



contes  
d'estrelles

© EU-UNAWWE, 2013

Títol original: *Cuentos de estrellas*

Segona edició: gener 2013

© Naoufel Ben Maaouia, Antonio Bernal, Paola Caponni, Marcos Carías, Antonio Claret, Jorge Colorado, Julieta Fierro, Max Finger, Sergio López, Abdelkader Oueslati, M. Cristina Pineda de Carías, Germán Puerta, Llorenç Puig, 2013 pels textos.

© Rosa M<sup>a</sup> Ros, 2013, pels textos astronòmics.

© Maria Vidal, 2013, per les il·lustracions.

Disseny gràfic:  
Maria Vidal

Edició: Rosa M<sup>a</sup> Ros

Traducció: Montserrat Miras Acosta

El llibre "Contes d'estrelles" ha estat finançat amb fons del *Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013)* de la Comunitat Europea segons l'acord n<sup>o</sup> 263325

Dipòsit legal: B-34028-2012  
Imprès a la UE  
ISBN: 978-84-15771-27-2



# contes d'estrelles

Naoufel Ben Maaouia  
Antonio Bernal  
Paola Caponni  
Marcos Carías  
Antonio Claret  
Jorge Colorado  
Julieta Fierro  
Max Finger  
Sergio López Borgoñoz  
Abdelkader Oueslati  
M. Cristina Pineda de Carías  
Germán Puerta  
Llorenç Puig  
Rosa M<sup>a</sup> Ros

edició  
Rosa M<sup>a</sup> Ros

il·lustracions  
Maria Vidal

EU-UNAWWE, 2013





L'Agència "Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC)" és la major institució pública d'Espanya dedicada a la investigació científica i el desenvolupament tecnològic. Té com a objectiu l'impuls, desenvolupament i difusió de la investigació científica i tecnològica per contribuir a l'avanç del saber i al desenvolupament econòmic, social i cultural. El CSIC és una institució compromesa amb l'educació científica i dona suport als treballs dels programes UNAWE i EU-UNAWE pensats especialment per a nens de tots els països.



EU-UNAWE és un projecte didàctic de la Unió Europea basat en el programa UNAWE. Ambdós projectes utilitzen la bellesa i la grandesa de l'Univers per encoratjar els nens petits, en particular els desfavorits, a tenir interès per la ciència i la tecnologia, i per fomentar el seu sentit de ciutadania global des d'una edat primerenca. UNAWE va ser fundada el 2005, s'ha estès per 40 països i compta amb una xarxa global de més de 500 astrònoms, professors i educadors.

EU-UNAWE està dirigit a implementar activitats de sensibilització sobre l'Univers en sis països durant tres anys: Alemanya, Espanya, Itàlia, Països Baixos, Regne Unit i Sud-àfrica. El projecte inclou l'organització de cursos de formació de professorat i desenvolupament de material pràctic per a nens. A llarg termini, EU-UNAWE pretén ajudar a produir la propera generació de científics europeus i fer que els nens de les zones desfavorides s'adonin que són part d'una comunitat molt més gran.

Per què va néixer aquest llibre?

Hi ha molts infants a tot el planeta que tenen una cultura que, arran del Mediterrani i travessant l'Atlàntic, retorna a casa nostra amb aportacions del nou continent. És bo que tots ells coneguin històries que han fet somiar a molts dels seus propis avantpassats. També és bo que es puguin apropar a històries dels avantpassats d'altres infants com ells, escrites ara en català perquè tothom les entenguin. Per què no recollir alguns d'aquests antics relats en un llibre de contes adreçat als infants d'avui? Semblava una bona idea i es va decidir dur-la a terme.

Com va néixer aquest llibre?

En aquesta ocasió vaig a personalitzar més les meves paraules. Havia de recollir els contes dels nostres avis en un llibre de tothom, en un llibre coral. Que cada cultura estigués representada per un autor de la zona. Havia d'aparèixer des de la mitologia grega i romana a les llegendes àrabs, tot passant pels meravellosos relats maies i asteques. Tots els pobles han intentat explicar les belleses del firmament. Era un gran esforç. Per on començar? Sens dubte, el millor era recórrer als amics, a astrònoms i amics d'arreu. Així doncs, els autors del llibre procedeixen d'Hondures, Colòmbia, Mèxic, Brasil,

Itàlia, El Salvador, Tunísia i Espanya. Gràcies a aquest grup de voluntaris hem recollit algunes històries de l'altiplà andí, del curs de l'Amazones, dels pobles inques, de mexicas, cubeos, maies, asteques..., llegendes àrabs, tradició cristiana i mitologia de Grècia i Roma. Evidentment no aconseguim incloure-hi totes les cultures ni totes les històries. Podrem continuar amb més i més llibres de contes.

Infants de tot el món, gaudiu-lo! Nosaltres, els autors l'hem fet mentre l'escrivíem. Ha estat un gran plaer per a tots nosaltres sentir-nos novament infants. Esperem que aquestes vivències surtin d'aquestes pàgines fins arribar als vostres cors amb un sentiment especial. No són només contes, són la tradició de la nostra gent gran.

Rosa M. Ros  
Coordinadora del llibre



# índex

## **El somni dels déus**

*Relat de l'altiplà andí*

**Germán Puerta Restrepo** ..... 10

## **La llegenda de Yacana**

*Basat en històries inques del cel*

**Antonio Claret** ..... 12

## **El gegant Orió**

*Història mitològica grega*

**Llorenç Puig Mayolas** ..... 14

## **La trista història de tres germans**

*Mite àrab del segle X*

**Abdelkader Oueslati - Naoufel Ben Maaouia** ..... 16

## **El conte de les set estrelles**

*Basat en una llegenda kaxinawá (Brasil)*

**Antonio Claret dos Santos** ..... 18

## **Hèrcules, el nen més fort i valent**

*Basat en la mitologia grega i romana*

**Paola Capponi** ..... 20

## **Els ulls de santa Llúcia**

*Tradició cristiana d'Amèrica Central*

**Jorge Arturo Colorado** ..... 22

## **Algol, el dimoni del cel**

*Basat en una llegenda àrab*

**Max Finger Bou - Sergio López Borgoñoz** ..... 24

## **Històries d'estrelles errants**

*Mitologia inca*

**Germán Puerta Restrepo** ..... 26

## **El Sol i la Lluna**

*Basat en les històries del Quiché*

**Marcos Carías - María Cristina Pineda de Carías** ..... 28

## **Un conill dins d'una gerra**

*Llegenda dels mexicans*

**Julieta Fierro Gossman** ..... 30

## **La vergonya de la Lluna**

*Llegenda dels cubeos de l'Amazones*

**Antonio Bernal González** ..... 32

## **El naixement de Venus**

*Conte de tradició asteca*

**Marcos Carías** ..... 34

## El somni dels déus

Relat de l'altiplà andí

Germán Puerta Restrepo

Antigament, abans del principi del món, només existia Bague, la Mare Àvia. Llavors Bague va clavar un crit i van aparèixer els déus, la llum, les plantes, els animals i nosaltres els muisques.

Després els déus van col·locar una olla i la van omplir amb moltes llavors i pedres, i també van fer llargs viatges al gran buit per sembrar els planetes i les estrelles. I després van prendre tots els bocins que havien quedat a l'olla, i els van llançar tan lluny com van poder. I aquest és l'origen de la Via Làctia i de les estrelles petites que gairebé no s'hi poden veure.

El món era formós però tot estava quiet i res no es movia. Llavors els déus van visitar Bague, la Mare Àvia, i li van contar el que havien vist, li van parlar de les estrelles, dels rius, dels animals de pèl, de ploma, de cuir i d'escates. I li van dir que havien de pensar perquè res no es movia, res no sonava, i res no creixia.

Llavors l'Àvia Bague va preparar una beguda màgica per als déus, que la van prendre fins que es van adormir. Va ser llavors quan van començar a tenir visions. Un veia el tigre saltant sobre el cérvol. Altre veia com els arbres gegantins bressolaven les seves branques plenes d'aus refulgents. Altre escoltava la remor dels rius i salts d'aigua. Altre somiava

veient sortir el Sol, mentre l'altre contemplava la Lluna i veia algunes estrelles que queien.

Els déus veien tot en somnis, i ens van somiar a nosaltres, els muisques a les nostres feines diàries. I quan els déus van despertar, la llum va escampar els seus raigs daurats arreu i es van moure els animals, els rius, els arbres, i van començar a girar el Sol, la Lluna i les estrelles. Aquesta era la bellesa del primer dia.

### Cosmologia

L'Univers va sorgir fa uns 15.000 milions d'anys a partir d'un estat inicial increïblement dens i extremadament calent que immediatament va començar a créixer. És el que s'anomena la gran explosió o Big Bang. Força després, es van començar a formar les primeres galàxies i estrelles; i molt més tard, es va formar el Sol, la Terra i els éssers vius que l'habiten. La Via Làctia és la galàxia en què es troba el Sol. Té forma espiral i conté més de 100.000 milions d'estrelles. El Sol és una estrella entre les moltes de la nostra galàxia i no es troba al seu centre, sinó que és gairebé a la seva vora exterior. El Sol, juntament amb tot el sistema solar, gira al voltant del centre galàctic.





# La llegenda de Yacana

Basat en històries inques del cel

Antonio Claret

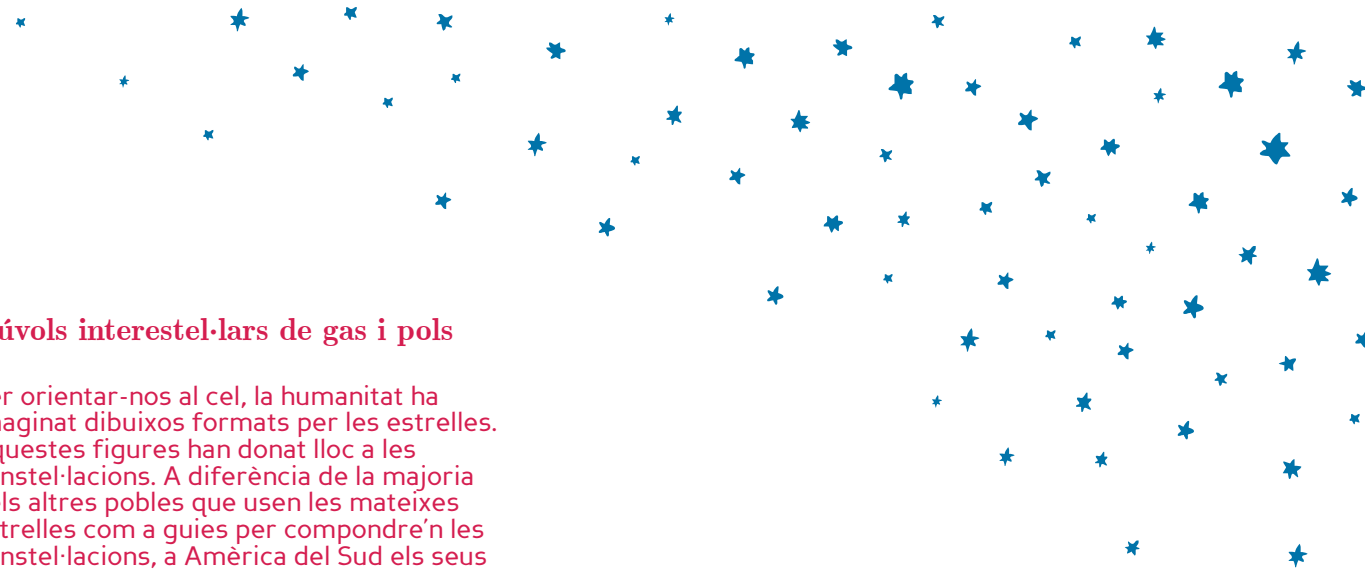
Un dels animals més importants per als inques, la llama, mostra la seva silueta a les taques negres del cel, entre les estrelles, i per aquesta raó les llames amb llana negra van adquirir molta importància religiosa. Els seus dos ulls estan representats per les dues estrelles més brillants de la constel·lació de Centaure (alfa i beta).

Conta la llegenda que Yacana (la llama) passeja amb la seva cria per un riu que travessa tot el cel (la Via Làctia). Mentre camina es va tornant més i més negra. La seva cria l'acompanya arreu del cel. Quan aquesta té gana es posa a mamar, Yacana obre els ulls i desperta i es fa de dia. Si Yacana en mitigava la set en un determinat indret, l'home que es trobés allà seria afortunat la resta dels seus dies.

Però Yacana era justa i tractava tothom de la mateixa manera: no feia feliç un sol home o una sola dona. A la nit, sense que ningú no la veiés, sortia a beure a l'oceà. Bevia l'aigua del dolor, l'aigua de la tristesa, l'aigua de la set i de la fam. Bevia l'aigua de la tragèdia dels homes i així evitava que els mars es desbordessin i inundessin la terra.

## Núvols interestel·lars de gas i pols

Per orientar-nos al cel, la humanitat ha imaginat dibuixos formats per les estrelles. Aquestes figures han donat lloc a les constel·lacions. A diferència de la majoria dels altres pobles que usen les mateixes estrelles com a guies per compondre'n les constel·lacions, a Amèrica del Sud els seus habitants es basaven en els espais buits entre les estrelles per a compondre dibuixos al cel. Aquestes regions negres en realitat estan formades per grans núvols que absorbeixen la llum de les estrelles que es troben al seu darrere.





# El gegant Orió

Història mitològica grega

Llorenç Puig Mayolas

Fa molts anys, habitava a Grècia un gegant anomenat Orió. Ajudat pels seus dos gossos, es dedicava a la caça. Vivia en una gran cova situada molt a prop d'altra habitada per un altre gegant, Atlant, la seva dona i les seves set filles, les Plèiades. Un dia Orió va veure Mèrope, una de les Plèiades, que estava prenent el sol, i va quedar corprès per la seva bellesa. S'hi va enamorar i ella li va correspondre. Però Atlant volia casar-la amb el fill d'un altre gegant molt ric que vivia en un bosc llunyà. Un dia Atlant va descobrir que els enamorats passejaven junts i, enfurismat, va fer beure a Orió una poció que el va deixar cec, perquè no pogués veure Mèrope. I li va dir: —No recobraràs la visió fins que vegis la llum de l'albada. Camina fins a trobar-la i, quan tornis, t'enfrontaràs a tots els animals que trobis pel camí. Cec, Orió no podia emprendre el viatge, així que va recórrer a un nen amic seu perquè li ajudés. El nen, portat a coll-i-be, el va guiar cap a llevant, fins que va veure créixer l'albada tenyida de bonics colors; llavors Orió va recobrar la visió. Ja de tornada es va enfrontar a una llebre i a un brau. Va vèncer tots dos, però a prop de la seva cova li va picar un escorpí en un peu, i el va deixar clavat el fibló ple de verí. Sentint-se morir, Orió li va demanar a Zeus, pare de tots els déus, que el convertís en una

constel·lació d'estrelles perquè així pogués veure la seva estimada Mèrope. Zeus, pietós, va complaure el seu desig. Quan Mèrope ho va saber, ella i les seves germanes van demanar a Zeus que també les transformés en estrelles, per poder ser al costat d'Orió. Així ho va fer Zeus, tant amb elles com els gossos del gegant i els animals que li van sortir a l'encontre a la seva tornada de veure l'albada.

Des de llavors, a les nits serenes d'hivern, a l'hemisferi nord es pot veure Orió tesant el seu arc, els seus dos gossos, la llebre i el brau. I molt a prop les Plèiades, contemplant el gegant. Qui mai no apareix és Escorpió, el seu etern enemic. Quan un és visible, l'altre no n'és de visible. I des del cel ens observen, eternament rivals, fins que els anys acabin els seus dies i els dies les seves hores.

## Constel·lacions

Si mirem el cel de nit podem veure com a màxim uns 6.000 estrelles. Com és molt difícil orientar-se, la humanitat ha traçat unes línies imaginàries que unien les estrelles formant dibuixos anomenats constel·lacions. Orió és un d'aquests dibuixos. A Orió hi ha estrelles de colors molt diferents. Rigel (el peu dret del gegant) és una estrella supergegant blanca-blavosa. Betelgeuse (espatlla esquerra del gegant) és una estrella supergegant vermella a punt d'acabar la seva vida.





## La trista història de tres germans

Mite àrab del segle X

Abdelkader Oueslati - Naoufel Ben Maaouia

Fa molt temps existien tres germans que viatjaven junts pel cel; la germana petita era l'estrella Gomeisa de la constel·lació Can Menor. Una germana més gran —ni més ni menys que la resplendent Sirius— era la lluminosa estrella de Can Major; i un germà, el jove Canopus, una estrella del sud que en àrab es diu Souhail i que significa astre brillant.

Tots tres passejaven tranquil·lament a la meitat nord del cel quan Canopus va quedar corprès per la bellesa de la constel·lació d'Al jaouza, la que ara coneixem com Orió. Tots dos enamorats es van casar però amb tan mala sort que a la festa del casament la noucasada va rebre un innocent cop de Canopus, es va trencar una de les seves vèrtebres i va morir.

Canopus va quedar molt trist i afligit i va fugir avergonyit cap on ningú no el conegués per intentar oblidar el que havia passat. Així va viatjar cap al sud tot creuant el riu celest, representat per la Via Làctia i que al cel està envoltada per les seves dues germanes.

Per retrobar-se amb el seu germà a la meitat sud del cel, Sirius decideix també travessar el riu de la Via Làctia. I la pobra Gomeisa es queda sola a l'altre cantó del riu plorant desconsolada la trista separació, fins que el plor afebleix els seus ulls, que cada vegada brillen menys i menys als cels del nord.

### Estrelles $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ , ...

Les estrelles s'agrupen en constel·lacions per la proximitat aparent al cel, però de manera arbitrària. Per denominar cada estrella, al començament se'ls va donar un nom propi. Però quan el nombre de les estrelles conegudes va créixer, es va preferir denominar-les usant una lletra grega seguida del nom de la constel·lació. Així cada estrella rep el nom  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , ... de cada constel·lació tot seguint l'ordre de lluminositat, de més a menys brillantor. Així, per exemple, Sirius és l'estrella  $\alpha$  de Can Major perquè és la més brillant d'aquesta constel·lació. Canopus, la segona estrella més brillant del cel, es va anomenar  $\alpha$  de Carina. Gomeisa era la més brillant de Can Menor. Actualment ha perdut brillantor i ara es considera l'estrella  $\beta$  ja que no és la més lluminosa de la seva constel·lació. Serà aquest el motiu de la trista història?





## El conte de les set estrelles

Basat en una llegenda kaxinawá (Brasil)

Antonio Claret dos Santos

Hi havia una índia que vivia en una regió d'Amazònia i que tenia set fills petits. La noia no els cuidava i era l'àvia qui vetllava per ells. Els donava de menjar, els acotxava quan es trobaven malalts. Un dia es va morir l'àvia i els infants es van trobar sense protecció. El més gran cercava mel i fruites per alimentar els seus germans però com que encara era molt petit de vegades tornava amb les mans buides. Quan els set germans ploraven de gana, la seva mare no els prestava gaire atenció i els alimentava amb qualsevol cosa.

Els infants cada vegada es tornaven més i més febles fins que un d'ells va dir: Per què no anem al cel? Allà hi haurà mel i fruites a dojo i mai no passarem gana. Un colibrí que passava a prop de la cabana va escoltar el plany. Es va complàyer de la sort dels infants i va cridar el vent perquè li ajudés a portar-los al cel. La mare es va despertar i desesperada va intentar impedir que els seus fills marxessin. Però ja era tard. Els infants continuaven pujant i en arribar al cel es van transformar en set estrelletes. Quan els indis els van descobrir al cel els van anomenar d'aleshores ençà Eixú que significa set estrelles en guaraní.

### Cúmuls estel·lars oberts

Les set estrelles del conte fan referència a les Plèiades, cúmul d'estrelles que es troba a la constel·lació de Taure. Hi ha estrelles que semblen estar a prop les unes de les altres al cel però només és un efecte de perspectiva. Tanmateix, quan les estrelles neixen si fa no fa alhora i romanen juntes, lligades per les forces gravitacionals, diem que formen un cúmul estel·lar. Els cúmuls són molt útils als astrofísics perquè permeten la determinació d'edats, composicions químiques i distàncies al cosmos.





# Hèrcules, el nen més fort i valent

Basat en la mitologia grega i romana

Paola Capponi



Fa temps va néixer un nen anomenat Hèrcules. Era fill de Zeus, el déu més important de l'Olimp.

Un dia, mentre Hera, la muller de Zeus, li estava alletant, un petit doll de llet es va escapar pel cel. De les gotes blanques, se'n va formar la Via Làctia, que es veu a les nits més fosques com una carretera blanquinosa d'estrelletes petites que van totes juntes.

Hera, que era la seva madrastra, no estimava gaire el nen, i quan Hèrcules era petit i encara estava al bressol, el va enviar dos serps amb la intenció d'ofegar-lo. Però el nen, que era molt fort i valent, va aconseguir matar-les. Hera no es va rendir i al llarg de tota la vida va intentar fer-li trapes i crear-li problemes de tot tipus. Hèrcules va haver de superar les proves més perilloses. Es va haver d'enfrontar a animals terribles com ara el lleó i la hidra, un monstre amb molts caps que renaxien cada vegada que eren tallats. Li va tocar lluitar també contra aus tan grans com àligues i amb bec i arpes de bronze; també va guanyar una cérvola amb banyes d'or i peus de

bronze. No hi havia prova o gesta que ell no pogués superar. Es va fer cada vegada més fort i més valent fins que al final ell va ser també acceptat a l'Olimp entre els déus.

De nit, les constel·lacions d'Hèrcules, de la Hidra i del Lleó que brillen a la volta celest ens recorden el valor del fill de Zeus.

## Cúmuls globulars

L'objecte més conegut de la constel·lació d'Hèrcules és un cúmul globular anomenat M13. Es denomina globular perquè conté milers d'estrelles distribuïdes en forma d'esfera o globus. Aquesta gran concentració està formada per estrelles velles i podríem pensar en els cúmuls globulars com a cementiris d'estrelles, en contraposició als cúmuls estel·lars o oberts formats per multitud d'estrelles joves, nounates.



## Els ulls de santa Llúcia

Tradicció cristiana d'Amèrica Central

Jorge Arturo Colorado

Llúcia era una jove cristiana que vivia a Itàlia a l'època de l'imperi romà. La jove havia estat denunciada pel seu promès, per haver cancel·lat el casament a causa de la seva promesa de virginitat a Déu, a canvi de la salut de la seva mare. L'emperador romà, que en aquell temps, perseguia els cristians, va ordenar arrestar-la i va acabar per condemnar-la a mort per no voler abandonar la seva fe cristiana. Es diu que durant el seu martiri li van treure els ulls, però Llúcia miraculosament continuava veient-hi. Finalment una espasa li va tallar el coll i Llúcia va morir.

La tradició cristiana la considera patrona dels cecs i els oftalmòlegs. Però la tradició va més enllà i anomena dues estrelles de la constel·lació de Taure com els ulls de santa Llúcia. És el sistema Theta Tauri, un sistema doble d'estrelles que es poden distingir fàcilment com dues estrelles diferents sense usar un telescopi.

La festa de santa Llúcia se celebra el 13 de desembre; a prop d'aquestes dates, Theta Tauri assoleix el seu punt màxim d'altura sobre l'horitzó. A Amèrica Central els ulls de santa Llúcia es troben sobre els nostres caps gairebé a la mitjanit. Per això la tradició oral expressada suggestivament en la pregària que els fidels fan a Llúcia. *"Concediu-nos des del cel que ens envii Déu les seves llums per veure sempre el que hem de fer, dir i evitar..."*

### Sistemes dobles

A la constel·lació de Taure hi ha un sistema doble d'estrelles que giren l'una al voltant de l'altra. Ambdues estrelles Theta 1 i Theta 2 es troben a una mica més de 150 anys llum del nostre sistema solar i pertanyen al cúmul estel·lar obert les Híades. Theta Tauri 1 és una estrella (tipus K) gegant de color taronja, menys calenta que el nostre Sol. Mentre que Theta Tauri 2 és una estrella polsant (tipus Delta Stcuti) que varia la seva brillantor constantment.





# Algol, el dimoni del cel

Basat en una llegenda àrab

Max Finger Bou - Sergio López Borgoñoz

Mohamed passeja pel desert, sota el sol. Està recollint pedres, mirant els llangardaixos, contemplant els colors de la sorra, pujant i baixant dunes. Fa molta calor, i està suant. Ja és tard; la seva família segurament està preocupada. Però a Mohamed li agrada anar i venir pel desert, quan li ve de gust. Li avorreix fer sempre el mateix.

Caminant i caminant, troba un oasi, amb una enorme tolla i moltes palmeres. Ara li ve de gust estirar-se al costat de l'aigua i descansar. Mohamed es queda adormit. Quan es desperta, ja és de nit. El nen contempla les estrelles, com el seu avi li ha ensenyat. Mohamed coneix bé el cel i sap el nom de moltes estrelles.

Té una estrella favorita, Algol, que sembla que estigui viva: de vegades brilla molt, de vegades brilla poc. Però sempre hi és. Ara està brillant molt; Mohamed imagina que està passejant pel cel, com ell pel desert. Creu que a l'estrella també li agrada no fer sempre el mateix. Sap que la gent anomena aquesta estrella "el dimoni",

perquè els fa por, perquè canvia, perquè és diferent; però a Mohamed no li fa por res. El seu avi li ha explicat que Algol, "el dimoni", és una estrella jove i capritxosa, com Mohamed. Mohamed saluda Algol, es posa dempeus i torna cap a casa. Té ganes d'estar amb la seva família. La seva mare el reny i el petoneja, li dona de menjar i de beure. El seu avi li abraça, li somriu i li diu: "Ai, el meu petit Algol, el meu petit dimoni!".



## Estrelles variables

Hi ha estrelles la brillantor de les quals creix i decreix al llarg del temps i aquesta característica pot ser deguda a diferents factors: processos que es desenvolupen a l'interior de la mateixa estrella per l'evolució estel·lar o processos que tenen lloc al seu exterior. Aquest és el cas d'Algol, que és una estrella variable eclipsant. Això vol dir que en realitat són dues estrelles que roten una al voltant de l'altra. Quan una passa per davant de l'altra, la seva brillantor conjunta disminueix, en amagar-se una d'elles. A més es dona la circumstància que ambdues estrelles s'estan intercanviant matèria, característica que confereix a aquest "dimoni" un gran interès per a l'astronomia.



# Històries d'estrelles errants

Mitologia inca

Germán Puerta Restrepo

Diuen que als cels hi ha molts misteris i que els nostres somnis i les nostres preocupacions estan representats entre les estrelles.

Diuen que hi ha cinc estrelles errants que les anomenen Pichcaconqui. Hi ha una de molt brillant, la més resplendent, que de vegades apareix a l'alba i altres vegades al vespre; a aquesta li diuen Chasca, que significa despenjada perquè s'assembla a les dones més boniques.

Una altra també molt brillant l'anomenen Pirua i pensen que és la guardiana de l'imperi i el seu patrimoni. Ha de ser-hi perquè gairebé es mou i sembla vigilant.

A la petitona que va amb el Sol li diuen Catuilla, i protegeix els comerciants, caminants i viatgers. Això és així potser perquè el Sol té a veure amb l'or i el comerç.

A la més lenta l'anomenen Haucha, i quan brilla molt produeix fam, malalties, raigs i trons. Serà perquè es mou tan a poc a poc que sembla sospitosa.

I es preocupen molt quan apareix l'estrella vermella, Aucayoc, ja que apareix quan es regiren les coses de la guerra i els soldats. Diuen que això és així des de fa temps perquè aquell color no sembla res bo.

Diuen també que el Faedor va posar al cel una donzella, filla d'un rei, que té un càntir ple d'aigua per vessar-la sobre el món. Un germà seu que està al cel amb una fona i una porra, de vegades trenca el càntir i del cop es produeixen els trons, els llampecs i els raigs. Diuen que això és així, perquè els homes són feroces i les dones són tendres. Diuen que ploure, calamarsejar i nevar ho fa la donzella.

I diuen també que va ser un Inca poeta qui va fer aquests versos.

## Planetes

El sistema de planetes que giren al voltant del Sol està format per Mercuri, Venus, Terra, Mart, Júpiter, Saturn, Urà i Neptú. Des de l'antiguitat l'home va observar alguns d'ells com es movien respecte al fons estrellat i per això van ser denominats "errants". Es coneixien els cinc més brillants: Mercuri, el més proper al Sol; Venus, l'estrella matutina o vespertina (perquè era el primer objecte que es veia quan es feia de nit i el darrer que desapareixia en fer-se de dia); Mart, de color rogenc; Júpiter, el més brillant de tots ells; i Saturn, el més lent.





## El Sol i la Lluna

Basat en les històries del Quiché

Marcos Carías - María Cristina Pineda de Carías

Aleshores Hunahpú i Ixbalanqué van emprendre el seu camí. Tard el van emprendre perquè tard els va arribar el missatge: Que vinguin! Que deixin de jugar a pilota!, van dir els Senyors de Xibalbá a la seva àvia, en els temps quan tot era fosc.

L'àvia els va enviar el missatge amb un poll. Al poll, se'l va menjar un gripau, al gripau la serp, a la serp l'esperver. Quan l'esperver va arribar on eren els germans, va vomitar la serp que va vomitar el gripau que va vomitar el poll que va vomitar el missatge.

Van arribar Hunahpú i Ixbalanqué fins als Senyors de Xibalbá. Eren molts però només nou eren de debò, els altres eren de fusta. Els nois van enviar el mosquit. Quan va picar els de fusta, res no van dir, quan va picar els Senyors, Ai! van dir. Així els van descobrir. Així no es van deixar enganyar pels Senyors de Xibalbá, qui els van sotmetre a moltíssimes proves a la casa fosca, la del fred, la dels tigres, la del foc, la dels rat-penats. Moltes proves van passar fins que finalment van vèncer els Senyors de Xibalbá en el joc de pilota.

Quan van vèncer tots els Senyors de Xibalbá, els nois van pujar al cel. Hunahpú es va convertir en el Sol. Ixbalanqué, en la Lluna. Va arribar aleshores la llum i mai més va haver-hi fosc.

I al cel són, il·luminant. Hunahpú i Ixbalanqué. Sol i Lluna. Després van aparèixer els homes que habiten les terres del Quiché. Així ho van contar els avis i els avis dels avis...

### El Sol i la Lluna

La Terra és el planeta on vivim, té un satèl·lit natural que és la Lluna, que orbita al seu voltant. El Sol és l'estrella voltant de la qual orbita la Terra i la principal font de la nostra energia. Per la seva mida i distància respecte a la Terra, la Lluna i el Sol són els únics astres que a simple vista tenen extensió, i presenten una forma que provoca que els veiem com a objectes més brillants del cel, en comptes dels simples punts brillants com veiem la resta d'astres.





# Un conill dins d'una gerra

Llegenda dels mexicas

Julieta Fierro Gossman

Si observes tots els dies la Lluna, notaràs que canvia. Alguns cops es veu com un plat i d'altres com un grill d'una taronja o com un somriure. La Lluna té un cantó de nit i un cantó de dia, com passa a la Terra. Els canvis de la Lluna són deguts al pas de la llum i la foscor.

Fa 500 anys, al lloc que ara és Mèxic, vivien els mexicas. Els seus déus representaven les qüestions que consideraven importants: la pluja, el Sol o la Lluna. Els mexicas van fundar un imperi abans que els espanyols arribessin a Amèrica. Pensaven que la Lluna era la seva deessa *Coyolxauhqui* dins d'una gerra, que il·luminava de manera variable la Terra segons fos la seva posició a dins seu.

Algunes de les regions de la Lluna són clares i altres són fosques. Els mexicas imaginaven que les fosques eren com un conill. És més, consideraven que el conill estava dins d'una gerra blanca.

Com els mexicas van notar que durant el dia no es veuen estrelles, van pensar que en fer-se de dia, el germà de *Coyolxauhqui*, *Huitzilopochtli* —el Sol naixent— matava la Lluna i les estrelles cada alba.

La Lluna era tan important per als mexicas que la paraula Mèxic significa *melic de la Lluna* en llengua *nahuatl*. Els actuals habitants de Mèxic que van sorgir de la mescla d'espanyols i mexicas es continuen sorprenent de la bellesa de la Lluna. Observa amb atenció les zones fosques de la Lluna i descobriràs el conill dels mexicas.

## Fases de la Lluna

Els canvis de forma que dins del mes observem a la Lluna són deguts al fet que durant el seu moviment al voltant de la Terra, el Sol n'il·lumina porcions diferents de la superfície. Per veure com il·lumina el Sol a la Lluna, es pot usar una pilota. Quan estigui la Lluna al cel, sosteniu la pilota a la mà i estireu el braç cap a ella. Quan la veiem plena, és perquè el Sol la il·lumina de cara; quan veiem només una meitat il·luminada, és perquè el Sol l'està il·luminant del cantó que mostra la curvatura.





# La vergonya de la Lluna

Llegenda dels cubeos de l'Amazones

Antonio Bernal González

Terra va penjar la seva hamaca a l'albada. S'hi va ajaure. Gaudia veient els animals fantàstics dibuixats per les fulles i llistons de la seva sostrada de palma. De sobte va sentir una mà tèbia i forta que l'acaronava les galtes. No va reconèixer el visitant a la llum tènue del foc. Es va quedar immòbil. Fugaçment va deixar de respirar.

—Qui ets?— va preguntar sense sobresaltar-se, tot aspirant les paraules per contenir l'alè.

No hi va haver resposta, però va notar una altra mà que toquejava els seus cabells com feia la seva mare quan era petita. Va sentir confiança. A poc a poc es va anar relaxant.

—Qui ets?— va repetir.

Novament la resposta va ser el silenci, però va percebre la calidesa d'un cos que fregava el seu. Terra va permetre a l'amant desconegut estirar-se a l'hamaca al seu costat. Es va quedar adormida. Al matí l'amant no hi era. Terra va sentir pena. A la nit, esperant, es va ajaure neguitosa a l'hamaca. L'enamorat va arribar i es van estimar, sense mostrar-li el rostre, sense respondre als seus "qui ets?".

Després d'algunes nits, Terra va decidir identificar l'amant. Va preparar tintura amb bixa i la va posar sota l'hamaca. Aquella nit va untar la seva mà amb tinta carmesina i va acaronar el rostre de l'enamorat, fins

empastifar-lo completament.

Al matí, Terra va cercar entre els joves de la tribu la cara tenyida i va descobrir que era Lluna, el seu veí. Lluna va plorar. Es va avergonyir per haver-se deixat atrapar amb un truc tan simple. Des d'aleshores mira cap a la Terra des de la porta de la seva casa celestial. Algunes vegades pinta el seu rostre amb bixa, amaga el seu cos darrere la porta i només exposa la seva faç vermellosa: així apareix un eclipsi de Lluna.

## Eclipsi de Lluna i de Sol

En el moment en què la Lluna travessa l'ombra que la Terra projecta a l'espai, s'origina un eclipsi de Lluna. Això passa quan la Terra es queda entre el Sol i la Lluna. Aleshores la Lluna es torna vermellosa, ja que aquesta llum vermellosa és part de la llum del Sol que es filtra a través de l'atmosfera terrestre desviant més una part de l'espectre solar que no pas l'altra. Els eclipsis de Sol tenen lloc quan la Lluna se situa entre la Terra i el Sol, i tapa part o la totalitat del disc solar. Per observar un eclipsi solar cal usar unes ulleres especials per evitar lesions oculars. Mai no s'ha de mirar directament el Sol.







## El naixement de Venus

Conte de tradició asteca

Marcos Carías

El Bon Déu Creador *Quetzalcoatl* va enviar dos miracles als humans. El primer va ser el blat de moro perquè s'alimentessin; el segon va ser el seu propi fill, *Ce Acatl Topiltzin Quetzalcoatl* (el Jove Príncep de la Serp Emplomada), perquè els governés.

Mai no hi va haver a la Terra millor governant, ni mai no va viure el poble tan feliç. Però tot això va despertar l'enveja de *Tezcatlipoca* i dels seus seguidors. *Tezcatlipoca* era germà del Bon Déu Creador *Quetzalcoatl*, però un germà dolent que enviava als humans tota classe de calamitats.

*Topiltzin* estimava la Pau. *Tezcatlipoca* i els seus seguidors estimaven la guerra i la violència, volien la guerra per robar als altres les seves riqueses, per fer esclaus i matar els captius.

Va passar que els seus enemics van enganyar el Bon Rei *Topiltzin*. Van barrejar al seu bol de xocolata una substància que va sumir *Topiltzin* en un profund son. I adormit el van despullar i el van ruixar amb licor, des de la boca fins als peus perquè fes olor de vici i embriaguesa. Llavors, van dir als habitants de Tollan que aquell matí el Bon Rei els rebria a tots. I van anar allà i el van trobar despullat, parlant sense raonar i amb pudor d'embriaguesa. Tothom se'n va riure.

El Jove *Topiltzin*, amb el seu cor bondadós, no va poder imaginar que l'havien enganyat. Va creure que havia estat culpable, que s'havia comportat malament. Llavors va renunciar al seu regnat i va marxar. Els seus enemics havien triomfat i es va acabar la felicitat del seu govern.

Va arribar a la riba del mar. Era el crepuscle però ja no hi havia llum. El Bon Déu Creador *Quetzalcoatl*, el seu pare, va decidir deixar una llum d'esperança als humans i va fer que el seu fill *Topiltzin* pugés al firmament i es convertís en l'estrella de la Tarda.

El Jove *Topiltzin* va demanar al seu pare contemplar la Terra també als matins i donar als humans una llum d'alegria. I el Bon Déu Creador el va convertir també en l'estrella del Matí. En pujar al firmament el Jove Príncep de la Serp Emplomada va néixer l'astre que ara anomenen Venus.

### El crepuscle

Encara que no vegem el Sol, perquè encara no ha sortit al matí o perquè ja s'ha amagat a la tarda, el cel no queda completament fosc de forma immediata. El dia comença de manera gradual al matí, i la nit enfosqueix lentament el cel. El Sol, encara que estigui per sota del nostre horitzó, il·lumina la capa d'aire que ens envolta, l'atmosfera, i aquesta difon la claror.



UNAWE vol aconseguir que els nens i les nenes de tots els països tinguin una relació personal amb l'astronomia que els faci gaudir amb ella. EU-UNAWE és la branca europea del projecte global que es desenvolupa a Espanya, Alemanya, Itàlia, Holanda, Regne Unit i també Sud-àfrica. A través d'experiències i emocions relacionades amb l'observació dels astres es fomenta la consciència que ells són també part de l'univers i que tenen un món per explorar.

