

BIBLIOTECA

DE LA

Universidad de Salamanca.

Sala

Est.

Tab

Núm.



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

12
36967



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

CRÉDITOS USAL ES

19

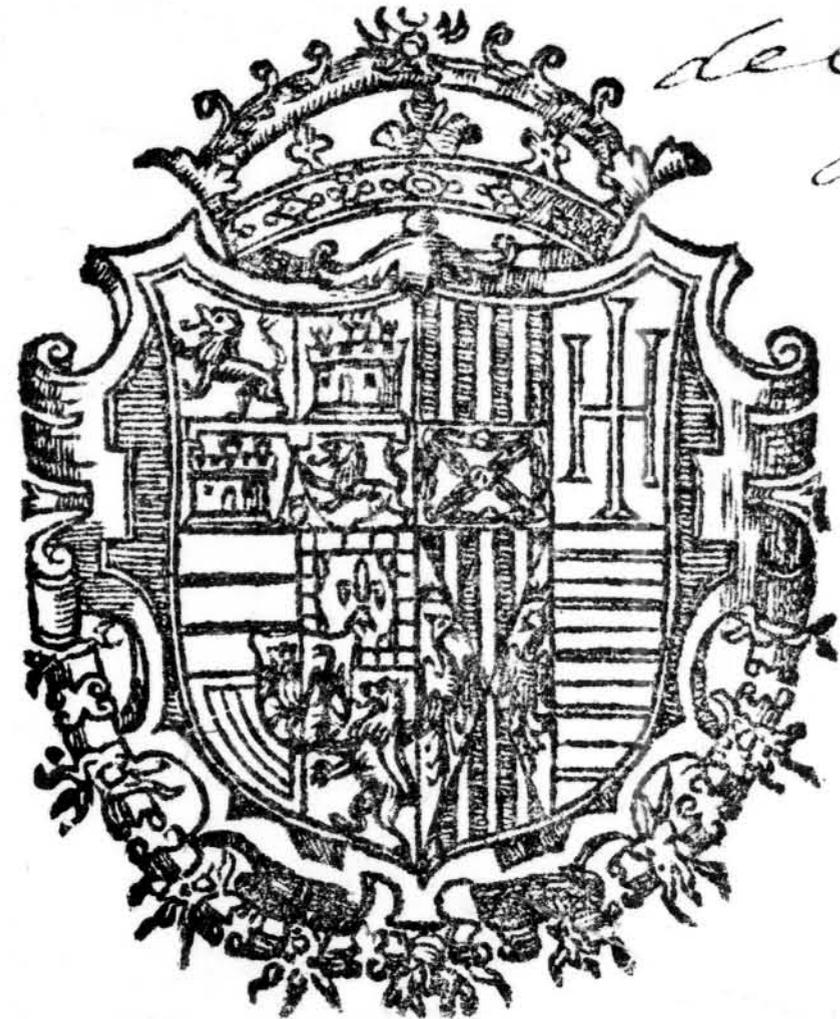
35967

num. 35. cap. 2. num. 43.



Libro del nuevo Co
META, Y DEL LV-
gar donde se hazē; y como se vera por las
Parallaxes quan lexos estan de tier-
ra; y del Prognostico deste:

Compuesto por el Maestro Hieronymo Muñoz
Valenciano, Cathedratico de Hebreo y Mathe-
maticas en la Vniuersidad de Valencia.



EN VALENTIA,

Impresso con licencia. en la officina de Pedro
de Huete, en la plaça de la hierba. 1573.

ALA S.C.R.M.

DEL REY DON PHILIPPE II. EL MAESTRO

HIERONYMO MVÑOZ CATHE-

dratico de Hebreo y Mathematicas en

la Vniuersidad de Valencia.



SSI por cartas dessa corte de V. M. como de otras muchas partes, tengo entédido el desseo grã de que muchos tienen de saber este nuevo cuerpo que aparece en el cielo, si es estrella, o si es Cometa: y que hay diferentes opiniones acerca desto, y dudan del lugar donde esta estrella esta quanto a la longitud del Zodiaco: que es, en que signo esta de los que haze el Sol, haziendo los Æquinoctios, y los Solsticios: de los quales quatro puntos nace el Zodiaco de los Astrologos, segun el qual en las Ephemerides, que los Moros, y Caldeos llaman Almanach, se ponen y assientan los lugares de los Planetas. Mas dudan si esta estrella esta en el ayre, o en el cuerpo que llaman cielo. Mas piden la significacion deste nuevo cuerpo. Las causas de dudar toman las de la fe y credito que dan a Aristotil, el qual con agudas palabras

A 2

les



VNIUERSIDAD
DE SALAMANCA

GREDO.SUALES

Epistola.

les ha dado a entender, que el cielo es de su naturaleza incorruptible, que es quinta esencia, que no esta compuesto, no digo de materia y forma, q̄ esto es de necios Peripateticos pero de elementos: y cōtra Democrito y Anaxagoras no quiere, que ayan salido las estrellas, y el cielo del Chaos, q̄ Moyfen llamo Tohu vabohu, fino q̄ siēpre fueron y seran: porq̄ son de su naturaleza incorruptibles, coeternos con la primera causa. De suerte que segun Aristotil, los cielos y sus inteligencias son tan eternas causas como la primera: y sobre ellas no tiene mas poder, q̄ de primer mouedor, el qual como este en la suprema cōuexa haz del mūdo, dādo la buelta al cielo de arriba, haze que las inteligencias mueuan, y con el entiendan en mouer los orbes inferiores. Quanto mejor dize Platon en el Timeo, que propone a Dios hablando con los cielos y estrellas, y las inteligencias.

Dij deorum, quorum opifex ego, & pater sum, hęc attendite: quę à me facta sunt, me ita uolente indissolubilia sunt. Omne siquidem, quòd uinctum est, solui potest: sed mali est, quòd pulchre compositum est beneq; se habet, uelle dissoluere. Quapropter, quia generati estis, immortales quidem & indissolubiles omnino non estis, nec tamē unquam dissoluemini, nec mortis fatum subibitis. Nam uoluntas mea, maius præstantiusq; uobis est uinculum ad uitę custodiam, quàm nexus illi, quibus estis tunc, cum gignebamini, colligati.

Mas les ha dado a entender los Cometas hazer se
en la

Epistola.

en la suprema region del ayre y no en el cielo, como quiere Democrito y Anaxagoras Philosopho, y Mathematico grauissimo: cuyas opiniones quanto a los Cometas no entendio Aristotil por no ser Astronomo, ni tener principios para entēder la doctrina delos Chaldeos y Egypcios: los quales con subtiles demonstraciones de Geometria y de Arithmetica, y de Perspectiua se subieron a la contemplacion de los cielos, y a entēder el gouierno, que tienen ellos sobre las cosas corporales de aca baxo. Y perseuerando Aristotil en su opiniō que los cielos son eternos; ha porfiado estar los Cometas en el ayre: porq̄ veyā q̄ si los recibia dētro del cuerpo del cielo, como ellos sean fuegos, o llamas, era necesario conceder los cielos de su naturaleza ser corruptibles segun algunas partes; aunq̄ concediēdo esto, no era forçado a otorgar, que algun tiempo se corrompieran. Por que en los elementos concede corrupcion segun algunas partes pero no segun todo el cuerpo dellos. Esto ha cauado, que viendo aun por razones naturales sacadas de las propiedades deste Cometa, q̄ el esta en el cielo, y tiene naturaleza, o parentesco con las estrellas fixas, no han podido entender lo que con los ojos pudieran ver. Por tanto hauiendome hecho Dios merced de darme ingenio libre, biē inclinado, y aparejado para entender qualquier facultad, viendo la flaqueza de las razones de Aristotil, cō que quie-

A 3

repro-



Epistola.

re prouar ser el cielo eterno, y hauiendo obseruado con instrumentos las mudanças que hay en el cielo, como son, la irregularidad de los movimientos y reuoluciones particulares de cada vno dellos: y viendo que las reuoluciones dellos no son yguales, y que los lugares de las estrellas se han mudado desygualmente, y que las maximas declinaciones del Sol (que pensauan ser immudables) se han mudado, y que los Apogeos y Perigeos de planetas (que son los puntos de la maxima y minima distancia dellos hasta la tierra) de tiempo de Ptolemeo hasta agora se han mudado en mas de. 26. grados, y eran tenidos por immudables. Viendo que los años se hazen menores de lo que solia ser, como por instrumentos se puede ver: he entédido, que es falso lo que dize, que es comun opinió de todas las gentes que nūca ha hauido en el cielo mudança alguna: por lo qual los haze eternos. Y pues se q̄ hay en ellos mudança, y en ellos se encienden los Cometas, he sido forçado por razones naturales, y demōstraciones Geometricas cōceder que hay en el cielo corrupció y incédios. Por lo qual los Stoicos pensaron que el mundo es corruptible, y q̄ a la fin se hara transmutacion del mundo por fuego, segū escriue Galeno de historia philosophica cap. 29. Beda Anglo Saxon siente, las aguas q̄ está sobre el cielo auerlas puesto encima Dios, para templar el fuego de las estrellas y Cometas. Y porq̄ para ver quāto hay dela tierra a cada cuer

Epistola.

po q̄ aparece debaxo del Sol, tenemos vara para medir, q̄ es el Semidiametro de la tierra: y medio para seruirse desta vara, q̄ es la Parallaxis, q̄ causa el tamaño del Semidiametro de la tierra. Por tātō para dar mejor a entēder como este Cometa esta en el cielo, he dado reglas para q̄ cō instrumentos solos se pueda hallar, quāta Parallaxis tienē, porq̄ cō ella se cōcluye por la doctrina de los triangulos, quāto ellos estē apartados de la tierra. Biē se que Ptolemeo enseña como se hallo la Parallaxis en la Luna, pero veo q̄ se sirue delas tablas delos movimientos, y latitudes de la Luna, y así los interpretes del enseñan hallar la Parallaxis. Pero no pareciédome q̄ vā por ordē natural, por tanto he dado cúplida demōstraciō, para hallar en qualquier cuerpo la Parallaxis: y por ella sin tablas hallar el verdadero lugar del: quāto ala declinaciō, latitud y lōgitud. Cosa importātissima para hallar las lōgitudes de las tierras, y fino fuera porq̄ desseo seruir à V. M. no se está para, sino se quedara para herēcia de mi hijo En lo demas del Prognostico de las significaciones del Cometa, V. M. sepa, q̄ no es burla lo q̄ escriuen los Philosophos y Astrologos dela significaciō dellos. Porq̄ ellos son verdaderamēte fuegos y llamas, q̄ se hazē en el cielo: y por los archiues de las historias delos Cometas passados, se puede ver, como dizen los Poetas, *Quod nunquam spectati sunt impunē Cometae, & nunquam fatilibus incanduit ignibus ether.*

Epistola.

No quiero ser prolixo a cerca de la parte de la Astrologia judiciaria, sobre lo qual tēgo escrito vn libro, *An Stellæ aliquid agāt in hæc inferiora, et quæ sint effecta Stellarū.* Notorio es, que el hombre no es solo entendimiento y voluntad, sino que hay en el potēcias naturales, organos corporales, sentidos, en lo qual no diffiere de las bestias: y quanto a esto esta subjecto al Sol y la Luna y a las Estrellas y Planetas, que tienen proximo poder en el ayre, y causan las mudanças del, en el qual estamos, biuimos y nos mouemos: como señala Arato diziendo, en todas maneras nos seruimos todos del ayre. Y nuestro cuerpo es inspirable y expirable, como dize Hippocrates: Y por consiguiente siendo subjectos a las mudanças del ayre, seremos subjectos a los autores de las mudanças del. Y porque segun las complexiones de los cuerpos, ansi son las naturales potencias, o impotencias dellos: Y los que no vsan como deuen de la razón, figuen sus appetitos, que nacen de las complexiones: por tanto no es marauilla que diga Galeno, *Animi mores corporis temperaturam sequuntur.* Y no es de espantarse que esten indirectamente el entendimiento, que es agente natural, y la voluntad que tiene por guia al entendimiento, subjectos a los curfos delas estrellas: No por que ellos de su naturaleza esten debaxo delas estrellas, sino porque los hombres olvidando se de su nobleza y libertad, se hazen siervos de los

Epistola.

los sentidos y appetitos bestiales. Quitãdo pues la necesidad fatal, no hay duda, sino que tienen gran dominio las estrellas sobre todo lo corporal, quedando empero como tengo dicho el hombre en su libre aluedrio. Porque como dize Euripedes, *Sunt opus artificis sapientis sidera Dei.* Y como dize sanct Dionysio, es tan sabio Dios, que gouierna las cosas baxas por las medias, y estas por las supremas. V. M. reciba de buena gana este pequeño seruicio, que otras cosas hay mas importantes, en que le podremos seruir.



A s Capi-



Capitulo primero,

De la variedad y generos de Estrellas.

Muchos acostumbrados de uer la hermosura del cielo, y la gran uarietad, y muchedumbre desyqual de las Estrellas, que en el cielo se ueen, por la grã desyqualdad que hay entre ellas, y por los diferentes mouimietos y figuras q̄ hazẽ entresi, aunq̄ no son Mathematicos, hallã que en el cielo hay dos generos de estrellas: las unas son fixas, las otras son errãtes, o uagabundas, que llamarõ porello en Griego Planetas. Y entre todos los mas principales y auentajados uee que es el Sol, y la Luna: y porque son quanto a la uista de mayores cuerpos, y mas lumbrerã, les llamarõ luminaria, o lumbreras: los quales son uisibles gouernadores y auctores de los tiẽpos. Mas uieron q̄ a estos dos suele acõpañar dos estrellas: al Sol antes de salir por la mañana, yendo antes del, a la Luna yẽdo se a poner de baxo tierra, le siguen muchissimas uezes dos estrellas, luego despues de las cõjunctiões della cõ el Sol: la mayor dellas llamã Luzero: si sale antes del Sol, es luzero de la maña: si se pone en la tarde despues del Sol, llamã luzero de la tarde, y es el Planeta Venus: el qual por la mañana se llama Lucifer, y por la tarde Hesperus: este lo mas que se puede apartar del Sol es. 47. grados.

el otro

El otro acõpañador, o escudero, o alabardero del Sol, es menor en luz y cuerpo aparente, y lo mas q̄ se puede apartar del Sol, son de. 27. a. 28. gra. y llamã le Mercurio. Mas hallan otra estrella grande, la qual ordinariamente en cada signo esta un año, y no es acõpañadora ordinaria del Sol, porque no le tiene el respetto que Venus, y Mercurio, los quales tienen espacios determinados, fuera de los quales no pueden apartarse mas del Sol: pero esta puede estar contraria al Sol, y llamanla el Luzero del Boarizo, y en Latin Iupiter. Allende destas tres estrellas, hallan una muy perezosa que esta ordinariamente en cada signo dos años y medio, de color de plomo, y llamanla Saturno. Mas hay otra rutilante y ardiente como fuego, la qual esta dos meses en cada signo, y llamãla Marte. Estas cinco, que son Saturno, Iupiter, Marte, Venus, Mercurio, por que no tienẽ cierto mouimiento, como el Sol y la Luna, que siempre uan adelante, por que algunas uezes uan atras, llamã Planetas, o uagabundos, porque uer les han, que uan en alcance de alguna estrella fixa, y se juntan con ella, y passan adelante della, caminando hazia leuãte, y despues estan quedas, y despues bueluen atras boluiendo se ayuntar con la estrella, caminando hazia al poniete. Estos cinco planetas no guardan una misma figura, y distancias con las estrellas fixas, y en las alturas del norte, hasta. 59. gra. y medio, cada dia suben por leuante, y baxan por poniente. Allende destas siete, hallan en el cielo. 1022. estrellas fixas, que no tienen mouimiento particular, sino que siẽ

pre estan unas de otras en yguales distancias, lo qual conocen, por lineas rectas, notando tres, o mas estrellas que esten en una linea recta, de las quales ha notado Hipparcho muchas lineas: en las quales lineas rectas 285. años despues del hallo Ptolemeo, que estauan las mismas estrellas. Y yo 1715. años, despues de Hipparcho, he hallado las mismas estrellas en las mismas lineas rectas, en que entonces estauan. Conoceno tambien por las distancias de las configuraciones, o ymages que ellas hazen entre si, como el quadrilatero del Pegaso siempre ha estado y estara de una misma suerte. Y el quadrilatero del Orion (dentro del qual estā los bastil lejos, o estrellas llamadas los Bordones de Santiago) siempre han estado las estrellas en unas mismas distancias, como por la ballestilla, o radio astronomico se puede uer. Estas estā repartidas en seys grādezas: de la primera hallan. 15. que son. La estrella que esta en la postrera parte del agua, en la boca del pescado austral. La del ombro del Orion. La del pie izquierdo del Oriō. La postrera de la ymagen del rio. La de la boca del Can mayor. La que esta en las espaldas del Can menor. La que esta en el timon de la naue Argos, llamada Canobus: la qual no se uee en España. La del cabo delatero del pie yzquierdo del Centauro. Estas ocho estan en la mitad del cielo de la parte de medio dia. En la parte Septētrional, de la primera grādeza hay. La del muslo de Bootes llamada Arcturo. La Lyra, o buytre cayente. La del carretero llamada cabra, o cabron. La del ojo del Toro. La del coraçon del Leon, que

que llaman Basiliscus. La del cabo de la cola del leon, La espiga de la uirgen. Mas de la segunda grandeza hay. 45. de la tercera hay. 208. estrellas, de la quarta hay. 474. de la quinta. 217. de la sexta hay 49. estrellas. Mas hay nueue escuras y nebulosas, porque hazē manchas, o cataratas en la uista, que son por todas 1022. Las otras que quedan no son conocidas por efectos particulares. Las latitudes de las nubes se han mudado. Las longitudes he hallado mas adelante, de lo que noto Ptolemeo, hecha obseruaciō, el postre dia del año. 1570. en. 21. gr. 37. mi. 53. seg. 6. ter. la qual quāti dad, si añadieses a las longitudes, que noto Ptolemeo, hallaras los uerdaderos lugares de las segun la longitud para el año. 1570. cōplido, si las longitudes de Ptolemeo son uerdaderas: y para de ay adelante en 66. años Romanos, seys minutos de año, 26. seg. 12. ter. caminan hazia al leuante todas juntas un gra. y en cada año andan. 54. seg. 8. ter. Las declinaciones de las hallaras mudadas, por lo qual las longitudes necessariamente se mudan. Pero por el segundo problema de las tablas de las direcciones de Ioā de Mōte-regio por la latitud y longitud de las se sabran.

Capitulo. 2. De la aparicion del Cometa, y descripcion del.

Soy cierto que el segundo dia de Nouiembre. 1572. no hauia este Cometa en el cielo: porque de proposito mas de hora y media despues de las seys de la tarde, enseñe en Montañe a muchas personas publicamente

Libro del

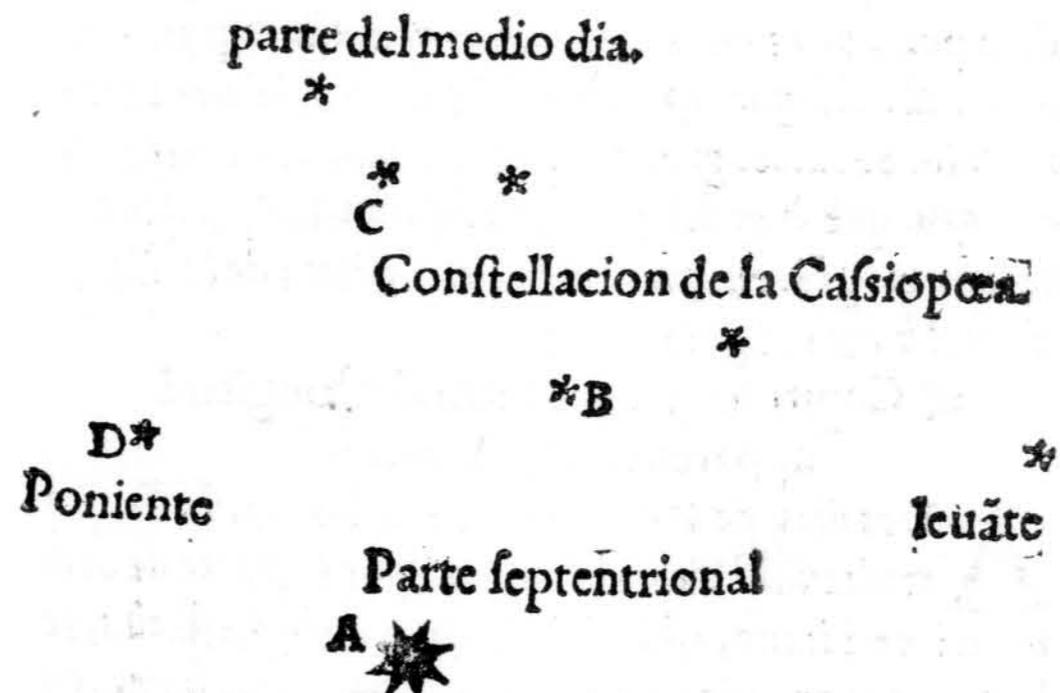
mente, a conocer las estrellas, y hauiá pastores muy exercitados en ellas, los quales me auisarõ a los. 18. que por la mañana aparecia una nueva estrella. A los dos de Deziembre, de proposito mirando el cielo, uide cerca de la Cassiopea una estrella, como el Luzero, y hecho estudio en Albumazar de Magnis coniunctionibus, hallé que dize, que la conjunction de Marte y Saturno en sus exaltaciones causan muchas estrellas: no solo la corporal, pero aun la conjunction de los rayos dellos. Y hauiá sido la conjunction corporal dellos, a 7. dias de Agosto: y hauiendo aspecto sextil dellos, a los. 11. dias. 22. horas de Nouiembre, estando Saturno en Scorpion, casa de Marte: y Marte estando en Capricorno, casa de Saturno, y exaltacion de Marte, me pareció que este Cometa comenzó a hazerse a los 11. dias. 22. horas de Nouiembre. Examine esto por relaciones de calcineros, y pastores q̄ están sobre Torrete, y auerigue, que a. 11. o a. 12. de Nouiembre. la començarõ a uer. La magnitud aparente del parecia entõces algo mayor que la de Iupiter, que distaua del Cometa 59. gra. y casi yguallaua con la del luzero, que por la mañana aparecia. El color del era mezclado casi del color de Saturno, que tira algo al del plomo, y del de Marte, que parece fuego, y allegaua mas al color de Marte. Mas parecia scintillar como estrella fixa. El hazia una figura quasi rhombo con las tres estrellas mas altas y mayores de la constellation de la Cassiopea. la qual está yendo al leuante, de la imagen del Cygno, o Cisne, de donde sale el ramal de la uia lactea,

o del

nuevo Cometa.

8

o del camino de Sanliago: la qual figura era desta fuerte.



A es el Cometa. B estrella de la tercera magnitud de la Cassiopea. C estrella quasi de la misma grãdeza, cõ la qual quasi mediaua el cielo el Cometa. D estrella de la tercera magnitud, la mas alta del tribunal de la Cassiopea. AB. lado del rhõbo, uale. 5. gra. 10. mi. BC uale. 4. gra. 55. mi. CD. uale. 5. gra. DA uale. 5. gra. 20. mi. AC diametro del rhombo, uale. 7. gra. 50. mi. DB. el otro diametro, uale. 6. gra. 15. mi. Del cometa a la estrella polar hay. 26. gra. 40. mi. La mayor altura del Cometa sobre el Horizonte (en Valencia, que tiene altura del norte de. 39. gra. 30. mi.) es de. 67. gra. 30. mi. La menor altura del, es de. 11. gra. 30. mi. La declinacion del Cometa aparente, es de. 62. gra. hazia el norte, lo qual se prouea ansi. Saca de la mayor altura del Cometa, que es de. 67. gra. 30. mi. La

menor altura del, que es de. 11. gra. 30. mi. y quedan 56. gra. que uale el arco mayor diametral del circulo, o buelta, que haze el Cometa, al derredor del uerddero polo, cuya mitad, es de. 28. gra. tanto pues esta apartado el lugar aparente del Cometa, del uerddero Polo. Saca. 28. gra. que hay del polo al Cometa, de 90. gra. que hay del polo a la equinoctial, y quedar te han 62. gra. en que declina el Cometa de la Equinoctial hazia al polo arctico.

¶ Capitulo. 3. de la latitud y longitud aparente del Cometa.

A Dos dias de Deziembre, y a los. 17. halle que mediaua el cielo el Cometa, por la parte de arriba del meridiano, estado el Hirco, o Cabra, est: ella, de la primera grandezza, en altura de. 40. gra. hazia la parte de leuante, que (eran a los. 17. de Deziembre, estado el Sol en. 6. gra. 28. mi. de Capricorno) las. 5. horas, 58. mi. de lo qual se concluye, que mediaua el cielo con 1. gra. 41. mi. del signo de Aries, cuya ascension recta es de. 1. gra. 33. mi. Con la declinacion del Cometa de 62. gra. y con la maxima del Sol que es de. 23. gra. 30. mi. por el 20. problema del instrumento primi mobilis de Ioanes de Montereio, hallaras que el angulo, q hazia el Meridiano con la Ecliptica, quando el Cometa mediaua el cielo superior, ualia quasi. 66. gra. 30. mi. y por el 55. problema del mismo, hallaras que tenia de latitud septentrional aparente. 53. gra. 36. mi. De lo qual se concluye, por el mismo Problema, que el Cometa, de longitud aparente estava en el. 7. gra. 48. mi.

mi. del signo Tauro, en el qual lugar ha estado siempre: porque ha estado siempre en yguales distancias de las tres sobredichas estrellas de la Cassiopea.

¶ Capitulo. 4. de los verdaderos lugares y apparentes de lo que se vee sobre tierra, y de la Parallaxis.

EL uerddero lugar de las cosas que aparecen en el cielo, o ayre, es diferente del lugar aparente dellas, si estan abaxo del lugar donde esta el Sol. Y si estan encima del Sol, el lugar aparente es el mismo que el lugar uerddero dellas. La causa dello es. Consta de lo que demuestra Ptolemeo en el primer libro de la magna construction, que el centro de la tierra es centro de todo el uniuerso, y del cielo, o lugar donde estan las estrellas fixas. Y consta de la definicion del Diametro (que es raya que passa de una parte de la circunferencia del circulo por el centro hasta la parte contraria) que solo el Diametro del circulo le parte en dos partes yguales, y que qualquier otra raya que se tira dentro el circulo, fuera del centro, le parte en dos partes desyguales. Applicando esto al circulo del cielo de las estrellas, sola la raya que passaria del cielo de las estrellas por el centro de la tierra, hasta la parte contraria del cielo de las estrellas, dexaria sobre el centro de la tierra, la una mitad del cielo de las estrellas, y la otra mitad abaxo, y todas las otras rayas derechas tiradas del cielo de las estrellas, fuera del centro, partirian al dicho cielo en dos partes desyguales, y si se tirassen encima del centro de la tierra hazial Zenit, dexarian

B sobre

sobre si menor parte que abaxo. Y pues tengo demõstrado en otro tratado, que qualquier grado de latitud de la tierra uale. 18. leguas, y que toda la redõdez de la tierra uale. 6480. leguas, y que hay de la cara de la tierra hasta el centro della, quasi. 1032. legu. porque de la circũferencia del circulo al diametro, la mas allegada a razõ, es la proporciõ de 22. a. 7. Siguese de esto, que el ojo que esta en la cara de la tierra, no podria uer del cielo estrellado la mitad sino menos, hauiendose de quitar lo que responde en el cielo estrellado a la raya perpẽdicular, que hay de la cara de la tierra hasta el centro della. Pero porque toda la tierra es como un punto acõparada con el cielo de las estrellas, como demuestra Ptolemeo, por tanto acontece, que los que estã sobre la tierra, uean partilmẽte la mitad del cielo estrellado: lo qual se demuestra por una regla assentada a niuel, que un cabo della uaya al drecho leuãte, y el otro cabo al drecho poniente: ha se de mirar una estrella q̄ suba por leuante, y al momento se ha de uer otra que baxe por poniente: cõplidas 12. horas uera que al momẽto que sube por leuãte la estrella que se puso por poniente, baxara la estrella, que antes uido subir por leuante. Luego para el que esta encima de la tierra, se uee la mitad del cielo estrellado, y la otra mitad queda escondida debaxo la tierra. Y aun que la tierra es como punto, acomparada con el cielo de las estrellas, los uerdaderos lugares de las cosas, que aparecen en el ayre, o en el cielo, se determinan por rayas tiradas del centro de la tierra por medio dellas hasta el cielo de las estrellas. De suerz

te que el uerdadero lugar dellas es el punto del cielo estrellado, en que para la raya tirada del centro de la tierra por ellas. Y el lugar aparente es el punto del cielo estrellado, a donde para la raya irada de la uista, que esta encima de la tierra, por medio de la cosa, que se uee en el ayre, o en el cielo, hasta el cielo de las estrellas. Desto se sigue pues esta mas alta la cara de la tierra, que el centro della, que el lugar aparente siempre es mas baxo que el uerdadero: Y que en todo cuerpo que apareciere en el ayre, o en el cielo, si para la distancia que hay de la cara de la tierra hasta el, lo que hay de la cara de la tierra hasta el centro della, no tuuiere proporcion sensible, que sera un mismo lugar el uerdadero del, y el aparente, y que por instrumentos no se podra hallar, quanto dista el lugar aparente de tal cuerpo del uerdadero: por que para tal distancia, la tierra es como punto. Y ansi mismo hallamos por experiencia, que toda la tierra para la distancia, que hay hasta Saturno, y Iupiter, y hasta Marte, y hasta el Sol, es como un punto: porque en los circulos, que estas estrellas hazen, uemos que la mitad puntualmente queda sobre la cara de la tierra, y la otra mitad queda a baxo. Del Sol se prueua en los dias de los Equinoçios, en los quales doze horas puntualmente esta sobre la tierra, y otras doze horas esta debaxo. De suerte que para las distãcias del Sol, Marte, Iupiter, y para las de Saturno, y para las de las estrellas fixas, la tierra es como punto, y el mismo lugar es



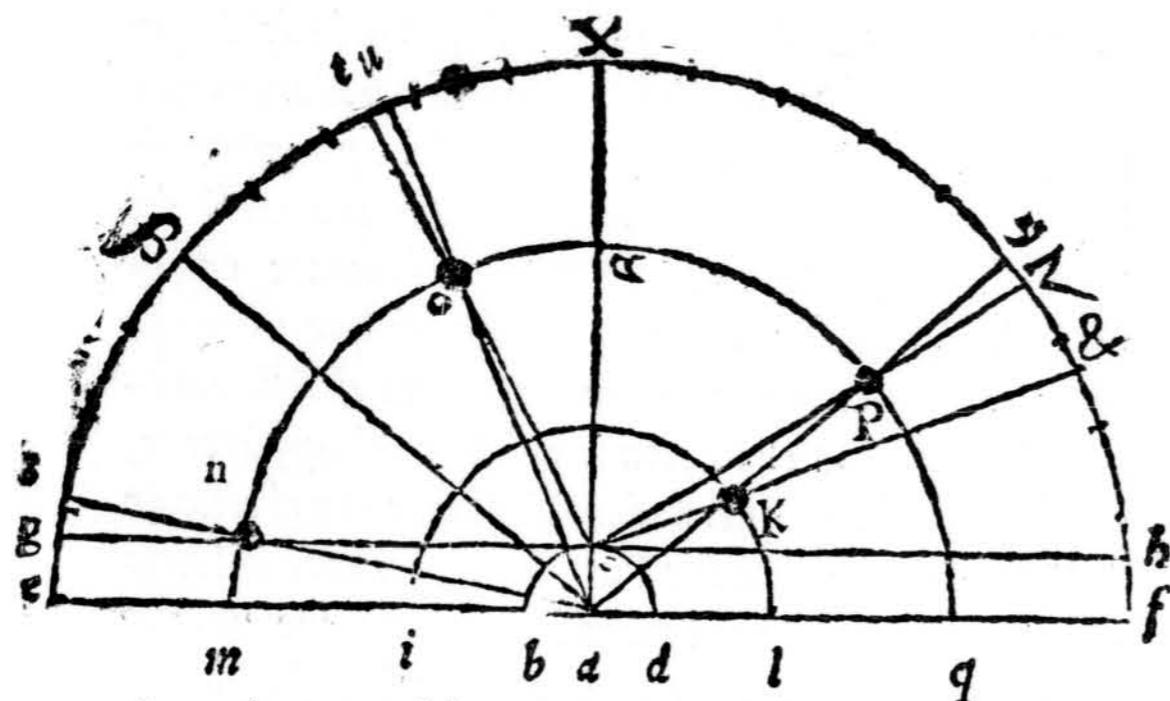
el aparente, que el uerdadero dellos. Y tan altos estaran para el que estuviere en la cara de la tierra, como para al que estuviere en el centro della: y assi quando se toman las alturas dellas sobre el Horizonte se presupone, que el centro del instrumento este en el centro del mundo. Pero si los cuerpos que aparecen, estan abaxo del Sol, y lo que hay de la cara de la tierra hasta el centro della, tiene sensible proporcion con la distancia, que hay del centro de la tierra hasta ellos: los lugares aparentes dellos son diferentes de los uerdaderos dellos, y assi las alturas dellos aparentes, siẽpre son menores que las alturas uerdaderas dellos, las quales se determinan por las rayas tiradas desde el centro de la tierra por medio dellos: y son las alturas uerdaderas dellos, los arcos que hay desde el uerdadero Diametro del cielo estrellado, subiendo hasta el uerdadero lugar dellos. Y las alturas aparentes dellos son arcos desde la raya tirada por la cara de la tierra, la qual es equidistante con el uerdadero Diametro del mundo, hasta al lugar dellos aparente, subiendo directamente al Zenith. De aqui se concluye, que bajando del Zenith hasta el Horizonte de los cuerpos, que estan debaxo del Sol, que aun que parezca en este espacio haver una quarta parte del cielo estrellado, uerdaderamente no la hay: porque lo alto, que hay desde el centro de la tierra hasta la cara della, para la aparicion destes cuerpos, quita algo de la quarta parte del cielo estrellado, que hay desde el Zenith hasta el uerdadero Diametro del cielo estrellado. Y pues

en todos

en todos los cuerpos, que estan derechamente en el Zenith, es el mismo lugar el aparente con el uerdadero, y en el Horizonte hay mayor diferencia del lugar uerdadero al aparente, por tanto para hallar, en que cuerpos el lugar uerdadero diffiere del aparente, se tomaran las distancias dellos, en lo que se aparta del Zenith: Y la Parallaxis (que es propriamente, engaño de la uista, o diuersidad de aspecto, en que juzga la uista, que un cuerpo esta junto con una estrella, no estando junto con ella, siendo el lugar del aparente, diferente del lugar uerdadero) se tomara en el cielo de las estrellas, y se llamara Parallaxis, un arco del cielo estrellado entre el uerdadero lugar de un cuerpo, y el lugar aparente del. Y mas se sigue de lo susodicho, que quando un cuerpo estuviere mas cerca de la tierra, mas distara el lugar aparente del uerdadero del, y quanto mas lexos estuviere, menos distara: porque mayor angulo haran en ellas dos rayas tiradas, la una del centro, la otra de la cara de la tierra, por el hasta el cielo de las estrellas, y el arco, o distancia del lugar aparente hasta el uerdadero en el cielo dellas sera mayor. Esta doctrina de las Parallaxes es tan importante y tan ingeniosa; que por ella se hallara quanto dista de la tierra la Luna, Mercurio y Venus, y se sabra euidentemente qualquier cosa, que aparece sobre la tierra, quan lexos esta della.



Libro del
Declarase el capitulo passado con figuras.



A, es el centro de la tierra. bcd. la mitad de la tierra que esta encima hazia al Zenith, que es x. El Polo β . El punto c, es la cara de la tierra, de donde mira el Mathematico los cuerpos n, o, & p, k. El semicirculo ikl, es la buelta que da el cuerpo k. El semicirculo mnoapq, es la buelta que dan dichos cuerpos. El semicirculo exf es la mitad del cielo estrellado: cuyo diametro Horizontal es eaf. Si el ojo estuviessse en el centro a, ueria el semicirculo exf. La raya gch, es Horizonte uisible para el ojo, puesto en el punto c, del qual punto solamente ueria el arco gxh, que es menor que el semicirculo exf. El verdadero lugar del cuerpo n, es el punto s, y del cuerpo o, es el punto u, y del cuerpo a, el verdadero y apparete lugar es el punto x, donde no se engaña,

gaña la uista. El verdadero lugar de los cuerpos k, p, es el punto y. El lugar apparete del cuerpo n, es el punto g. El del cuerpo o, es el punto t, y del cuerpo k, el lugar apparete es el punto σ , y del cuerpo p, es el punto z. En todos estos cuerpos el lugar apparete siempre es mas cercano al Horizonte, y el lugar verdadero mas cerca es del Zenith. La Parallaxis del cuerpo n, es el arco gs. Y la del cuerpo o, es el arco tu. Los cuerpos que estan en el Zenith, no tienē Parallaxis. La Parallaxis tu, es menor que la gs, porque el cuerpo o, esta mas cerca del zenith que el cuerpo n. La Parallaxis del cuerpo k, es el arco y σ . Y la del cuerpo p, es yz. La qual Parallaxis es menor que la y σ , por que el cuerpo k, esta mas cerca de la tierra que el cuerpo p. Por dōde es necessario, que quanto un cuerpo causa menor Parallaxis, tanto este mas lexos de tierra, que el otro que tiene mayor Parallaxis. Triangulos Parallaxicos, son anc, aoc, akc, apc. Angulos Parallaxicos son en el cuerpo n, anc: en el cuerpo o, aoc: en el cuerpo k, akc: en el cuerpo p, apc. Las Parallaxes dan la quātidad de los angulos Parallaxicos, y los angulos Parallaxicos dan la distancia de los cuerpos que tienen parallaxes, en que distan de la tierra, juntamente con la distancia que hay del zenith a los cuerpos: Pero desto se tratara cumplidamente, porque no se puede uer donde estan los Cometas, si esto no esta muy bien entendido.



Capitulo. 5. En que se prueua la estrella que aparece en el cielo, no ser estrella fixa, ni planeta fino Cometa.

LA apparète estrella es de la primera grandexa y aun mayor que el Can mayor, que es la mayor estrella de todas las de la primera magnitud de las que aparecen en España, y en la parte donde ha parecido, que es entre la constellation de la Cassiopœa, y la del Cepheo, las mayores estrellas que por ay se hallan, son de la tercera grandexa. Por lo qual no es estrella fixa de las que hauiã antes en el cielo. Y si alguno porfiasse que encima del cuerpo apparente desta estrella, hay alguna estrella fixa inuisible: la qual attrayendo bahos, o fumidas exalaciones se ha acrescentado de tal arte que se haya hecho este cuerpo uisible. Este se reponera ansi, o este baho esta en el cuerpo del cielo, o abaxo del cielo de la Luna, si esta en el cuerpo del cielo, ya ha de conceder que el cielo recibe nuevos cuerpos y nuevas qualidades: porque este baho se ha encendido, y ha tomado luz de nuevo dentro del cielo, por lo qual no hauria diferencia del cuerpo del cielo al cuerpo del ayre. Despues aun que estuuiesse en el cielo, como era posible que guardasse tan perfecto mouimiento con la estrella que le ha tirado, poniendo diferentes orbes, y diferentes mouimientos dellos, como ponen los Peripateticos en el cielo? Luego cõforme a la uulgar opiniõ, que hay orbes, y tienẽ particulares mouimiẽtos, o no le hauiã de dar lugar los orbes a q̄ subiesse de tierra tal baho,

baho, o se hauiã de hazer en el cielo de las estrellas fixas de la substancia del cielo, este nuevo augmento del nuevo cuerpo apparente della: de lo qual necessariamente concluyriamos, que en el cielo hay nouedades, augmentos, y alteraciones: lo qual niegan los Peripateticos, porque piensan que en el cielo nõca ha hauido mudança alguna, ni augmento, ni alteraciõ. Queda pues segũ ellos, que no es cuerpo celeste, ni estrella fixa, sino baho abaxo del cielo de la Luna: y si ponen elemento del fuego sobre el ayre, han de conceder que este baho no esta en el fuego, porque luego fuera quemado, y no pudiera durar tanto (dexãdo a parte que aun que pusieran que podia durar) no pudiera conseruar el mouimiento proprio de estrella tanto tiempo: por lo qual manifesto sera, segũ los Peripateticos, q̄ es Cometa, y no estrella fixa. Y mas por que quando començo a parecer, parecia mayor que Iupiter, y agora a. 7. de Enero de. 1573. ya parece ser menor que Iupiter, lo qual, o puede acontecer por que se ha subido mas alto de lo que estaua, quãdo començo a parecer, porque las cosas que se apartan del ojo, porque se uen con menor angulo, menores parecen. Y si este accidente tuuiesse, se hauiã de dezir, o que se huuiesse subido mucho mas arriba de la suprema region del ayre, por que la tal proporcion de las magnitudines apparentes deste cuerpo arguyria, que se ha subido mas de dos vezes mas alto de lo que estaua al principio: o diriamos que tiene mouimiento de los planetas, que unas vezes estã muy cerca de tierra, otras vezes estã remo-

sifimos, y así unas vezes parecē mayores q̄ otras, ni lo uno, ni lo otro se puede dezir. Lo primero por q̄ ha guardado siēpre una distācia cō las estrellas dela Cas- siopœa, y andādo el ayre de la tercera region circular mente, como dizen, no hauia de subir por linea recta. Lo segundo, por que los Planetas estando en una mis- ma longitud, del zodiaco, como esta estrella esta, no parecen mayores ni menores, sino siempre yguales. Por lo qual se ha de concluir, que si aparece menor, es por que se ua resoluiendo, y desaziendose: por lo qual no es estrella fixa. Nies Planeta: porque los Plane- tas uan dentro del zodiaco, y este cuerpo esta lexos del 47. gra. 36. mi. quādo menos, pues tiene latitud septē- trional de. 53. grad. 36. mi. y no sube sobre el Horizon- te, como ellos sino que ua siempre al rededor del Po- lo sobre el Horizonte. Los que juzgan ser estrella nue- ua sospechan esto, porque les parece, que esta en el cie- lo estrellado, por que scintilla como las estrellas fixas, las quales dize Aristotil, que scintillā por estar lexos, La qual causa aun que es parcial: pero no es bastante porque Mercurio scintilla, y por tanto le llaman Stil- bonta. Y los Cometas suelen scintillar echādo rayos como cabellos, y los Planetas corriēdo reziō cierço, o otro uiento por arriba. De suerte que la scintillacion no es argumento euidēte, para prouar, que es estrella. Mas cierto argumento es para prouar, que es Come- ta, uer que se ha hecho cerca de la uia lactea, que es el lugar ordinario, donde se hazē los Cometas, y uer que se ua resoluiendo.

Capit.

¶ Capitulo. 6. De los generos y formas de Cometas, y que no es alguno de los que escri- ue Plinio, ni Albumazar.

P Linio barriendo lo que han escrito sus antecesso- res dize, que hay Cometa Pogonias, que quiere de- zir, Barbudo, por que por la parte baxa parece tener barba larga. Hay cometa Acontias, a manera de dar- do, o de Ascona. Hay Xiphias q̄ es a manera de spada, y estos sō amarillos mas q̄ los otros, reluzē, o uizlūbrā como spada biē acicalada, y no scintillā. Hay Disceus, que tiene forma de plato, y color de oro algo mezcla- da cō plata, y este scintilla echādo rayos de los cabos de las orillas. Hay Pithetes a manera de cuba, y en la concauidad, o hueco del, sale una luz con humo. Hay Ceratias a manera de cuerno retortijado. Hay lampades que son semejantes a lamparas, o hachas ar- dientes. Hay Hippcus, que tiene crines, a manera de las de los cauallos, y uan cerca del cogidas en redon- do. Hay Cometa blanco con crines, o greña de color de plata, y reluze tātō, que apenas se puede refirmar la uista en el, como ni en el Sol, y teniendo rostro de hōbre muestra gran magestad y diuinidad en el sem- blante. Hay Cometas uellosos, del todo rodeados de crines como de los cauallos. Albumazar dize (de- xando a parte los Cometas que causan las Eclipses del Sol, y la Luna, siendo señores dellas Marte, o Mer- curio) que los tres Planetas superiores, que son Satur- no, Iupiter, y Marte estando en sus exaltaciones, ajuntando se corporalmente, o por rayos sextiles, o quadrados

cuadrados, triangulares, o contrarios suele hazer Cometas, y que hay muchos generos dellos. El Sol estando poderoso en los grados fumosos, o en los tenebrosos, o en los lucidos causa en el ayre Cometas redondos y blancos sin cola, y assi pone 9. generos de Cometas. Si ellos se hallan en la exaltacion de la Luna, que es el signo de Tauro, o en su contrario Scorpion hazē una estrella clara, blanca, con grande greña, y se llama Plata. En la exaltacion de Mercurio, que es el signo de Virgo, o en Pisces su contrario, se haze una pequeña estrella, clara, azul cō grã cola, y llamase el señor de la ascona. En la exaltaciō de Venus, q̄ es Pisces, o en su cōtrario Virgo se haze una estrella grãde, muy hermosa, y llamase Soldado. En la exaltacion del Sol, que es el signo de Aries, o en su contrario se haze una estrella de color de oro, que tiene como rostro de hombre, es redondo sin cola, y llamase Rosa. En la exaltacion de Marte, que es el signo de Capricorno, o en su contrario se haze una estrella pequeña bermeja, con la cola leuantada hazia arriba con la cabeça baxa, y llamala Aurora. En la exaltacion de Iupiter, que es el signo de Cancro, o en su cōtrario, se haze una estrella empinada sobre una basa de fuego, y la llama Poste o columna. En la exaltacion de Saturno, que es el signo Libra, o en su contrario, se haze una estrella algo grande sin cola, y es uerde y negra, y la llama Negra. En el Caput draconis se haze un Cometa llamado Dragon ardiente, y es del talle de una artesana. En la Cola del Dragō se haze el Cometa llamado Assador,

dor, porque es del mesmo talle. Fuera destos descriue Iouiano Pontano, un Cometa tan grande que tenia 60. gra. del cielo, y otro que tenia. 50. Y Ioannes de Monteregio, un otro horrēdissimo con cabeça y cola, que en un dia quasi camino quatro signos de leuante a poniente. Y si comparamos nuestro Cometa con los descritos, hallaremos q̄ no es alguno dellos: ni el Soldado de Albumazar. Por que el cometa Soldado, como despues declara, es grande a manera de la Luna, y echa los rayos y greña hazia atras, lo qual no tiene nuestro Cometa. En ningun autor hallo Cometa semejante a este, el qual mas parece estrella que Cometa. Ptolemeo y Plinio hazen mencion de algunos Cometas immobiles, que no se apartan de las estrellas cabe las quales salieron: pero no descriuen que forma tienen. Lucano dize, que antes de la guerra ciuil de entre Iulio Cesar y Pompeyo, Ignota obscuræ viderunt sidera noctes, Que eran Cometas a manera de estrellas, no conocidas por los hōbres doctos: deste genero de Cometas sin duda es el nuestro.

¶ Capitulo. 7. Del lugar donde se hazen los Cometas segun los Peripateticos.

Ponen tres maneras de exhalaciones, o fumos que salen de la tierra. La primera es medianamente caliente, y seca y grassienta, o oleosa: y desta se hazen en la baxa region del ayre (la qual allega hasta a dōde subē los rayos reflexos del Sol) muchos fuegos y llamas, por que por la presencia del ayre frio cōtrario, ellas se uienen a encender: como vemos en tiempo de tormen-



tormenta que aparecen lumbrezillas sobre las naues, las quales los marineros llaman Sanclermo, y en ualles cerradas con tormenta, aparecen llamas ardiētes, como el año que se alçarō los Moriscos de Granada. sobre las almenas del castillo de Cocentayna apareciērn una noche obscura tempestuosa, tres lumbres como tres hachas: a las quales acuchillo una delas gnardas, y desapareciē, y hallo a la mañana la spada tñada, y hedia a çufre: mas en los cimiterios y cabeças de muertos, aparecen lumbrezillas, que llamā fuegos locos. Y en tiempo de grandes fuegos, en ualles por el suelo aparecen llamas. Y otros muchos fuegos aparecē, que claramente se ueen estar muy cerca de tierra. La segunda exhalacion es caliente y seca, sin oleosidad, la qual se enciende en la media region del ayre por asistencia de la frialdad contraria de la dicha region: la qual para hasta a donde allega el calor del fuego en el ayre sujeto a el. Desta exhalacion salen relampagos y rayos en la segunda regiō. La tercera exhalaciō es muy seca y ligera, y algo grasienta, o oleosa, desta quieren se hagan todos los Cometas en la tercera region del ayre. Quanto a la reparticion de la infima region del ayre, por los rayos del Sol reflexos, me parece que no ua conforme a razon, por que siempre el radio reflexo haze yguale angulo con el Horizonte, con el angulo del radio directo, y por consiguiente saliendo el Sol, y poniēdose, como no aya radio reflexo, ni en toda la noche sobre el Horizōte, hay radio directo ni reflexo. Luego no hauria entō

ces esta particiō dela infima y media regiō, ni acōteceria lluias, nieues, granizos, relāpagos, ni rayos en tal tiēpo, pues tales cosas se hazē en la media region. Mas cada momēto q̄ el Sol subiria, se alçaria mas la infima regiō del ayre, y como para dos Horizōtes, o alturas del norte; el Sol en un mismo momento, este mas alto y mas baxo, en el mismo momēto q̄ echasse radios sobre los dos, se alçaria y abaxaria el cuerpo de la infima regiō del ayre, y no hauria cosa mas mudable q̄ ella. Despues si la media regiō del ayre comēçasse dōde para el radio reflexo, muy poca altura ternia la infima region: por que como consta de la reflexion de los radios del Sol, que hieren un espejo, o uidrio, o agua, apenas duran los radios reflexos. 300. passos por que se uan esparziendo y deshaziendo, e. Quanto a lo que dizen ser la segunda region del ayre fria por antiparistafim: esto parece dudoso, porque siendo la infima region caliente por causa de la reflexion de los rayos del Sol, y la suprema caliente por la uezindad del fuego, siendo el ayre segun ellos caliente, por donde le ha de entrar ala media region, la frialdad, para que aya asistencia de contrario? pues ponemos que frialdad sea qualidad positiua, y no relatiua: por que diferente cosa es ser un cuerpo naturalmente menos caliente que otro, que ser naturalmente frio. Mas como podria passar por la media region del ayre (la qual pintan frigidissima) la exhalacion calida y seca, oleosa, que por antiparistafim no se encendiesse? Luego la imaginacion de la reparticion de la infima,

y media region del ayre, no es conforme a razon. Dirá luego alguno como los montes, quanto mas altos son, mas quaja en ellos la nieue, y mas frios son? Esto es notorio, porque en los lugares donde se ajuntan mas los dos radios, el uno directo, y el otro reflexo, mayor calor hay. Y en las partes de los montes que mayor reflexion hay, y mas de lleno hiere el Sol, menos dura la nieue, y como los cabeços altos acabē en angulos, no se pueden biē en ellos ajutar el radio directo cō el reflexo, y menōs puede allegar en lo alto el radio reflexo, q̄ en las lomās, y de aqui uiene que duran mas las nieues en los montes mas altos, que en los baxos, y en las partes dellos que miran al Norte, mas duran que en las de medio dia. Dexada esta diuision del ayre, por medio de los radios reflexos, ueamos si podremos hallar hasta donde allega la infima region del ayre. Escriuen los Griegos que en el monte Olympo, cada año se hazian sacrificios, y quedaua la ceniza dellos, y en ellos escriuian, o hazian rayas, y en el año siguiente hallauan las mismas escripturas sin hauerse desecho, de donde parece, q̄ aquellas escripturas estauan en parte mas alta que es la media region del ayre: en la qual se hazen los uientos, y nuues, y nieues, y granizo. Y anși dize Lucano, Nubes excedit olympus. Escriue Plinio, libr 2. capit. 6, que Dicearcho mathematico por mandado de Reyes, niuelo las alturas de muchos montes, y que hallo el monte Pelio, que es mas alto que los otros montes, solamēte alçarssē sobre los llanos a niuel. 1250. passos Geometricos. Y en el 5. libro

bro dize, que el monte Casto se levanta a niuel quatro millas: luego la mayor distancia, que hauria de aqui a la tercera region del ayre, serian quatro millas. No quiero detenerme en reprobar a Plinio, que contradize a Dicearcho affirmādo, q̄ los Alpes se levanta en mas de 50. millas, pues no dize, que se levanta 50. millas a niuel, por que para hombre, que entiende, que es niuel, parece desatino. Las nuues segun los Peripateicos, se hazen en la media region del ayre. Possidonio gran Mathematico dize, que de tierra hasta donde se hazen las nuues, no hay menos de 40. estadios, que son cinco millas, al qual creo mas, que a Plinio: por que era Mathematico, y tratua de cosa que se puede demostrar. Por que de aqui a las nuues se puede formar un triangulo, cuya base este en un llano de dos, o tres leguas, y dos Mathematicos que se concertassen, podrian en un mismo momento encarar con Astrolabios a alguna nuuezilla queda y muy notable, y pues ternian los angulos que se harian en sus ojos, sabida la base deste triangulo, sabrian las rayas que yriā de sus ojos, hasta la nuue, quanto ualen, y por la 13. del. seg. de Euclides sabrian la perpēdicular, q̄ hauria de la nuue hasta tierra. Por la qual uia podriamos saber, donde comienza el lugar de las nuues y de los uientos, y quanto esta apartado de la tierra.

¶ Capitulo. 8. Que los Cometas que duran mucho, y tienen notable mouimiento, no se hazen en el ayre.

C

Seneca



Libr. 7.
Quæst.
nat.

Seneca siguiendo à Demócrito y Anaxagoras, con razones naturales prueua, tales Cometas hazerse en el cielo, y no en el ayre: así los fuegos que se hazen en el ayre suelen darar poco, porque cada momēto hay mudanças en el de frío à calor, y de humedad à sequedad: y si el Cometa fuesse fuego encendido, en la exhalacion caliente, y seca, oleosa, yria discurriendo el fuego de arriba à baxo, hasta donde llegasse tal materia: y pues en la infima region del ayre los vahos son mas gruesos y oleosos, aconteceria el fuego del Cometa baxar hasta tierra. Mas proprio es de los fuegos del cielo yr al rededor, y à los fuegos que se hazen en el ayre, baxar por linea recta, como hazen las estrellas cayētes, las quales tambien se hazen en la tercera region del ayre, segun ellos: los rayos baxan con impetu à la loca, atrauessandose por el ayre sin tener mouimiento circular: otros fuegos que se hazen en el ayre duran poquissimo, como Santelmo, y los fuegos locos, y estan quedos: pero los Cometas uan al rededor, y hay de ellos que duran un año. Esta postrera razon me parece muy rezia, porque los Peripateticos queriendo dar la causa del mouimiento circular de los Cometas, dizen que el supremo orbe arrebatà todos los orbos inferiores, y al elemento del fuego, y al ayre que esta cerca del, el qual esta aparejado para dar buelta en 24. horas de leuante à poniente: y como en el esten los Cometas, no es marauilla que ande al rededor. Mas añaden que fuera deste mouimiento de leuante al poniente, tienen otro, que es de poniente al leuante, à semejança de

ça de los Planetas que les han causado ò encēdido, los quales les tiran como la piedra ymã al bierro. Mas tienen otro mouimiento de leuante al norte, y de aqui al poniente, y de aqui al medio dia, andando unas uezes ligeros, otras perezosos. Examinadas pues estas palabras, con los exemplos se uera que no pueden estar en la tercera region del ayre. Escribe Ioan. de Monte Regio, que uido un Cometa, que anduuo en un dia, desde la fin del signo de Virgo hasta el principio de Geminis de leuante al poniente: mas Pontano escribe, un Cometa hauer andado en un dia 30. gr. del norte al poniente, lo qual era imposible si ellos tuuiesen el mouimiento del primer mobile, ò el mouimiento de sus auctores: porque el primer mobile en un dia anda 360. gr. y no hay Planeta que en un dia ande mas de 16. gr. y esto solo conuiene à la luna. el mayor mouimiento de Saturno no passa de 9. mi. el de Iupiter no passa de 14. el de Marte de 48. mi. el del Sol de 63. y el de Venus de 76. y el de Mercurio no passa de 114. mi. y solos los cinco Saturno, Iupiter, Marte, Venus, Mercurio, pueden de proprio mouimiento, es à saber retrogrados, andar de leuante hazia el poniente: pero estos y los de mas en 24. horas dan buelta à todo el cielo de leuante al poniente, luego no podra el Cometa estando en el ayre, arrebatado por el primer mobile en 24. horas, dando toda una buelta, andar 30. ò 40. grad. solos en un dia de leuante al poniente, y pues los andan, este mouimiento no es del uniuerso, sino proprio a ellos. Ni tan poco puede ser de sus padres, que

les tiran como piedra yman: porque tienen mouimie-
tos differentissimos delos que tienen los Planetas. Mas
quando se uido Planeta andar de leuante al norte, y
del norte al poniente: y del poniente al medio dia,
y del medio dia al norte, segun escriue Plinio? Luego
no se hazen en el ayre, sino que son de natura celeste,
y tienen principio de su mouimiento, differente del de
los Planetas, y del primer mobile: aunque el nuestro Co-
meta hasta agora ha guardado inuiolablemēte las le-
yes del mouimiento del primer mobile, como si fuera
estrella fixa.

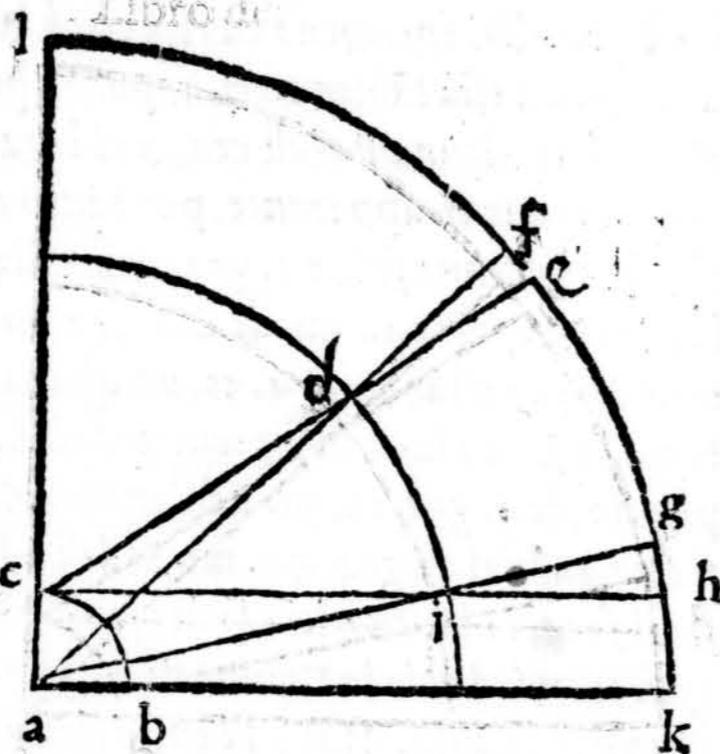
¶ Capitulo. 9. Como hallo Ptolemeo la latitud
de la luna, y la Parallaxis della.

EN Alexandria de Egypto, el polo arctico se leuā-
ta sobre el Horizōte. 30. grados 58. mi. los quales
quitados de 90. gra. que hay del Zenith al Horizon-
te, queda la Equinoctial leuantada sobre el Horizōte.
59. gra. 2. mi. a los quales añade. 23. gra. 51. mi. 20. seg.
de la maxima declinaciō, que tenia entōces el Sol, que
dara el tropico de Cancro leuantado sobre el Horizō-
te. 82. gra. 53. mi. 20. seg. por el instrumēto parallaēti-
co, que llamā Triquetro, o por el Astrolabio, estādo la
Luna en el principio de Cācro en el meridiano, hallo
la Luna en muchas obseruaciones, abaxo del Zenith
en .2. gra. quasi. 7. mi. 30. seg. que son. 87. gra. 52. mi.
30. seg. sobre el Horizonte. Quita pues de. 87. gra.
62. mi. 30. seg. los 82. gra. 53. mi. 20. seg. que tenia el
tropico de cācro de altura, y hallaras 4. gra. 59. mi. 10.
seg. de latitud de la Luna, porque estando el Tropico
de cana

de cācro, o de Capricorno en el meridiano, los polos de
la Ecliptica estā tãbien en el. Y por respectō, que en tal
altura hay alguna Parallaxis, y el lugar uerdadero es
mas alto que el aparente, por tanto concluyo la la-
titud de la Luna ser de 5. gra. Item dize que estando
la Luna en. 3. gra. 10. mi. de Capricorno en el meridia-
no, se hallo estar 50. gra. 55. mi. abaxo del Zenith, y
tenia la Luna latitud septentrional. 4. gra. 59. mi. El
punto de 3. gra. 10. mi. de Capricorno, tenia decli-
naciō austral. 23. gra. 49. mi. Si desta declinacion au-
stral sacas la latitud de la Luna septētrional, quedā. 18.
gra. 50. mi. dende la Equinoctial hasta el lugar uerda-
dero de la Luna. Hallo la en, 50. gra. 55. mi. abaxo del
zenith, de los quales, si quitas la latitud de Alexādia
de 30. gra. 58. mi. quedan. 19. gra. 57. mi. de la Equino-
ctial hasta el lugar aparente de la Luna. Si de. 19. gr.
57. mi. de la declinaciō austral aparente de la Luna,
quitas. 18. gra. 50. mi. de declinaciō austral uerdadera,
queda. 1. gra. 7. m. en que el lugar apparēte de la Luna
era mas baxo, que el lugar uerdadero, y tanta sera la
Parallaxis. En esta manera de buscar la Parallaxis,
Ptolemeo presupone dos cosas: las quales hallo por las
tablas de los mouimientos de la Luna, y son el uerda-
dero lugar de la Luna, y la uerdadera latitud della,
sin las quales cosas no pudiera hallar la Parallaxis.

¶ Capitulo. 10. Como se concluyra la distācia de
la Luna hasta el centro de la tierra, hallada la Pa-
rallaxis, y mas quan grande Parallaxis terna en el
Horizonte, y de otras cosas importantes.





SEa a , cen-
tro de la
tierra. c , ca-
ra de la tier-
ra. l , Zenith.
el arco le , es
de $50.9.55$. mi.
en q̄ estaua la
luna baxo del
Zenith. d , la
Luna. f , lu-
gar uerdade-
ro della. e , el
lugar aparente. fe , la Parallaxis que es de $1. gr. 7$.
mi. i . es la Luna en el Horizonte suyo. gh , es la ma-
xima Parallaxis, que puede tener siendo ef , de $1. gr.$
 7 . m. Pues el arco ef , es de $1. g. 7$. mi. por la 33 . del 6 . el
angulo edf , sera de $1. gr. 7$. m. y por la 15 . del primero,
el angulo Parallaetico cda , ualdrá $1. g. 7$. m. El angulo
 lce , es de $50. gra. 55$. mi. luego por la 13 . del primero, el
angulo acd , es conocido como cumplimiento de dos
angulos rectos: luego por la 32 . del primero el angulo
 cad , sera conocido. Tenemos pues los tres angulos del
triangulo Parallaetico adc , conocidos, mas tenemos
el lado ac , que es el semi diametro de la tierra, conoci-
do: en qualquier triangulo conocidos los tres angulos,
y un lado del, por la doctrina de los senos rectos, son co-
nocidos los otros dos lados: luego ualdrá ad , lado, que
es la distancia del cetro de la tierra a la Luna. 38 . semi-
diametros de la tierra, y 58 . mi. que son quasi 39 . semi-
diametros. Y la raya cd , ualdrá 38 . semidiametros. 11 .

mi. Y pues en el triangulo Parallaetico rectángulo aci ,
ellado ai , es ya conocido de 38 . semidiametros. 58 . mi.
como seno todo oppuesto al angulo recto aci , y la pro-
porcion de ai , al ac , es conocida, sera pues ac , la-
do conocido, como seno recto del angulo Parallaetico
 aci , y por la tabla de los senos rectos ualdrá el angulo
 aci , $1. gr. 28$. mi. 9 se. Siguiendo la fuerça destas demon-
straciones, è contado quando un cuerpo estuviere. 13 .
semidiametros lexos del centro de la tierra, las Paralla-
xes que ha de tener en las distancias del Zenith hasta
el Horizonte, y de la misma fuerte si esta. $25. 39. 52. 64$. y
un sexto, semidiametros lexos de la tierra. Desta doctri-
na fundada no en palillos: sino en euidentes demõstra-
ciones de Euclides, se collegira en qualquier Phenome-
non, es a saber, cuerpo aparente en el ayre, ò en el lla-
mado cielo, sabida su Parallaxis y la distancia que tu-
uiere abaxo del Zenith, quantos semidiametros de la
tierra estar lexos della: y al que tuuiere mas ocio le
be abierto el camino para hazer tablas de las Paralla-
xes, mas cumplidas que las siguientes, de las quales ha-
ura necesidad para hallar a posteriori algunas Para-
llaxes. En el Sol la Parallaxis no se puede hallar, por
las alturas del: porque 3 . mi. no se pueden hallar por in-
strumentos, pero por dos ecclipses de la Luna (hallan-
do Ptolemeo los diametros apparentes del Sol y de la
Luna ser de 31 . mi. 20 se. y el diametro de la sombra de
la tierra, por donde se ecclipsaua la Luna estando en
el Apogeo, que se pudo uer por la latitud de la Luna,
ser de 81 . mi. 20 se.) cõcluyo, q̄ el Sol está a 1210 . semi-
diã. del cetro de la tierra, y tener Paralla. de 2 . mi. 55 se.

Tabla de las Parallaxes en los notados. Semidiametros de la tierra.

Distancia a Zenith.

Distancia del Zenit.	13			26			39			52			64. 10 m.		
	gr.	m.	se.	gr.	m.	se.									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	23	3	0	11	32	0	7	40	0	5	46	0	4	40
10	0	45	56	0	23	15	0	15	19	0	11	29	0	9	17
15	1	8	27	0	34	23	0	22	49	0	17	7	0	13	50
20	1	30	27	0	45	14	0	30	9	0	22	36	0	18	19
25	1	51	47	0	55	53	0	36	18	0	27	57	0	22	33
30	2	11	52	1	6	6	0	44	4	0	33	4	0	26	47
35	2	31	43	1	15	51	0	50	36	0	38	6	0	30	35
40	2	50	12	1	24	0	0	56	36	0	42	30	0	34	25
45	3	7	4	1	33	30	1	22	20	0	46	45	0	37	46
50	3	22	41	1	41	18	1	7	30	0	51	21	0	41	2
55	3	36	53	1	48	19	1	12	12	0	54	9	0	43	53
60	3	49	11	1	54	31	1	16	20	0	57	15	0	46	24
65	3	59	51	1	59	41	1	19	53	1	0	6	0	48	26
70	4	8	44	2	4	16	1	22	49	1	3	38	0	50	20
75	4	15	40	2	7	45	1	25	9	1	3	52	0	51	46
80	4	20	41	2	10	14	1	25	49	1	5	6	0	53	7
85	4	23	41	2	11	45	1	27	49	1	5	52	0	53	22
90	4	24	44	2	12	15	1	28	9	1	6	6	0	53	34

Capitulo. II. como se han de hallar las Parallaxes, sin presuponer los lugares verdaderos de los Phenomenos, que dan la vuelta sobre tierra.

Lo primero, ternas una raya meridiana bien sacada, y buen instrumento para tomar la altura meridiana del Phenomeno, y si el da la vuelta sobre tierra, y el circulo que haze, esta del zenit al Horizonte septentrional, tomaras las dos alturas del sobre tierra meridianas, y si juntandolas, el numero dellas fuere yguual con el doble de la altura del norte, tal Phenomeno no terna Parallaxis: por q las dos alturas del sobre el Horizonte seran uerdaderas, y no apparentes, y el semidiametro de la tierra no terna sensible proporcion para la distancia, q hay del centro de la tierra, hasta el Phenomeno. Si el numero de las dos alturas meridianas jütadas fuere menor q la altura del norte doblada, sacaras las dos alturas juntadas, del doble de la altura del norte, y ternas las dos Parallaxes, que el Phenomenon tiene en la altura mayor, y en la menor. Y si la mayor altura del Phenomenon es de. 90 gra. toda la Parallaxis hallada sera de la altura menor. Si estuviere mas baxo, entoces se ha de buscar por medio de la tabla, quanta Parallaxis couiene a cada altura, entrando lateralmente cõ las dos distancias del zenith, debaxo de uno de los semediametros alli notados. Y si jütadas las dos Parallaxes, en esta tabla halladas fueren yguales a las Parallaxes de los dos lugares, ay ternas en cada altura del, particularmente la Parallaxis, y arriba en la frente hallaras quantos semidiametros dista

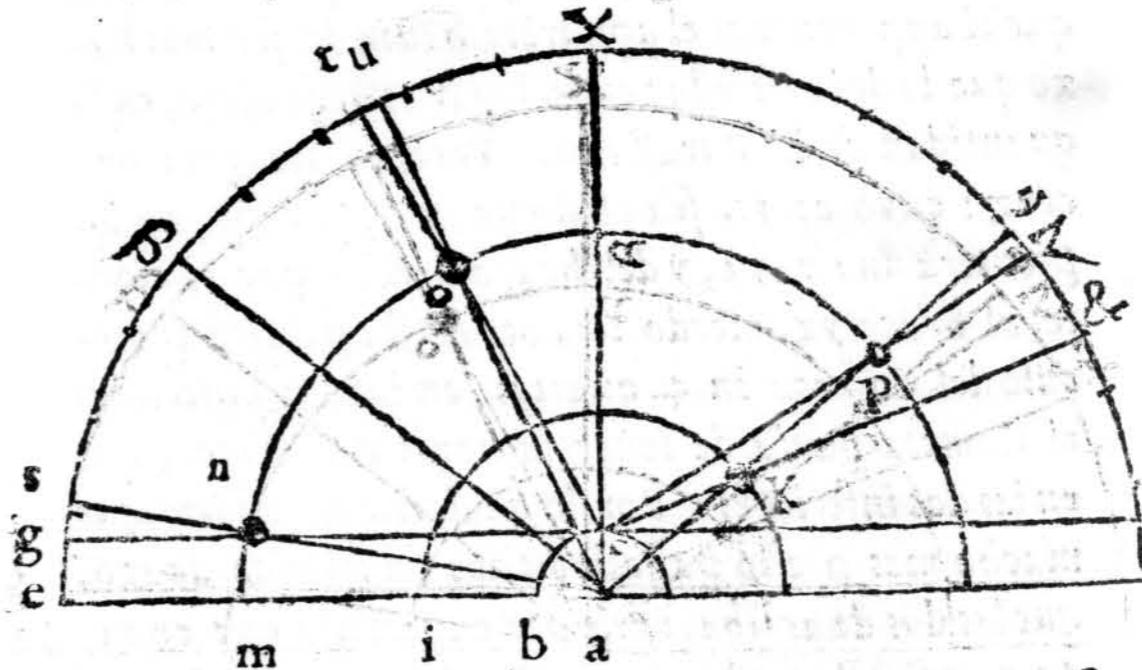


distancia del centro de la tierra. Si no se hallare en la tabla, entonces por parte proporcional se hallara. Si el Phenomenon diere toda su buelta sobre tierra, dentro de la qual estuviere el zenit: entonces la menor altura del sacaras de la mayor, y de lo que te quedare tomaras la mitad, y la sacaras de. 90. Si lo que quedare fuere yguil a la altura del norte el Phenomenon no terna Parallaxis. Si fuere menor, sacarlo has de la altura del norte, y la diferencia esta mitad de las parallaxes, que tiene en las dos alturas meridianas, la qual doblaras como esta dicho, y buscaras por la tabla sobredicha, en cada altura meridiana quanta Parallaxis tiene. Mas breuemente se puede hallar la parallaxis en los Phenomenos que dan buelta al rededor del norte sobre tierra, assi, quando estuuieren en la mayor altura, toma con el radio astronomico la distancia que hay dellos hasta una estrella que midie el cielo con ellos. Despues quando estuuieren en la menor altura, torna a tomar la distancia dellos, hasta la misma estrella, y sino hay diferencia entre las distancias, no tiene Parallaxis, y si la hay, ella es la Parallaxis de la menor altura. Has de notar, que si al norte tuuieres por zenith, en tal postura no podras hallar la Parallaxis.

Capitulo. 12. Que el nuestro Cometa no tiene Parallaxis, y de la grandeza del.

Nuestro Cometa da la buelta al rededor del norte desde el Zenith hazia el Horizonte septentrional, y tiene dos alturas meridianas, la maxima es de

de. 67. gra. 30. mi. la minima es de. 11. gra. 30. mi. si juntas estas dos hazen. 79. gra. quanto es el doble de la altura del norte de Valencia, luego si por sus dos alturas se halla la uerdadera altura del Norte, las dos alturas fueron uerdaderas, y no apparentes: porque si el tuuiera Parallaxis las dos alturas fueran apparentes, y menores que las uerdaderas, y no pudieran mostrar la altura del Norte: en la qual no hay Parallaxis, como puedes uer en esta figura.



En la qual la altura del norte de Valécia es e β . Y si el Cometa en el punto, o tuuiera Parallaxis, fuera su altura et, aparente. Y la uerdadera fuera en mayor q la et, y la menor altura del fuera eg, aparente, y la uerdadera fuera e s, mayor que eg, si juntas los dos arcos de las alturas apparentes et y eg, hallaras que son menores que las dos alturas uerdaderas en, es, en quantidad de las dos Parallaxis uerdaderas e n, e s, en quantidad de las dos Parallaxis

xes gs , tu . Los dos arcos en , es , son siempre yguales al doble de la altura del norte, luego en nuestro Cometa no hay alturas apparentes diferentes de las verdaderas: por lo qual no tiene Parallaxis. Segundo estando nuestro Cometa en altura de $67. gra. 30. mi.$ se apartaua de la estrella Polar en $26. gra. 40. mi.$ estando en $11. gr. 30. mi.$ solamēte se apartaua en los mismos $26. gr. 40. m.$ luego el lugar del apparēte es el mismo q̄ el uerdadero; y no terna Parallaxis, por q̄ si la tuuiera, el lugar uerdadero del, estado abaxo, fuera mas alto que el apparente, y el apparēte hauia de ser mas baxo que la de la estrella: cuyo lugar es uerdadero, en la cantidad de la Parallaxis. Tercero, imagina una cruz: cuyo centro sea el norte, y de la cabeça a los pies tira una raya, y del braço drecho por el norte, al braço yzquierdo tira otra, esta partira el circulo del Cometa en $4. quartas$, en las dos superiores el Cometa hauia de tener menores Parallaxes, que en las dos inferiores. Por lo qual era necessario, que mucho mas presto passasse las dos quartas de abaxo, que las dos de arriba, ueese por experiētia, que en cada quarta esta $6. horas$ puntualmente: por lo qual se sigue, que no tiene Parallaxis. Por mayor euidencia añadire esto, pues con ta del capit. $7.$ que la postrera region del ayre, ha de començar segun los Peripateticos, antes de cinco millas subiendo a niuel sobre el Horizonte. Pongamos que appareciēse en lo alto del cielo, apartado de la estrella Polar $26. gra. 40. mi.$ como se uee, si este Cometa estuuiesse $13. semidiametros$ le-

xos del centro de la tierra, que son $13416. leguas$: quando el baxaria hazia el Horizonte, hauia de parecer mas baxo y mas distāte de la estrella Polar, en $4. gra. 19. mi.$ por que en la tabla de las Parallaxes a $11. gra. 30. mi.$ de altura sobre el Horizonte, que son $78. gra. 30. mi.$ de distancia del zenith, responden de Parallaxis $4. gra. 19. mi.$ pero apparece ygualmente apartado della en qualquier parte del cielo, luego no tiene Parallaxis. Por lo qual se sigue que esta sobre el Sol: el qual es mayor que la tierra $169. uezes$, y tiene diametro apparente de $31. mi. 20. seg.$ El Cometa al principio aparecio mayor que Iupiter (el qual tiene diametro apparente de $7. a. 8. mi.$) Y segun Euclides lib. $12.$ cap. $18.$ de pelota a pelota hay proporcion triplicada a la que hay del diametro de la una al diametro de la otra: Pongamos que estuuiesse tan alto el Sol como el Cometa, y que fuesse $7. mi.$ el diametro del, triplicando la proporciō de $31. mi. 20. seg. a. 7. mi.$ hallo la proporcion del cuerpo del Sol al cuerpo del Cometa, qual de $830584. a. 9261.$ De suerte que seria el Sol mayor que el Cometa, en $89. uezes$ y quasi un tercio: parte pues $169. uezes$ (que es mayor el Sol que la tierra) por $89.$ y un tercio, y hallaras que el Cometa seria mayor que la tierra, una vez, y mas quasi $23. uigesimas sextas$ de la tierra, y pues esta el Cometa mas alto q̄ el Sol, creo que es mayor en mas de diez uezes, que la tierra.

¶ Capitulo. $13.$ Como se hallara la Parallaxis en los Phænomenos que suben sobre la tierra y baxan.

Si subiere sobre la tierra y baxare, toma el cumplimiento de la altura del norte, y ternas la altura de la Equinoctial. Despues quando el estuviere en el medio del cielo, veas con que estrella conocida esta en el medio cielo, cuya declinacion este uerdaderamente contada, y sea del mismo genero con la del Phenomenon, y toma con el radio astronomico la distancia, que hay de la estrella al Phenomenon: en la qual distancia esta encerrada la Parallaxis. Y toma la altura del Phenomenon sobre el Horizonte. Si la estrella y el estandende la Equinoctial bazia el Norte, si es mas alto el, que la estrella, a la declinacion de la estrella, añade la distancia, que hay del a la estrella, y ternas la declinacion septentrional aparente del Phenomenon: la qual quita de la altura del, y quedarte ha la altura aparente de la Equinoctial: la qual si es yguual con la altura uerdadera de la Equinoctial, el dicho Phenomenon no ternas Parallaxis: Si fuere menor, la diferencia de entrambas sera la Parallaxis. Si el Phenomenon estuviere mas baxo que la estrella, quita de la declinacion de la estrella, la distancia que hay entre ellos, y quedara la declinacion aparente del: la qual quita de la altura del, y quedara la altura de la Equinoctial aparente: la qual si es yguual con la uerdadera, no ternas Parallaxis, si es menor la diferencia, es la Parallaxis. Si tuuieren entramos declinacion austral, tomaras como esta dicho su altura meridiana, y lo que dista de alguna estrella, que medie el ciclo juntamente con el, y tomaras la declinacion de la estrella. Si el Phenomenon estuie

estuviere mas alto que la estrella, quita la distancia que hay entrellos de la declinacion austral de la estrella, y quedara la declinacion austral aparente del Phenomenon: la qual añade a la altura del, y quedarte ha la altura de la Equinoctial aparente: la qual si es yguual con la uerdadera, no ternas Parallaxis. Si fuere menor, la diferencia sera la Parallaxis: si el Phenomenon estuviere mas baxo que la estrella, añadiras la distancia que hay entrellos, a la declinacion de la estrella, y ternas la declinacion aparente austral del: la qual añade a la altura meridiana del, y ternas la altura aparente de la Equinoctial, &c. como ya estadicho.

Capitulo. 14. Como se ha de hallar la uerdadera declinacion del Phenomenon que tiene Parallaxis y su latitud uerdadera, y longitud de las tierras.

Busca primero quanta es la declinacion aparente del: en los Phenomenos que suben y baxan, y a esta dicho en el capit. pasado. Como se ha de hallar las declinaciones apparenes, en los Phenomenos que dan buelta al rededor del Norte: por la declinacion de la misma estrella, por la qual hallaste su parallaxis, has de buscar la declinacion aparente del, añadiendo, o quitando a la declinacion de la estrella, la distancia que hay del a ella: porque otramete no puedes hallar una misma declinacion aparente, buscandola por la mayor altura del, y por la menor: porque tienē Parallaxes de signales: ni menos sacado la menor altura de la mayor, y la mitad sacado de 90. como se haze en los cuerpos que

que no tienen parallaxis. Hallada la declinaciõ appa-
 rēte añade la parallaxis, y ternas la declinaciõ uerda-
 dera del, tomaras la hora, quãdo media el cielo por al-
 guna estrella, y cõ el lugar uerdadero del Sol, hallaras
 quanta es la ascension recta del, y con que grado del
 zodiaco media el cielo, y con la declinacion de aquel
 grado, y con la maxima del Sol, por el 20. problema,
 y 55. del instrumento primi nobilis hallaras el angulo
 del meridiano, con la Eccliptica, al tiempo que media
 el cielo, y la uerdadera latitud y longitud del. Por lo
 qual sabras cada dia, quando la Luna estuuiere en el
 meridano sacar su Parallaxis, y la uerdadera lōgitud,
 tambien como por las Ecclipses, y desta suerte, toman-
 do los uerdaderos lugares que tiene en el zodiaco,
 en un mismo dia en dos lugares, que esten lexos el uno
 del otro, buscando por las tablas el argumento ue-
 ro de la Luna, por el qual hallaras el mouimiento de
 la Luna en una hora: Si partieres la diferencia de
 las dos uerdaderas longitudes de la Luna, que se ha-
 liaren en los dos pueblos, o lugares, por el mouimien-
 to de la Luna en una hora, ternas la diferencia ho-
 raria, que hay entre los dos lugares, y por cada ho-
 ra tomaras. 15. gra. y por cada. 4. mi. de hora. 1. gra.
 y por cada minuto de hora. 15. mi. de grado. Mas
 sepas, que has de tomar la altura del Phænomenon me-
 ridiana, y la Parallaxis, si quieres hallar el lugar uer-
 dadero del, y si solamente tomares alguna otra altu-
 ra del, y el circulo uertical del: por el qual se saca la di-
 stancia Horizontal del hasta el meridiano, y el medio
 cielo,

cielo, por el 58. proble. instru. p. m. bien hallaras la de-
 clinacion del, y la latitud y longitud: pero seran appa-
 rentes y no uerdaderas, si el Phænomenon tuuiere Pa-
 rallaxis, y sino la tuuiere, seran uerdaderas.

¶ Capitulo. 15. Que el cielo y estrellas no son
 quinta essencia, sino que tienen deudo y paren-
 tesco con los elementos, y de los effectos
 generales de los Cometas.

POr euidentes demōstraciones Geometricas, se ha
 prouado este Cometa estar en el cielo, y como to-
 dos los Philosophos y Astrologos concorden, que los
 Cometas son llamas, o fuegos: Hemos de conceder, que
 en el cielo se hazen alteraciones y corrupciones: aun-
 que no tan a menudo, como en el ayre inferior: porque
 el cielo es cuerpo mas perfecto, y mas puro, y las cosas
 que en el se detienē son mas ligeras, y las graues se que-
 daron aca baxo en la formacion del mundo: el qual
 en seys dias fue hecho, primero separando y segregan-
 do Dios, la luz de las tinieblas como suena el uocablo
 Hebreo Vajabdel, & segregauit Deus lumen à te-
 nebris. Y mas segrego unas aguas de las otras por el
 firmamento, la qual han seguido Democrito y Ana-
 xagoras, y Platon, que pensaron, el cielo y las estre-
 llas, y los luminares, y los cinco planetas hauer salido
 del chaos, que Moysen llamo Tohu uabohu, en el qual
 estauan todos los elemētos mezclados, y que de allí sa-
 co Dios la luz, y los luminares, y las estrellas, y plane-
 tas: los quales tienen facultades de los elementos: pe-
 ro mas

ro mas perfectas, y mas delgadas, y que los cuerpos graues de los elementos se quedaron aca baxo, como solada, o subsidencia, y los ligeros, y mas puros se subieron en lo alto del mundo: los quales erraron en pensar, que el Chaos era eterno, y no criado por Dios. Que los Planetas tengã las qualidades primeras actualmente, siente lo Ptolemeo, poniendo al planeta Iupiter templado en el calor, por estar entre dos extremos Saturno por frialdad, y Marte por calor demasiado, de lo qual haze burla Pico Mirandula, por ser afficionado a Aristotil. Haly Aben Rhodam, y ansí mismo Iouiano Pontano, por ser Peripateticos lo glosan, que lo entendio Ptolemeo, no segun los cuerpos dellos: sino segun sus facultades: dixido Ptolemeo, que los bahos de la tierra los tira el Sol, hasta el cielo, subiendo sobre el Horizonte: por lo qual la casa. 12. del cielo es infortunada: y mas dice que la Venus es humeda como la Luna: porque por mucha luz y uezindad, tirã de la tierra bahos humedos: Pero segun nuestro en los Commentarios, que hago sobre el quadripertito de Ptolemeo, esta fue uerdaderamente opiniõ del. Si hizieran diligente obseruacion de los efectos delos Planetas uierã, que Saturno en algun angulo de los quatro principales del cielo, que son leuãte, medio dia, poniente, media noche, quando el Sol y la Luna se juntã, o opponẽ luego antes del Equinoctio, que aquel año es frigidissimo. Y ansí mismo Saturno señor del año, yedose ajuntar con el Sol en el estio, le haze frio, y causa nieues en tiempos que hauian de ser calidissimos: y

por

por el contrario, hauiendo semejantes disposiciones, Marte haze los inuiernos calientes, y abraza la tierra: lo qual era imposible, si los cuerpos celestes fuesã todos de un metal, y diferentes essencias, de las de los elementos, y de los mixtos: por que no teniendo deudo ni parentesco cõ los mixtos: y siendo solamente causas motrices, y tan apartadas de nosotros, solamete obrarian en las cosas de aca por solo el mouimiento, como quiere Aristotil, y por consiguiente, siendo de todos ellos instrumẽto, para obrar el mouimiento, siempre se barian unos mismos efectos, y no hauia diuersidad en los tiempos, ni en los nacidos. Yo tẽgo obseruado en dos nacimientos, que si el Sol y Marte estan en un mismo signo caliente, y seco, o frio, o cerca el uno del otro en dichos signos, y entrambos estan, o en la dezena casa del cielo, o en la quarta, que son donde los Planetas dan mas claramente sus fuerças, que los que nacen, salen con los pies torcidos hazia dentro, y lo mismo obseruo Haly Aben Rhodam, en la segunda natiuidad, que descriuio: lo qual no pudiera ser, sino fuesen el Sol y Marte actualmente calientes y secos: Y ansí hallandose en signos secos, arrugã o encogen los neruios y musculos, y de aqui acontece, que siendo tiernos los huessos de los pies en los mochachos, que estan en los uientres de sus madres, por la calor y sequedad destos Planetas, y delos signos demasiada, nacen con los pies torcidos. Muchas experiencias tengo, por las quales he sido forçado, quanto a lo que toca a los Cometas y otras opiniones, allegarme mas a

D 2

Democri-

Democrito y a Anaxagoras (que fue Philosopho y grande Astrologo) que a Aristotil, el qual en sus obras no muestra haver sabido Astrologia: sino haver se admirado de la curiosidad y diligencia de los Astrologos, y de los Sacerdotes Egypcios, y Caldeos y Baby lonios, cuya profesion era la Astrologia. De Anaxa goras se lee, que en tiempo de Pericles hizo Prognosti co del tiempo, que hauia de succeder en la Morea: Y co mo (de un Cometa, que hauia aparecido. 75. dias continuamente despues de ponerse el Sol, y hauia cau sado tan grande tempestad, que arrebató de una pe ña una piedra carretal, y lleuó por el ayre a la ciudad de Tracia dicha Egospotamos, de tal arte que pensa uan haver caydo del cielo) el predixo la guerra que despues acontecio sobre el Peloponeso, que es la Mo rea. ¶ Estos dos dixeron que los Cometas se hazen en el cielo, y que son retratos de los Planetas ayun tados en el cielo, y que se hazen siempre, que de cer ca se uienen ellos a tocar. Lo qual declara Albuma zar mejor que todos: porque ha uisto por experien cia ser así, y que en las conjunçiones y opposicio nes de los tres planetas superiores, que son Saturno, Iupiter y Marte, y tambien en las de los otros Plane tas, y en los aspectos sextiles y quadrados y triangula res (los quales aspectos llama Ptolemeo en el postrer capit. del primero Synaphias contactus, o applica ciones) estando en sus exaltaciones hazen los Come tas: los quales no son los mismos Planetas sino retra tos, o cuerpos semejantes a ellos. Hazense ordinaria mente

mente cerca de los polos donde el cielo esta mas espesso por causa de las constellaciones frias, porque estan le xos del camino del Sol, donde començando a uencer los Planetas, con sus rayos ayuntados allí, a la frialdad y espessura del cielo, encienden aquella parte del: y de los rayos dellos, y de las estrellas se haze un Cometa, o fuego que toma fuerças y mouimientos circulares di stinctos de los padres, o hazedores del, y algunas uexes semejates a los dellos. Los mas principales auctores de llos, son Marte y Mercurio, y así naturalmente todo Cometa enciende el ayre, segun la disposiciõ de los sig nos: porque en los calientes, siendo el señor del año ca liente, mas escalientan: y en los signos frios y secos cau san grandisimos frios y hielos en inuierno, quando ayu da al signo alguna cõstellacion fria: y en el tiempo ca liente, grandisimos calores: y por tanto estos Come tas, que se hazen en signos frios, hazen grandes mudan ças en el tiempo, y rezias enfermedades segun dize Hip pocrates: Mutationes temporum maximas pariunt ægri tudines. ¶ Al nuestro Cometa le aperci bieron a hazer Saturno y Marte, juntandose en Es corpiõ, casa de Marte a. 7. de Agosto passado, y a los onze, o doze de Nouiembre, tocado se ellos por aspe cto sextil, estando Marte en Capricorno, casa de Satur no, y exaltacion de Marte, estando Saturno en Escor pion, casa de Marte, comunicando el uno al otro sus fuerças, le sacarõ a luz. ¶ Aristotil dize, siẽpre que aparecen muchos y grandes Cometas, tantas uexes he mos uisto, que los años son secos: y uentosos, y quanto

menos y menores aparecen, menos mal hazen. Esto es conforme a lo dicho: por que son fuegos y llamas que se hazen en el cuerpo del cielo, de donde viene el gouerno del ayre de aca baxo. Por que el mundo inferior esta sujeto al superior, segun todos los Philosophos y Astrologos, por tanto, como este cuerpo de la tierra y agua, sea un punto para el cielo de arriba, y como qualquier estrella notable sea mucho mayor q̄ la tierra y agua, no es marauilla que los Cometas, cuyos cuerpos son mayores que el dela tierra, causen gr̄dissimo calor y sequedad. Y por consiguiente encendiendo el ayre, enciendan los espiritus y coraçones de los hombres, y den ocasion a riñas, rebueltas, guerras, salteamientos, a tempestades, a enfermedades agudas, que uienen de cholera, y de heruor de sangre: los quales accidentes son de Marte y de Mercurio, las naturalezas de los quales imitan mas los Cometas. Algunas vezes acontecē diluuios de aguas, despues de los Cometas, aun que ellos sean fuegos, lo qual causan los signos en que se hazē, como siēdo el Sol y Marte calidissimos si ellos se iuntan, o son contrarios en signos humidos y lluuiosos, causan grandissimas aguas, y truenos y tempestades y rayos. Lo qual se haze por antiparistasin, o contrariedad que hay dellos cō los signos.

¶ Prognostico de las llamas y fuegos que corren por el ayre, y de los Cometas.

Ptolemeo dize: Los fuegos transcorrientes, o estrellas cayentes por el ayre, señalan sequedad: si solamente

lamente salieren de una parte del cielo, señalan que de aquella se leuantaran uientos: si de muchas partes salen, señalan diminucion de las aguas, y grandes mudanças, o tempestades en el ayre, y assaltos y corridas de exercitos, o guerras. Si los Cometas, que estan apartados del Sol en onze signos, aparecieren en el angulo de algun Rey, o reyno (como tienen otros testos) metiera el Rey, o algun grande de aquel Reyno. Si apareciere en casa succedente, a buen recaudo estaran los thesoros y bienes del, pero mudara el Governador, o administrador de su reyno: si apareciere en casa cadente, haura enfermedades y subitaneas muertes. Si el Cometa se mouiere de poniente al leuante, sobreuena enemigo extraño en las tierras: si el Cometa no se mouiere, de la misma tierra sera el enemigo. Desta suerte se ha de leer, porque en otra parte, donde enseña a juzgar que señalā los Cometas, dize: Han de notar las maneras de los Cometas, que aparecē en el tiempo de las eclipses, y en otro qualquier tiempo, para saber las cōplexiones del ayre, como son los Cometas que estan a manera de bigas, o de trompetas, o de cubas, o de otras maneras semejantes: porque naturalmente señalan accidentes propios de Marte y de Mercurio, como son guerras, gr̄des incendios, o calores, fiebres ardientes, tiempos reboltofos, y alborotados: y señalan otros accidentes, que naturalmente cōsiguen a dichas cosas. La significacion dellos se collige segū las partes del Zodiaco, en las quales aparecen: y segun donde inclinan las greñas, o cola, alla arrojan sus accidentes: y segun las

se formas de la constitucion, el genero y forma para saber à quien han de hazer mal: y por la tardança, ò duracion de ellos, la uehemècia, ò aumento delos accidentes: y por el respecto que tienen con el Sol, el principio manifesto, quando han de començar los accidentes de ellos: porque los Cometas que aparecen por el alba, y mucho duran, mas presto los señalan: los de la tarde mas tarde. En todo lo que enseña Ptolomeo, nūca mando tener cuenta de los angulos del mundo, en que se hazen los Cometas: los dos generos que descriue de los Cometas, han de estar por fuerça distātes del sol en. ii. signos, segun la successiō dellos, ò en un signo cōtra la successiō: de los que distan onze signos dize, que estos hā de preceder al Sol por la alba: y si estos estuuieren en signo que sea ascēdiente, ò angulo de nacimiento de Rey: estos señalan muerte del, y si es signo del ascendiente, ò angulo de algun grande señor, señalan muerte del: por que así como, si al tiempo que nace uno por el alba, salen antes del Sol los cinco Planetas, como escuderos del Sol, precediendole, significan que tal nacido sera Rey, segun el escriue: así si al Sol por el alba escuderea algun Cometa, señala muerte de Rey. Si el signo donde esta el Cometa fuere el ascendiente, ò angulo de su nacimiento, y si fuere signo que este en casa succedente, seguros estaran los thesoreros del, pero despriuara al Guernador del reyno. Si apareciere en casa cadēte del nacimiento del, haura en el pueblo enfermedades y muertes subitaneas, porque las casas cadentes señalan los enemigos y subiugados por el. Segū dize Ptolomeo, los ascen-

Lib. 4.
cap. 2.

ascendientes de los enemigos del Rey, son signos que estan en casas cadentes en el nacimiento del: y los ascendientes de los familiares y paniaguados del, son los angulos del: y así el Cometa que acaece en el angulo del nacimiento del, significa muerte del, ò de algun gran señor uassallo del. Y porque era en su tiempo opiniō de Philosophos y de populares, que los Cometas señalan muerte de Reyes, porque tienen los cuerpos mas delicados, y mas regalados, y mas sujetos à la impresion del ayre: por tanto Ptolomeo limita esta opinion, segū por experiēcias hauia hallado: y afirma, que no todo Cometa señala muerte de Reyes, sino el que sale por el alba antes del sol, y esta en angulo del nacimiento de Rey. En ningun lugar trata de los angulos de la figura del cielo, que se haze al momēto que aparece el Cometa, porque rarissima cosa es, hallar el principio del aparecimiento del Cometa. Segun comun opinion de Astrologos, el Cometa que ha de señalar muerte de Rey, ha de hazerse en el ascendiente del nacimiento del, y no en los otros angulos, porque si se haze en el medio cielo del, y le mira bien el Sol, ò Marte, señala acrecentamiento de su reyno. Y mas Haly Aben Rhodam quiere con mucha razon, que las eclipses y Cometas dañan solamente à aquellos que estā sujetos à los signos en que se hazen: de suerte que los Reyes à quiē han de dañar, han de nacer en las tierras sujetas à los signos en que se hazen.

D 5

Prono-



Nuestro Cometa ni es oriētal, ni occidētal; ni esta en angulo del nacimiento de Rey; por tanto (segū Ptole.) no señala muerte de Rey. El ha parecido en el 7.gr. 48.mi. de Tauro, por lo qual (segū Albumazar) señala guerras, captiuidades, mortalidad (en las partes sujetas à Tauro, y en su triangulo) dolores secos, sarnas, comezones, misertes de bueyes y de ganados, y que algunas minas dexaran de cauar se, ò caera, ò se quemara el monte donde las hay: mas señala crueles frios y hielos (de lo qual se sigue perdida de ganados: y tambien por el gran calor y fuego que señala en el uerano y estio) y corrupciō de los frutos y mieſses, y poca cultura y cuydado de plantar y de sembrar los campos. Por ser este Cometa immobile, que es por no apartarse del lugar del cielo estrellado, donde començo à parecer, señala guerras ciuiles en las partes Septentrionales, dende. 57.gr. hasta. 67. de altura del Norte.

En las regiones sujetas al signo de Tauro, hara mas impresiō, y son las tierras de los Parthos, Medos, y Persas, y en las yslas Cycladas, que estā en el mar Egeo, que llamā Arcipielago, al rededor dela ysla, De los, que agora llaman Sidille: y en la ysta de Chypre, y en las maritimas partes de Asia la menor, que llaman la Natolia; y en las tierras de Egipto, y en Polonia la mayor, y Russia Alba, y en parte de Francia, llamada Champaigna, y en tierras de Grysones y Suyçaros, y en Lorene, y en la Franconia, y en Yrlanda, y en parte de Suecia.

Ciudades

Ciudades sujetas à Tauro son, Boloña, Sena, Pistoia, Verona, Salerno, Zenogallia, Capua, Breça, Treuiso, Palermo, Narbona, Constantinopla, Thuregia, Lucerna, Herbipolis, Metz de Lorene, Caput Istria, Guezna, Bozna, Nouguardia, Nancenio, Burgos, Astorga, Toro, Badajoz, o Elues, Iaen, Girona, Huesca.

Tambien hara impresiō en las tierras sujetas à Virgo y Capricorno, signos del mismo triangulo de Tauro: y à las de Escorpion, que es su contrario: y porque la coniuccion de Saturno y Marte se hizo en Escorpion, y aun Saturno esta en el.

Ptolemeo dize, porque este Cometa ha parecido en Tauro, mas mal hara à los animales quadrupedes, que à los hombres: y porque Tauro es signo firme y septentrional, señala algun terremoto, y caymientos de casas.

Por estar este Cometa apegado con la Cassiopea cōstellaciō del cielo, mas mal señala à las Señoras principales, que à las otras. Pues ni sale, ni se pone, todo el tiempo que durare, dañara: y mas mal señala dende dez y ocho de Abril del presente año, porque el Sol entrara entonces en el. 8.gr. de Tauro, donde se ha hecho, y despertara entonces la fuerça del.

Esto es lo que hallo escripto en los autores graues, à los quales no se ha de dar fe ni credito, pensando que ha de ser ansi: pero muchas uезes han acertado en sus Prognosticos. Por tanto no es de menospreciar lo que ellos nos han escrito. Dios es criador de las estrellas y

Come

Prop. 35.
centi.

Cometas, y los mueue segun su uoluntad, y les da quando quiere, y quita, ò suspende las fuerças dellos.

Dize Alberto Magno, por auctoridad de S. Damasceno, que se hazen muchas uezes Cometas, que señalan muertes de Reyes: los quales no son del numero de las estrellas que fuerõ criadas al principio: pero Dios por su prouidẽcia los tiene determinados para en ciertos tiempos hazer, y despues deshazer.

¶ De lo que acontecio despues del Cometa, que aparecio el año 1556.

AL principio de Hebrero, de. 1556. en Elche ui un Cometa, que duro mas de cinquenta dias, y començo à aparecer entre seys y siete de la tarde, por la parte de leuante, era largo, con cola, que miro primeramente al leuante, despues al xaloque: subia con el signo de Virgo, y parecia el caput, ò dominus ascone de Albumazar, y à la postre se atrauessõ hazia el Norte, donde desaparecio: el qual, segun Albumazar, señalaua hambre, pestilencia, guerras, y descubrimiento de minas, y muerte de grãdes. Siguiose luego en el mismo tiempo del Cometa el descubrimiento de la mina de Guadalcanal, y en el reyno de Valencia hauia grã heruor de buscar minas. Por Mayo los uientos de medio dia corrompieron las mießes, y se siguió grande hambre en el año. 57. en las mas partes de España, saluo en algunas partes de tierra de Campos, y en Aragon, an
si mis-

si mismo la huuo en Constantinopla, y en Adrinopoli en Eleßpoto, y en Venecia, en Argel, y Seuilla huuo pestilencia: en Valencia començo la pestilẽcia despues de diez de Abril, de. 1557. entrando Saturno meridional en el signo de Tauro: del qual dize Albumazar, que nunca uido entrar Saturno por la parte de medio dia en el signo de Tauro, que no huuiesse peste: la qual duro en Valencia quasi dos años y medio, todo el tiempo que estuuó Saturno en el signo de Tauro. La uispera de los Reyes, del año. 1557. dizen, que hauiendo treguas, el Rey de Francia Hérique atẽto tomar à Duay. El Papa Paulo quarto mouio guerra contra la S. M. del Emperador Carlos quinto, por causa del reyno de Napoles. En el año. 1556. despues del Cometa murio la serenissima Reyna doña Ioana. Salarraiz Rey de Argel, despues de hauerse ydo, quitado el cerco de Oran, murio, y el Marques de Villena, y otros grandes señores.

FIN.

Tabla



Tabla de los Capítulos deste Tratado.

- C**apitulo primero, de la variedad y generos de estrellas. fol. 5
- Capit. 2. De la apparicion del Cometa, y descripcion del. fol. 7
- Capit. 3. De la latitud y longitud apparentes del Cometa. fol. 8
- Capit. 4. De los verdaderos lugares y apparentes de lo que se vee sobre tierra, y de la Parallaxis. fol. 19
- Capit. 5. En que se prueua la estrella que apparece en el cielo, no ser estrella fixa ni Planeta, sino Cometa. fol. 12
- Capit. 6. De los generos y formas de los Cometas: y que no es ninguno de los que escriue Plinio, y Albumazar. fol. 14
- Capit. 7. Del lugar donde se hazen los Cometas, segun los Peripateticos. fol. 15
- Capit. 8. Que los Cometas que duran mucho, y tienen notable mouimiento circular, no se hazen en el ayre. fol. 18
- Capit. 9. Como hallo Ptolemeo la maxima latitud de la Luna, y la Parallaxis della. fol. 18
- Capit. 10. Como se concluyra la distáncia de la Luna hasta el centro de la tierra, hallada la Parallaxis,

Tabla.

- laxis, y quanta Parallaxis terna en el Horizonte, y de otras cosas importantes. fol. 19
- Tabla de las Parallaxes en los notados semidiametros de la tierra. fol. 20
- Capit. 11. Como se han de hallar las Parallaxes sin presuponer los lugares verdaderos de los Phænomenos que den buelta sobre tierra. fo. 21
- Capit. 12. Que el nuestro Cometa no tiene Parallaxis, y de la grandeza del. fol. 21
- Capit. 13. Como se hallara la parallaxis en los Phænomenos, que suben sobre tierra y baxá. fo. 31
- Capit. 14. Como se ha de hallar la verdadera declinacion del Phænomeno, que tiene Parallaxis, y su latitud verdadera y longitud, y las de las tierras. fol. 24
- Capit. 15. Que el cielo y estrellas no son quinta essencia, sino que tienen deudo y parentesco con los elementos: y de los efectos generales de los Cometas. fol. 25
- Prognostico de las llamas y fuegos que corrén por el ayre, y de los cometas. fol. 28
- Prognostico deste nuevo Cometa. fol. 29
- De lo que acótecio despues del Cometa, que aparecio el año. 1556.

Laus Deo.

