

Natures vives

La càtedra de Divulgació de la Ciència de la Universitat de València organitza un curs sobre il·lustració científica, una disciplina oblidada per moltes universitats, però que, per a bastants científics, és imprescindible.

Com és exactament l'aspecte de l'ADN o quins trets físics distingien un neandertal d'un cromanyó? Sovint no hi ha paraules que puguin definir conceptes tan abstractes. En aquests casos la ciència necessita una eina de comunicació visual. La fotografia n'és una, però les càmeres no arriben, per exemple, a capturar l'aspecte d'un cromosoma. Aquí la il·lustració científica es fa del tot imprescindible. Però en el món universitari i científic encara és considerada la ventafocs de la ciència.

La universitat no dibuixa. Abans que al 1839 es donés a conèixer a París la daguerreotípia, el primer sistema fotogràfic tècnicament viable, el dibuix científic i els motlles de cera eren essencials per a la difusió dels nous descobriments científics. Els investigadors i els il·lustradors anaven de la mà en totes les publicacions que feien. Actualment, la fotografia desplaça totalment el dibuix científic i pocs tenen en compte que és una forma més d'expressió. En el món científic és vital tenir una eina de comunicació senzilla, i la il·lustració ho és. L'il·lustrador científic Carles Puche pensa que "és difícil concebre un biòleg que conegui el món animal, que investigui i descobreixi, però que en canvi no pugui



comunicar-ne ell mateix els resultats quan necessita el dibuix per fer-ho. Un text científic excel·lent pot no ser del tot correcte si no va acompanyat d'una il·lustració molt potent conceptualment".

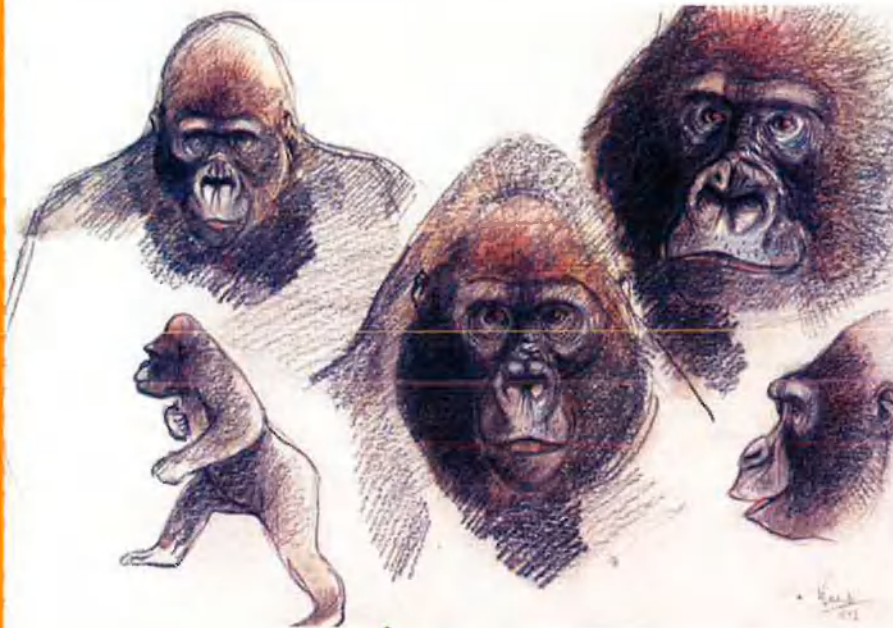
En aquest sentit, Carles Puche fa anys que lluita perquè les universitats catalanes incorporin el dibuix científic com una matèria més dins dels plans d'estudi de les carreres que el necessitin, però no



se n'ha sortit. El món universitari, científic i editorial sembla haver-se oblidat de la tasca que fa l'il·lustrador científic i naturalístic. Aquesta situació s'aguditza a tot l'estat espanyol, mentre que al món anglosaxó es manté un cert nivell d'interès. Les raons d'aquest oblit es poden trobar en la limitació de la majoria d'editorials a fer tiratges que els siguin rendibles i al fet que pagar un fotògraf és

més econòmic que encarregar un dibuix a un il·lustrador, el qual a més del dibuix haurà de fer un treball de camp. La tendència és traduir publicacions i comprar il·lustracions que ja han estat reutilitzades, i que, per tant, són molt més barates. "Això ens perjudica enormement i dificulta que a casa nostra hi hagi un planter d'il·lustradors professionals. Acabem sent els personatges més humils

La il·lustració naturalista ha estat llargament oblidada pels plans d'estudi de carreres com la biologia, per les quals és molt necessària.



A dalt, apunts del professor de Psicofisiologia de la Universitat de Barcelona, Jordi Sabater Pi, extret de l'obra *El traç de la natura* (Edicions 62, 2001). En aquest llibre s'inclouen excel·lents dibuixos de Sabater sobre temes tan diversos com els ocells indicadors de la mel, els goril·les o els tatuatges del poble fang. A sota, una il·lustració de Carles Puche.

de la ciència, encara que el nostre treball és tan important com el text que escriu l'investigador", assegura Puche.

L'excepció valenciana. Per sort, hi ha excepcions. La Universitat de València ha intensificat en els darrers anys les activitats de divulgació científica destinades a incrementar l'interès públic en la ciència i la tecnologia. Un clar exemple n'és la recent creació de la càtedra de Divulgació i Comunicació Pública de la Ciència, destinada a promoure activitats docents, investigadores i de difusió del

El 22 de novembre, el Jardí Botànic de la Universitat de València inaugura l'exposició "Dibuixar la natura", que mostrarà a través del dibuix naturalístic l'evolució d'algunes espècies vegetals del Botànic.

La mostra inclourà dibuixos de sis il·lustradors científics, que han fet treball de camp en aquest Jardí. A més, s'exposaran també apunts de camp i eines per dibuixar que utilitzen els il·lustradors

coneixement científic entre la població i a analitzar els problemes comunicatius que això planteja. Les activitats de la càtedra d'aquest any se centraran en la convocatòria de tres cursos de lliure elecció inclosos dins l'oferta docent de la Universitat. Entre aquests cursos, n'hi ha un d'introducció a la il·lustració científica i el dibuix naturalístic, adreçat a estudiants de qualsevol de les branques que s'inclouen dins l'estudi de les ciències naturals, la prehistòria o qualsevol altra que necessiti el dibuix científic com a mitjà d'expressió. El curs, que es realitza durant aquests dies, es basa en l'aprenentatge de tècniques diverses per a dibuix en blanc i negre o color, i en el coneixement de les línies bàsiques per fer treball de camp. Els il·lustradors Carles Puche i Jordi Corbera dirigeixen aquest curs. De fet, la Universitat de València és l'única que ha obert clarament les portes a una formació específica en il·lustració científica, tot i que de moment només es tracta d'un curs opcional. La realitat, però, demostra que aquesta formació és imprescindible com a eina d'expressió i comunicació de la ciència.

La Universitat de València ha pres una altra iniciativa important per normalitzar la il·lustració científica. El Jardí Botànic inaugura el proper 22 de novembre l'exposició "Dibuixar la natura". Il·lustradors naturalístics al Botànic de València mostraran a través del dibuix naturalístic l'evolució d'algunes espècies vegetals del Botànic, a partir del treball de camp realitzat en un equip de sis il·lustradors científics. A més dels originals, també s'hi exposaran alguns apunts de camp i eines per dibuixar que han utilitzat els il·lustradors.

Abans del primer traç. Com qualsevol altra tasca científica, la il·lustració d'una planta, un animal o qualsevol altre aspecte necessita un estudi previ de camp, d'investigació. Sobre el terreny, l'il·lustrador pren els apunts que li seran necessaris per reproduir fidelment o al més exacte possible la realitat que ha de reflectir. Després, haurà de fer un treball d'interpretació de les notes de camp per plasmar-les en el dibuix definitiu. Evidentment, l'il·lustrador científic no pot



ser especialista en tots els àmbits de la ciència, i perquè el resultat del seu treball sigui bo ha de treballar de manera conjunta amb el científic o investigador. En determinades il·lustracions, el dibuixant ha de fer moltes consultes a experts, sobretot quan la feina de camp només és possible sobre uns documents escrits.

Una orquídia *Vanda* de l'hivernacle tropical del Jardí Botànic de la Universitat de València. A l'esquerra hi ha les arrels de l'orquídia i, a la dreta, una *monstera deliciosa*. Totes les il·lustracions cedides per Corbera són d'espècies del Botànic.



Sobre aquestes ratlles, dues il·lustracions de Jordi Corbera. A l'esquerra, una falguera, *Platycerium* i, al mig, una *Chorisia speciosa*. Els il·lustradors defensen que les fotografies només capten un instant mentre que el dibuix pot explicar coses sobre l'evolució d'un fenomen o explicar, amb una sola imatge, detalls que a la càmera se li escapen.

“Quan, per mà de Valentín Villaverde (Departament de Prehistòria i Arqueologia de la Universitat de València), vaig fer la tasca de representar gràficament l'aspecte que tenien en la prehistòria cinc paisatges diferents de les terres valencianes, per exposar-los a la mostra 'De neandertals a cromanyons', vaig haver de fer moltíssimes consultes al mateix Valentín i al seu equip de treball per arribar a descriure el dibuix dels paisatges amb les espècies d'animals i vegetals existents durant l'època paleolítica, de la qual, lògicament, no n'hi ha fotografies. Aquest és un molt bon exemple de col·laboració entre científic i il·lustrador”, explica Carles Puche.

No hi ha paraules. En moltes ocasions, el científic ha de recórrer als dibuixos per poder acabar d'explicar una espècie nova que ha trobat la ciència o per descriure el motiu que l'ha dut a fer un article científic. L'objectiu és explicar gràficament allò que les paraules no poden definir perquè són conceptes totalment abstractes. Hi ha molts motius que fan imprescindible aquesta forma d'ex-

pressió. La fotografia només captura moments instantanis, paralitza un moment. Però en ciència, generalment el més important són els processos, no els instants. La il·lustració pot mostrar tota la seqüència i permet explicar, per exemple, el procés de pol·linització d'una flor o com es forma una tempesta a partir que marxa l'aigua del mar, es converteix en un núvol que esdevé un núvol de tempesta, que al final produeix una pedregada o llamps. Aquests processos són impossibles de descriure amb la imatge fotogràfica.

Hi ha un exemple encara més evident. Fa pocs anys, dos dels millors entomòlegs del món (Cesare Baroni i C. Roberto F. Brandão), per encàrrec del Museu de la Ciència de Barcelona, van descobrir una espècie nova de formiga (la *Technomyrmex caritatis*) en un fòssil d'ambre de només 32,5 x 21,16 x 9,75 mm. Era una gran troballa i calia fer-la pública en les millors revistes especialitzades del món. La primera intenció va ser la de fer-ne fotografies, però les càmeres no van poder capturar mil·limètricament totes les mesures corporals de



cada una de les 88 formigues que contenia el fòssil. L'única possibilitat que quedava era recórrer al dibuix científic. El treball es va encarregar a Carles Puche, que després d'un complicat treball de camp va poder reproduir aquella peça amb tots els detalls identificatius de la nova espècie, reproduint-ne al mil·límetre els pèls, les dents i l'anatomia de l'insecte.

Eina de divulgació. Quan es tracta de fer més propera la ciència a la població, és a dir, divulgar-ne els sabers, la il·lustració també hi té un paper fonamental. Les publicacions divulgatives i l'àmbit de l'ensenyament utilitzen el dibuix naturalístic com una eina que permet destacar visualment els trets de l'espècie o vegetal que es representa que tenen un interès especial, ja sigui perquè són una novetat o pel seu interès pedagògic. De la mateixa manera que ningú no entendria que en una publicació de geografia no hi apareguessin mapes, tampoc no s'ha d'acceptar com a normalitat que en publicacions científiques especialitzades o de divulgació no hi apareguin il·lustra-



CARLES PUCHE

cions, tal com passa sovint, perquè és justament la ciència l'àmbit del coneixement que més les necessita per la seva dificultat de comprensió. Tal com assenyala Carles Puche, "hem de tenir en compte que, a nivell divulgatiu, el 90% de la gent no té un coneixement de la

Un cargolet en plena accló. Els il·lustradors científics agafen apunts sobre el terreny per després reproduir amb la màxima fidelitat possible l'objecte d'estudi.



ciència tan ampli per poder interpretar una classificació d'una planta només amb text; necessiten mirar com és aquella planta visualment. Si només hi ha informació escrita, és gairebé impossible que la persona retengui com és aquella planta i sigui capaç d'identificar-la. En canvi, amb la il·lustració, la memoritzarà visualment”.

L'exemple portuguès. A Portugal, la il·lustració científica existia als currículums universitaris de biologia fins a mitjan anys setanta, però va desaparèixer amb les successives reformes educatives, que han considerat que la fotografia ho pot descriure tot. En canvi, als Estats Units la il·lustració científica està regularitzada als plans d'estudi i l'oferta formativa és molt àmplia.

Pedro Salgado és biòleg i il·lustrador científic, i el principal impulsor de la recuperació d'aquesta especialitat a les universitats portugueses. Enguany és el professor convidat al curs d'il·lustració científica de la Universitat de València. A principi dels noranta, les principals universitats de Portugal van començar a impartir cursos intensius de dibuix científic, però no dins els plans d'estudis, sinó com a cursos organitzats pel Col·legi Oficial de Biòlegs i, més tard, per museus, institucions científiques i associacions d'estudiants de biologia.

L'any 1996 les universitats mostraven els primers senyals d'interès per incloure la matèria als plans d'estudis. La capdavanera va ser la Universitat d'Évora, a la llicenciatura de Biologia. “L'interès dels alumnes per aquesta matèria és aclaparador, els cursos lliures que ofereixen les facultats s'omplen en menys d'un dia. Tot i aquesta evidència, els especialistes que dissenyen els plans d'estudis no semblen sensibilitzats, en general, a incloure la il·lustració científica. Curiosament, el gran impuls l'ha donat l'art, i no la ciència”, constata Pedro Salgado. Les facultats de Belles Arts hi han demostrat un gran interès i actualment ofereixen diversos cursos. També algunes universitats ofereixen certs màsters en disseny, que inclouen assignatures de disseny científic i postgraus en il·lustració, amb una part important del programa dedicat a la il·lustració científica.

A més, la Universitat Autònoma de Lisboa imparteix un curs d'un any dedicat a la il·lustració científica íntegrament.

Malgrat que la il·lustració científica ha d'intervenir en molts àmbits, des de la biologia i la geologia fins a l'agronomia, l'arqueologia o l'arquitectura, les universitats catalanes i espanyoles són encara molt lluny de la normalització d'aquest mitjà tan eficient de comunicació de la ciència. Sigui com sigui, els il·lustradors catalans creuen que, si a altres països es reconeix de mica en mica la funció del dibuix científic, a casa nostra aquest procés no pot trigar gaire a arribar. "La nostra especialitat està deixada de la mà de Déu, però crec que la mateixa activitat científica demanarà que la ciència es desdoblí una altra vegada en una branca que es dediqui a la il·lustració científica i naturalística. Tard o d'hora estic convençut que la universitat obrirà els ulls", conclou Carles Puche.

Gemma Aguilera

CRIDI CORBERA



Cultura Tradicional

C

ESCLATA!

LA FIRA!

1, 2, 3
novembre
2002

Informació

Tel. 93 567 10 00

firaespt@correu.gencat.es

Consulteu la programació

www.tradfiramanresa.com

**fira**
d'espectacles
d'arrel tradicional
manresa



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
**Centre de Promoció de la Cultura
Popular i Tradicional Catalana**

AMB EL PATROCINI DE



AMB LA COL·LABORACIÓ DE

