

LIBER II

I. MUNDUM et hoc—quocumque¹ nomine alio caelum appellare libuit cuius circumflexu teguntur² cuncta, numen esse credi par est, aeternum, immensum, neque genitum neque interiturum umquam. huius extera indagare nec interest hominum nec² capit humanae coniectura mentis. sacer est, aeternus, immensus, totus in toto, immo vero ipse totum, finitus et infinito similis, omnium rerum certus et similis incerto, extra intra cuncta complexus in se, idemque rerum naturae opus et rerum ipsa natura.

3 Furor est mensuram eius animo quosdam agitasse atque prodere ausos, alios rursus occasione hinc sumpta aut ab³ his data innumerabiles tradidisse mundos, ut totidem rerum naturas credi oporteret, aut, si una omnes incubaret, totidem tamen soles totidemque lunas et cetera ut iam in uno et immensa et innumerabilia sidera, quasi non eadem quaestione

¹ *Rackham*: quodcumque aut quod *codd.*

² *v.l.* degunt ('go on').

³ *ab add. Rackham.*

^a The Pythagorean and Stoic creed.

^b A variant gives 'infinite and resembling the finite.'

PLINY: NATURAL HISTORY

semper in termino cogitationis occursura desiderio finis alicuius aut, si haec infinitas naturae omnium artificii possit adsignari, non idem illud in uno facilius
4 sit intellegi, tanto praesertim opere. furor est, profecto furor, egredi ex eo et, tamquam interna eius cuncta plane iam nota sint, ita scrutari extera, quasi vero mensuram ullius rei possit agere qui sui nesciat, aut mens¹ hominis² possit³ videre quae mundus ipse non capiat.

5 II. Formam eius in speciem orbis absoluti globatam esse nomen in primis et consensus in eo mortalium orbem appellantium, sed et argumenta rerum docent, non solum quia talis figura omnibus sui partibus vergit in sese ac sibi ipsa toleranda est seque includit et continet nullarum egens compagium nec finem aut initium ullis sui partibus sentiens, nec quia ad motum, quo subinde⁴ verti mox adparebit, talis aptissima est, sed oculorum quoque probatione, quod convexus mediusque quacumque cernatur, cum id accidere in alia non possit figura.

6 III. Hanc ergo formam eius aeterno et inrequieto ambitu, inenarrabili celeritate, viginti quattuor horarum spatio circumagi solis exortus et occasus

¹ mens *edd.*: meror, miror (haut minor *Dellefsen*).

² *v.l.* homines.

³ possit *om. nonnulli*.

⁴ sublime *Dellefsen*, rotunde *Mayhoff*.

^a Cf. Martial V. 39. 5 Aut semel fac illud | mentitur tua quod subinde tussis.

^b *Convexus* is used to denote the inside as well as the outside of a curve.

PLINY: NATURAL HISTORY

haut dubium reliquere. an sit immensus et ideo sensum aurium excedens tantae molis rotatae vertigine adsidua sonitus non equidem facile dixerim—non Hercule magis quam circumactorum simul tinnitus siderum suosque volventium orbis—an dulcis quidam et incredibili suavitate concertus. nobis qui intus agimus iuxta diebus noctibusque 7 tacitus labitur mundus. esse innumeras ei effigies animalium rerumque cunctarum inpressas nec, ut in volucrum notamus ovis, levitate continua lubricum corpus, quod clarissimi auctores dixere, rerum argumentis indicatur, quoniam inde deciduis rerum omnium seminibus innumeris,¹ in mari praecipue, ac plerumque confusis monstrificae gignantur effigies, praeterea visus probatione, alibi ursi, tauri alibi, alibi plaustrum,² alibi litterae figura, candidiore medio per verticem circulo.

8 Equidem et consensu gentium moveor. namque et Graeci³ nomine ornamenti appellavere eum et nos a perfecta absolutaque elegantia mundum. caelum quidem haut dubie caelati argumento dicimus,⁴ ut interpretatur M. Varro. adiuvat rerum ordo

¹ *Rackham*: innumerae.

² alibi plaustrum *hic Rackham*, ante aut post alibi ursi aut om. *codd.*

³ *v.l.* nam quem κόσμον Graeci.

⁴ *v.l.* diximus.

^a Deltoton, the constellation of the Triangle, Greek Δ.

^b κόσμος.

^c *Mundus* (adj.) meus 'neat,' 'elegant.'

PLINY: NATURAL HISTORY

discripto circulo qui signifer vocatur in duodecim animalium effigies, et per illas solis cursus congruens tot saeculis ratio.

- 10 IV. Nec de elementis video dubitari quattuor esse ea: igneum summum, inde tot stellarum illos conluentium oculos; proximum spiritum quem Graeci nostrique eodem vocabulo aera appellant, vitalem hunc et per cuncta rerum meabilem totoque consertum; huius vi suspensam cum quarto aquarum
- 11 elemento librari medio spatii tellurem. ita mutuo complexu diversitatis effici nexum, et levia ponderibus inhiberi quo minus evolent, contraque gravia ne ruant suspendi levibus in sublime tendentibus. sic pari in diversa nisu in suo quaeque loco¹ consistere, inquieto mundi ipsius constricta circuitu, quo semper in se recurrente² imam atque mediam in toto esse terram, eandemque universo cardine stare pendentem librantemque per quae pendeat; ita solam immobilem circa eam volubili universitate eandemque ex omnibus necti eidemque omnia inniti.³
- 12 inter hanc caelumque eodem spiritu pendent certis discreta spatiis septem sidera quae ab incessu vocamus errantia, cum errent nulla minus illis. eorum medius sol fertur amplissima magnitudine ac

¹ loco *add. Rackham (sic? Campbell).*

² *C. F. W. Müller*: currente. ³ *v.l. innecti.*

• 'Wanderers,' *πλανήται.*

PLINY: NATURAL HISTORY

potestate, nec temporum modo terrarumque sed
 13 siderum etiam ipsorum caelique rector. hunc esse
 mundi totius animum ac planius mentem, hunc
 principale naturae regimen ac numen credere decet
 opera eius aestimantes. hic lucem rebus ministrat
 aufertque tenebras, hic reliqua sidera occultat
 inlustrat, hic vices temporum annumque semper
 renascentem ex usu naturae temperat, hic caeli
 tristitiam discutit atque etiam humani nubila animi
 serenat, hic suum lumen ceteris quoque sideribus
 fenerat, praeclarus, eximius, omnia intuens, omnia
 etiam exaudiens, ut principi litterarum Homero
 placuisse in uno eo video.

14 V. Quapropter effigiem dei formamque quaerere
 inbecillitatis humanae reor. quisquis est deus, si
 modo est aliquis,¹ et quacumque in parte, totus est
 sensus, totus visus, totus auditus, totus animae,
 totus animi, totus sui. Innumeros quidem credere
 atque etiam ex vitiis hominum, non virtutibus
 tantum,² ut Pudicitiam, Concordiam, Mentem,
 Spem, Honorem, Clementiam, Fidem, aut (ut
 Democrito placuit) duos omnino, Poenam et Bene-
 15 ficiam, maiorem ad socordiam accedit. fragilis et
 laboriosa mortalitas in partes ista digessit infirmitatis
 suae memor, ut portionibus coleret qui quisque³
 maxime indigeret. itaque nomina⁴ alia aliis gentibus
 et numina in iisdem innumerabilia invenimus, inferis
 quoque in genera discriptis, morbisque et multis

¹ *Vulg.* alius.

² *Mayhoff*: atque etiam ex vitiis hominum *aut* atque
 tam ex virtutibus vitiisque hominum *codd.*

³ *Mayhoff*: quidque quo *codd.*

⁴ numina? *Rackham.*

^a A variant gives 'if only he be other (than the world).'

^b No other authority records this of Democritus.

PLINY: NATURAL HISTORY

- etiam pestibus, dum esse placatas¹ trepido metu
16 cupimus. ideoque etiam publice Febris fanum in
Palatio dicatum est, Orbonae ad aedem Larum et
ara Malae Fortunae Esquiliis. quamobrem maior
caelitum populus etiam quam hominum intellegi
potest, cum singuli quoque ex semetipsis totidem
deos faciant Iunones Geniosque adoptando sibi,
gentes vero quaedam animalia et aliqua etiam
obscena pro dis habeant ac multa dictu magis
pudenda, per fetidos cibos et alia² similia iurantes.
17 matrimonia quidem inter deos credi tantoque aevo
ex eis neminem nasci, et alios esse grandaevos
semper canosque, alios iuvenes atque pueros, atri-
colores, aligeros, claudos, ovo editos et alternis
diebus viventes morientesque, puerilium prope
deliramentorum est; sed super omnem inpudentiam
adulteria inter ipsos fingi, mox iurgia et odia, atque
18 etiam furtorum esse et scelerum numina. deus est
mortali iuvare mortalem, et haec ad aeternam gloriam
via: hac proceres iere Romani, hac nunc caelesti
passu cum liberis suis vadit maximus omnis aevi
rector Vespasianus Augustus fessis rebus subveniens.
19 hic est vetustissimus referendi bene merentibus
gratiam mos, ut tales numinibus adscribant. quippe

¹ *v.l.* placata.

² *v.l.* per fetidas cepas, allia et (cf. XIX. 101).

PLINY: NATURAL HISTORY

- et aliorum nomina deorum et quae supra retuli siderum ex hominum nata sunt meritis: Iovem quidem aut Mercurium aliterve alios inter se vocari et esse caelestem nomenclaturam quis non interpretatione naturae fateatur? inridendum agere curam rerum humanarum illud quicquid est summum. anne tam tristi atque multiplici ministerio non pollui credamus? dubitemusne? vix prope¹ est iudicare utrum magis conducat generi humano, quando aliis nullus est deorum respectus, aliis
- 20 pudendus: externis famulantur sacris, ac digitis deos gestant; monstra quoque quae colunt damnant, et excogitant cibos; imperia dira in ipsos se² ne somno quidem quietos³ inrogant; non matrimonia, non liberos, non denique quicquam aliud nisi iubentibus sacris deligunt; alii in Capitolio fallunt ac fulminantem periurant Iovem—et hos iuvant scelera, illos sacra sua poenis agunt.
- 22 Invenit tamen inter has utrasque sententias medium sibi ipsa mortalitas numen, quo minus etiam plana de deo coniectatio esset: toto quippe mundo et omnibus locis omnibusque horis omnium vocibus Fortuna sola invocatur ac nominatur, una accusatur, rea una agitur, una cogitatur,⁴ sola laudatur, sola arguitur et cum conviciis colitur: volubilis, a plerisque vero et caeca existimata, vaga, inconstans,

¹ Vix prodest *Mayhoff*, vix profecto *Dellefsen*.

² *se add. Rackham*.

³ *Rackham*: quieto.

⁴ [una cogitatur] *Campbell*.

^a I.e. engraved on rings.

^b I.e. whether to rear or to expose the children born to them.

PLINY: NATURAL HISTORY

- incerta, varia indignorumque faulrix. huic omnia
expensa, huic omnia feruntur accepta, et in tota
ratione mortalium sola utramque paginam facit;
adeoque obnoxii sumus sorti,¹ ut sors ipsa pro deo
23 sit, qua deus probatur incertus. pars alia et hanc
pellit astroque suo eventus adsignat et nascendi
legibus: semelque in omnes futuros umquam deo
decretum, in reliquom vero otium datum. sedere
coepit sententia haec, pariterque et eruditum vulgus
24 et rude in eam cursu vadit: ecce fulgurum monitus,
oraculorum praescita, haruspicum praedicta, atque
etiam parva dictu in auguriis, sternumenta et
offensiones pedum. divus Augustus prodidit laevum
sibi calceum praepostere inductum quo die seditione
25 militari prope adflictus est. quae singula improvidam
mortalitatem involvont, solum ut inter ista vel
certum sit nihil esse certi nec quicquam miserius
homine aut superbius: ceteris quippe animantium
sola victus cura est, in quo sponte naturae benignitas
sufficit, uno quidem vel praeferendo cunctis bonis,
quod de gloria, de pecunia, de ² ambitione, superque
de morte non cogitant.
- 26 Verum in his deos agere curam rerum humanarum
credi ex usu vitae est, poenasque maleficiis aliquando
seras, occupato deo in tanta mole, numquam autem

¹ *Edd.*: obnoxine sumus sortis.

² de *add.* *Rackham.*

PLINY: NATURAL HISTORY

inritas esse, nec ideo proximum illi genitum hominem
27 ut vilitate iuxta beluas esset. imperfectae vero in
homine naturae praecipua solatia, ne deum quidem
posse omnia,—namque nec sibi potest mortem
consciscere, si velit, quod homini dedit optimum in
tantis vitae poenis, nec mortales aeternitate donare
aut revocare defunctos, nec facere ut qui vixit non
vixerit, qui honores gessit non gesserit,—nullumque
habere in praeterita ius praeterquam oblivionis,
atque (ut facietis quoque argumentis societas haec
cum deo copuletur) ut bis dena viginti non sint
aut multa similiter efficere non posse: per quae
declaratur haut dubie naturae potentia, idque esse
quod deum vocemus. in haec divertisse non fuerit
alienum, volgata iam¹ propter adsiduam quae-
stionem de deo.

28 VI. Hinc redeamus ad reliqua naturae. sidera,
quae adfixa diximus mundo, non ita² ut existimat
volgus, singulis attributa nobis et clara divitibus,
minora pauperibus, obscura defectis ac pro sorte
cuiusque lucentia adnumerata mortalibus, nec cum

¹ *Dellefsen*: volgatam (*v.l.* propter volgatam assidue).

² ita *Dellefsen*: illa.

PLINY: NATURAL HISTORY

suo quaeque homine oriuntur¹ nec aliquem exstingui
 29 decidua significant. non tanta caelo societas nobiscum est ut nostro fato mortalis sit ibi quoque siderum fulgor. illa nimio alimento tracti umoris ignea vi abundantiam reddunt cum decidere creduntur, ut apud nos quoque luminibus accensis
 30 liquore olei notamus accidere. ceterum aeterna caelestibus est natura intertextentibus mundum intextoque concretis, potentia autem ad terram magnopere eorum pertinens, quae propter effectus claritatemque et magnitudinem in tanta subtilitate nosci potuerunt, sicut suo demonstrabimus loco. circulatorum quoque caeli ratio in terrae mentione aptius dicetur, quando ad eam tota pertinet, signiferi
 31 modo inventionibus² non dilatis. obliquitatem eius intellexisse, hoc est rerum fores aperuisse, Anaximander Milesius traditur primus Olympiade quinquagesima octava, signa deinde in eo Cleostratus, et prima arietis ac sagittarii, sphaeram ipsam ante multo Atlas.

Nunc relicto mundi ipsius corpore reliqua inter
 32 caelum terrasque tractentur. summum esse quod vocant Saturni sidus ideoque minimum videri et maximo ambire circulo ac tricesimo anno cum brevissime ad³ sedis suae principia regredi certum est; omnium autem errantium siderum meatus,

¹ *Delilefsen*: orta oriuntur aut orta moriuntur.

² inventoribus *Sabell*.

³ *v.l.* ad brevissima *codd.* fere omnes.

^a XVIII 210 ff.

^b VI 211 ff.

* 548-545 B.O.

PLINY: NATURAL HISTORY

- interque ea solis et lunae, contrarium mundo agere cursum, id est laevom, illo semper in dextram praecipiti; et quamvis adsidua conversione immensae celeritatis attollantur ab eo rapianturque in occasum, adverso tamen ire motu per suos quaeque passus; ita fieri ne convolutus aer eandem in partem aeterna mundi vertigine ignavo globo torpeat sed fundatur adverso siderum verbere discretus et digestus;
- 34 Saturni autem sidus gelidae ac rigentis esse naturae, multumque ex eo inferiorem Iovis circulum et ideo motu celeriore duodenis circumagi annis; tertium Martis, quod quidam Herculis vocant, igne ardens solis vicinitate, binis fere annis converti, ideoque huius ardore nimio et rigore Saturni interiectum ambobus ex utroque temperari Iovem salutaremque fieri;
- 35 dein solis meatum esse partium quidem trecentarum sexaginta, sed ut observatio umbrarum eius redeat ad metas,¹ quinos annis dies adici superque quartam partem diei; quam ob causam quinto cuique² anno unus intercalarius dies additur ut temporum ratio solis itineri congruat.
- 36 Infra solem ambit ingens sidus appellatum Veneris, alterno meatu vagum ipsisque cognominibus aemulum solis ac lunae: praeveniens quippe³ et ante matutinum exoriens Luciferi nomen accipit ut sol alter diemque maturans, contra ab occasu refulgens nuncupatur Vesper ut prorogans lucem vicemque

¹ *Dellefsen* (metam? *Rackham*): notas aut motus.

² cuique *add.* *Rackham* (quoque *Harduin*).

³ quippe solem? *Rackham*.

* In Roman arithmetic, for example, 1938 would be called the fifth year after 1934.

PLINY: NATURAL HISTORY

- 37 lunae reddens. quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit Olympiade circiter XLII, qui fuit urbis Romae annus CXLII. iam magnitudine extra cuncta alia sidera est, claritatis quidem tantae ut unius huius stellae radiis umbrae reddantur. itaque et in magno nominum ambitu est: alii enim Iunonis, alii Isidis, alii Matris Deum
- 38 appellavere. huius natura cuncta generantur in terris; namque in alterutro exortu genitali rore conspergens non terrae modo conceptus inplet, verum animantium quoque omnium stimulat. signiferi autem ambitum peragit trecenis et duodequinguenis diebus, a sole numquam absistens partibus sex atque quadraginta longius, ut Timaeo
- 39 placet. simili ratione, sed nequaquam magnitudine aut vi, proximum illi Mercurii sidus, a quibusdam appellatum Apollinis, inferiore circulo fertur novem diebus ociore ambitu, modo ante solis exortum modo post occasum splendens, numquam ab eo XXII¹ partibus remotior, ut Cidenas et Sosigenes docent. ideo et peculiaris horum siderum ratio est neque
- 40 communis cum supra dictis; nam ea et quarta parte caeli a sole abesse et tertia, et adversa soli saepe cernuntur, maioresque alios habent cuncta plenae conversionis ambitus in magni anni ratione dicendos.
- 41 Sed omnium admirationem vincit novissimum sidus, terris familiarissimum et in tenebrarum

¹ XXIII *Hermolaus Barbarus.*

^a 612-609 B.C.

^b 753 B.C.

^c *magnum annum . . . quatum efficitur cum solis et lunae et quinque errantium ad eandem inter se comparisonem confectis omnium spatii est facta conversio, Cic. N.D. II. 51. The*

PLINY: NATURAL HISTORY

remedium ab natura repertum, lunae. multiformi
haec ambage torsit ingenia contemplantium et
proximum ignorari maxime sidus indignantium, cres-
42 cens semper aut senescens, et modo curvata in cornua
falcis,¹ modo aequa portione divisa, modo sinuata
in orbem, maculosa eademque subito praenitens,
immensa orbe pleno ac repente nulla, alias pernox
alias sera et parte diei solis lucem adiuvans, deficiens
43 et in defectu tamen conspicua, quae mensis exitu
latet cum laborare non creditur; iam vero humilis,
iam² excelsa, et ne id quidem uno modo, sed alias
admota caelo alias contigua montibus, nunc in
aquilonem elata nunc in austros deiecta. quae sin-
gula in ea deprehendit hominum primus Endymion;
ob id amor³ eius⁴ fama traditur. non sumus
profecto grati erga eos qui labore curaque lucem
nobis aperuere in hac luce, miraque humani ingeni
peste sanguinem et caedes condere annalibus iuvat,
ut scelera hominum noscantur mundi ipsius ignaris.
44 Proxima ergo cardini ideoque minimo ambitu,
vicenis diebus septenisque et tertia diei parte peragit
spatia eadem quae Saturni sidus altissimum triginta,
ut dictum est, annis. dein morata in coitu solis
biduo, cum tardissime, a tricesima luce rursus ad

¹ *Jan*: facie.

² iam *add. Rackham*: *v.l.* et excelsa.

³ *Mayhoff*: amore.

⁴ *v.l.* eius captus.

^a An eclipse of sun or moon was often called *labor*: Virgil, *Aen.* I. 742, *Georg.* II. 478.

PLINY: NATURAL HISTORY

easdem vices exit, haut scio an omnium quae in caelo
pernosci potuerunt magistra: in duodecim mensium
45 spatia oportere dividi annum, quando ipsa totiens
solem redeuntem ad principia consequitur; solis
fulgore eam ut reliqua siderum regi, siquidem in
totum mutuata ab eo luce fulgere, qualem in reper-
cussu aquae volitare conspiciamus; ideo molliore et
imperfecta vi solvere tantum umorem, atque etiam
augere, quem solis radii absumant; ideo et inaequali
lumine adspici quia ex adverso demum plena reliquis
diebus tantum ex se terris ostendat quantum ex
46 sole ipsa concipiat; in coitu quidem non cerni,
quoniam haustum omnem lucis adversa illo regerat
unde acceperit; sidera vero haut dubie humore
terreno pasci, quia dimidio orbe nonnumquam
maculosa cernatur, scilicet nondum suppetente ad
hauriendum ultra iusta vi—maculas enim non aliud
esse quam terrae raptas cum humore sordes; de-
fectus autem suos et solis, rem in tota contemplatione
naturae maxime miram et ostento similem, magni-
47 tudinum umbraeque indices existere. VII. quippe
manifestum est solem interventu lunae occultari lun-
amque terrae obiectu, ac vices reddi, eosdem solis

^a This is proved of the moon in the words that follow,
and thence assumed to apply also to the other heavenly bodies.

PLINY: NATURAL HISTORY

- radios luna interposito suo auferente terrae terraque lunae: hac subeunte repentinis obduci terrae¹ tenebras rursumque illius umbra sidus hebetari, neque aliud esse noctem quam terrae umbram, figuram autem umbrae similem metae ac turbini inverso, quando mucrone tantum ingruat neque lunae excedat altitudinem, quoniam nullum aliud sidus eodem modo obscuretur et talis figura semper in mucronem deficiat: spatio quidem consumi umbras indicio sunt volucrum
- 48 praealti volatus. ergo confinium illis est aeris terminus initiumque aetheris; supra lunam pura omnia ac diuturnae lucis plena, a nobis autem per noctem cernuntur sidera ut reliqua lumina in tenebris. et propter has causas nocturno tempore deficit luna; stati autem atque menstrui non sunt utrique defectus, propter obliquitatem signiferi lunaeque multivagos, ut dictum est,² flexus, non semper in scripulis partium congruente siderum motu.
- 49 VIII. Haec ratio mortales animos subducit in caelum, ac velut inde contemplantibus trium maximarum rerum naturae partium magnitudinem detegit; non posset quippe totus sol adimi terris intercedente luna si terra maior esset quam luna. certior³ ex utraque vastitas solis aperietur,⁴ ut non

¹ terrae *add.* (?) *Mayhoff.*

² [ut dictum est] *edd. vet.*

³ *Beda: tertia codd.*

⁴ aperietur (*viz.* § 51 f.): *v.l.* aperitur.

^a I.e. by the intervention of the earth.

^b In § 51 f. A variant gives 'the sun's magnitude is shown as third in the series, starting from the two others.'

PLINY: NATURAL HISTORY

50 sit necesse amplitudinem eius oculorum argumentis
atque coniectura animi scrutari: immensum esse,
quia arborum in limitibus porrectarum in quotlibet
passuum milia umbras paribus iaciat intervallis tam-
quam toto spatio medius, et quia per aequinoctium
omnibus in meridiana plaga habitantibus simul fiat
a vertice, item quia circa solstitialem circulum habi-
tantium meridie ad septentrionem umbrae cadant,
ortu vero ad occasum, quae fieri nullo modo possent
nisi multo quam terra maior esset, et quod montem
Idam exoriens latitudine exsuperet, dextra laevaue
large amplectens, praesertim tanto discretus
intervallo.

51 Defectus lunae magnitudinem eius haut dubia
ratione declarat, sicut terrae parvitatem ipse deficiens.
namque cum sint tres umbrarum figurae, constetque,
si par lumini sit materia quae iaciat, umbram
columnae¹ effigie iaci nec habere finem, si vero
maior materia quam lumen, turbinis recti, ut sit
imum eius angustissimum et simili modo infinita
longitudo, si minor materia quam lux, metae existere
effigiem in cacuminis finem desinentem, talemque
cerni umbram deficiente luna, palam fit, ut nulla
52 amplius relinquatur dubitatio solem superare
magnitudinem terrae. id quidem et tacitis naturae
ipsius indiciis: cur enim partitis vicibus anni brumalis

¹ cylindri? *Rackham.*

^a I.e. central at every point in the space alike.

PLINY: NATURAL HISTORY

abscedit ut noctium opacitate terras reficiat?¹ exustus haut dubie, et sic quoque exurens quadam in parte, tanta magnitudo est.

- 53 IX. Et rationem quidem defectus utriusque primus Romani generis in vulgum extulit Sulpicius Gallus (qui consul cum M. Marcello fuit, sed tum tribunus militum), sollicitudine exercitu liberato pridie quam Perseus rex superatus a Paulo est in concionem ab imperatore productus ad praedicendam eclipsim; mox et conposito volumine. apud Graecos autem investigavit primus omnium Thales Milesius Olumpiadis XLVIII anno quarto praedicto solis defectu qui Alyatte rege factus est urbis conditae anno CLXX. post eos utriusque sideris cursum in sexcentos annos praececinuit Hipparchus, menses gentium diesque et horas ac situs locorum et visus populorum complexus, aevo teste haut alio modo
- 54 quam consiliorum naturae particeps. viri ingentes, supraque mortalium naturam, tantorum numinum lege deprehensa et misera hominum mente metu soluta,² in defectibus siderum scelera aut mortem aliquam pavente (quo in metu fuisse Stesichori et Pindari vatum sublimia ora palam est deliquio solis) aut in lunae veneficia arguente mortalitate et ob id crepitu dissono auxiliante (quo pavore ignarus causae Nicias Atheniensium imperator veritus classem portu

¹ reficiat <aliter>? *Rackham*.

² *Rackham*: mente insoluta, mente absoluta.

^a At Pydna, 168 B.C.

^b Perhaps *situs* denotes latitude and *visus* longitude.

^c Or possibly 'as time has shown.'

^d Pindar, fr. 74 (Bergk²). The passage of Stesichorus is not extant.

PLINY: NATURAL HISTORY

educere opes eorum adflixit): macti ingenio este, caeli interpretes rerumque naturae capaces, argumenti repertoires quo deos hominesque vicistis!
55 quis enim haec cernens et statos siderum (quoniam ita appellare placuit) labores non suae necessitati mortales genitos ignoscat?

Nunc confessa de iisdem breviter atque capitulatum attingam ratione admodum necessariis locis strictimque reddita, nam neque instituti operis talis argumentatio est, neque omnium rerum afferri posse causas minus mirum est quam constare in aliquis.

56 X. Defectus CCXXIII mensibus redire in suos orbis certum est, solis defectus non nisi novissima primave fieri luna, quod vocant coitum, lunae autem non nisi plena, semperque citra quam proxime fuerint; omnibus autem annis fieri utriusque sideris defectus statis diebus horisque sub terra, nec tamen, cum superne fiant, ubique cerni, aliquando propter nubila, saepius globo terrae obstante convexitatibus
57 mundi. intra ducentos annos Hipparchi sagacitate conpertum est et lunae defectum aliquando quinto mense a priore fieri, solis vero septimo, eundem bis

* Eclipse of the moon, 27 Aug., 413 B.C., caused Nicias to delay abandoning the siege of Syracuse: Plutarch, *Nicias*, 23.

^b Cf. § 43 n.

^c It is tempting to rewrite this passage—*deos hominesque vincistis!* (so one MS.) *quis enim . . . non sua necessitate* (Rackham) *mortales genitos* (v. l.) *agnoscat* (Dalec.)?—a theory

PLINY: NATURAL HISTORY

in triginta diebus super terras occultari, sed ab aliis atque aliis ¹ hoc cerni, quaeque sunt in hoc miraculo maxime mira, cum conveniat umbra terrae lunam hebetari, nunc ab occasus parte hoc ei accidere, nunc ab exortus, et quam ratione, cum solis exortu umbra illa hebetatrix sub terra esse debeat, semel iam acciderit ut in occasu luna deficeret utroque super terram conspicuo sidere. nam ut XV diebus utrumque sidus quaereretur et nostro aevo accidit imperatoribus Vespasianis patre III. filio iterum consulibus.

58 XI. Lunam semper aversis a sole cornibus, si crescat, ortus spectare, si minuatur, occasus, haut dubium est, et ² lucere dodrantes semuncias horarum ab secunda adicientem usque ad plenum orbem detrahentemque in deminutionem, intra quattuordecim autem partes solis semper occultam esse. quo argumento amplior errantium stellarum quam lunae magnitudo colligitur, quando illae et a septenis interdum partibus emergant; sed altitudo cogit minores videri, sicut adfixas caelo solis fulgor interdum non cerni, cum aequae ac noctu luceant, idque manifestum fiat defectu solis et praealtis puteis.

59 XII. Errantium autem tres quas supra solem diximus sitas occultantur meantes cum eo, exoriuntur

¹ *v.l. om. atque aliis.*

² *et add. Rackham.*

^a I.e. one eclipse to the inhabitants of the northern hemisphere, the other to those of the southern.

^b A.D. 71.

PLINY: NATURAL HISTORY

vero a¹ matutino discedentes partibus numquam
 amplius undenis. postea a² radiorum eius contactu
 regrediuntur,³ et in triquetra a partibus centum
 viginti stationes matutinas faciunt, quae et primae
 vocantur, mox in⁴ adverso a partibus centum octo-
 ginta exortus vespertinos, iterumque in centum
 viginti ab alio latere appropinquantes stationes
 vespertinas quas et secundas vocant, donec assecutus
 sol in partibus duodenis occultet illas, qui vespertini
 60 occasus appellantur. Martis stella ut propior etiam
 ex quadrato sentit radios, a nonaginta partibus, unde
 et nomen accepit motus primus et secundus nona-
 genarius dictus ab utroque exortu. eadem station-
 nalis senis mensibus conmoratur in signis, alioqui
 bimestris, cum ceterae utraque statione quaternos
 61 menses non impleant. inferiores autem duae
 occultantur in coitu vespertino simili modo, relictae-
 que a sole totidem in partibus faciunt exortus
 matutinos, atque a longissimis distantiae suae metis
 solem insecuntur, adeptaeque occasu matutino
 conduntur ac praetereunt. mox eodem intervallo
 vespere exoriuntur usque ad quos diximus terminos.
 ab his retrogradiuntur ad solem et occasu vespertino
 delitescunt. Veneris stella et stationes duas, matu-
 tinam vespertinamque, ab utroque exortu facit a

¹ a *add. Rackham.*

² a *add. Rackham.*

³ *Brotier* : reguntur aut teguntur.

⁴ in *v.l. om* : ex ? *Rackham.*

PLINY: NATURAL HISTORY

- longissimis distantiae suae finibus. Mercurii stationes breviora momento quam ut deprehendi possint.
- 62 XIII. Haec est luminum occultationumque ratio, perplexior motu multisque involuta miraculis, siquidem magnitudines suas et colores mutant, et eadem ad septentrionem accedunt abeuntque ad austrum, terrisque propiores aut caelo repente cernuntur. in quibus aliter multa quam priores tradituri fatemur ea quoque illorum esse muneris qui primi quaerendi vias demonstraverint, modo ne quis desperet saecula proficere semper.
- 63 Pluribus de causis haec omnia accidunt. prima circulorum quos Graeci ἀψίδας in stellis vocant (etenim Graecis utendum erit vocabulis). sunt autem hi suus¹ cuique earum, aliique quam mundo, quoniam terra a verticibus duobus quos appellaverunt polos centrum caeli est, nec non et signiferi oblique inter eos siti. [omnia autem haec constant ratione circini semper indubitata.]² ergo ab alio cuique centro apsides suae exsurgunt, ideoque diversos habent orbis motusque dissimiles, quoniam interiores apsidas necesse est breviores esse.
- 64 Igitur a terrae centro apsides altissimae sunt Saturno in scorpione, Iovi in virgine, Marti in leone, soli in geminis, Veneri in sagittario, Mercurio in

¹ *Rackham* : sui.

² *Secl. edd.*

^a Editors reject this as an interpolation.

PLINY: NATURAL HISTORY

capricorno, lunae in tauro,¹ mediis omnium partibus, et e contrario humillimae atque ad terrae centrum ² proximae. sic fit ut tardius moveri et minores videantur cum altissimo ambitu feruntur, cum vero terrae appropinquaverint maiores esse et celerius ferri, non quia adcelerent tardentve naturales motus, qui certi ac singuli sunt illis, sed quia deductas ab summa apside lineas coarctari ad centrum necesse est sicut in rotis radios, idemque motus alias maior alias minor centri propinquitate sentitur.

- 65 Altera sublimitatum causa quoniam a suo centro apsidas altissimas habent in aliis signis, Saturnus in librae parte vicesima, Iuppiter cancri quinta decuma, Mars capricorni XXVIII, sol arietis XXIX, Venus piscium XXVII, Mercurius virginis XV, luna tauri IV.

Tertia altitudinum ratio caeli mensura, non circuli, intellegitur, subire eas aut descendere per profundum aeris oculis aestimantibus.

- 66 Huic conexas latitudinum signiferi obliquitatisque causa est. per hunc stellae quas diximus feruntur, nec aliud habitatur in terris quam quod illi subiacet, reliqua a polis squalent. Veneris tantum stella excedit eum binis partibus, quae causa intellegitur efficere ut quaedam animalia et in desertis mundi nascantur. luna quoque per totam latitudinem eius

¹ *Detlefsen e Beda.*

² *Rackham*: ad terrae centrum ante humillimae.

* The planets, § 30 fin.

PLINY: NATURAL HISTORY

- vagatur, sed omnino non excedens eum. ab his Mercuri stella laxissime, ut tamen e duodenis partibus (tot enim sunt latitudinis) non amplius octonas pererret, neque has aequaliter, sed duas
- 67 medio eius et supra quattuor infra duas. sol deinde medio fertur inter duas partes flexuoso draconum meatu inaequalis, Martis stella quattuor mediis, Iovis media et super eam duabus, Saturni duabus ut sol. haec erit latitudinum ratio ad austrum descendentium aut ad aquilonem subeuntium. hac constare et tertiam illam a terra subeuntium in caelum, et pariter scandi eam quoque existimavere plerique falso. qui ut coarguantur, aperienda est subtilitas immensa et omnes eas complexa causas.
- 68 Convenit stellas in occasu vespertino proximas esse terrae et altitudine et latitudine, exortusque matutinos in initio cuiusque fieri, stationes in mediis latitudinum articulis, quae vocant ecliptica. perinde confessum est motum augeri quamdiu in vicino sint terrae, cum abscedant in altitudinem, minui; quae ratio lunae maxime sublimitatibus adprobatur. aequae non est dubium in exortibus matutinis etiamnum augere atque a stationibus primis tres superiores
- 69 diminuere usque ad stationes secundas. quae cum ita sint, manifestum erit ab exortu matutino lati-

^a § 65 fin.

^c *Secunda ratio*, § 65.

^b *Prima ratio*, § 63.

^d *Tertia ratio*, § 65 fin.

^e See § 71 fin.

PLINY: NATURAL HISTORY

- tudines scandi quoniam in eo primum habitu incipiat parcius adici motus, in stationibus vero primis et altitudinem subiri, quoniam tum primum incipiant detrahi numeri¹ stellaeque retroire. cuius rei ratio privatim reddenda est. percussae in qua diximus parte et triangulo solis radio inhibentur rectum
- 70 agere cursum, et ignea vi levantur in sublime. hoc non protinus intellegi potest visu nostro, ideoque existimantur stare, unde et nomen accepit statio. progreditur deinde eiusdem radii violentia et retroire cogit vapore percussas. multo id magis in vespertino earum exortu, toto sole adverso² cum in summas apsidas expelluntur, minimaque cernuntur quoniam altissime absunt et minimo feruntur motu, tanto minore³ cum hoc in altissimis apsidum evenit signis.
- 71 ab exortu vespertino latitudo descenditur parcius iam se minuente motu, non tamen ante stationes secundas augente, cum et altitudo descenditur, superveniente ab alio latere radio eademque vi rursus ad terras deprimente qua sustulerat in caelum e priore triquetro. tantum interest subeant radii an superveniant, multoque eadem magis in vespertino occasu accidunt.

Haec est superiorum stellarum ratio; difficilior reliquarum et a nullo ante nos reddita.

¹ *v.l.* incipiat . . . numerus.

² *v.l.* auerso.

³ *v.l.* minores.

PLINY: NATURAL HISTORY

- 72 XIV. Primum igitur dicatur, cur Veneris stella numquam longius XLVI partibus, Mercurii XXIII ab sole abscedant, saepe citra eas ad solem reciprocant. conversas habent utraeque apsidas ut infra solem sitae, tantumque circuli earum sub terra est quantum superne praedictarum; et ideo non possunt abesse amplius quoniam curvatura apsidum ibi non habet longitudinem maiorem: ergo utrique simili ratione modum statuunt apsidum suarum
- 73 margins, ac spatia longitudinis latitudinum evagatione pensant. at enim cur non semper ad quadraginta sex et ad partes viginti tres perveniunt? immo vero; sed ratio canonicos fallit. namque apparet apsidas quoque earum moveri, quod numquam transeant solem; itaque cum in partem ipsam eius incidere margins alterutro latere, tum et stellae ad longissima sua intervalla pervenisse¹ intelleguntur: cum citra fuere margins, totidem partibus et ipsae ocius redire coguntur, cum sit illa semper utrique extremitas summa.
- 74 Hinc et ratio motuum conversa intellegitur. superiores enim celerrime feruntur in occasu vespertino, hae tardissime, illae a terra altissime absunt cum tardissime moventur, hae cum ocissime, quia

¹ *Rackham*: pervenire.

PLINY: NATURAL HISTORY

sicut in illis propinquitas centri adcelerat ita in his extremas circuli, illae ab exortu matutino minuere celeritatem incipiunt, hae vero augere. illae retro cursum agunt a statione matutina usque ad vespertinam, Veneris a vespertina usque ad matutinam.

- 75 incipit autem ab exortu matutino latitudinem scandere, altitudinem vero subire¹ ac solem insequi a statione matutina, ocissima in occasu matutino et altissima, degredi autem latitudine motumque minuere ab exortu vespertino, retro quidem ire simulque altitudine degredi a statione vespertina; Mercurii rursus stella utroque modo scandere ab exortu matutino, degredi vero latitudine a vespertino, consecutoque sole ad quindecim partium intervallum
- 76 consistit quatruiduo prope immobilis. mox ab altitudine descendit retroque graditur ab occasu vespertino usque ad exortum matutinum. tantumque haec et luna totidem diebus quot subiere descendunt; Veneris quindecies pluribus subit, rursus Saturni et Iovis duplicato degrediuntur, Martis etiam quadruplicato. tanta est naturae varietas; sed ratio evidens: nam quae in vaporem solis nituntur etiam descendunt aegre.

- 77 XV. Multa promi amplius circa haec possunt secreta naturae legesque quibus ipsa serviat, exempli gratia in Martis sidere (cuius est maxime inobservabilis cursus) numquam id stationem facere Iovis sidere triquetra, raro admodum sexaginta partibus discreto (qui numerus sexangulas mundi efficit

¹ subire *add. Urlichs.*

PLINY: NATURAL HISTORY

- formas,¹) nec exortus nisi in duobus signis tantum, cancri et leonis, simul edere, Mercuri vero sidus exortus vespertinos in piscibus raros facere, creberrimos in virgine, in libra matutinos, item matutinos in aquario, rarissimos in leone, retrogradum in tauro et in geminis non fieri, in cancro vero non citra vice-
- 78 simam quintam partem, lunam bis coitum cum sole in nullo alio signo facere quam geminis, non coire aliquando in sagittario tantum, novissimam vero primamque eadem die vel nocte nullo alio in signo quam ariete conspici (id quoque paucis mortalium contigit, et inde fama cernendi Lynceo), non comparere in caelo Saturni sidus et Martis cum plurimum diebus centum septuaginta, Iovis triginta sex, aut cum minimum denis detractis diebus omnia, Veneris sexaginta novem aut cum minimum quinquaginta duobus, Mercuri tredecim aut cum plurimum septemdecim.
- 79 XVI. Colores ratio altitudinum temperat, siquidem earum similitudinem trahunt in quarum aera venere subeundo, tinguitque adpropinquantes utralibet alieni meatus circulus, frigidior in pallorem, ardentior in ruborem, ventosus in livorem,² sol atque commissurae apsidum, extremaeque orbitae, atram in obscuritatem. suus quidem cuique color est, Saturno candidus, Iovi clarus, Marti igneus, Lucifero candens, Vesperi refulgens, Mercurio radians, lunae blandus, soli cum oritur ardens, post

¹ [qui . . . formas]? *Rackham*.

² *Mayhoff*: horrorem aut honorem.

^a Literally 'which number produces the hexagonal shapes of the world'—apparently meaning that to draw in a circle 6 radii at angles of 60° and join the points where they reach the circumference produces a regular hexagon. Even if we

PLINY: NATURAL HISTORY

radians, his causis conexo visu et earum¹ quae caelo
80 continentur. namque modo multitudo conferta inest
circa dimidios orbis lunae, placida nocte leniter
inlustrante eas, modo raritas, ut fugisse miremur,
plenilunio abscondente aut cum solis suprave dictarum
radii visus praestrinxere nostros. et ipsa autem luna
ingruentium solis radiorum haut dubie differentias
sentit, hebetante cetero inflexos mundi convexitate
eos praeterquam ubi recti angulorum competant
ictus. itaque in quadrato solis dividua est, in
triquetro seminani ambitur orbe, inpletur autem in
adverso, rursusque minuens easdem effigies paribus
edit intervallis, simili ratione qua super solem tria
sidera.

81 XVII. Sol autem ipse quattuor differentias habet,
bis aequata nocte diei, vere et autumno, in centrum
incidens terrae octavis in partibus arietis ac librae,
bis permutatis spatiis, in auctum diei bruma octava
in parte capricorni, noctis vero solstitio totidem in
partibus cancri. inaequalitatis causa obliquitas
signiferi cum pars aequa mundi super subterque
terras omnibus fiat momentis; sed quae recta in
exortu suo consurgunt signa longiore tractu tenent
lucem, quae vero obliqua ociore transeunt spatio.

82 XVIII. Latet plerosque magna caeli adsectatione
compertum a principibus doctrinae viris superiorum

¹ visu ceterarum *Brotier*.

^a The Etruscans, c. lii.

PLINY: NATURAL HISTORY

trium siderum ignes esse qui decidui ad terras fulminum nomen habeant, sed maxime Iovis¹ medio loco siti, fortassis quoniam contagium nimii umoris ex superiore circulo atque ardoris ex subiecto per hunc modum egerat, ideoque dictum Iovem fulmina iaculari. ergo ut e flagrante ligno carbo cum crepitu, sic a sidere caelestis ignis exspuitur praescita secum adferens, ne abdicata quidem sui parte in divinis cessante operibus. idque maxime turbato fit aeres quia collectus umor abundantiam stimulat aut quia turbatur quodam ceu gravidis sideris partu.

83 XIX. Intervalla quoque siderum a terra multi indagare temptarunt, et solem abesse a luna undeviginti partes quantam lunam ipsam a terra prodiderunt. Pythagoras vero, vir sagacis animi, a terra ad lunam CXXVI milia stadiorum esse collegit, ad solem ab ea duplum, inde ad duodecim signa triplicatum, in qua sententia et Gallus Sulpicius fuit noster.

84 XX. Sed Pythagoras interdum ex musica ratione appellat tonum quantum absit a terra luna, ab ea ad Mercurium dimidium eius spatii, et ab eo ad Venerem tantundem, a qua ad solem sescuplum, a sole ad Martem tonum, id est quantum ad lunam a terra,²

¹ *Mayhoff*: *codd.* is, his, extis.

² [id est . . . terra]? *Mayhoff*.

* A stade roughly equals a furlong.

PLINY: NATURAL HISTORY

ab eo ad Iovem dimidium, et ab eo ad Saturnum dimidium, et inde sescuplum ad signiferum; ita septem tonis effici quam diapason harmoniam vocant, hoc est universitatem concentus; in ea Saturnum Dorio moveri phthongo, Iovem Phrygio, et in reliquis similia, iucunda magis quam necessaria subtilitate.

- 85 XXI. Stadium centum viginti quinque nostros efficit passus, hoc est pedes sexcentos viginti quinque. Posidonius non minus quadraginta stadiorum a terra altitudinem esse in quam nubila ac venti nubesque perveniant, inde purum liquidumque et inperturbatae lucis aera, sed a turbido ad lunam viciens centum milia stadiorum, inde ad solem quinquens miliens, eo spatio fieri ut tam immensa eius magnitudo non exurat terras. plures autem nubes nongentis in altitudinem subire prodiderunt. inconperta haec et inextricabilia, sed prodenda quia sunt prodita, in quis tamen una ratio geometricae collectionis numquam fallacis possit non repudiari, si cui libeat altius ista persequi, nec ut mensura (id enim velle paene dementis otii est) sed ut tantum aestumatio
- 86 coniectandi constet animo. nam cum trecentis sexaginta et fere sex partibus circulum per quem meat orbis solis ex circuitu eius patere appareat, semperque dimetiens tertiam partem ambitus et tertiae paulo minus septimam colligat, apparet, dempta eius

^a Ἀρμονία διὰ πασῶν τῶν χορδῶν (all the notes in the scale played successively, not a harmony in the modern sense.)

^b See p. 296 note.

PLINY: NATURAL HISTORY

- dimidia quoniam terra centralis interveniat, sextam fere partem huius immensi spatii quod circa terram circuli solaris animo comprehenditur inesse altitudinis spatium, lunae vero duodecimam, quoniam tanto brevior quam sol ambitu currit; ita fieri eam in
- 87 medio solis ac terrae. mirum quo precedat improbitas cordis humani parvulo aliquo invitata successu, sicut in supra dictis occasionem impudentiae ratio largitur. ausique divinare solis ad terram spatia eadem ad caelum agunt, quoniam sit medius sol, ut protinus mundi quoque ipsius mensura veniat ad digitos. quantas enim dimetiens habeat septimas, tantas habere circulum duo et vicesimas, tamquam plane a perpendiculo mensura caeli constet.
- 88 Aegyptia ratio, quam Petosiris et Nechepsos ostendere, singulas partes in lunari circulo (ut dictum est) minimo triginta tribus stadiis paulo amplius patere colligit, in Saturni amplissimo duplum, in solis, quem medium esse diximus, utriusque mensurae dimidium. quae computatio plurimum habet pudoris, quoniam ad Saturni circulum addito signiferi ipsius intervallo nec numerabilis multiplicatio efficitur.
- 89 XXII. Restant pauca de mundo. namque et in ipso caelo stellae repente nascuntur. plura earum genera. cometas Graeci vocant, nostri crinitas

PLINY: NATURAL HISTORY

horrentis crine sanguineo et comarum modo in vertice hispidas. iidem pogonias quibus inferiore ex parte in speciem barbae longae promittitur iuba. acontiae iaculi modo vibrantur, atrocissimo significatu; haec fuit de qua quinto consulatu suo Titus Imperator Caesar praeclaro carmine perscripsit, ad hunc diem novissime visa. easdem breviores et in mucronem fastigatas xiphias vocavere, quae sunt omnium pallidissimae et quodam gladii nitore ac sine ullis radiis, quos et disceus, specie¹ nomini similis, colore autem
 90 electro, raros e margine emittit. pitheus doliorum cernitur figura in concavo fumidae lucis. ceratias cornus speciem habet, qualis fuit cum Graecia apud Salamina depugnavit. lampadias ardentes imitatur faces, hippeus equinas iubas celerrimi motus atque in orbem circa se euntes. fit et candidus² cometes argenteo crine ita refulgens ut vix contueri liceat, specieque humanae faciei³ effigiem in se ostendens. fiunt et hirci⁴ villorum specie et nube aliqua circumdati. semel adhuc iubae effigies mutata in hastam est, Olympiade CVIII,⁵ urbis anno CCCCVIII.⁶

¹ specie add. *Dellefsen*.

² candidus <Διός> *Mayhoff*, cf. *Lydus*, p. 163.

³ *Mayhoff*: humana diei aut dei.

⁴ v.l. hirti.

⁵ v.ll. CIX, CV.

⁶ *Edd.*: CCCXCVIII.

^a The title seems to have become an hereditary surname. Titus's 5th consulship was in A.D. 76, his colleague being Vespasian in his 7th consulship.

^b Perhaps to be emended 'a shining comet called Zeus's Comet.'

PLINY: NATURAL HISTORY

brevisimum quo cernerentur spatium VII dierum adnotatum est, longissimum LXXX.¹

- 91 XXIII. Moventur autem aliae errantium modo, aliae immobiles haerent, omnes ferme sub ipso septentrione, aliqua eius parte non certa, sed maxime in candida quae lactei circuli nomen accepit. Aristoteles tradit et simul plures cerni, nemini conpertum alteri, quod equidem sciam, ventos autem ab his graves aestusve significari. fiunt et hibernis mensibus et in austrino polo, sed ibi citra ullum iubar. diraque conperta Aethiopum et Aegypti populis, cui nomen aevi eius rex dedit Typhon, ignea specie ac spirae modo intorta, visu quoque torvo, nec stella
- 92 verius quam quidam igneus nodus. sparguntur aliquando et errantibus stellis ceterisque crines. sed cometes nonnumquam² in occasura parte caeli est, terrificum magna ex parte sidus atque non leviter piatum, ut civili motu Octavio consule iterumque Pompei et Caesaris bello, in nostro vero aevo circa veneficium quo Claudius Caesar imperium reliquit Domitio Neroni, ac deinde principatu eius adsiduum prope ac saevum. referre arbitrantur in quas partes sese iaculetur aut cuius stellae vires accipiat quasque similitudines reddat et quibus in

¹ *Edd.*: CLXXX.

² *Rackham*: nunquam.

^a Editors alter to 180, cf. Seneca *N.Q.* 7. 6. 1 etc.

^b *Meteorologica*, 345a 29.

^c The MSS. give 'never': Brotier quotes Aristotle *Meteorol.* 343b 14 ἀπαντες οἱ καθ' ἡμᾶς ὠμμένοι ἀνευ δύσεως ἠφανίσθησαν ἐν τῷ ὑπὲρ τοῦ ὀρίζοντος τόπῳ. But Pliny is not speaking of the disappearance of comets. If the MS. reading is accepted, *terrificum* begins a fresh sentence, and refers to comets in all quarters.

PLINY: NATURAL HISTORY

93 locis emicet ; tibiarum specie musicae arti portendere, obscenis autem moribus in verendis partibus signorum, ingeniis et eruditioni si triquetram figuram quadratamve paribus angulis ad aliquos perennium stellarum situs edat, venena fundere in capite septentrionalis austrinaeve serpentis.

Cometes in uno totius orbis loco colitur in templo Romae, admodum faustus divo Augusto iudicatus ab ipso, qui incipiente eo apparuit ludis quos faciebat Veneri Genetrici non multo post obitum patris

94 Caesaris in collegio ab eo instituto. namque his verbis id gaudium prodit : ‘ Iis ipsis ludorum meorum diebus sidus crinitum per septem dies in regione caeli quae sub septentrionibus est conspectum est.¹ id oriebatur circa undecimam horam diei clarumque et omnibus e terris conspicuum fuit. eo sidere significari vulgus credidit Caesaris animam inter deorum immortalium numina receptam, quo nomine id insigne simulacro capitis eius, quod mox in foro consecravimus, adiectum est.’ haec ille in publicum : interiore gaudio sibi illum natum seque in eo nasci interpretatus est ; et, si verum fatemur, salutare id terris fuit.

Sunt qui et haec sidera perpetua esse credant suoque ambitu ire, sed non nisi relicta ab sole cerni,

¹ est *add.* (vel *id om.*) *Rackham.*

^a Between the Great and Little Bear.

PLINY: NATURAL HISTORY

alii vero qui nasci umore fortuito et ignea vi, ideoque¹ solvi.

95 XXIV. Idem Hipparchus numquam satis laudatus, ut quo nemo magis adprobaverit cognationem cum homine siderum animasque nostras partem esse caeli, novam stellam² in aevo suo genitam apprehendit, eiusque motu qua³ fulsit ad dubitationem est adductus anne hoc saepius fieret moverenturque et eae quas putamus adfixas, ideoque⁴ ausus rem etiam deo inprobam, adnumerare posteris stellas ac sidera ad nomen expungere organis excogitatis per quae singularum loca atque magnitudines signaret, ut facile discerni posset ex eo non modo an obirent ac nascerentur sed an omnino aliquae transirent moverenturque, item an crescerent minuerenturque, caelo in hereditate cunctis relicto, si quisquam qui cretionem eam caperet inventus esset.

96 XXV. Emicant et faces non nisi cum decidunt visae, qualis Germanico Caesare gladiatorium spectaculum edente praeter ora populi meridiano transcurrit. duo genera earum: alterum⁵ lampadas vocant, plane faces, alterum bolidas, quale Mutinensibus malis visum est. distant quod faces vestigia

¹ eoque? *Rackham.*

² *Dellefsen*: stellam et aliam, stellam vel aliam.

³ *v.l.* qua die.

⁴ *v.l.* idemque.

⁵ alterum *add.* *Rackham.*

^a Possibly the text should be altered to give 'and are dissolved into them.'

PLINY: NATURAL HISTORY

longa faciunt priore ardente¹ parte, bolis vero perpetua ardens longiorem trahit limitem.

97 XXVI. Emicant et trabes simili modo, quas *δοκούς* vocant, qualis cum Lacedaemonii classe victi imperium Graeciae amisere. fit et caeli ipsius hiatus, quod vocant chasma, (XXVII) fit et sanguinea species et, quo nihil terribilius mortalium timori est, incendium ad terras cadens inde, sicut Olympiadis centesimae septimae anno tertio, cum rex Philippus Graeciam quateret. atque ego haec statis temporibus naturae vi² ut cetera arbitror existere, non, ut plerique, variis de causis quas ingeniorum acumen excogitat; quippe ingentium malorum fuere praenuntia, sed ea accidisse non quia haec facta sunt arbitror, verum haec ideo facta quia incasura erant illa, raritate autem occultam eorum esse rationem, ideoque non sicut exortus supra dictos defectusque et multa alia nosci.

98 XXVIII. Cernuntur et stellae cum sole totis diebus, plerumque et circa solis orbem ceu spiceae coronae et versicolores circuli, qualiter Augusto Caesare in prima iuventa urbem intrante post obitum patris ad nomen ingens capessendum. existunt eadem coronae circa lunam et circa nobilia astra caeloque inhaerentia. XXIX. Circa solem arcus

¹ ardentēs? *Rackham*.

² vi *add. Mayhoff* (cf. 191).

^a At Cnidus, 394 B.C.

^b 349 B.C.

^c I.e. his great-uncle Julius Caesar, who not long before his death adopted Octavian into the Gens Julia as his heir: of this Augustus (then aged 18½) learnt on crossing from Apollonia and landing near Brindisi shortly after Caesar's murder.

PLINY: NATURAL HISTORY

adparuit L. Opimio Q. Fabio coss., orbis L. Porcio M'. Acilio, circulus rubri coloris L. Iulio P. Rutilio coss.

XXX. Fiunt prodigiosi et longiores solis defectus, qualis occiso dictatore Caesare et Antoniano bello
 99 totius paene anni pallore continuo. XXXI. Et rursus soles plures simul cernuntur, nec supra ipsum nec infra sed ex obliquo, numquam iuxta nec contra terram, nec noctu sed aut oriente aut occidente. semel et meridie conspecti in Bosporo produntur, qui ab matutino tempore duraverunt in occasum. trinos soles antiqui saepius videre, sicut Sp. Postumio Q. Mucio et Q. Marcio M. Porcio et M. Antonio P. Dolabella et M. Lepido L. Planco coss., et nostra aetas vidit divo Claudio principe, consulatu eius Cornelio Orfito collega. plures quam tres simul visi ad hoc aevi numquam produntur.

XXXII. Lunae quoque trinae, ut Cn. Domitio C. Fannio consulibus, apparuere.

100 XXXIII. Quod plerique appellaverunt soles nocturnos, lumen de caelo noctu visum est C. Caecilio Cn. Papirio consulibus et saepe alias, ut diei species nocte luceret.

XXXIV. Clipeus ardens ab occasu ad ortum

^a 121 B.C.

^d 174 B.C.

^e 42 B.C.

^f 113 B.C.

^b 114 B.C.

^c 118 B.C.

^h A.D. 51.

^k 86 B.C.

^g 90 B.C.

ⁱ 44 B.C.

^l 222 B.C.

PLINY: NATURAL HISTORY

scintillans transcucurrit solis occasu L. Valerio C. Mario consulibus.

XXXV. Scintillam visam¹ e stella cadere et augeri terrae adpropinquantem, at postquam lunae magnitudine² facta sit, inluxisse ceu nubilo die, dein, cum in caelum se reciperet, lampadem factam semel umquam proditur Cn. Octavio C. Scribonio consulibus. vidit id Silanus proconsul cum comitatu suo.

XXXVI. Fieri videntur et discursus stellarum, numquam temere ut non ex ea parte truces venti cooriantur.

101 XXXVII. Existunt stellae et in mari terrisque. vidi nocturnis militum vigiliis inhaerere pilis pro vallo fulgurum effigie eas, et antennis navigantium aliisque navium partibus cum³ vocali quodam sono insistunt ut volucres sedem ex sede mutantes, graves, cum solitariae venere, mergentesque navigia, et si in carinae ima deciderint, exurentes, geminae autem salutare et prosperi cursus praenuntiae, quarum adventu fugari diram illam ac minacem appellatamque Helenam ferunt, et ob id Polluci ac Castori iis nomina⁴ adsignant, eosque in mari deos invocant. hominum quoque capita vespertinis horis magno praesagio circumfulgent, omnia incerta ratione et in naturae maiestate abdita.

102 XXXVIII. Hactenus de mundo ipso sideribusque. nunc reliqua caeli memorabilia. namque et hoc

¹ visam *add. Mayhoff.*

² *v.l.* in lunae magnitudinem.

³ *Mayhoff*: ceu.

⁴ *Dellefsen*: id nomen *aut* id numen.

PLINY: NATURAL HISTORY

caelum appellavere maiores quod alio nomine aera, omne quod inani simile vitalem hunc spiritum fundit. Infra lunam haec sedes, multoque inferior (ut animadverto propemodum constare), infinitum ex superiore natura aeris, infinitum et terreni halitus miscens utraque sorte confunditur. hinc nubila, tonitrua et alia fulmina, hinc grandines, pruinae, imbres, procellae, turbines, hinc plurima mortalium
 103 mala et rerum naturae pugna secum. terrena in caelum tendentia deprimit siderum vis, eademque quae sponte non subeant ad se trahit. decidunt imbres, nebulae subeunt, siccantur amnes, ruunt grandines, torrent radii et terram in medio mundi¹ undique impellunt, iidem infracti resiliunt et quae potavere² auferunt secum. vapor ex alto cadit rursumque in altum redit. venti ingruunt inanes, iidemque cum rapina remeant. tot animalium haustus spiritum e sublimi aere³ trahit, at ille contra nititur, tellusque ut inani caelo spiritum re-
 104 fundit.⁴ sic ultro citro conmeante natura ut tormento aliquo mundi celeritate discordia accenditur nec stare pugnae licet, sed adsidue rapta convolvitur et circa terram inmenso rerum causas globo ostendit, subinde per nubes caelum aliud atque aliud⁵ obtexens. ventorum hoc regnum. itaque praecipua eorum

¹ *Detlefsen* : terram mediam aut medio aut mediam.

² *Dalec* : potuere.

³ aere *add. Rackham*.

⁴ *Rackham* : fundit aut infundit.

⁵ atque aliud *add. vet. apud Dalec (Brotier)*.

PLINY: NATURAL HISTORY

natura ibi et ferme reliquas complexa aeris¹ causas, quoniam et tonitruum et fulminum iactus horum violentiae plerique adsignant, quin et ideo lapidibus pluere interim, quia vento sint rapti; et multa similiter. quam ob rem simul plura dicenda sunt.

- 105 XXXIX. Tempestatum imbriumque² quasdam stas esse causas, quasdam vero fortuitas aut adhuc rationis inconpertae, manifestum est. quis enim aestates et hiemes quaeque in temporibus annua vice intelleguntur siderum motu fieri dubitet? ut solis ergo natura temperando intellegitur anno, sic reliquorum quoque siderum propria est cuiusque³ vis et ad suam cuique naturam fertilis. alia sunt in liquorem soluti umoris fecunda, alia concreti in pruinas aut coacti in nives aut glaciati in grandines, alia flatus, alia teporis, alia vaporis, alia roris, alia frigoris.⁴ nec vero haec tanta debent existimari quanta cernuntur, cum esse eorum nullum minus
- 106 luna tam immensae altitudinis ratio declaret. igitur in suo quaeque motu naturam suam exercent, quod manifestum Saturni maxime transitus imbribus faciunt. nec meantium modo siderum haec vis est sed multorum etiam adhaerentium caelo, quotiens errantium accessu impulsa aut coniectu radiorum exstimulata sunt, qualiter in suculis sentimus accidere, quas Graeci ob id pluvio nomine hyadas⁵

¹ *Dellefsen*: complexa a se aut se (complexa eas, cf. 67 fin. *Mayhoff*).

² *Mayhoff*: rerumque.

³ *Mayhoff*: quibusque.

⁴ *v.l.* rigoris.

⁵ *hyadas om. vulg.* (cf. § 8).

PLINY: NATURAL HISTORY

appellant. quin et sua sponte quaedam statisque temporibus, ut haedorum exortus. Arcturi vero sidus non ferme sine procellosa grandine emergit.

- 107 XL. Nam caniculae exortu accendi solis vapores quis ignorat, cuius sideris effectus amplissimi in terra sentiuntur? fervent maria exoriente eo, fluctuant in cellis vina, moventur stagna. orygem appellat Aegyptus feram quam in exortu eius contra stare et contueri tradit ac velut adorare cum sternuerit. canes quidem toto eo spatio maxime in rabiem agi non est dubium.
- 108 XLI. Quin partibus quoque signorum quorundam sua vis inest, ut autumnali aequinoctio brumaque, cum tempestatibus confici sidus intellegimus, nec imbribus tantum tempestatibusque sed multis et corporum et ruris experimentis. adflantur alii sidere, alii commoventur statis temporibus alvo, nervis, capite, mente. olea et populus alba et salices solstitio folia circumagunt. floret ipso brumali die suspensa in tectis arentis herba pulei, rumpuntur
- 109 intentae spiritu membranae. miretur hoc qui non observet cotidiano experimento herbam unam, quae vocatur heliotropium, abeuntem solem intueri semper omnibusque horis cum eo verti vel nubilo obumbrante. iam quidem lunari potestate ostrearum conchyliorumque et concharum omnium corpora augeri ac rursus minui, quin et soricum fibras re-

^a Ὑάδες from ὕειν 'to rain,' not from ὕς 'a pig.'

PLINY: NATURAL HISTORY

- spondere numero lunae exquisivere diligentiores, minimumque animal, formicam, sentire vires sideris
 110 interlunio semper cessantem. quo turpior homini inscitia est fatenti praecipue iumentorum quorundam in oculis morbos cum luna increscere ac minui. patrocinator vastitas caeli¹ immensa discreta altitudine² in duo atque septuaginta signa, hoc est rerum aut animantium effigies in quas digessere caelum periti. in his quidam mille sexcentas adnotavere stellas, insignes scilicet effectu visuve, exempli gratia in cauda tauri septem quas appellavere Vergilias, in fronte suculas, Booten quae sequitur Septem Triones.
- 111 XLII. Extra has causas non negaverim existere imbres ventosque, quoniam umidam a terra, alias vero propter vaporem fumidam exhalari caliginem certum est, nubesque e³ liquore⁴ egresso in sublime aut ex aere coacto in liquorem gigni. densitas earum corpusque haut dubio coniectatur argumento, cum solem obumbrent, perspicuum alias etiam urinantibus in quamlibet profundam aquarum altitudinem.
- 112 XLIII. Igitur non eam infitias posse in has et ignes superne stellarum decidere (quales sereno saepe cernimus, quorum ictu concuti aera verum est, quando et tela vibrata stridunt), cum vero in nubem perveniunt, vaporem dissonum gigni ut candente ferro in aquam demerso et fumidum vorticem volvi.

¹ *v.l. rei (et discretæ Rackham).*

² *latitudine Brotier.*

³ *e add. Rackham.*

⁴ *vapore edd. (sic Aristoteles).*

^a I.e. the number of days from the new moon.

^b The Hyades, see § 106.

^c The Oxherd.

^d The Wain, or Ursa Major and Ursa Minor.

PLINY: NATURAL HISTORY

- hinc nasci procellas, et si in nube luctetur flatus aut vapor, tonitrua edi, si erumpat ardens, fulmina, si longiore tractu nitatur, fulgetras. his findi nubem, illis perrumpi, et esse tonitrua inceptorum ignium plagas ideoque protinus coruscare igneas nubium
- 113 rimas. posse et repulso siderum depressum qui a terra meaverit spiritum nube cohibitum tonare, natura strangulante sonitum dum rixetur, edito fragore cum erumpat ut in membrana spiritu intenta. posse et attritu, dum praeceptus feratur, illum quisquis est spiritum accendi. posse et conflictu nubium elidi, ut duorum lapidum, scintillantibus fulgetris. sed haec omnia esse fortuita; hinc bruta fulmina et vana, ut quae nulla veniant ratione naturae, his percuti montes, his maria omnesque alios inritos iactus; illa vero fatidica ex alto, stisque de causis et ex suis venire sideribus.
- 114 XLIV. Simili modo ventos vel potius flatus posse et arido siccoque anhelitu terrae gigni non negaverim, posse et aquis aera exspirantibus qui neque in nebulam densetur nec crassescat in nubes, posse et solis impulsu agi, quoniam ventus haut aliud intellegatur

* Those mentioned at the beginning of the chapter.

PLINY: NATURAL HISTORY

quam fluctus aeris, pluribusque etiam modis. namque et e fluminibus ac sinibus et e mari videmus, et quidem tranquillo, et alios quos vocant altanos e terra consurgere; qui cum e mari redeunt, tropaei vocantur, si pergunt, apogei.

115 Montium vero flexus crebrique vertices et con-
flexa cubito aut confracta in umeros iuga ac ¹ concavi
vallium sinus, scindentes inaequalitate ideo resultan-
tem aera (quae causa etiam voces multis in locis
reciprocas facit sine fine) ventos generant. iam
quidam et specus, qualis in Dalmatiae ora vasto
praeceps hiatu, in quem deiecto levi pondere
quamvis tranquillo die turbini similis emicat procella;
nomen loco est Senta. quin et in Cyrenaica provin-
cia rupes quaedam austro traditur sacra, quam
profanum sit attrectari hominis manu confestim
austro volvente harenas. in domibus etiam multis
manu facta ² inclusa opacitate conceptacula auras
suas habent. adeo ³ causa non deest.

116 XLV. Sed plurimum interest flatus sit an ventus.
illos statos atque perspirantes, quos non tractus ali-
quis verum terrae sentiunt, qui non aerae,⁴ non
procellae,⁵ sed mares appellatione quoque ipsa venti
sunt, sive adsiduo mundi motu et contrario siderum
occurso nascuntur, sive hic est ille generabilis rerum
naturae spiritus huc illuc tamquam in utero aliquo

¹ ac *add. Rackham.*

² ideo? *Rackham.*

⁵ *Rackham*: procella.

² *v.l. madefacta.*

⁴ *Rackham*: aera.

PLINY: NATURAL HISTORY

vagus, sive disparili errantium siderum ictu radiorum-
que multiformi iactu flagellatus aer, sive a suis
sideribus exeunt his propioribus sive ab illis caelo
adfixis cadunt, palam est illos quoque legem naturae
habere non ignotam etiamsi nondum percognitam.

- 117 Viginti amplius auctores Graeci veteres prodidere
de his observationes. quo magis miror orbe
discordi et in regna, hoc est in membra, diviso tot
viris curae fuisse tam ardua inventu, inter bella
praesertim et infida hospitia, piratis etiam omnium
mortalium hostibus transituros fama terrentibus,¹ ut
hodie quaedam in suo quisque tractu ex eorum
commentariis qui numquam eo accessere verius
noscat quam indigenarum scientia, nunc vero pace
tam festa, tam gaudente proventu literarum² artium-
que principe, omnino nihil addisci nova inquisitione,
118 immo ne veterum quidem inventa perdisci. non
erant maiora praemia in multos dispersa fortunae
magnitudine, et ista plures sine praemio alio quam
posteris iuvandi eruerunt. mores hominum senuere,
non fructus, et immensa multitudo aperto quodcumque
est mari hospitalique litorum omnium adpulsu navigat,

¹ *Mayhoff*: transitus famae terrentibus *aut* terrentibus.

² *Mayhoff*: rerum.

PLINY: NATURAL HISTORY

sed lucri, non scientiae, gratia; nec reputat caeca mens et tantum avaritiae intenta id ipsum scientia posse tutius fieri. quapropter scrupulosius quam instituto fortassis conveniat operi tractabo ventos, tot milia navigantium cernens.

- 119 XLVI. Veteres quattuor omnino servavere per totidem mundi partes (ideo nec Homerus plures nominat) hebeti, ut mox iudicatum est, ratione; secuta aetas octo addidit nimis subtili atque concisa. proximis inter utramque media placuit ad brevem ex numerosa additis quattuor. sunt ergo bini in quattuor caeli partibus: ab oriente aequinoctiali Subsolanus, ab oriente brumali Volturnus (illum Apelioten, hunc Graeci Eurum appellant); a meridie Auster et ab occasu brumali Africus (Notum et Liba nominant); ab occasu aequinoctiali Favonius, ab occasu solstitiali Corus (Zephyrum et Argesten vocant); a septentrionibus Septentrio, interque eum et exortum solstialem Aquilo (Aparctias et Boreas
- 120 dicti). numerosior ratio quattuor his interiecerat, Thracian media regione inter Septentrionem et occasum solstialem, itemque Caecian media inter Aquilonem et exortum aequinoctialem ab ortu solstitiali, Phoenica media regione inter ortum
- 260

PLINY: NATURAL HISTORY

- brumalem et meridiem, item inter Liba et Notum compositum ex utroque medium inter meridiem et hibernum occidentem Libonotum. nec finis: alii quippe Mesen nomine etiamnum addidere inter Borean et Caecian, et inter Eurum Notumque Euronotum. sunt enim quidam peculiare quibusque gentibus venti, non ultra certum procedentes tractum, ut Atheniensibus Sciron, paulo ab Argeste deflexus, reliquae Graeciae ignotus: aliubi flatus
- 121 idem Olympias vocatur: consuetudo omnibus his nominibus Argesten intellegi.¹ et Caecian aliqui vocant Hellespontian, et eosdem alii aliter. item in Narbonensi provincia clarissimus ventorum est Circius nec ullo violentia inferior, Ostiam plerumque secto² Ligustico mari perferens; idem non modo in reliquis partibus caeli ignotus est, sed ne Viennam quidem eiusdem provinciae urbem attingens paucis ante milibus iugi modici occurso tantus ille ventus coercetur. et Austros in Aegyptum penetrare negat Fabianus: quo fit manifesta lex naturae ventis etiam et tempore et fine dicto.
- 122 XLVII. Ver ergo aperit navigantibus maria, cuius in principio Favonii hibernum molliunt caelum sole Aquari XXV optinente partem: is dies sextus Februarias ante idus. competit ferme et hoc

¹ intellegit *Mayhoff*.

² *Mayhoff*: recto aut recta.

PLINY: NATURAL HISTORY

omnibus quos deinde ponam, per singulas intercalationes uno die anticipantibus rursusque lustro sequenti ordinem servantibus. Favonium quidam a. d. VIII kalendas Martias Chelidonian vocant ab hirundinis visu, nonnulli vero Ornithian ab adventu avium uno et LXX die post brumam flantem per dies novem. Favonio contrarius est quem Subsolanum

123 appellavimus. dat aestatem exortus Vergiliarum in totidem partibus Tauri sex diebus ante Maias idus, quod tempus Austrinum est, huic vento Septentrione contrario. ardentissimo autem aestatis tempore exoritur Caniculae sidus sole primam partem Leonis ingrediente, qui dies XV ante Augustas kalendas est. huius exortum diebus octo ferme Aquilones antecedunt, quos Prodromos appellant.

124 post biduum autem exortus iidem Aquilones constantius perflant diebus XXX,¹ quos Etesias appellant. mollire eos creditur solis vapor geminatus ardore sideris, nec ulli ventorum magis stati sunt. Post eos rursus Austri frequentes usque ad sidus Arcturi quod exoritur undecim diebus ante aequinoctium

125 autumnii. cum hoc Corus incipit; Corus autumnat: huic est contrarius Volturnus. post id aequinoctium diebus fere quattuor et quadraginta Vergiliarum occasus hiemem inchoat, quod tempus in III idus Novembres incidere consuevit; hoc est Aquilonis hiberni multumque aestivo illi dissimilis, cuius ex adverso est Africus. et ante brumam autem septem

¹ *v.l.* diebus XL, his diebus.

PLINY: NATURAL HISTORY

diebus totidemque post eam sternitur mare alcyonum feturae, unde nomen hi dies traxere. reliquom tempus hiemat. nec tamen saevitia tempestatum cludit¹ mare: piratae primum coegere mortis periculo in mortem ruere et hiberna experiri maria, nunc idem hoc avaritia cogit.

- 126 XLVIII. Ventorum etiam frigidissimi sunt quos a septentrione diximus spirare et vicinus his Corus: hi et reliquos conpescunt et nubes abigunt. umidi Africus et praecipue Auster Italiae; narrant et in Ponto Caecian in se trahere nubes. sicci Corus et Volturnus praeterquam desinentes. nivales Aquilo et Septentrio; grandines Septentrio inportat et Corus. aestuosus Auster, tepidi Volturnus et Favonius; idem Subsolano sicciores, et in totum omnes a Septentrione et occidente sicciores quam a meridie
- 127 et oriente. saluberrimus autem omnium Aquilo, noxius Auster et magis siccus, fortassis quia umidus frigidior est; minus esurire eo spirante creduntur animantes. Etesiae noctu desinunt fere, et a tertia diei hora oriuntur; in Hispania et Asia ab oriente flatus est eorum, in Ponto ab Aquilone, reliquis in partibus a meridie. spirant autem et a bruma, cum vocantur Ornithiae, sed leniores et paucis diebus. Permutant et duo naturam cum situ, Auster, Africae
- 128 serenus, Aquilo nubilus. omnes venti vicibus suis spirant maiore ex parte ita ut² contrarius desinenti

¹ *v.l.* concludit.

² ita ut *Dellefsen*: aut ut *aut* autem (autem ut *Mayhoff*).

^a It was thought that there was less likelihood of encountering pirates in the winter.

PLINY: NATURAL HISTORY

incipiat. cum proximi cadentibus surgunt, a laevo latere in dextrum ut sol ambiunt. de ratione eorum menstrua quarta maxime luna decernit. iisdem autem ventis in contrarium navigatur prolatis pedibus, ut noctu plerumque adversa vela concurrant. Austro maiores fluctus eduntur quam Aquilone, quoniam ille infernus ex imo mari spirat, hic summo; ideoque post Austros noxii praecipue terrae motus.

129 noctu Auster, interdiu Aquilo vehementior, et ab ortu flantes diuturniores sunt ab occasu flantibus. Septentriones in pari fere¹ desinunt numero, quae observatio et in aliis multis rerum naturae partibus valet; mares itaque existimantur impares numeri sol et auget et comprimit flatus—auget exoriens occidensque, comprimit meridianus aestivis temporibus; itaque medio diei aut noctis plerumque sopiuntur, quia aut nimio frigore aut aestu solvuntur. et imbribus venti sopiuntur; exspectantur² autem maxime unde nubes discussae adaperuere caelum.

130 Omnium quidem (si libeat observare minimos ambitus) redire easdem vices quadriennio exacto Eudoxus putat, non ventorum modo verum et reliquarum tempestatum magna ex parte, et esse³ principium lustris eius semper intercalario anno Caniculae ortu.

De generalibus ventis haec.

¹ fere <dierum>? *Rackham*. ² exspectentur? *Rackham*.

³ *Rackham*: est.

^a I.e. East to West; the observer faces South.

^b I.e. the wind blowing on the fourth day of the new moon usually continues all the month.

PLINY: NATURAL HISTORY

- 131 XLIX. Nunc de repentinis flatibus, qui exhalante terra, ut dictum est, coorti rursusque deiecti in terram¹ obducta nubium cute, multifformes existunt. vagi quippe et ruentes torrentium modo (ut aliquis placere ostendimus) tonitrua et fulgura edunt. maiore vero inlati pondere incursuque si late siccam rupere nubem, procellam gignunt quae vocatur a Graecis ecnephas, sin vero depresso sinu artius rotati effregerunt, sine igne, hoc est sine fulmine, verticem faciunt qui typhon vocatur, id est vibratus
- 132 ecnephas. defert hic secum aliquid abreptum e nube calidi² convolvens versansque et ruinam suam illo pondere adgravans ac locum ex loco mutans rapida vertigine, praecipua navigantium pestis, non antemnas modo verum ipsa navigia contorta frangens, tenui remedio aceti in advenientem effusi, cui frigidissima est natura. idem inlisu ipso repercussus correpta secum in caelum refert sorbetque in excelsum.
- 133 L. Quod si maiore depressae nubis eruperit specu sed minus lato quam procella, nec sine fragore, turbinem vocant proxima quaeque prosternentem. idem ardentior accensusque dum furit, prester vocatur amburens contacta pariter et proterens. Non

¹ *Caesarius* : interim.

² *Dettefsen* : gelidi aut gelida.

PLINY: NATURAL HISTORY

fit autem aquilonius typhon, nec nivalis aut nive
 iacente¹ ecnephias. quod si simul rupit nubem
 exarsitque et ignem habuit, non postea concepit,
 134 fulmen est. distat a prestere quo flamma ab igni:
 hic late funditur flatu, illud conglobatur impetu.
 vertex autem remeando distat a turbine et quo
 stridor a fragore; procella latitudine ab utroque,
 disiecta nube verius quam rupta. fit et caligo
 beluae similis in² nube dira navigantibus. vocatur et
 columna, cum spissatus umor rigensque ipse se sus-
 tinet; ex eodem genere et aulon, cum veluti fistula
 nubes aquam trahit.

135 LI. Hieme et aestate rara fulmina contrariis de
 causis, quoniam hieme densatus aer nubium crassiore
 corio spissatur, omnisque terrarum exhalatio rigens
 ac gelida quicquid accipit ignei vaporis exstinguit.
 quae ratio immunem Scythiam et circa rigentia
 a fulminum casu praestat, e diverso nimius ardor
 Aegyptum, siquidem calidi sicci que halitus terrae raro
 admodum tenuisque et infirmas densantur in nubes.

136 vere autem et autumnno crebriora fulmina, correptis³
 in utroque tempore aestatis hiemis que causis; qua
 ratione crebra in Italia, quia mobilior aer mitiore
 hieme et aestate nimbose semper quodammodo ver-
 nat vel autumnat. sunt in⁴ Italiae quoque partibus iis

¹ *v.l.* aut nivem iaciens (*del. ut gloss. Pintianus*).

² in *Mayhoff*: e aut *om. codd.* ³ *Rackham*: corruptis.

⁴ in *add. Rackham*.

PLINY: NATURAL HISTORY

quae a septentrione descendunt ad teporem, qualis est urbis et Campaniae tractus, iuxta hieme et aestate fulgurat, quod non in ¹ alio situ evenit.²

137 LII. Fulminum ipsorum plura genera traduntur. quae sicca veniunt non adurunt sed dissipant, quae fumida ³ non urunt sed infuscant. tertium est quod clarum vocant, mirificae maxime naturae, quo dolia exhauriuntur intactis operimentis nulloque alio vestigio relicto, aurum et aes et argentum liquatur intus, sacculis ipsis nullo modo ambustis ac ne confuso quidem signo cerae. Marcia femina ⁴ princeps Romanarum icta gravida partu exanimato ipsa citra ullum aliud incommodum vixit. in Catilinariis prodigiis Pompeiano ex municipio M. Herennius decurio sereno die fulmine ictus est.

138 LIII. Tuscorum litterae novem deos emittere fulmina existimant, eaque esse undecim generum, Iovem enim trina iaculari. Romani duo tantum ex iis servavere, diurna attribuentes Iovi, nocturna Summano, rariora sane eadem de causa frigidioris caeli. Etruria erumpere terra quoque arbitratur, quae infera appellat, brumali tempore facta saeva maxime et exsecrabilia, cum sint omnia quae terrena existimant non illa generalia nec a sideribus venientia

¹ in<ullo>alio? *Rackham.*

² evenit *om. codd. plurimi.*

³ fumida (*φολόεντα* *Aristotle Meteorol.* 371 a 21) *Brotier: umida.*

⁴ femina *add. Mayhoff.*

PLINY: NATURAL HISTORY

sed ex proxima atque turbidiore natura : argumen-
 tum evidens, quod omnia e superiore caelo decidentia
 obliquos habent ictus, haec autem quae vocant
 139 terrena rectos. et quae¹ ex propiore materia cadunt
 ideo creduntur e terra exire quoniam ex repulso
 nulla vestigia edunt, cum sit illa ratio non inferi
 ictus sed aversi.² a Saturni ea sidere proficisci
 subtilius ista consecrati putant, sicut cremantia a
 Martis, qualiter cum Volsinii, oppidum Tuscorum
 opulentissimum, totum concrematum est fulmine.
 vocant et familiaria, in totam vitam fatidica, quae
 prima fiunt familiam suam cuique indepto. cete-
 rum existimant non ultra decem annos portendere
 privata praeterquam aut primo matrimonio facta
 aut natali die, publica non ultra tricesimum annum
 praeterquam in deductione oppidi.

140 LIV. Exstat annalium memoria sacris quibusdam
 et precationibus vel cogi fulmina vel inpetrari. vetus
 fama Etruriae est inpetratum, Volsinios urbem
 depopulatis agris subeunte monstro quod vocavere
 Oltam, evocatum a Porsina suo rege. et ante eum
 a Numa saepius hoc factitatum in primo annalium
 suorum tradit L. Piso, gravis auctor, quod imitatum
 parum rite Tullum Hostilium ictum fulmine. lucos-

¹ Et quae *Mayhoff*: sed quia.

² *Rackham*: aversi.

^a I.e. the air.

PLINY: NATURAL HISTORY

que et aras et sacra habemus, interque Statores ac Tonantes et Feretrios Elicium quoque accepimus
141 Iovem. varia in hoc vitae sententia et pro cuiusque animo. imperare naturae sacra audacis est credere, nec minus hebetis beneficiis abrogare vires, quando in fulgurum quoque interpretatione eo profecit scientia ut ventura alia finito die praecinatur et an peremptura sint factum¹ aut² prius alia facta³ quae lateant, innumerabilibus in utroque publicis privatisque experimentis. quamobrem sint ista ut rerum naturae libuit, alias certa alias dubia, aliis probata aliis damnanda, nos cetera⁴ quae sunt in his memorabilia non omittemus.

142 LV. Fulgetrum prius cerni quam tonitrum audiri, cum simul fiant, certum est (nec mirum, quoniam lux sonitu velocior); ictum autem et sonitum congruere ita modulante natura, sed sonitum profecti esse fulminis, non inlati; etiamnum spiritum ociozem fulmine, ideo quati prius omne et adflari quam percuti; nec quemquam tangi qui viderit fulmen aut tonitrum audierit. laeva prospera existimantur quo-

¹ *v.l.* fatum.

² *v.l.* aut apertura.

³ *v.l.* fata.

⁴ *v.l.* de cetero.

* Jupiter to whom *spolia opima* were offered in return for victory in battle.

PLINY: NATURAL HISTORY

niam laeva parte mundi ortus est; nec tam adventus spectatur quam reditus, sive ab ictu resilit ignis sive opere confecto aut igne consumpto spiritus remeat.

- 143 In sedecim partes caelum in eo spectu divisere Tusci: prima est a septentrionibus ad aequinoctialem exortum, secunda ad meridiem, tertia ad aequinoctialem occasum, quarta obtinet quod reliquum est ab occasu ad septentriones; has iterum in quaternas divisere partes, ex quibus octo ab exortu sinistras, totidem e contrario appellavere dextras. ex his maxime dirae quae septentriones ab occasu attingunt. itaque plurimum refert unde venerint fulmina et quo concesserint. optimum est in
- 144 exortivas redire partes. ideo cum a prima caeli parte venerint et in eandem concesserint, summa felicitas portendetur, quale Sullae dictatori ostentum datum accepimus; cetera ad ipsius mundi portionem¹ minus prospera aut dira. quidam² fulgura enuntiare non putant fas nec audire, praeterquam si hospiti incidantur aut parenti.

Magna huius observationis vanitas tacta Iunonis aede Romae deprehensa est Scauro consule qui mox princeps fuit.

- 145 Noctu magis quam interdiu sine tonitribus fulgurat. unum animal hominem non semper ex-

¹ *Mayhoff* (cf. xiii 133 etc.): cetera ipsius mundi portione.

² *Rackham*: quaedam.

^a It is assumed that an observer faces South.

^b 115 B.C.

^c Cf. XXXVI. 144 *princeps civitatis*.

PLINY : NATURAL HISTORY

stinguit, cetera illico, hunc videlicet natura tribuente honorem cum tot beluae viribus praestent. omnia contrarias incubant in partes. homo nisi convertatur vi percussus non exspirat. superne icti considunt. vigilans ictus coniventibus oculis, dormiens patentibus reperitur. hominem ita exanimatum cremari fas non est, condi terra religio tradidit. nullum animal nisi exanimatum fulmine accenditur. volnera fulminatorum frigidiora sunt
 146 reliquo corpore. LVI. ex iis quae terra gignuntur lauri fruticem non icit. nec umquam quinque altius pedibus descendit in terram; ideo pavidi altiores specus tutissimos putant, aut tabernacula pellibus beluarum quas vitulos appellant, quoniam hoc solum animal ex marinis non percutiat, sicut nec e volucris aquilam, quae ob hoc armigera huius teli fingitur. in Italia inter Tarracinam et aedem Feroniae turres belli Caesariani ¹ temporibus desiere fieri nulla non earum fulmine diruta.
 147 LVII. Praeter haec in ² inferiore caelo relatum in monumenta est lacte et sanguine pluisse M'. Acilio C. Porcio coss. et saepe alias carne sicut P. Volumnio Servio Sulpicio coss., exque ea non putruisse quod non

¹ *Dellefsen* : bellices (belli civilis *Mayhoff*).

² in *om. v.l.*

^a 114 B.C.

^b 461 B.C.

PLINY: NATURAL HISTORY

diripuissent aves, item ferro in Lucanis anno antequam M. Crassus a Parthis interemptus est omnesque cum eo Lucani milites, quorum magnus numerus in exercitu erat: effigies quo¹ pluit ferri spongearum² similis fuit; haruspices praemonuerunt superna volnera. L. autem Paulo C. Marcello coss. lana pluit circa castellum Compsanum, iuxta quod post annum T. Annius Milo occisus est. eodem causam dicente lateribus coctis pluuisse in acta eius anni relatum est.

148 LVIII. Armorum crepitus et tubae sonitus auditos e caelo Cimbricis bellis accepimus, crebroque et prius et postea. tertio vero consulatu Mari ab Amerinis et Tudertibus spectata arma caelestia ab ortu occasuque inter se concurrentia, pulsus quae ab occasu erant. ipsum ardere caelum minime mirum est et saepius visum maiore igne nubibus conreptis.

149 LIX. Celebrant Graeci Anaxagoran Clazomenium Olympiadis septuagesimae octavae secundo anno praedixisse caelestium litterarum³ scientia quibus diebus saxum casurum esset e sole, idque factum interdiu in Thraciae parte ad Aegos flumen (qui lapis etiamnunc ostenditur magnitudine vehis, colore adusto) comete quoque illis noctibus flagrante. quod si quis praedictum credat, simul fateatur necesse est

¹ *Mayhoff*: que aut quae.

² *Mayhoff*: spongearum ferri aut spongearum.

³ *v.l.* caelestium militiarum.

^a In the battle of Carrhae 53 B.C.

^b I.e. lumps of porous stone.

^c 49 B.C. ^d Now Conza, in Samnium.

^e From North Germany, 113-101 B.C.

103 B.C.

^f Now Todi.

^h 467 B.C.

PLINY: NATURAL HISTORY

maioris miraculi divinitatem Anaxagorae fuisse, solvi-
que rerum naturae intellectum et confundi omnia si
aut ipse sol lapis esse aut umquam lapidem in eo
fuisse credatur. decidere tamen crebro non erit
150 dubium. in Abydi gymnasio ex ea causa colitur
hodieque modicus quidem sed quem in medio
terrarum casurum idem Anaxagoras praedixisse
narratur. colitur et Cassandriae, quae Potidaea
vocitata est, ob id deductae. ego ipse vidi in
Vocontiorum agro paulo ante delapsum.¹

LX. Arcus vocamus extra miraculum frequentes
et extra ostentum; nam ne pluvios quidem aut
serenos dies cum fide portendunt. manifestum est
radium solis inmissum cavae nubi repulsa acie in
solem refringi, colorumque varietatem mixtura
nubium, ignium, aeris fieri. certe nisi sole adverso
non fiunt, nec umquam nisi dimidia circuli forma, nec
noctu, quamvis Aristoteles prodat aliquando visum,
quod tamen fatetur idem non nisi quartadecima²
151 luna fieri posse. fiunt autem hieme maxime ab
aequinoctio autumnali die decrescente; quo rursus
crescente ab aequinoctio verno non existunt, nec
circa solstitium longissimis diebus, bruma vero [id
est brevissimis³] frequenter; iidem sublimes humili

¹ *Rackham*: delatum.

² *edd.* (= XIV): tricesima (= XXX).

³ *Seclusit Mayhoff.*

^a 'Potidaea' from *ποτί* = *πρός* and *δαίομαι* 'to burn' (Brotier)

^b The MSS. give 'brought in' (from the country).

^c Aristotle, *Meteorologica*, III, ii, 372a, 27 *ἐν τῇ πανσελήνῳ*
(meaning any time when the moon is more than at half).

^d The omitted clause 'that is, at the shortest days' looks
like a philological note on 'bruma.'

PLINY: NATURAL HISTORY

sole humilesque sublimi, et minores oriente aut occidente sed in latitudinem demissi, meridie exiles verum ambitus maioris. aestate autem per meridiem non cernuntur post autumnii aequinoctium quacumque hora; nec umquam plures simul quam duo.

- 152 LXI. Cetera eiusdem naturae non multis dubia esse video: grandinem congelato imbri gigni et nivem eodem umore mollius coacto, pruina autem ex rore gelido; per hiemem nives cadere, non grandines, ipsasque grandines interdum saepius quam noctu, et multo celerius resolvi quam nives; nebulas nec aestate nec maximo frigore exsistere, rores neque gelu neque ardoribus neque ventis nec nisi serena nocte; gelando liquorem minui, resolutaque glacie non eundem inveniri modum; varietates colorum figurarumque in nubibus cerni prout admixtus ignis superet aut
153 vincatur; LXII. praeterea quasdam proprietates quibusdam locis esse, roscidas aestate Africae noctes, in Italia Locris et in lacu Velino nullo non die adparere arcus, Rhodi et Syracusis numquam tanta nubila obduci ut non aliqua hora sol cernatur; qualia aptius suis referentur locis.

Haec sint dicta de aere.

- 154 LXIII. Sequitur terra, cui uni rerum naturae partium eximia propter merita cognomen indidimus maternas venerationis. sic hominum illa ut caelum dei, quae nos nascentes excipit, natos alit, semelque

^a That is, the water is of larger bulk than the ice was. In fact of course the opposite is true.

PLINY: NATURAL HISTORY

editos sustinet semper, novissime complexa gremio iam a reliqua natura abdicatos tum maxime ut mater operiens, nullo magis sacra merito quam quo nos quoque sacros facit, etiam monimenta ac titulos gerens nomenque prorogans nostrum et memoriam extendens contra¹ brevitatem aevi, cuius numen ultimum iam nullis precamur irati grave, tamquam nesciamus hanc esse solam quae numquam irascatur
 155 homini. aquae subeunt in imbres, rigescunt in grandines, tumescunt in fluctus, praecipitantur in torrentes; aer densatur nubibus, furit procellis; at haec benigna, mitis, indulgens, ususque mortalium semper ancilla, quae coacta generat, quae sponte fundit, quos odores saporisque, quos sucos, quos tactus, quos colores! quam bona fide creditum faenus² reddit! quae nostra causa alit! pestifera enim animantia, vitali spiritu habente culpam, illi necesse est seminata excipere et genita sustinere, sed in malis generantium noxa est. illa serpentem homine percusso amplius non recipit, poenasque etiam inertium nomine exigit; illa medicas fundit herbas,
 156 et semper homini parturit; quin et venena nostri miseritam instituisse credi potest, ne in taedio vitae fames, mors terrae meritis alienissima, lenta nos consumeret tabe, ne lacerum corpus abrupta dis-

¹ ultra *Haupt*.

² faenus *v.l. om.*

^a 'Sit tibi terra gravis.' 'Sit tibi terra levis' was common on gravestones.

^b This oddly inaccurate phrase occurs at V. 24, and in Plautus and Cicero.

^c Cf. *infra* 158 *fin.*

^d Cf. XXIX 74.

PLINY: NATURAL HISTORY

pergerent, ne laquei torqueret poena praepostera
 incluso spiritu cui quaereretur exitus, ne in profundo
 quaesita morte sepultura pabulo fieret, ne ferri
 cruciatus scinderet corpus. ita est, miserita genuit
 id cuius facillimo haustu inlibato corpore et cum toto
 sanguine exstingueremur nullo labore, sitientibus
 similes, qualiter defunctos non volucris, non ferae
 attingerent, terraeque servaretur qui sibi ipsi
 157 periisset. verum fateamur: terra nobis malorum
 remedium genuit, nos illud vitae fecimus venenum;
 non enim et ferro, quo carere non possumus, simili
 modo utimur? nec tamen quereremur merito etiamsi
 malefici causa tulisset. adversus unam quippe
 naturae partem ingrati sumus. quas non ad delicias
 quasque non ad contumelias servit homini? in
 maria iacitur, aut ut freta admittamus eroditur,
 aquis, ferro, ligno, igni, lapide, fruge omnibus crucia-
 tur horis, multoque plus ut deliciis quam ut alimen-
 158 tis famuletur nostris. ut¹ tamen quae summa
 patitur atque extrema cute tolerabilia videantur,
 penetramus in viscera auri argentique venas et aeris
 ac plumbi metalla fodientes, gemmas etiam et
 quosdam parvolos quaerimus lapides scrobibus in pro-
 fundum actis, viscera eius extrahimus, ut digito
 gestetur gemma petitur. quot manus atteruntur ut
 unus niteat articulus! si ulli essent inferi, iam pro-

¹ *Sillig*: et.

^a Or 'should be effected by our becoming food,' *sc.* for fishes.
 292

PLINY: NATURAL HISTORY

fecto illos avaritiae atque luxuriae cuniculi refodissent! et miramur si eadem ad noxam genuit aliqua?
 159 ferae enim, credo, custodiunt illam arcentque sacrilegas manus; nonne¹ inter serpentes fodimus et venas auri tractamus cum veneni radicibus? placatior tamen dea utimur ob hoc, quod omnes hi opulentiae exitus ad scelera caedesque et bella tendunt, quamque sanguine nostro rigamus insepultis ossibus tegimus, quibus tamen velut expurgato² furore tandem ipsa se obducit et scelera quoque mortalium occultat.

160 Inter crimina ingrati animi et hoc duxerim quod naturam eius ignoramus. LXIV. est autem figura prima de qua consensus iudicat. orbem certe dicimus terrae, globumque verticibus includi fatemur. neque enim absoluti orbis est forma in tanta montium excelsitate, tanta camporum planitie, sed cuius amplexus, si capita cunctarum³ liniarum comprehendantur ambitu, figuram absoluti orbis efficiat—id quod ipsa rerum natura cogit, non eisdem causis quas attulimus in caelo. namque in illo cava in se convexitas vergit et cardini suo, hoc est terrae, undique incumbit, haec ut solida ac conferta adsurgit intumescenti similis extraque protenditur. mundus in centrum vergit, at terra exit a centro, immensum

¹ *v.l.* non.

² *Rackham*: exprobrato.

³ *Ignotus apud Dalecampium*: si cuncta aut si capita.

^a I.e. imaginary radii drawn from the centre to the topmost point of each protuberance on the earth's surface.

PLINY: NATURAL HISTORY

eius globum in formam orbis adsidua circa eam mundi volubilitate cogente.

- 161 LXV. Ingens hic pugna litterarum¹ contraque volgi: circumfundi terrae undique homines conversisque inter se pedibus stare, et cunctis similem esse caeli verticem,² simili modo ex quacumque parte mediam³ terram⁴ calcari, illo quaerente, cur non decidant contra siti, tamquam non ratio praesto sit ut nos non decidere mirentur illi. intervenit sententia quamvis indocili probabilis turbae, inaequali globo, ut si sit figura pineae nucis, nihilominus terram
- 162 undique incoli. Sed quid hoc refert alio miraculō exoriente, pendere ipsam ac non cadere nobiscum?— ceu spiritus vis, mundo praesertim inclusi, dubia sit, aut possit cadere natura repugnante et quo cadat negante! nam sicut ignium sedes non est nisi in ignibus, aquarum nisi in aquis, spiritus nisi in spiritu, sic terrae arcentibus cunctis nisi in se locus non est. globum tamen effici mirum est in tanta planitie maris camporumque. cui sententiae adest Dicaearchus, vir in primis eruditus, regum cura permensus montes, ex quibus altissimum prodidit Pelium MCCL passuum ratione perpendiculi, nullam esse eam portionem

¹ litteratorum? *Rackham.*

² *v.l.* verticem caeli *aut* verticem.

³ *v.l.* media.

⁴ terram *add.* *Rackham.*

^a *Passus* = 2 *gradus* = 5 Roman feet, 1.617 yards, making Pelion's height as stated here over 6,000 English feet. The *Encyclopaedia Britannica* gives it as 5,340 feet. Pliny overstates the Alpine heights fantastically.

PLINY: NATURAL HISTORY

universae rotunditatis colligens. mihi incerta haec videtur coniectatio, haud ignaro quosdam Alpium vertices longo tractu nec brevior quinquaginta milibus passuum adsurgere.

- 163 Sed volgo maxima haec pugna est, si coactam in verticem aquarum quoque figuram credere cogatur. atqui non aliud in rerum natura adspectu manifestius. namque et dependentes ubique guttae parvis globantur orbibus et pulveri inlatae frondiumque lanugini inpositae absoluta rotunditate cernuntur, et in poculis repletis media maxime tument, quae propter subtilitatem umoris mollitiamque in se residentem ratione facilius quam visu deprehenduntur; idque etiam magis mirum, in poculis repletis addito umore minimo circumfluere quod supersit, contra evenire ponderibus additis ad vicanos saepe denarios, scilicet quia intus recepta liquorem in verticem attollant, at cumulo eminenti infusa
- 164 delabantur. eadem est causa propter quam e navibus terra non cernatur e navium malis conspicua, ac procul recedente navigio, si quid quod fulgeat religetur in mali cacumine, paulatim descendere videatur et postremo occultetur. denique oceanus, quem fatemur ultimum, quanam alia figura cohaereret atque non decideret nullo ultra margine includente? id ipsum ad miraculum redit, quonam modo, etiamsi

* I.e. a negligible fraction of the earth's diameter, a negligible protrusion.

PLINY: NATURAL HISTORY

- globetur, extremum non decidat mare. contra quod, ut sint plana maria et qua videntur figura, non posse id accidere magno suo gaudio magnaue gloria inventores Graeci subtilitate geometrica docent.
- 165 namque cum e sublimi in inferiora aquae ferantur et sit haec natura earum confessa, nec quisquam dubitet in litore ullo accessisse eas quo longissime devexitas passa sit, procul dubio adparere quo quid humilius sit propius a centro esse terrae, omnesque linias quae emittantur ex eo ad proximas aquas breviores fieri quam quae ad extremum mare a primis aquis ; ergo totas omnique ex parte aquas vergere in centrum, ideoque non decidere quoniam in interiora nitantur.
- 166 LXVI. Quod ita formasse artifex naturae ¹ credi debet, ut, cum terra arida et sicca constare per se ac sine umore non posset, nec rursus stare aqua nisi sustinente terra, mutuo inplexu iungerentur, hac sinus pandente, illa vero permeante totam intra extra infra ² supra venis ut vinculis discurrentibus, atque etiam in summis iugis erumpente, quo spiritu acta et terrae pondere expressa siphonum modo emicat, tantumque a periculo decidendi abest ut in summa quaeque et altissima exsiliat. qua ratione mani-

¹ *v.l.* natura.

² *infra add. edd.*

PLINY: NATURAL HISTORY

festum est quare tot fluminum cotidiano accessu maria non crescant. est igitur in toto suo globo tellus medio ambitu praecineta circumfluo mari, nec argumentis hoc investigandum, sed iam experimentis cognitum.

- 167 LXVII. A Gadibus columnisque Herculis Hispaniae et Galliarum circuitu totus hodie navigatur occidentis. septentrionalis vero oceanus maiore ex parte navigatus est auspiciis divi Augusti Germaniam classe circumvecta ad Cimbrorum promunturium et inde inmenso mari prospecto aut fama cognito Scythicam ad plagam et umore nimio rigentia. propter quod minime verisimile est illic maria deficere ubi umoris vis superet. iuxta vero ab ortu ex Indico mari sub eodem sidere pars tota vergens in Caspium mare pernavigata est Macedonum armis Seleuco atque Antiocho regnantibus, qui et Seleucida et Antiochida
168 ab ipsis appellari voluere. et circa Caspium multa oceani litora explorata parvoque brevius quam totus hinc aut illinc septentrio eremigatus, ut iam ¹ coniecturae locum sic quoque non relinquat ingens argumentum paludis Maeoticae, sive ea illius oceani sinus est, ut multos adverte credidisse, sive angusto discreti situ restagnatio. alio latere Gadium ab eodem occidente magna pars meridiani sinus ambitu Mauretaniae

¹ *Mayhoff*: tamen.

^a Cape Skagen, Jutland.

^b The Caspian Sea was believed to have an outlet by a Strait into the Outer Ocean, which was thought to flow not far north of the Himalayas and South Russia.

PLINY: NATURAL HISTORY

- navigatur hodie. maiorem quidem eius partem et orientis victoriae magni Alexandri lustravere usque in Arabicum sinum, in quo res gerente C. Caesare Augusti filio signa navium ex Hispaniensibus nau-
 169 fragiis feruntur agnita. et Hanno Carthaginis potentia florente circumvectus a Gadibus ad finem Arabiae navigationem eam prodidit scripto, sicut ad extera Europae noscenda missus eodem tempore Himilco. praeterea Nepos Cornelius auctor est Eudoxum quendam sua aetate, cum Lathyrum regem fugeret, Arabico sinu egressum Gades usque pervectum; multoque ante eum Caelius Antipater vidisse se qui navigasset ex Hispania in Aethiopiam
 170 conmerci gratia. idem Nepos de septentrionali circuitu tradit Quinto Metello Celeri, Afrani in consulatu collegae sed tum Galliae proconsuli, Indos a rege Sueborum dono datos, qui ex India conmerci causa navigantes tempestatibus essent in Germaniam abrepti. sic maria circumfusa undique dividuo globo partem orbis auferunt nobis nec inde huc nec hinc illo pervio tractu. quae contemplatio apta detegendae mortalium vanitati poscere videtur ut totum hoc quicquid est in quo. singulis nihil satis est ceu subiectum oculis quantum sit ostendam.
- 171 LXVIII. Iam primum in dimidio computari videtur, tamquam nulla portio ipsi decidatur¹ oceano, qui toti² circumdatus medio et omnis ceteras fundens

¹ *v.l.* decidat, decedat.

² *Rackham*: toto.

^a The son of Agrippa, adopted by Augustus.

^b Both these statements are of course untrue.

^c We know from Strabo that this statement about Eudoxus is erroneous.

^d I.e. round S. Africa.

^e I.e. dividing us from another land-mass (now known as North and South America) which was assumed to exist on the other side of the world.

PLINY: NATURAL HISTORY

recipiensque aquas, et quicquid exit in nubes ac sidera ipsa tot ac tantae magnitudinis pascens, quo tandem amplitudinis spatio credetur habitare? inproba et
172 infinita debet esse tam vastae molis possessio. adde quod ex relicto plus abstulit caelum. nam cum sint eius quinque partes, quas vocant zonas, infesto rigore et aeterno gelu premitur omne quicquid est subiectum duabus extremis utrimque circa vertices, hunc qui trionum septem vocatur eumque qui adversus illi austrinus appellatur. perpetua caligo utrobique et alieno molliorum siderum adspectu maligna ac pruina tantum albicans lux. media vero terrarum, qua solis orbita est, exusta flammis et cremata comminus vapore torretur. circa duae tantum inter exustam et rigentes temperantur, eaeque ipsae inter se non perviae propter incendium sideris.

173 Ita terrae tres partes abstulit caelum. oceani rapina in incerto est; sed et relicta nobis una portio haud scio an etiam in maiore damno sit, idem siquidem oceanus infusus in multos, ut dicemus, sinus adeo vicino accessu interna maria adlatrat ut centum quindecim milibus passuum Arabicus sinus distet ab Aegyptio mari, Caspius vero CCCLXXV milibus a Pontico, idem interfusus intra per tot maria quibus Africam Europam Asiam dispescit, quantum terrarum occupat?
174 at? Computetur etiamnum¹ mensura tot flumi-

¹ *Mayhoff*: etiam nunc.

^a I.e. especially the sun.

^b Books III foll.

^c Cf. § 167 note.

PLINY: NATURAL HISTORY

- num, tantarum paludium, addantur et lacus, stagna, iam elata in caelum ac ardua adspectu quoque iuga, iam silvae vallesque praeruptae et solitudines et mille e¹ causis deserta; detrahantur hae tot portiones terrae, immo vero, ut plures tradidere, mundi puncto (neque enim aliud est terra in universo): haec est materia gloriae nostrae, haec sedes, hic honores gerimus, hic exercemus imperia, hic opes cupimus, hic tumultuamur humanum genus, hic instauramus bella etiam civilia mutisque caedibus
- 175 laxiorem facimus terram! et ut publicos gentium furores transeam, haec in qua conterminos pellimus furtoque vicini caespitem nostro solo adfodimus, ut qui latissime rura metatus fuerit ultraque famam exegerit adcolas quota terrarum parte gaudeat, vel cum ad mensuram avaritiae suae propagaverit, quam tandem portionem eius defunctus obtineat!
- 176 LXIX. Mediam esse terram mundi totius haut dubiis constat argumentis, sed clarissimo aequinoctii paribus horis. nam nisi in medio esset, aequales dies noctesque habere non posse deprehendere est,² dioptraeque vel maxime confirmant, cum aequinoctiali tempore ex eadem linea ortus occasusque cernatur, solstitiali exortus per suam lineam, brumali

¹ e *add. Rackham.*

² est *Mayhoff: et.*

^a The Romans divided the periods from sunrise to sunset and from sunset to sunrise each into twelve hours, varying in length with the seasons.

PLINY: NATURAL HISTORY

occasus. quae accidere nullo modo possent nisi in centro sita esset.¹

177 LXX. Tres autem circuli supra dictis zonis inplexi inaequalitates temporum distingunt, solstitialis a parte signiferi excelsissima nobis ad septentrionalem plagam versus, contraque ad alium polum brumalis, item medio ambitu signiferi orbis incedens aequinoctialis.

LXXI. Reliquorum quae miramur causa in ipsius terrae figura est, quam globo similem esse² et cum ea aquas iisdem intellegitur argumentis. sic enim fit haut dubie ut nobis septentrionalis plagae sidera numquam occidant, contra meridianae numquam orientur, rursusque haec illis non cernantur attollente
178 se contra medios visus terrarum globo. Septentriones non cernit Trogodytice et confinis Aegyptus, nec Canopum Italia et quem vocant Berenices Crinem item quem sub divo Augusto cognominavere Caesaris Thronon, insignes ibi stellas. adeoque manifesto adsurgens fastigium curvatur ut Canopus quartam fere partem signi unius supra terram eminere Alexandriae intuentibus videatur, eadem a Rhodo terram quodammodo ipsam stringere, in Ponto omnino non cernatur, ubi maxime sublimis Septentrio. idem a Rhodo absconditur, magisque Alexandriae, in Arabia Novembri mense prima vigilia occultus secunda se

¹ *v.l. om. esset.*

² *esse add. Rackham.*

* Roughly Abyssinia and Somaliland.

PLINY: NATURAL HISTORY

ostendit, in Meroe solstitio vesperi paulisper adparet paucisque ante exortum Arcturi diebus pariter cum
179 die cernitur. navigantium haec maxime cursus deprehendunt, in alia adverso in alia prono mari, subitoque conspicuis atque ut e freto emergentibus quae in anfractu pilae latuere sideribus. neque enim, ut dixere aliqui, mundus hoc polo excelsiore se attollit, aut ¹ undique cernerentur haec sidera; verum haec eadem quibusque proximis sublimiora creduntur eademque demersa longinquis, utque nunc sublimis in deictu positus videtur hic vertex, sic in illam terrae devexitatem transgressis illa se attollunt residentibus quae hic excelsa fuerant, quod nisi in figura pilae accidere non posset.

180 LXXII. Ideo defectus solis ac lunae vespertinos orientis incolae non sentiunt, nec matutinos ad occasum habitantes, meridianos vero serius nobis illi. apud Arbelam magni Alexandri victoria luna defecisse noctis secunda hora est prodita, eademque in Sicilia exoriens. solis defectum Vipstano et Fonteio coss., qui fuere ante paucos annos, factum pridie kalendas Maias Campania hora diei inter septimam et octavam sensit, Corbulo dux in Armenia inter horam diei decimam et undecimam prodidit visum, circuitu globi alia aliis detegente et occultante. quod si plana

¹ ita ut *Mayhoff*.

^a As a matter of fact the eclipse was on Sept. 20, 331 B.C., eleven days before the battle.

^b A.D. 59.

esset terra, simul omnia adparerent cunctis, noctesque non fierent inaequales, nam aequae aliis quam in medio sitis paria duodecim horarum intervalla cernerentur, quae nunc non in omni parte simili modo congruunt.

181 LXXIII. Ideo nec nox diesque, quamvis eadem, toto orbe simul est oppositu globi noctem aut ambitu diem adferente. multis hoc cognitum experimentis, in Africa Hispaniaque turrium Hannibalis, in Asia vero propter piraticos terrores simili specularum praesidio excitato, in quis praenuntios ignes sexta hora diei accensos saepe conpertum est tertia noctis a tergo ultimis visos. eiusdem Alexandri cursor Philonides ex Sicyone Elin mille et ducenta stadia novem diei confecit horis, indeque, quamvis declivi itinere, tertia noctis hora remensus est saepius. causa, quod eunti cum sole iter erat, eundem remeans obvium contrario praetervertebat occursum. qua de causa ad occasum navigantes quamvis brevissimo die vincunt spatia nocturnae navigationis ut solem ipsum comitantes.

182 LXXIV. Vasaque horoscopica non ubique eadem sunt usui, in trecenis stadiis, aut ut longissime in quingentis, mutantibus semet umbris solis. itaque umbilici (quem gnomonem appellant) umbra in Aegypto meridiano tempore aequinoctii die paulo

^a Cf. VII 20.

^b Starting at daybreak, i.e. took 15 hours home as against 9 hours out. Taking the *mille passuum* of 8 stades (see *D. Ant. s.vv.*) at $\frac{1}{4}$ of an English mile, we get for the outward journey a pace of just over 15 miles an hour. But perhaps the length of the route is overestimated at 1200 stades, about 136 miles, as the distance from Sicyon to Elis measures only about 80 miles in a straight line on the map. Elis lies higher

PLINY: NATURAL HISTORY

plus quam dimidiam gnomonis mensuram efficit, in urbe Roma nona pars gnomonis deest umbrae, in oppido Ancona superest quinta tricesima, in parte Italiae quae Venetia appellatur iisdem horis umbra gnomoni par fit.

- 183 LXXV. Simili modo tradunt in Syene oppido, quod est supra Alexandriam quinque milibus stadiorum, solstiti die medio nullam umbram iaci, puteumque eius experimenti gratia factum totum inluminari, ex quo adparere tum solem illi loco supra verticem esse; quod et in India supra flumen Hypasim fieri tempore eodem Onesicritus scribit. constatque in Berenice urbe Trogodytarum, et inde stadiis quattuor milibus DCCCXX in eadem gente Ptolemaide oppido, quod in margine rubri maris ad primos elephantorum venatus conditum est, hoc idem ante solstitium quadragenis quinque diebus totidemque postea fieri, et
 184 per eos XC dies in meridiem umbras iaci. rursus in Meroe (insula haec caputque gentis Aethiopum quinque milibus stadium a Syene in anne Nilo habitatur) bis anno absumi umbras, sole duodevicesimam tauri partem et quartamdecimam leonis tunc obtinente. in Indiae gente Oretum mons est Maleus nomine iuxta quem umbrae aestate in austrum, hieme in septentrionem iaciuntur; quindecim tantum noctibus ibi apparet septentrio. in eadem India Patalis, celeberrimo portu, sol dexter oritur, umbrae
 185 in meridiem cadunt. septentrionem ibi Alexandro morante adnotatum prima tantum parte noctis

* The Beas.

PLINY: NATURAL HISTORY

adspici. Onesicritus, dux eius, scripsit quibus in locis Indiae umbrae non sint septentrionem non conspici, et ea loca appellari ascia, nec horas dinumerari ibi. LXXVI. At in tota Trogodytice umbras bis quadraginta quinque diebus in anno Eratosthenes in contrarium cadere prodidit.

- 186 LXXVII. Sic fit ut vario lucis incremento in Meroe longissimus dies XII horas aequinoctiales et octo partes unius horae colligat, Alexandriae vero XIV horas, in Italia XV, in Britannia XVII, ubi aestate lucidae noctes haut dubie repromittunt¹ id quod cogit ratio credi, solstiti diebus accedente sole propius verticem mundi angusto lucis ambitu subiecta terrae continuos dies habere senis mensibus, 187 noctesque e diverso ad brumam remoto. quod fieri in insula Thyle Pytheas Massiliensis scribit sex dierum navigatione in septentrionem a Britannia distante, quidam vero et in Mona, quae distat a Camaloduno Britanniae oppido circiter ducentis milibus, adfirmant.

LXXVIII. Umbrarum hanc rationem et quam vocant gnomonicen invenit Anaximenes Milesius, Anaximandri (de quo diximus) discipulus, primusque horologium quod appellant sciothericon Lacedaemone ostendit.

- 188 LXXIX. Ipsum diem alii aliter observavere, Babylonii inter duos solis exortus, Athenienses inter

¹ dubie se promittunt *Mayhoff*, dubitare promittunt *Dellefsen*.

^a This is inaccurate, as are other points in this passage.

^b I.e. towards the South.

^c I.e. all between the vernal and the autumnal equinox. Cf. IV. xx.

PLINY: NATURAL HISTORY

duos occasus, Umbri a meridie ad meridiem, vulgus omne a luce ad tenebras, sacerdotes Romani et qui diem diffinire civilem, item Aegypti et Hipparchus, a media nocte in mediam. minora autem intervalla esse lucis inter occasus et¹ ortus solis iuxta solstitium² quam aequinoctia apparet quia positio signiferi circa media sui obliquior est, iuxta solstitium autem rectior.

- 189 LXXX. Contexenda sunt his caelestibus nexa causis. namque et Aethiopas vicini sideris vapore torreri adustisque similis gigni barba et capillo vibrato non est dubium, et adversa plaga mundi candida atque glaciali cute esse gentes flavis promissis³ crinibus, trucidis vero ex caeli rigore has, illas mobilitate sapientes; ipsoque crurum argumento illis in supera sucum revocari natura vaporis, his in inferas partes depelli umore deciduo; hic graves feras, illic varias effigies animalium provenire et maxime alitum [in multas figuras gigni⁴ volucres⁵]; corporum autem proceritatem utrobique, illic ignium
190 nisus, hic umoris alimento; medio vero terrae salubri utrimque mixtura fertiles ad omnia tractus, modicos corporum habitus magna et in colore temperie, ritus.

¹ occasus et *add. Rackham.*

² *Rackham*: solstitia.

³ *Rackham*: promissa.

⁴ *v.l.* igni.

⁵ *secl. Detlefsen.*

^a I.e. the summer solstice, as often.

^b Cf. Galen *de temperamentis* III vi 72 εἰ μὲν ὁμαλῶς ἔχει τὸ σῶμα τῆς κράσεως, οἷς μὲν ἰσχνὰ τὰ σκέλη ξηροὶ πάντως εἰσὶν ὕγροι δὲ οἷς παχέα.

PLINY: NATURAL HISTORY

molles, sensus liquidos, ingenia fecunda totiusque naturae capacis, isdem imperia, quae numquam extimis gentibus fuerint, sicut ne illae quidem his paruerint avolsae ac pro immanitate¹ naturae urgentis illas solitariae.

- 191 LXXXI. Babyloniorum placita et motus terrae hiatusque qua cetera omnia siderum vi existimant fieri, sed illorum trium quibus fulmina adsignant, fieri autem meantium cum sole aut congruentium et maxime circa quadrata mundi. praeclara quaedam et immortalis in eo, si credimus, divinitas perhibetur Anaximandro Milesio physico, quem ferunt Lacedaemoniis praedixisse ut urbem ac tecta custodirent, instare enim motum terrae, et tum urbs tota eorum corrui et Taygeti montis magna pars ad formam puppis eminens abrupta cladem eam insuper ruina oppressit.² perhibetur et Pherecydi Pythagorae doctori alia coniectatio, sed et illa divina, haustu aquae e puteo praesensisse ac praedixisse civibus³ terrae motum.
- 192 quae si vera sunt, quantum a deo tandem videri possunt tales distare dum vivant? et haec quidem arbitrio cuiusque existimanda relinquuntur: ventos in causa esse non dubium reor; neque enim umquam

¹ *Hermolaus Barbarus*: nuntiate aut unitate *codd.*; numine *Mayhoff*, perversitate? *Campbell*.

² *Rackham*: pressit.

³ civibus *Mayhoff*: tibi aut ibi aut om. *codd.*

^a Saturn, Jupiter and Mars, cf. § 82.

^b I.e. are in conjunction with the sun, or agree with him in aspect, and particularly when they are distant from him one quarter of the heaven (*Brotier*).

PLINY: NATURAL HISTORY

intremiscunt terrae nisi sopito mari caeloque adeo tranquillo ut volatus avium non pendeant subtracto omni spiritu qui vehit, nec umquam nisi post ventos, condito scilicet in venas et cava eius occulta flatu. neque aliud est in terra tremor quam in nube tonitrum, nec hiatus aliud quam cum fulmen erumpit incluso spiritu luctante et ad libertatem exire nitente.

- 193 LXXXII. Varie itaque quatitur, et mira eduntur opera, alibi prostratis moenibus, alibi hiatu profundo haustis, alibi egestis molibus, alibi emissis amnibus, nonnumquam etiam ignibus calidisve fontibus, alibi averso fluminum cursu. praecedit vero comitaturque terribilis sonus, alias murmuri similis, alias mugitibus aut clamori humano armorumve pulsantium fragori, pro qualitate materiae excipientis formaque vel cavernarum vel cuniculi per quem meet, exilius grassante in angusto, eodem rauco in recurvis, resultante in duris, fervente in umidis, fluctuante in
194 stagnantibus, furente contra solida. itaque et sine motu saepe editur sonus. nec simplici modo quatitur nonnumquam,¹ sed tremit vibratque. hiatus vero alias remanet ostendens quae sorbuit, alias occultat ore compresso rursusque ita inducto solo ut nulla

¹ *Dellefsen* : unquam.

PLINY: NATURAL HISTORY

vestigia exstent: urbibus plerumque devoratis agrorumque tractu hausto, maritima autem maxime quatiuntur, nec montuosa tali malo carent: exploratum mihi est Alpes Appenninumque saepius tremuisse.

195 Et autumnō ac vere terrae crebrius moventur, sicut fulmina. ideo Galliae et Aegyptus minime quatiuntur, quoniam hic aestatis causa obstat, illic hiemis. item noctu saepius quam interdiu. maximi autem motus existunt matutini vespertinique, sed propinqua luce crebri, interdiu autem circa meridiem. fiunt et solis lunaeque defectu, quoniam tempestates tunc sopiuntur, praecipue vero cum sequitur imbres aestus imbresve aestum.

196 LXXXIII. Navigantes quoque praesentiunt¹ non dubia coniectura sine flatu intumescente fluctu subito aut quatiēte ictu. intremunt vero et in navibus postes aequē² quam in aedificiis crepituque praenuntiant; quin et volucres non inpavidae sedent. est et in caelo signum praeceditque motu futuro aut interdiu aut paulo post occasum sereno tenuis ceu linea nubes in longum porrecta spatium.

197 LXXXIV. Est et in puteis turbidior aqua nec sine odoris taedio, sicut in iisdem est remedium, quale et crebri specus praebent, conceptum enim spiritum

¹ *Rackham*: sentiunt.

² *Rueck*: positeque vel posita aequē.

PLINY: NATURAL HISTORY

- exhalant. quod in totis notatur oppidis: minus quatiuntur crebris ad eluviem cuniculis cavata, multoque sunt tutiora in iisdem illis quae pendent, sicuti Neapoli in Italia intellegitur, parte eius quae solida est ad tales casus obnoxia. tutissimi sunt aedificiorum fornices, anguli quoque parietum postesque alterno pulsu renitentes; et latere terreno
- 198 facti parietes minore noxa quatiuntur. magna differentia est et in ipso genere motus, pluribus siquidem modis quatitur; tutissimum est cum vibrat crispante aedificiorum crepitu et cum intumescit adsurgens alternoque motu residit; innoxium et cum concurrentia tecta contrario ictu arietant, quoniam alter motus alteri renitur. undantis inclinatio et fluctus more quaedam volutatio infesta est, aut cum in unam partem totus se motus impellit. desinunt autem tremores cum ventus emersit, sin vero duravere, non ante XL dies sistuntur, plerumque et tardius, utpote cum quidam annuo et bienni spatio duraverint.
- 199 LXXXV. Factum est semel, quod equidem in Etruscae disciplinae voluminibus invenio, ingens terrarum portentum L. Marcio Sexto Iulio coss. in agro Mutinensi. namque montes duo inter se concurrerunt crepitu maximo adsultantes recedentesque, inter eos flamma fumoque in caelum exeunte interdiu, spectante e via Aemilia magna equitum Romanorum familiarumque et viatorum multitudine. eo con-

PLINY: NATURAL HISTORY

cursu villae omnes elisae, animalia permulta quae
 intra fuerant exanimata sunt, anno ante sociale bel-
 lum quod haud scio an funestius terrae ipsi Italiae
 fuerit quam bella civilia. non minus mirum ostentum
 et nostra cognovit aetas anno Neronis principis
 supremo, sicut in rebus eius exposuimus, pratis
 oleisque intercedente publica via in contrarias sedis
 transgressis in agro Marrucino, praediis Vetti Mar-
 celli equitis Romani res Neronis procurantis.

200 LXXXVI. Fiunt simul cum terrae motu et inunda-
 tiones maris eodem videlicet spiritu infusi aut terrae
 sidentis sinu recepti. maximus terrae memoria
 mortalium exstitit motus Tiberii Caesaris principatu,
 XII urbibus Asiae una nocte prostratis, creberrimus
 Punico bello intra eundem annum septies ac quin-
 quagies nuntiatus Romam, quo quidem anno ad Trasi-
 menum lacum dimicantes maximum motum nec
 Poeni sensere nec Romani. nec vero simplex malum
 aut in ipso tantum motu periculum est, sed par aut
 maius ostento¹: numquam urbs Roma tremuit ut
 non futuri eventus alicuius id praenuntium esset.

201 LXXXVII. Eadem nascentium causa terrarum
 est, cum idem ille spiritus adtollendo potens solo
 non valuit erumpere. nascuntur enim nec fluminum

¹ ?<in> ostento *Rackham*.

^a A.D. 68.

^b The neighbourhood of Teate, now Chieti, on the Adriatic coast.

^c 217 B.C.

^d Lago di Perugia.

PLINY: NATURAL HISTORY

tantum invectū (sicut Echinades insulae ab Acheloo amne congestae maiorque pars Aegypti a Nilo in quam a Pharo insula noctis et diei cursum fuisse Homero credimus) nec recessu maris, sicut idem Circeis, quod accidisse et in Ambraciae portu decem milium passuum intervallo et Atheniensium quinque milium ad Piraeum memoratur, et Ephesi ubi quondam aedem Dianae adluebat. Herodoto quidem si credimus, mare fuit supra Memphim usque ad Aethiopum montes itemque a planis Arabiae, mare circa Ilium et tota Teuthranie quaque campos intulerit Maeander.

202 LXXXVIII. Nascuntur et alio modo terrae ac repente in alio¹ mari emergunt velut paria secum faciente natura quaeque hauserit hiatus alio loco reddente.

LXXXIX. Clarae iam pridem insulae Delos et Rhodos memoriae produntur enatae, postea minores, ultra Melon Anaphe, inter Lemnum et Hellespontum Neae, inter Lebedum et Teon Halone, inter Cycladas Olympiadis CXLV anno quarto Thera et Therasia, inter easdem post annos CXXX Hiera, eademquae Automate, et ab ea duobus stadiis post annos CX in nostro aevo M. Iunio Silano L. Balbo coss. a. d. VIII Idus Iulias Thia.

¹ *v.l.* aliquo.

* *Odyssey* IV. 354.

^b II. 10.

* A legendary king in Mysia.

* The river between Lydia and Caria.

* 197 B.C. The figures in this passage are very uncertain.

† A.D. 19.

PLINY: NATURAL HISTORY

- 203 Ante nos et iuxta Italiam inter Aeolias insulas, item iuxta Cretam emersit MMD passuum una cum calidis fontibus, altera Olympiadis CLXIII anno tertio in Tusco sinu, flagrans haec violento cum flatu: proditurque memoriae magna circa eam multitudine piscium fluitante confestim exspirasse quibus ex his cibus fuisset. sic et Pithecussas in Campano sinu ferunt ortas, mox in his montem Epopon, cum repente flamma ex eo emicuisset, campestri aequatum planitiei. in eadem et oppidum haustum profundo, alioque motu terrae stagnum emersisse, et alio provolutis montibus insulam extitisse Prochytam.
- 204 XC. Namque et hoc modo insulas rerum natura fecit: avellit Siciliam Italiae, Cyprum Syriae, Euboeam Boeotiae, Euboeae Atalanten et Macrian, Besbicum Bithyniae, Leucosiam Sirenum promunturio. XCI. Rursus abstulit insulas mari iunxitque terris, Antissam Lesbo, Zephyrium Halicarnasso, Aethusan Myndo, Dromiscon et Pernen Mileto, Narthecusam Parthenio promunturio. Hybanda quondam insula Ioniae ducentis nunc a mari abest stadiis, Syrien Ephesus in mediterraneo habet, Derasidas et Sapphoniā vicina ei Magnesia. Epidaurus et Oricum insulae esse desierunt.
- 205 XCII. In totum abstulit terras primum omnium ubi Atlanticum mare est, si Platoni credimus,

^a 126 B.C.

^b *Timaeus* 24 ff.

PLINY: NATURAL HISTORY

inmenso spatio, mox interno quoque¹ quae videmus hodie, mersam Acarnaniam Ambracio sinu, Achaïam Corinthio, Europam Asiamque Propontide et Ponto. Ad hoc perrupit mare Leucada, Antirrhium, Hellespontum, Bosphoros duos.

XCIH. Atque ut sinus et stagna praeteream, ipsa se comest terra. devoravit Cibotum altissimum montem cum oppido Cariae, Sipylum in Magnesia et prius in eodem loco clarissimam urbem quae Tantalus vocabatur, Galenes et Galames urbium in Phoenice agros cum ipsis, Phegium Aethiopiae iugum excelsissimum, tamquam non infida grassarentur et litora. XCIV. Pyrram et Antissam circa Maeotim Pontus abstulit, Helicen et Buram sinus Corinthius, quarum in alto vestigia apparent. ex insula Cea amplius triginta milia passuum abrupta subito cum plurimis mortalibus rapuit, et in Sicilia dimidiam Tyndarida urbem ac quicquid ab Italia deest, similiter in Boeotia Eleusina.

XCV. Motus enim terrae sileantur et quicquid est ubi saltem busta urbium exstant, simul² terrae miracula potius dicamus quam scelera naturae. et, Hercule, non caelestia enarratu difficiliora fuerint: 207 metallorum opulentia tam varia, tam dives, tam fecunda, tot saeculis suboriens, cum tantum cotidie orbe toto populentur ignes, ruinae, naufragia, bella,

¹ quoque *add. Mayhoff (om. quae).* ² *Rackham* : simul ut.

^a This long peninsula off the W. coast of Acarnania was made into an island by the Corinthians who in the 7th cent. B.C. cut a canal through the isthmus joining it with the mainland.

^b The Channel of Istanbul and the Kertsch from the Black Sea to the Sea of Azov.

PLINY: NATURAL HISTORY

- fraudes, tantum vero luxuria et tot mortales conterant, gemmarum pictura tam multiplex, lapidum tam discolores maculae, interque eos candor alicuius praeter lucem omnia excludens, medicatorum fontium vis, ignium tot locis emicantium perpetua tot saeculis incendia, spiritus letales aut ¹ scrobibus emissi aut ipso loci situ, mortiferi alibi volucris tantum, ut
- 208 Soracte vicino urbi tractu, alibi praeter hominem ceteris animantibus, nonnumquam et homini, ut in Sinuessano agro et Puteolano, quae spiracula vocant, alii Charonea, scrobes mortiferum spiritum exhalantes, item in Hirpinis Ampsancti ad Mephitis aedem locum quem qui intravere moriuntur, simili modo Hierapoli in Asia Matris tantum Magnae sacerdoti innoxium; alibi fatidici specus, quorum exhalatione temulenti futura praecinant, ut Delphis nobilissimo oraculo. Quibus in rebus quid possit aliud causae adferre mortalium quispiam quam diffusae per omne naturae subinde aliter atque aliter numen erumpens?
- 209 XCVI. Quaedam vero terrae ad ingressus tremunt, sicut in Gabiensi agro non procul urbe Roma iugera ferme ducenta equitantium cursu, similiter in Reatino. quaedam insulae semper fluctuantur, sicut in agro Caecubo et eodem Reatino, Mutinensi, Statoniensi, in Vadimonis lacu, ad Cutilias aquas

¹ *Rackham*: alibi aut.

^a Phengitis, described XXXVI 163 as translucent but not transparent.

PLINY: NATURAL HISTORY

opaca silva quae numquam die ac nocte eodem loco visitur, in Lydia quae vocantur Calaminae non ventis solum sed etiam contis quo libeat impulsae, multorum civium Mithridatico bello salus. sunt et in Nymphaeo parvae, Saliarum dictae, quoniam in symphoniae cantu ad ictus modulantium pedum moventur. in Tarquiniensi lacu magno Italiae duae nemora circumferunt, nunc triquetram figuram edentes nunc rotundam complexu ventis impellentibus, quadratam numquam.

- 210 XCVII. Celebre fanum habet Veneris Paphos, in cuius quandam aream non impluit, item in Nea, oppido Troadis, circa simulacrum Minervae, in eodem
 211 et relictis sacrificia non putrescunt. XCVIII. iuxta Harpasa oppidum Asiae cautes stat horrenda uno digito mobilis, eadem, si toto corpore inpellatur, resistens. in Taurorum paeninsula in civitate Parasino terra est qua sanantur omnia vulnera. at circa Asson Troadis lapis nascitur quo consumuntur omnia corpora; sarcophagus vocatur. duo sunt montes iuxta flumen Indum quorum¹ alteri natura ut ferrum omne teneat, alteri ut respuat; itaque si sint clavi in calciamento, vestigia avelli in altero non posse, in altero sisti. Locris et Crotone pestilentiam numquam fuisse nec ullo terrae motu laboratum adnotatum est, in Lycia vero semper a terrae motu quadraginta

¹ quorum *add. Rackham.*

* A promontory in Illyria.

PLINY: NATURAL HISTORY

dies serenos esse. in agro Arpano frumentum satum non nascitur, ad aras Mucias in Veiente et apud Tusculanum et in silva Ciminia loca sunt in quibus in terram depacta non extrahuntur. in Crustumino natum faenum ibi noxium, extra salubre est.

- 212 XCIX. Et de aquarum natura complura dicta sunt. sed aestus maris accedere et reciprocare maxime mirum, pluribus quidem modis, verum causa in sole lunaque. bis inter duos exortus lunae adfluunt bisque remeant vicenis quaternisque semper horis, et primum attollente se cum ea mundo intumescentes, mox a meridiano caeli fastigio vergente in occasum residentes, rursusque ab occasu sub terra¹ ad caeli ima et meridiano contraria accedente inundantes, hinc donec iterum exoritur se resorbentes;
- 213 nec umquam eodem tempore quo pridie reflui, velut² anhelantes³ sidere avido trahente secum haustu maria et adsidue aliunde quam pridie exoriente; paribus tamen intervallis reciproci senisque semper horis, non cuiusque diei aut noctis aut loci sed aequinoctialibus, ideoque inaequales vulgarium horarum spatio utcumque plures in eos aut diei aut noctis illarum mensurae cadunt, et aequinoc-
- 214 tio tantum pares ubique. ingens argumentum plenumque lucis, ac vocis etiam diuinae, hebetes esse qui negent suptermeare sidera ac rursus eadem exurgere, similemque terris, immo vero naturae uni-

¹ *Dellefsen*: subter.

² *Rueck*: reflui ut.

³ *Mayhoff* (cf. *Mela* III 2): ancillantes.

* The Roman hour was a twelfth part of actual daytime or night-time, thus varying in length throughout the year; and only at the equinox was a diurnal hour equal to a nocturnal hour, an exact twenty-fourth of day and night.

PLINY: NATURAL HISTORY

versae, exinde¹ faciem in iisdem ortus occasusque operibus, non aliter sub terra manifesto sideris cursu aliove effectu quam cum praeter oculos nostros feratur.

- 215 Multiplex etiamnum lunaris differentia, primumque septenis diebus: quippe modici a nova ad dividuam aestus pleniores ab ea exundant plenaque maxime fervent; inde mitescunt, pares ad septimam primis, iterumque alio latere dividua augentur, in coitu solis pares plenae. eadem in² aquilonia et a terris longius recedente mitiores quam cum in austros digressa propiore nisu vim suam exercet. per octonos quosque annos ad principia motus et paria incrementa centesimo lunae revocantur ambitu. augent³ ea cuncta solis annuis causis, duobus aequinoctiis maxime tumentes et autumnali amplius quam verno, inanes vero
- 216 bruma et magis solstitio. nec tamen in ipsis quos dixi temporum articulis, sed paucis post diebus, sicuti neque in plena aut novissima sed postea, nec statim ut lunam mundus ostendat occultetve aut media plaga declinet verum fere duabus horis aequinoctialibus serius, tardiore semper ad terras omnium quae geruntur in caelo effectu cadente quam visu, sicuti fulguris et tonitrus et fulminum.

¹ *v.l.* et inde: ostendi? *Campbell.*

² *v.l. om.* in.

³ *Mayhoff*: augenta.

PLINY: NATURAL HISTORY

- 217 Omnes autem aestus in oceano maiora integunt spatia nudantque quam in reliquo mari, sive quia motum universitate animosius quam parte est, sive quia magnitudo aperta sideris vim laxe grassantis efficacius sentit, eandem angustiis arcentibus, qua de causa nec lacus nec amnes similiter moventur. (octogenis cubitis supra Britanniam intumescere aestus Pytheas Massiliensis auctor est). et interiora
- 218 autem maria terris clauduntur ut in ¹ portu; quibusdam tamen in locis spatiosior laxitas dicioni paret, utpote cum plura exempla sint in tranquillo mari nulloque velorum pulsu tertio die ex Italia pervectorum Uticam aestu fervente. circa litora autem magis quam in alto deprehenduntur hi motus, quoniam et in corpore extrema pulsum venarum, id est spiritus, magis sentiunt. in plerisque tamen aestuaris propter dispares siderum in quoque tractu exortus diversi existunt aestus tempore, non ratione, discordes, sicut in Syrtibus.
- 219 C. Et quorundam tamen privata natura est, velut Tauromenitani euripi saepius et in Euboea septies die ac nocte reciprocantis. idem aestus triduo in mense consistit, septima octava nonaque luna. Gadibus qui est delubro Herculis proximus fons inclusus ad putei modum alias simul cum oceano augetur minuiturque, alias utrumque contrariis temporibus; eodem in loco alter oceani motibus

¹ in *add. Mayhoff.*

^a I.e. the moon.

^b I.e. the Straits of Messina.

PLINY: NATURAL HISTORY

consentit. in ripa Baetis oppidum est cuius putei crescente aestu minuuntur, augescunt decedente, mediis temporum immobiles. eadem natura Hispali in ipso oppido¹ uni puteo, ceteris vulgaris. et Pontus semper extra meat in Propontidem, introrsus in Pontum numquam refluo mari.

220 CI. Omnia pleno fluctu² maria purgantur, quaedam et stato tempore. circa Messanam et Mylas fimo similia expuuntur in litus purgamenta, unde fabula est Solis boves ibi stabulari. his addit (ut nihil quod equidem noverim praeteream) Aristoteles nullum animal nisi aestu recedente expire. Observatum id multum in Gallico oceano et dumtaxat in homine compertum.

221 CII. Quo vera coniectatio existit haut frustra spiritus sidus lunam³ existimari, hoc esse quod terras saturet, accedensque corpora impleat, abscedens inaniat; ideo cum incremento eius augeri conchyliam, et maxime spiritum sentire quibus sanguis non sit, sed et sanguinem hominum etiam cum lumine eius augeri ac minui, frondes quoque ac pabula (ut suo loco dicetur) sentire, in omnia eadem penetrante vi.

222 CIII. Itaque solis ardore siccatur liquor, et hoc esse masculum sidus accepimus, torrens cuncta sorbensque; sic mari late patenti saporem incoqui salis, aut

¹ *Rackham*: Hispali (*v.l.* in ipsote, in Hispali) oppido.

² *Mayhoff*: pleni unio.

³ spiritum sidus lunae *edd. vett.*

^a Or, emending the text, 'the moon's star is believed to be breath.'

^b XVIII. 321 ff.

PLINY: NATURAL HISTORY

quia exhausto inde dulci tenuique, quod facillime trahat vis ignea, omne asperius crassiusque linquatur (ideo summa aequorum aqua dulciorem profundam,¹ hanc esse veriorem causam asperi saporis quam quod mare terrae sudor sit aeternus), aut quia plurimus ex arido misceatur illi vapor, aut quia terrae natura sicut medicatas aquas inficiat. est in exemplis Dionysio Siciliae tyranno, cum pulsus est ea potentia, accidisse prodigium ut uno die in portu dulcesceret mare.

223 CIV. E contrario ferunt lunae femineum ac molle sidus, atque nocturnum solvere umorem et trahere, non auferre. id manifestum esse quod ferarum occisa corpora in tabem visu suo resolvat, somnoque sopitis torporem contractum in caput revocet, glaciem refundat, cunctaque umifico spiritu laxet: ita pensari naturae vices semperque sufficere, aliis siderum elementa cogentibus, aliis vero fundentibus. sed in dulcibus aquis lunae alimentum esse sicut in marinis solis.

224 CV. Altissimum mare XV stadiorum Fabianus tradit. alii in Ponto ex adverso Coraxorum gentis (vocant *βαθία* Ponti) trecentis fere a continenti stadiis immensam altitudinem maris tradunt, vadis

¹ *v.l.* summam . . . aquam . . . profunda.

PLINY: NATURAL HISTORY

numquam repertis. CVI. Mirabilius id faciunt aquae dulces iuxta mare ut fistulis emicantes. nam nec aquarum natura miraculis cessat. dulces mari invehuntur, leviores haut dubie. ideo et marinae, quarum natura gravior, magis invecta sustinent. quaedam vero et dulces inter se supermeant alias, ut in Fucino lacu invectus amnis,¹ in Lario Addua, in Verbanno Ticinus, in Benaco Mincius, in Sebinno Ollius, in Lemanno Rhodanus, hic trans Alpes, superiores in Italia, multorum milium transitu hospitali suas tantum nec largiores quam intulere aquas evehentes. proditum hoc et in Oronte amne

225 Syriae multisque aliis. quidam vero odio maris ipsa subeunt vada, sicut Arethusa, fons Syracusanus in quo redduntur iacta in Alpheum qui per Olympiam fluens Peloponnesiaco litori infunditur. subeunt terras rursusque redduntur Lycus in Asia, Erasinus in Argolica, Tigris in Mesopotamia; et quae in Aesculapi fonte Athenis mersa sunt in Phalerico redduntur. et in Atinate campo fluvius mersus post XX milia passuum exit, et in Aquileiensi Timavus.

226 Nihil in Asphaltite Iudaeae lacu qui bitumen gignit mergi potest, nec in Armeniae maioris Aretissa; is quidem nitrosus pisces alit. in Salentino iuxta

¹ <Pitonus> amnis ex XXXI. 41 *Mayhoff*.

PLINY: NATURAL HISTORY

oppidum Manduriam lacus ad margines plenus neque exhaustis aquis minuitur neque infusis augetur. in Ciconum flumine et in Piceno lacu Velino lignum deiectum lapideo cortice obducitur, et in Surio Colchidis flumine adeo ut lapidem plerumque durans adhuc integat cortex. Similiter in flumine Silero ultra Surrentum non virgulta modo immersa verum et folia lapidescunt, alias salubri potu eius aquae. in exitu paludis Reatinae saxum crescit et in rubro mari oleae virentesque frutices enascuntur.

- 227 Sed fontium plurimorum natura miro¹ est fervore, idque etiam in iugis Alpium, ipsoque in mari, ut inter Italiam et Aenariam in² Baiano sinu et in Liri fluvio multisque aliis. nam dulcis haustus in mari plurimis locis, ut ad Chelidonias insulas et Aradum et in Gaditano oceano. Patavinorum aquis calidis herbae virentes innascuntur, Pisanorum ranae, ad Vetulonios in Etruria non procul a mari pisces. In Casinate fluvius appellatur Scatebra, frigidus, abundantior aestate; in eo ut in Arcadiae³ Stymphali nascuntur
- 228 aquatiles musculi. in Dodone Iovis fons cum sit gelidus et immersas faces extinguat, si extinctae admoveantur accendit. idem meridie semper deficit, qua de causa *ἀναπαυόμενον* vocant; mox increscens ad medium noctis exuberat, ab eo rursus sensim deficit. in Illyricis supra fontem frigidum expansae

¹ *Rackham*: mira.

² *Mayhoff*: ut in *ant* et in.

³ *v.l.* Arcadia.

* In Thraee.

† In the Sabine region from which the people of Picenum originally came, cf. III xviii.

° I.e. the petrified bark remains the surface of the log.

PLINY: NATURAL HISTORY

- vestis accenduntur. Iovis Hammonis stagnum interdiu frigidum noctibus fervet. in Trogodytis fons Solis appellatur dulcis et circa meridiem maxime frigidus; mox paulatim tepescens ad noctis media
- 229 fervore et amaritudine infestatur. Padi fons mediis diebus aestivis velut interquiescens semper aret. in Tenedo insula fons semper a tertia noctis hora in sextam ab aestivo solstitio exundat, et in Delo insula Inopus fons eodem quo Nilus modo ac pariter cum eo decrescit augeturque. contra Timavom amnem insula parva in mari est cum fontibus calidis, qui pariter cum aestu maris crescunt minuunturque. in agro Pitinate trans Appenninum fluvius Novanus
- 230 omnibus solstitiis torrens bruma siccatur. in Falisco omnis aqua pota candidos boves facit. in Boeotia amnis Melas oves nigras, Cephisus ex eodem lacu profluens albas, rursus nigras Peneus, rufasque iuxta Ilium Xanthus, unde et nomen amni. in Ponto fluvius Astaces inrigat campos in quibus pastae nigro lacte equae gentem alunt. in Reatino fons Neminie appellatus alio atque alio loco exoritur annonae mutationem significans. Brundisi in portu fons incorruptas semper¹ praestat aquas navigantibus. Lyncestis aqua quae vocatur acidula vini modo temulentos facit; item in Paphlagonia et in agro Caleno.
- 231 Andro in insula, templo Liberi patris, fontem nonis Ianuariis semper vini sapore fluere² Mucianus

¹ *Brotier*: in spira (aut om.) codd.

² *v.l.* saporem fundere.

* In Campania.

PLINY: NATURAL HISTORY

- ter consul credit; dies¹ Θεοδοσία vocatur. iuxta Nonacrim in Arcadia Styx nec odore differens nec colore epota ilico necat; item in Liberoso Taurorum colle tres fontes sine remedio, sine dolore mortiferi. in Carrinensi Hispaniae agro duo fontes iuxta fluunt, alter omnia respuens, alter absorbens; in eadem gente alius aurei coloris omnes ostendit pisces, nihil extra
- 232 illam aquam differentes. in Comensi iuxta Larium lacum fons largus horis singulis semper intumescit ac residit. in Cydonea insula ante Lesbum fons calidus vere tantum fluit. lacus Sannaus in Asia circa nascente absinthio inficitur. Colophone in Apollinis Clari specu lacuna est cuius potu mira redduntur oracula, bibentium brevior vita. amnes retro fluere et nostra vidit aetas Neronis principis supremis, sicut in rebus eius retulimus.
- 233 Iam omnes fontes aestate quam hieme gelidiores esse quem fallit? sicut illa permira naturae opera: aes ac plumbum in massa mergi, dilatatum fluitare, eiusdemque ponderis alia sidere alia invehi; onera in aqua facilius moveri; Scyrium lapidem quamvis grandem innatare, eundemque comminutum mergi; recentia cadavera ad vadum labi, intumescencia attolli; inania vasa haud facilius quam plena ex-

¹ v.l. Διός.

PLINY: NATURAL HISTORY

trahi; pluvias salinis aquas utiliores esse quam reliquas, nec fieri salem nisi admixtis dulcibus; 234 marinas tardius gelare, celerius accendi; hieme mare calidius esse, autumnale salsius; omne oleo tranquillari, et ob id urinantes ore spargere quoniam mitiget naturam asperam lucemque deportet; nives in alto mari non cadere; cum omnis aqua deorsum feratur, exilire fontes, atque etiam in Aetnae radicibus, flagrantis in tantum ut quinquagena, centena milia passuum harenas flammaram globo eructet. CVII. 235 (Namque et ignium, quod est naturae quartum elementum, reddamus aliqua miracula, sed primum ex aquis.)

CVIII. In urbe Commagenes Samosata stagnum est emittens limum (maltham vocant) fragrantem cum quid attigit solidi, adhaeret; praeterea tactus et sequitur fugientes. sic defendere muros oppugnante Lucullo, flagrabatque miles armis suis. aquis etiam accenditur; terra tantum restingui docuere experimenta.

CIX. Similis est natura naphthae: ita appellatur circa Babylonem et in Astacenis Parthiae profluens bituminis liquidi modo. hic magna cognatio ignium, transiliuntque in eam protinus undecumque visam. ita fertur a Medea paelicem crematam, postquam sacrificatura ad aras accesserat, corona igne raptō. .

^a On the W. bank of the Euphrates.

^b In the Mithradatic War, 74 B.C.

PLINY: NATURAL HISTORY

- 236 CX. Verum in montium miraculis ardet Aetna noctibus semper, tantoque aevo materiam¹ ignium sufficit, nivalis hibernis temporibus egestumque cinerem pruinis operiens. nec illo tantum natura saevit exustionem terris denuntians. flagrat in Phaselitis mons Chimaera, et quidem immortalibus diebus ac noctibus flamma. ignem eius accendi aqua, extingui vero terra aut fimo² Cnidius Ctesias tradit. eadem in Lycia Hephaesti montes taeda flammante tacti flagrant, adeo ut lapides quoque rivorum et harenae in ipsis aquis ardeant, aliturque ignis ille pluviis. baculo si quis ex his accenso traxerit
- 237 sulcum, rivos ignium sequi narrant. flagrat in Bactris Cophanti noctibus vertex, flagrat in Medis et in Sittacene,³ confinio Persidis, Suis quidem ad Turrim Albam quindecim caminis, maximo eorum et interdium. campus Babyloniae flagrat e⁴ quadam veluti piscina iugeri magnitudine; item Aethiopum iuxta Hesperium montem stellarum modo campi noctu nitent. similiter in Megalopolitanorum agro, nam si intermisit ille iucundus frondemque densi supra se nemoris non adrens et iuxta gelidum fontem semper ardens Nymphaei crater, dira Apolloniatis suis portendit, ut Theopompus tradidit. augetur imbribus egeritque bitumen temperandum fonte illo ingustabili, et alias omni bitumine dilutius. sed
- 238 quis haec miretur? in medio mari Hiera et Lipara⁵

¹ *Rackham*: materia.

² *Mayhoff*: faeno.

³ in Cissia gente (cf. *Hdt.* 6. 119) *Dellefsen*.

⁴ e *add.* *Mayhoff*.

⁵ et Lipara *add.* *Mayhoff coll. Strab.* VI. p. 277.

^a In Lycia.

^b Now Afghan Turkestan.

PLINY: NATURAL HISTORY

insulae Aeoliae iuxta Italiam cum ipso mari arsere¹ per aliquot dies sociali bello, donec legatio senatus piavit. maximo tamen ardet incendio Theon Ochema dictum Aethiopum iugum, torrentesque solis ardoribus flammam egerit.

Tot locis, tot incendiis rerum natura terras cremat.

239 CXI. Praeterea cum sit huius unius elementi ratio fecunda, seque ipsa pariat et minimis crescat a scintillis, quid fore putandum est in tot rogis terrae? quae est illa natura quae voracitatem in toto mundo avidissimam sine damno sui pascit? addantur his sidera innumera ingensque sol, addantur humani ignes et lapidum quoque insiti naturae attritique inter se ligni, iam nubium et origines fulminum: excedet profecto miracula omnia ullum diem fuisse quo non cuncta conflagrarent, cum specula quoque concava adversa solis radiis facilius etiam accendant
240 quam ullus alius ignis. quid quod innumerabiles parvi sed naturales scatent? in Nymphaeo exit e petra flamma quae pluviis accenditur; exit et ad aquas Scantias, haec quidem invalida, cum transit, nec longe in alia durans materia: viret aeterno hunc fontem igneum contegens fraxinus; exit in Mutinensi agro statis Volcano diebus. reperitur apud auctores

¹ *v.l.* insula Aeolia . . . arsit.

^a Probably Mount Kakulima in West Africa (not Ethiopia) is referred to.

^b Or possibly 'concave lenses.'

^c In Latium.

^d In Campania.

^e The Feast of Vulcan in August.

PLINY: NATURAL HISTORY

- subiectis Ariciae arvis si carbo deciderit, ardere terram, in agro Sabino et Sidicino unctum flagrare lapidem, in Sallentino oppido Egnatia inposito ligno in saxum quoddam ibi sacrum protinus flammam existere, in Laciniae Iunonis ara sub diu sita cinerem
- 241 immobilem esse perflantibus undique procellis; quin et repentinos existere ignes et in aquis et in corporibus, etiam humanis: Trasimenum lacum arsisse totum, Servio Tullio dormienti in pueritia ex capite flammam emicuisse, L. Marcio in Hispania interemptis Scipionibus contionanti et milites ad ultionem exhortanti arsisse simili modo Valerius Antias narrat. plura mox et distinctius; nunc enim quadam mixtura rerum omnium exhibentur miracula. verum egressa mens interpretationem naturae festinat legentium animos per totum orbem veluti manu ducere.
- 242 CXII. Pars nostra terrarum, de qua memoro, ambienti (ut dictum est) oceano velut innatans longissime ab ortu ad occasum patet, hoc est ab India ad Herculi¹ columnas Gadibus sacratas [LXXXV] LXVIII p., ut Artemidoro auctori placet, ut vero Isidoro, [XCVIII] XVIII. Artemidorus adicit amplius a Gadibus circuitu sacri promunturii ad promunturium Artabrum, quo longissime frons
- 243 procurrat Hispaniae, DCCCXCD. Mensura currit duplici via: a Gange amne ostioque eius quo se in Eoum oceanum effundit per Indiam Parthyenenque

¹ *Rackham*: Herculis.

^a In Campania.

^b In the S.E. point of Italy.

^c Capo della Colonna.

^d They fell in battle with the Carthaginians 212 B.C.

PLINY: NATURAL HISTORY

- ad Myriandrum urbem Syriae in Issico sinu positam
 [LII] XV, inde proxima navigatione Cyprum insulam,
 Patara Lyciae, Rhodum, Astypalaeam in Carpathio
 mari insulam, Taenarum Laconicae, Lilybaeum
 Siciliae, Caralim Sardiniae [XXI] III, deinde Gades
 [XII] L, quae mensura universa ab Eoo mari efficit
 244 [LXXXV] LXVIII. alia via, quae certior, itinere
 terreno maxime patet a Gange ad Euphraten
 amnem [LI] LXIX, inde Cappadociae Mazaca
 CCXLIV, inde per Phrygiam et¹ Cariam Ephesum
 CCCXCIX, ab Epheso per Aegeum pelagus Delum
 CC, Isthmum CCXII·D, inde terra et Alcyonio
 mari et Corinthiaco sinu Patras Peloponnesi CII·D,
 Leucadem LXXXVII·D, Corcyram totidem, Acro-
 ceraunia CXXXII·D, Brundisium LXXXVII·D,
 Romam CCCLX, trans² Alpes usque ad Scin-
 gomagum vicum DXVIII, per Galliam ad Pyrenaeos
 montes Illiberim CCCCLVI, ad oceanum et Hispaniae
 oram DCCCXXXII, traiectu Gades VII·D, quae
 mensura Artemidori ratione [LXXXIX] XCV efficit.
 245 Latitudo autem terrae a meridiano situ ad septen-
 triones dimidio fere minor ab Isidoro³ colligitur,
 [LIV] LXII, quo palam fit quantum et hinc vapor
 abstulerit et illinc rigor. neque enim id⁴ deesse
 terris arbitror aut non esse globi formam, sed in-
 habitabilia utrimque inconperta esse. haec mensura
 currit a litore Aethiopici oceani, qua modo habitatur,
 ad Meroen DCCV, inde Alexandriam [XII] L,
 Rhodum DLXXXIV, Cnidum LXXXVI·D, Coum

¹ et *add. Rackham.*

² trans *add. Rackham.*

PLINY: NATURAL HISTORY

- XXV, Samum C, Chium XCIV, Mytilenen LXV, Tenedum XLIX, Sigeum promunturium XII·D, os Ponti CCCXII·D, Carambin promunturium CCCL, os Maeotis CCCXII·D, ostium Tanais CCLXVI, qui cursus compendiis maris brevior fieri potest. [XXI] X ab ostio Tanais Nili Canopicum¹ diligentissimi auctores fecere. Artemidorus ulteriora inconperta existimavit, cum circa Tanain Sarmatarum gentes degere fateretur ad septentriones versus. Isidorus adiecit [XII] L usque ad Thylen, quae coniectura divinationis est. ego non minore quam proxime dicto spatio Sarmatarum fines nosci intellego. et alioqui quantum esse debet quod innumerabiles gentes subinde sedem mutantem capiat? unde ulteriorem mensuram inhabitabilis plagae multo esse maiorem arbitror; nam et a Germania immensas insulas non pridem conpertas cognitum habeo.
- 247 De longitudine ac latitudine haec sunt quae digna memoratu putem. universum autem circuitum Eratosthenes (in omnium quidem litterarum subtilitate set² in hac utique praeter ceteros solers, quem cunctis probari video) CCLII milium stadiorum prodidit, quae mensura Romana computatione efficit trecentiens quindecimens centena milia passuum, improbum ausum, verum ita subtili argumentatione comprehensum ut pudeat non credere. Hipparchus

¹ Sic *Dellefsen*: potest LXXIX. ab ostio Tanais nihil modicum (immodicum *Mayhoff*).

² *Mayhoff*: et.

PLINY: NATURAL HISTORY

et in coarguendo eo et in reliqua omni diligentia mirus, adicit stadiorum paulo minus XXVI.

248 Alia Dionysodoro fides (neque enim subtraham exemplum vanitatis Graecae maximum). Melius hic fuit geometricae scientia nobilis; senecta diem obiit in patria, funus duxere ei propinquae ad quas pertinebat hereditas. hae cum secutis diebus iusta peragerent, invenisse dicuntur in sepulcro epistulam Dionysodori nomine ad superos scriptam: pervenisse eum a sepulcro ad infimam terram, esse eam stadiorum XLII. Néc defuere geometrae qui interpretarentur significare epistulam a medio terrarum orbe missam quod deorsum ab summo longissimum esset spatium et idem pilae medium. ex quo consecuta computatio est circuitum esse CCLII stadiorum pronuntiarentur.

CXIII. Harmonica ratio, quae cogit rerum naturam sibi ipsam congruere, addit huic rationi stadiorum XII, terramque XCVI partem totius mundi facit.

* I.e. $6 \times 42,000$, the length of the radius, taking π as 3.

C. Plinius Secundus.

PLINY

NATURAL HISTORY,

WITH AN ENGLISH TRANSLATION
IN TEN VOLUMES

VOLUME I

PRAEFATIO, LIBRI I, II

BY

H. RACKHAM, M.A.

FELLOW OF CHRIST'S COLLEGE, CAMBRIDGE



CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS

HARVARD UNIVERSITY PRESS

LONDON

WILLIAM HEINEMANN LTD

MCMLVIII