

# STEFANO FANTONI

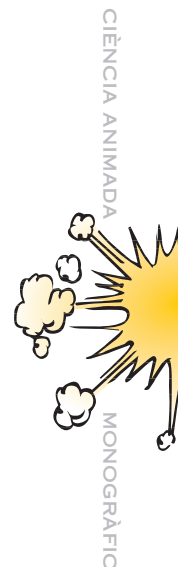
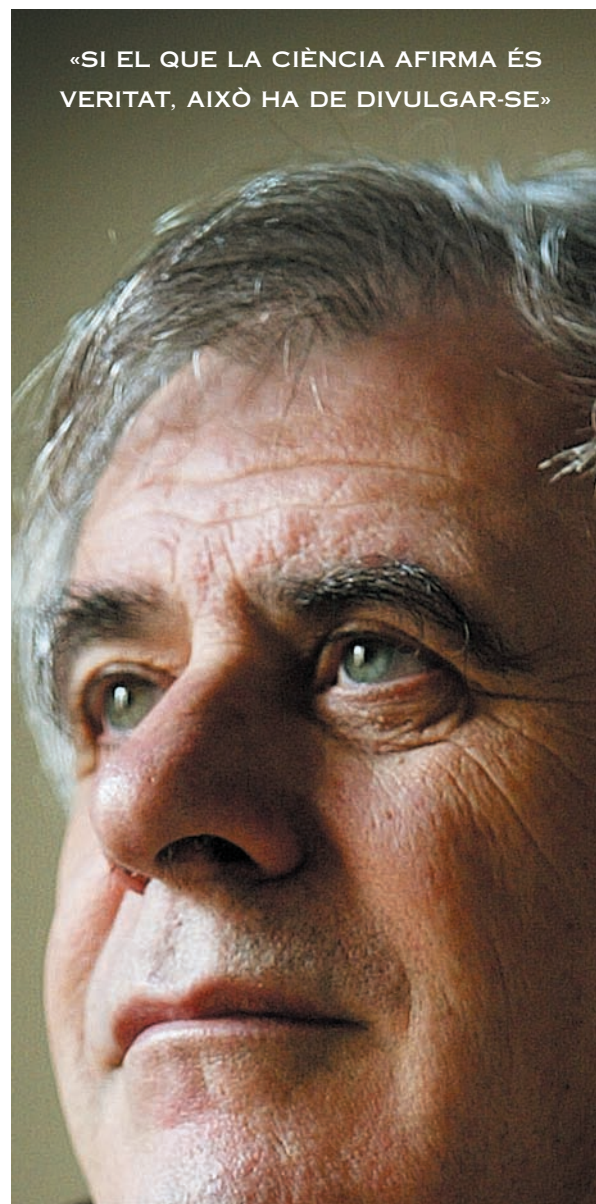
«LA DIVULGACIÓ ÉS TAN FONAMENTAL PER A LA CIÈNCIA  
COM LA INVESTIGACIÓ»

Ester Pinter

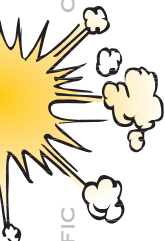
STEFANO FANTONI, ESPECIALITZAT EN COMUNICACIÓ CIENTÍFICA, FÍSIC I PREMI DE LA UNESCO PEL MÀSTER EN COMUNICACIÓ CIENTÍFICA QUE HA DESENVOLUPAT A TRIESTE.

Els cabells blancs i escarotats i una manera de caminar desacompassada conviden a pensar que s'acosta el típic científic afable i genial que per primera vegada abandona la seva torre d'ivori. Res més lluny de la realitat, uns ulls desperts i una mirada penetrant el delaten ja abans de començar a parlar. Stefano Fantoni és un físic inquiet, i modest, que sembla que demane perdó quan confessa que li interessa tot a la vida, cosa que l'ha fet botar d'un lloc a l'altre contínuament. El 2001 la UNESCO li va lliurar el premi Kalinga en reconeixement a una de les seues principals obsessions, la divulgació de la ciència. Va ser-ne pioner amb la posada en marxa, el 1994, d'un màster sobre comunicació científica a la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, SISSA, a Trieste, que encara dirigeix. Professor de Física Teòria, ha estat durant dotze anys cap del laboratori interdisciplinari de la SISSA, on aposta perquè experts de molts camps treballen conjuntament. Col·labora en diferents mitjans de comunicació i s'ha untat fins a les orelles en moviments polítics i socials a Itàlia. També li interessa l'art i, com a assidu consumidor, busca raons científiques en aquesta plaent vessant. Finalment, com a bon comunicador, Stefano Fantoni, que va venir a València per impartir un curs en la Càtedra de Divulgació Científica, acabava l'entrevista contant una història del seu admirat Guido Fubini per exemplificar el que els passa als científics en general i a ell en particular. "Hi havia un home que només eixir de casa s'adona que ha perdut les claus. Torna a buscar-les i és clar, no hi pot entrar... busca i busca... s'hi acosta gent, pregunta i molts l'ajuden... la gent busca prop de la llum del carrer, no prop de la casa... fins que un pregunta: per què busqueu per ací? Perquè hi ha llum, responen".

No li sembla que fins i tot els llauradors tenen més facilitat per a expressar els seus coneixements que els científics?



© Fotos entrevista: Miguel Lorenzo



Sí, sí, per descomptat. He parlat amb molts llauradors, alguns molt grans, llauradors sense cultura, sense grans coneixements, però que saben molt bé com expressar els seus pensaments. Ho fan de manera molt clara, anant directament a allò que és realment important, i això en el cas dels científics no sempre és així.

Per què creu primordial la divulgació científica i li dedica els seus esforços?

En primer lloc, jo crec que la ciència és una institució social importantíssima, potser la més important que tenim al món. En segon lloc, i açò té molta relació amb el que acabe de dir, si el que la ciència afirma és veritat, això ha de divulgar-se. És així des del principi de la ciència moderna. Ningú no hauria conegut Galileu si no fóra pels escrits que va deixar. Si un científic es guarda per a ell el descobriment que ha fet, el seu treball no forma part de la ciència. Qualsevol avanç de la ciència ha d'anar del nivell individual al nivell divulgatiu. La divulgació és tan fonamental per a la ciència com la investigació. Sense la divulgació, la ciència no té sentit.

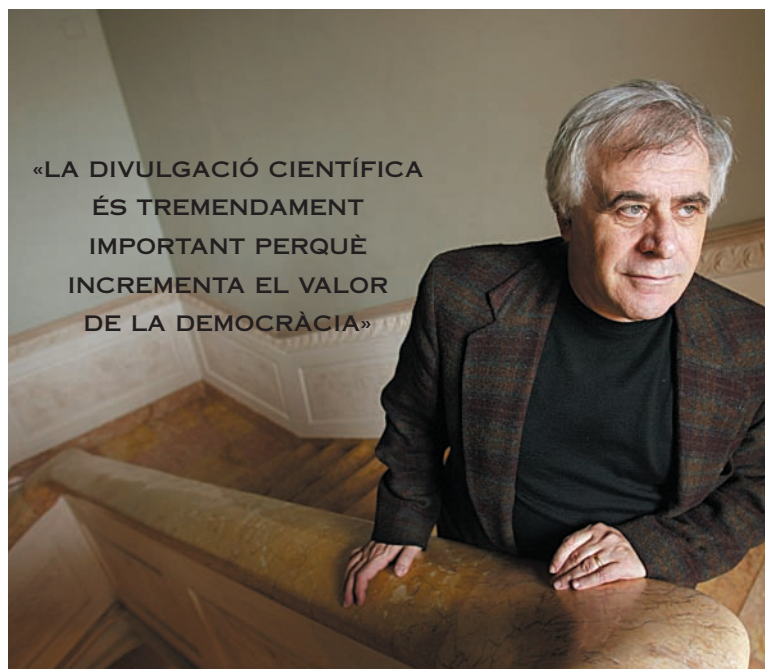
Parlem d'una disciplina nova?

La divulgació científica va viure una gran transformació després de la Segona Guerra Mundial, quan la ciència, i els qui s'hi dedicaven, van abandonar el que es considerava la sociologia acadèmica per la sociologia postacadèmica. En l'època de Galileu, l'única transmissió possible es feia a través dels llibres. Més recentment, podem parlar de quatre nivells de comunicació/divulgació científica. En un primer nivell parlaríem dels articles que els científics escriuen per a ells mateixos, textos amb un llenguatge molt tècnic i que molt poca gent pot entendre. En el segon nivell, parlem de les revistes especialitzades, on els científics, més que explicar el seu últim descobriment, tracten de fer accessibles els seus coneixements a altres científics. En tercer lloc, situaríem un nivell de comunicació oral, el que es dona en conferències, debats, etc. I en quart lloc, el nivell de divulgació pública de la ciència, que és cada vegada més important. Això és així perquè el científic està cada dia més implicat en la societat, i els seus experiments reflecteixen els desitjos del món que l'envolta, com mai abans ho havien fet.

Són els científics els únics elegits per divulgar la ciència?

El màster que es fa a Trieste és un intent, per cert, reeixit, de professionalitzar la divulgació científica dirigida al gran públic. Això vol dir que la divulgació de la ciència no és solament cosa dels científics, sinó que també implica altres col·lectius professionals, com ara els periodistes. La divulgació científica és tremenda-


«LA DIVULGACIÓ CIENTÍFICA  
ÉS TREMENDAMENT  
IMPORTANT PERQUÈ  
INCREMENTA EL VALOR  
DE LA DEMOCRÀCIA»



ment important per al públic perquè incrementa el valor de la democràcia. Necessitem saber què passa en la ciència a l'hora de triar els nostres dirigents. Recordaràs que no fa molt, a Anglaterra, no sé quin ministre va preguntar a la comunitat científica per què s'havien d'invertir diners en la cerca del bosó de Higgs i a Suïssa, un grup de biòlegs s'han passat a la política. A Itàlia tenim el cas Di Bella, una mena de metge que volia aplicar un mètode molt fantasiós contra el càncer i alguns físics han intervingut públicament en l'assumpte. Tot açò apunta que, sí, és clar que els científics han de fer-se càrrec del que diuen, divulguen, però és cada vegada més important que aquesta divulgació científica es professionalitze. Aquest és l'objectiu d'aquest màster, que hi haja gent professional en qualsevol dels nivells de divulgació científica.

Ha percebut algun canvi a Itàlia pel que fa a la comunicació de la ciència després de més de deu anys de posada en funcionament del màster pel qual la UNESCO l'ha premiat?

Sí que n'he percebut alguns, però crec que no són deguts al màster, sincerament. El major canvi que s'ha donat, almenys a Itàlia, és la fragmentació de la comunicació. Ara hi ha molts tipus de comunicació, per exemple a Internet, pàgines web. A més, sabem que han aparegut deu noves empreses editorials, petites editores que viuen només de publicar llibres de divulgació científica. Després hi ha el fenomen de les agències de premsa. Els grans periòdics ja no estan disposats a pagar el preu de mantenir permanentment periodistes científics i acaben recorrent als *free-lance*. Aquestes agències són una oportunitat perquè els periodistes s'unosquen en una mena de cooperativa i des d'allà venen els seus reportatges als diaris. Aquest sistema fun-



ciona molt bé, i a Itàlia tenim tres agències especialitzades en ciència a les quals molts de nosaltres estem vinculats. Aquesta és una nova tendència positiva sempre que es mantinga un nivell de qualitat en els mitjans. No obstant això, als diaris i la televisió el nivell és encara molt baix. El problema, jo diria que és l'estructura dels mateixos mitjans de comunicació. Per als grans mitjans la ciència no és un tema interessant, ni hi aposten. Els que tenen el poder no volen invertir en divulgació científica, pensen que la ciència és irrellevant per al gran públic i en això s'equivoquen. Crec que no hem estat capaços de convèncer els grans dirigents de les cadenes de televisió i dels diaris que la informació científica és important.

Quants estudiants han participat en aquest màster?

Bé, cada any acceptem quinze estudiants. En els deu anys que hem fet el màster n'hi deuen haver passat 150. Hem fet estadístiques i sabem que el 70% dels que han fet el màster viuen d'aquest treball en diferents llocs d'Itàlia i en diferents empreses.

La majoria són *free-lance* i a penes un o dos treballen de manera fixa en diaris com *L'Espresso*, però són molt pocs els casos, i no és perquè aquests tinguen un nivell més alt que els altres, sinó perquè al diari ja els coneixien prèviament.

D'on va venir la idea de posar en marxa el projecte del màster de comunicació?

A Itàlia vam ser els primers. La idea va sorgir quan prenia un cafè amb un amic periodista que està considerat el pare del periodisme científic a Itàlia. Ara hi ha moltes escoles a Itàlia que comencen dins del marc de les universitats, per exemple a Pàdua, a Torí i a Sicília. Però he de dir que la majoria no van pel bon camí perquè la disciplina científica passa un moment molt difícil perquè el nombre d'estudiants ha caigut en picat. La veritat és que estem al límit del desastre. En algunes universitats hi ha menys de deu estudiants en física o química. I aquestes escoles tracten de resoldre el problema, però jo crec que no és el camí. Pense que si volem que la divulgació de la ciència es professionalitze, no són els científics els únics que han de posar de la seua part, també ho han de fer els filòsofs, els periodistes, etc. Els científics serien els primers, però no els únics.

Quines conseqüències provoca actualment la manca de comunicació entre els científics i la gent?

**«LA DIVULGACIÓ DE LA CIÈNCIA NO ÉS SOLAMENT COSA DELS CIENTÍFICS, SINÓ QUE TAMBÉ IMPLICA ALTRES COL·LECTIUS PROFESSIONALS, COM ARA ELS PERIODISTES»**

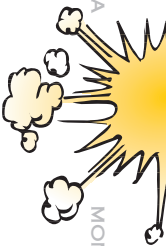
Ara mateix hi ha un fort debat a Itàlia entre els mitjans de comunicació i la comunitat científica al voltant de la investigació genètica. Els científics acusen els mitjans de posar el públic en contra de la investigació genètica i d'insistir molt en el perill que comporta. Això és cert, però crec que els científics s'equivoquen a l'hora de fer responsables els mitjans. És cert que alguns periodistes fan ideologia, però això és una qüestió menor. Els periodistes fan el seu treball, i ells no poden decidir si una investigació és bona o no, si aquest científic té raó o no la té. La gran responsabilitat és dels científics, no dels mitjans. Crec que el fet que es done aquest debat és positiu perquè abans ningú no li prestava atenció a les publicacions científiques. Els científics defensen la seua responsabilitat en la divulgació, que haurien d'haver assumit des del principi. I imagine que aquest debat es repetirà pel que fa a la nanotecnologia, que és un tema que cada vegada atrau més atenció. Si els científics no informen la societat del seu treball –perquè investiguen en un

camp determinat, quines són les seues perspectives–, quan facen un descobriment i el divulguen, la gent simplement no confiarà en ells. Per això has d'informar la gent abans. Aquesta estratègia s'ha entès molt bé als Estats Units i per primera vegada, en un projecte científic important s'ha destinat una quantitat de diners a la seua divulgació, perquè la gent conega el camp que s'investiga.

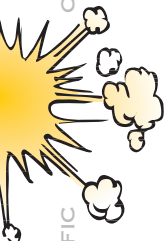
Això hauria de passar cada vegada més, perquè la divulgació és part de la investigació, i si no t'avances a informar la gent, quan realment faces el gran descobriment el públic no l'entendrà, es pensarà que és perillós i en desconfiarà. I amb raó.

No li sembla que la gent se sent molt més pròxima avui dia a la tecnologia que no a la ciència?

Moltes vegades els científics parlen de tecnociència, i la majoria de la gent confon els dos conceptes, ciència i tecnologia. La gent està molt interessada en la tecnologia entesa com el resultat de la investigació, i això és en part cert i en part fals. Aquesta creença és deguda sobretot a la cultura de la gent. No hi ha manera d'avançar en la tecnologia si no hi ha investigació fonamental. Qualsevol avanç tecnològic s'obté no enfocant la investigació sobre ell, sinó per casualitat. Els vertaders descobriments es donen en la trajectòria de la investigació, no quan ha finalitzat.







**«CREC QUE ÉS UN DEURE PER A TOT CIENTÍFIC INTERVENIR A NIVELL POLÍTIC. PRIMER PERQUÈ EL CIENTÍFIC ÉS UN CIUTADÀ I ÉS UN CIUTADÀ MOLT PRIVILEGIAT PER LA SEUA CULTURA»**

Molts exemples al llarg de la història ho demostren. Has d'incrementar els coneixements científics i ho has de fer sense pensar en cap finalitat concreta perquè aquesta és la manera més probable de tenir èxit, de trobar alguna cosa que tinga una conseqüència pràctica. Aquest concepte està totalment perdut, i això és molt perillós. Si un projecte no va orientat a una aplicació immediata, i és el cas habitual entre nosaltres, és molt difícil convèncer els polítics perquè el financen. Això condiciona el treball dels científics, els obliga a investigar sobre alguna cosa que tinga aplicació. I aquest és un gran error, tant dels polítics com dels científics. Els científics són, en aquest sentit, esclaus dels polítics. Si els polítics em demanen que diga que açò tindrà aplicació, jo ho dic. Això és un error i la tecnociència acabarà substituint la ciència, i nosaltres acabarem perdent la nostra feina.

Vostè ha tocat molts camps de la física, la nuclear, l'astrofísica, els líquids quàntics... Pica molt i no rasca

gaire o és que té una visió interdisciplinària que el du a anar obrint nous horitzons?

No sé. M'agrada tot, potser és un defecte que tinc. No puc treballar en una àrea més de tres o quatre anys, me'n canso. És culpa meua.

M'ha interessat molt l'estudi dels sistemes de molts cossos en interacció, de gran importància en molts camps de la ciència, en particular en astrofísica, en física nuclear o en física dels líquids o dels sòlids.

Aquesta és una raó. A banda, m'agrada molt moure'm, saber què passa per ací i per allà. No és casual que durant dotze anys haja estat el cap del laboratori interdisciplinari de la SISSA, que busca ampliar els camps d'investigació i que aposta perquè experts de molts camps treballen conjuntament. No tinc més resposta que açò.

Les seues inquietuds l'han dut també a implicar-se en política, a fer campanya a favor de l'Olivo. Creu que els científics han de prendre part activa en la vida ciutadana?

Ho he fet, sí, dues vegades en la meua vida. Crec que és un deure per a tot científic intervenir a nivell polític. Primer perquè el científic és un ciutadà i és un ciutadà molt privilegiat per la seua cultura. No obstant això, quan he participat m'he adonat que la política és una professió, i tu, com a científic, no passes de ser considerat un tècnic, amb la qual cosa l'impacte que pot tenir la teua intervenció és més aviat reduït, llevat que canvis de treball.

També està molt interessat en l'art. Què pot aportar la ciència a aquesta disciplina?

La música o la pintura són arts creatives. En la ciència crees per camins incerts i d'alguna manera això és també el que fan els artistes. Si escoltes música moderna o contemples art abstracte només comença a agradarte quan dones amb la clau del que vol expressar. S'ha de donar una connexió entre el cervell, la racionalitat i l'emoció. Aquesta afirmació també és vàlida pel que fa a la ciència, hi ha un nexu racional. Crec que l'art podria ser un vehicle per divulgar la ciència, si és veritat o no, ho desconec, però estem molt interessats a veure si és possible. Si parles amb escriptors, pintors, et diran: l'art és l'art, oblida-te'n. No volen ser esclaus de la ciència. Però jo crec que la imatge, la pintura, el teatre, poder fer un paper molt important per divulgar la ciència.

Per arrodonir, què ens pot dir del *Cavaliere*?

No, em fa vergonya. Crec que no hi ha res a dir. Tot el que està fent-se es perquè la gent parle... és irrellevant. Ok? Moltes gràcies. ☺

Ester Pinter. Periodista, Diari AVUI.