treballs més internacionalment coneguts de Ferran Sunyer, indubtablement pel fet que l'enunciat del resultat principal que contenen és elemental i pot ser apreciat per qualsevol persona amb una formació matemàtica bàsica. El resultat afirma que si f és una funció indefinidament derivable en un interval (a, b) i per a tot $x \in (a, b)$ hi ha un enter $n = n(x)$ tal que $f^{(n(x))}(x) = 0$, aleshores f és un polinomi.

Enric Ventura
Universitat Politècnica de Catalunya

Al·leluia, Eureka, Sumsum corda

Diuen que el rei Jordi II de Saxònia-Meiningen es posà dret quan començà l'"Al·leluia" de l'oratori del *Messies* de Georg Friedrich Händel. Nosaltres també hauríem de dir *al·leluia*, però no cal que ens posem drets. Tampoc no cal que sortim nus corrent pels carrers de la nostra ciutat o poble després d'exclamar *eureka*, com féu Arquimedes. Ben al contrari, cal que ens aclofem en un bon seient, amb la disposició de llegir un text excel·lent. Potser l'actitud més adient hauria de ser més la del *sumsum corda* (amunt els cors) per la joia que tenim al davant.

Em refereixo a l'obra de Pilar Bayer, Jordi Guàrdia i Artur Travesa *Arrels germàniques de la matemàtica contemporània. Amb una antologia de textos matemàtics de 1850 a 1950*, publicada per l'IEC.

A l'espera d'una lectura més atenta i d'una reflexió sobre l'obra més acurada i docta d'algun dels socis de la SCM, no he volgut deixar passar ni un instant des que la Pilar em va lliurar el text per fer-ne un comentari, encara que sigui breu i maldestre.

Tots els qui, en algun moment, ens hem dedicat a llegir textos clàssics sabem com n'és de difícil copsar-ne el significat precís en el moment en què foren produïts, sense que ens influeixin desenvolupaments ulteriors, formalitzacions més acurades, valoracions degudes a la seva aplicabilitat, etc. És difícil perquè cal comprendre amb profunditat l'estat de la qüestió en el moment del naixement del text, de la idea, del concepte, del teorema, de la teoria, i cal veure —i entendre— què és el que realment aporten, quin ensenyament en podem treure, perquè és útil per a la nostra formació integral com a matemàtics que desitgem tenir una visió panoràmica àmplia de la nostra disciplina. Això requereix un coneixement molt profund dels temes que, en aquests textos, s'exposen.

Però deixeu-me que estronqui el fil del que us dic —ja sabeu que sóc barroc en la manera d'expressar-me— i repeteixi una reflexió que he fet en moltes ocasions. Un tret, entre molts d'altres, però important, que distingeix els qui es dediquen a les lletres dels qui ens dediquem a les ciències és el coneixement —i el respecte en el coneixement— dels seus clàssics: no s'entén un literat que no hagi llegit Homer, Hugo, Tolstoi, etc.; un pintor que no hagi mirat i remirat, i àdhuc copiat, Giotto, Velázquez, van Gogh; un músic que no hagi escoltat, tocat i imitat, si compon, Mozart, Brahms, Gershwin; i així successivament. En canvi, en l'àmbit de les ciències —potser per la immediatesa dels resultats actuals en alguns dels seus camps de recerca— tendim a oblidar-nos dels nostres clàssics. I molts de nosaltres, bons matemàtics de professió —en recerca i/o en docència—, no hem llegit Euclides, Descartes, Gauss, Riemann, Hilbert, Gödel, etc., com un acte cultural, amb total independència de les necessitats concretes de la recerca que, pels nostres interessos concrets, ens pot haver apropat, és clar, a algun d'ells.

És en aquest sentit, cultural, enriquidor del nostre coneixement d'alguns originals i alhora de la nostra llengua —el català, sempre en un equilibri difícil entre una existència normal i el

risc de desaparició—, que ens hem d'alegrar per aquesta obra que té totes aquestes virtuts i en un nivell molt alt, realment envejable.

La lectura de l'excel·lent, acurada, rigorosa, i molt treballada introducció —més de duescentes pàgines— ens situa en la matemàtica alemanya de 1850 a 1950 i, justifica ja, per si sola, aquest estat d'alegria de l'esperit. Però, ultra això, l'obra ens ofereix una traducció d'una gran qualitat, feta a partir dels originals alemanys, de deu articles que, en molts casos, no es troben traduïts en cap de les llengues més corrents com són l'anglès, el francès, l'italià o el castellà.

En definitiva, en una primera aproximació al text, podem congratular-nos de l'obra —editada en l'acurada presentació amb què se'ns oferí, ja fa un grapat d'anys, la traducció al català que féu Griselda Pascual, sempre viva en el nostre record, del *Disquisitiones Arithmeticæ* (1996). Feta una lectura més acurada caldrà, com deia, un text de reflexió més tranquil, més pregon i més tècnic.

Però, fins aleshores, ¡quina satisfacció poder llegir "en el parlar dels pares, que és el més dolç per qui el sap confegir" el text que conté la conjectura més important des de fa més de cent-cinquanta anys, o descobrir autors com Sprague o Richert per a molts de nosaltres totalment desconeguts!

En definitiva, doncs, al·leluia, eureka i *sum-sum corda*.

Josep Pla i Carrera
Professor emèrit de la Universitat de Barcelona

Racó biogràfic

CANTOR: El senyor dels àlefs

Sant Petersburg 1845, Halle 1918

Georg Cantor va estudiar matemàtiques a la Universitat de Berlín i es va doctorar en aquesta mateixa universitat amb una tesi sobre teoria de nombres. Un any després s'incorporava com a *Privatdozent* a la Universitat de Halle. En aquesta petita universitat va treballar amb Eduard Heine qui, en aquella època, estava ocupat en la representació de funcions per sèries trigonomètriques, i va convidar Cantor a participar en la seva recerca. Cantor tenia la mirada posada a Berlín, però Berlín quedava lluny, tant pel que feia a la distància com pel que feia a les possibilitats de poder formar part de l'equip de professors, fet que va fer que considerés que, de moment, era millor col·laborar amb Heine. Va començar la seva recerca buscant condicions que asseguressin la unicitat de la representació d'una funció per sèries trigonomètriques i un primer resultat li va assegurar la unicitat de la representació per a aquelles funcions que eren contínues en tots els punts d'un interval. Llavors, Cantor va indagar què passava si la funció era discontínua en algun punt de l'interval i va trobar que seguia havent-hi unicitat en els punts de continuïtat si la funció deixava de ser contínua en un nombre finit de punts. Tot seguit va entrar a considerar la possibilitat de trobar un conjunt més gran que finit de punts de discontinuïtat que no alteressin la unicitat de la representació, però "més gran que finit" volia dir infinit, i de l'infinit se'n sabia molt poc; d'altra banda, en aquell temps encara no s'havia creat un llenguatge matemàtic adequat per poder treballar amb precisió els punts del continu lineal (és a dir, encara no hi havia establerta una topologia de la recta real). En la seva recerca, Cantor va emprar de manera sistemàtica el llenguatge de conjunts, un llenguatge que també utilitzaven Richard Dedekind, Paul du Bois-Reymond i Ulisse Dini, entre d'altres. Per tal de poder estudiar els subconjunts infinits de punts de la recta real, Cantor començà fent una construcció rigorosa dels nombres reals i ho va fer utilitzant "successions fonamentals" de nombres racionals (1871). Després va demostrar la completesa dels nombres reals i va precisar allò que s'havia d'entendre per *recta real*, identificant els punts amb els nombres reals. A continuació va definir "punt límit d'un conjunt de punts" (avui diem *punt d'acumulació*) i, per tot conjunt A de punts de la recta real, va definir el derivat d'A, simbolitzat A', com el conjunt de punts límits d'A. Considerant llavors A'', el derivat del derivat,