

## EL PODER DE LA RAÓ

Aquil·les es dirigia cap a Acaia per reunir-se amb les tropes que es disposaven a atacar Troia. S'havia assabentat que Helena havia fugit amb Paris i ara tots els reis de Grècia havien de complir el jurament que Odisseu els havia obligat a fer. Havien de defensar el matrimoni que van contreure Menelau i la bella espartana. Encara que la mare d'Aquil·les hagués predit que els grecs no guanyarien la guerra si el seu fill no hi participava, es resistia a deixar-lo anar perquè sabia que hi moriria. Però Odisseu el va anar a buscar i ella no va tenir més remei que deixar-l'hi anar. D'altra banda, l'instint guerrer del seu fill allà el menava. I és que ell gaudia lluitant, era la seva vida i era temut fins i tot pels seus companys ja que quan entrava en l'èxtasi de la batalla no controlava les seves accions, que podien ser tan perilloses per a l'enemic com per al pobre desgraciat que havia quedat al costat del campió grec.

- Algun dia quedaràs envoltat d'enemics perquè tots haurem fugit per protegir-nos de tu - li deien els seus companys.

- No us preocupeu, ja m'encarregaré jo de tots. Per mi podeu fugir. No us necessito. No us adoneu que sóc invencible?

- Ja ho veurem.- ells no feien cas de les fanfarronades del seu company.

Però a mig camí els va sorprendre una tempesta que els va desorientar totalment. Després de molts dies de navegació a la deriva pel Mediterrani van atracar en un petit port. Van reconèixer el poble com una localitat de la Magna Grècia. Era la petita ciutat d'Elea, habitada per grecs expatriats per una invasió persa. Van descansar del llarg trajecte en aquella vila i van anar a veure les principals autoritats per explicar-los el propòsit del seu viatge, així com intentar que s'afegissin a la seva lluita. El governador era Zenó, conegut per haver estat el successor de Parmènides i continuador de la seva filosofia. Tothom coincidia que era un bon governant, tot i que passava massa temps pensant en les seves paradoxes i problemes impossibles. Ell, com a bon amfitrió els va convidar a sopar un dia a casa seva. Zenó els va explicar la història del poble, de com havien hagut de marxar de la seva pàtria per una invasió i com havien emigrat aquí, a la península itàlica i havien refet les seves vides. Els va donar les més exquisides menges de la regió, com manaven les regles de l'hospitalitat. La conversa va anar a poc a poc

## El poder de la raó

derivant a parlar sobre l'escola d'Elea, que havia fundat Parmènides, i en la qual estava molt interessat Odisseu. Aquil·les va anar quedant despenjat d'un col·loqui tan intel·lectual i va acabar sortint a prendre l'aire una estona.

Mentrestant, Zenó li continuava explicant apassionadament els fonaments de la seva filosofia, que havia heretat i millorat del seu predecessor i mestre. El rei d'Ítaca, tot i no compartir les idees del seu interlocutor, l'escoltava amb interès. Al principi no considerava de bona educació portar la contrària a l'amfitrió, però després, mogut per la curiositat, va argumentar la seva contrarietat a les teories eleàtiques. I Zenó, que es va sentir ferit, li va proposar una prova on li demostraria que les seves teories no podien de cap manera ser errònies. Odisseu, confiat en la seva intel·ligència i astúcia, va acceptar el repte.

- No crec en el fet que el moviment no existeixi. Ha d'existir perquè tots el percebem de manera contínua. No pot ser només una il·lusió nostra.
- Ho és, encara que sembli estrany. Els nombres són la clau. Els nombres ens demostren que el que veiem en realitat no és veritat. La vista ens enganya molt sovint, més sovint del que nosaltres arribem a comprendre.
- És a dir, que tot el que ens envolta és una pura imaginació fruit de l'error i la imprecisió dels nostres sentits?
- Així és. Res es mou, tot resta quiet.
- No m'ho crec. I t'ho demostraré - Odisseu es va aixecar de la cadira, va donar una volta a l'habitació i va tornar a seure – Ho has vist? M'he mogut.
- Jo també et demostraré que només els nombres ens porten a la realitat. Imagina't una carrera entre el teu amic Aquil·les -molt ràpid segons tinc entès- i una tortuga. Qui guanyaria?
- Aquil·les, òbviament! Si fins i tot els campions olímpics l'envegen per la seva velocitat i agilitat!
- És veritat, però, i si repetíssim la carrera i Aquil·les, confiat de la seva superioritat, donés una distància d'avantatge a la seva contrincant, la tortuga?
- Doncs també, és clar! La tortuga, tot i sortir abans, seria ràpidament avançada per Aquil·les. És lògica pura! Ell és molt més ràpid que una simple tortuga.

## El poder de la raó

- Això és el que veuríem, però la vista ens enganyaria, perquè la realitat és que Aquil·les mai no podria superar la tortuga.
- I això com és?!
- Posem-hi nombres per fer-ho més clar. La tortuga surt amb un metre d'avantatge. Aquil·les corre a un metre per segon i la tortuga a mig, encara que sigui massa ràpid per a ella, només com a exemple. El corredor, en un segon, arriba on estava la tortuga, però ara l'animal ja està mig metre més endavant. Bé, no passa res. Aquil·les, en mig segon, recorre aquesta distància, però la tortuga ha avançat un quart de metre més. I en un quart de segon el semidéu arriba on estava la tortuga, resultant que aquesta ja està un vuitè de metre més endavant. Llavors el teu amic, en un vuitè de segon arriba a la posició on estava la tortuga abans, però ara ella està un setzè de metre més endavant. I així successivament. Encara que Aquil·les vagi reduint la distància que els separa, en cap moment podrà igualar la tortuga, i menys encara superar-la.
- És veritat! Però la lògica demostra que això no pot ser. Aquil·les, corre, vine! Zenó diu que mai no podràs superar una tortuga en una carrera si ella surt amb un metre d'avantatge.
- Com que no? Vols que ho demostrï? Si sóc el corredor més veloç de l'Hèl·lade!
- M'ho crec, Aquil·les, però els nombres són l'únic que mai no enganya. La vista sí que ho fa. Per això, encara que veiem que avancis la tortuga en poc temps, és només una il·lusió.
- No m'ho crec, Odisseu, i aquest home i els seus numerets no em faran quedar malament davant un animalot. Ara mateix li demostraré que corro més que una tortuga!
- No cal, Aquil·les, ara no, que és massa tard. Demà farem la demostració.
- Doncs a mi, aquesta teoria m'ha deixat intrigat. La lògica em diu que ha de tenir algun error en algun lloc, però la realitat és que no el té. D'altra banda, no em crec que els sentits ens enganyin contínuament. Necessito reflexionar detingudament sobre aquest tema.
- Està bé, aneu ara a dormir i demà, abans de la vostra partida vers el vostre destí en tornarem a parlar.

## El poder de la raó

- Anem, Aquil·les.

Aquella nit, Odisseu no va descansar, més aviat va estar rumiant sobre la paradoxa que demostrava la teoria de Zenó, que no tenia cap ni peus. No podia ser que el moviment no existís, això ho tenia molt clar, però la demostració no tenia cap esquerda enlloc. Era veritat que Aquil·les mai no podria avançar la tortuga. I, alhora, era mentida, perquè tots havien presenciat com Aquil·les superava el corredor més ràpid de qualsevol ciutat. Era un dilema difícil que el va tenir desvetllat tota la nit. Però el seu company de viatge, el guerrer, sí que va descansar. A ell, poc li importaven totes aquestes endevinalles de difícil solució. A més, ell sabia que la seva fama seria eterna, i no es veuria rebaixada perquè un filòsof avorrit s'entestés a contradir la realitat. El que sí que l'inquietava era que hagués deixat fora de joc l'intel·ligent Odisseu, que no trobava una solució racional a l'enigma. Però no ho va considerar prou interessant com per treure-li la son i es va adormir imaginant-se a si mateix destruint ciutats i lluitant contra exèrcits infinits.

L'endemà, en llevar-se tots dos, van anar a veure Zenó, que estava passejant pel seu jardí.

- Hola! Heu dormit bé?
- Bé, no gaire i tampoc no he aconseguit trobar on era l'errada de l'aporia que em vas plantejar ahir a la nit.
- Bé, és que no la té. Ja et vaig dir que els nombres no tenen errors i que són l'única manera de demostrar la realitat.
- De tota manera, continuo sense creure en la teva teoria, perquè continuo pensant fermament que no podem ser enganyats contínuament pels sentits.

Van acompanyar el governador fins a una esplanada on hi havia una pista rodona de terra amb un caminet marcat. No era gaire gran i com que era rodona d'un cop d'ull es podia abastar tot el recorregut.

- He portat la meva tortuga per fer una demostració gràfica de l'enigma que ahir vam estar discutint.
- Ah, sí, és veritat. Aquil·les, em sembla que et tocarà córrer amb una tortuga.
- Voldràs dir davant una tortuga. Està claríssim que en cap moment aniré per darrere de l'animalot.

## El poder de la raó

- És clar. Però – baixant la veu i xiuxiuejant-li a cau d'orella- em sembla que aquest home ens té una sorpresa guardada.
- Bé, m'agraden les sorpreses. Em poso a prova. Si no, és molt avorrit. Tothom diu: Aquil·les, fes una carrera amb aquell; i el guanyo. Aquil·les, venç aquell altre; i el venço. Aquil·les, enderroca'm aquesta paret que he de fer reformes, i l'enderroco. Sempre és el mateix.
- Ja, ho comprenc.
- Què tal? Esteu preparats perquè la meva tortuga guanyi el nostre heroi?
- Anem a veure-ho.

Tots dos contrincants es van posar a la sortida, però Aquil·les, molt galantment, li va donar uns 10 metres d'avantatge a la tortuga, seguint les instruccions del seu amic Odisseu.

- Preparats... llestos... ja!

La tortuga ni es va començar a moure i Aquil·les ja li havia retallat la meitat de la distància. Zenó va començar a tirar menjar dins la pista per fer reaccionar l'animal i que es mogués. En molt poc temps, i com era de preveure, el guerrer va superar la tortuga.

- Ho veus com Aquil·les ràpidament superaria el seu rival? – va dir Odisseu amb aires de superioritat.
- Doncs jo crec que el teu amic encara va darrere.
- Com que va darrere?! Però si l'acaba de superar!
- No, a mi em sembla que a Aquil·les encara li falta donar un bon tros de volta per enxampar la meva tortuga...
- Ah, ja veig per on vas! És clar, Aquil·les encara no l'ha superat –va dir seguint-li el corrent.
- Eh, Odisseu, puc parar? Ja he superat la tortuga.
- No, encara no ho has fet
- Però si l'he passada just al principi. Està bé, et faré cas perquè la meva mare sempre deia que fes cas als homes que eren més intel·ligents que jo.

I Aquil·les, aparentment va tornar a superar la tortuga, però només aparentment, perquè just en aquell moment, segons com es mirés, li faltava una volta per arribar on estava la tortuga.

## El poder de la raó

- I ara, puc parar?

- És que encara no ho tinc del tot clar que hagi superat la tortuga. Continua corrents per si un cas.

- Mira, perquè la meva mare diu que t'he de fer cas, perquè si no... - amenaçava l'extenuat Aquil·les

Van estar corrents hores i hores, fins que l'heroi grec va dir que ja hi havia prou, que s'havia cansat.

- Escolta, Odisseu, tu ho has d'haver vist que he avançat la tortuga en milers d'ocasions.

- No, no ho he acabat de veure clar – seguia fingint en presència del filòsof.

- Com que no ho veies clar?! Però si hem estat corrents hores i hores... no pot ser, no pot ser... - es lamentava.

- Ara comprens la meva teoria. – va intervenir Zenó

- Bé, no és ben bé la demostració que tu m'havies dit, però sí, començo a entendre la teva filosofia.

- M'alegro. I tu Aquil·les? També hi estàs d'acord?

- Jo l'únic que sé és que estic cansat i no entenc res, perquè he superat la tortuga, però tu i Odisseu dieu que no, i no sé què creure, perquè la meva mare m'havia dit... - continuava divagant.

- Deixa'l, està molt cansat ara i necessita descansar. Sentim profundament haver de marxar i separar-nos de tan grata companyia, però ens hem de fer a la mar si volem arribar a temps a la guerra. La tempesta ja ens va demorar prou. Agraïm la teva hospitalitat i la recordarem. – va mentir Odisseu. En realitat pensava que era un pesat, el vell filòsof i que per fi aconseguien marxar.

- Molt bé. Sempre sereu benvinguts en aquest port. Que vagi bé, viatgers, i que Èol us sigui favorable.

I van marxar d'Elea. Un cop al vaixell, Aquil·les li va demanar explicacions sobre el seu comportament a Odisseu.

- És veritat, has avançat molts cops la tortuga, però ha estat tan divertit deixar en ridícul un semidéu que ho tornaria a fer! – li va respondre tot rient- A més aquell boig no ens hagués deixat sortir d'allà fins que haguéssim adoptat la seva teoria.

## El poder de la raó

- Mira Odisseu, no em barallo amb tu perquè estic massa cansat, però juro pels Déus que aquest fet m'ha ofès i que no et tornaré a ajudar ni a fer cas mai més.

- Va, no t'enfadis, que era una brometa.

- Sí, però tu no has estat un munt d'hores corrent com un ximple darrere o davant, segons com es miri, d'un animalot.

- T'està bé per ser tan cregut. Si no haguessis acceptat el desafiament, no t'hagués passat res.

- Ja veuràs què et passarà a tu en el teu viatge de tornada a la teva terra si et passes de llest. També t'estarà bé per creure't superior als Déus.

Deixarem Odisseu i Aquil·les discutint (són com dos nens) i tornarem a l'aporia, que encara no havia estat resolta. I fins molts anys després no es va comprendre que la dificultat de l'enigma era fruit del fet que el moviment continu era dividit en infinits trams, cada cop més petits. Per això mai no es podia acabar. El veritable problema de fons de la paradoxa era l'infinít. I amb aquest infinit venia lligat el zero, un nombre que va causar estralls a la mentalitat occidental molts segles després. La gran dificultat per resoldre l'enigma era que es pressuposava que la carrera durava eternament. Fins al segle XVII no es va poder demostrar que aquesta endevinalla que havia inquietat ments brillants durant més de dos mil anys no demostrava cap teoria eleàtica. James Gregory va aconseguir la solució (que Aquil·les arribés on estava la tortuga) aplicant càlculs amb nombres infinits. Això sí, tenia la inestimable ajuda del zero. Quan una sèrie infinita tendeix a zero, la suma de nombres infinits pot donar un resultat finit. I així és com es va resoldre tan complicada paradoxa i Aquil·les va recuperar el seu honor com a gran corredor.