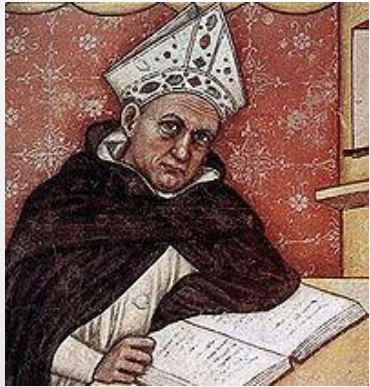


La ciencia de la astronomía, a través de don Quijote y Sancho

Capitulo XLI, 2º parte



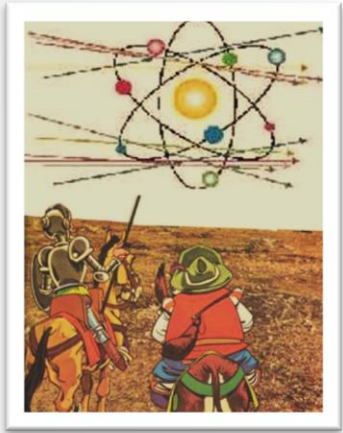
SAN ALBERTO
MAGNO
2015

Dr. Enrique Aparicio Arias



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1. Miguel de Cervantes Saavedra



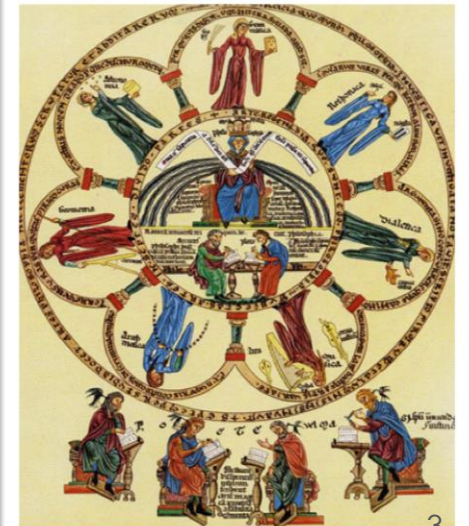
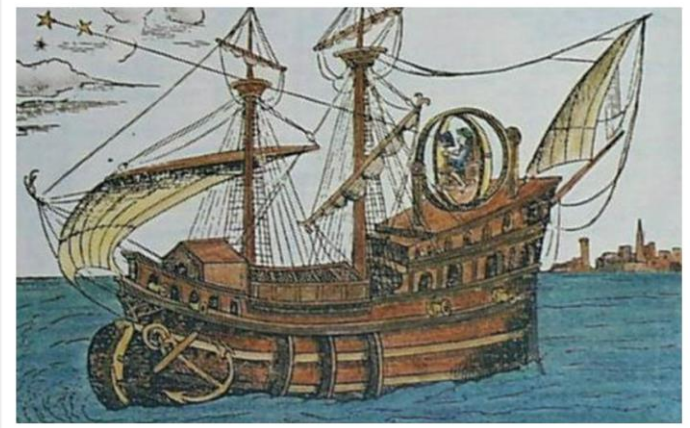
2. La ciencia de la astronomía a través de don Quijote y Sancho

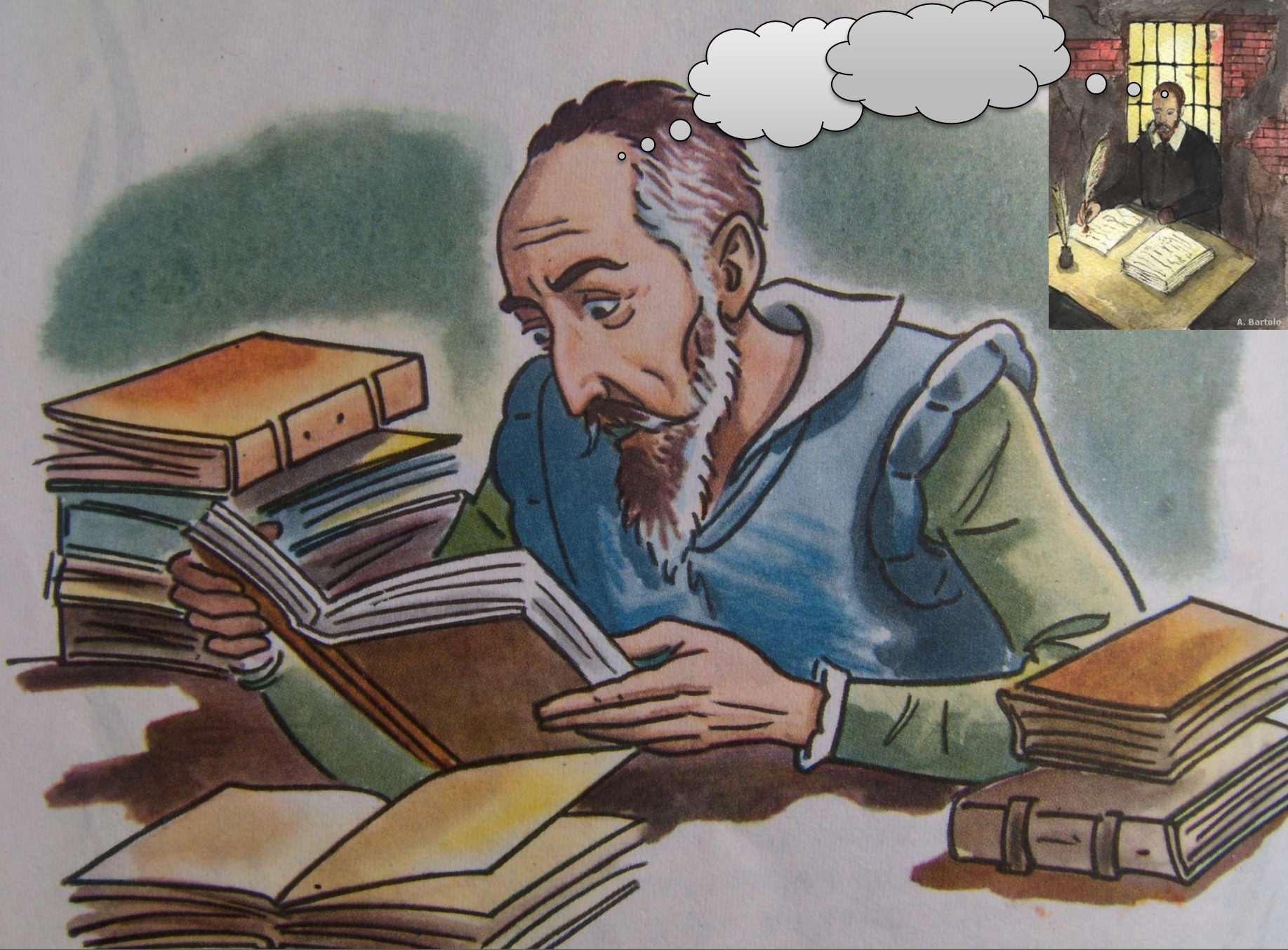
3. Capitulo XLI, 2ª parte



4. La cabrillas = Las Pléyades

1. Miguel de Cervantes Saavedra, novelista y dramaturgo (1547 -1616).



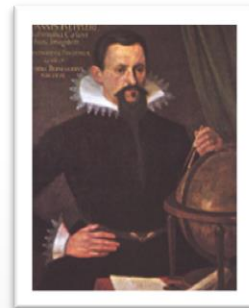
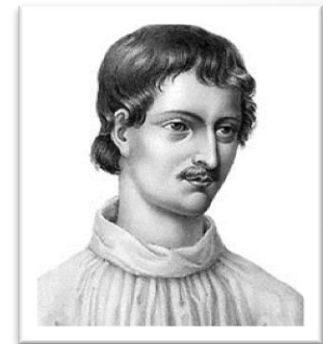
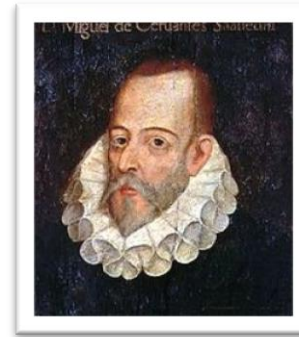
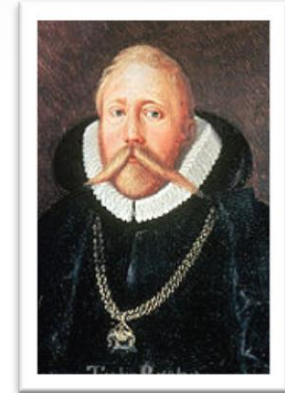
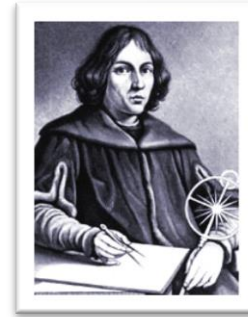


A. Bartolo

(Q) el que lee mucho y anda mucho, vee mucho y sabe mucho

Revolución astronómica renacentista , no fue ajena a Cervantes

- Copérnico (1473 – 1573)
- Tycho Brahe (1546 – 1601)
- Cervantes (1547 – 1616)
- Giordano Bruno (1548 de 1600)
- Galileo (1564 – 1642)
- Kepler (1571- 1630)



2. La ciencia de la astronomía, a través de don Quijote y Sancho

- Cervantes, **va sembrando** de numerosos vocablos y **conceptos astronómicos** en muchos de sus capítulos
- Deja claro, los **conocimientos que tenía de cosmografía** (astronomía de posición), mitología griega /romana, geografía, cartografía, así como, del manejo de instrumentos de navegación (astrolabio, nocturlabio, esfera armilar, brújula, cuadrantes, tablas, etc...).
- Alude a la **teoría Geocéntrica** de Claudio Ptolomeo (que según él, era el mejor cosmógrafo de todos los tiempos para explicar la bóveda celeste).
- Es **enemigo de la astrología** (es mala y engaña)



Cervantes, influenciado por la **literatura italiana** descrita por el poeta Virgilio y otros clásicos griegos (Hesíodo), **considero a los gigantes** descritos en el Quijote como **enemigos**





Los molinos de viento de Campo de Criptana eran **Hecatoncheires**, gigantes de cien brazos y cincuenta cabezas, **hijo de Urano y Gea** (descrito en la Teogonia de Hesíodo)



Batallas injustas

Maltratos

Inquisición

Aristocracia acomodada

Luchar por la verdad
la igualdad y libertad

Justicia

Monstruos

CASTILLOS.- Lugares donde ocurrían grandes acontecimientos entre , la nobleza, (el pueblo y un abanico de Magos, Ogros, Nigromantes, Gigantes, Brujos, hechizos).



Castillo de Mota en Medina del Campo (Valladolid)

Yo, mago Merlín, te digo valiente discreto
don Quijote, de la Mancha, **estrella de España**
que para recobrar su estado primo
la sin par Dulcinea del Toboso,
es menester que Sancho, tu escudero,
se dé tres mil azotes en sus posaderas,
Par Dios que si el señor Merlín no ha hallado otra manera como
desencantar a la señora Dulcinea del Toboso, encantada se podrá ir a
la sepultura!



Capítulo XII, (primera parte 1605)



la ciencia zoroástrica

CAPÍTULO XXXV (Segunda parte, 1615)



La cabeza parlante (alta tecnología)

CAPÍTULO LXII (Segunda parte 1615)





10 h 9 h 8 h 7 h 6 h 5 h 4 h 3 h 2 h 1 h 0 h 23 h 22 h

LEON MENOR
LEO
CANCER
GEMINOS
AURIGA
PERSEO
ANDROMEDA
LAGARTO
PEGASO
ARIES
TRIANGULO
PISCES
Ecliptica
SERPENTE
CAN MENOR
ORION
TAURO
BALLENA
Ecliptica
UNICORNIO
ERIDANO
ACUARIO
CAPRICORNIO
HIDRA
BRUJULA
CAN MAYOR
LIEBRE
HORNOS
ESCULTOR
VEGA
POPA
PALOMA
BURIL
FENIX
GRULLA
QUILLA

10 h 9 h 8 h 7 h 6 h 5 h 4 h 3 h 2 h 1 h 0 h 23 h 22 h

FEBRERO ENERO DICIEMBRE NOVIEMBRE OCTUBRE SEPTIEMBRE AGOSTO

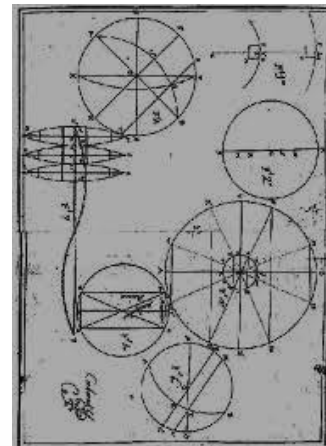


Las pláticas entre Quijote y Sancho sobre la ciencia, no tiene desperdicio
<< También es cierto Sancho, que no solo de pan vive el hombre, sino que
hay que alimentar el conocimiento y darnos respuestas.

- **(Quijote)** ...Haz Sancho las averiguaciones que te he dicho, y no te cures de otra, que tú no sabes qué cosa sean **coluros, líneas, paralelos, zodíacos, eclípticas, polos, solsticios, equinoccios, planetas, signos, puntos, medidas, de que se compone la esfera celeste y terrestre;** que si todas estas cosas supieras, o parte de ellas vieras, claramente qué de paralelos hemos cortado, qué de signos visto y qué de imágenes hemos dejado atrás y vamos dejando ahora.



Instrumentos de navegación que conocía y manejaba don Quijote

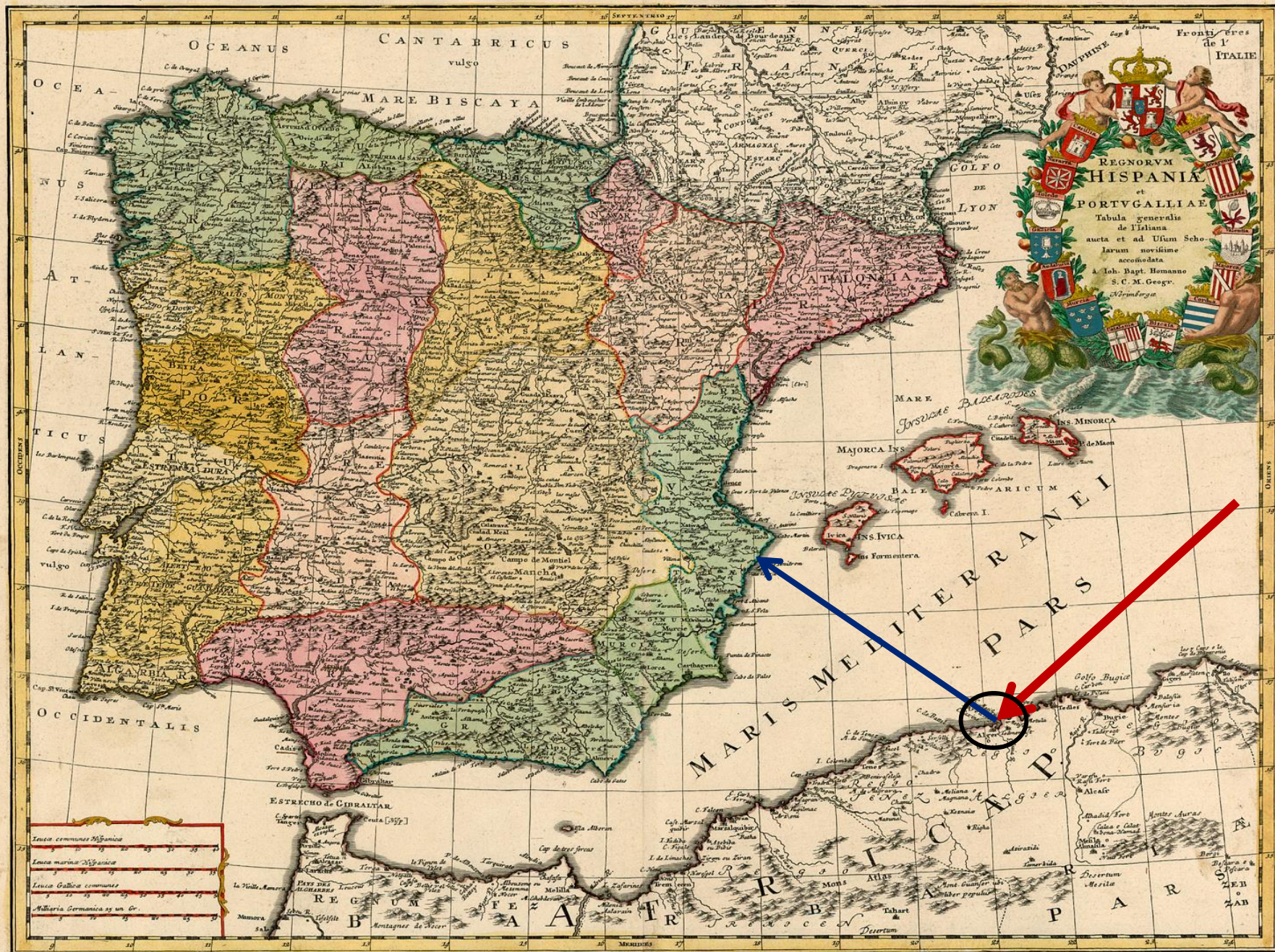


Capítulo XVIII, primera parte: De lo que sucedió a don Quijote en el castillo o casa del Caballero del Verde Gabán, con otras cosas extravagantes

Lorenzo hijo del caballero del verde gabán le pregunta ¿que ciencia es esa que dices que encierra todas del mundo?,

(Q) el que la profesa debe ser jusperito, y saber las leyes de la justicia distributiva y conmutativa, para dar a cada uno lo suyo; ha de ser teólogo, para dar razón de la fe cristina que profesa; además de caballero andante, médico y herbolario, ha de saber las matemáticas, porque a cada paso se ofrecerá necesidad de ellas, formando parte de la única ciencia de la caballería andante, donde encierra todas las ciencias del mundo y como mantenedor de la verdad, el caballero andante también debe conocer **los cielos, nubes y soles de los polos y los equinoccios, leguas marinas y de paralelos, y va del ánima del cosmos a unas matemáticas que nos dan idea de los tiempos y distancias transcurridos.**

EL REYNO DE ESPANNA dividido en dos grandes Estados DE ARAGONY DE CASTILLA, subdividido en muchas Provincias, donde se halla tambien EL REYNO DE PORTUGAL.



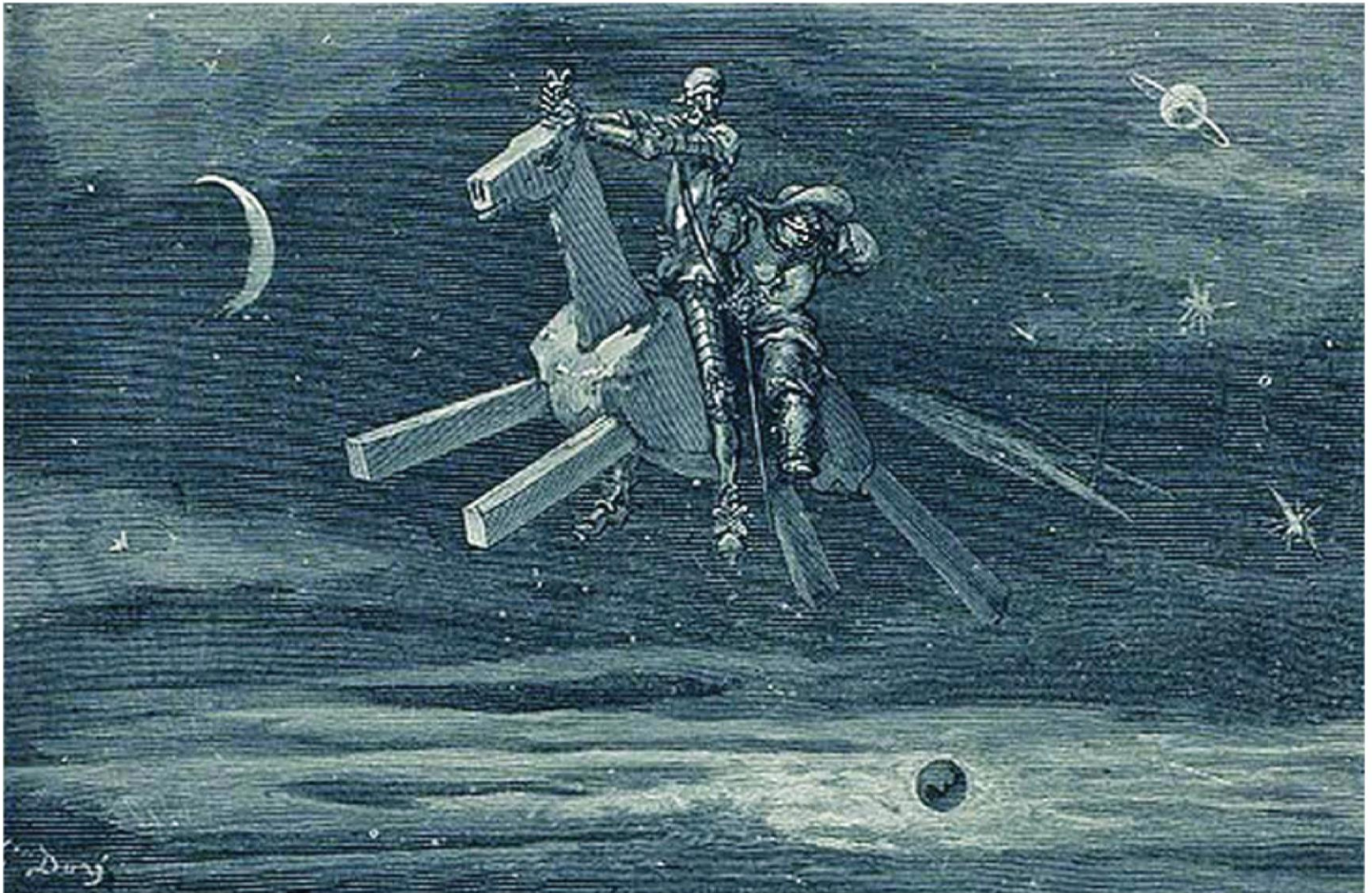
Lineas comunes Hispanicas	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Lineas maritimas Hispanicas	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Lineas Gallicas communes	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Milliaria Germanica ad un. Gr.	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61



Capítulos específicos con alusiones concretas sobre la Cosmografía

- **Capítulo VIII, primera parte:** *Del buen suceso que el valeroso Don Quijote tuvo en la espantable y jamás imaginada aventura de los molinos de viento, con otros sucesos dignos de felice recordación.*
- **Capítulo XII, primera parte:** *De lo que le contó un cabrero a los que estaban con don Quijote.*
- **Capítulo XVIII, primera parte:** *De lo que sucedió a don Quijote en el castillo o casa del Caballero del Verde Gabán, con otras cosas extravagantes.*
- **Capítulo XX, primera parte:** *De la jamás vista y oída aventura que con más poco peligro fue acabada de famoso caballero en el mundo, como la que acabó el valeroso don Quijote la Mancha.*
- **Capítulo XXV, segunda parte:** *Donde se apunta la aventura del rebuzno y la graciosa del titerero, con las memorables adivinanzas del mono adivino.*
- **Capítulo XXIX, segunda Parte:** *De la famosa aventura del barco encantado.*
- **Capítulo XLI, segunda parte:** **De la avenida de Clavileño con el fin desta dilatada aventura.**

3. Capítulo XLI, segunda parte: De la avenida de Clavileño con el fin desta dilatada aventura.



*Siendo la
aventura
mejor trazada
por los duques
de Trifaldi,
para engañar
y burlarse de
don Quijote y
Sancho*



La aventura ocurre en Aragón



Invitación al palacio de los duques
de Trifaldi

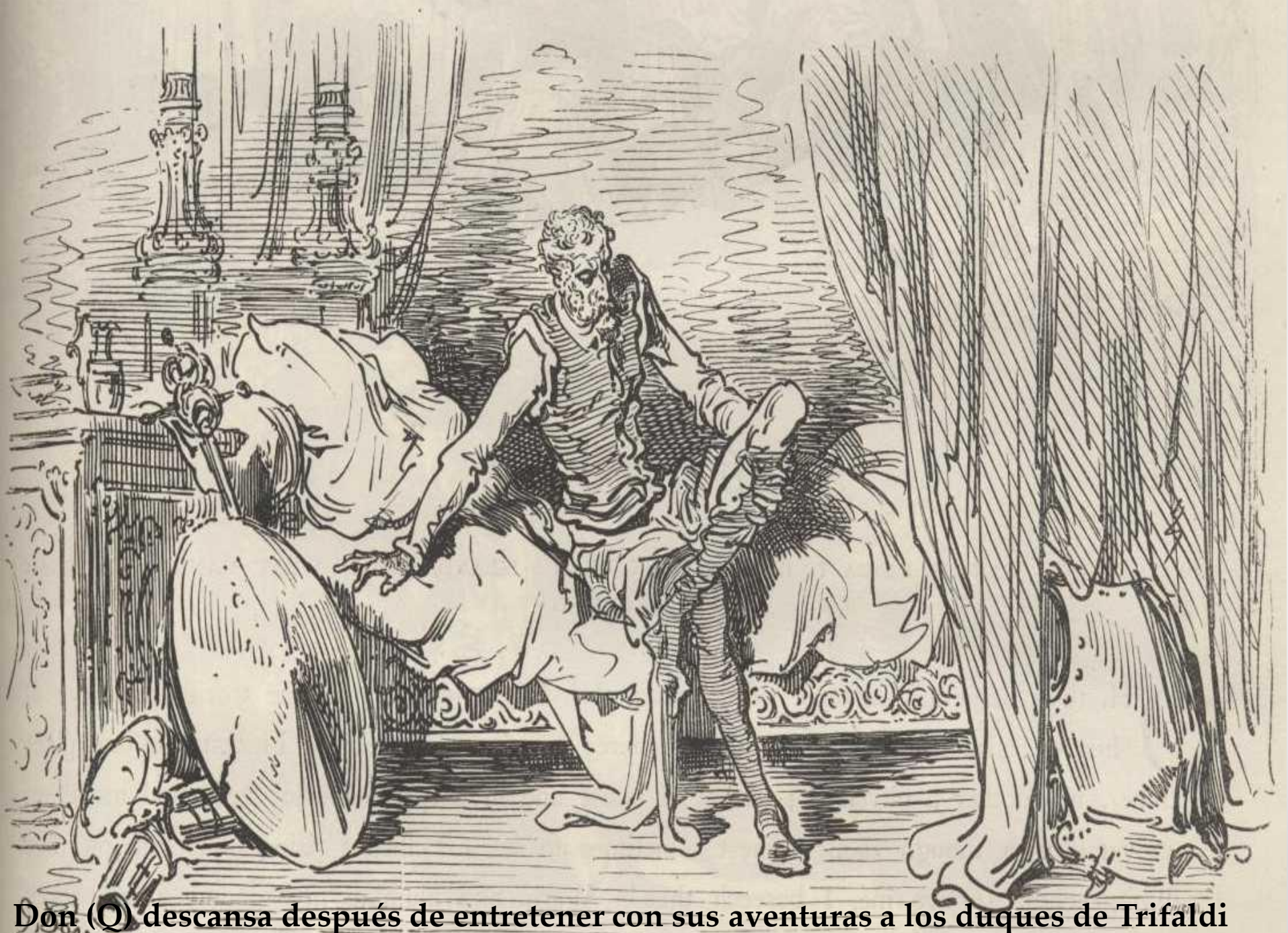




Llegada de don (Q y S) al
palacio de los TRIFALDI
escortados por la guardia
de los duques

La preparación de la burla

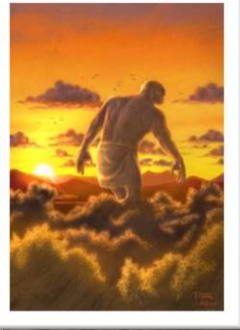
- (I) Los duques Trifaldi, se enteran que don Quijote y Sancho se encontraban cerca de su palacio, por lo que decidieron invitarles a su casa para que le contasen esas aventuras tan fantásticas y además les sirviese de entretenimiento a sus invitados.
- (II) (Q y S) aceptan la invitación y pasaron una tarde muy entretenida, riéndose de las cosas que contaban hasta la noche que se fueron a dormir
- (III) En ese momento los duques piensan en una estratagema bien hilada para hacerles creer que están realizando otra aventura, con el único fin de burlarse y reírse de ellos.



**Don (Q) descansa después de entretener con sus aventuras a los duques de Trifaldi
En ese momento los duques traman una aventura burlarse y reírse de don (Q y S)**

Petición de ayuda a don Q y S

- **(IV).**-Al día siguiente (Q y S) se despiertan por los ruidos de tambores y flautas de una comitiva de mujeres que llegan al palacio en busca del caballero andante que le han dicho que se encuentra en el palacio
- **(V).**- Al frente de la comitiva va “la dueña dolorida” muy preocupada porque sus rostros tienen barba
 - * (siendo la dueña dolorida, el mayordomo del duque disfrazado con túnicas y barbas postizas a igual que el resto de criados que se hacían pasar por doncellas.
- **(VI)** El duque le pregunto ¿qué desean buenas señoras?
- **(VII).**- Venimos a pedir ayuda al caballero andante para que nos quite el encantamiento que nos ha echado el gigante Malambruno a petición de la madre de la princesa Antonomasia porque no quiere que su hija se case con un doncel de bajo linaje llamado Clavijo



(VIII) Don Quijote acepta quitar el encantamiento

- **(Q)** No se preocupe señora dueñas dolorida yo se lo quito, pero
- ¿Cómo podemos quitar ese hechizo?
- **(DD)** hablando con el gigante Malambruno que se encuentran en los cielos y me ha dicho que para hablar con el les mandaría un caballo llamado Clavileño que ya ha sido utilizado para quitar el mal de amores
- Al rato aparece varios criados de los Trifaldi por el jardín portando un caballo de madera que les ha mandado el gigante Malambruno.
- **(Q)** dice: Pues adelante, subamos al caballo y vayamos a quitar el encantamiento de la princesa Antonomasia
- **(S)** contesta diciendo: no me gusta la idea de subirme a un caballo de madera para viajar por lo cielos en busca de un tal gigante Malambruno.
- **La duquesa** dice que para subir al caballo tienen que vendarse los ojos para no saber el camino para llegar al gigante y que para el manejo del caballo dispone de una clavija en el cuello que al girarla sube o baja





Los 10 achaques o excusas de Sancho para no ir a los cielos subido en un caballo de madera



- Yo no subo, porque ni tengo ánimo ni soy caballero.
- Es que este rapamiento no se puede hacer sin que yo suba a las ancas, bien puede buscar mi señor otro escudero que le acompañe
- No hay otro modo de alisar los rostros a estas señoras
- Yo no soy brujo, para gustar de andar por los aires y hablar con Malambruno
- ¿Qué dirán mis insulanos, cuando sepan que su gobernador se anda paseando por los vientos?
- Estoy con mis posas en una tabla rasa, al menos ponerme cojín
- Si el caballo se cansa o el gigante se enoja, tardaremos en dar la vuelta, media docena de años
- Que bien se está San Pedro en Roma; quiero decir que bien estoy en esta casa
- Podré encomendarme a Nuestro Señor, **(D)** Si, porque Malambruno es cristiano
- Según Virgilio, el Paladión de Troya, fue un caballo de madera que los griegos presentaron a la diosa Palas, el cual iba preñado de caballeros armados, que fue la ruina de Troya; y así, será bien ver primero lo que Clavileño trae en su estómago.

Partida hacia los cielos

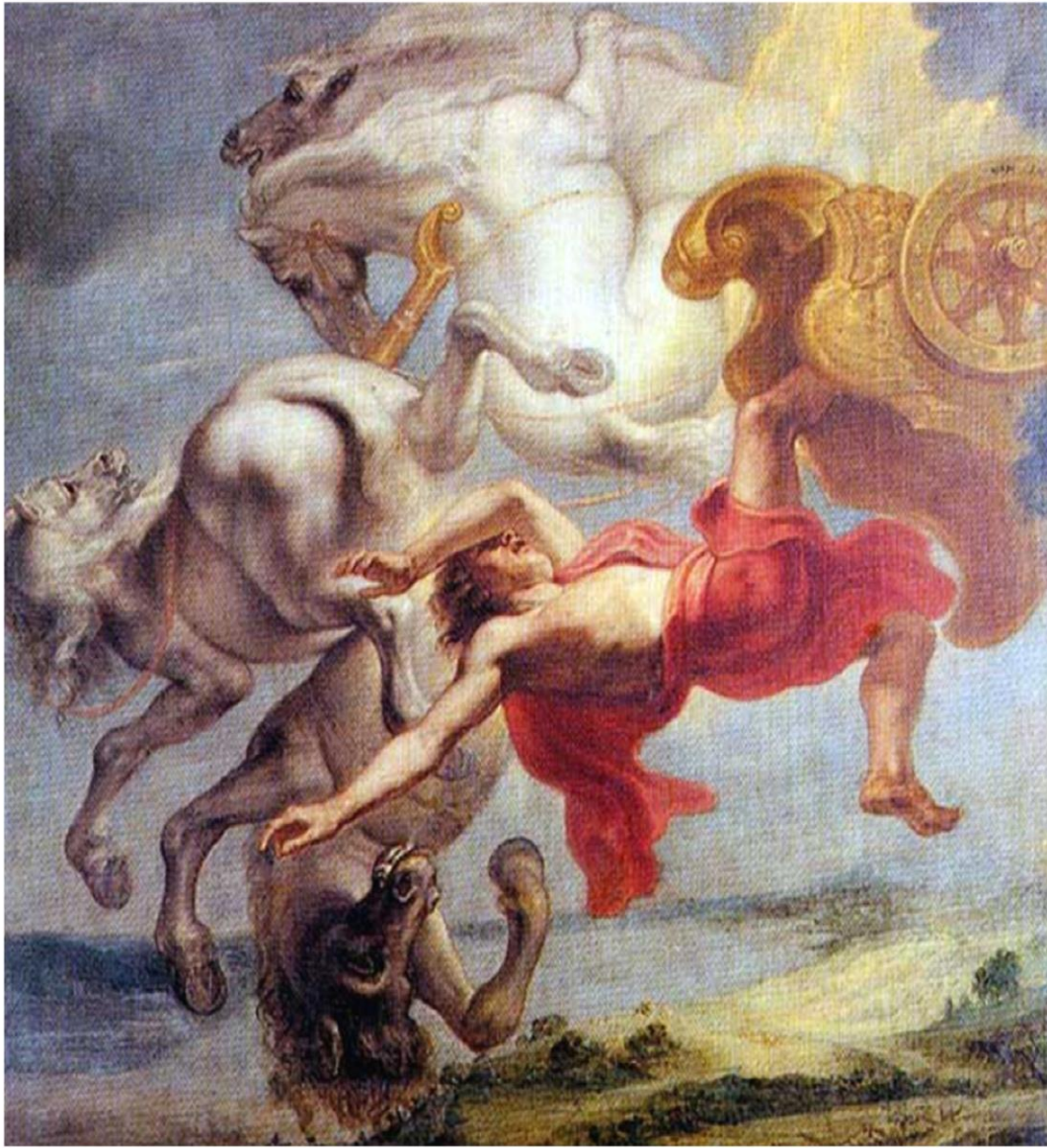


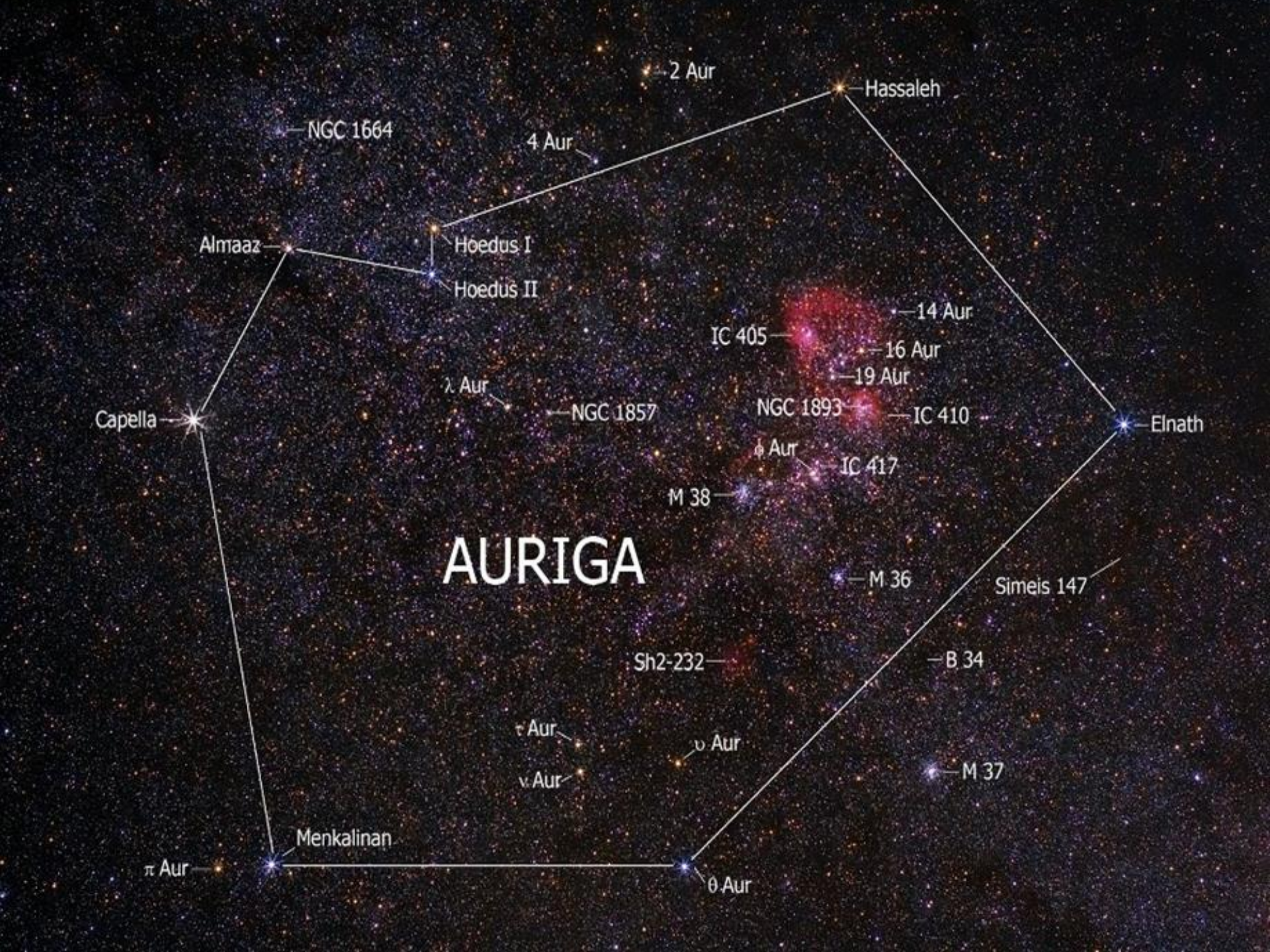
- **(Q) contesta a (S)**
-no te he visto con tanto miedo desde la ventura del batan.
- No pongas tantos achaques que van a poner en duda nuestra valentía
- **(S)** Pues, que nos tapen y partamos girando la clavija
- Mientras tanto todos los criados de los duques exclamaban varias veces
- **¡¡ adelante valeroso caballero; arriba ya sube**
- **(Q) a (S)** Tente valeroso Sancho, que si te bamboleas; puede que te caigas y tu caída sea peor que el mozo que quiso regir **el carro del Sol**

El carro del fuego

Homero describe el carro de **Helios**

Faetón era, según la mitología griega, hijo del Sol y de Climena. Su deseo fue conducir el carro de su padre durante un día pero su inexperiencia le llevó a provocar una catástrofe celeste y terrestre. Por aquel incidente se convirtió en **Auriga = el Cochero**





AURIGA

Capella

Almaaz

Hassaleh

Elnath

π Aur

Menkalinan

θ Aur

NGC 1664

2 Aur

4 Aur

Hoedus I

Hoedus II

λ Aur

NGC 1857

IC 405

14 Aur

16 Aur

19 Aur

NGC 1893

IC 410

φ Aur

IC 417

M 38

M 36

Simeis 147

Sh2-232

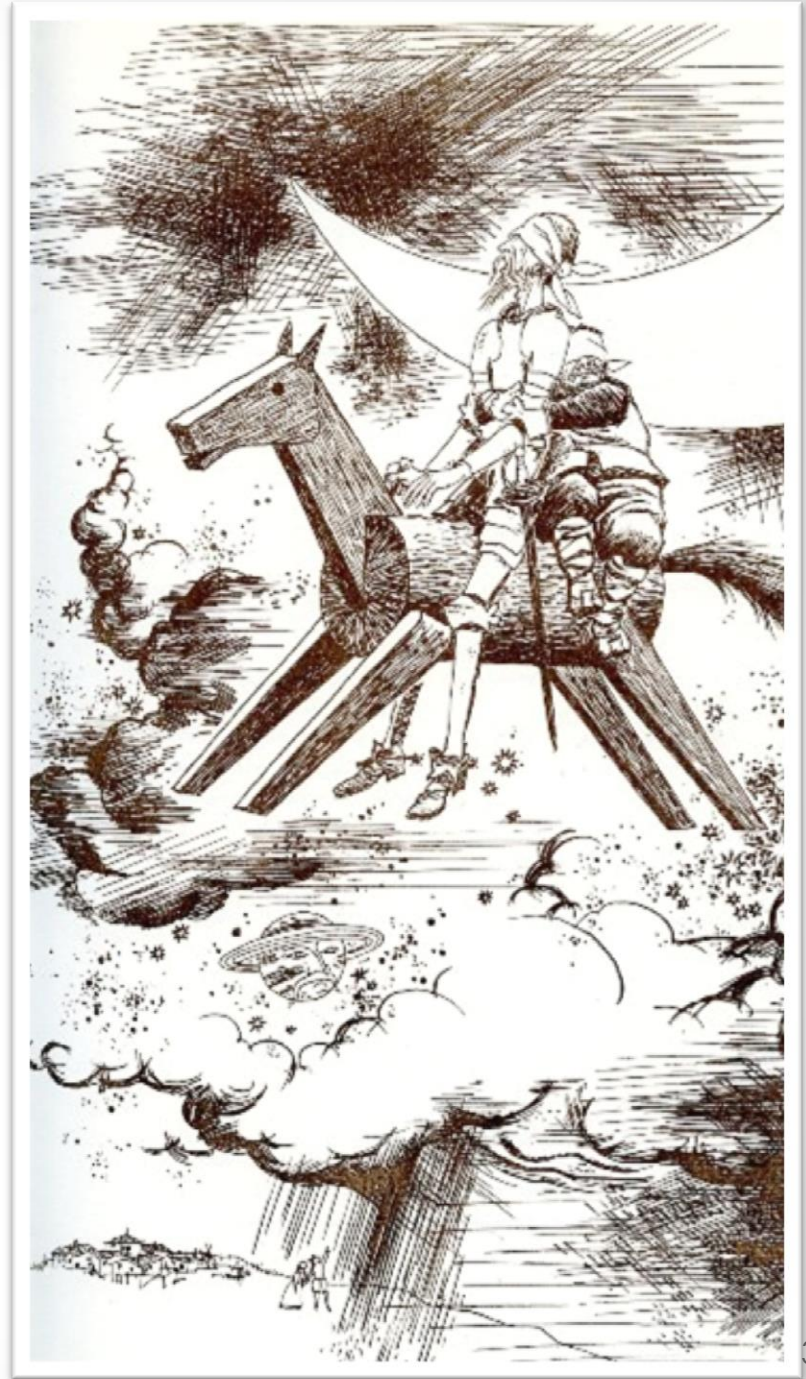
B 34

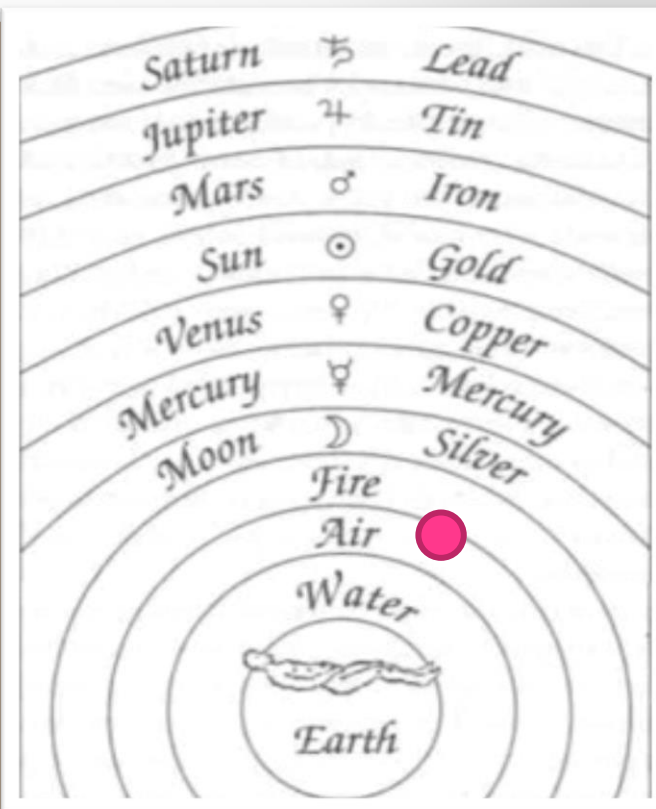
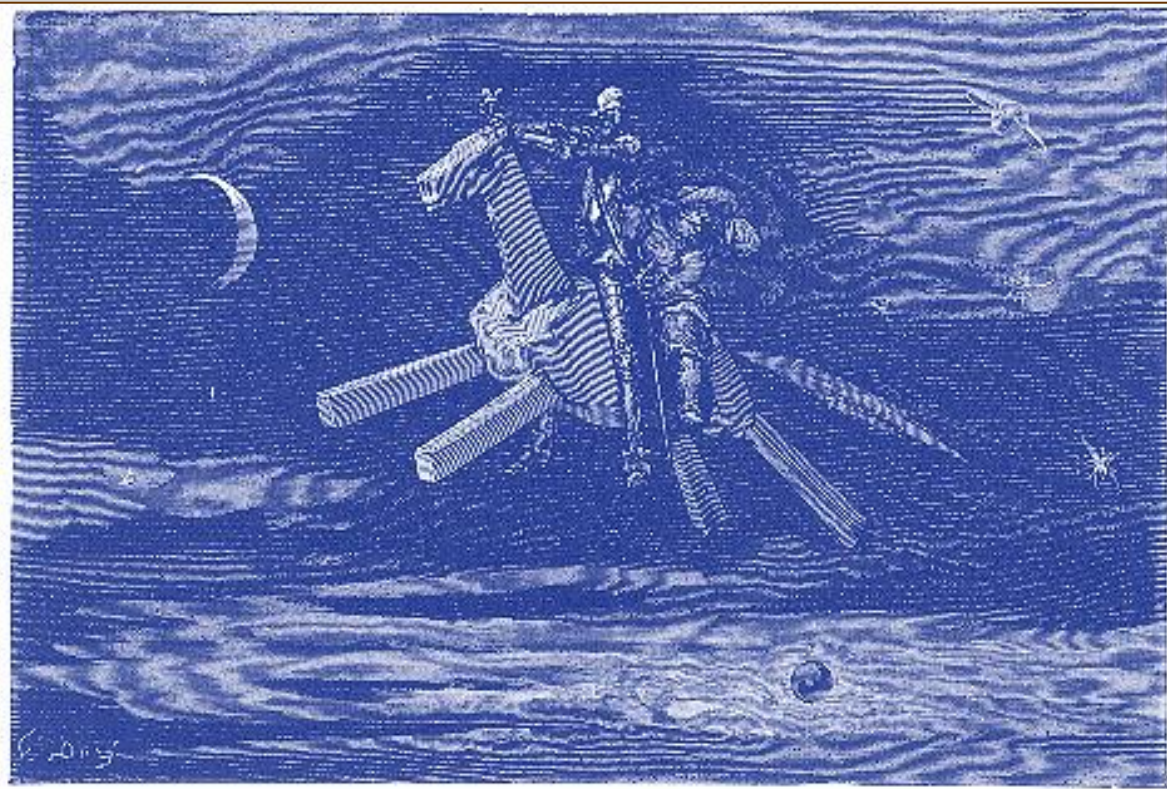
τ Aur

υ Aur

M 37

ν Aur

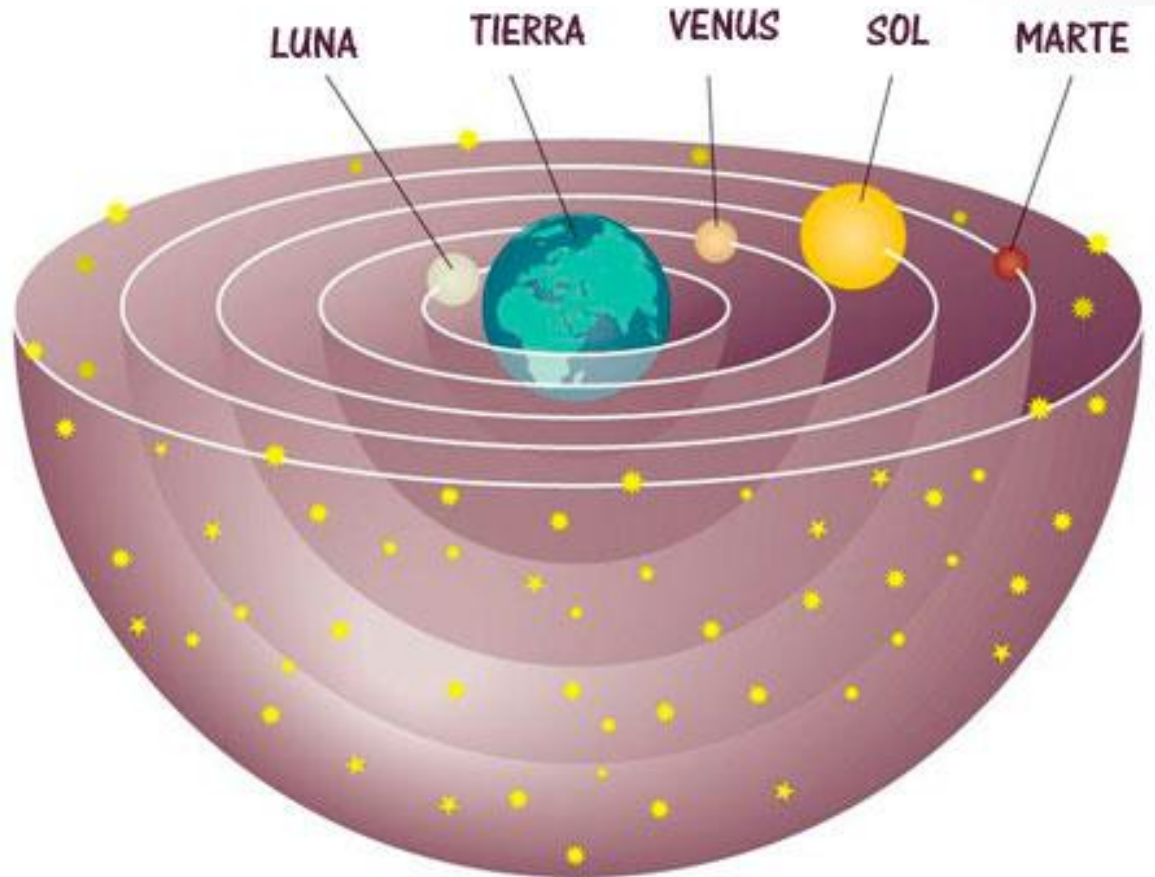




(Q) Sin duda alguna Sancho, que ya estamos cruzando la segunda región de los aires*, donde se engendra el granizo y las nieves, los truenos, los relámpagos y los rayos en la tercera región, pronto daremos con la región del fuego*, y no se yo como manejar esta clavija para que no nos abrasemos.



La cosmovisión del mundo era geocéntrica descrita en el Almagesto de Claudio Ptolomeo (s. II d. C.) siendo una recopilación de los saberes de los astrónomos - matemáticos y filósofos





- **Alusiones al militar marino y navegante Magallanes**

(Q)...aunque nos parece que no hace media hora que partimos del jardín, créeme que debemos de haber hecho gran camino.

(S) No sé lo cuanto será, sólo sé decir que si la señora Magallanes o Magalona fuese como yo no hubiera recorrido tantas leguas

F. de Magallanes, (1481- 1521) primer europeo en pasar navegando desde el océano Atlántico al océano Pacífico, Inició la expedición que, terminaría Juan Sebastián Elcano, la primera circunnavegación de la Tierra en 1522.





Les mandan aire con fuelles y les prenden fuego a las estopas

- La duques al escuchar las pláticas de don Quijote les dan ordenes a los criados para que les manden a sus rostros aire con unos fuelles y le prendan fuego a unas estopas acercándoselas al cuerpo y caras



(S) Que me maten si no estamos ya en el lugar del fuego, o bien cerca, porque una gran parte de mi barba se me ha chamuscado, **y estoy mi señor, por descubrirme y ver en qué parte del cielo estamos.**

(Q) No hagas eso, y acuérdate del verdadero cuento del licenciado Torralba (médico), que decía que había ido y vuelto a Roma en una noche y hablo con el diablo cuando estaba en los aires y después fue condenado por la inquisición a muchos años de cárcel .



Comentario al licenciado Torralba a la alquimia

- Aquí deja subliminalmente Cervantes lo delicado de la vigilancia de la inquisición pendiente de lo que se escribía.
- El medico (alquimista) conocía muchas plantas que curaban entre ellas alucinógenas y hacia pócimas y brebajes, conocidos como secretos de la naturaleza ya que estas plantas podían alterar la mente y hacia salir el alma y viajar del cuerpo a igual que los describían los clásicos como Platón en los sueños de Escipión



Sancho tenía razón y el Clavileño llevaba petardos en su interior (estomago); los criados les hicieron explotar y ambos se cayeron del Clavileño dando con sus huesos en el suelo del jardín



Ana Queral

... Caídos en el suelo medio chamuscados, la mayoría de criados habían desaparecido del jardín y toda la comitiva de las dueñas doloridas también, solo quedaron la duquesa y algunos para continuar la broma.

Recuperación y explicaciones de la aventura

- Los criados que quedaban ayudaron a ((Q y S) a recuperarse de la aventura
- Los duques de Trifaldi le comentan a (Q y S) que había una nota del gigante Malambruno diciendo << el encantamiento se ha quitado, la princesa y toda su corte ya no tienen barbas, gracias a la valentía de don Quijote y Sancho>>
- Pero los duques una vez recuperados le preguntan a Sancho que tal te ha ido por los cielos.
- (Sancho) ..mi señora duquesa **desobedeciendo a mi amo**





(S) Vi que la Tierra tenia el tamaño de un grano de mostaza y los hombres el tamaño

Las cabrillas



(S)... También vi entre las cejas como a un palmo y medio del cielo las siete cabrillas y me entretuve casi tres cuarto de hora con ellas, a igual que cuando era cabrerizo que son unas estrellas como unos alhelíes o unas flores.



La duquesa Trifaldi pregunta ... Y tu don Quijote vistes algo?

- **(Q)** Yo, noté que estábamos en la región del fuego entre el cielo de la Luna y la última región del aire, no podíamos llegar al cielo donde están las siete cabrillas que Sancho dice sin abrasarnos.
Y como no nos asuramos o Sancho miente o sueña.
- **(S)** Ni miento, ni sueño, os diré más, preguntame por las señas de tales cabras.
- **La duquesa** le pregunto que las dijese y Sancho hablo de ellas: dos son verdes, otras dos encarnadas, otras dos blancas azuladas y otra mezcla de ambas.
- **La duquesa** dice no sabia que había cabrillas en el cielo a igual que en la Tierra
- - Ahora **el duque** le pregunta a Sancho ¿vistes entre las cabras algún cabrón? – No señor, pero oí decir que ninguno pasaba de los cuernos de la Luna.
- **Los duques** mientras seguían riéndose, dejaron de preguntarle, ya que o estaba soñando se lo inventaba ya que no se habían movido del jardín.
- **Don Quijote** le decía a Sancho, así como yo te creo ahora sobre las cabrillas, tu debes creerme de lo que vi en la cueva de Montesinos en las Lagunas de Ruidera.

4. La cabrillas = Las Pléyades

Esterope

Taygeta

Maia

Celeno

Alcyone

Electra

Atlas

Merope

Las Pléyades eran tan bellas que los mismos dioses las amaron

Maia, que significa “madre mayor”; amo a Zeus de donde nació Hermes, (Mercurio)

Alcyone, “la que protege de las tormentas”, amante de Neptuno

Taygeta, “largo tiempo contenido” quien compartió también a Zeus como amante y cuyo hijo, Lacedemón, fue el fundador de la dinastía de los espartanos

Electra, “de ámbar”, amada por Zeus y de quien parió a Dárdano, fundador de Troya.

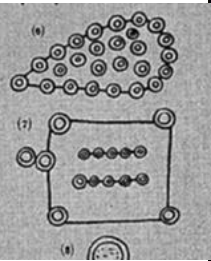
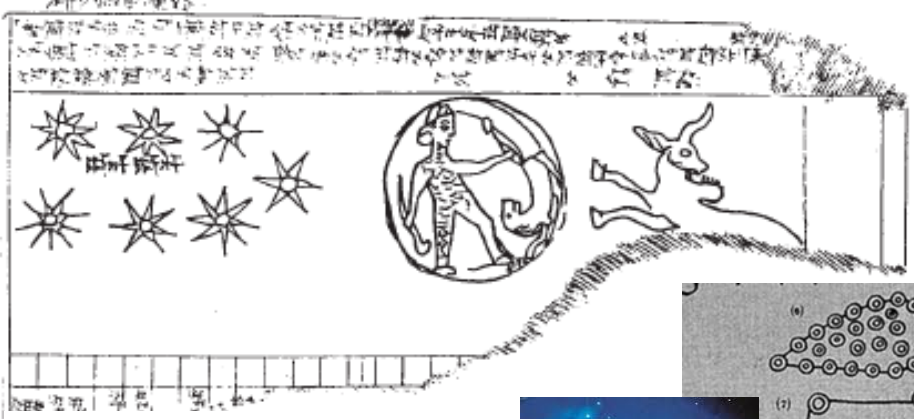
Estérope, “rostro del Sol”, que sedujo al mismo Ares, Marte dios de la guerra

Celeno, “morena”; sus amoríos con Poseidón concibió a Lico

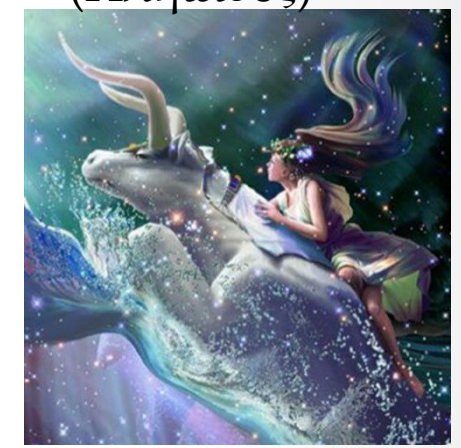
Mérope, “la elocuente”, fue la única Pléyade que prefirió casarse con un mortal,



Grabado del periodo Seleucida (siglo II a.C.)

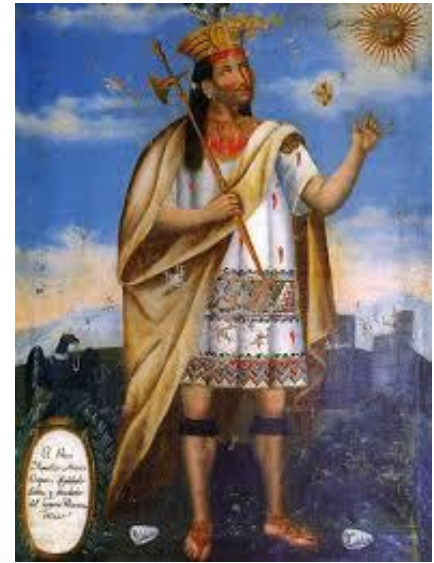


(Πληϊάδες)

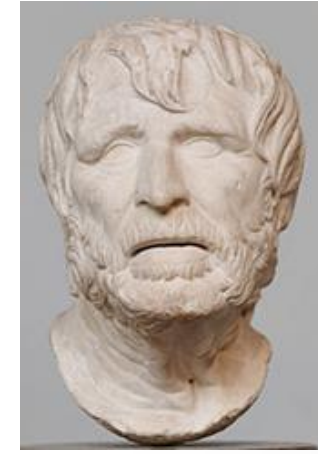


2350-1500

kudurru 2500 a.C.



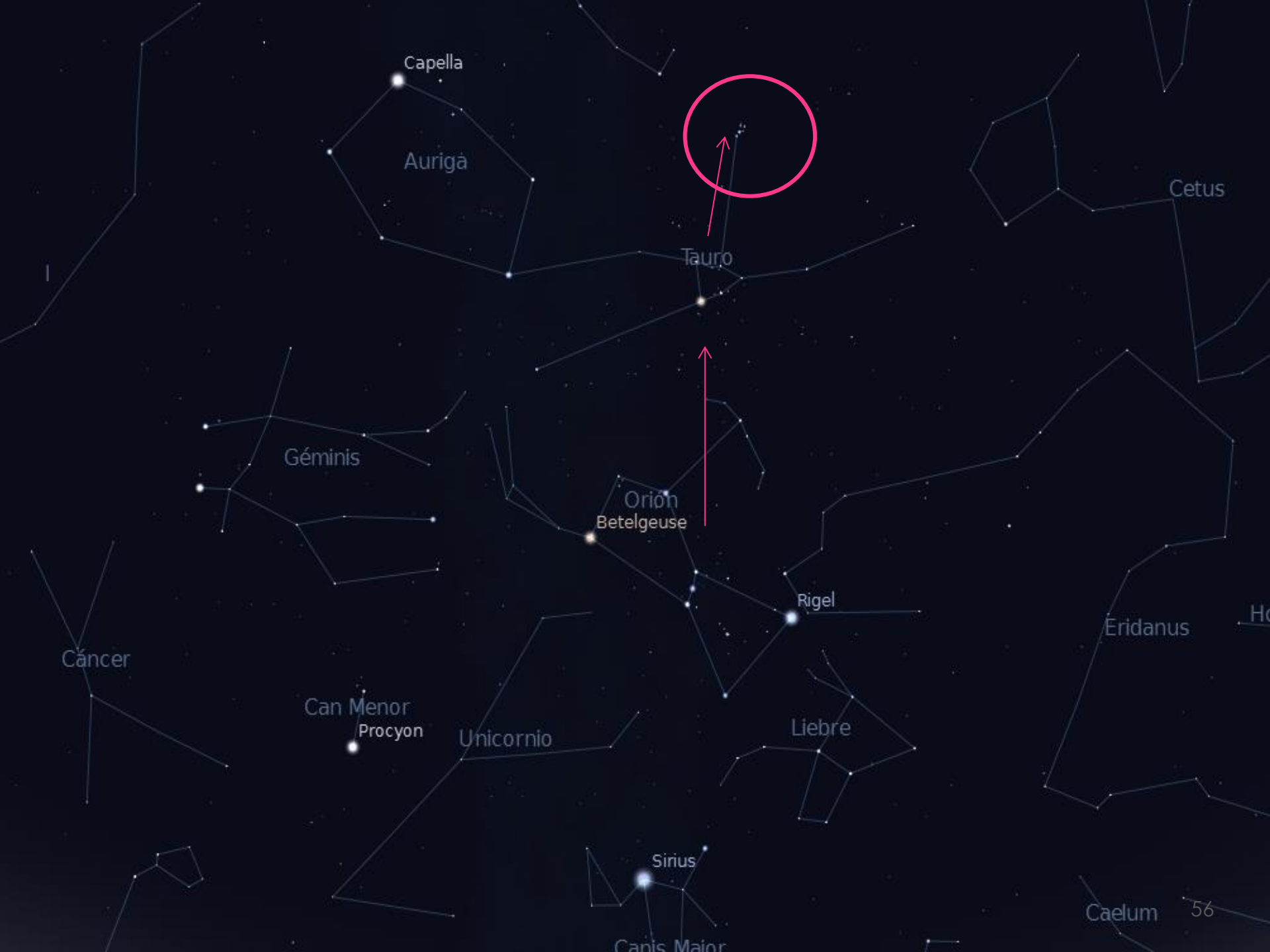
Los aztecas e incas las utilizaban como inicio de su calendario



Hesíodo (700 a.C.); Fenómenos, 254-267



Matariki,



Capella

Auriga

Tauro

Orion
Betelgeuse

Rigel

Géminis

Cancers

Can Menor
Procyon

Unicornio

Liebre

Eridanus

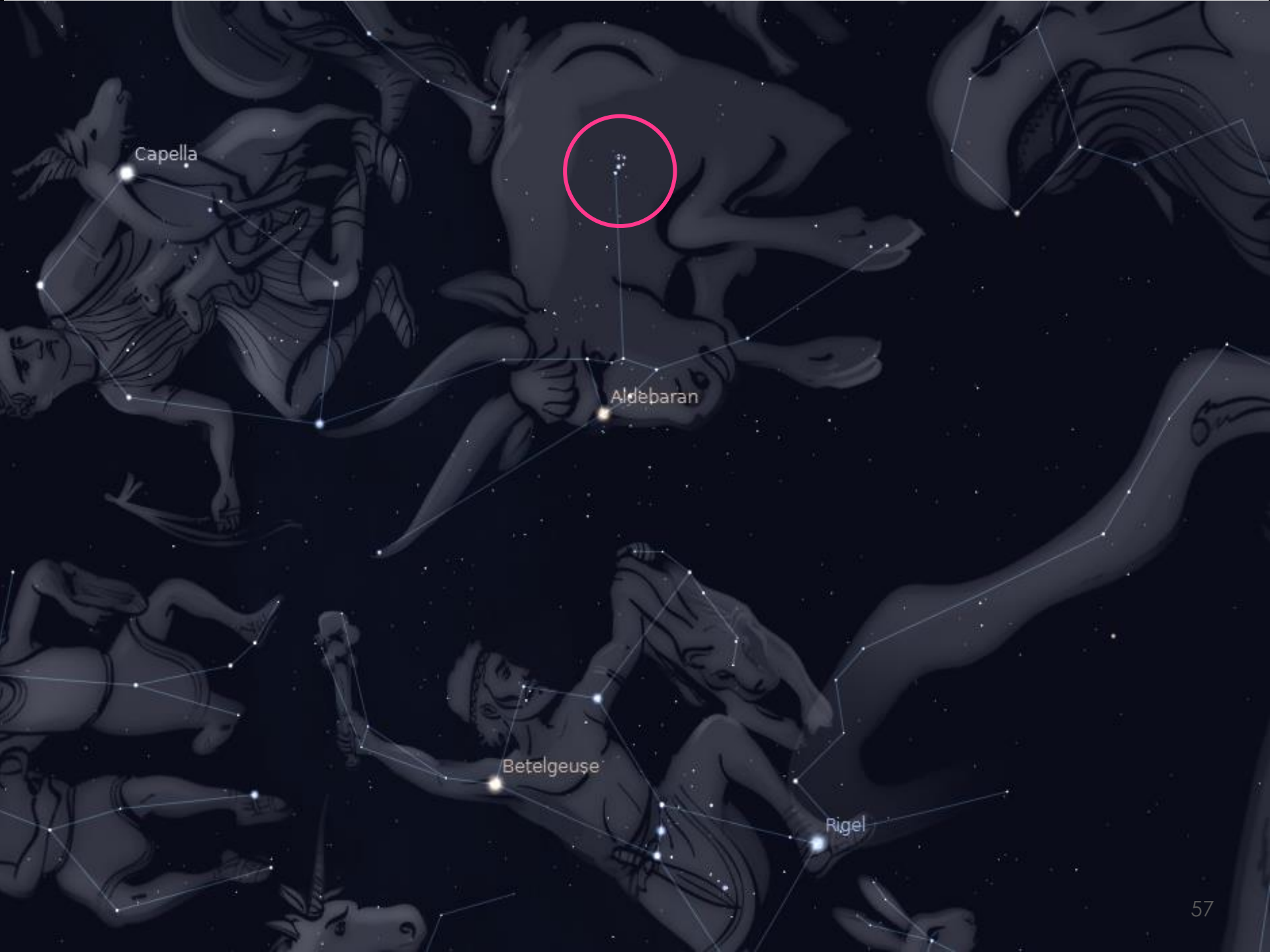
Cetus

Sirius

Canis Major

Caelum

56



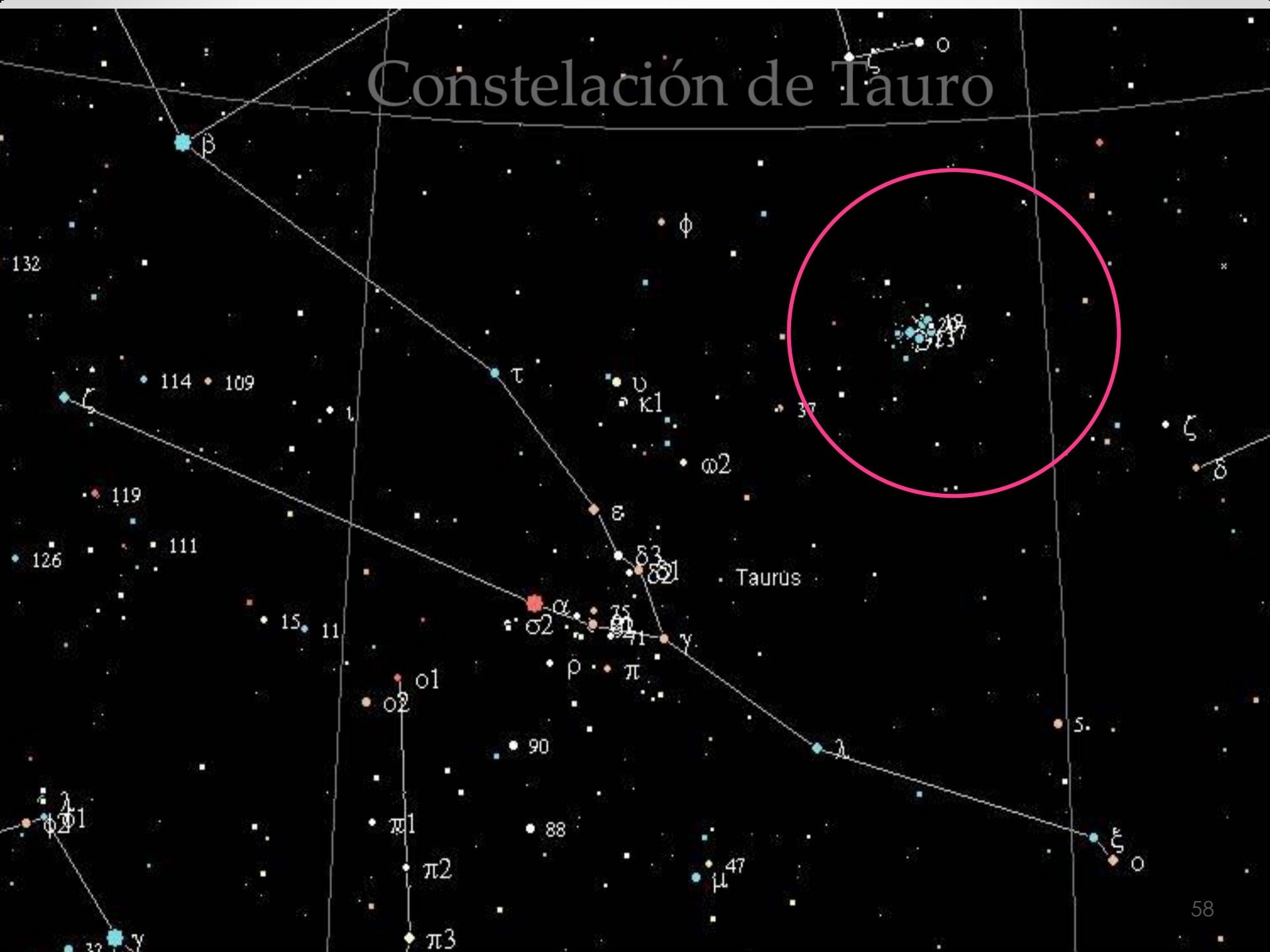
Capella

Aldebaran

Betelgeuse

Rigel

Constelación de Tauro



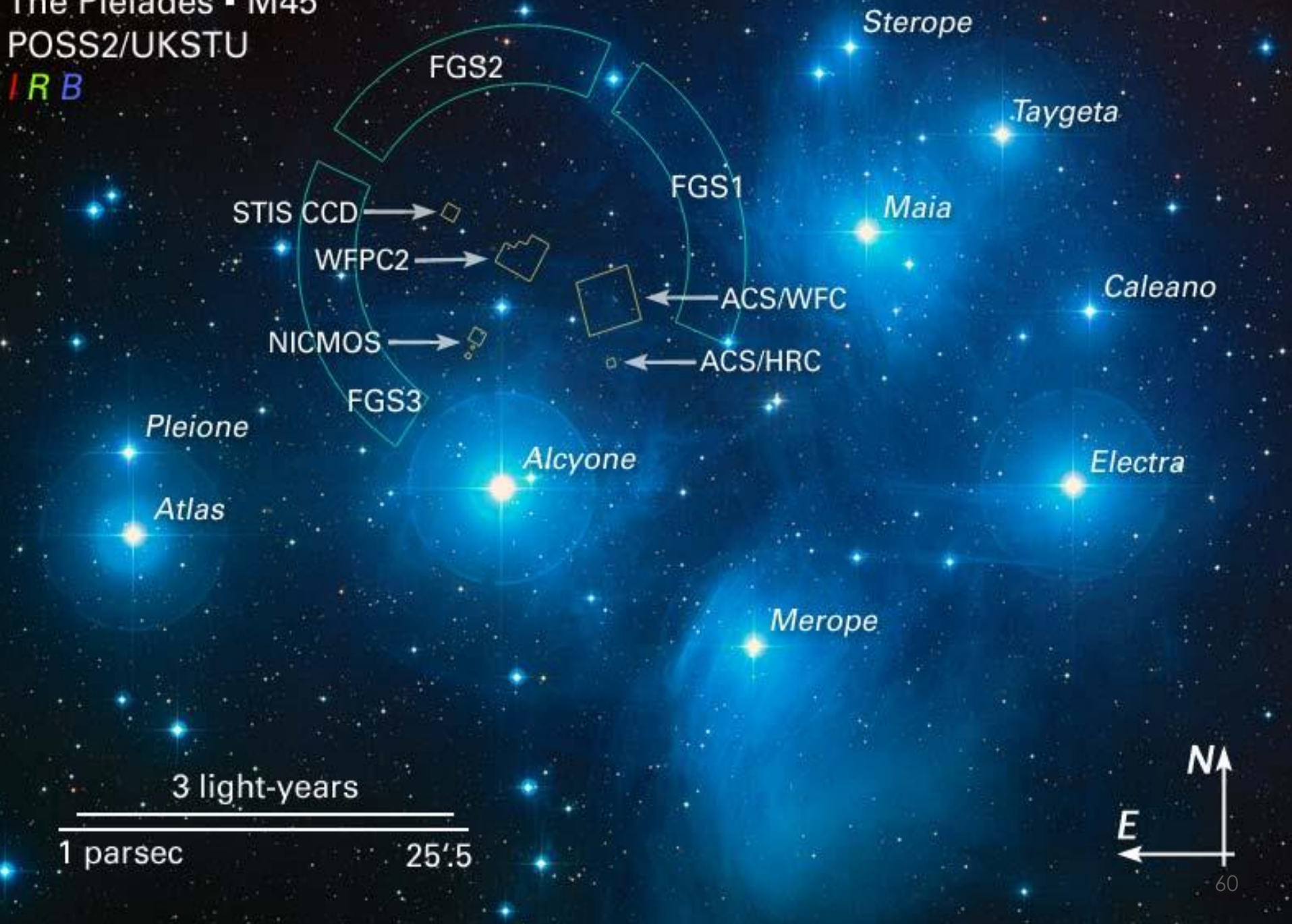
Taurus, Hyade y Pléyades



The Pleiades • M45

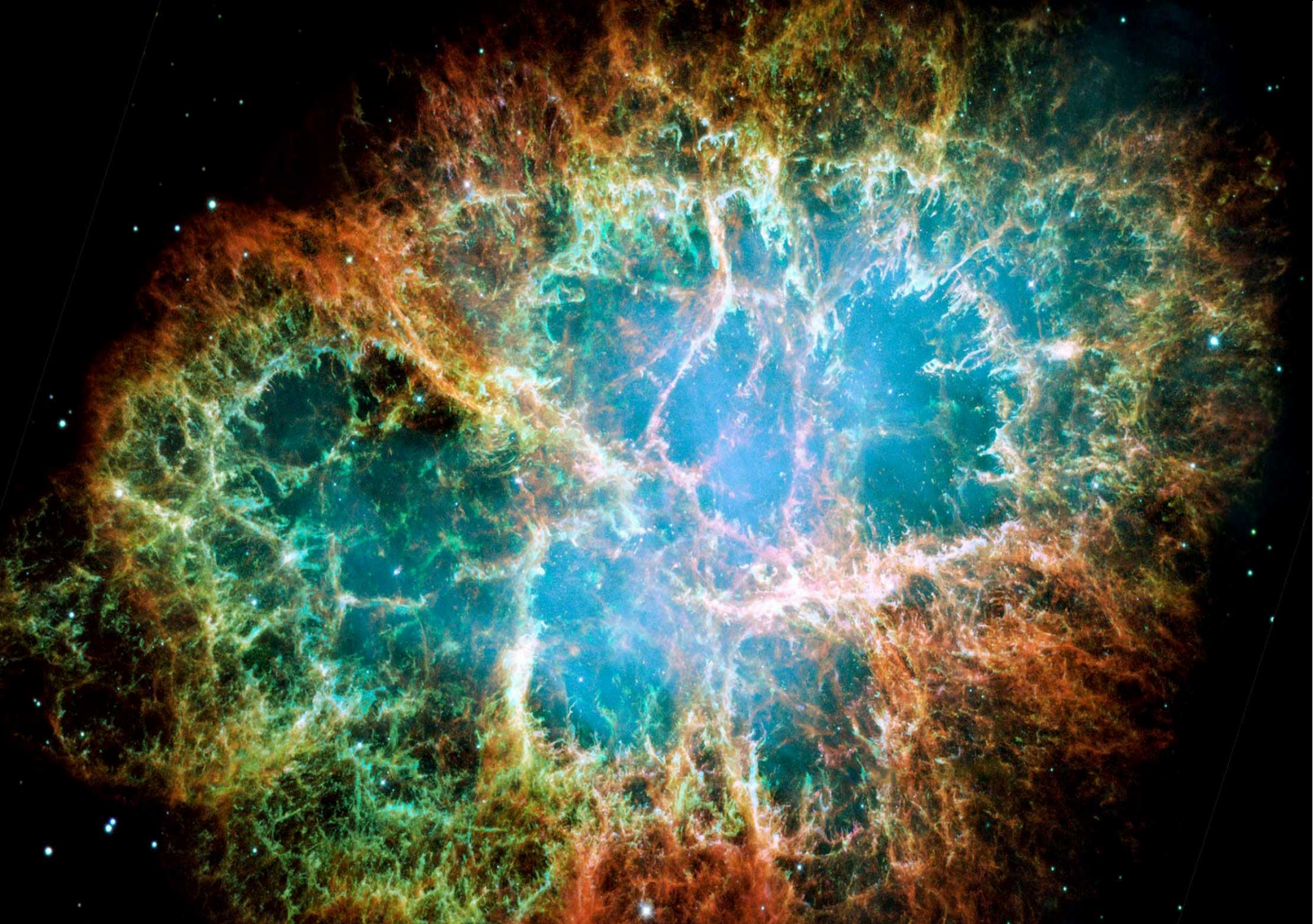
POSS2/UKSTU

I R B



Las Hyades



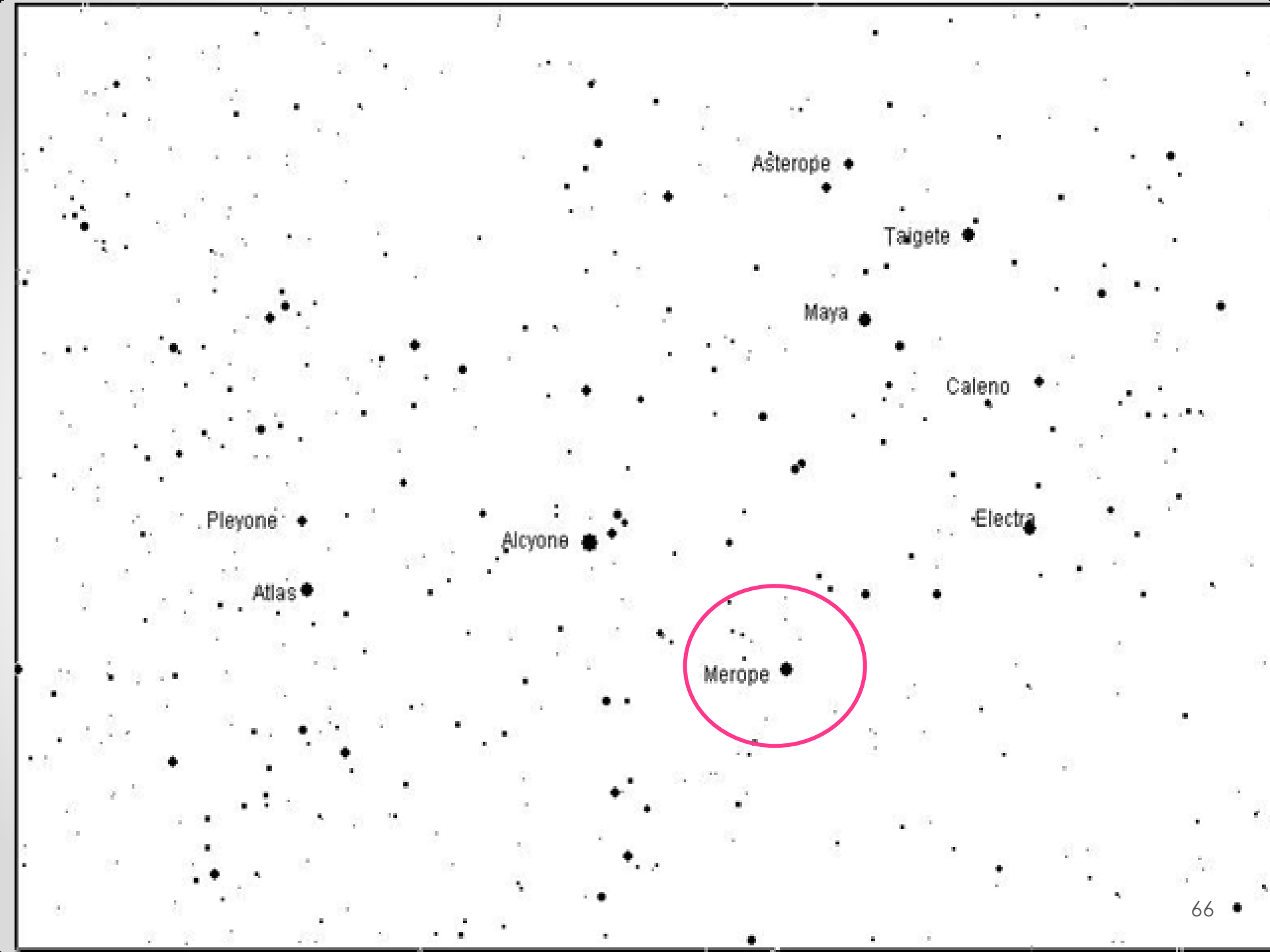


Supernova Nebulosa del Cangrejo (M1, NGC 1952, Taurus A y Taurus X-1)



C/2014 O2 (Lovejoy), 17-01-2015, R= 1.30 U.A. Delta= 0.54 U.A, Elong= 114.3°, Phase: 43.5°. M1 (aprox) 4.0-4.5;
Olympus F 50 mm, EOS 450 D; 6x7"; Vega dels Llivis (Morella) 995 m.s.n.m. (21:06-21:40 U.T)





Pleyone

Atlas

Alcyone

Merope

Asterope

Taigete

Maya

Caleno

Electra



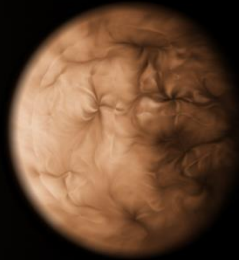




Cervantes



Dulcinea



Rocinante

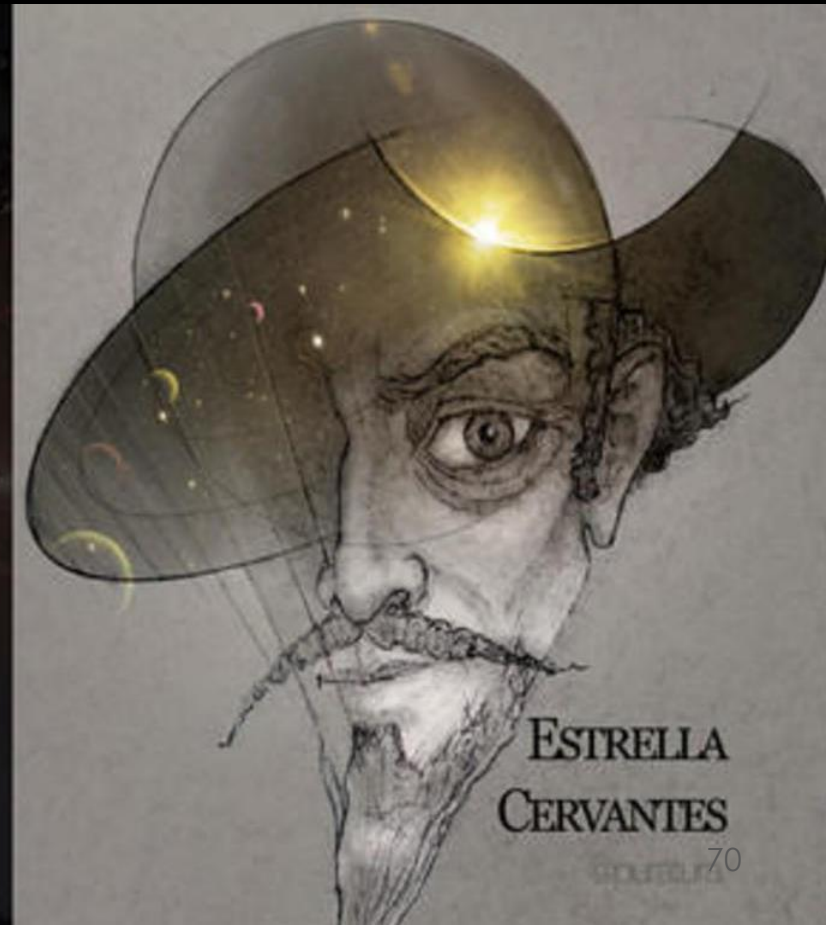


Quijote



Sancho

μ Arae



ESTRELLA
CERVANTES



Muchas gracias

astroingeo

asociación universitaria de astronomía

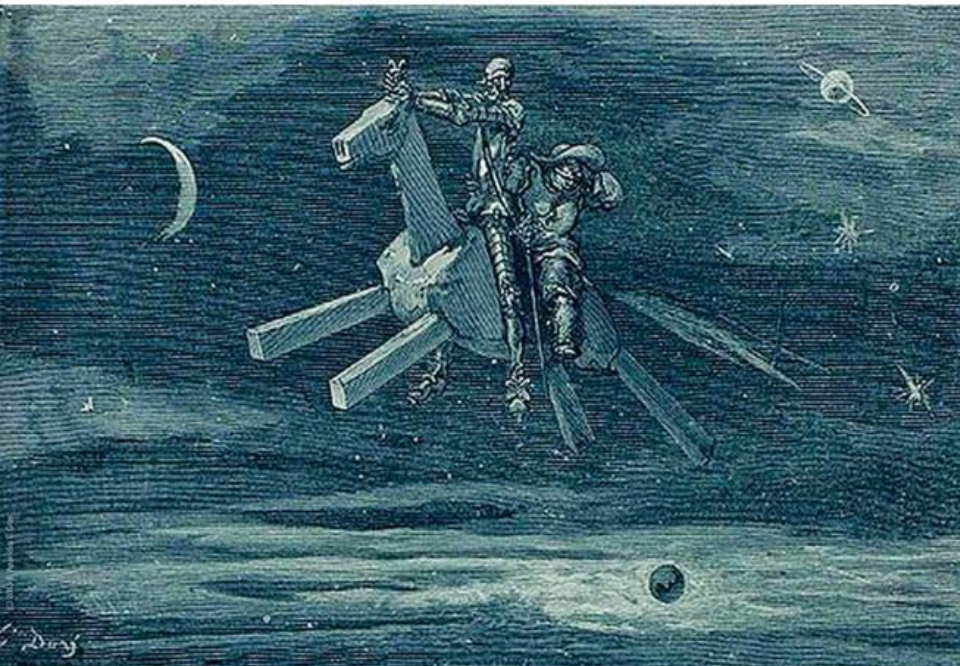
Conferencia día 19 de noviembre de 2015

"La ciencia de la Astronomía, a través de don Quijote y Sancho"

a cargo del Dr. Enrique Aparicio Arias, profesor de la Universidad de Alicante

A las 18:00 h. en la Sala de Juntas de la Facultad de Ciencias (Fase II - planta 1ª)

A continuación, observación astronómica en la Plaza Miguel Hernández de la UA



Más información de las actividades en astroingeo.org o www.ciaa-alicante.es

Organiza: Asociación Universitaria de Astronomía
"Astroingeo - Ciudad de las Estrellas"
Colaboran: Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante
Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía
Vicerrectorado de Extensión Universitaria
Fundación Cajamar Comunidad Valenciana

astroingeo

asociación universitaria de astronomía

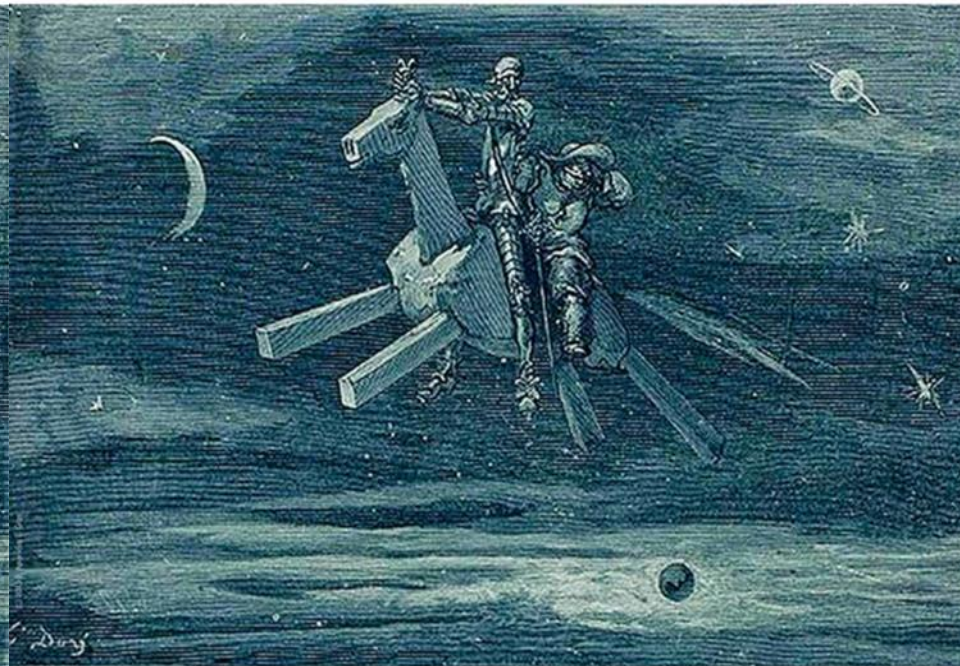
Conferencia día 19 de noviembre de 2015

"La ciencia de la Astronomía, a través de don Quijote y Sancho"

a cargo del Dr. Enrique Aparicio Arias, profesor de la Universidad de Alicante

A las 18:00 h. en la Sala de Juntas de la Facultad de Ciencias (Fase II - planta 1ª)

A continuación, observación astronómica en la Plaza Miguel Hernández de la UA



Más información de las actividades en astroingeo.org o www.ciaa-alicante.es

Organiza: Asociación Universitaria de Astronomía
"Astroingeo - Ciudad de las Estrellas"
Colaboran: Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante
Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía
Vicerrectorado de Extensión Universitaria
Fundación Cajamar Comunidad Valenciana

http://www.personal.us.es/alporu/histsevilla/casacontratacion_hist.htm

http://www.funjdiaz.net/fich442.cfm?ID_Exposicion=49

<http://www.desarrollosms.com/astro/cronograma.php>

<http://www.ub.es/geocrit/tcingen.htm>

<http://arantxa.ii.uam.es/~alfonsec/docs/quijote.htm>

[Villena, Enrique de Aragón, Marqués de](#) (1384-1434)

http://es.geocities.com/quijote_1950/quijote4de6-1a20.htm

<http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/01478408655714517554480/index.htm>

<http://www.cuadernoscervantes.com/prensa0062.html>

<http://my.opera.com/astrologia/blog/show.dml/757208>

<http://www.divulgamat.net/weborriak/Homenajes/Quijote/presentacion.asp>

<http://www.alcozar.net/quijote/vocabulario.htm>

http://intercosmos.iespana.es/reportajes/ciencia/ciencia_principal.htm

<http://www.meteored.com/RAM/numero2/siglooro.asp>

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=60867>

[Abraham ben Ezra](#) (1092-1167)

<http://www.alicantevivo.org/2007/08/nuestra-provincia-en-el-recuerdo.html>

<http://www.biografiasyvidas.com/monografia/cervantes/>

<http://leopoldest.blogspot.com.es/2013/10/la-extrana-relacion-entre-miguel-de.html>

- <http://www.gorgas.gob.pa/museoafc/quijote/05quijote.html>
- <http://arantxa.ii.uam.es/~alfonsec/docs/quijote.htm>

http://leemoselquijote.blogspot.com.es/2014_09_01_archive.html

Capítulos de don Quijote

<http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/quijote2.html>

Mitología de los gigantes

<http://www.gorgas.gob.pa/museoafc/quijote/05quijote.html>

<http://www.revistaesfinge.com/arte/literatura/item/679-78-hay-ciencia-en-el-quijote>

Mitología griega

<https://sites.google.com/site/diosesgriegossjn/dioses-primigenios>