

Salvador Ribas: «La societat ha de ser més conscient del problema de l'excés de llum a la nit»

El director científic del Centre d'Observació de l'Univers del Montsec posa en valor l'astronomia com un dels nous motors econòmics de la comarca de la Noguera | Assegura que la zona té un dels millors cels del món, i apunta que l'espai d'Àger s'ha convertit en un referent en l'estudi de les condicions lumíniques per a l'observació



Salvador Ribas, al COU d'Àger | Àlvar Llobet

Salvador Ribas creu que l'ésser humà és insignificant. En té evidències cada dia des del lloc on treballa, el Montsec. El director científic del Centre d'Observació de l'Univers mira i parla d'estrelles, galàxies i planetes mentre reivindica la necessitat de combatre la contaminació lumínica, una amenaça de la que, diu, cal prendre'n consciència. Quan cau la nit, la foscor hi és neta al centre del Montsec, un espai que s'ha convertit en tan sols deu anys de vida en un dels motors econòmics de la comarca de la Noguera.

- Com sorgeix la idea de crear un parc astronòmic?

- És una història de confluències d'interessos. A inicis dels anys 90 es té constància d'aficionats a l'astronomia que arriben al Montsec per observar l'univers. Fins i tot van arrendar un camp d'aquí al costat per fer les seves activitats. Paral·lelament, la Universitat de Barcelona va iniciar la recerca d'un espai on construir un observatori astronòmic en condicions, perquè en tenia dos de caire atmosfèric: el Fabra i el de l'Ebre. L'equip universitari, que estava liderat per Jordi Torra, va recorre el país fins que va arribar al Montsec, on ja hi havia aficionats que fins i tot havien parlat amb Joan Oró per proposar la creació d'un parc. A partir d'aquest moment, tots els interessos es relliguen, es parla amb les institucions i es comença a definir un projecte de parc i un consorci que fes de paraigua. Al 2002 es posa en marxa amb la idea de fer dos equipaments; un al cim per a

la recerca i un altre més proper a Àger que fes la tasca de divulgació.

- I ara el Centre d'Observació de l'Univers és una eina turística de primer ordre a la Noguera

- El centre ha contribuït a transformar la comarca. El COU ha popularitzat l'activitat de veure les estrelles i l'ha fet atractiva. En aquests deu anys hem aconseguit acostar la nostra societat a l'univers. El 2018 el vam tancar amb gairebé 35.000 visitants. Això és un èxit.

- Quants n'han passat d'ençà que es va obrir el centre?

- Aquí han vingut 300.000 persones, i moltes d'elles no haguessin conegut la zona si no fos pel centre, que s'ha convertit en un motor econòmic de la Noguera.

El Montsec està en una terra "neutral" que és ideal per a l'astronomia. No tenim ni les llevantades de la costa, ni la boira de la plana ni tampoc les pluges i nevades del Pirineu

- El cel per fer coneguda la terra. No és un mal reclam.

- Els estudis que hem fet ens diuen que un 80% dels visitants que han passat pel centre han vingut expressament. No se l'han trobat per casualitat. Aquesta dada demostra que el COU és un gran reclam que permet obrir la porta a altres activitats del territori. Observar l'univers des del Montsec és l'activitat de que té més requesta juntament amb la visita al Congost de Mont-rebei. La nostra és de pagament i l'altra no, de moment (riu).

- El seu èxit es basa en oferir un producte que no és habitual?

- És poc comú i les nostres condicions afavoreixen l'observació. De fet, el Montsec és el millor indret de l'Europa occidental per mirar les estrelles. Tenim excel·lents condicions de foscor, una pluviometria baixa, poca nuvolositat i comptats episodis de boira. Estem en una terra "neutral" que per a l'astronomia és ideal. Les llevantades de la costa no arriben aquí dalt, els fronts atlàntics passen ràpid, la intensa boira de la plana no ens afecta, i la neu i la pluja del Pirineu tampoc. Un 70% dels dies de l'any són útils astronòmicament parlant aquí al Montsec.

- Es diu que el cel del Montsec és dels millor del món.

- No hi ha cap emplaçament a Europa occidental que sigui millor que el nostre. Potser hi ha algun indret on hi hagi més foscor, però les condicions del clima són més dures, i això fa que no sigui possible una bona observació. Juguem la Champions! (riu)

No hi ha cap altre emplaçament a Europa occidental que tingui més bones condicions que el Montsec per observar l'univers. Tenim un cel excel·lent

- I el Mundial? El juguen?

- També! No el guanyem però som competitius. Hi ha cels com els de Xile, Canàries i Hawai que són excepcionals.

- La contaminació lumínica s'ha reduït en aquesta darrera dècada a Catalunya?

- Hi ha més eines de protecció. Al 2009 la Generalitat va anul·lar el reglament que hi havia, que era molt dolent, i em va fer un de nou que va entrar en vigor el 2015. Aquí al Montsec, però, ja teníem una regulació específica l'any 2013, i ja molt abans els municipis de la zona havien adaptat l'enllumenat de cara a la construcció del parc.

- Què vol dir adaptar l'enllumenat?

- La llum ha d'estar enfocada cap a baix i els tons han de ser càlids. A part, no ha de tenir el component blau del led, que és el més perjudicial.

- Tenim massa llum als nostres pobles i ciutats?

- Hi ha enllumenat que ara és il·legal. Quan es va instal·lar no ho era, però amb la nova regulació, sí. La societat s'ha de conscienciar més sobre el problema que suposa tenir un excés de llum. Jo sempre dic que ha d'arribar un moment que ens prenguem aquesta qüestió com al seu dia es va afrontar el problema del reciclatge. Molta llum pot arribar a ser perjudicial per a la nostra salut. Altera el cicle del son i pot ser un causant de malalties. Una exposició constant a la llum blava bloqueja la creació de melatonina i impedeix un descans correcte. No és cap broma.

- En resum; no contravenir el que marca la natura.

- Exactament. Si decidim que a la nit ha de ser de dia estem actuant antinaturalment. I no li parlo ara per defensar els astrònoms, això és el de menys. Les estrelles hi continuaran essent, però potser les espècies naturals que s'han vist afectades per l'excés d'il·luminació, no.

- A la Noguera hi ha la llum com cal, doncs.

- Els municipis que estan dins la zona de protecció, sí. Properament s'incorporaran noves localitats que fins ara no estaven al mapa de referència del Montsec com Tremp, Castelló o la Sentiu. La protecció lumínica ens blinda a nosaltres i també a ells, perquè poden rebre subvencions per la renovació de l'enllumenat.

- La divulgació del cosmos també va en paral·lel amb la recerca.

- Els telescopis del cim són per la recerca i els gestiona l'Institut d'Estudis Especials de Catalunya, que està vinculat a la Generalitat. Es treballa de manera robotitzada i les dades donen servei a la comunitat científica. A part d'això, al COU s'estudia la qualitat del cel, i en som un referent en aquesta matèria. Analitzem l'astronomia des de la vessant de la qualitat de l'emplaçament.

- De quina manera ha evolucionat la recerca de l'espai?

- És una cursa de fons. Van apareixent nous resultats, noves preguntes, nous problemes... me n'adono de l'evolució quan reviso continguts d'altres altres anys. Amb el coneixement de la nostra galàxia s'ha avançat molt, i també en qüestions com rajos x i gamma i amb els exoplanetes, que és el que més impacte té en l'opinió pública.

- Vol dir si hi ha vida en altres indrets de l'univers?

- Sí.

- I?

- La Terra és una estrella petita enmig d'un univers immens que té centenars de milers de milions de galàxies. Creure que la vida només s'ha desenvolupat aquí seria molt pretensions. És més senzill i lògic pensar que hi ha altres formes de vida, encara que no les coneguem perquè les distàncies són immenses. No se sap com pot ser ni tampoc si és intel·ligent com la nostra, si és que considerem que la nostra ho és! (riu)

Pensar que només a la Terra hi ha vida quan a l'univers hi ha milions de galàxies és ser molt pretensions. És més lògic pensar que existeixen altres formes de vida encara que no les coneguem

- **Seria una gran casualitat trobar-ne com la nostra**

- Pensi també en el factor de la coincidència temporal. El que veiem avui a l'univers fa milers o milions d'anys que ha passat, i per tant, la informació que rebem no és en temps real. Tot evoluciona. La nostra atmosfera no era respirable i a Mart hi havia grans quantitats d'aigua. Les escales de temps a l'univers són enormes si les comparem amb la de les nostres vides.

- **Ara no sabem què passa a l'univers i tampoc ho sabrem mai nosaltres**

- Exactament. És probable que una estrella que veiem ja no existeixi. El que rebem és la seva llum. Si ha explotat, aquest fenomen es veurà aquí d'aquí mil o un milió d'anys.

- **Quin percentatge de l'univers s'ha descobert?**

- És complicat de dir. Sabem tot allò del qual ha arribat la llum, que viatja a una velocitat constant de 300.000 quilòmetres per segon. Tenim informació d'estrelles que ha trigat 13.700 milions d'anys llum en arribar. Com a mínim l'univers és tan antic com això, però no en tenim un coneixement total.

- **Quin futur li espera a la nostra galàxia?**

- El futur de la Via Làctea és el d'anar a xocar contra la galàxia d'Andròmeda que té unes dimensions similars. No estem parlant d'una gran col·lisió, sinó més aviat d'una barreja de matèries. És possible que quan passi això encara el sol no s'hagi menjat la Terra?

- **Com?**

- S'anirà inflant, es convertirà en una gegant vermella i és probable que acabi destruint la Terra. Per això falten cara uns 5.000 milions d'anys.

- **Diuen que no és groc**

- No ho és no. El veiem així perquè la nostra atmosfera li filtra el color, però en realitat és de color blanc amb un viratge cap a la tonalitat verda. Al COU estem impulsant tallers amb infants en el

que afrontem l'univers i en els quals també parlem d'aquests temes. El color del sol, el soroll que fa...

- Quin soroll fa?

- Al sol hi ha un gran flux de material i sovint hi ha explosions. El soroll seria com el d'una olla bullent gegant.

- Una notícia que hem llegit ja diverses vegades és aquella que alerta que un asteroide pot impactar contra la Terra. Hi ha perill real que això passi o estem parlant d'un relat que tira cap a la fantasia?

- Hi ha perill, és cert. Però hem de pensar que hi ha objectes més petits que grans i que sovint provoquen pluja d'estels o bòlids. El risc que un gran meteorit impacti contra la Terra no és nul, i de fet es coneixen casos recents. A Rússia l'any 2013, per exemple, en va caure un que va provocar un gran resplendor al cel.

El perill que un meteorit impacti contra la Terra existeix, però hi ha molta prevenció i fins i tot missions plantejades per canviar la trajectòria. L'efecte sorpresa cada cop és més petit

- I pot tornar a passar?

- Sí, però també s'ha de dir que poden ser detectats amb suficient marge. L'efecte sorpresa cada cop és més petit.

- I com es combat un meteorit?

- Hi ha missions plantejades per desviar la trajectòria. Si un meteorit està en la línia del nostre planeta la millor solució no és enviar el Bruce Willis amb un martell hidràulic i una bomba (riu). La forma més intel·ligent encara que menys televisiva és fer col·lidir una nau al lloc adequat que faci possible un nou rumb de l'asteroide. Encara que sigui poc, fent la projecció en distància significarà que aquell element passarà a milers de quilòmetres de la Terra.

- Els científics veuen i viuen la vida diferent a la resta. Hi està d'acord?

- La visió dels científics sol ser més pacífica, més ampla de mires. Quan més ha avançat la ciència ha estat quan més s'han acceptat els canvis. En general els científics tenen una obertura de ment que els hi permet ser més flexibles davant la realitat. D'altra banda els astrònoms estem obligats a assumir la insignificància de l'ésser humà. En prems molta consciència quan maneges dades tan grans.