

Un trattato di cosmografia in un protocollo notarile dell'Archivio di Stato di Viterbo

Augusto Coletti*

Il protocollo n. 525 del fondo Archivio Notarile di Civita Castellana, conservato presso l'Archivio di Stato di Viterbo, vergato dal notaio Giovanni Paolo Saetta (*Johannes Paulus Sagitta*) nell'arco cronologico 1739, gen. 3 - 1742, dic. 24, contiene da c. 302r. a c. 334v. un trattato di Cosmografia che di seguito si trascrive per una migliore comprensione. Naturalmente, oltre alla trascrizione, sarà allegata una copia del trattato come si presenta in originale.

Al fine di comprendere per quale motivo il citato trattato si trova all'interno di un protocollo notarile, possiamo dire, in succinto, che il notaio – oltre ad essere, passatemi il termine, un “pubblico ufficiale” – era, spesso, anche un cultore di interessi personali che spaziavano nei vari campi del sapere, appunto dalla magia alla Cosmografia, dalla matematica alla medicina, dalla filosofia all'erboristeria, ecc.

A conferma di quanto esposto, sempre nello stesso protocollo – nelle carte iniziali – è presente un trattato di Aritmetica contenente la prova del sette e del nove per le varie operazioni di calcolo (somma, sottrazione, divisione e moltiplicazione), nonché riferimenti alle equazioni di secondo grado, riferite alla moneta allora utilizzata, cioè lo Scudo.

Alla trascrizione del trattato sono state aggiunte, per agevolare ed approfondire la “gnosis” dei nomi delle varie costellazioni, note con riferimenti storici oppure mitologici.

Occorre sottolineare che in molti casi il computo delle stelle, costellazione per costellazione, non corrisponde al totale fornito dallo stesso notaio. Le incongruenze sono state sottolineate.

Carta 1r.

COSMOGRAFIA¹

Tutta quella dottrina, che riguarda la misura del cielo,

1° e della terra, distributioni de paesi, moti, e positure de' corpi celesti, si chiama Cosmografia.

Quindi è che la cosmografia si divide in due, cioè in Astro= nomia, e Geografia.

2° Astronomia ò scientia, che riguarda la misura, moti, e positure de' corpi celesti.

3° Geografia è dottrina che spetta alla misura della terra e distributione dei paesi.

L'Astronomia si divide in dottrina sferica, osservationi, e teorica dei pianeti.

La Geografia riceve varie subdivisioni, delle quali si parlerà a suo luogo.

Per procedere con ordine spiegheremo prima la parte sferica; nel 2° luogo il modo d'osservare, nel 3° la teorica de i pianeti, e finalmente tratteremo della Geografia.

Quanto alla parte sferica, è da annotarsi, che li primi

investigatori dei fenomeni fenomini della natura per sapere in ogni momento di tempo havere misu = ra de i moti e positure delle stelle apparenti, le

Carta 1v.

destinero in stelle fisse, et erranti. Stelle fisse son quelle che serbano fra loro sempre i medesimi intervalli et erranti quelle, che non solo rispetto alle fisse, ma an = cora fra loro variano continuamente le distanze. Quanto alle fisse per evitare la molteplicità dei nomi in distin = guere l'una, dall'altra le divisero in quarant'otto et cossi accomodando a ciascuna la figura di qualche animale o altra cosa nota, secondo, che più commodamente, ciascuna poté contenere quella classe, la di cui situatione più approssimava a tal figura, e queste funno chiamate immagini celesti ovvero costellationsi.

Le scelte di ciascuna di queste immagini celesti secondo le varie loro appartenenti grandezze, furono chiamate di prima 2°, 3°, 4°, 5°, e 6° grandezza.

L'immagini celesti sono le seguenti notate col numero delle stelle

che contengono, e loro grandezza, e prima s'espongono quelle

interposte fra il Zodiaco, e suo polo Boreale.

1° **Orsa Minore**² o Cinosura contiene 22 stelle, cioè 4 di 2° grandezza, 1 di 3°, 3 di 4°, 1 di 5° e 13 di 6° grandezza

Carta 2r.

2° **Orsa Maggiore**³ contiene stelle 57, cioè 8 di 2° grandezza 7 di 3°. 20 di 4°. 8 di 5°. 13 di sesta grandezza.

3° **Dragone**⁴ contiene stelle 32; cioè 1 di seconda grandezza 2 di 3°. 13 di 4° e 7 di 5° grandezza.

4° **Cefeo**⁵ contiene stelle 13, cioè tre di 3° grandezza. 7 di 4°. e 13 di 5°.

5° **Boote**⁶ contiene stelle 29, cioè 1 di prima grandezza. 6 di 3°.

14 di 4°. 5 di quinta, e 3 di 6° grandezza.

6° **Corona Boreale**⁷ contiene stelle otto, cioè 1 di 2° grandezza 4 di 4°. 1 di 5° e 2 di 6° grandezza.

7° **Ercole**⁸ contiene stelle 31. cioè 9 di 3° grandezza. 15 di 4°.

4 di 5°. 2 di 6°, et una nebulosa.

8° **Lira**⁹ contiene stelle 11. cioè 1 di prima grandezza. 2 di 3°.

una di 4°. 5 di 5°, e 2 di 6 grandezza.

9° **Cigno**¹⁰ contiene stelle 19. cioè una di 2° grandezza. 6 di 3°

11 di 4°, et 1 di 5°.

10° **Cassiopea**¹¹ contiene stelle 25, cioè 5 di 3° grandezza.

5 di

4°. 1 di 5°. e 14 di 6 grandezza.

11° **Perseo**¹² contiene stelle 35 cioè 1 di 2° grandezza. 5 di 3°

11 di 4°. 12 di 5°. 5 di 6°, et una nebulosa.

12° **Auriga**¹³ contiene stelle 27, cioè 1 di 2° grandezza. 11 di 4°.

10 di 5°, e 5 di 6° grandezza.

Carta 2v.

13° **Ofioco**, ovvero Serpentario¹⁴ contiene stelle 24, cioè 10 di

3° grandezza, 8 (o 18 ?) di 4°. 13 di 5° et una di 6° grandezza.

14° **Serpente dell'Ofioco**¹⁵ contiene stelle 13, cioè 1 di 2°. 8 di

3°. 3 di 4° et una di 5° grandezza.

15° **Sagitta**¹⁶, ovvero dardo contiene stelle 8, cioè 6 di 4° grandezza.

1 di 5°, et una di 6°.

16° **Aquila** et Antinoo¹⁷ contengono stelle 19, cioè 1 di 2° grandezza.

8 di 3°. 5 di 4°. 3 di 5° e 2 di 6° grandezza.

17° **Delfino**¹⁸ contiene stelle 10, cioè 5 di 3° grandezza. 1 di 5° e 4 di

6° grandezza.

18° **Equileo**¹⁹ contiene stelle 4 di 4° grandezza.

19° **Pegaseo**²⁰ contiene stelle 23, cioè 3 di 2° grandezza. 3 di 3°

0 di 4°. 3 di 5° e 4 di 6° grandezza.

20° **Andromeda**²¹ contiene stelle 26, cioè 3 di 2°. 2 di 3°.

10 di 4° et 11 di 5° grandezza.

21° **Triangolo**²² contiene stelle 4: cioè 3 di 4° grandezza et 1 di 5°

Coma Beronice contiene stelle 14, cioè 1 di 3°. 12 di 4° et 1 di 5° grandezza.

Tutte le sudete 21 costellazioni Boreali contengono stelle 454 seguono quell'imagini, che rappresentano li 12 segni del Zodiaco del firmamento.

22° **Ariete**²³ contiene stelle 22, cioè 2 di 3° grandezza. 6 di 4°

4 di 5°, e 10 di & grandezza.

23° **Tauro**²⁴ contiene stelle 52, cioè 1 di prima grandezza. 1 di 2°.

5 di 3°. 9 di di 4°. 25 di 5° et 11 di 6° grandezza.

24° **Gemini**²⁵ contiene stelle 30, cioè 3 di 2° grandezza. 4 di 3°

9 di 4°. 4 di 5° e 10 di 6° grandezza.

25° **Cancro**²⁶ contiene stelle 16, cioè 1 di 3° grandezza. 4 di 4°

6 di 5°. 4 di 6°, et 1 nebulosa.

26° **Leone**²⁷ contiene stelle 40, cioè 2 di prima grandezza. 2 di

2°. 5 di 3°. 14 di 4°. 10 di 5° e 7 di 6° grandezza.

27° **Vergine**²⁸ contiene stelle 41, cioè 1 di prima. 5 di 3° 7 di 4°. 15 di 5° e 13 di 6° grandezza.

28° **Libra**²⁹ contiene stelle 20, cioè 2 di 2°. 3 di 3°

11 di 4°. 3 di 5° et 1 di 6° grandezza.

29° **Scorpione**³⁰ contiene stelle 24, cioè 1 di prima. 1 di 2°. 9 di 3°. 7 di 4°. 5 di 5°, et una nebulosa.

30° **Sagittario**³¹ contiene stelle 31, cioè 2 di 2° grandezza 7 di 3°. 8 di 4°. 8 di 5°. 5 di 6° et una nebulosa.

31° **Capricorno**³² contiene stelle 28, cioè 4 di 3°. 1 di 4° 7 di 5°. 13 di 6° e 3 nebulose.

32° **Aquario**³³ contiene stelle 45, cioè 1 di prima. 4 di 3°. 10 di 4°.

22 di 5° et 8 di 6° grandezza.

33° **Pesci**³⁴ contiene stelle 40, cioè una di 3°. 9 di 4°. 17 di 5° e 13 di 6° grandezza.

Carta 3 v.

Le sudette 12 costellazioni del Zodiaco del firmamento contengono stelle 389.

Sieguono le costellazioni interposte fra il Zodiaco e il suo Polo Australe.

34° **Cete**³⁵ contiene stelle 25, cioè 2 di 2° grandezza. 5 di 3° 10 di 4° e 6 di 5°.

35° **Orione**³⁶ contiene stelle 62, cioè 1 di prima grandezza. 5 di 2°. 4 di

3°. 23 di 4°. 18 di 5° et 11 di 6° grandezza.

36° **Fiume Eridano**, o vero Milo³⁷ contiene stelle 29, cioè 1 di prima grandezza. 6 di 3°. 27 di 4° e 5 di 5° grandezza.

37° **Lepore**³⁸ contiene stelle 13; cioè 4 di 3°. 5 di 4° 3 di 5°, et 1 di 6° grandezza.

38° **Cane Maggiore**³⁹ contiene stelle 29, cioè 1 di prima grandezza. 3 di 2°. 5 di terza, 12 di 4° et 8 di 5° grandezza.

39° **Procion**, o Cane Minore⁴⁰ contiene stelle 5, cioè 1 di 2° grandezza. 1 di 3°. 1 di 5° e 2 di 6° grandezza.

40° **Argo** o vero Nave⁴¹ contiene stelle 50, cioè 1 di prima grandezza. 6 di 2°. 10 di 3°. 25 di 4°. 7 di 5° et 1 di 6° grandezza.

41° **Idra**⁴² contiene stelle 34, cioè 1 di prima, 7 di terza. 25 di 4° e 2 di 5° grandezza.

Carta 4 r.

42° **Cratere**⁴³, o tazza contiene stelle 7; cioè 3 di 3° grandezza

2 di 4° e 2 di 5° grandezza.

43° **Corno**⁴⁴ contiene stelle stelle (sic), cioè 3 di 3°. 2 di 4° e 2 di 5° grandezza.

44° **Centauro**⁴⁵ contiene stelle 37, e cioè 1 di prima grandezza

5 di 2°

45° **Lupo**⁴⁶ contiene stelle 19, cioè 2 di 3°. 11 di 4° e 6 di 5° grandezza.

46° **Incensiero**⁴⁷ o Altare, contiene stelle 7, cioè 5 di 4° e 2 di 5° grandezza.

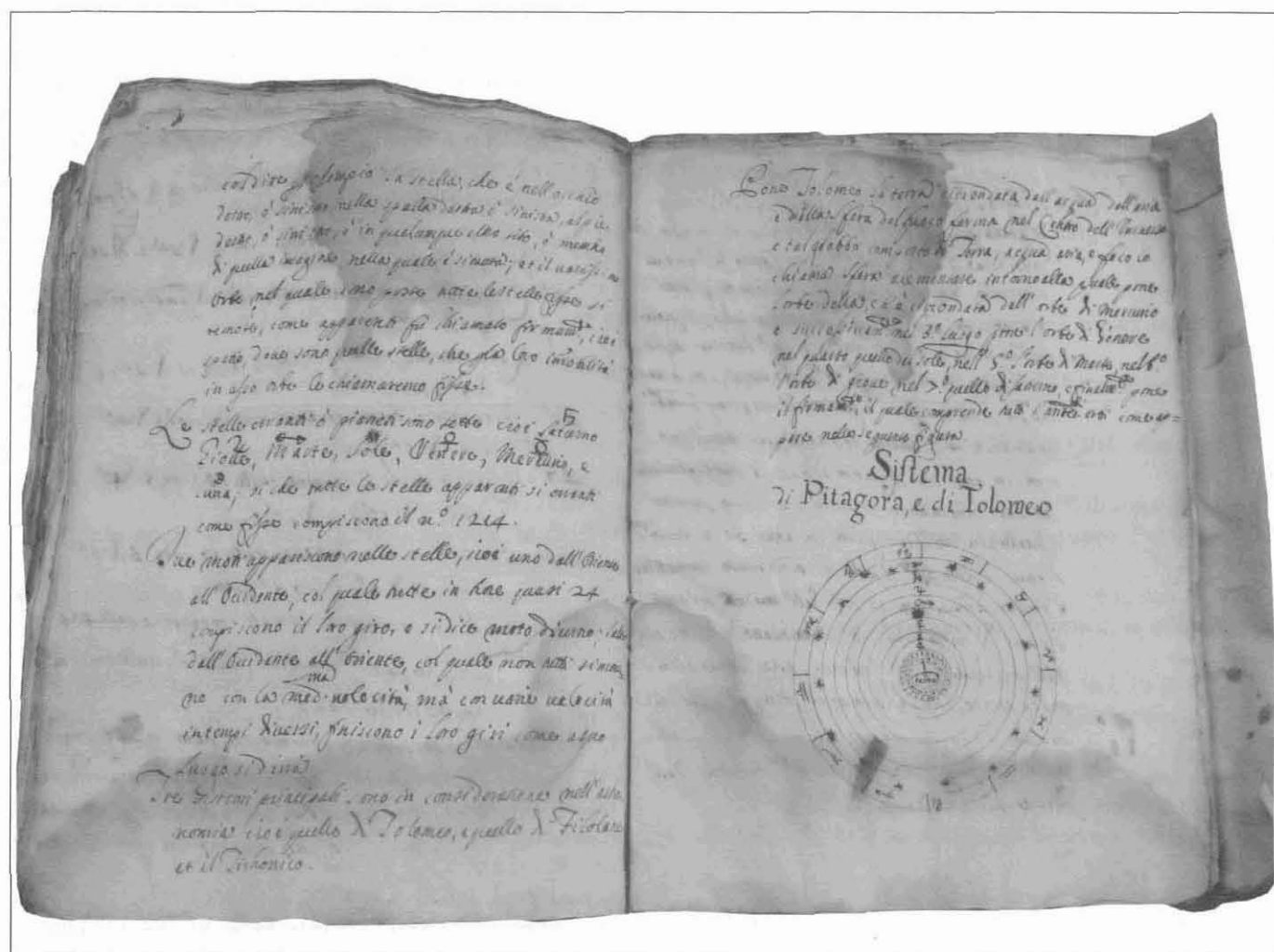
47° **Corona Australe**⁴⁸ contiene stelle 13, cioè 5 di 4° grandezza. 6 di 5° e 2 di 6° grandezza.

48° **Pesce Australe**⁴⁹ contiene stelle 17, cioè 3 di 3° grandezza. 11 di 4°. e 3 di 5° grandezza.

Le sudette 15 Costellazioni australi contengono stelle 464

Tutte le 48 immagini Celesti, ò costellazioni con - tengono stelle 1207.

Questa distribuzione d'Immagini Celesti riuscì comodissima à potere senza l'aggiunzione di nuove voci contra -



Viterbo, Archivio di Stato, Notarile di Civitacastellana, Prot. 525 (Sistema di Pitagora e di Tolomeo).

distinguere le stelle fisse, bastando per nominarle esprimere i siti, che occupano in esse immagini

c. 4 v.

col dire per esempio la stella, che è nell'occhio destro, o sinistro, nella spalla destra ò sinistra, al più destro, ò sinistro, ò in qualunque altro sito, ò membro di quella immagine, nella quale è situata; et il nascissimo Urbe, nel quale sono poste tutte le stelle fisse si remote, come apparenti fu chiamato Firmamento, cioè spatio, dove sono quelle stelle, che per la loro immobilità in esso Orbe le chiameremo fisse.

Le stelle erranti o pianeti sono sette, cioè Saturno Giove, Marte, Sole, Venere, Mercurio, e Luna; sì che mette le stelle apparenti si eranti come fisse compiscono il n° 1214.

Due moti appariscono nelle stelle, cioè uno dall'Oriente all'Occidente, col quale mette in hore quasi 24 compiscono il loro giro, e si dice moto diurno; l'altro dall'Occidente all'Oriente, col quale non tutti si muovono con la medema velocità, mà con varie velocità in tempi diversi, finiscono i loro giri come asuo (sic) luogo si dirà.

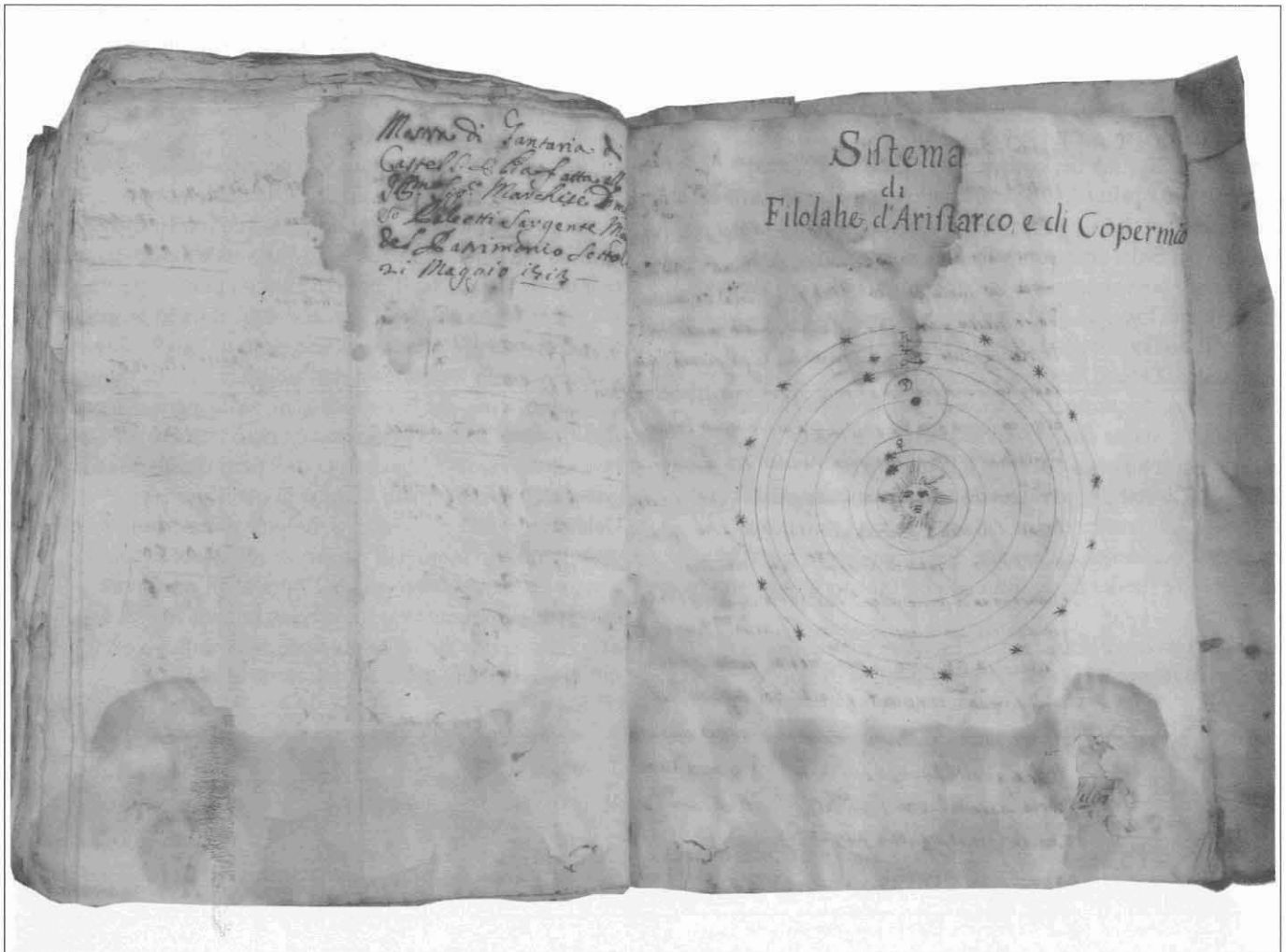
Tre sistemi principali sono in consideratione nell'astro = nomia, cioè quello di Tolomeo⁵⁰, e quello di Filolane⁵¹ et il tichonico⁵².

C. 5 r.

Pone Tolomeo la terra circondata dall'acqua, dall'aria e dalla Sfera del fuoco ferina nel Centro dell'Universo e tal globbo composto di terra, acqua, aria e foco lo chiama sfera elementare intorno alla quale pone lorbe della, ch'è circondata dall'orbe di Mercurio e successivamente nel 3° luogo pone l'orbe di Venere nel quarto quello del Sole, nell' 5° (sic) l'orbe di Marte, nel 6° l'orbe di Giove nel 7° quello di Saturno, e finalmente pone il firmamento, il quale comprende tutti l'anzidetti orbi come ap = pare nella seguente figura.

c. 5 v.

Il secondo Sistema è di Filolahe, e d'Aristarco il quale fu poi approvato da Copernico, et in esso si considera il sole immobile nel Centro del vortice planetario intorno al Sole si muovono tutti gl'altri pianeti, con quest'ordine cioè prima Mercurio il quale



Viterbo, Archivio di Stato, Notarile di Civitacastellana, Prot. 525 (*Sistema di Filolahe, d'Aristarco e di Copernico*).

fenisce il suo giro in giorni 80. 2° Venere, che feni = sce il suo giro in mesi 9. 3° è la Terra, con la Luna che gli gira d'intorno e fenisce il suo giro esattamente in un anno. 4° Marte il quale fenisce il suo giro in anni 2. Quinto Giove, il quale fenisce la sua revolutione in anni 12, sesto Saturno il quale fenisce il suo giro in anni 30, e finalmente siegue il firmamento, il quale è considerato immobile e comprehende tutti gl'orbi dell'antedetti pianeti i quali di moto proprio si muovano rispetto alla [terra] dall'occidente verso l'oriente; alla Terra oltre il moto annuo, che fa intorno al Sole, gl'assegna ancora il diverso intorno al suo asse, per il quale le stelle appariscano universalmente moversi dall'oriente all'occidente.

c. 25 v.

Tichone Brahe ritenendo il medemo ordine di Filolahe varia solamente in tre cose, cioè pone la terza inverosimile nel Centro dell'Universo, e pone mobile il Sole, et il firmamento del resto intorno alla Terra pone l'orbe della Luna, la quale fenisce il suo giro circa un mese dopo questo pone l'orbe del Sole nel quale movendosi

il Sole rapisce Venere e Mercurio, che gli girano d'intorno e fenisce il suo giro in un anno, doppo succede Marte, che fenisce il suo giro in anni 2 ? à questo segue Geove il quale fenisce il suo giro in anni 12 e successiva = mente Saturno, che fenisce il suo giro in anni 30 segue doppo il firmamento il quale fenisce il suo giro in anni 36000, e tanto il firmamento, come l'orbi inferiori si muovono di moto proprio dall'occidente verso l'oriente ogn'uno col suo nome particolare. Finalmente doppo detti l'accennati orbi pone il primo mobile, quale rapisce si il firmamento come tutti gl'altri orbi inferiori dall'Oriente verso l'occidente, col fenire l'intiera circolazione in hore quasi 24 e questo moto, si dice moto diurno overo moto del retto l'ordine delli sudetti orbi chiaramente quali parisce nella seguente figura.

c. 26 r.

Gl'altri sistemi di Platone, di Beda⁵³, del Riccioli (54), e dell'Argoli (54) si lasciano, stante che non sono in alcuna consideratione, apposto gl'Astronomi, anzi che delli 3 va sopraposti i primi due, cioè quello di Tolomeo e di Filolahe, per essere il primo defettoso dei valori...annate dalla S. Chiesa, a causa del moto, che assegna alla

Terra similmente si lasciano, e solo l'ultimo cioè di

c. 26 v.

Tichonico, come più probabile, e ricevuto, e ritenuto per idoneo dall'Astronomi Cattolici.

Stabilito il Sistema per dar regola a i moti de i pianeti osservarono i primi Astronomi, quale vie essi pianeti disegnano con li loro propri moti; e cominciando l'osservatione del Sole, come corpo più apparente, trovarono che questo costantemente in ogni tempo col moto annuo disegna una linea, la quale passa per il mezzo delli seguenti dodici costellazioni, cioè Ariete, Tauro, Gemi = ni, Cancro, Leone, Vergine, Libra, Scorpione, Sagittario, Capricorno, Acquario, e Pesci, e questa linea fu chiamata Eclittica, stante che trovandosi la luna in essa eclittica in retta linea col sole, e la terra si fa Eclisse. Ciò stabilito rivolgendolo l'osservationi agl'altri pianeti, ritrovarono, che questi ancora con i loro propri moti dall'occidente, all'oriente disegnano vie, che passano per le medeme dodici costellazioni in questo modo e cioè

la via di ciascun pianeta, sega l'Eclittica ad angoli obliqui in due punti opposti, i quali punti si dicano

o nodi di quel pianeta, e perchè fu osservato, che detti pianeti, quando sono fuori dall'Eclittica al più, che si scostano dall'una e dall'altra parte d'essa Eclittica e la

c. 26 r.

Eclittica, e lo spatio di gradi 9, e perciò stabilirono una fascia immaginaria larga gradi 18, la quale posero fissa nel firmamento e la chiamarono col nome di Zodiaco sotto di cui perpetuamente si movano tutti li pianeti, senza mai uscire da quella, il moto di ciascun pianeta per la via che disegna nel detto Zodiaco, cioè il moto proprio dall'occidente verso l'oriente, si dice moto in longitudine e quello che fa scostandosi dall'Eclittica, si dice moto in latitudine, e per che le costellazioni, nelle quali s'intendono fisse il detto Zodiaco sono dodici, però intesero gl'Astro = nomi diviso esso Zodiaco in dodici parti uguali, asse = gnando à ciascuna parte il nome di quell'immagine Celeste, che li corrisponde; parimente perchè le stelle oltre il proprio moto dall'occidente all'oriente, hanno ancora un moto universale dall'oriente all'occidente col quale tutti finiscono il loro giro in hore 24. Stimò Filolahe, che tal moto dipendesse dalle diurne revolutioni della Terra intorno al suo asse,



Viterbo, Archivio di Stato, Notarile di Civitacastellana, Prot. 525 (Sistema Tichonico).

il che fu ancora confermato da Copernico, e dalli Astronomi, questa opinione però come risolutiva dalla Chiesa la lasciarono senza altra consideratione e solo parlarono del primo mobile stabilito d'altri antichi astronomi, come Tolomeo, Pitagora, Platone e finalmente Beda e Tichone, Brache.

c. 26 v.

E il primo mobile un'Orbe immaginato di là, dal firmamento il quale rapisce tutti gl'orbi inferiori dall'Oriente verso l'Occidente in hore 24, poi devesi avvertire, che la via disegnata da ciascun pianeta col suo proprio moto nel firmamento rappresenta un circolo massimo; per il di cui centro passa una retta linea interna alla quale, quel pianeta esercita il suo moto in longitudine; questa linea si chiama essa dall'Orbe di quel pianeta, l'estremi di tal asse, s'intendono fissi nell'accennato primo mobile, per il che movendosi il primo mobile rapisce seco l'asse di ciascun pianeta e con quello rapisce ancora quel pianeta, che gira intorno all'Asse. Si che benchè il pianeta si muova intorno al suo asse di moto proprio dall'Occidente verso l'Oriente havendo l'asse del suo orbe gl'estremi fissi nel primo mobile di moto contrario dall'oriente verso l'occidente, e perchè il moto del Sole fù scelto come regolare de i moti degl'altri pianeti, per essere il Sole più visibile dell'altri. Le Assi dell'altri pianeti fuino lasciati senza particolari consideratione, e solo si considera l'asse dell'Orbe per il quale si muove il Sole di moto proprio dell'Asse dell'Eclittica, i di cui estremi si chiamano poli dell'Eclittica, il moto poi del primo mobile, col quale il primo mobile rapisce tutte le stelle all'Oriente.

c. 27 r.

Dall'Oriente all'Occidente si fa ancora intorno ad un Asse, che si chiama Asse del mondo, i di cui estremi sono fissi in esso primo mobile, e si dicono poli del mondo, intorno a i quali tutte le stelle si fisse, come erranti al moto del primo mobile descrivono circoli fra loro quasi paralleli, e tutte le parti di ciascuno d'essi circoli distano ugualmente si dall'uno come dall'altro de i detti poli del mondo. Detti poli del mondo, quello verso settentrione, il quale apparisce à noi sopra a terra si chiama polo artico delle immagini delle fisse, cioè maggiore, e minore, che sono vecine à tal polo. L'altro si dice polo antartico, cioè incontro all'artico: oltre a ciò per regolare i due moti contrarii, ch'appariscono nelle stelle fù necessario eleggere un orbe, dove fussero impresse le vie descritte dalle stelle, secondo tutti due i sudetti moti contrarii, et a tale effetto fu stimato idoneo il medesimo primo mobile, nel quale oltre le vie impresse dalle stelle al moto diurno in s'impresano ancora quelle che descrivono dall'Occidente all'Oriente di moto proprio e perchè la superficie del firmamento congiugne con la superficie del primo mobile. Il Zodiaco e le vie de i pianeti impresse nel firmamento vengono ancora ad essere impresse nel primo

mobile, quindi è che due fascie del Z[odiaco]

c. 27 v.

sono immaginate sulle parti supreme del Cielo, cioè una fissa nel firmamento rappresentate dalle 12 immagini Celesti, l'altra corrispondente à questa è fissa nel primo mobile, e si come il Zodiaco del firmamento è diviso in 12 immagini (sic), così il Zodiaco del primo mobile è diviso in 12 segni, ciascuno de quali ritiene il nome della constellatione, che in quei primi tempi gli corrispondevano. Quei segni del Zodiaco del primo mobile si notano con i seguenti caratteri.

ARIETE TAURO GEMINI CANCRO LEONE
VERGINE
LIBRA SCORPIONE SAGITTARIO CAPRICORNO
ACQUARIO PESCI

e per tenerli à memoria sono fatti li seguenti due versi

Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo virgo
libraque, scorpius, aritenens, caper anphora, pisces.
Di più, perchè trovandosi il Sole nel principio dell'Ariete o Libra, fa la notte uguale al giorno, perciò quel circolo che all'hora al moto diurno descrive il Sole nel primo mobile, il quale dista ugualmente da i poli del mondo per gradi 90, e sega l'Eclittica ad angoli obliqui, fu chiamato Equatore, o vero circolo Equinozziale, e quei punti, cioè il principio dell'ariete, e della libra furono chiamati punti equinoziali, similmente perchè trovandosi il

c. 28 r.

Sole nel principio del Cancro, e del Capricorno principi = pia a fare ritorno verso i punti equinoziali, perciò i circoli che descrive in quei tempi il moto diverso paralleli all'Equatore (a vertendo) furono chiamati Tropici, cioè quello che passa per il principio del Cancro, si dice Tropico del Cancro, e l'altro Tropico del Capricorno, e li poli, cioè il principio del Cancro e del Capricorno, dove trovandosi il Sole fa i solstitii furono chiamati punti solstitiali, i poli finalmente del Zodiaco essendo fissi nel primo mobile alla revolutione d'esso primo mobile descrivono due circoli paralleli all'Equatore, de quali quello che circonda il polo artico del mondo si dice Circolo Polare Artico, l'altro che circonda il polo antartico si dice Circolo Polare Antartico. Qui è d'avvertirsi che essendo il globo terraqueo (come vogliono quei che pongono la terra immobile) nel centro dell'Universo, quella viene ad essere concentrica col primo mobile; d'onde la superficie della Terra viene ad essere parallela ad esso primo mobile, epperò tutti li sopranominati circoli impressi nel primo mobile, s'intendono = no ancora col medesimo ordine impressi nella superficie della [Terra] in [modo] che quelli impressi nella [Terra?] corrispondono esattamente sotto quelli che sono impressi nel primo mobile.

NOTE

¹ * *Direttore dell'Archivio di Stato di Viterbo.*

¹ Cosmografia dal greco *Kosmos* (ordine) e *Grafein* (descrivere). Il termine sembra che sia stato inventato nel quarto secolo a.C. da Tolomeo, ma certamente conosce la massima diffusione nel XVI secolo. Sul finire, appunto del XVI sec. il vocabolo assume il significato di disciplina, come parte integrante della Geografia.

² Il cosmografo tedesco Pietro Appiano diede alle stelle della costellazione il nome delle Esperidi, cioè delle sette ninfe figlie di Atlante, chiamate appunto Egle, Eritea, Aretusa, Estia, Espera, Esperusa ed Esperia. Esse, sul monte Atlante, curavano l'albero delle mele d'oro donato a Era dalla dea-Terra Gea per le sue nozze con Zeus.

³ L'Orsa Maggiore e l'Orsa Minore rappresentano il premio elargito da Zeus alle ninfe che lo avevano allevato e protetto: Orsa Maggiore alla ninfa Elice e Orsa Minore alla ninfa Cinosura. Il mito, appunto, racconta che ogni anno il primordiale dio Crono (Saturno) inghiottiva i figli appena partoriti dalla dea Rea. Prima di partorire Zeus (Giove) Rea si nascose ed a Crono, invece del figlio, diede una pietra avvolta in fasce. Così Zeus si salvò, fu nascosto in una grotta dell'isola di Creta e allevato dalle ninfe Elice e Cinosura.

⁴ Zeus per salvare le ninfe Elice e Cinosura, che lo avevano protetto ed allevato, da Crono che dava loro la caccia le trasformò entrambe nelle costellazioni dell'Orsa Maggiore e dell'Orsa Minore, assumendo egli stesso la forma della costellazione del Drago.

Ma la figura del drago compare anche in altri miti come in quello di Giasone. Egli è l'insonne custode del vello d'oro che Friso, riconoscendo agli dei per averlo salvato, aveva donato ad Eete, e a lui restò fino a quando Giasone e gli Argonauti non riuscirono ad impadronirsene.

Un drago, figlio di Tifone e di Echidna, aiuta le Esperidi – le Ninfe del Tramonto figlie della dea Notte – nella custodia dell'albero delle mele d'oro, che Gaia aveva donato a Era in occasione delle sue nozze con Zeus.

⁵ La costellazione rappresenta Cefeo, re dell'Etiopia, marito di Cassiopea e padre di Andromeda. La costellazione si trova sul bordo della Via Lattea ed è ricca di stelle doppie e variabili, tra cui la stella Cephei, utilizzata come campione di luminosità per calcolare la distanza degli oggetti celesti.

⁶ Il nome della costellazione deriva dal greco *Βοώτης* con significato di Bovaro/Bifolco/Pastore, e si trova a occidente della costellazione della Vergine e della costellazione la Chioma di Berenice. Secondo la mitologia greca, Boote è la costellazione in cui fu trasformato Arcade, custode dei buoi dell'Orsa Maggiore, ossia la costellazione che eternò nei cieli sua madre,

la ninfa Callisto. Si è preferito chiamare la costellazione con il nome di Boote, perché la sua traduzione è controversa; si trovano i nomi di pastore, guardiano di mandrie, bovaro, bifolco e contadino (Virgilio lo cita a proposito del lavoro dei campi). Forse questi nomi si riallacciano alle prime tribù nomadi, che guidavano i loro animali attraverso le varie regioni. Per i latini, Boote era il custode dei "septem triones", cioè dei sette buoi, le sette stelle del nord, identificate nelle stelle principali dell'Orsa Maggiore.

⁷ La costellazione definita Corona Boreale è un semicerchio di stelle, situato tra le costellazioni di Boote e di Ercole, rappresentante la corona d'oro indossata dalla Principessa Arianna di Creta, figlia di Minosse, quando andò sposa a Dioniso.

Arianna però era una mortale e a poco a poco invecchiò e morì. Dioniso, racconta il mito, per ricordare perennemente la loro storia d'amore, trasferì la corona di Arianna tra le stelle.

⁸ Grande costellazione del cielo boreale, situata tra la costellazione della Lyra e la Corona Boreale. Gli antichi greci vi riconoscevano Ercole armato di clava e ricoperto della pelle del leone Nemeo. Il mito racconta che il mostro Nemeo, figlio di Orto e fratellastro della sfiga di Tebe, era stato allevato da Era e collocato nel territorio della Nemea, con il compito di atterrire la popolazione divorando uomini e armenti. Egli abitava in una caverna a due uscite ed era inattaccabile. Ercole chiuse una delle uscite, poi entrò nella caverna e lo uccise, soffocandolo. In seguito Ercole si rivestì della sua pelle, usando la testa come elmo.

⁹ Gli antichi greci immaginarono che nella costellazione della Lyra fosse stata trasformata, dopo la sua tragica morte, la lira del divino Orfeo.

La sua stella più luminosa è Vega, terza stella brillante nel cielo dopo Sirio e Canopo che, verso l'anno 14.000, diventerà la Stella polare per effetto della precessione degli equinozi.

¹⁰ Il mito tramanda che la costellazione prende il nome dal figlio di Stenleo, re dei Liguri, ricordato da Virgilio nel X Libro dell'Eneide, che fu tramutato in cigno da Apollo mentre piangeva la morte dell'amico Fetonte.

¹¹ Cassiopea, regina di Etiopia ed orgogliosa della propria bellezza, volle competere con le Nereidi, le quali chiesero a Zeus di vendicare l'affronto. Il padre degli dei inviò in Etiopia un mostro per devastare il paese. Un oracolo, interpellato dal marito Cefeo, predisse che il paese sarebbe stato libero dal flagello se la figlia Andromeda fosse stata sacrificata sull'ara degli dei. La giovane fu salvata da Perseo, mentre la madre fu trasformata in una costellazione.

¹² Perseo – eroe greco – secondo una versione del mito è figlio di Zeus e di Danae, rinchiusa dal padre in una camera di bronzo, sotterranea ed impenetrabile, proprio per impedirle di concepire l'erede che, se-

condo una profezia, avrebbe ucciso il nonno. Ma Zeus si trasforma in polvere d'oro e, penetrando attraverso una fessura nel soffitto, seduce Danae.

Per i Greci questa versione del mito di Perseo indicava il potere della ricchezza, cioè quello di aprire tutte le porte.

¹³ Diversi miti si ricollegano alla costellazione dell'Auriga. Il più accreditato è quello che fa riferimento a Erittonio, un leggendario re di Atene. Erittonio fu il primo uomo capace di attaccare quattro cavalli a un carro, a imitazione del carro del Sole. Una mossa audace che gli guadagnò l'ammirazione di Zeus e gli assicurò un posto fra le stelle.

¹⁴ Nella mitologia greca Ofiuco o Serpentario è legato ad Asclepio, dio della medicina.

¹⁵ Sempre nella mitologia, il Serpentario tiene il serpente con le due mani, con una tiene la testa e con l'altra la coda.

¹⁶ Secondo la mitologia più accreditata, Saggitta rappresenta la freccia con cui Ercole uccise l'aquila che divorava il fegato di Prometeo, l'eroe che aveva donato il fuoco agli uomini rubandolo agli dei.

¹⁷ Secondo una versione del mito di Ganimede, l'aquila rappresenterebbe Zeus che vi si trasforma per – invaghitosi del bellissimo giovane – poterlo ghermire e quindi portarlo nell'Olimpo. Già altre volte il padre degli dei aveva assunto la forma dell'aquila per soddisfare le proprie brame amorose. In un altro mito, al contrario, la costellazione rappresenterebbe l'aquila che divorava incessantemente il fegato di Prometeo.

La parte meridionale della costellazione aveva nell'antichità anche il nome di Antinoo, un personaggio esistito realmente. Si tratta di un giovane favorito dall'imperatore Adriano che lo tenne sempre con sé. Quando Antinoo morì in Egitto, in circostanze non note, l'imperatore ne ordinò il culto in tutto l'impero e fondò anche una città con il nome di Antinopoli. A noi è pervenuto il suo ritratto perché presente su molte monete dell'epoca e grazie anche ad alcune statue rinvenute nei luoghi in cui veniva venerato.

¹⁸ L'origine del nome di questa costellazione è riconducibile al mito di Arione e alla costellazione della Lira. Arione, musico di Lesbo, aveva ottenuto dal suo padrone – il tiranno di Corinto – di percorrere la Magna Grecia e la Sicilia per potersi arricchire con il suo canto. Quando stava per ritornare in patria, i marinai della nave su cui era imbarcato ordirono un complotto per ucciderlo e derubarlo del suo oro. Prima di morire Arione chiese di cantare un'ultima volta. Al suono della sua voce un branco di delfini si avvicinò alla nave. Arione, fidando nell'aiuto chiesto ad Apollo, si tuffò e fu raccolto da uno dei delfini che lo portò in salvo a riva.

Arione, giunto a terra, rese onore ad Apollo per l'aiuto ricevuto e arrivato nella sua città natale – Corinto – raccontò la disavventura al suo padrone che, non appena giunse

la nave in porto, condannò tutti i marinai a morte. In ricordo di quell'evento il dio Apollo trasformò la lira di Arione e il delfino in costellazioni.

¹⁹ Equileo o cavallino. Costellazione che si trova di fianco a Pegaso e rappresenta il puledro che il dio Hermes – Mercurio per i Romani, messaggero degli dei – donò al Dioscuo Castore, rinomato cacciatore e domatore di cavalli.

²⁰ Pegaso o cavallo alato viene fatto nascere dal collo reciso della Medusa. Compare in numerose leggende: Perseo lo cavalca quando andò a liberare Andromeda, che doveva essere sacrificata agli dei, a causa dell'orgoglio della madre Cassiopea (cfr. nota 11).

Lo ritroviamo anche nelle imprese compiute da Bellerofonte – eroe di Corinto.

²¹ cfr. nota 11

²² Il mito della chioma di Berenice nasce dalla penna del mitografo greco Conone (fine del II sec. a.C.). Tale mito fu scritto in onore di Berenice II, moglie di Tolomeo III d'Egitto. La leggenda racconta che, quando il marito partì per combattere contro la Siria, la regina offrì in voto ad Arsinoe Zefiritide le proprie chiome, affinché egli tornasse incolume dalla guerra. Al ritorno di lui, Berenice depose la sua splendida chioma nel tempio di Venere, da dove Zeus, ammirato da tanta bellezza, la trafugò.

La leggenda della trasformazione della chioma della regina Berenice fu cantata in un piccolo poemetto dal poeta greco Callimaco, tradotto in latino da Catullo e in seguito anche da Ugo Foscolo.

²³ I Greci diedero a questa costellazione il nome di Ariete, legandola ad una delle più belle storie del mito greco.

Nefele – dea delle nubi – andò sposa ad Atamante, figlio di Eolo e re di Orcomeno in Boezia, e dalla loro unione nacquero due figli, Frisso ed Elle.

In seguito Atamante abbandonò Nefele per sposare la malvagia Ino. La dea, offesa, tornò nell'Olimpo e, per punizione, colpì il regno dell'ex marito con una pesante e lunga siccità. Ino odiava i figliastri e cercò di convincere il marito a sacrificarli a Zeus per ottenere la fine della calamità. Nefele chiese l'aiuto degli dei che, impietositi, mandarono un ariete dal vello d'oro per sottrarli al sacrificio.

Così Frisso ed Elle, in groppa all'ariete, iniziarono il volo verso la Colchide. Durante il viaggio Elle cadde in mare in quel tratto che in sua memoria fu chiamato Ellesponto, cioè mare di Elle. Fisso, invece, giunse sano e salvo e riconoscente verso gli dei che lo avevano salvato sacrificò l'ariete a Marte e donò il vello d'oro ad Eete, che lo pose sotto la custodia di un drago perennemente insonne, dove restò fino a quando Giasone e gli Argonauti non riuscirono ad impadronirsene.

²⁴ Fu la prima costellazione dello Zodiaco ad ospitare l'equinozio di primavera. Nella mitologia greca il toro è l'animale in cui Zeus si trasformò per rapire Europa, la fi-

glia del re fenicio Agenore. Questa era una graziosa fanciulla che passava il suo tempo al sole insieme ad alcune amiche, ignara di essere stata adocchiata dal re degli dei. Questi trasformatosi in un bellissimo toro bianco, si mimetizzò in un gregge di giovenche che pascolava vicino alla spiaggia dove era distesa Europa. Imprudentemente la giovane osò montargli in groppa e il toro, dapprima gentile, si diede ad una corsa sfrenata, entrando in acqua ed avanzando verso il largo. La folle corsa terminò a Creta dove Zeus si congiunse con Europa; da questa unione nacque Minosse, il famoso re cretese che fece costruire il palazzo di Cnosso.

²⁵ Gemini o Gemelli, secondo la mitologia greca, ci riconduce a Castore e Polluce, figli di Leda e di Giove. Essi venivano ritenuti protettori dei marinai durante le tempeste, ed in questa veste si riteneva che apparissero sui pennoni delle navi (i "fuochi di S.Elmo").

²⁶ Nonostante un aspetto poco appariscente, la costellazione del Cancro è molto antica, tanto che ne parlano scrittori come Eudosso e Ipparco. La mitologia collega questa costellazione al Sole, infatti questo raggiunto il punto più alto sull'orizzonte, solstizio d'estate, comincia a procedere al ritorno come un gambero.

²⁷ Secondo la tradizione greco-romana il leone fu posto in cielo da Zeus, in quanto reputato il re degli animali. Altri miti sostengono, al contrario, che la figura del leone si debba accostare al mitico Leone di Nemea, ucciso da Ercole prima delle dodici fatiche che gli consentirono di divenire immortale.

²⁸ Per gli antichi egizi la costellazione rappresentava la dea Iside nell'atto di reggere nella mano destra un sistro, per simboleggiare il suono e la parola, mentre nella mano sinistra un acquamantile a simboleggiare la sua funzione di dispensatrice di acqua e di vita. Per i romani invece la costellazione era identificata con Demetra. La dea veniva raffigurata con una spiga in mano simbolo del ciclo della vita.

²⁹ La figura della Libra o Bilancia risale ai Sumeri e solo più tardi questa costellazione fu trasformata nelle chele dello Scorpione. La restaurazione dell'antico segno dello Zodiaco fu voluta da Giulio Cesare con l'introduzione del calendario Giuliano.

³⁰ Questa costellazione è legata al mito di Orione, il quale venne chiamato a Chio per annientare le belve che la infestavano. Lì si innamorò di Merope, figlia del re Enopione, ma questa lo respinse. A questo punto la tradizione vuole che Orione, ubriaco, tentò di violentare Merope e per questo fu accecato dal padre di lei.

Orione allora si recò presso la fucina di Efesto, e dopo essersi messo sulle spalle un bambino di nome Cedalion, in modo da fungere come suoi occhi, si incamminò verso il Sol Levante e lì riacquistò la vista.

³¹ Il mito greco identifica il Sagittario con Croto, figlio di Pan e di Eufemia, nutrice

delle Muse. Egli spesso cacciava con l'arco che aveva inventato e viveva sul Monte Elicona insieme alle Muse. Per esprimere la sua ammirazione per le sorelle di latte inventò gli applausi. Le stesse Muse ottennero da Zeus che Croto fosse ricordato per sempre come costellazione in cielo.

³² Secondo la mitologia greca, con questa costellazione Zeus voleva ricordare uno dei travestimenti del dio Pan. Quando la Madre Terra scagliò contro gli dei olimpici il mostro Tifone, per vendicarsi della strage dei suoi figli, i Giganti, gli dei terrorizzati fuggirono in Egitto dove si travestirono da animali. Pan si mutò appunto in un caprone.

³³ Per l'Acquario vi sono vari miti greci legati a questa figura, noi ci limiteremo a tratteggiare in succinto i tre più famosi.

Per alcuni la costellazione dell'Acquario si collega a Cecrope, mitico re dell'Attica, rappresentato nell'atto di versare acqua come sacrificio agli dei, in quanto in quel periodo il vino non era stato ancora inventato. Il secondo mito si ricollega alla figura di Deucalione che, insieme alla moglie Pirra, fu risparmiato da Zeus nella distruzione del mondo mediante inondazione. I due ritenuti i soli uomini giusti, meritevoli di salvarsi, si imbarcarono su un'arca e dopo nove giorni e nove notti di navigazione approdarono sui monti della Tessaglia.

Il terzo mito identifica l'Acquario con Ganimede, figlio di Troo e Calliroe, custode dei greggi paterni. Zeus si innamorò del bellissimo Ganimede e lo fa rapire da un'aquila per condurlo sull'Olimpo, dove diventerà il coppiere degli dei.

³⁴ La mitologia greca identifica la costellazione dei Pesci con gli dei Afrodite ed Eros, i quali per sfuggire al mostro Tifone si tuffarono nelle acque dell'Eufrate e si trasformarono in pesci. (cfr. nota 32).

³⁵ La costellazione di Ceto o della Balena viene collegata al mostro marino che avrebbe divorato Andromeda se questa non fosse stata salvata da Perseo.

³⁶ La costellazione è la trasposizione in cielo del mito di Orione, probabilmente figlio di Poseidone e della dea Terra, bellissimo cacciatore e innamorato di Artemide, peraltro da lei corrisposto contro la volontà del fratello Apollo. Per porre fine al loro legame, il dio sfidò la sorella, dea della caccia, a colpire un oggetto che affiorava in mare. Artemide scagliò il suo dardo infallibile e colse in pieno l'oggetto che poi si rivelò essere la testa di Orione. Artemide, affranta dal dolore per aver ucciso l'amato, chiese ed ottenne da Zeus che Orione diventasse la costellazione più bella del cielo.

³⁷ Fetonte, figlio del Sole e dell'oceanina Climene, aveva conosciuto le sue origini divine solo in età adulta. Egli, per avere la conferma dei suoi natali, chiese al padre di guidare il suo carro. Il Sole accondiscese e Fetonte iniziò a seguire la rotta consueta sulla volta celeste. Purtroppo, ben presto egli si spaventò alla vista degli animali dello Zodiaco e abbandonò la rotta prevista:

scese troppo in basso, tanto da rischiare di dare fuoco alla terra, e risalì troppo in alto, suscitando le proteste degli astri. Giove, per evitare che combinasse ulteriori guai, lo fulminò, facendolo precipitare nel fiume Eridano, dai più identificato con il Po.

³⁸ La costellazione Lepore o Lepre rappresenta, appunto, la lepre cacciata dal gigante Orione e inseguita dal cane Sirio.

³⁹ La costellazione del Cane Maggiore insieme al Piccolo Cane raffigurano nella mitologia greca la muta di Orione.

⁴⁰ cfr. nota 39

⁴¹ La costellazione di Argo è dedicata appunto alla nave costruita da Argo, figlio di Frisso, che trasportò Giasone e i suoi compagni nella Colchide.

⁴² La costellazione dell'Idra è la più grande del cielo e rappresenta, secondo il mito, il serpente della palude di Lerna, nato da Tifone e da Echidna, che la stessa Era allevò per mettere alla prova Eracle in una delle mitiche dodici fatiche.

L'Idra era un mostro dalle tante teste che ricrescevano non appena venivano mozzate e con un alito mefitico. Ercole riuscì a sconfiggere il mostro con l'aiuto del nipote Iolao, il quale bruciava la carne recisa, impedendo alla testa di ricrescere.

⁴³ Cratere o Coppa rappresenta la costellazione dedicata al ricordo della morte delle figlie del re Demifonte.

Demifonte, re di Eleonte città della Tracia, nell'attuale penisola di Gallipoli, ogni anno immolava in sacrificio una giovane per liberare il paese da un terribile flagello, estraendola a sorte, ma senza mettere nel bossolo il nome delle proprie figlie. Il nobile Mastusio si accorse dell'inganno e si rifiutò di mettere a disposizione le proprie figlie, se il re non avesse fatto altrettanto. Demifonte allora ordinò il sacrificio di una delle figlie di Mastusio non tenendo in nessun conto il rituale dell'estrazione e quest'ultimo, per vendetta, uccise le figlie del re, mescolò il loro sangue con il vino e, durante una cerimonia, lo offrì in una coppa al re. Quando Demifonte scoprì l'inganno, uccise Mastusio e, insieme alla coppa, lo gettò in mare.

⁴⁴ La forma della costellazione ricorda una vela. Secondo la mitologia greca rappre-

senta la figlia di Flegia, re dei Lapiti, amata da Apollo. Secondo Epidauro, si chiamava in realtà Egla, soprannominata Coronide, cioè "cornacchia". Invece secondo un'altra versione la Coronide trasformata in cornacchia da Atena, per sottrarla alle brame amorose di Poseidone, sarebbe la figlia di Coroneo.

⁴⁵ La costellazione rappresenta il mito del Centauro Chirone, metà uomo e metà cavallo. Chirone venne colpito, in modo accidentale, da una freccia avvelenata scagliata da Ercole. Il centauro, pur possedendo l'immortalità, chiese a Zeus di poter morire non potendo sopportare il dolore. Zeus lo esaudì.

⁴⁶ Per i Greci e i Romani questa costellazione rappresentava un animale selvaggio posto sull'altare e pronto per essere sacrificato dal Centauro. Solo in epoca medievale questo animale cominciò ad essere identificato con un Lupo.

⁴⁷ Nell'antichità greco-romana la costellazione dell'Incensiere o dell'Altare venne visualizzata come l'ara sulla quale il Centauro si accingeva a sacrificare il Lupo.

⁴⁸ -La costellazione della Corona Australe è un piccolo ammasso di stelle che rappresenta la corona del Sagittario.

⁴⁹ La costellazione del grande pesce affonda le radici nella mitologia Medio Orientale. Secondo un breve racconto di Erastostene di Cirene, si suppone che la dea siriana della fertilità Derceto sia caduta in un lago a Bambyce vicino al fiume Eufrate in Siria, e sia stata salvata da un grosso pesce.

Al contrario secondo lo scrittore greco Diodoro Siculo, Derceto si lanciò di sua volontà nel lago in un tentativo di suicidio dovuto alla vergogna per avere avuto una relazione amorosa con un giovane siriano, Caistro, che la rese madre di una bambina. Derceto uccise il suo amante e abbandonò la figlia.

⁵⁰ Tolomeo (100-178 d.C. circa), astronomo e matematico, sviluppò un sistema planetario che rappresentò l'unico modello del mondo fino al XVI secolo. La sua opera più importante, scritta originariamente in greco, è l'Almagesto o Grande composizione. Nella Composizione Tolomeo propose una teoria che, assumendo la Terra

immobile al centro dell'universo, descrive in termini geometrici e matematici i moti e le posizioni dei pianeti, del Sole e della Luna su uno sfondo di stelle fisse.

⁵¹ Sistema di Filolahe o d'Aristarco. L'astronomo Aristarco di Samo (310 a.C. Cira - 230 a.C. Circa) aveva elaborato la teoria astronomica che il Sole e le stelle erano immobili mentre la Terra ruotava intorno al Sole percorrendo una circonferenza. Sappiamo, inoltre, che Aristarco concordava con Eraclide Pontico nell'attribuire alla terra anche un moto di rotazione diurna attorno ad un asse inclinato rispetto al piano dell'orbita intorno al Sole; questa attribuzione giustificava l'alternarsi delle stagioni.

⁵² Il sistema Tichonico deriva dalla teoria geocentrica elaborata dall'astronomo danese Tycho Brahe. Egli elaborò un sistema (tico-nico) che poneva la terra al centro dell'Universo; quindi al centro delle orbite del Sole e della Luna. Mentre gli altri cinque pianeti (Mercurio, Venere, Marte, Giove e Saturno) avevano come centro dell'orbita il Sole.

⁵³ Il venerabile Beda (672 - 735) aveva elaborato un trattato che aveva per titolo "Della Divisione del Tempo". In questo trattato Beda aveva proposto un ciclo di 19*28 = 532 anni. Con il calendario giuliano avveniva invariabilmente che un qualsiasi giorno dell'anno slittava di un giorno della settimana da un anno all'altro (adesso, con il calendario gregoriano non più). Allora, tenendo conto dell'anno bisestile, lo slittamento era sempre di cinque giorni in 4 anni.

⁵⁴ Giovan Battista Riccioli (1598 - 1671) fu un convinto assertore del sistema tolemaico, in favore del quale scrisse l'opera "Apologia contra systema Copernicanum" (1699).

⁵⁵ Andrea Argoli, nato a Tagliacozzo nel 1570 e morto a Padova nel 1657, scrisse le "Effemeridi dei moti celesti alla longitudine di Roma dal 1620 al 1640", sostenute dalle Tavole Pruteniche e congruenti con quelle Daniche, Rodolfine e Ticoniane, e le "Effemeridi del moto del Sole dal 1621 al 1624". In esse l'Argoli illustra un nuovo sistema di rappresentazione cosmica che concilia il sistema solare copernicano con quello tolemaico.