

Insectes socials i relacions complexes

Josep Perelló

Doi: <http://dx.doi.org/10.2436/20.2001.01.15>

El congrés NetSci de Saragossa del passat juny de 2015 va tenir com a convidat especial l'artista Tomás Saraceno. Vaig tenir l'oportunitat de conèixer-lo en persona. Durant els darrers anys, Saraceno s'ha fet mundialment conegut pel seu treball obsessiu amb les estructures espacials de les teles d'aranya. De xarxes teixides per aquest curiós insecte, n'hi ha diverses i cada xarxa té una estructura diferent.

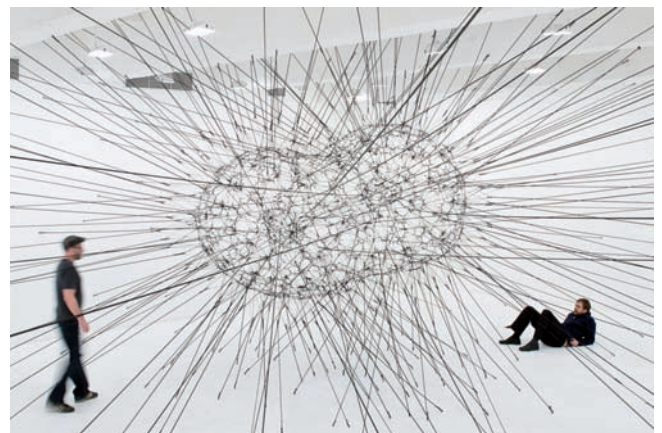
Les aranyes són generalment insectes solitaris que munten aquestes estructures per poder atrapar la pobra presa. No obstant això, hi ha les aranyes socials, fet que he de reconèixer que desconeixia completament. L'espècie constitueix una petita minoria i una anomalia que ha desenvolupat capacitats socials. Les teles d'aquesta espècie són construïdes per diversos membres i per diverses generacions de la comunitat. Ràpidament sorgeix així en la seva geometria una estructura absolutament diferent. La seva construcció es basa en principis com el fet de compartir, la cohabitació, la cooperació, que són ben aliens a la naturalesa de la immensa majoria de les aranyes.

Casualitat o no, resulta que aquestes xarxes comparteixen topologia amb la distribució de les galàxies en el cosmos. Els llibres de cosmologia citen aquesta coincidència en forma de peu de pàgina discret més pedagògic i anecdòtic que altra cosa. És més, segons em deia Saraceno, es veu que aquestes xarxes anomenades *cowebs* no havien captat l'atenció dels científics per poder entendre quin és el seu procés de construcció. Va descobrir-ho formulant la pregunta de forma innocent, de la manera que els artistes saben fer-ho.

Tomás Saraceno ha embolicat astrofísics, aracnòlegs, radiòlegs, enginyers, biòlegs, matemàtics i científics de la complexitat per treballar plegats. Entre els primers propòsits, poder radiografiar la xarxa. Els microscopis i les màquines associades no estaven pensades per poder retenir una estructura de mida gran feta de filaments del gruix d'algunes micres. Així, el primer repte va ser poder construir l'artefacte i en gene-

ral la tecnologia làser per poder capturar la geometria d'aquestes xarxes. Així la podrien analitzar al detall. Un altre d'aquests propòsits va ser poder estudiar el creixement i la formació de les *cowebs* en condicions de microgravetat. En aquest cas, en col·laboració amb l'Agència Espacial Europea.

Aquests només són alguns dels exemples de les bogeries empescades per un artista amb un immens poder de seducció. Els resultats passen per la generació de coneixement absolutament original, una tecnologia nova i òbviament per diverses exposicions meravelloses amb títols tan científics com el de la seva primera instal·lació de la Biennal de Venècia el 2009 després d'haver estat en residència a la NASA: *Galàxies formant filaments, com gotes en els nodes d'una tela d'aranya*. La seva obra és metàfora perfecta de la creació de nou coneixement, de la socialització, del treball en xarxa i de la connectivitat. Per treure's el barret.



Imatge: Tomás Saraceno, *Galaxy Forming along Filaments, like Droplets along the Strands of a Spider's Web*, 2005, *lambda print*, 93 × 118,1 cm. Amb permís de l'artista.

<http://tomassaraceno.com/projects/galaxies-forming-along-filaments-like-droplets-along-the-strands-of-a-spiders-web/>

La primera llum del Cosmos

En un Principi ...
era el Buit
d'espai-temps
quàntic.
I el Buit fluctuava...
I una petita espurna,
instantònica
—pot ser à la Hawking-Turok—
va endegar la inflació.
I generà
—d'acord amb la Teoria—
la sopa primigènia:
plasma de quarks i gluons,
fosc i energètic;
dens i obscur com la mort,
la soledat profunda:
un cos negre perfecte
bategant a l'uníson.
L'expansió el refredà,
el dit quark-gluó plasma...
I tres-cents mil anys passaren
quan,
de sobte,
l'hidrogen condensà
en àtoms rodonets
i primorosos.
I el fotó, encara tremolant,
pogué obrir-se camí,
entre els transparents àtoms.
Fou així,
que un clar torrent de llum,
de bellesa indescriptible
i delicada,
travessà l'Univers
que ja existia.
I es feu la llum
de la primera albada
de la Història:
la primera llum del Cosmos;
que contemplem,
extasiats, avui dia;
que ens omple el cor
de serenor
infinita.

Emili Elizalde, 11/11/2015

NASA/WMAP Science Team