

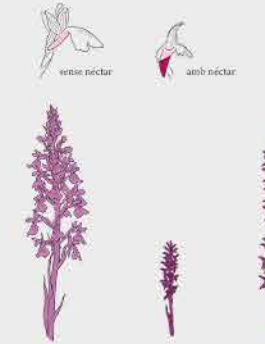
BELLA PER ECOSISTEMA

L'orquídia de prat *Anacamptis robusta* (T.Stephenson) R.M. Bateman és l'orquídia més amenaçada d'Illes Balears. Presenta una complexa ecologia reproductiva on inter-venen diversos i molt diferents protagonistes, algun dels quals dona lloc a interessants mutualismes i també hibridacions úniques en el món. Totes les interaccions que tenen lloc en el seu ecosistema just comencen a ser revelades pels investigadors i es revelen com a claus per a l'existència de l'orquídia.

POLINITZACIÓ

És exclusivament entomòfila, és a dir, no pot fructificar si no intervé un insecte. De totes les estratègies d'engany que es coneixen en les orquídies (sexual, oviposició, refugi o rendevous), l'orquídia de prat utilitza l'engany alimentari. Fa creure a l'insecte que la seva visita a la flor serà recompensada amb nèctar, per això mostra estímuls visuals com espigues florals altes, flors vistoses i un esperó d'emmagatzematge de nèctar gran, encara que completament buit. La visita de l'insecte serà decebedorament curta al no obtenir cap recompensa.

Avui dia només ha pogut documentar-se la visita d'una vespa anomenada *Megascolia bidens*, observant en ella un sac pol·l·nic adherit al seu cap. Fins al moment aquest és el seu únic pol·linitzador conegut.



MILLOR TOTA SOLA

Determinats estudis expliquen que la convivència entre orquídies que ofereixen recompensa i les que no ho fan, pot beneficiar a aquestes últimes, ja que les primeres atreuen nombrosos pol·linitzadors a la zona. Però recerques recents, dutes a terme amb tres subpoblacions de s'Albufera, indiquen el contrari.

A. Les poblacions d'orquídia de prat localitzades al costat de poblacions d'orquídies que sí que ofereixen nèctar, com *Anacamptis coriophora*, veuen perjudicat el seu èxit reproductiu, ja que els pol·linitzadors aprenen ràpidament a reconèixer les flors amb recompensa.

B. Les poblacions d'orquídia de prat allunyades d'orquídies nectaríferes resulten ser més visibles en un espai on exclusivament elles poden captar l'atenció visual dels pol·linitzadors que passen per la zona. Augmenten així les possibilitats de ser pol·linitzades amb èxit, encara que l'insecte se'n vagi de buit.

UN FONG SIMBIÒTIC, DETERMINANT

Una vegada en el sòl serà determinant per a la llavor entrar en contacte amb les hifes d'un fong simbiont. La càpsula que protegeix l'embrió no conté substàncies nutritives per a fer-lo germinar, i són les hifes del fong les que penetren per una obertura present a la càpsula i proporcionen al germin l'accés als nutrients necessaris per a desenvolupar-se.

Hifes del fong del gènere *Pezizozyma*

L'ECTOPARASITISME DE LA VESPA POL·LINITZADORA

Com altres vespes del gènere, la *Megascolia bidens* necessita completar el seu cicle vital parasitant larves de coleòpters, com les de l'escarabat de Sant Joan, *Polyphylla fullo*, abundant a la zona. La seva presència a l'ecosistema resulta clau per a l'existència de la vespa i conseqüentment també per a l'orquídia de prat.



1. La femella adulta de la vespa tempeja el terreny per localitzar la seva presa. Quan la detecta excava de manera compulsiva fins aconseguir-la.
2. Una vegada arriba a ella l'agulla en el seu abdomen per a immobilitzar-la.
3. Seguidament, la vespa diposita un tunic on en l'exterior de la larva de l'escarabat (ectoparasitisme).
4. Desclos l'ou. La larva de vespa s'introdueix en la seva víctima i s'alimenta d'ella. Després de quinze dies, la larva desenvolupada surt de l'hoste i pupa al costat de les seves restes en un capoll tosc.
5. Amb les temperatures càlides de la primavera i la metamorfosi completada, la pupa s'obrirà emergint un nou adult de vespa que anirà a la recerca de flors amb nèctar per a alimentar-se.

Agraïments: Toni Mañer, Dr. Carles Cardona i Dr. Miquel Capó, Laboratory of Botany, Research Group on Plant Biology under Mediterranean Conditions, Department of Biology, University of Balearic Islands. Research Paper: Ecological factors affecting the fitness of the threatened orchid *Anacamptis robusta* (Orchidaceae): Habitat disturbance, interactions with a co-flowering orchid and hybridization events. M. Capó, J. Borrás, S. Ferré-Bas, J. Riba & T. Cursach. INFOGRAFIA: CACTI ARTICLES 2021

EQUILIBRI

Mentre que el falco de la reina depreda sobre els escarabats de Sant Joan i la vespa els parasita, els abellerols *Merops apiaster*, ocells estivals presents molt escassament a la zona, depreden sobre la vespa i altres pol·linitzadors. L'equilibri entre depredadors i preses resulta clau en aquest ecosistema.

DISTRIBUCIÓ

Mallorca acull l'única població europea d'orquídia de prat, amb una única ubicació al Parc Natural de s'Albufera. Fora d'aquest àmbit es coneixen dues localitzacions més a Algèria i el Marroc.

Fa pocs anys es va observar com aquesta emergència d'escarabats concentrada en el temps era aprofitada com a recurs alimentari pel falco de la reina *Falco eleonorae*, ocell estival que arriba a la primavera a les Balears procedent de la llunyana Madagascar. El moment es converteix en un veritable espectacle de caça ocult per la foscor en zones properes a l'hàbitat de l'orquídia de prat.



L'ESCARABAT DE SANT JOAN I ELS SEUS DEPREDDADORS

Durant el mes de juny les larves d'escarabat que no hagin estat parasitades, emergeixen de manera massiva com a adults del substrat tou i arenós on han romàs enterrades. És durant les hores crepusculars quan es dirigeixen en un vol vertical des del sòl cap a la copa dels pins *Pinus halepensis*, dels quals menja les seves acícules.

Entrevista

Per Enric Culat

“FAIG DOCUMENTALS PER MOSTRAR FACETES DE LA NOSTRA FAUNA, ÚNIQUES AL MÓN, QUE QUEDEN DINS UN CALAIX”



El naturalista i realitzador Toni Escandell és un càmera especialitzat en natura, ha col·laborat per a la BBC amb David Attenborough (considerat una de les màximes autoritats mundials en documentals sobre la natura-

lesa) i ha treballat en la famosa sèrie documental Life in cold blood, que tracta sobre la vida dels rèptils del nostre planeta. Ha estat també l'autor de la sèrie de natura més exitosa emesa fins ara a IB3 TV: Balears Salvatge,

que s'ha emès al llarg de 5 temporades amb un total de 66 capítols mostrant els trets fonamentals de la fauna i flora del nostre arxipèlag. Toni Escandell ha dedicat tota la seva vida a la natura, primer instruint-se com a investigador

i documentalista de natura, adquirint una experiència de camp que després ha sabut traslladar, de forma excel·lent com a comunicador, amb una càmera a la mà i a través dels treballs de Paleàrtica Films, la productora que va crear fa més de 20 anys i a la qual participen professionals especialitzats en diferents camps de la ciència i la producció audiovisual, amb temàtiques de natura que sempre tenen a veure amb la ciència, el coneixement, l'evolució, l'ecologia, la supervivència i la protecció de les espècies. En aquesta entrevista el realitzador fa un repàs dels principals documentals i explica que el seu objectiu fonamental és canalitzar, d'alguna manera, la informació científica que sovint queda oculta i fer-la arribar a la societat, perquè la gent del carrer -particularment els joves- vegi i valori la feina que fan els científics i el que han descobert sobre el patrimoni natural del nostre arxipèlag.

Les Balears són les Illes que a Charles Darwin li hagués agradat conèixer?

Les Illes que a Charles Darwin li hagués agradat conèixer és un documental plantejat des de dues vessants

diferents: documental i ficció. Per una banda fem un repàs del registre fòssil del passat de les Balears i les faunes desaparegudes. D'altra banda, "inventem" una ruta nova que Darwin no va fer: desviar el HMS Beagle, en el que ell anava embarcat per donar la volta al món, i en lloc d'anar cap a les Galápagos fem arribar el vaixell a les Illes Balears. Òbviament, tot aquest trajecte és fictici i fem veure que ell "descobreix" les nostres Illes i per tant expliquem les Balears que hagués trobat Darwin si hagués vingut aquí el 1835.

I què s'hagués trobat Darwin a les Balears aquell any?

S'hagués trobat espècies ara desaparegudes, com el vell marí. El que Darwin va escriure a L'origen de les espècies a partir del que ell va descobrir a les Galápagos ha passat també a les Balears, a petita escala. Les Balears són com unes Galápagos del Mediterrani. A través de la sargantana balear, per exemple, hagués pogut demostrar les seves teories.

Si aquest viatge a les nostres Illes Darwin l'hagués fet el 2022, què s'hagués trobat?

Si l'hagués fet per primera vegada s'hagués sorprès al descobrir coses que no es podia ni imaginar que existien a les Balears. Si hagués vingut al 1835 i ara hagués tornat, segurament s'hagués posat molt més trist, perquè hagués comprovat que han desaparegut espècies. Però, paradoxalment, també trobaria espècies noves que no hi havia el 1835, com per exemple l'ós rentador, una espècie acabada d'arribar, introduïda pels humans, que ja està fent desastres per tot.

En els teus documentals les illes fins i tot xerren, com a Mallorca, l'illa mare. Quan el podrem veure a les pantalles?

En aquest documental Mallorca xerra en primera persona i en femení; parla "com a illa" i en certa manera la impressió que dona és que és la mare de les altres illes grans i l'avia dels altres illots de l'arxipèlag. El documental fa un repàs de la biodiversitat i del mal que els humans li hem fet a les diferents espècies i diu coses que potser incomodaran a molta gent, en particular polítics i empresaris. D'uns 80 minuts de durada, segurament s'estrenarà abans d'aquest proper estiu. És un documental filmat d'una forma un poc diferent



del que hem fet fins ara; tot passa poc a poc.

Parlem de Menorca, Reserva de la Biosfera. Què ha representat per a tu fer aquest documental a ca teva?

A Menorca tenim molts seguidors; estem contents i agraïts. Quan vàrem rodar Menorca, Reserva de la Biosfera s'estava acabant l'entrega de Balears Salvatge; per això en Jordi, el meu fill, en va assolir la direcció. El documental explica diferents històries per mostrar els valors naturals de Menorca.

Nàufrags de l'Evolució és el documental que fins ara ha obtingut més reconeixements. L'illa de l'Aire, a Menorca, és un prototip de supervivència per a determinades espècies?

Ho podria ser, però si anéssim a fer documentals en tots els altres illots i illes de les Balears trobaríem comportaments molt semblants i altres estratègies de supervivència com les que tenen les sargantanes a l'illa de l'Aire i que expliquem a Nàufrags de l'Evolució. A Cabrera, per exemple, podem trobar la relació entre la sargantana i la capseta (Withania frutescens). El documental és el més premiat i s'ha venut, fins ara, a Arte França, Arte Alemanya, Israel, República Txeca i diverses televisions asiàtiques.

Cabrera, la Mediterrània ancestral és com un resum de la fauna marina de la Mediterrània?

Els biòlegs i submarinistes expliquen que, efectivament, hi ha un lloc específic de Cabrera que representa un resum de tot el que hi ha a la Mediterrània. Respecte el que passa a terra, Cabrera és un resum del que són les Balears. Com tots els illots, l'arxipèlag de Cabrera actua com un "salvavides" de les espècies migradores, tant d'ocells com d'insectes, i són un punt d'aturada per menjar, beure i agafar forces.

Algú que no hagi visitat mai les Balears i vegi els teus documentals podria fer-se una imatge errònia pensant que vivim a un "paradis"?

Vivim a un paradís. Totes les illes del nostre arxipèlag mostren als visitants, amb una sola pinzellada, quins són els seus atractius i la seva riquesa mediambiental. Normalment, la gent que arriba a les Balears freqüenta hotels i el turisme de medi ambient encara té un volum escàs. Tot i així, ha començat a desenvolupar-se i els nostres



espais naturals cada cop són més coneguts pels visitants. Aquest tipus de turisme és molt necessari perquè és el que més valora el patrimoni natural del que disposem.

Però els teus documentals tracten bàsicament de com és la biodiversitat de les Illes, sobretot la part més faunística. És una imatge prou real, globalment?

Admeto que pot ser una imatge no real absolutament. Però a Mallorca, l'illa mare se posa de manifest l'impacte ambiental provocat per l'acció humana. L'illa mare ens renya per tot el que li està passant a ella i als seus hostes, des que els humans varen arribar a les Balears.

Drons que segueixen balenes, càmeres endoscòpiques nanes dins les flors.... la tecnologia ens ensenya coses de la natura que l'ull humà és incapaç de veure?

Així és. Hi ha coses que, si no fos perquè faig documentals, ni jo les hauria vistes. Són històries que les sabem, que els científics han investigat o descobert, facetes de la nostra fauna que són úniques al món que queden dins un calaix. Per això faig documentals, per fer de nexa i poder divulgar i canalitzar la informació científica que queda oculta, en certa manera, i així fer-la arribar a la societat. Els nostres documentals mostren els valors patrimonials que tenim a les Balears. Volem que la gent del carrer vegi i valori la feina que fan els científics i el que han descobert.

Si observem la natura amb atenció hi trobarem coses extraordinàries a les quals normalment no hi posem atenció?

Allà on menys ens ho esperem, si ens aturem i observem bé, descobrirem que hi passen coses extraordinàries. Jo me'n adono quan faig documentals, m'haig de posar davant d'un escenari natural i veure que, després d'un dia, dos, tres... passen coses que ni sabia que podien passar! Realment és difícil sortir a passejar a la natura i veure alhora tot el que passa dins els nostres documentals.

Ens pots dir alguns llocs de les Balears on hi passin coses sorprenents?

Amb les sargantanes passen coses sorprenents a tots els illots. Hi ha comportaments sorprenents que segur

que encara no s'han descobert i que, si s'han descobert, en tot cas segur que no s'han divulgat, per exemple a la serra de Tramuntana, que guarda tresors que no sabem. Aquí ho deixo! Hehe

I a Menorca hi ha llocs "secrets" que també amaguen tresors?

Els llocs "secrets" són aquells on no hi ha ni camins. Si que tinc algun racó, pel que sigui, que sovint he trobat en algun rodatge, però com que és secret no te'l puc dir. Si ara te'l dic la gent hi voldrà anar a veure'l hehe Un dia una al·lota a una escola em va demanar si no havia pensat mai que si molta gent veia els meus documentals després tal vegada la gent podria anar a aquests llocs i malmetre l'espai que surt en els documentals. Em va deixar parat!... després hi vaig estar pensant molt de temps. A pesar de tot, és necessari divulgar els problemes que pateixen aquests llocs, i les espècies que hi viuen, per poder posar-hi remei.

Ingredients fonamentals dels teus documentals són la ciència, l'evolució, l'ecologia i la supervivència de les espècies?

Hi ha molts gèneres de documentals. Molts cops m'han suggerit que faci més coses, més gèneres diferents, però a jo sempre m'ha agradat fer-los sobre història natural de fauna, en major mesura, però també de flora. Era un somni que tenia des de petit que sempre he tractat de posar en pràctica. A tots els ingredients que has citat jo li afegiria el coneixement. Crec que la mescla de tots aquests ingredients ens permeten entendre millor què hi ha a la natura, quins són els seus valors, incloent coses aparentment "secundàries" a les que sovint no prestem prou atenció, com els arbres i les roques.

Gràcies a tots aquests ingredients també podem descobrir espècies poc conegudes?

Exactament. Hi ha gent que m'ha dit que gràcies als meus documentals ha descobert espècies com el gall faver, que els humans la varem fer desaparèixer de Mallorca però després va tornar a ser introduïda i ara la tenim a molts llocs, fins i tot l'exportem a altres territoris. Ficar mà a la natura sempre és un risc.

Balears Salvatge tornarà a la programació d'IB3 TV?

Balears Salvatge ja ha aconseguit els seus objectius. Fins i tot la darrera entrega ja estava feta d'una altra forma, però adaptada a les característiques de la sèrie. Crec que ara s'ha de mostrar la natura des d'una perspectiva, d'una altra manera, i en això estem...

Per a qui ha estat més fàcil o difícil treballar: IB3, TV3, TVE, BBC, Arte... ?

Quan se fa feina per una altra productora o canal a vegades és difícil perquè t'has d'emmotllar als altres i el resultat no és mai el teu, al 100%. Això és així, tret de Nàufrags de l'Evolució que, com diu en Pere Garcias, segurament és un documental "d'autor", fet i planificat absolutament a la meua manera. Arte va veure "qualcom diferent" en aquest documental i per això el va comprar. A un documental unitari ningú no ens ha dit mai com l'hem de fer, però si es tracta d'una sèrie coproduïda, per exemple amb IB3, llavors sí que hem de pensar conjuntament com serà el format. Globalment, puc dir que tot el

que fem a Paleàrtica és com nosaltres volem que sigui.

T'has plantejat mostrar com és la natura fora de les Balears?

Això és una cosa que sempre tinc en ment. En realitat els meus fills ja ho estan posant en pràctica. Jo he rodat moltes imatges a Àfrica, a les Galàpagos, a Islàndia... però fins ara no m'he plantejat fer un documental d'aquests llocs, primer perquè no he tingut temps i després perquè no m'he aturat a pensar quina història podia contar al respecte. En general no soc massa partidari de fer reportatges fotogràfics en vídeo i res més. No em diuen molta cosa.

Això vol dir que els documentals de La 2 t'avorreixen?

Veig els documentals a La 2 i n'hi ha de molt bons. Per cert, Les Illes que a Charles Darwin li hagués agradat conèixer s'emetrà properament a La 2 de TVE. Encara no sé quan exactament, però s'emetrà el 2022.

Tornant a Paleàrtica Films, quins són els reptes de futur de la vostra productora?

Col·laboro a un programa didàctic del Govern que se diu "Viu la cultura". Dins aquest projecte, les escoles i els alumnes de la comunitat educativa escullen un dels nostres documentals, el veuen i després em fan preguntes al respecte. El més escollit sol ser el de Darwin. Després de veure'l, els alumnes, d'entre 6 a 14 anys, em fan preguntes, totes elles molt interessants! M'he adonat que als joves els crida molt l'atenció la natura; són a un moment de la seva vida en el qual convé que sàpiguen que hi ha uns valors naturals, a vegades fràgils, que els pertanyen i que s'han de protegir.

Això lliga, d'alguna manera, amb els reptes de futur de Paleàrtica Films?

Sí, m'agradaria que la meua feina contribuís al fet que els al·lots i al·lotes se facin grans sabent que aquests valors naturals s'han de protegir i que han

de mostrar-se inquiets per saber quin és l'estat de salut de la nostra biodiversitat. M'agradaria aconseguir tot això amb els meus documentals.

Allà on menys ens ho esperem, si ens aturem i observem bé, descobrirem que a la natura hi passen coses extraordinàries



Com se fa per treure tant de profit de la natura i aconseguir les imatges tan espectaculars dels teus documentals? Amb paciència?

Amb paciència per descomptat, però sobretot coneixent els protagonistes, aprenent sobre el terreny, allà mateix. Una cosa és la documentació escrita i l'experiència d'un científic, que són molt importants, però després ser allà és vital. Les sargantanes no són totes iguals, poden ser exploradores o tímides. Cal trobar dels exemplars que "passen de tu", per dir-ho d'alguna manera, i se comporten naturalment. Com a cineasta has d'arribar a entendre si aquell exemplar et deixarà fer feina o no. Fins i tot t'has d'avançar al que faran i al que passarà. En definitiva, és essencial conèixer bé com se comporten.

L'herpetòleg Valentín Pérez Mellado va dir de tu que ets com una "esponja", capaç d'assimilar qualsevol cosa amb una càmera a la mà.

Hahaha M'agrada que digui això de mi. Sempre ens el trobàvem a l'illa de l'Aire quan anàvem a filmar. Ell ha descobert quasi tot el que he filmat; en Valentín sempre t'ho explica tot d'una forma molt clara i comparteix el que troba. Estic agraït del que ell ha significat per a la meua vida, ensenyant-me tantes coses sobre rèptils.

Els cotxes o els vaixells han malmès molts plans cinematogràfics, o els evites ja d'entrada?

Els evitem, però també és veritat que a vegades compliquen molt les coses. Els cotxes i els avions interfereixen sobre el cant d'un ocell. A la serra de

Tramuntana això no passa tant, però a Menorca sí, perquè és molt plana. Tractem d'evitar-ho, anar lluny i esperar que desaparegui el so d'un cotxe, una barca o un tractor. Però no és fàcil.

Quin valor li dones a la divulgació; per què és tan important per a tu?

El missatge que donem no és només la nostra veu, sinó la veu de tota la comunitat científica que treballa en favor del medi ambient, la biodiversitat i en contra de les introduccions i les espècies invasores.

T'agrada sortir en imatge, personalment?

M'he acostumat al fet que me vegin, que és diferent. Que jo sigui la imatge visible de la productora, en els documentals, va ser una proposta d'IB3.

Què és allò que encara no has pogut enquadrar mai i que t'agradaria filmar?

M'agradaria anar a les Illes Geòrgia del Sud a filmar pingüins. Respecte a les Balears, els mamífers carnívors sempre són molt difícils de filmar: per exemple, la geneta en estat salvatge.

I alguna imatge de depredació animal?

Això ja està massa vist i la veritat és que no m'atrau especialment. A la natura hi ha comportaments que et trobes sense voler i que, sota el meu punt de vista, són molt més atractius. A Mallorca, l'illa Mare vaig filmar un comportament que fins ara no se sabia que passava: la titina torrentera (Motacilla cinerea) capturant peixos. Es tracta d'un comportament que no s'havia pogut documentar mai fins ara.

La gent té un coneixement prou clar del que implica el "medi ambient"?

La protecció del medi ambient la gent l'entén de formes molt diferents. Manca més educació mediambiental; hi ha molta feina a fer encara. Hi ha gent que ho entén, però sempre posen l'economia per damunt de tot. Mentre això sigui així, el medi ambient patirà. Espero que amb els documentals, i sobretot gracies a les noves generacions, tots aprenguem a prioritzar i donar valor al que realment implica el medi ambient.

Què representa per a tu el GOB?

A Balears el GOB és la figura que ha aconseguit que el medi ambient no estigui encara pitjor ni tant deteriorat



del que ja està. Per sort el GOB existeix. Jo vaig conèixer el GOB quan tenia 17 anys. Després me'n vaig fer soci. També soc fundador de la Societat Ornitològica de Menorca (SOM Menorca).

Fas sortides ornitològiques?

Les que puc. Produir documentals implica una feina important d'oficina. Sortir és una forma d'estar en contacte amb la natura, sempre amb la càmera, això sí! Hi vaig quan puc, especialment dissabtes i diumenges. Em resulta un poc trist que sempre que observo la

natura ho estigui fent a través del visor d'una càmera de vídeo. Però també m'ha passat algun cop que m'he oblidat de pitjar el botó de la càmera, perquè m'ha pogut més "el moment naturalístic" que no la feina. Ho reconec!

Quins són els teus llocs favorits per observar aus?

A les Balears anar a una zona humida sempre implica veure aus aquàtiques i espècies que estan pel voltant. Quan visito Mallorca sempre vaig a la serra de Tramuntana. També a s'Albu-

fera, es Salobrar.... A Menorca les zones humides, per suposat s'Albufera des Grau, basses de Lluriac, Son Bou ... també les zones boscoses del voltant.

Quin serà el següent treball després de Mallorca, l'illa mare?

Les altres aus de les Balears. Tenim el projecte al damunt de la taula. Són les aus que, per motius de comportament, hi són però no les veiem mai. En aquest documental introduïrem les nostres càmeres per descobrir-les i anirem a la recerca de diverses espècies

d'aus que viuen a les Balears. En aquesta ocasió no ens fixarem tant en les espècies emblemàtiques com el voltor negre o el virot petit, ni en les més espectaculars i vistoses com l'agró roig o el gall faver, ni les de costums més curioses com el falcó mari o les aus que ja han estat extensament tractades en altres documentals. Volem mostrar aquelles espècies més discretes, esquives o desconegudes com per exemple el rascló, la blaveta i la becassineta. •