

LIBRO SOBRE LA NATURALEZA DE LAS COSAS. (C)

PRÓLOGO.

He esbozado con títulos las diversas naturalezas de las cosas y los tiempos que pasan rápidamente, Beda, siervo de Dios; tú, que lees las estrellas, te ruego que mantengas fija en tu mente el día eterno.

CAPÍTULO PRIMERO. Sobre la obra cuádruple de Dios.

La operación divina, que creó y gobierna los siglos, se distingue en cuatro formas: primero, que estas cosas en la dispensación del Verbo de Dios no fueron hechas, sino que son eternas: quien, según el testimonio del apóstol, nos predestinó para el reino antes de los tiempos seculares; segundo, que en la materia informe igualmente fueron hechos los elementos del mundo, donde el que vive eternamente creó todo al mismo tiempo; tercero, que la misma materia, según las causas creadas simultáneamente, no ya al mismo tiempo, sino con la distinción de los seis primeros días, se forma en la creación celestial y terrestre; cuarto, que a partir de las semillas de la misma creación y de las causas primordiales, el tiempo de todo el siglo se lleva a cabo por curso natural, donde el Padre hasta ahora trabaja y el Hijo, donde también Dios alimenta a los cuervos y viste a los lirios.

CAPÍTULO II. Sobre la formación del mundo.

En el mismo principio de la creación fueron hechos el cielo, la tierra, los ángeles, el aire y el agua de la nada. En el primer día fue hecha la luz, y esta misma de la nada; en el segundo, el firmamento en medio de las aguas; en el tercero, las especies del mar y la tierra, con aquellas que están arraigadas en la tierra; en el cuarto, los luminarias del cielo de la luz hecha el primer día; en el quinto, los seres acuáticos y volátiles de las aguas; en el sexto, los demás animales de la tierra, y el hombre, ciertamente de carne de la tierra, pero el alma creada de la nada; quien fue colocado en el paraíso, que el Señor había plantado desde el principio; en el séptimo, el Señor descansó, no de la gobernación de la creación, ya que en Él vivimos, nos movemos y existimos, sino de la creación de una nueva sustancia.

CAPÍTULO III. Qué es el mundo.

El mundo es la totalidad de todo, que consta de cielo y tierra, formada por los cuatro elementos en la apariencia de un globo perfecto: el fuego, por el cual brillan las estrellas; el aire, por el cual respiran todos los seres vivos; las aguas, que rodean y penetran la tierra, la fortalecen; y la misma tierra, que en el centro del mundo y en lo más bajo, equilibrada, cuelga inmóvil en la voluble totalidad que la rodea. Sin embargo, con el nombre de mundo también se llama al cielo por su perfecta y absoluta elegancia; pues entre los griegos también se llama κόσμος por su ornato.

CAPÍTULO IV. Sobre los elementos.

Los elementos difieren entre sí tanto en naturaleza como en posición. La tierra, siendo la más pesada y que no puede ser sostenida por otra naturaleza, ocupa el lugar más bajo entre las criaturas. El agua, siendo más ligera que la tierra, es más pesada que el aire. Si se coloca bajo el agua en algún recipiente, inmediatamente se eleva hacia arriba, siendo más ligera. El fuego, encendido materialmente, busca continuamente su sede natural sobre el aire, pero al no poder llegar allí, se desvanece en el aire suave, que lo comprime con su circunferencia. Sin embargo, se mezclan entre sí por una cierta proximidad natural, de modo que la tierra, seca y

fría, se asocia con el agua fría; el agua, fría y húmeda, con el aire húmedo; el aire, húmedo y cálido, con el fuego cálido; y el fuego, cálido y seco, con la tierra seca. Por eso vemos fuego en la tierra y cuerpos nubosos y terrestres en el aire.

CAPÍTULO V. Sobre el firmamento.

El cielo, de naturaleza sutil y ígnea, redondo y recogido desde el centro de la tierra en espacios iguales por todas partes. Por eso, los sabios del mundo dijeron que es convexo y medio, y que se mueve diariamente con una velocidad indescriptible, de tal manera que caería si no fuera moderado por el encuentro de los planetas: con el argumento de las estrellas brillantes, que siempre giran en un curso fijo, realizando giros más cortos alrededor del eje septentrional; cuyos extremos, alrededor de los cuales gira la esfera del cielo, llaman polos, congelados por el frío glacial. Uno de ellos, elevándose hacia la región septentrional, se llama Boreas; el otro, descendiendo hacia el sur y opuesto a la tierra, se llama Austral, al que la Escritura santa llama las partes interiores del sur.

CAPÍTULO VI. Sobre la variada altitud del cielo.

Sin embargo, el mundo no se eleva con este polo más alto de tal manera que estas estrellas sean visibles por todas partes; sino que se cree que son más altas para los lugares cercanos y más bajas para los lejanos, y así como ahora este vértice parece elevado para los que están en una posición baja, así en aquella inclinación de la tierra, al cruzarla, se elevan aquellas que aquí eran altas, oponiéndose el globo de la tierra contra la vista media, de tal manera que las estrellas septentrionales, que para nosotros cuelgan del vértice, en algunos lugares de la India solo aparecen durante quince días al año.

CAPÍTULO VII. Sobre el cielo superior.

El cielo del círculo superior, separado por su propio límite y colocado en espacios iguales por todas partes, contiene las virtudes angélicas; que al salir hacia nosotros, toman cuerpos etéreos para poder asemejarse a los hombres incluso en el comer, y al regresar allí los dejan. Dios templó este cielo con aguas glaciales para que no encendiera los elementos inferiores. Luego, consolidó el cielo inferior con un movimiento no uniforme, sino múltiple, llamándolo firmamento, por la sustentación de las aguas superiores.

CAPÍTULO VIII. Sobre las aguas celestiales.

Las aguas, colocadas sobre el firmamento, más humildes que los cielos espirituales, pero superiores a toda criatura corporal, algunos afirman que fueron reservadas para la inundación del diluvio, mientras que otros más correctamente sostienen que están suspendidas para templar el fuego de las estrellas.

CAPÍTULO IX. Sobre los cinco círculos del mundo.

El mundo se divide en cinco círculos, cuyas distinciones hacen que algunas partes sean habitables por su temperatura, mientras que otras son inhabitables por la inmensidad del frío o del calor. El primero es el septentrional, inhabitable por el frío, cuyas estrellas nunca se ponen para nosotros. El segundo es el solsticial, desde la parte más alta del zodíaco, hacia la región septentrional, templado, habitable. El tercero es el ecuatorial, que avanza por el medio del zodíaco, tórrido, inhabitable. El cuarto es el brumoso, desde la parte más baja del zodíaco hacia el polo austral, templado, habitable. El quinto es el austral, alrededor del vértice austral, que está cubierto por la tierra, inhabitable por el frío. Los tres círculos medios distinguen las

desigualdades de los tiempos, ya que el sol ocupa este en el solsticio, aquel en el equinoccio, y el tercero en el invierno. Los extremos siempre carecen del sol. Por eso, desde la isla de Thule, a un día de navegación hacia el norte, se encuentra el mar congelado.

CAPÍTULO X. Sobre las regiones del mundo.

Los climas, es decir, las regiones del mundo, son cuatro: Oriental desde el amanecer solsticial hasta el brumoso; Austral desde allí hasta el ocaso brumoso; Occidental desde aquí hasta el solsticial; y Septentrional desde el ocaso solsticial hasta el amanecer de la misma parte. De estas, llaman puertas del cielo a la oriental y occidental. Estas son iguales solo para los que están en el medio de la tierra. Pues para los que viven bajo el norte, el día brumoso es más corto y el solsticial más largo, dilatando el amanecer y el ocaso, y estrechando otras regiones. Asimismo, para los australes, ambos días mencionados son más moderados, cambiando la diversidad mencionada, aunque en todas partes el ocaso brumoso corresponde al amanecer solsticial en la misma línea. Pues también para todos los amaneceres del sol, el ocaso siempre coincide de la misma manera después de seis meses.

CAPÍTULO XI. Sobre las estrellas.

Las estrellas, que toman su luz del sol, se dice que giran con el mundo, ya que están fijas en un solo lugar, y si el mundo no estuviera quieto, se moverían errantes, excepto aquellas que se llaman planetas, es decir, errantes, y que se ocultan con la llegada del día, y nunca caen del cielo, como lo demuestra el resplandor de la luna llena y el eclipse del sol. Aunque vemos chispas que caen del éter llevadas por los vientos, y que imitan la luz de las estrellas, cuando los vientos feroces se levantan rápidamente. Sin embargo, algunas estrellas son fecundas en el licor del humor disuelto, otras se congelan en escarcha, o se coagulan en nieve, o se congelan en granizo. Algunas son de la calidez del soplo, otras del vapor, otras del rocío, otras del frío. No solo las errantes, como Saturno, cuyo tránsito provoca lluvias, sino también algunas fijas en el polo, cuando han sido impulsadas por el acceso o los rayos de las errantes, como las Pléyades en la frente de Tauro, que por eso los griegos llaman Hyades por su nombre lluvioso. Incluso algunas por sí mismas, en tiempos establecidos, como el surgimiento de los cabritos y Arcturus, que se levanta con granizo tormentoso en los idus de septiembre, y como Orión lluvioso, y el perro que emerge muy ardiente el 15 de las calendas de agosto.

CAPÍTULO XII. Sobre el curso de los planetas.

Entre el cielo y la tierra cuelgan siete estrellas, separadas por espacios determinados, que se llaman errantes, que realizan un curso contrario al del mundo, es decir, hacia la izquierda, mientras que este siempre se precipita hacia la derecha. Y aunque son llevadas por la conversión continua de una inmensa velocidad, y son arrastradas hacia el ocaso, sin embargo, se observan yendo en un movimiento contrario a través de sus pasos, ahora más abajo, ahora más arriba, vagando debido a la oblicuidad del zodiaco. Cuando son obstaculizadas por los rayos del sol, se vuelven anómalas, retrógradas o estacionarias.

CAPÍTULO XIII. Sobre su orden.

La estrella más alta de los planetas es Saturno, de naturaleza gélida, que recorre el zodiaco en 30 años. Luego Júpiter, templado, en 12 años. Tercero Marte, ardiente, en 2 años. En el medio el sol, en 365 días y un cuarto. Debajo del sol, Venus, que también se llama Lucifer y Véspero, en 347 días, nunca alejándose más de 46 partes del sol. Próxima a ella está la

estrella de Mercurio, con un recorrido más rápido de nueve días, a veces brillando antes del amanecer, a veces después del ocaso, nunca más de 22 partes alejada de él. La última es la luna, que completa el zodiaco en 27 días y un tercio de día; luego, al estar en conjunción con el sol, no aparece en el cielo durante dos días; la estrella de Saturno y Marte se ocultan durante un máximo de 170 días; Júpiter durante 36 o al menos 26 días; Venus durante 68 o al menos 52; Mercurio durante 13 o al máximo 18. Sin embargo, cuando se mueven con el sol, nunca se ocultan más de 11 partes, y a veces emergen desde 7 partes.

CAPÍTULO XIV. Sobre sus apsides.

Cada uno de los planetas tiene sus propios círculos, que los griegos llaman apsides en las estrellas, y son diferentes a los del mundo, ya que la tierra desde los dos vértices, que llamaron polos, es el centro del cielo, así como del zodiaco oblicuo situado entre ellos. Todo esto se mantiene con la razón siempre indudable del compás. Por lo tanto, las apsides de cada uno se elevan desde otro centro, y por eso tienen órbitas diferentes y movimientos disímiles. Ya que es necesario que las apsides interiores sean más cortas, por lo tanto, desde el centro de la tierra, las apsides más altas son, para Saturno en Escorpio, para Júpiter en Virgo, para Marte en Leo, para el Sol en Géminis, para Venus en Sagitario, para Mercurio en Capricornio, para la Luna en Tauro, en las partes medias de todos; y al contrario, hacia el centro de la tierra, las más bajas y cercanas; así se hace que parezcan moverse más lentamente cuando se llevan en una órbita más alta, no porque aceleren o ralenticen sus movimientos naturales, que son ciertos y singulares para ellos, sino porque las líneas trazadas desde la apside más alta deben estrecharse hacia el centro, como los radios en las ruedas, y el mismo movimiento se siente a veces mayor, a veces menor, por la proximidad al centro. Que el movimiento aumente mientras están cerca de la tierra, y disminuya cuando se alejan hacia la altura, se demuestra principalmente por las sublimidades de la luna. Si deseas saber más sobre esto, lee a Plinio el Segundo, de quien también hemos extraído esto.

CAPÍTULO XV. Por qué cambian de colores.

Cada uno tiene su propio color: Saturno es blanco, Júpiter es claro, Marte es ígneo, Lucifer es brillante, Véspero resplandece, Mercurio es radiante, la Luna es suave, el Sol es ardiente cuando sale; después, el día. Pero la razón de los colores es moderada por las altitudes, ya que toman la semejanza de aquellas en cuyas áreas han entrado al acercarse, y el curso de un círculo ajeno tiñe a los que se acercan: un círculo más frío en palidez, uno más ardiente en rubor, uno ventoso en horror, el sol y las uniones de las apsides, y las órbitas extremas en una oscuridad negra.

CAPÍTULO XVI. Sobre el círculo zodiacal.

El zodiaco, o signo, es un círculo oblicuo, compuesto por 12 signos, por el cual se mueven las estrellas errantes; y no se habita en la tierra más que lo que está debajo de él, el resto de los polos está desolado. Solo la estrella de Venus lo excede en dos partes. La luna también vaga por toda su latitud, pero nunca lo excede. De ellas, la estrella de Mercurio se mueve más libremente, de modo que de las doce partes, que son tantas de latitud, no recorre más de ocho; y no estas igualmente, sino dos en su medio, cuatro por encima, dos por debajo; el sol luego se mueve en el medio entre dos partes con un sinuoso curso de dragones desigual; la estrella de Marte en cuatro medios, Júpiter en el medio, y dos por encima de él; Saturno, dos como el sol.

CAPÍTULO XVII. Sobre los doce signos.

Los doce signos tomaron sus nombres ya sea de causas anuales o de las fábulas de los gentiles. Pues atribuyen Aries al mes de marzo por Amón Júpiter; por eso en su imagen se representan los cuernos de un carnero; Tauro a abril, por el mismo Júpiter, que fabulosamente se convirtió en toro; Cástor y Pólux a mayo, por el emblema de la virtud; luego Cáncer a junio, cuando el sol regresa a las regiones inferiores, porque el Cáncer, impulsado hacia atrás, suele dirigir su curso; Leo, que Hércules mató, a julio, por la fuerza del calor; Virgo a agosto, porque entonces la tierra, quemada por los calores, no produce nada; Libra a septiembre, por la igualdad del día y la noche; Escorpio y Sagitario, deformado con patas de caballo, por los relámpagos de esos meses, octubre y noviembre; Capricornio a diciembre, por la cabra nodriza de Júpiter, cuyos extremos se representan como un pez, porque los últimos días de este mes son lluviosos; Acuario a enero; Piscis a febrero, por los meses lluviosos. A cada signo se le asignan 30 partes, y tres décadas, porque el sol los recorre en 30 días y diez horas y media, comenzando siempre desde el medio del mes, es decir, el día 15 de las calendas.

CAPÍTULO XVIII. Sobre el círculo lácteo.

El círculo lácteo es una figura más blanca a través del vértice medio del cielo, que comúnmente se dice que brilla por el resplandor del sol que corre en él; pero en vano, ya que nunca es tocado por él, excepto en la parte de Sagitario y Géminis, en las cuales el signo rodea el círculo blanco.

CAPÍTULO XIX. Sobre el curso y magnitud del sol.

Dicen que el fuego del sol se nutre de agua, y que es mucho más grande que la luna; pero que la luna es más grande que la tierra, por eso parece de la misma magnitud para todos. Lo que nos parece como de un codo, lo hace la distancia de su inmensa altura; de lo contrario, aparece más grande al amanecer para los indios, y más grande al ocaso para los británicos, que siendo de naturaleza ígnea, también aumenta su calor con su movimiento excesivo. Este, con su curso variable, divide los días y los meses, los tiempos y los años, y regula la temperatura del aire acercándose o alejándose según la razón de los tiempos, para que si siempre permaneciera en los mismos lugares, el calor consumiría unas cosas y el frío otras.

CAPÍTULO XX. Sobre la naturaleza y posición de la luna.

Dicen que la luna no disminuye ni crece, sino que, iluminada por el sol, desde la parte que tiene hacia él, poco a poco, ya sea alejándose de él o acercándose, nos muestra la parte blanca o la oscura. Y en el día creciente, se ve la luna nueva supina, como superior al sol, y subiendo hacia el norte; en el día menguante, se ve erguida y caída hacia el sur, pero siempre llena y opuesta al sol. Elevada cuando el sol está bajo, y baja cuando el sol está alto, que brilla, añadiendo las semionzas de las horas del dodrante, desde la segunda hasta el pleno orbe, y restando en la disminución, pero siempre oculta dentro de trece partes del sol. La luna más reciente y la primera, se ven el mismo día o noche en ningún otro signo que en Aries. Si en la ascensión se ve erguida, en el amanecer matutino aparecerá supina. Asimismo, si en la ascensión se ve supina como una nave, en el amanecer matutino se verá erguida. Por lo tanto, tiene tres estados: supina, erguida, y a veces se ve inclinada.

CAPÍTULO XXI. Argumento sobre el curso de la luna por los signos.

La luna recorre el zodíaco trece veces en sus doce meses, es decir, en dos días, seis horas y dos tercios, es decir, ocho onzas de una hora, pasando por cada signo. Si deseas saber en qué signo se encuentra la luna, toma la luna que quieras calcular, por ejemplo, 12; multiplícala

por 4, resultan 48. Divide por nueve, nueve por cinco, cuarenta y cinco. Por lo tanto, después de haber pasado cinco signos desde que nació la luna, que sin duda siempre se enciende en el mismo signo en el que está el sol, en el sexto signo ya se encuentra la luna duodécima; si queda uno, sabrás que se han completado seis horas del signo siguiente; si quedan dos, doce; si quedan tres, dieciocho; si quedan cuatro, un día completo; si quedan ocho, ocho veces seis horas, es decir, se han añadido dos días. Sin embargo, recuerda siempre restar dos horas por cada tres signos. Es laborioso dividir las horas en cada signo por onzas. Por lo tanto, aunque en las porciones novenas queden tres, no son 18 horas, sino 16, las que la luna duodécima ha completado en el sexto signo. Y este cálculo de la luna es fácil cuando nace en la primera o media parte de cualquier signo; pero si no, recuerda restar o añadir a los signos siguientes tantas partes como la luna haya añadido o retenido en el primer signo, calculando nueve horas en la luna por cinco días en el sol.

CAPÍTULO XXII. Sobre el eclipse del sol y la luna.

Dicen que el sol se oculta por la intervención de la luna, y la luna por la interposición de la tierra; pero el eclipse del sol no ocurre sino en la luna más reciente o primera, lo que llaman conjunción, y el de la luna solo cuando está llena. No podría ocultarse todo el sol a las tierras si la tierra fuera mayor que la luna. Sin embargo, cada año ocurre el eclipse de ambos astros en días y horas establecidos bajo la tierra; pero no siempre se ven cuando ocurren arriba, a veces por las nubes, más a menudo por el globo de la tierra que obstruye las convexidades del mundo; y el eclipse de la luna a veces ocurre cinco meses después del anterior, y el del sol siete meses después. Se dice que ambos se ocultan sobre la tierra en treinta días, pero otros lo ven; una vez, en quince días, ambos astros se eclipsaron, y una vez, de manera asombrosa, la luna se eclipsó al ocaso, con ambos astros visibles sobre la tierra. Pero para que no ocurra un eclipse cada mes, la latitud del zodíaco transmite a la luna por encima o por debajo.

CAPÍTULO XXIII. Dónde no ocurre y por qué.

Los habitantes del oriente no sienten los eclipses vespertinos del sol y la luna, ni los que habitan al ocaso sienten los matutinos, debido al globo de la tierra que obstruye. Pues ni la noche ni el día, aunque sean los mismos, están simultáneamente en todo el orbe, ya que el globo opuesto trae la noche o el día por su circunferencia. En el tiempo de Alejandro Magno, la luna se eclipsó en Arabia a la segunda hora de la noche, y al mismo tiempo se levantaba en Sicilia. Y el eclipse del sol, que ocurrió bajo los cónsules Ipsanio y Fonteio, el día antes de las calendas de mayo, fue sentido en Campania entre la séptima y octava hora del día, y en Armenia entre la décima y undécima.

CAPÍTULO XXIV. De los cometas.

Los cometas son estrellas con llamas y cabellera, que aparecen repentinamente, presagiando cambios en el reino, pestilencias, guerras, vientos o calores. Algunos se mueven como los planetas errantes, otros permanecen inmóviles. Casi todos se encuentran bajo el mismo septentrión, en alguna parte no fija de él, pero principalmente en la parte blanca, que ha recibido el nombre de círculo lechoso. El período más corto en que se han observado es de siete días, y el más largo de ochenta. A veces, las estrellas errantes y otras también tienen cabellera, pero los cometas nunca están en la parte del cielo que se oculta.

CAPÍTULO XXV. Del aire.

El aire es todo lo que, semejante al vacío, difunde este espíritu vital, bajo la luna, capaz de sostener el vuelo de las aves, las nubes y las tempestades. Allí también las potestades aéreas, desterradas de la sede celestial, esperan con tormento ser condenadas más severamente en el día del juicio. De allí, apareciendo a los hombres, toman cuerpos aéreos semejantes a sus méritos. Pues más allá de la luna, que corre en el confín del aire y el éter, todo es puro y lleno de luz diurna, cuya vecindad se dice que toca el Olimpo. Sin embargo, por la noche, vemos las estrellas desde aquí, como el resto de las luces desde las tinieblas. El aire superior y sereno pertenece al cielo, pero el inferior, que se condensa en exhalaciones húmedas, se asigna a la tierra: donde están el fuego, el granizo, la nieve, el hielo y los espíritus de las tempestades, que se ordena alabar al Señor desde la tierra. Pero también a veces se llama cielo; de ahí que Pedro diga que los cielos perecieron en el diluvio, cuando el aire turbulento se convirtió en olas. Y los cielos de los cielos se llaman los cielos estrellados de estos aéreos, como superiores a los inferiores.

CAPÍTULO XXVI. De los vientos.

El viento es aire movido y agitado, como se puede comprobar con un abanico, y no se entiende otra cosa que el oleaje del aire, que, como dice Clemente, es comprimido y estrechado por orden de Dios desde ciertas montañas altas, y se exprime en vientos para agitar las olas y moderar los calores. Sin embargo, según las diferentes partes del cielo, recibe diferentes nombres.

CAPÍTULO XXVII. Orden de los vientos.

Hay cuatro vientos cardinales, el primero es el Septentrión, también llamado Aparcias, que sopla recto desde el eje, causando fríos y nubes; a su derecha está el Cierzo, también llamado Trascias, que provoca nieves y granizos; a la izquierda está el Aquilón, también llamado Bóreas, que comprime las nubes. El segundo cardinal es el Subsolano, también llamado Apeliotes, que sopla desde el amanecer del sol, templado: a su derecha está el Vulturno, también llamado Cecias, que seca todo; a la izquierda está el Euro, que genera nubes. El tercer cardinal es el Austro, también llamado Noto, húmedo, cálido y fulminante, a su derecha está el Euroaustro, cálido; a la izquierda está el Euronoto, templado y cálido. Los vientos australes, al soplar desde una altura baja, causan mayores tempestades en el mar que los septentrionales. Por eso, después de los Austros, ocurren especialmente terremotos dañinos. El cuarto cardinal es el Céfiro, también llamado Favonio, que disuelve el invierno y produce flores: a su derecha está el Áfrico, también llamado Libs, tempestuoso, que genera truenos y relámpagos; a la izquierda está el Coro, también llamado Argestes, que en Oriente provoca nublados y en India cielos despejados. También hay algunos otros vientos peculiares a cada pueblo, que no avanzan más allá de un cierto límite, como el Scirón para los atenienses, ligeramente desviado del Argestes; el Cierzo para los narbonenses, que ni siquiera llega a la ciudad de Viena de la misma provincia. Sin embargo, hay dos más, que son más espíritus que vientos, el aura y el altano. El aura es un movimiento suave del aire en la tierra, el altano en el mar.

CAPÍTULO XXVIII. Del trueno.

Se dice que los truenos se generan por el fragor de las nubes, cuando los espíritus de los vientos concebidos en su seno, vagando allí al girar, y con la movilidad de su fuerza irrumpiendo violentamente en cualquier dirección, resuenan con gran estruendo, como los carros que saltan de los establos, o como una vejiga que, aunque pequeña, emite un gran sonido al estallar.

CAPÍTULO XXIX. De los relámpagos.

Los relámpagos nacen del choque de las nubes al modo de piedras de sílex que se golpean, coincidiendo al mismo tiempo con el trueno, pero el sonido penetra más lentamente en los oídos que el resplandor en los ojos. Pues la colisión de todas las cosas crea fuego. Algunos dicen que, mientras el aire atrae vaporosamente el agua desde abajo y el fuego desde arriba, al chocar entre sí, se generan los horriblos estallidos de los truenos; y si el fuego prevalece, perjudica a los frutos; si el agua, beneficia. Por eso el fuego del relámpago tiene mayor poder de penetración, porque está hecho de elementos más sutiles que el que usamos.

CAPÍTULO XXX. Dónde no hay, y por qué.

En invierno y verano los relámpagos son raros, porque en invierno el frío extingue cualquier vapor ígneo que reciba. En verano, el vapor cálido rara vez se condensa en nubes, sin las cuales no hay relámpagos. Esta es la razón por la que Escitia y Egipto están protegidos de los relámpagos: a los que está sujeta Italia, donde con un invierno más suave y un verano lluvioso siempre de alguna manera florece o es otoño.

CAPÍTULO XXXI. Del arco iris.

El arco iris en el aire, de cuatro colores, se forma por el sol frente a las nubes, cuando el rayo del sol, introducido en la nube cóncava, se refleja en el sol, como la cera que devuelve la imagen de un anillo: que toma su color del cielo como fuego, del agua como púrpura, del aire como jacinto, de la tierra como verde. Sin embargo, es más raro en verano que en invierno, y rara vez se ve de noche, y solo en plenilunio, como reflejado por la luna.

CAPÍTULO XXXII. De las nubes.

Las nubes se conglomeran por el aire condensado en gotas, que, levantando vapores de agua de la tierra y el mar con su ligereza natural, mientras permanecen en gotas muy pequeñas, las suspende en lo alto por su propia fuerza, donde, ya sea cocidas por el fuego del sol o cambiadas por el camino del aire, se endulzan, como solemos transferir el sabor contrario al infundir agua marina en la tierra o agua dulce en hierbas marinas.

CAPÍTULO XXXIII. De las lluvias.

Las lluvias, formadas por las gotas condensadas de las nubes, cuando se unen en gotas más grandes, al no poder soportar más la naturaleza del aire, ahora impulsadas por el viento, ahora disueltas por el sol, caen en pluralidad a la tierra. Pero llamamos lluvias a las lentas y continuas: y nimbos a las repentinas y precipitadas.

CAPÍTULO XXXIV. Del granizo.

Los granizos, formados por las gotas de lluvia, congeladas por el vigor del frío y el viento, se coagulan en el aire, pero se disuelven más rápidamente que la nieve, y caen más a menudo de día que de noche.

CAPÍTULO XXXV. De la nieve.

La nieve se forma por el vapor de agua, aún no condensado en gotas, pero apresurado por el frío, que se dice que no cae en el mar abierto.

CAPÍTULO XXXVI. Señales de tempestades o serenidad.

El sol en su salida, manchado o escondido bajo una nube, presagia un día lluvioso. Si enrojece, será claro; si palidece, tempestuoso; si parece cóncavo, de modo que en el medio brillando emite rayos hacia el Austro y el Aquilón, una tempestad húmeda y ventosa; si pálido se pone en nubes negras, viento del Aquilón. Si el cielo en la tarde enrojece, significa un día claro; si en la mañana, tempestuoso. Un relámpago desde el Aquilón, y un trueno desde el Euro presagian tempestad, y un soplo desde el Austro calor. Si la luna en el cuarto día enrojece como el oro, indica vientos; si en el extremo del cuerno se ennegrece con manchas, un comienzo de mes lluvioso; si en el medio, plenilunio sereno. También cuando el agua chisporrotea en la navegación nocturna al remo, habrá tempestad. Y cuando los delfines saltan frecuentemente de las olas, de donde ellos se dirigen, de allí surgirá el viento, y de donde las nubes dispersas abren el cielo.

CAPÍTULO XXXVII. De la pestilencia.

La pestilencia nace del aire, ya sea por la intemperancia de la sequía, el calor o las lluvias, corrompido por los méritos de los hombres, que al ser respirado o ingerido genera plaga y muerte. Por eso a menudo vemos que todo el tiempo del verano se convierte en tormentas y turbiones invernales. Pero cuando estas cosas vienen en su tiempo, son tempestades; cuando en otros, se llaman prodigios o señales.

CAPÍTULO XXXVIII. De la naturaleza doble de las aguas.

Con la doble naturaleza de las aguas se forman y reforman todas las cosas que se ven en la tierra. Pues las saladas, al reunirse en el mar, nutren frutos mortales en la tierra y el aire, las dulces son más adecuadas para alimentar frutos y saciar la sed. Pero se pregunta cuál de estas es la natural. Ambas se comprenden, mientras se vierten una en otra, estas a través de las cenizas de las hierbas marinas, aquellas difundidas por la tierra, pueden - los estrechos del mar distinguen con frecuencia los espacios de las tierras, para que también cierren los límites de las naciones, y enriquezcan todas las provincias con alternas riquezas a través del comercio.

CAPÍTULO XXXIX. De la marea del Océano.

La marea del Océano sigue a la luna, como si fuera arrastrada hacia atrás por su aspiración, y empujada de nuevo por su impulso, que se ve que fluye y refluye dos veces al día, siempre con un dodrante y media onza de una hora transmitida, y todo su curso se divide en laedones y malinas, es decir, en mareas menores y mayores. Laedon corre en seis horas, y retrocede en otras tantas; Malinas corre en cinco horas, pero retrocede en siete. Pero laedon comenzando en la quinta y vigésima luna, en cuantas horas corre, en tantas retrocede. Malinas, comenzando en la decimotercera y vigésima octava, más rápido en el acceso, pero más lento en el retroceso, persevera durante siete días y doce horas, siempre mostrando la primera y decimoquinta luna en su medio, y exasperando más fuerte de lo habitual durante los equinoccios o solsticios. Sin embargo, cada ocho años, los principios del movimiento y los incrementos iguales se revocan con el más seguro circuito de la luna: siempre manteniendo el norte más suave que cuando, habiendo avanzado al sur, ejerce su fuerza con un esfuerzo más cercano.

CAPÍTULO XL. Por qué el mar no crece.

Dicen que el mar no aumenta con el flujo de los ríos, porque naturalmente el agua dulce se consume en los lechos salados, o es arrastrada por los vientos o el vapor del sol, como probamos en lagos y lagunas secadas en un breve momento, o incluso que regresa a sus fuentes por un curso oculto, y recurre por su camino habitual a través de sus ríos; pero las aguas dulces se vierten sobre las marinas, como más ligeras; y estas, como de naturaleza más pesada, sostienen más las que se vierten sobre ellas.

CAPÍTULO XLI. Por qué es amargo.

Dicen que el mar permanece salado, regado por tantos ríos y lluvias, porque al ser extraído por el sol el licor dulce y tenue, que la fuerza ígnea atrae más fácilmente, todo lo más áspero y grueso queda. Por eso el agua de la superficie del mar es más dulce que la profunda. Pero en las aguas dulces está el alimento de la luna, como el del sol en el mar.

CAPÍTULO XLII. Del Mar Rojo.

El Mar Rojo toma su nombre del color rosado, que sin embargo no tiene naturalmente, sino que se tiñe por las costas vecinas, que son de color sanguíneo. Por eso de allí se recogen el minio y otros colores de pinturas, y gemas rojas. Se divide en dos golfos, de los cuales el Pérsico se dirige al norte, el Arábigo al oeste, que dista ciento quince pasos del mar de Egipto.

CAPÍTULO XLIII. Del Nilo.

El río Nilo, que nace entre el este y el sur, es utilizado por Egipto en lugar de lluvias, rechazando las lluvias y nubes debido al calor del sol. Pues en el mes de mayo, cuando sus bocas, en las que desemboca en el mar, al soplar el Céforo, son obstruidas por un cúmulo de arena expulsado por las olas, poco a poco se hincha, y al ser empujado hacia atrás, riega las llanuras de Egipto; pero al cesar el viento, y al romperse los cúmulos de arena, regresa a su cauce.

CAPÍTULO XLIV. El agua une la tierra.

El Creador ciñó el orbe con agua en su medio, que desde todas partes se inclina hacia el centro de la tierra, y al esforzarse por caer en el interior no puede, para que, como la tierra árida y seca no pueda sostenerse por sí misma sin humedad, ni el agua permanecer sin la tierra que la sostiene, se unan en un abrazo mutuo, esta abriendo sus senos, aquella permeando toda dentro, fuera, arriba, abajo, con venas que corren como vínculos, y también brotando en las cumbres más altas.

CAPÍTULO XLV. Posición de la tierra.

La tierra está fundada sobre su estabilidad, el abismo como su manto. Pues así como la sede de los fuegos no está sino en los fuegos, la de las aguas sino en las aguas, la del espíritu sino en el espíritu, así tampoco hay lugar para la tierra, con todas las cosas adheridas, sino en sí misma, la naturaleza lo impide, y niega hacia dónde caer. Que en el centro o eje del mundo, ocupa el lugar más bajo y medio entre las criaturas, como la más pesada, mientras que el agua, el aire y el fuego, por la ligereza de su naturaleza, también en su posición se adelantan a las alturas.

CAPÍTULO XLVI. La tierra semejante a un globo.

Decimos el orbe de la tierra, no porque tenga la forma de un orbe perfecto, en tanta disparidad de montañas y llanuras, sino cuyo abrazo, si se comprendiera en todo el ámbito de las líneas, formaría la figura de un orbe perfecto. De ahí que las estrellas de la región septentrional siempre nos aparezcan, las de la meridional nunca; y a su vez estas no se vean desde allí, obstaculizadas por el globo terrestre. Los septentriones no son vistos por Troglodítica, ni la vecina Egipto, ni Canopo por Italia: aunque casi la mitad mayor de este orbe se habita desde el oriente al occidente, que desde el sur al norte: aquí el calor, allí el frío impide el acceso.

CAPÍTULO XLVII. De los círculos de la tierra.

La tierra se distingue por ocho círculos, según la variedad de los días. El primero desde la parte austral de la India, a través de los habitantes del Mar Rojo y las costas de África, llega a las columnas de Hércules. En el día medio del equinoccio, un gnomon de ocho pies proyecta una sombra de cuatro pies de largo. El día más largo tiene catorce horas equinociales. El segundo va desde el ocaso de la India a través de los medos y persas, Arabia, Siria, Chipre, Creta, Lilibea, y toca el norte de África. Un gnomon de treinta y cinco pies proyecta una sombra de veintitrés pies de largo. El día más largo es de catorce horas, con una quinta parte de una hora añadida. El tercero se origina desde los indios cercanos al Imao, se extiende a través de las puertas del Caspio, Tauro, Panfilia, Rodas, las Cícladas, Siracusa, Catania, Gades: los gnomones de todos proyectan una sombra de treinta y ocho pulgadas. El día más largo es de catorce horas y media, con una trigésima parte de una hora. El cuarto desde el otro lado del Imao a través de Éfeso, el mar de las Cícladas, el norte de Sicilia, la Narbonense de Galia, y las costas de África se extiende al ocaso. Un gnomon de veintiún pies proyecta sombras de dieciséis pies. El día más largo tiene catorce horas y dos tercios de una hora. El quinto círculo abarca desde la entrada del mar Caspio a los bactrianos, Armenia, Macedonia, Tarento, el mar Tirreno, las Baleares, Hispania, Media. Un gnomon de siete pies proyecta sombras de seis pies. El día más largo es de quince horas. El sexto abarca las gentes del Caspio, el Cáucaso, Samotracia, los ilirios, Campania, Etruria, Marsella, Hispania, Tarraconense media, y de allí a través de Lusitania. Un gnomon de nueve pies proyecta sombras de ocho. El día más largo es de quince horas, con una novena parte de una hora añadida. El séptimo comienza desde la otra orilla del mar Caspio, y va a través de la parte trasera de Tracia, Venecia, Cremona, Rávena, la Galia transalpina, los Pirineos, Celtiberia. Un gnomon de treinta y cinco pies proyecta sombras de treinta y seis. El día más largo es de quince horas y tres quintas partes de una hora. El octavo desde el Tanais a través del lago Meotis, y los sármatas, los dacios, y parte de Germania entra en las Galias. El día más largo es de dieciséis horas. Los antiguos añaden dos a estos círculos, uno a través de la isla de Meroe, y la ciudad de Ptolemaida del Mar Rojo, donde el día más largo es de doce horas, con media hora más; el otro a través de Siene en Egipto, que es de trece horas. Y añaden dos más, el primero a través de los hiperbóreos y Britania, donde el día más largo es de diecisiete horas; el otro a través de Escitia, desde las montañas Rifeas hasta Tule, donde los días y las noches se alternan continuamente.

CAPÍTULO XLVIII. Gnomónica sobre los mismos.

La sombra del umbilicus, que llaman gnomon, en Egipto al mediodía, en el día del equinoccio, es un poco más de la mitad de la medida del gnomon. En la ciudad de Roma, falta una novena parte del gnomon en la sombra. En la ciudad de Ancona, sobra una quinta trigésima. En la parte de Italia que se llama Venecia, a las mismas horas la sombra es igual al gnomon. De manera similar, está sobre Alejandría a cinco mil estadios, en el día medio del solsticio no proyecta sombra. Como también en la India sobre el río Hypasis: lo que dicen

que ocurre entre los trogloditas el cuadragésimo quinto día antes y después del solsticio, con noventa días en el medio, la sombra se sitúa al sur. Pero también en la isla de Meroe del Nilo, a cinco mil estadios de Siene, las sombras se consumen dos veces al año, cuando el sol ocupa la decimoctava parte de Tauro y la decimocuarta de Leo.

CAPÍTULO XLIX. Del movimiento de la tierra.

Dicen que el movimiento de la tierra se produce por el viento, encerrado en sus entrañas como en una esponja cavernosa, que recorriendo esta con un horrible temblor, y esforzándose por escapar, la sacude con varios murmullos, y se ve obligado a salir con un temblor o abriéndose. Por eso las tierras huecas están sujetas a estos movimientos, como capaces de viento: pero las arenosas y sólidas carecen de ellos. Pues no ocurren, sino cuando el cielo y el mar están tranquilos, y el viento está encerrado en las venas de la tierra. Y esto es en la tierra lo que el trueno en la nube: y esta es la abertura, lo que el rayo. Ocurren al mismo tiempo con el movimiento de la tierra y las inundaciones del mar, por el mismo espíritu infundido o recibido en el seno.

CAPÍTULO L. Incendio del Etna.

La tierra de Sicilia, que es cavernosa y está estratificada con azufre y betún, está casi toda abierta a los vientos y fuegos, y el espíritu luchando dentro con el fuego, a menudo eructa humo, vapores o llamas en muchos lugares, o incluso, cuando el viento sopla más fuerte, arroja masas de arena o piedras. De ahí que el incendio del monte Etna, a semejanza de los fuegos del infierno, dure tanto tiempo, que se dice que es alimentado por las olas de las islas Eolias, mientras la concurrencia de las aguas arrastra el espíritu consigo al fondo profundo, sofocándolo hasta que, difundido por las venas de la tierra, enciende los combustibles del fuego. De aquí se finge que ladran los perros de Escila, mientras los navegantes a lo lejos se aterrorizan por el rugido de las olas, que el oleaje choca al ser absorbido por el abismo.

CAPÍTULO LI. División de la tierra.

El orbe terrestre, rodeado por el Océano, se divide en tres partes: Europa, Asia, África. El origen está en el ocaso del sol, y el estrecho de Gaditano, donde el Océano Atlántico irrumpe en los mares interiores: a la derecha del que entra está África, a la izquierda Europa: entre estas, Asia es comparable en tamaño a las otras dos. Los límites son los ríos Tanais y Nilo. Las fauces del Océano que mencionamos tienen quince pasos de longitud: cinco de ancho. Europa, por tanto, se extiende desde el occidente hasta el septentrión, Asia desde el septentrión por el oriente hasta el mediodía, y de allí África desde el mediodía hasta el occidente.