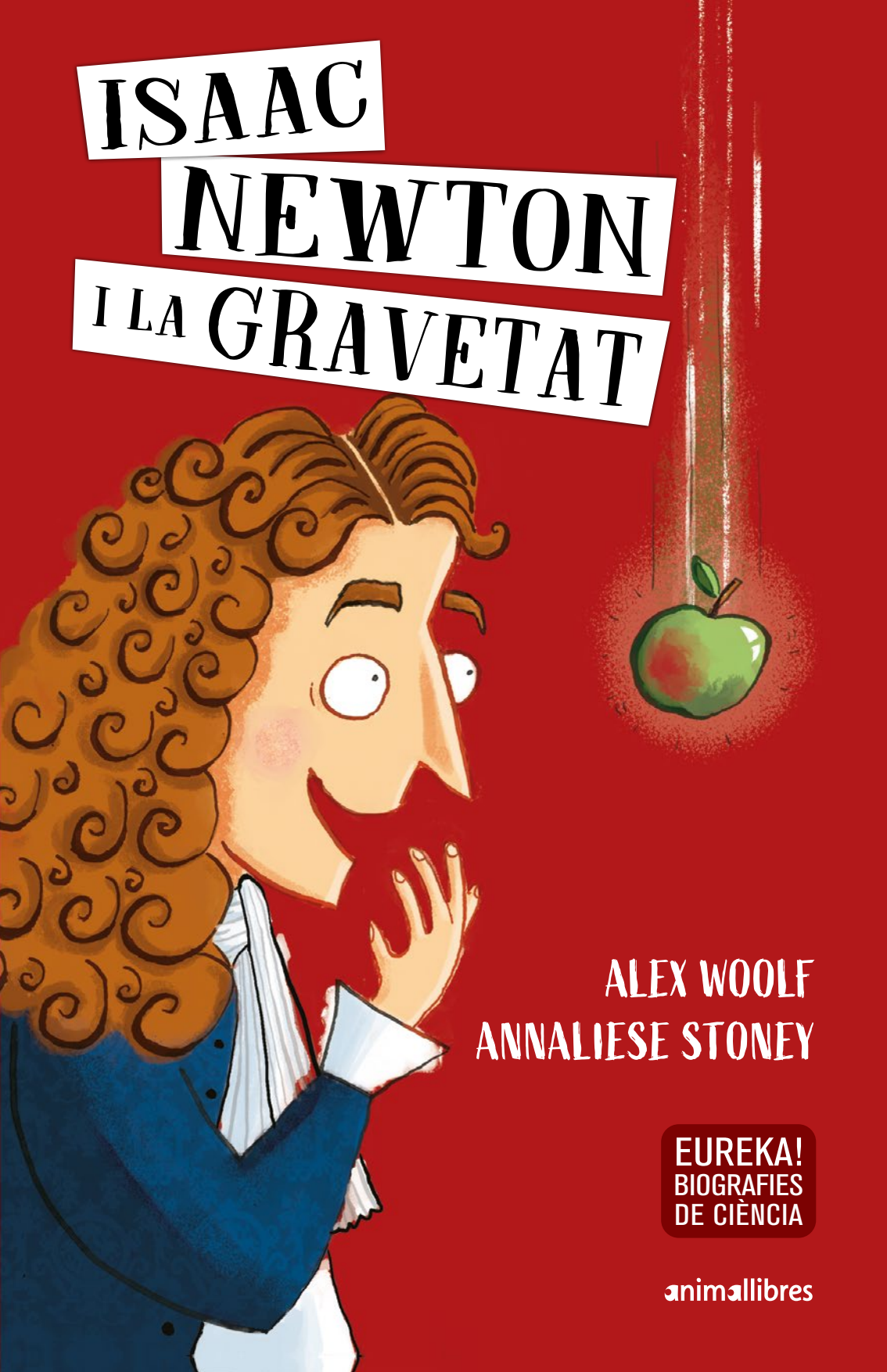
ISAAC NEWTON I LA GRAVETAT



ALEX WOOLF
ANNALIESE STONEY

EUREKA!
BIOGRAFIES DE CIÈNCIA

animallibres

CAPÍTOL 1

1651

El reverend Barnabas es va quedar mirant-me sense dir res. Llavors la porta es va obrir del tot i va aparèixer la mare.

–Entra, Isaac –em va dir.

Em va fer un petó al front i em va acompanyar al saló, on em va convidar a una tassa de xocolata calenta. Em va dir que no hauria d'haver marxat tot sol perquè l'àvia devia estar preocupada i que el reverend em tornaria a casa amb el seu carruatge i el cavall. També em va prometre que em visitaria aviat.

Per a mi, estava ben clar que el reverend Barnabas l'havia embruixada i que necessitava que jo la rescatés. Quan la mare va acabar de

parlar, vaig deixar la tassa damunt la taula i, molt tranquil, li vaig dir:

—No penso anar-me'n sense vostè, mare.

EL PARE DE NEWTON

El pare de l'Isaac, anomenat també Isaac Newton, era un criador d'ovelles ric. Vivia en la mansió Woolsthorpe, situada al poble de Woolsthorpe-by-Colsterworth, al comtat de Lincolnshire. Havia estat descrit com «un home salvatge i extravagant», no sabem ben bé per què. Es va casar amb la mare de l'Isaac, Hannah Ayscough, quan tenia trenta-cinc anys. Poc de temps després, es va posar malalt i va morir. La vídua i el seu fill, que encara no havia nascut, van heretar la granja i la mansió Woolsthorpe. El pare de l'Isaac va signar el testament amb una X perquè, com la majoria de persones per aquell temps, no sabia llegir ni escriure.

En Barnabas va obrir la boca amb la intenció de protestar, però la mare el va fer callar. Jo em pensava que em diria:

–Isaac, fill meu, perdona'm. Ara veig que he sigut una mala mare. Pots estar segur que tornaré amb tu.

Però en comptes d'això, em va dir:

–Isaac, has d'entendre que no puc tornar amb tu. He de viure amb el meu marit, a casa nostra.

Vaig notar una punxada molt cruel a la boca de l'estómac, que a penes em deixava respirar. M'havia equivocat. El reverend no havia embruixat la mare amb alguna classe de màgia, ni la tenia presonera: la veritat era que no em volia. Em pensava que el cor ja no em podia bategar més de pressa. Estava tan tens que em sentia que rebentaria com una bota plena d'aire. Les llàgrimes em volien brollar dels ulls, però jo no volia que ni la mare ni el reverend ho notessin, de manera que vaig escapar d'aquella casa.

La mare va córrer a perseguir-me, però jo em vaig amagar darrere d'una paret i, al cap d'un

temps, ella es va cansar de buscar-me i va tornar a entrar a la casa. En aquells moments, jo em sentia més trist que enfadat. Vaig decidir venjar-me de la mare i el reverend. En un pati de darrere de la

LA GUERRA CIVIL

L'any que va néixer Newton, va esclatar una guerra civil a Anglaterra, entre les forces del rei Carles I (els reialistes) i els partidaris del parlament anglès (els parlamentaris). Els exèrcits enemics van protagonitzar batalles i escaramusses en diversos llocs del país i també al comtat de Lincolnshire, on vivien els Newton. Van guanyar els parlamentaris i l'any 1649, quan Newton en tenia sis, el rei Carles va ser executat. El nou dirigent anglès va ser Oliver Cromwell, conegut amb el títol de *Lord Protector*.

rectoria, vaig trobar un munt de troncs apilats al costat de la porta de la cuina.

Vaig entrar a la cuina, per assegurar-me que no hi havia criats pels voltants. Vaig furtar un llum d'oli que hi havia penjat a la paret, vaig agafar unes quantes brases de la llar, ho vaig treure tot al pati i vaig calar foc als troncs.

Quan les flames van començar a consumir els troncs, jo somreia satisfet. De seguida, el foc arribaria a la fusta de les parets i la casa començaria a cremar-se. Vaig imaginar que, en sentir l'olor del fum, la mare i el reverend es moririen de por. La mare sortiria de seguida de la casa en flames i em veuria allà al mig, dret. Aleshores comprendria que s'havia portat molt malament amb mi i cauria de genolls davant meu, per demanar-me perdó.

Mentre jo imaginava aquella escena, el foc continuava cremant la fusta. De sobte, un tronc va rodolar i va estar a punt de cremar-me el peu. Aleshores vaig comprendre com de perillós i d'imprevisible podia ser el foc. De sobte, em va fer molta por...

I SI LA MARE NO POT FUGIR DEL FOC?
PODRIA MORIR!
EM FICARIA EN UN BON EMBOLIC!
NO PUC CONSENTIR QUE AIXÒ PASSI!

NECESSITO MÉS AIGUA! MOLTA MÉS AIGUA!

UF! HE POGUT APAGAR EL FOC.

Després d'aquella terrible experiència, ja no em sentia tan enfadat. En realitat, ara sentia molta curiositat. Mentre corria amunt i avall pel pati, l'aigua sortia per un forat que tenia la galleda. Sortia amb força cap a un costat, i de seguida queia cap a terra. M'hauria agradat saber per què no sortia sempre cap al costat. Quina força feia que l'aigua s'inclinés de seguida cap a terra? Devia ser la mateixa força que em mantenia, a mi i a qualsevol altra cosa, enganxats a la Terra? Aquelles preguntes em van ocupar el pensament durant les hores i els dies posteriors a l'incendi i la veritat és que em van ajudar a oblidar els meus problemes.

M'intrigaven tant aquells misteris, que vaig decidir emportar-me la galleda a casa. Quan vaig arribar a Woolsthorpe, em vaig sorprendre en veure que la mare i el reverend ja m'esperaven. La mare em va abraçar ben fort i em va dir que ho sentia molt. Que no s'ho hauria perdonat mai si m'arriba a passar res de dolent. Jo em sentia molt bé entre els seus braços, càlids

ARISTÒTIL

En l'època en què va viure Newton, ningú no sabia per què els objectes queien cap a terra. La majoria de la gent acceptava una teoria de l'antic pensador grec Aristòtil, que considerava que els objectes queien pel seu propi pes, no perquè els atreia cap força externa. Per això, assegurava, els elements lleugers, com ara el foc, es movien cap amunt i els objectes pesants, com els metalls, queien cap a terra.

i amorosos, i també em sentia culpable pel que havia intentat fer. Al cap d'una estona, ella i el reverend ens van dir adeu i van tornar a casa seva. Jo em sentia trist en veure com se n'anava, però ara tenia al cap unes altres idees. Havia pensat que podia fer una prova amb la galleda i estava impacient per intentar-ho. Aquell mateix dia, una mica més tard, l'àvia em va ajudar a fer el meu primer experiment sobre la naturalesa de l'univers.

Primer, vaig omplir la galleda d'aigua. Després, li vaig demanar a l'àvia que sostingués la galleda plena des d'una finestra del primer pis. L'àvia tapava el forat amb el dit polze, per impedir que l'aigua caigués. Mentrestant, jo vaig baixar, em vaig posar sota la finestra i li vaig dir:

–Ja pot destapar el forat, àvia!

Així ho va fer i l'aigua va començar a sortir pel forat i va remullar el pobre gat, que estava prenent el sol al jardí.

–Perfecte! –vaig dir–. Ara torni a tapar el forat amb el dit.

–Impressionant, Isaac! –va dir l'àvia–. Has demostrat que els gats odien l'aigua.

–Això i prou no, àvia –vaig dir jo–. També he demostrat que alguna força fa sortir l'aigua de la galleda, però vostè és prou forta per resistir-la.

–Jo sempre he sabut que soc molt forta –va somriure l'àvia–. I ara que ho has demostrat, ens prenem un te?

–Encara no hem acabat l'experiment –vaig respondre–. Ara vull que deixi caure la galleda.

–Que deixi caure la galleda! D'acord, allà va.

L'àvia va deixar caure la galleda i aleshores vaig veure una cosa que em va sorprendre.

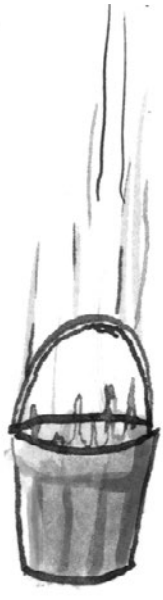
–Ho has vist, àvia? –vaig cridar–. Mentre la galleda queia, l'aigua no ha sortit pel forat...

L'àvia no em va semblar gens entusiasmada.

–I què? –va preguntar–. Què demostra això?

El meu experiment demostrava que mentre la galleda i l'aigua queien alhora, la força misteriosa no feia sortir l'aigua pel forat perquè l'aigua i la galleda queien a la mateixa velocitat. Vaig comprendre això, en un nivell molt bàsic, fins i

tot a la tendra edat de vuit anys. Encara faltaven molts anys perquè entengués el significat profund del meu descobriment i sabés que aquella força tenia un nom: *gravetat*.



- El pare d'Isaac Newton va morir abans que ell nasqués.
- Quan l'Isaac tenia tres anys, la seva mare se'n va anar a viure amb el seu nou marit, el reverend Barnabas, i va deixar el seu fill amb l'àvia.
- L'Isaac sentia molta ràbia contra la seva mare i el seu padrastre.
- Quan només era un nen, a l'Isaac ja li agradava fer experiments per descobrir com funcionava el món.