

Pinus Pinea

Vist des del vostre punt de vista, tal vegada no té molta importància o no desperta curiositat, però gràcies a aquest descobriment ara s'ens considera diferents, especials i fins i tot màgiques o amb propietats estranyes.

Els alumnes ens estudien a classe, els excursionistes ens observen, els mestres i professors ens inspeccionen per tal de ensenyar-nos als alumnes... en definitiva, tothom a qualque moment de la seva vida, més prest o més tard, ha sentit parlar de nosaltres i ha identificat com a mínim algunes de les nostres extraordinàries propietats i curiositats, de fet, ens encanta ser reconegudes i famoses mundialment parlant. Bé, deixant de banda les bromes absurdes, que en realitat no són més que veritats, us intentaré explicar què va passar amb la nostra família i amb les meves generacions anteriors, tal i com m'ho va contar ma mare, eh Mamà? O millor, conta-ho tu :

Era un estiu xafogós i a Itàlia feia una calor insuportable, les cigales es passaven el dia cantant de manera monòtona i incessant i amb els seu moviment de membranes que produïa aquell renou, em feien pessigolles damunt el cap. La gent deia que aquell animal moria rebentat, de passar-se tota la vida cantant sense aturar.

Però aquell dia d'estiu era especial, diferent a tots els altres, ja estam que cada dia és distint i que cada un té les seves característiques que el poden fer inoblidable, però a les 11 hores i 23 minuts del dia 5 del mes 8, de l'any 18 del segle passat, estava a punt de passar alguna cosa extraordinària, un fet que canviaria la nostra història i reputació.

El Sol tènue i dèbil il·luminava les vinyes, que durant aquella època tenien un verd vistós, i les pedres de la possessió dels Bonifacci enlluernaven de manera càlida i acollidora. Cridava l'atenció enmig de la façana, un gran finestral de fusta de roure rodejat per un balcó de ferro negre, pràcticament invisible ja que quedava totalment camuflat per una enredadera de fulla ampla i fosca, ara que, vist des de la meva posició privilegiada, allà dalt penjada i immòbil podia apreciar amb tot detall les activitats de la casa. Casualment aquell dia no vaig haver de fer acrobàcies ni peripècies per trobar una retxillera de llum, ja que amb la calor que feia i l'activitat que hi havia dins l'habitació, el finestral de roure estava obert de pinta en ampla per deixar passar l'oratge i permetre que la cambra es ventilàs. Aquell 5 d'agost, era el dia més traginat de la vida d'aquella habitació, tot eren minyones que anaven amunt i avall amb tovalloles, suara netes, suara brutes, i uns xiscles de dolor ofegats per uns plors d'infant ens estaven posant nervioses. A totes ens picava la curiositat de saber que estava passant allà dins i no vàrem haver d'esperar molt per saber-ho. Passada una estona, exactament a les 11 hores i 53 minuts, vaig poder veure tombada a un llit immens i adornat amb llençols blancs de fil recent rentats, una dona vestida de fil blanc, a conjunt amb els llençols, amb la cara pàl·lida, suada i amb llàgrimes que li regalimaven per les galtes, que donava pit a un infant recent nat, mentre respirava profunda i pausadament aquell aire pur i net que entrava per la finestra.

Sabia que no tenia cap feina a la meva vida més que deixar passar el temps i créixer amb les meves germanes –que més tard serien les teves ties–, i vaig pressentir que aquell fet insòlit, l'arribada al món d'aquell nou ésser, en Marcello Bonifacci, marcaria una nova etapa a la meva existència. A partir d'aquell 5 d'agost seguiria d'aprop la vida d'aquell infant.

Increïblement, quan no ho volem el temps passa volant, i no sé si era el cas però aquell infant diminut que pràcticament cabia dins una mà, ara ja tenia 13 anys i tornava a ser un 5 d'agost. Aquella habitació del finestral tornava a estar plena de bat a bat, però ara no hi havia ni plors ni xiscles, bé, xiscles si que n'hi havia, es mesclaven amb unes rialles fortes i alegres i un *xin xin* i *clin clin* de copes i plats. De fons, un gramòfon ambientava la sala fent sonar la *Cinquena Simfonia de Beethoven*; en Marcello feia els anys i tota la seva família havia anat a celebrar el dia a casa seva, pares, padrins, les seves dues ties per part de sa mare i els seus dos oncles i les seves tres ties per part de son pare, els seus vuit cosins i les seves cinc cosines; tota la família s'havia reunit, i cada un li havia fet un regal, quan de sobte... un gran crit d'emoció seguit d'uns aplaudiments, quina gràcia, dos regals havien coincidit: tant la seva tia Musetta com el seu oncle Rodolfo li havien regalat conills, na Musetta una conilleta i en Rodolfo un conillet. A en Marcello se'l veia feliç.

Aquell 5 d'agost havia estat fantàstic, el Sol ja es ponía darrera la possessió, com sempre, però ara amb en Marcello hi havia dos éssers més, una parella de conills, ara que, era delicat, ja que amb un tres i no res es podia passar de dos conillets a dos-cents, però en Marcello no hi havia caigut amb això, i el temps anava passant sense que ell se n'adonàs.

Havia passat un mes i els conillets havien tornat grisos i eren molt més grossos i actius; passaren tres mesos i la parella de conillets havia tengut dos conillets blanquets, diminuts i moníssims, ara, per alegria d'en Marcello i desgràcia dels seus pares, hi havia dues parelles de conills, els pares i els fills. Tot i així aquells conillets que havien arribat amb tanta alegria aquell 5 d'agost, ara volien proliferar encara més i no en tenien prou amb una generació, en volien més; de manera que passat un altre mes la parella de pares conills va tenir un altre parella de conillets petits i blanquets, però és clar, la primera parella de conills durant aquell mes ja havien crescut i ara per tant tenien: una parella de pares grisos, una parella de fills ja grisos i una parelleta de fills encara blancs. Allò pareixia una granja que no aturava de créixer i el temps passava i els conills més augmentaven en generació. Va passar un altre mes i ara no només tenien fills els primers pares, sinó que els primers fills ara ja eren pares i també havien tengut fills per tant tenien cinc parelles de conills; una parella de pares, tres de fills i una de néts. Tornà a passar un mes més i eren vuit parelles de conills.

En total havien passat sis mesos d'ençà d'aquell inoblidable 5 d'agost i ara ja eren tretze parelles de conillets i conills, pares, fills, néts, besnéts... Era insuportable, mirassis on mirassis hi havia conills; a la família Bonifacci l'assumpte els havia escapat de les mans, era incontrolable. Però per a en Marcello allò tenia algun altre sentit, li semblava curiosa la reproducció d'aquells animalets i decidí estudiar-la i prendre'n nota. Casualment aquell mateix 5 d'agost el seu oncle Colline li havia regalat un bloc amb les tapes de pell, de fulls groguencs amb els laterals emmarcats en daurat, i que quan l'agafaves t'omplies d'aquella olor característica de la pell, era perfecte. El va agafar i començà a apuntar totes les curiositats d'aquell fet, li encantava fer aquella feina, no se'n cansava, es passava tots els dies igual, al matí observava els conills i l'horabaixa se'l passava apuntant el que aquell matí havia descobert.

Un matí es despertà com sempre, però no tot tenia el mateix ritme, l'ambient havia canviat, semblava buit, només una *Sonata de Mozart* ressonava per tots els racons de la casa fent eco, baixà les escales centrals de la possessió i es topà amb sa mare, una mala notícia li caigué sobre les espatlles com un plom llançat des de 21 metres d'altura, sa mare li digué que son pare no hi era, que havia anat al mercat a fer... unes feines, però

en realitat en Marcello sabia el que havia anat a fer son pare al mercat, vendre els conills, els seus conills.

I així era, no hi havia ni un conillet, ni dos, ni tres, l'entreteniment d'en Marcello s'havia esfumat, però ell no ho pensava deixar així.

Va sentir que son pare arribava i anà corrents cap a ell, res, no li havia sobrat ni un miserable conillet, en veure'l, a en Marcello els ulls li començaren a bullir i a cremar, la vista li tornà boirosa i bruta, va ser llavors quan una llàgrima de ràbia, impossible de contenir, caigué dels grans ulls d'en Marcello i li regalimà per la galta vermella. Ell no s'explicava la caiguda d'aquella llàgrima, però pel que es veu en Marcello apreciava molt la seva "fàbrica de conills", se'ls estimava de veres i no se n'havia adonat. Va girar en coa i partí corrents, no sabia on anava, només volia allunyar-se d'aquella possessió, alliberar tensions i sentir-se lliure. Rebentat de córrer, es va aturar a descansar davall l'ombra d'un pi immens que regalava frescor, calma i tranquil·litat. Respirava agitadament, i per tal de calmar-se va començar a jugar amb les estranyes fulles del pi; eren aciculars, estaven reunides de dues en dues en braquiblasts, li estranyava aquella forma i començà a col·locar-les de tal manera que encaixaven fent una cadena. Passats 3 minuts ja estava cansat, llavors allargà la mà, agafà una pedra i la llançà amb força, després n'agafà una altra i la llençà amb més força encara, tot seguit tornà estirar la mà amb la mateixa intenció, però ara no trobà una pedra, sinó que agafà una pinya, la mirà i no li donà importància, ja tenia el braç en posició de llançar-la, però quan estava a punt de fer-ho, s'aturà, va mirar la pinya amb curiositat, era una pinya de forma cònica i ovalada, com totes, però un poc arrodonida, tenia un color entre marró i verd, en Marcello aixecà el cap i observà amb deteniment el pi, l'identificà, era un pi pinyer, i aquell objecte que tenia entre les mans era...era... - sense adonar-se'n havia retrocedit amb la memòria anys enrere, quan el seu Professor, li havia explicat què era exactament una pinya- era... un estròbil, o també anomenat con de les pinàcies!, quina gràcia, estava orgullós d'haver recordat aquella definició tot sol i és més, va recordar el nom científic i exacte d'aquell arbre, era un *pinus pinea*.

Tornant a la realitat, va deixar de banda les classes de biologia, es tornà a seure a la soca del pi i començà a contemplar la pinya, era estranya, la seva estructura era curiosa, va començar a observar les esquames d'aquella pinya, que recordaven escates de peix, i començà a contar quantes n'hi havia en total. Després, es va fixar que les esquames estaven organitzades en files (que formaven espirals, voltant la pinya) i tot seguit les contà, primer cap a l'esquerra: una, dues, tres, quatre, cinc, sis, set... i vuit. Després contà les files en direcció cap a la dreta: una, dues, tres, quatre, cinc, sis, set, vuit, nou, deu, onze, dotze... i tretze. És a dir: vuit files cap a l'esquerra i tretze cap a la dreta, molt bé, però... un moment! Aquelles xifres li eren familiars, aquells nombres ja havien sortit alguna altra vegada, és clar! Aquests nombres eren els mateixos que el nombre de parelles de conills, els conills, el motiu pel qual ara era allà, davall aquell pi. No s'ho podia creure, va agafar una altra pinya un poc més petita i... increïble! Cinc files cap a l'esquerra i vuit cap a la dreta, tornava a coincidir! Va agafar la primera pinya i se la va ficar a dins la butxaca gastada d'aquells calçons tan curts que sa mare li feia posar, amb els calcetins ben estirats fins davall els genolls i d'un coloret entre marró i beix de la pols de la terra. Va començar a córrer en direcció a ca seva, estava excitat, sabia que no era una simple coincidència, que hi havia alguna raó, alguna lògica o teoria que explicàs aquella situació, només tenia ganes d'arribar a la possessió i agafar el seu bloc amb les tapes de pell, on havia apuntat el fenomen dels conills, obrir-lo, i amb la ploma estilogràfica que el seu padrí li havia regalat feia dos anys, escriure allò què havia

descobert, que encara no sabia què era, ni de què es tractava, però sabia que tenia una importància que de moment desconeixia.

Mentre corria va anar fent memòria, i va intentar recordar l'ordre dels nombres que coincidien tant en els conills com en les pinyes.

- Mmmm..., com era... primer una parella de conills, després dues, tres, quatre, no no no! Era una parella, després encara n'hi havia una, tot seguit dues, tres, cinc, vuit, sí, sí, sí, així era!

Ja arribava a la possessió, sa mare l'esperava al portal amb cara preocupada i li demanava, cridant, a veure on havia estat, que no ho tornàs a fer això de partir sense dir res i que el dinar ja era a taula i se li refredaria. En Marcello passà per devora sa mare com una bala, tornà dues passes enrera, li donà una besada molt forta i li va dir que de moment no tenia gana i no dinaria, que començassin sense ell. Va pujar escapat cap a la seva habitació, la del finestral. Una vegada allà s'assegué, va obrir el bloc de pell, agafà la ploma i començà a escriure els nombres que havia pensat pel camí:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

En Marcello no sabia com seguir la sèrie, la va començar a mirar i a voltar i a tornar a mirar i tornar a voltar, el Sol es començava a pondre darrere les muntanyes que feia unes hores en Marcello havia visitat, i de sobte va veure una cosa:

$$1 + 1 = 2; \quad 1 + 2 = 3; \quad 2 + 3 = 5; \quad 3 + 5 = 8$$

No podia ser! Era increïble! Cada terme era la suma dels dos termes anteriors! Si era així ara en Marcello ja podia seguir la seqüència, va banyar la ploma dins el tinter i va escriure:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233...

En Marcello no podia contenir el sentiment d'eufòria, alegria i emoció que sentia, només tenia ganes de seguir inspeccionant aquella sèrie i les seves admirables aplicacions i propietats.

Es va fer fosc, però en Marcello no tenia gens ni una mica de son, per això va continuar i va descobrir una altra propietat interessant:

Es podien obtenir els resultats fent saltar els nombres, per exemple, va agafar el tercer nombre de la llista, 2, i el va elevar al quadrat, per tant, 4. Després va agafar el nombre següent de la llista, és a dir el quart nombre, 3, i també el va elevar al quadrat, donava 9. Molt bé, i ara els va sumar: $4 + 9 = 13$, i com que $3 + 4$ (que són les posicions dels nombres que havia emprat per fer l'operació) fan 7, et surt el resultat del nombre que ocuparà la setena posició. ERA IMPRESIONANT!!!!

No ho podia deixar, s'estava convertint en una addicció, li encantava, s'ho passava pipa! I encara va obtenir més nombres:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377...4181...6765...

Va continuar, intentà restar, multiplicar i fins i tot ho va provar dividint i... ei! Què curiós! També tenia una relació quan dividies! No se'n podia avenir, allò era sobrenatural!

$1 : 1 = 1$; $2 : 1 = 2$; $3 : 2 = 1'5$; $5 : 3 = 1'666\dots$; $8 : 5 = 1'6$; $13 : 8 = 1'625$;

Tots, absolutament tots els quocients dels nombres precedents posseïen la increïble propietat d'arrodonir-se a $1'6\dots$, $1'618$ per ser més exactes.

En Marcello era feliç, no podia contenir la felicitat que l'embargava, va tancar el quadern, se'l va posar davall el braç i va sortir corrents de l'habitació. Va tancar la porta amb una portada i va baixar les escales centrals a tota pastilla, menjant-se els escalons de tres en tres. Va arribar a la sala, allà hi havia son pare i sa mare asseguts als balancins escoltant música. Es va asseure en terra, damunt la catifa que hi havia davant la foganya, obrí el quadern i començà a exposar la seva teoria, el seu descobriment. Mentre llegia anava mirant les cares dels seus pares que el miraven bocabadats i estupefactes.

En acabar va tancar el bloc i tot orgullós va mirar els seus pares que encara romanien en estat de xoc. S'havia produït un silenci tan dens, que es podia tallar amb el dit, però poc després va ser interromput per uns aplaudiments separats i pausats que anaven *increscendo*. En Marcello va fer una rialla d'orella a orella i es va sentir admirat.

Després d'haver mantengut una conversa amb els seus pares, interessant i amb ell de protagonista, son pare el va agafar per un braç i el va fer seure damunt ell, i amb l'anar i venir del balancí, li va explicar amb molt de tacte, que la seqüència que havia *descobert* ja l'havia descoberta un matemàtic anomenat Leonardo Fibonacci al segle XIII i que tenia moltes altres propietats i aplicacions, com per exemple la distribució de les branques en un arbre, entre d'altres.

Després el va fer posar dret i agafant un metre mesurà la seva altura, des del terra fins al cap, $1'65$ metres, i li va dir a en Marcello que ho dividís per l'alçària que hi havia des de terra al seu llombrígol; $1'02$ metres:

$$1'65 : 1'02 = 1'617647059$$

Ostres! Aquell nombre li era molt familiar, és clar es tractava del quocient entre dos nombres precedents de la seva successió, o la successió de *Fibonacci*, que impressionant!

Son pare li explicà que aquell nombre que havia identificat com el quocient de dos nombres precedents de la sèrie, no era un qualsevol, sinó que es tractava del nombre *Phi*, i que tenia moltíssimes aplicacions tant en el nostre cos, com havia pogut observar, com a la natura. Li posà un altre exemple: dividint la distància de l'espatlla fins a la punta dels dits, $63'9$ cm, entre la distància del colze a la punta dels dits, $39'5$ cm, en Marcello va realitzar l'experiment immediatament: $63'9 : 39'5 = 1'6177$. La divisió donava aproximadament $1'618$ o *Phi*. Li posà més exemples i va poder comprovar que efectivament era present a la natura, en els éssers vius, les plantes. Aquest nombre atractiu i curiós també el podíem trobar en obres d'art i fins i tot en peces musicals i casualment la que estava sonant en aquell moment, la mateixa que sonava quan en Marcello va baixar a la sala tot orgullós amb la seva llibreta, aquella era música de *Schubert*, també contenia d'alguna manera, en les notes, compassos, pentagrames o armadura, el nombre *Phi*.

En Marcello estava desconcertat, per una part li havia encantat la classe particular que son pare li havia dedicat i haver après tot allò, però per altra banda estava decebut de no

haver nascut uns anys (bé, segles) abans i haver estat ell en Fibonacci, haver descobert aquella seqüència per primera vegada, abans que ningú i ara seria reconegut mundialment i seria, seria...

Va deixar anar les fantasies, va donar una forta besada al front sense cabells de son pare, va anar cap a l'altre balancí i li va donar una abraçada acompanyada d'una besada sonora a sa mare i va pujar les escales centrals en direcció cap a l'habitació del gran finestral. Va tancar la porta de l'habitació, va abaixar les persianes i només va deixar una retxillera de llum perquè li feia por dormir a les fosques, i sense treure's la roba, es va deixar caure damunt el llit i tot el cos va rebotar contra el matalàs. Es va treure les sabates fent palanca amb el peu al taló i es va estirar.

Va tancar els ulls i començà a pensar i a pensar, aquella successió era seva, ell l'havia descoberta, ell i no aquell tal *Cibonfacci* o *Bonfinacci* o... ei un moment!

El seu llinatge era Bonifacci, i si a Bonifacci li intercanvies les lletres... FIBONACCI!!! Sense cap intenció, casualment el seu llinatge contenia les mateixes lletres que les del matemàtic. Va començar a fer memòria, era impactant! La successió era 1, 1, 2, 3, 5... i el nombre *Phi* era 1'618 no? Doncs ell havia nascut a les **11** hores i **23** minuts d'un **5** d'agost, és a dir, el mes **8**, de l'any **18**, mentre sonava la Cinquena Simfonia de Beethoven, i... i... el nombre de parents que tenia coincidia amb la successió: **1** pare i **1** mare, és a dir **2** pares, **1** padrí per part de sa mare i **1** padrí i **1** padrina per part de son pare, en total **3** padrins, **2** ties per part de sa mare i **2** dos oncles i **3** ties per part de son pare, i entre fills i filles de oncles i ties **8** cosins i **5** cosines, o sia, en total **13** cosins, era increïble! No parava de trobar paral·lelismes amb aquella successió i la seva pròpia vida.

Va aconseguir tancar els ulls definitivament i aquella nit només va somiar nombres, successions, divisions, etc.

Era diumenge, es va aixecar d'un bot del llit, el Sol brillava amb força, i aquesta energia es va transmetre al seu estat d'ànim.

Va agafar el seu quadern de pell, la ploma estilogràfica i amb una expressió delicada a la cara va deixar constància de què ell, Marcello Bonifacci, havia descobert, aquella successió, la seva successió, la successió Bonifacci. Després s'aturà un moment, pensatiu, i amb decisió expressà per escrit els seus sentiments i la seva admiració cap a aquell excel·lentíssim matemàtic, el seu exemple a seguir i la seva enveja, l'enveja de no haver pogut ser ell Leonardo Fibonacci, perquè en definitiva Fibonacci, fins i tot el nom en sí, havia significat molt per a ell i havia deixat petjada en la seva memòria. Constància de sentir-se segur d'ell mateix i d'empènyer amb entusiasme a aquells que, com ell, sentissin admiració cap a les tan temudes, desconegudes i amagades matemàtiques, que en sentissin curiositat, ganes, interès. Constància de que tots som capaços d'aconseguir allò que volem si hi posam empenta i ànims. Constància de lo preciosa i valuosa que és la vida, constància de les persones que l'envoltaven, de les que l'estimaven. Constància, constància, constància de tantes coses, hi havia tantes, però tantes coses de les que s'hauria de deixar constància.

Va seguir una bona estona mullant la ploma dins aquell gran tinter de vidre llavorat, per tal de seguir escrivint fins que només li va quedar una pàgina en blanc i va tancar el bloc.

Va baixar corrents, tota la casa feia olor de torrades acabades de fer i amb el quadern davall el braç, va començar a córrer i a córrer sense aturar fins que va arribar a aquell pi pinyer, el seu *pinus pinea*, tan alt i acollidor com sempre, el pi que l'havia inspirat. Es

va asseure recolzat a la soca i es va llegir per darrera vegada el seu bloc. El temps va volar, i passats exactament 58 minuts i 13 segons, va començar a fer un clot molt fons, i les ungles se li ompliren de terra. Quan va tenir el clot enllestit, va agafar una pinya i en va extreure 5 pinyons, els va posar a dins el clot i després hi va introduir el bloc de pell, va mirar al cel i s'ho va pensar millor, va agafar el bloc i arrabassà el darrer full, l'únic que quedava en blanc, el va doblegar i se'l va guardar dins la butxaca; tornà introduir el bloc dins el clot i amb la cara ben alta va començar a tapar el forat amb terra una altra vegada. Quan el va tenir tapat i aplanat el va estar contemplant una bona estona, d'assegut, reflexionant i de cop va notar un buit a l'estómac, va mirar per darrera vegada el *pinus pinea* i la terra remoguda del que havia acabat de sembrar i, amb una mirada dolça i calmada, va fer mitja volta i partí corrents cap a la possessió.

Encara record aquella miradeta com si fos avui. Va córrer cap a casa seva i abans d'anar a berenar aquelles delicioses torrades, va pujar a la seva habitació, l'habitació del finestral, es va asseure a l'escriptori i amb la finestra ben oberta va contemplar el paisatge i es va adonar que d'allà on estava assegut es podia veure perfectament el seu pi, el pi pinyer, el *pinus pinea*, i va veure que efectivament la distribució de les branques també seguia la successió de Fibonacci i aquelles pinyes, que semblava que l'observassin contínuament –que està fent, ens està mirant, i si ens ha descobert? Que va! Com vols que ens descobreixi, som unes simples i innocents pinyes, ningú sospita de nosaltres. Ei ei! Mirau, està escrivint alguna cosa, i sembla que s'hi mira molt. Sí però què escriu? No ho sé, des d'aquí no ho veig—. En Marcello s'havia tret el full doblegat de la butxaca que tenia unes fulles de pi enganxades. El va estendre sobre la taula, va banyar la ploma dins el tinter i, amb la millor lletra que va saber fer, va escriure:

Phi