

Mendel: l'honradesa del ci

La ciència és molt més que «grans especialistes»

Fa tres anys que es succeïen els centenaris: el vuitanta-dos, commemorarem el centenari de la mort de Darwin i el vuitantatres, el de la de Marx; aquest any vuitanta-quatre commemorarem la mort de Gregor Mendel. Aquestes dades, més que destinades a constituir-ne una cerimònia necrofílica, haurien de servir per traure'n conseqüències vàlides, base per al futur de la política científica.

S'ha de dir, en primer lloc, que les denominades «lleis de Mendel» existien, en part, com a coneixement d'experiència generalitzat. Es tractaria de *generalitzacions empíriques*, que eren conegudes i utilitzades pels agrònoms d'una manera totalment pràctica.

Aleshores, ¿quina fou la descoberta transcendental de Mendel? Ho podem dir clarament: un esforç d'imaginació. Els coneixements dels agrònoms eren utilitzats en la pràctica per a obtenir millors, com per exemple, plantes de llavor saborosa —Mendel, segons l'anècdota, reeixí a trobar uns pèsols de gran qualitat, molt apreciats, per cert, pels membres del convent del seu orde religiós, on es diu que es menjava molt bé—, però no hi havia cap hipòtesi que donàs raó de tota aquella experiència. La ciència par-

teix de regularitats d'aquest tipus, però, immediatament després, sempre s'ha de plantejar el perquè de tals regularitats.

Mendel obrà així, i aquest fou el seu mèrit. Aleshores era prou estesa una teoria per la qual es creia que tot organisme heretava un patrimoni del pare i de la mare a parts iguals i, per tant, les característiques havien de ser meitat i meitat respecte als dos progenitors; aquest fet, això sí, explicava alguns casos coneguts; aquesta teoria tenia, doncs, un sòlid prestigi i era defensada per científics.

L'aportació de Mendel fou una nova forma de concebre les característiques dels éssers vius; si bé fins aquell moment eren considerades com a realitat inseparable, Mendel trià el camí de tractar-les com a independents, i això representà una de les seues innovacions.

¿Quin era el context on treballà? ¿Quina fou la seua formació, què féu que aplicàs matemàtiques i càlcul de probabilitats en un camp on quasi ningú no ho feia? Per raons imposades per l'entrada a l'orde religiós dels agustins, es preparà a la universitat de Viena, on estudià ciències i on adquirí, en contacte amb les classes de Física, el sentit de la naturalesa hipotètico-educativa d'aquesta



Gregor Mendel enmig d'un grup de confreres del monestir de Sant Tomàs de Brno (1862-1864). A baix, a París, en 1862, enfront del Gran Hotel



ciència, circumstància essencial per al seu plantejament del problema de l'herència. Si pensem això, veurem que, en certa manera, els coneixements de Física i Matemàtiques són necessaris per a la Biologia,

però aquest fet també és cert a l'inversa. En un moment de pretesa «especialització», això ha de fer-nos reflexionar.

Un últim punt que cal considerar, com a conse-

entífic



Com a generalitzacions empíriques, conegudes i utilitzades pels agrònoms, les lleis de Mendel ja eren tingudes en compte abans que ell, amb un esforç d'imaginació, les formulès

qüència d'aquest breu record sobre l'obra de Mendel. Cert que per a la ciència són necessaris els mitjans materials, però potser hem descuidat una cosa tan important com la imaginació. Sense aquesta

imaginació, la ciència va coixa; ha d'haver-hi un equilibri entre imaginació i activitat empírica. D'una altra banda, la recerca desinteressada sobre coses aparentment sense importància —Mendel afirmava que tractava la fecundació artificial de plantes ornamentals— no és mai inútil, i pot tenir enormes conseqüències, com ara, en aquest cas, la genètica molecular o l'enginyeria genètica. Si el centenari de Mendel ens serveix per a meditar sobre la significació de la ciència en la nostra societat i per a traure'n conseqüències, de cara a les accions futures, podem donar-nos per satisfets.

(*) Catedràtic de la Facultat de Ciències Biològiques de València.

Entre 1856 i 1863, en un petit jardí (7 metres d'amplària per 35 de llargada), *Gregor Mendel* va realitzar experiments amb pèsols. Exactament, amb unes 27.000 plantes de 34 varietats distintes. La seua atenció es fixà particularment en unes 300.000 llavors. Aquests estudis li permeteren de presentar, en 1865, a la Societat d'Història Natural de Brno (Moràvia, avui Txecoslovàquia), dues conferències que, d'entrada, no van mereixer gran interès. Aquestes conferències, tanmateix, revolucionaren els estudis de genètica. Les anomenades «lleis de Mendel» marcarien, en el futur, un ampli camp en l'àmbit de les investigacions sobre Biologia.

Un agrònom d'èxit

Tot això es relacionava amb una sèrie de treballs previs. Mendel, fill de llauradors, tenia, diguem-ne que «heretats», uns coneixements remarcables en qüestions agronòmiques. En l'època prèvia a les seues investigacions sobre les lleis d'hibridació entre les variants del pèsol, s'havia dedicat, amb resultats brillants, a l'obtenció de plantes ornamentals i a la millora de diversos arbres fruiters i de llegums.

Aquests treballs tenien com a marc el monestir de Sant Tomàs de Brno, de l'orde de Sant Agustí. Mendel, nascut el 1822 a Nynice (Silèsia), hi havia ingressat el 1843, després d'haver intentat fer estudis superiors. Mancat de

mitjans econòmics, hagué d'abandonar-los, i entrà en la religió.

A més d'un canvi de nom —es deia Johann, però fou rebatejat com a Gregor—, això li reportà la seguretat material que necessitava per a treballar. A més, el monestir tenia una notable tradició científica, i Mendel fou enviat a la Universitat de Viena, on pogué seguir els cursos de professors destacats. Acabats els estudis, hi tornà.

El ressò de les lleis

Malgrat la seua importància, les lleis de Mendel no foren tingudes en compte fins el 1900, trenta-cinc anys després d'haver estat plantejades. Aquest fet constitueix un enigma, encara sense explicació. No és que fossen ignorades, sinó, que senzillament, no foren considerades prou convincentes pels científics contemporanis del descobridor. Incomprensió o lleugeresa són els arguments amb què s'ha tractat d'explicar aquest estrany silenci entorn d'unes formulacions que avui són de coneixement obligatori per a qualsevol ciutadà mitjanament culte.

Mendel va morir el 6 de gener de 1884 a Brno, on va passar la major part de la seua vida d'estudi i de treball. Setze anys més tard, els biòlegs Hugo de Vries, Carl Correns i Erich Tschermak, arribarien a les mateixes conclusions que ell, per camins diferents. Era un reconeixement tardà de la importància dels seus descobriments.