

SÒNIA FERNÁNDEZ-VIDAL



LA PORTA DELS TRES PANYS

3. ELS CINC REGNES ETERNS



Estrella Polar

SÒNIA FERNÁNDEZ-VIDAL



LA PORTA DELS TRES PANYS

3. ELS CINC REGNES ETERNS

Estrella Polar



Estrella Polar

© del text: Sònia Fernández-Vidal, 2019

© de les il·lustracions: David G. Forés, 2019

© d'aquesta edició: Edicions 62, S. A., 2019

Estrella Polar, Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona

Disseny i maquetació: Desiree Arancibia

www.estrellapolar.cat

info@estrellapolar.cat

Primera edició: novembre del 2019

ISBN: 978-84-9137-922-5

Dipòsit legal: B. 20.322-2019

Imprès a Catalunya

El paper utilitzat per a la impressió d'aquest llibre té la qualificació de paper ecològic i procedeix de boscos gestionats de manera sostenible.

Queda rigorosament prohibida sense autorització escrita de l'editor qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra, que serà sotmesa a les sancions establertes per la llei. Podeu adreçar-vos a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Tots els drets reservats.

ÍNDIX

<i>Tempus fugit</i>	7
Desapareguda	15
En Kronos	21
Un críptex i un enigma	27
El bombo clàssic	35
Les tres constants	43
La constant de Planck	53
LHC	61
L' <i>eternitzador</i> de la Decoherència	71
La casa dels tres panys	77
Entrellaçament	85
La llegenda dels bessons eterns	91
El fluir del temps	105
La Ciutadella de l'Hora	111
La Quiona	121
L'Atlàntida	133
El nus gordià	139
Pols d'estrelles	147
El detector de bombes d'Elitzur-Vaidman	153
Per anar del dret, empeny de l'inrevés	161
Planivers	169
El temps perdut	177
Connexió fantasmal	187
Per qui toquen les campanes?	195
El test de Bell	203
Entrellaçament	213
La traïció	221
La caiguda del CIQ	227
Noether	235
Simetria	247
El Buit	255
Els Eterns	263
Una nova becària	275
Epíleg	289
Diccionari per a estudiants avantatjats	295
Agraïments	318





TEMPUS FUGIT

En Niko es va despertar amb els llençols xops de suor freda. Amb un cop de mà va activar la pantalla tàctil per mirar el rellotge. Encara faltava mitja hora perquè sonés l'alarma, però sabia que el malestar que sentia no el deixaria tornar-se a adormir.

Es va incorporar per localitzar l'origen d'aquella desagradable sensació:

feia estona que el rellotge de butxaca, que duia penjat amb una cadena al coll, emetia una escalfor anormal.

En Niko es va descordar la cadena i va inspeccionar aquell objecte tan peculiar. A banda de l'escalfor, alliberava també un lleuger zumzeig. Va provar, per enèsima vegada, d'obrir-lo, però no va tenir èxit. Resignat, se'l va tornar a penjar al coll i el va protegir amb totes dues mans.

Des de la seva darrera visita al món quàntic no se n'havia separat en cap moment. Aquell rellotge, que en Kronos li havia regalat durant el seu primer comiat, tenia un poder cobejat per éssers de tot el cosmos. Era

un dels *eternitzadors*, els objectes en els quals els Eterns havien dipositat el seu poder.

Després de recórrer el camí de les quatre forces i superar totes les proves, en Niko havia conegut l'existència d'aquests éssers: **ELS ETERNs.**



Existien des dels inicis dels temps, fins i tot abans que es formés qualsevol dels universos.

Ell mateix n'havia conegut un: la Decoherència.

Gràcies a en Niko i els seus amics, la Decoherència havia estat alliberada, salvant així el món quàntic de desaparèixer en un no res. Gràcies també a aquella trobada, havien descobert que algú pretenia apropiar-se de tots i cadascun dels *eternitzadors*.

**En cas d'aconseguir-ho, el poder d'aquest
algú seria tan immens que esdevindria
amo i senyor dels multiversos.**

Des d'aleshores, tant ell com els seus amics del món quàntic havien estat vigilants, parant atenció a qualsevol senyal que els pogués donar una pista de les intencions d'aquell misteriós enemic

—NIKO, TORNARÀS A FER TARD!

—va cridar la seva mare, i el noi va fer un salt al llit—.

COM QUE VAS JUST DE TEMPS, EL PAPA ET PORTARÀ AMB COTXE A L'INSTITUT. JO TINC UNA REUNIÓ IMPORTANT A LA FEINA.

—PERÒ NO VA SER AHIR, AQUESTA REUNIÓ?

—va preguntar en Niko traient el cap per la porta de la seva habitació.

—NO SIGUIS TRAPELLA. AQUESTA NIT ARRIBARÉ TARD. TENS EL SOPAR PREPARAT A LA NEVERA: AVUI TOCA VERDURA. DEMÀ JA MENJARÀS PIZZA.

—I, abans de sortir per la porta de casa, va grunyir—:

FARÀS QUE EL TEU PARE FACI TARD A LA FEINA...

—COM?

—va rondinar—

AHIR VAM SOPAR VERDURA I VAS PROMETRE QUE AVUI TOCAVA PIZZA!


La protesta va quedar penjada a l'aire. La seva mare ja se n'havia anat.

Un cop a l'institut, encara mig endormiscat, en Niko es va dirigir corrents cap al gimnàs, però allà no hi havia ningú de la seva classe. Confós, se'n va anar apressadament cap a la seva aula, vestit amb la roba d'esport.

Al passadís va topar de cara amb un dels professors que vigilava que cap estudiant quedés endarrerit.

Mentre es disculpava, va aixecar la vista per veure la

cara, vermella de ràbia, d'en Verrader, el seu antic professor de física. El mateix que, sota la influència i les instruccions d'aquell misteriós enemic, havia segrestat la Decoherència i va estar a punt de destruir el seu estimat món quàntic. Els agents del Centre d'Intel·ligència Quàntic, complint les ordres de l'Anred, li havien esborrat la memòria, eliminant qualsevol record sobre el que havia passat. No obstant això, el que no havien eliminat era la ràbia incontrolable que el professor li tenia.



—UNA ALTRA VEGADA TU! ES POT SABER QUÈ HI FAS A AQUESTES HORES PEL PASSADÍS? AQUEST COP SÍ QUE T'OBRIRE UN EXPEDIENT. SEQUEIX-ME AL DESPATX DEL DIRECTOR!

—PRECISAMENT VINC DE LA SALA DE PROFESSORS

—es va inventar en Niko amb malícia—.

M'HAN DEMANAT QUE LI DIGUI QUE LA SEVA MARE EL BUSCA...

En la batalla que havien mantingut abans d'alliberar la Decoherència, en Niko havia descobert el que més temia en Verrader: la seva mare. Visiblement traspalsat, el professor va quequejar:



—OH, D'A-A-ACORD. VÉS CAP A CLASSE.

Mentre s'aguantava el riure, en Niko es va afanyar a pujar les escales cap al segon pis de l'institut, on es va trobar la Marta, una companya del seu curs.

—Què ha passat amb la classe d'educació física? —li va preguntar en Niko—. No sabia que haguessin canviat l'horari...

La noia el va mirar estranyada i va respondre:

—Però, què dius? Jo arribo tard perquè vinc de fer-me unes anàlisis de sang. Demà toca educació física..., no avui.

—Això de les anàlisis no colarà —va dir en Niko, abans de trucar a la porta—. Ahir vas arribar tard amb la mateixa excusa.

La seva companya el va mirar sense entendre'l.

La Blanca, la professora de física, havia començat la classe, i allà hi havia asseguts tots els seus companys.

—Niko, Marta... —els va renyar—, ja sabeu les normes: si feu tard, heu de resoldre el meu enigma. Escolteu amb atenció.

EN UN ANTIC REGNE, UN CONDEMNAT A MORT NOMÉS
ES PODIA EXECUTAR MITJANÇANT LA FORÇA O LA CADIRA
ELÈCTRICA. ARRIBAT EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ,
EL BOTXÍ VA ANUNCIAR AL CONDEMNAT:



«SI DIUS LA VERITAT, SERÀS EXECUTAT A LA FORÇA,
I SI MENTEIXES, SERÀ A LA CADIRA ELÈCTRICA».



EL PRES VA DONAR UNA RESPOSTA QUE VA DEIXAR EL BOTXÍ
TAN PERPLEX QUE NO VA PODER, SENSE CONTRADIR-SE,
MATAR-LO NI A LA FORÇA NI A LA CADIRA ELÈCTRICA.

**QUÈ ÉS EL QUE LI VA
DIR EL CONDEMNAT?**

En Niko va mirar, sorprès, primer la Blanca i després la Marta. La seva confusió anava en augment, i no per

l'enigma en si, sinó perquè era el mateix que la Blanca li havia formulat a la Marta el dia anterior.

—El pres va dir: «M'executareu a la cadira elèctrica» —va balbucejar—. Si allò que el pobre condemnat ha dit és veritat, aleshores no poden condemnar-lo a la cadira elèctrica, un mitjà reservat per als que menteixen. Per altra banda, si l'executen a la forca, el botxí mentiria. Així doncs, tampoc no poden fer servir aquest recurs, reservat per als que diuen la veritat.

La Blanca va aplaudir entusiasmada:

—Excel·lent, Niko, has estat molt ràpid! Aquesta vegada t'has superat a tu mateix, però... què fas amb la roba d'esport, despistat? Apa, aneu a seure tots dos —els va apressar—. Avui us presentaré una de les quatre forces fonamentals de la natura: **la gravetat.**

Mentre anava a ocupar el seu lloc, la confusió d'en Niko es va transformar en preocupació. Aquella classe de física era exactament la mateixa que havia rebut el dia anterior.

Que potser vivia un enorme *déjà vu*?

—La força de la gravetat... —va explicar la professora— és la responsable que els planetes girin al voltant del Sol, i també la que fa que les pomes caiguin sobre el cap dels científics. Precisament aquesta és l'anècdota que s'explica sobre Isaac Newton. Una tarda d'estiu del 1666, mentre el científic reflexionava sobre els moviments planetaris, es diu que una poma li va caure al cap. Segons els historiadors, mentre rumiava sota l'arbre la

va veure caure a terra, no pas sobre el seu clatell, però el resultat va ser el mateix. Això li va fer preguntar-se

per què queien les coses a terra.

»Va arribar a la conclusió que la força responsable que la Terra giri al voltant del Sol és la mateixa que fa que les pomes caiguin de l'arbre. Així va ser com Newton va establir les bases de la gravitació universal...

Després d'escoltar deu minuts una lliçó que recordava perfectament, a en Niko se li va ocórrer consultar la data al seu telèfon mòbil. Va fer un bot en comprovar que a la pantalla brillaven els dígitos amb la data del dia anterior.

Mentrestant, la Blanca seguia amb l'explicació que en Niko ja coneixia:

—Amb la força gravitatòria de Newton vam saber de l'existència de la primera *constant de la natura*:

la de la gravitació universal,

que curiosament no només apareix en la física clàssica de Newton, sinó també a la teoria de la relativitat d'Einstein.

»Newton, a banda de ser un gran científic, també es va interessar per moltes altres àrees de coneixement, com ara l'alquímia. Els alquimistes anhelaven trobar la manera de transformar els metalls en or. Pel que sabem —va afegir, somrient, en veure la cara d'expectativa dels seus alumnes—, mai no ho va aconseguir.



«Ara la secretària la interromprà per donar-li les fotocòpies amb els deures de física», es va dictar en Niko reproduint el que recordava.

I va succeir exactament el que ell havia esperat. Ja no li quedava cap dubte: estava repetint el dia anterior.

En Niko es va acostar la mà al pit i va comprovar que l'*eternitzador* seguia bronzint i emetent aquella escalfor que l'havia despertat de bon matí.

Alguna cosa no anava bé.

Després d'inventar-se una excusa per sortir de l'aula, el noi va marxar a corre-cuita. Havia d'anar a casa i avisar la Quiona del que passava.

Al passadís gairebé va xocar amb el Beppo, el porter del col·legi, que escombrava amb la seva calma habitual. En veure'l, el vell el va mirar als ulls i va dir:

—Niko, quan tinguis pressa, has d'anar xino-xano, a poc a poc... És l'única manera d'avançar. Sobretot quan el temps va en contra teu!



El jove es va sorprendre en sentir-lo. Normalment, en Beppo era un home de poques paraules i les vegades que obria la boca era per dir coses sense gaire sentit. Per això tots consideraven que estava guillat. En aquesta ocasió, però, les seves paraules eren enigmàticament encertades.

Per un moment va estar temptat de preguntar-li si sabia què passava, però el noi, finalment, va decidir seguir el seu pla original: calia contactar de manera urgent amb la Quiona, la seva fada quàntica.