron varios encuentros y reuniones, también muchos esquemas de trabajo en la época en que Josep Borràs presidía el Consell Comarcal de la Noguera, hasta que el Consorci del Montsec decidió recuperar esta idea. La presentó, además, como el buque insignia de lo que debía ser la fórmula que ayudaría a revertir la situación de un territorio rico en historia, cultura y patrimonio y que ahora descubría, también, la potencia de su cielo. Oró, pues, fue el catalizador del proyecto que unió aquella idea primigenia de hacer observación de estrellas al Montsec (incluso se había montado un pequeño observatorio al lado de Cal Maciarol de Àger) incorporando el mundo científico y las universidades. La Generalitat de Catalunya, a través del Consorci, hizo el resto.

El Montsec de Ares, visto desde el lado del Pallars Jussà con el pantano de Sant Antoni de fondo. (Jordi Bas)



El científico Joan Oró contestó, entusiasmado, por carta, la propuesta de Xavier Palau y Jordi Sentenach de hacer un observatorio astronómico en el Montsec (Archivo Xavier Palau)

LA PRIMERA PIEDRA DEL NUEVO MONTSEC



«El Montsec se convertirá en un motor de desarrollo económico», titulaba la prensa del día siguiente de la colocación de la primera piedra.

El 4 de octubre de 2002 fue un día histórico. Y lo fue no solo para el valle de Àger y para el Montsec en general, sino para todo el país. Y es que después de muchos sueños, de muchas reuniones, de idas y venidas, de problemas y dificultades diversos, se ponía la primera piedra del Parque Astronómico Montsec. Curiosamente ese día la prensa de Lleida se hacía eco de cuestiones de alcance básicamente económico. Entre otras noticias se informaba de que Lleida había contratado 59 camioneros polacos para cubrir las vacantes del sector del transporte. Se contaba también que Lear, una multinacional instalada en Cervera, cesaba definitivamente la producción después de despedir a los últimos trabajadores. Y para acabar de rizar el rizo los periódicos también se hacían eco de que la Corporació Agropecuària de Guissona había aplazado su salida a bolsa. De entre todas estas noticias, pero, había una de la que en ese momento no se sabía la trascendencia pero que, con los años, se convertiría también en un puntal de primera magnitud para la zona del Montsec. Titulaba LA MAÑANA en su edición del 5 de octubre del 2002: «El Montsec se convertirá en un motor de desarrollo económico». Y daba fe de la colocación de la primera piedra en un acto presidido por el entonces consejero en jefe de la Generalitat de Catalunya, Artur Mas, y por el científico Joan Oró.

Narran las crónicas que Artur Mas dijo que aquel era un día «de emoción» y hacen referencia también a las palabras que Joan Oró dedicó a Xavier Palau y Jordi Sentenach, que años más tarde fue alcalde de Àger, para recordar los inicios del proyecto que pusieron sobre la mesa muchos años antes. Y como aquel era un día de reconocimientos, el entonces alcalde de Àger, Martí Sentenach, agradeció a Jaume Roigé y Jaume Rosell el hecho de que hubieran cedido la finca de forma gratuita para construir el Centro de Observación del Universo. Sentenach citó también a Josep Burgués por haber dejado entrar a trabajar en los terrenos donde se empezaría a construir en breve esta infraestructura. Y como el proyecto que empezaba a ver la luz también tenía una clara dimensión de territorio, ese día también se explicó que todo ello iría acompañado de la implementación de una serie de infraestructuras básicas para esta zona a caballo entre la Noguera y el Pallars. De estas obras públicas destacó especialmente el arreglo de la carretera C-12 entre Fontdepou y el cruce de Àger (con el puerto de Àger como principal referente) y otras actuaciones como las campañas de restauración de la Col·legiata de San Pere, buque insignia con el Montsec y el Centro de Observación del Universo de un valle que empezaba a poner las bases para remontar tras años de letargo por la despoblación que afectaba al mundo rural y a las zonas de montaña en general.



Artur Mas, entonces consejero en jefe de la Generalitat, presidió junto con Joan Oró la colocación de la primera piedra del COU el 4 de octubre de 2002. (Tony Alcántara-LA MAÑANA).

LA MUERTE DE ORÓ A LA INAUGURACIÓN DEL OBSERVATORIO



Con la llegada del primer Gobierno Tripartito hubo cambio de nombres y de responsabilidades. El consejero de Educación, Josep Bargalló, asumió la presidencia del Consorci del Montsec mientras que la gerencia recayó en el concejal de Artesa de Segre, Ramon Giribet. Fue en esta época (concretamente en 2004) cuando llegó una de las joyas de la corona: el telescopio Joan Oró. La idea de dedicar esta infraestructura al científico leridano fue de Jordi Pujol y así se lo hizo llegar en una carta firmada el 2 de julio de 2003, cuando la enfermedad de Joan Oró ya le impedía prácticamente asistir a actos públicos:

Sant Llorenç de Montgai, con su pantano, comienza a marcar las primeras estribaciones del Prepirineo. (Jordi Bas).



En 2004 llegó una de las joyas de la corona: el telescopio Joan Oró. La idea de dedicar esta infraestructura al científico leridano fue de Jordi Pujol y así se lo hizo llegar en una carta firmada el 2 de julio de 2003.

«Joan, te quería decir que el sábado haré algo muy bonito, que el único aspecto negativo que tiene es que tú no podrás estar. Y precisamente tú eres quien más tenía que estar.

Iré al Montsec de Ares a ver dónde se está construyendo el observatorio astronómico del Montsec. De hecho, es más que eso. Es el Parque Astronómico que está integrado por el observatorio, el centro de observación del universo (COU) y el jardín del universo.

Todo un complejo que es fruto de tu iniciativa. Es por ello que ya está decidido que debe llevar tu nombre. El nombre de Joan Oró».

El 4 de septiembre de 2004 murió Joan Oró. Su muerte, aparte de la pérdida que representó para el mundo científico mundial, supuso una ralentización del proyecto. Tres años después, sin embargo, las obras volvieron a arrancar con celeridad. Durante esta etapa hubo tres delegados del Govern, Jaume Gilabert, Antoni Argilés y Miquel Pueyo, y dos gerentes, Serafí Cadena y Joan Camats. Poco a poco la idea gestada unos años antes empezaba a tomar forma y Ramon García Bragado, desde la Secretaría General de la Presidencia, dio el último empujón. Poco antes ya se había nombrado a Salvador Ribas como nuevo director científico del Consorci del Montsec y en fecha del 24 de octubre del 2008, después de muchos años de sueños, ilusiones y voluntad política, vio la luz el proyecto. Aquel día de finales de otoño el entonces consejero

de empresa, Josep Huguet, inauguró el Observatorio Astronómico del Montsec en lo alto de Sant Alís. Solo tres meses más tarde, el 16 de enero de 2009, se inauguraba el Centro de Observación del Universo con la presencia del consejero en jefe de la Generalitat, Josep Lluís Carod-Rovira, como presidente del Consorci del Montsec y en representación del Gobierno que presidía José Montilla. Y si al principio de todo el proyecto se abordó una de las obras más reclamadas desde hacía muchos años, el Puerto de Àger, casi en paralelo a la apertura del equipamiento se completaba la reforma de la carretera que enlaza Àger con el Doll. La inauguró el presidente José Montilla y de esta manera se aseguraba una buena comunicación rodada entre el Pla de Lleida y el Pallars, con el Montsec como principal protagonista. De nuevo esta sierra se convertía en el catalizador entre llano y montaña.



Imagen de las obras del COU en el Montsec de Ares (Jordi Bas)

DOS EQUIPAMENTOS, UN SOLO COMPLEJO

Dividido en dos espacios, el Parque Astronómico Montsec engloba el Observatorio Astronómico (OAdM), en lo alto de la sierra de Sant Alís, y el Centro de Observación del Universo (COU). Ambos no son antitéticos, sino complementarios, y están enfocados a objetivos diferentes. El Observatorio Astronómico del Montsec, gestionado por el Institut d'Estudis Espaials de Catalunya, está enfocado a la investigación y cuenta actualmente con tres telescopios y una cámara de detección de meteoros y bólidos. Al Telescopio Joan Oró, que es el más grande de Cataluña, se le suma el Fabra-ROA-Montsec y el Telescopio XO. Equipados para hacer observación del cielo durante períodos prolongados de tiempo, este punto del Montsec también cuenta con una estación de datos meteorológicos, con detector de tormentas y de lluvia, y un sensor de nubes.

El Centro de Observación del Universo, aunque también hace investigación, está destinado principalmente a la divulgación de la astronomía, con el objetivo de ser un atractivo turístico y un elemento dinamizador de toda la zona del Montsec. La joya de la corona del COU es el Ull del Montsec, una inmensa cúpula de 12 metros de diámetro y con capacidad para 68 personas. Es, de hecho, el único planetario del mundo que abre su cúpula para que el público pueda observar las estrellas sin moverse del asiento. Y entre los muchos atractivos que tiene destacan las proyecciones en 3D, unas películas que cuentan con una sólida base científica y un relato destinado al público

familiar cuestiones relacionadas con el origen del universo, los planetas, las estrellas y todo lo que tiene que ver con el mundo de la astronomía desde una vertiente divulgativa.

Este equipamiento también cuenta con un aula-observatorio y con un par de cúpulas equipadas con telescopios desde las que se puede hacer observación del universo en grupo. De hecho, uno de los telescopios está dedicado a Assumpció Català, la primera mujer profesora numeraria de Astronomía de una universidad española. Tiene 50 centímetros de diámetro y una cámara digital que permite grabar imágenes en directo para poder comentarlas entre el público que escucha las explicaciones de los astrónomos. Es precisamente en este lugar donde se explica al visitante que la fotografía de la estrella que acaba de captar el telescopio, y que se puede ver en pantalla, puede que ya no exista porque la luz tarda unos años en viajar. Es, de hecho, una de las experiencias más claras de la dialéctica entre el espacio y el tiempo. En la cúpula grande del COU también hay un telescopio del tipo Ritchey-Chrétien, de 40 centímetros de diámetro, mientras que la cúpula pequeña está equipada con un telescopio que cuenta con un filtro hidrógeno alfa de luz monocromática que lo habilita para observar el sol. De hecho, el complejo se completa con un Celostato que es el espacio dedicado a la visión del astro-rey con la asistencia de un telescopio-proyector.

Desde su inauguración, el COU ha tenido varios gestores. Primero se hizo cargo el Consorci del Montsec, que delegó en el Departamento de Educación el apartado de las visitas escolares al equipamiento. Con la disolución del ente en el año 2012, el Consell Comarcal de la Noguera asumió la gestión hasta que en enero de 2020 pasó a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, que es el actual titular.



*L'Ull del Montsec.
(Laurent Sansen).*

EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO EMPIEZA A FUNCIONAR

Con todo el complejo preparado llegó el momento de poner en funcionamiento todo lo que había costado tantos años de esfuerzos y complicidades y que finalmente revirtieron en el Parque Astronómico Montsec. Poco

después de la inauguración, el Consorci del Montsec encargó robotizar los telescopios que se habían colocado en lo alto de Sant Alís. Encarado totalmente a la investigación científica, el Consorci del Montsec optó por encargarse de la gestión de este equipamiento al Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, con Ignasi Ribas como director del Observatorio, mientras que la Generalitat financia su funcionamiento desde 2013. A partir de ese momento, una de las dos patas del Parque Astronómico Montsec empezaba a volar en solitario para posicionarse como uno de los espacios de referencia del mundo científico.

Desde aquel momento este equipamiento quedó desligado del Consorci e inició un camino que le ha llevado a firmar importantes investigaciones en el mundo de la astronomía que han tenido un eco internacional. Este espacio, además, está construido en el término municipal



Las cúpulas que se pueden ver tanto en el COU como en la cima de Sant Alís identifican un diseño hecho a la medida del Montsec. (Jordi Bas).

de Sant Esteve de la Sarga, una de las poblaciones del Montsec que ha sufrido con más intensidad la despoblación que ha afectado esta área de Catalunya desde finales del siglo XX. De esta manera Sant Esteve se ha posicionado en el mapa como sede de uno de los proyectos científicos con más envergadura que se han impulsado jamás, no solo en el área del Montsec sino también en toda la demarcación de Lleida.

La Colegiata de Sant Pere de Àger, la canónica agustiniana fundada por el vizconde Arnau Mir de Tost, es uno de los estandartes del Montsec de Ares. (Jordi Bas).



El Castillo de Mur, uno de los referentes del Montsec y una de las pruebas que dan fe de que este fue un territorio de frontera. (Jordi Bas).

Las cúpulas y toda la arquitectura del COU están perfectamente integradas en el paisaje del Montsec. (Jordi Bas).



Las obras del Observatorio Astronómico del Montsec fueron las primeras en terminarse. (Jordi Bas).

Dividido por el Congost de Mont-rebei y el de Terradets, los tres Montsecs (Ares, Rúbies y Estall) son el primer baluarte del Prepirineo. (Jordi Bas).

LA PRIMERA ETAPA DEL COU DE ÀGER



El entonces consejero jefe de la Generalitat de Catalunya, Josep Lluís Carod-Rovira, inauguró el COU el 16 de enero del año 2009. (Jordi Gómez Vidal).

Haciendo tándem con Sant Esteve de la Sarga, Àger es la otra población del Montsec que se ha convertido en sede del Parque Astronómico. Y es que es precisamente en su término municipal donde se ubica el Centro de Observación del Universo. Inaugurado el 16 de enero del 2009 por el entonces consejero jefe de la Generalitat, Josep Lluís Carod-Rovira, este equipamiento destinado a la divulgación de la ciencia entre el gran público comenzó su periplo con un carácter marcadamente educativo. Durante los primeros años de funcionamiento, el Consorci del Montsec delegó la gestión de las visitas escolares al Departamento de Educación a

través de un convenio. Para ello se optó por la fórmula del Camp d'Aprenentatge, por lo que de lunes a viernes el COU estaba destinado a las visitas del alumnado y fue la Escola El Progrés de Badalona la que las estrenó en fecha de 10 de febrero de 2009. El ámbito educativo también quedaba reforzado con el convenio firmado con la Universitat de Barcelona, que permitía que los estudiantes del Grado de Física pudieran utilizar las instalaciones para hacer sus prácticas. Este acuerdo con la UB se firmó en 2009 pero todavía está vigente actualmente. En aquella primera etapa, el Departamento de Educación era el que realizaba las visitas al COU de lunes a viernes mientras que el Consorci se



El Castillo de Llordà es otro de los elementos que hacen de esta sierra uno de los lugares más singulares del país. (Jordi Bas).

encargaba del equipamiento durante los fines de semana, en verano y en las épocas que no entraban dentro del calendario escolar, como las vacaciones de Semana Santa o de Navidad. Durante este primer tramo de la historia del equipamiento, el Consorci del Montsec optó por externalizar algunos servicios, como las visitas al público familiar que empezaron a funcionar a partir del 3 de abril de 2009. Con sesiones diurnas y nocturnas, que incluían el planetario y la posterior observación de estrellas, se puso en marcha todo el equipamiento coincidiendo con la Semana Santa. Una jornada de puertas abiertas organizada por el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya y la celebración de las 100 horas de astronomía, una actividad que acogió Àger con motivo del Año Internacional de la Astronomía, sirvieron de colofón de la puesta en funcionamiento del COU. Aquella Semana Santa se contabilizaron hasta 2000 visitantes aunque la gran mayoría acudieron en plena luz de día, una tendencia que se ha revertido actualmente al ser mayoría la gente que opta por ir cuando ya ha oscurecido. Los visitantes que acudían a ver el nuevo equipamiento también podían disfrutar de una exposición permanente en la entrada del planetario que combinaba la astronomía y el medio natural del Montsec. Se explicaba, en esta muestra, desde el origen del universo hasta las galaxias, con una especial atención al sistema solar y las estrellas. Por otra parte, una gran maqueta en relieve donde se podían ver todos los pueblos que formaban parte del área del Montsec explicaba al visitante el interés geológico, natural y paisajístico de la sierra que acogía el Parque Astronómico recientemente inaugurado.



El COU también ha impulsado la observación de estrellas en varios lugares de la zona. En la imagen, lo que se hizo una noche de verano en Montalegre. (Mar Tàpia).

STARLIGHT, UNA VISIÓN MÁS ALLÁ DE LOS SENTIDOS

Decía Màrius Torres que «los cielos más puros del año son los atardeceres del autumno». Y no le faltaba razón. Pero si el autor de La ciudad lejana hubiera conocido el cielo del Montsec quizá también habría sido fuente de inspiración de su poesía, una de las obras más importantes de la literatura catalana contemporánea. El cielo puro, pues, siempre se ha asociado a un sello de calidad y la importancia que le da la poesía demuestra que es una realidad intangible que va más allá de los sentidos. Jugar con lo efímero, como hace la poesía, es también uno de los objetivos que se marcó el Consorci del Montsec en el año 2011. Conocedor de la potencia de este cielo (no en vano también se renovaron los sistemas de iluminación de los pueblos del área del Montsec para minimizar la contaminación lumínica) el Consorci se marcó el hito de convertirse en Destino Starlight. Previamente, en 2001, la Generalitat de Catalunya fue pionera en la redacción y aprobación de la primera ley que protegía el cielo contra la contaminación lumínica, por lo que el Montsec ya contaba con un alto grado de protección de su cielo nocturno gracias a esta normativa del Govern.

El cielo del Montsec es Reserva Starlight, una marca de calidad de su cielo que la avala como destino único. (Mar Tàpia).





El director científico del COU, Salvador Ribas, con la responsable de la Fundación Starlight durante el décimo aniversario del equipamiento. (ACN).

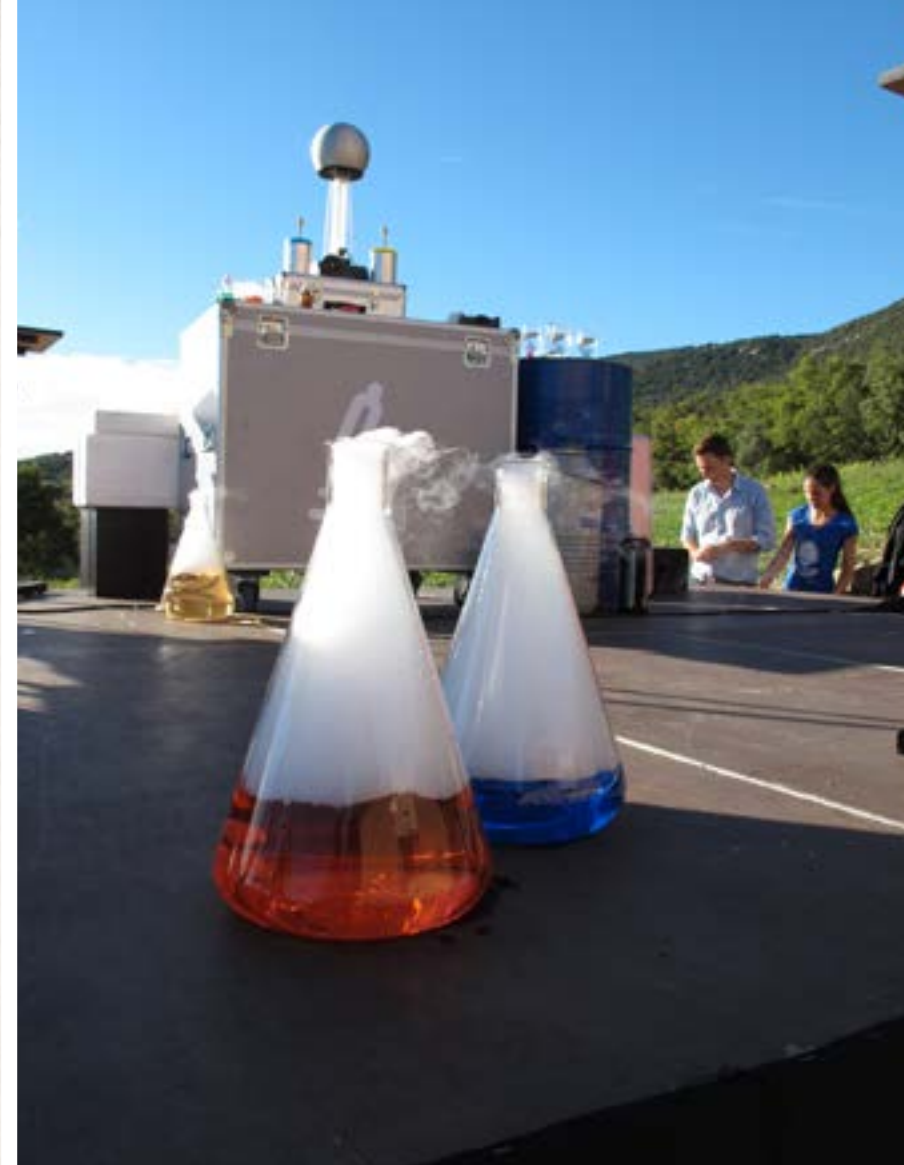
Starlight es una fundación privada con un objetivo muy claro. Y este objetivo pasa por distinguir la calidad e idoneidad del cielo oscuro en su vertiente turística. Conocedores de esta posibilidad, y también del estudio de las universidades que se fijaba en el del Montsec como el cielo más puro de Catalunya, el Consorci se puso a trabajar para conseguir este sello de calidad. Con esta idea-fuerza como punto de partida, en noviembre de 2011 se hizo el primer encuentro con los miembros de la Fundación Starlight para tantear las posibilidades que había. Y con este punto de partida se empezó a poner manos a la obra para que la iniciativa llegara a buen puerto. Para convencer de la idoneidad del Montsec se cruzaron varios datos que avalaban la candidatura. A través del Servei Meteorològic de Catalunya se certificó que esta área del Prepirineo tiene unas condiciones excepcionales en más del 60 % de las horas nocturnas. Por otra parte también se puso sobre la mesa la baja contaminación atmosférica del Montsec acreditada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Generalitat de Catalunya y los datos

históricos de estos mismos parámetros que se aportaron gracias a las series recogidas por el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya. En 2012 la Fundación Starlight evaluó las condiciones del Montsec y de su cielo y solo un año más tarde, en 2013, se recibió la comunicación oficial que ratificaba el Montsec como Destino Turístico y Reserva Starlight. De hecho, era la primera vez que esta distinción se concedía en Catalunya, por lo que este reconocimiento fue un éxito en toda regla y marcó el camino para otras iniciativas que se han abordado a posteriori en otros lugares del Pirineo.

LA SEGUNDA "FIESTA MAYOR" DEL CIELO

Con el fin de divulgar la astronomía entre el público familiar y de ligar actividades científicas con el territorio, el año 2014 se creó el Festival de Astronomía. Previamente ya se habían organizado iniciativas que iban en esta dirección, como las Jornadas de Astronomía que se hacían cada año desde 2010 y el proyecto De la terra al cel. Esta última propuesta, que podría explicarse como el precedente del festival, se hizo del 2009 al 2012 y consistía en observaciones gratuitas en lugares emblemáticos del Montsec. El objetivo era destacar la importancia del cielo y dar a conocer el Parque Astronómico Montsec y la actividad, como las Jornadas de Astronomía, estaba subvencionada por el Institut d'Estudis Ilerdencs y la Direcció General de Recerca con el apoyo del Consorci del Montsec.

Pero con estos precedentes ya consolidados el COU se planteó un nuevo reto. Explica Salvador Ribas que el Montsec tiene dos «fiestas mayores del cielo», la de verano, con la lluvia de estrellas de San Lorenzo, y la de otoño, alrededor del puente del 12 de octubre. De hecho, a la hora de impulsar esta nueva iniciativa se tuvo en cuenta que coincidiera con alguno de los puentes largos que figuran en el calendario del último trimestre del año para poder construir un programa de actividades que facilitara la captación del mayor número de público posible. El Festival de Astronomía programa acciones pensadas para disfrutar del cielo oscuro y de todo lo relacionado con la astronomía de forma lúdica. Por ello en horario nocturno se plantea una oferta que va desde



El Festival Astronómico, con múltiples actividades para acercar la ciencia al gran público, es uno de los actos más multitudinarios que acoge el COU. (Mar Tàpia).

los conciertos hasta visitas temáticas en las que los guías van caracterizados de época, por lo que el público puede escuchar los secretos del cielo de la mano de personas que simulan astrónomos de todos los tiempos como Galileo, Copérnico, Newton o Einstein. Son, además, visitas centradas específicamente en el cielo que se puede ver en esa época del año. De alguna manera, se trata de descubrir con todo detalle el cielo de otoño, que según explica Salvador Ribas es un cielo de «transición» entre el de verano y el de invierno. Se pueden ver con claridad los objetos del «cielo profundo» como las nebulosas, los cúmulos, las galaxias que no son tan fáciles de observar durante el resto del año y constelaciones como las de Capricornio, Piscis, Aries y Acuario. De hecho, como subraya Ribas, el cielo de otoño «tiene secretos escondidos para quien empieza a descubrir el mundo de la astronomía».

Pero no solo de noche se programan actividades en el Festival de Astronomía. También en horario diurno hay una amplia amalgama de posibilidades para el público familiar. Sin ir más lejos se programan propuestas como la de los Viajeros galácticos, que además del planetario, la observación solar y el taller de cohetes también incluye sesiones de cuentacuentos inspirados en leyendas del cielo y talleres de meteorología y de catas de vinos. En este caso el tiempo y la climatología son elementos de primer orden para entender el porqué del paladar de cada vino. Y es que las catas incluyen variedades de varias cosechas. Por eso el único motivo que marca la diferencia es lo que ha pasado con la meteorología. Este análisis de los matices del vino cuenta con la participación de los enólogos de las diversas marcas de la DO Costers del Segre con la colaboración de la meteoróloga

Mónica Usart. Los fines de semana largos que elige el Festival de Astronomía, con el objetivo de aglutinar actividades que tengan una clara vinculación con el territorio, también incluyen maridajes de cerveza artesana con productos del Montsec, actividades en otras poblaciones de su área más inmediata, como Balaguer o Tremp, o conciertos de canciones de ronda relacionadas con el cielo oscuro. De todas las propuestas que han formado parte del Festival de Astronomía desde que se empezó a hacer en 2014 también destacan los talleres de experimentos científicos, los conciertos de música tradicional o acciones solidarias como las meriendas solidarias en beneficio de entidades sociales del territorio, como el caso de la Associació Estel de Balaguer.

Por otra parte, la música también es protagonista cada año en el COU con el ciclo Música bajo las estrellas, una iniciativa que combina los conciertos con la observación del cielo.

Música sota les estrelles es una iniciativa que combina los conciertos con la observación de las estrellas. (Mar Tàpia).



LOS PAQUETES TURÍSTICOS, LA VENTA DE EXPERIENCIAS

Entre las preocupaciones que tenían los impulsores del proyecto figuraba siempre la de conseguir impulsar un territorio, el del Montsec, que durante demasiados años había quedado expuesto a los avatares de los tiempos y de la despoblación que afectaba a sus pueblos. Con la consolidación del COU de Àger y todo lo que de él se deriva, pues, llegaba la oportunidad de que este territorio comenzara a despuntar. La creación de paquetes turísticos que plantearan una experiencia única al visitante con la astronomía como rótula principal pero con una clara vinculación con las posibilidades naturales, patrimoniales y gastronómicas del entorno se hacía más necesaria que nunca. Como explica Josep Vilajoliu se trataba de usar un producto único en Catalunya para dar juego al resto de actores del Montsec con el objetivo de «multiplicar el efecto retorno» en el territorio.

Con el COU de Àger como elemento central, pues, se ofrece al público una serie de propuestas que incluyen desde la restauración y los deportes de aventura hasta las visitas al patrimonio histórico y natural de la zona, que es mucho. Las comercializan empresas de Ponent como la agencia Lleida i tu y cada paquete turístico pone al alcance una serie de experiencias que pivotan sobre el Montsec y que ofrecen la posibilidad de descubrir los encantos del territorio. Las visitas a la presa de Canelles y el Centre

d'Interpretación de l'Energia, las excursiones a pie o en barca por el Congost de Mont-rebei, la entrada al Castillo de Os de Balaguer y al Museo de las Campanas o la posibilidad de acceder a la Balma dels Vilars, un conjunto de pinturas rupestres declaradas Patrimonio de la Humanidad por la Unesco, son algunas de las propuestas vinculadas a la visita al COU. También existe la posibilidad de llegar hasta el Espai Guinovart de Agramunt, una visita guiada que se complementa con la estancia en el Refugio antiaéreo de la capital de la Ribera del Sió y el Museo del Turrón, o adentrarse en la búsqueda del oro en el río Segre. Y es que según narran las crónicas, el Segre había sido uno de los ríos más áulicos de Catalunya y el Museo del Oro de Balaguer da la posibilidad a los visitantes de bajar hasta el mismo río (situado enfrente del equipamiento) para buscar este metal. Con los pantalones arremangados y una batea que permite separar la arena de las partículas de oro que aún bajan desde el Pirineo al llano, como si de una película del oeste se tratara, la experiencia es del todo singular .



En lo alto de la Serra de Sant Alís está el Observatorio Astronómico del Montsec, con unos telescopios destinados a la investigación científica de alto nivel. (Jordi Bas).



Los paquetes turísticos que se ofrecen para ir al COU combinan la observación de las estrellas con otras experiencias, como la búsqueda de oro en el río Segre en Balaguer. (Santi Iglesias).

Las cenas con platos típicos del país o los menús gastronómicos en restaurantes de cocina tradicional completan esta amalgama de actividades pensadas para una o dos noches en hoteles y alojamientos turísticos del territorio. Y sin olvidar la oferta gastronómica, la misma empresa comercializa propuestas como la Cena bajo las estrellas, una salida en autocar desde Sabadell y Barcelona hasta las tierras de Ponent para visitar el COU de Àger y degustar a la vez un menú astronómico, que cuenta entre plato y plato con las descripciones del director científico del observatorio. Y como el abanico de posibilidades que da este lugar del Montsec es diverso, desde hace unos años esta misma agencia también comercializa cursos de liderazgo, gestión de equipos y autoconocimiento para las empresas con el reclamo de vincular una realidad de cambio constante como la del propio cosmos con la del mundo de los negocios. Por otra parte, todos los hoteles, casas rurales y establecimientos turísticos de la zona también tienen la capacidad de hacer la reserva en el COU de Àger para los clientes que lo soliciten.

“CUANDO MIRAMOS AL CIELO SIEMPRE ESTAMOS MIRANDO AL PASADO”

El telescopio Assumpció Català tiene la particularidad de poder captar los objetos más lejanos, aquellos que están situados a miles y millones de años luz. Y es que una de las cosas que más sorprenden a los visitantes que llegan hasta el Montsec es la dialéctica entre el espacio y el tiempo. Puede muy bien ser, pues, que mientras el telescopio capta la fotografía de una estrella que a tiempo real se distribuye por las ocho pantallas del Observatorio-Aula aquella estrella ya no exista y se haya convertido en una supernova. Esto es así porque la luz tarda un tiempo en viajar. Y el ejemplo más diáfano de todo lo da Salvador Ribas cuando pone el ejemplo del cúmulo de las Pléyades, la constelación que en la terminología popular se conoce con el nombre de Las Siete Cabritas. La imagen que capta el telescopio de

esta constelación, pues, no corresponde al momento exacto en el que se hace la fotografía sino a 400 años antes, que es el tiempo que tarda la luz en viajar desde las Pléyades hasta la tierra al estar a 400 años luz de nuestro sistema solar. Pero el ejemplo es aún más interesante cuando se hace el experimento a la inversa. De algún modo, sostiene Salvador Ribas, se trata de hacer volar la imaginación. Porque si en ese preciso instante alguien desde el cúmulo de las

Pléyades cogiera el telescopio para mirar hacia el COU de Àger no vería a los visitantes que escuchan atentamente la explicación de nuestro cosmos desde el Observatorio-Aula dedicado a Assumpció Català. Lo que distinguiría sería a Galileo con su telescopio dirigiendo la mirada hacia las Pléyades. Por la misma regla de tres, pues, vería la tierra de hace 400 años.

Y sin embargo el cúmulo de las Pléyades es un conjunto de estrellas relativamente cercano a la tierra. Por eso desde este telescopio se pueden captar imágenes (y enseñarlas al visitante) de otras galaxias mucho más lejanas que puede ser muy bien que ya hayan terminado su vida y que, en el momento de ver la imagen, ya no existan o que tengan una forma totalmente diferente a la que se ve desde el Montsec. De hecho, los objetos más lejanos que se han observado a través de este telescopio se remontan hasta 13 700 millones de años. La luna y el sol son, de alguna manera, algunos de los objetos más cercanos. Al hacer su observación, la primera tarda un segundo en llegar y el segundo, ocho minutos. Pero las estrellas del firmamento que quedan al alcance del telescopio pueden estar a miles de millones de años luz. Quizá por eso, concluye Salvador Ribas, «cuando miramos al cielo siempre estamos mirando al pasado».

Imagen obtenida desde el PAM
(Eduard Garcia)



El telescopio Joan Oró, que forma parte del Observatorio Astronómico del Montsec, situado en la cima de la sierra, está dedicado a la investigación científica. (Jordi Bas).

El telescopio Assumpció Català está dedicado a la primera profesora de Astronomía del Estado.

UN REFERENTE EN LA INVESTIGACIÓN ASTRONÒMICA

Se ha hablado ampliamente de la tarea de divulgación que ha hecho el COU desde sus inicios. Pero el proyecto, de envergadura, también tiene en la investigación uno de sus principales puntales. Desde un principio, pues, se han impulsado diversas investigaciones que han contribuido a la mejora del conocimiento del universo. Desde el centro de Àger se ha trabajado intensamente en el análisis de la calidad del cielo. Se ha hecho a partir de la creación de mapas que explican el brillo y otros estudios que se centran en la evolución anual y horaria de este mismo fenómeno. La evolución diaria de las nubes y aerosoles evaluada con nefobasímetro completa las investigaciones centradas en el análisis de la calidad del cielo.

Desde el COU también se ha trabajado en proyectos sobre preservación del cielo en espacios protegidos. La amplificación de la luz de las zonas urbanas que afecta a los espacios protegidos a través de las nubes o la iluminación de ciudades como Barcelona, Lleida y Balaguer detectada desde el mismo Montsec son otros de los estudios que se han hecho en este ámbito de conocimiento. Las investigaciones del COU se completan con el Proyecto Cabernet y Fripon de seguimiento de meteoritos.

Y si desde Àger se han implementado todos estos estudios, desde la cima de Sant Alís, el Observatorio Astronómico del Montsec (OAdM) ha contribuido también desde sus

inicios a la alta investigación a través del Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC). En cuanto a la astronomía de series temporales se ha trabajado mucho en el campo de los exoplanetas (los planetas fuera de nuestro sistema solar). Desde los telescopios situados en el término de Sant Esteve de la Sarga, pues, se han captado los tránsitos del Exoplaneta WASP-37b, observado por el Telescopio Fabra-ROA-Montsec, y del Exoplaneta WASP-33b, detectado por el Telescopio Joan Oró en un estudio del IEEC y el CSIC. Por otra parte, con el Telescopio Joan Oró también se ha registrado la perturbación del disco de la estrella BE WMC 656 por parte del agujero negro que la orbita gracias al trabajo del IEEC y el ICCUB.

De la investigación realizada desde el OAdM también destacan los seguimientos ópticos del Objeto MIXC-148 (IEEC-ICCUB), la detección de la variabilidad de los núcleos de las galaxias activas y la obtención de datos tempranos de nuevas supernovas (las estrellas que terminan su ciclo vital).

El seguimiento de objetos cercanos a la tierra, como el Cometa C/2012 Panstars, captado por Fabra-ROA-Montsec (RACAB-IEEC) y el Cometa C/2014 Q2 observado por el mismo telescopio son otros de los trabajos que figuran en el currículum científico de este observatorio. De la observación de objetos también destaca el Asteroide Toutatis (RACAB-ROA) y la detección de bólidos por parte del IEEC-CSIC.



El Observatorio Astronómico Montsec (OAdM) ha contribuido a la investigación a través del Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC).



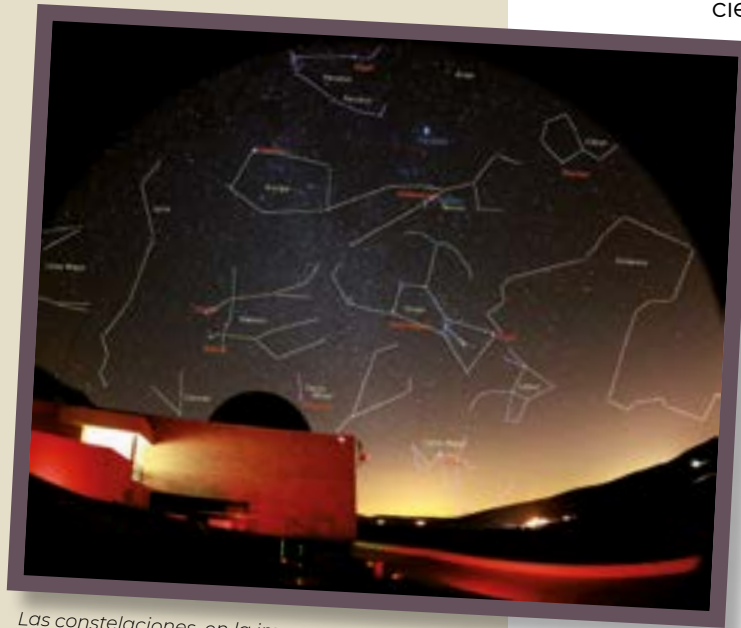
Gestionado por el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, el Observatorio Astronómico del Montsec está enfocado a la investigación y tiene tres telescopios y una cámara de detección de meteoros y bólidos.

Por otra parte, el OAdM también ha tenido una estrecha colaboración de apoyo con las misiones espaciales desde el Telescopio Joan Oró. El seguimiento de alertas científicas de la misión GAIA (un proyecto de la ESA) y de una microlente gravitatoria, además de la supernova detectada por el IEEC-ICCUB, completan las investigaciones que ha realizado este equipamiento desde sus inicios. De hecho, de la importancia del Montsec para la investigación científica da fe también su participación en el

Programa Marco de Apoyo a la Vigilancia y el Seguimiento Espacial de la UE en los Telescopios Fabra-ROA-Montsec y Joan Oró.

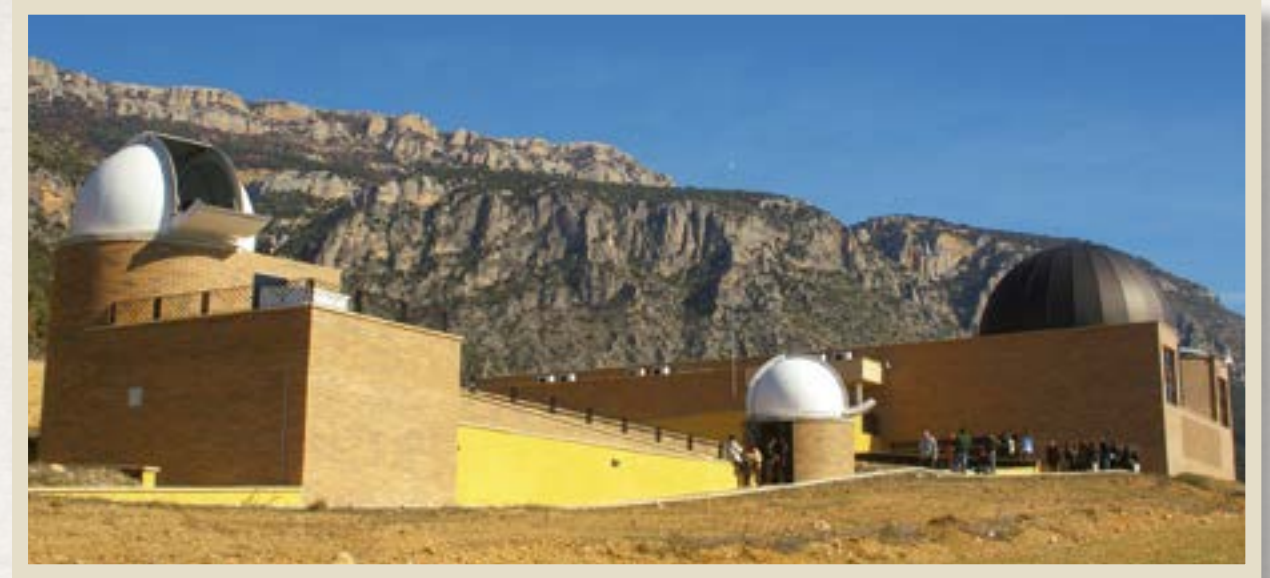
No se puede cerrar este capítulo, pero, sin dedicar la atención a uno de los descubrimientos más importantes que se han hecho desde los telescopios situados en lo alto del Montsec. Y es que el 24 de junio de 2018, poco antes de los actos de celebración del décimo aniversario, trascendía la noticia del descubrimiento de dos nuevos exoplanetas. El hallazgo fue posible gracias a un ambicioso proyecto del Instituto del Telescopio Espacial Hubble. Durante cuatro años (desde el 2012 al 2016)

la investigación coordinada por este ente barrió el cielo para encontrar exoplanetas que orbitaran alrededor de una



Las constelaciones, en la imagen marcadas para hacerlas más comprensibles, se pueden contemplar desde las noches claras del cielo del Montsec. (Mar Tàpia).

Las cúpulas del COU están dispersas por todo el equipamiento y son el lugar por donde sobresalen los telescopios que permiten mirar hacia las estrellas. (Mar Tàpia).



estrella fuera de nuestro sistema solar. Esta investigación se realizó a través del Telescopio XO instalado en el término de Sant Esteve de la Sarga y con dos más situados en el Teide (Canarias) y en Utah (EE. UU.). Y finalmente la investigación dio sus frutos porque gracias a este macroproyecto de investigación se han podido descubrir dos nuevos exoplanetas (XO-6 b y XO-7b), que además de representar una aportación de primer orden en el mundo de la astronomía, también son el colofón perfecto a una década de estudios desde el cielo del Montsec.

UN PROYECTO QUE REVIERTE EN LA ECONOMÍA DEL TERRITORIO

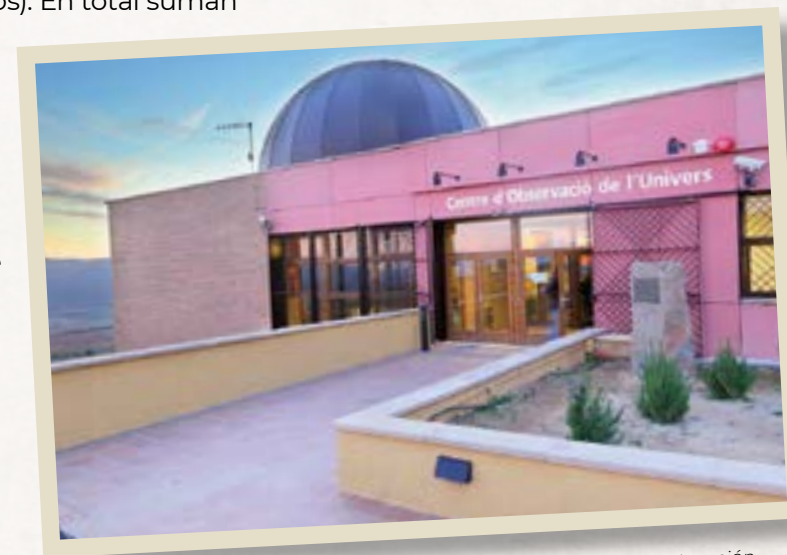
Cuando se empezó a poner manos a la obra para construir un proyecto que ahora ya encara la segunda década, uno de los elementos que pesó más (como ya se ha explicado en los primeros capítulos del libro) fue la necesidad de impulsar un territorio que había sufrido con creces los efectos de la despoblación y la merma de actividad económica. Por eso, cuando ahora se mira hacia atrás se ve el camino recorrido y la importancia que ha tenido la creación del COU para ayudar a construir economías de escala en esta zona del Prepirineo. Tanto es así que, según los datos de que dispone el Consell Comarcal de la Noguera, el impacto económico que genera esta infraestructura es de 2 600 000 euros al año.

El retorno económico del COU en el territorio se calcula solo a partir de los visitantes que llegan a Àger y a su entorno atraídos por el Parque Astronómico. Los datos demuestran que de los 35 000 visitantes que vienen anualmente, el 85 % lo hacen expresamente para adentrarse en el descubrimiento del universo que propone el equipamiento. El resto, el 15 %, manifiestan que visitan el COU cuando ya están en el Montsec para disfrutar de las muchas posibilidades que ofrece este entorno, como el Congost

de Mont-rebei, los deportes de aventura que se pueden practicar desde lo alto de Sant Alís o el senderismo.

Los cálculos de que dispone el Consell Comarcal de la Noguera también hacen referencia a las pernoctaciones, por lo que se constata que el 64 % de los visitantes duermen en alguno de los establecimientos de la zona. El 66 % de ese porcentaje opta por pasar una noche mientras que el 34 % pasa dos. En cifras absolutas, al cabo del año son 22 500 personas las que pernoctan en la zona atraídas por el COU (14 850 una noche y 7 650, dos). En total suman 30 150 noches durante los 365 días del año. Teniendo en cuenta que se calcula un gasto medio de 50 euros por persona, la aportación económica en el territorio con respecto a este concepto es de 1,5 millones de euros anuales. Se ha constatado, también, que el ámbito geográfico que comprende las pernoctaciones en alguno de los establecimientos del territorio limita al norte con Tremp y al sur con Balaguer y sus respectivas áreas de influencia.

Los baremos que maneja la Noguera para determinar el impacto económico del COU de Àger también se centran en otros conceptos. Y la restauración es uno de ellos, por lo que de las 35 000 personas que se toman como base en este estudio, se desprende que el gasto medio en alimentación



La entrada al COU, una construcción que se integra en la orografía del Montsec de Ares.



Desde su inauguración, el COU ha hecho popular la observación de las estrellas y el mundo de la astronomía (Montse Cucó).

ronda los 20 euros. Con este punto de partida los recursos que llegan al territorio por esta vía subirían hasta los 600 000 euros en el caso de las familias que pernoctan en el Montsec y optan por hacer alguna comida en los restaurantes de la zona. Si solo se tiene en cuenta la inversión en comer y beber de las personas que pasan el día en la zona aunque no pasen allí la noche la aportación es de 112 500 euros.

Otros conceptos que se contabilizan a la hora de hablar de la aportación económica que hace el COU en el territorio son los 6 euros por persona de gasto en productos agroalimentarios del Montsec (210 000 euros) y los 175 000 euros que aportan 17 500 de los 35 000 visitantes que visitan la zona para ir explícitamente al Parque Astronómico pero que también aprovechan la estancia para hacer cualquier otra actividad en el entorno. Todo ello suma un impacto económico de 2 600 000 euros que está directamente relacionado con el COU de Àger y que es independiente de los visitantes y del gasto turístico que atrae la Marca Turística Montsec, que debería ser objeto de otro estudio.

DIEZ AÑOS DE ÉXITOS CON LA MIRADA PUESTA EN EL FUTURO

El 28 de junio de 2018, el COU se vistió de gala. Lo hizo para celebrar el décimo aniversario del parque en un acto al que

asistió la entonces Consejera de Presidencia, Elsa Artadi. Tras la inauguración de la Sala Starlight, se renovaron las certificaciones que acreditan el aval de la UNESCO a las condiciones excepcionales del cielo del Montsec, un proyecto del que son partícipes todos los pueblos del área de esta sierra con su contribución en preservar el cielo nocturno. De la relevancia del acto da fe el hecho de que los expresidentes de la Generalitat Artur Mas y José Montilla quisieron estar presentes en la conmemoración. En los parlamentos, la entonces Consejera de Presidencia, Elsa Artadi, citó a Stephen Hawking para afirmar que el científico estaría orgulloso del compromiso que Àger

muestra por su entorno. También hablaron los presidentes Mas y Montilla, que vivieron en primera persona cómo se iba gestando el proyecto desde la colocación de la primera piedra hasta la inauguración del equipamiento. Ambos tuvieron unas palabras de recuerdo para Joan Oró. Montilla destacó que el científico leridano de la NASA dio «apoyo y validación científica» al proyecto mientras que Mas lo definió como «el alma» del COU. Ese día, sin embargo, también era un momento propicio para volver la vista atrás y ver el camino que se ha recorrido. Concepció Canyadell, presidenta del

Consell Comarcal de la Noguera, hizo referencia a él. Recordó los orígenes de la iniciativa cuando un grupo de aficionados a la astronomía se fijó en este lugar. «Escribieron a Joan Oró, que vivía en Estados Unidos y el científico leridano integró su proyecto a su fundación», destacó Canyadell. Con este punto de partida comenzaron una serie de movimientos en todas partes que generaron amplias complicidades políticas y que culminaron con la creación del Parque Astronómico Montsec.

Mientras afuera llovía. La casualidad hizo que el día de la celebración del décimo aniversario una fuerte tormenta de las de principios de verano acompañara una cena con un menú preparado para la ocasión. Todos los platos estaban pensados al detalle. Desde el big bang de pasta de arroz con galaxias de bacalao hasta el exoplaneta de meloso de ternera con satélite de ciruelas. Al salir, la lluvia había amainado y una estrella brillante se dejaba entrever entre las nubes de un cielo que se ha ganado un lugar en la historia y que ese día ofrecía una cata de su potencial a quienes se habían acercado hasta el Montsec. En las redacciones de los diarios, mientras tanto, iba tomando cuerpo la noticia de aquella noche de celebración. Tal vez, el preludio de una historia de éxito que acaba de comenzar y que todavía tiene por delante las páginas más brillantes que tendrán lugar a partir de ahora.

Desde el 1 de enero de 2020, además, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) asumió la gestión del COU con la voluntad de continuar un reto a la altura de los grandes proyectos de país que vertebran el territorio, como lo es también el Tren de la Poble, del que es titular.



Los expresidentes Artur Mas y José Montilla y la exconsejera Elsa Artadi durante el acto de celebración del décimo aniversario del Centro de Observación del Universo. (Oriol Bosch/ACN).



L'Ull del Montsec, un planetari únic en el món, ofereix la possibilitat de mirar al cel i descobrir els secrets que conté l'univers. (Salvador Ribas).



ANY EUROPEU
DEL FERROCARRIL **2021**

