

Universitätsbibliothek Wuppertal

Renati Des-Cartes Principia Philosophiae

Descartes, René

Amstelodami, 1664

Caput I. De natura terrestrium corporum

Nutzungsrichtlinien Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.

Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

[urn:nbn:de:hbz:468-1-1384](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:468-1-1384)

M E T E O R A.

CAPUT I.

De Natura terreſtrium corporum.

Ta natura homines comparati ſumus, ut magis plerumque admiremur quæ ſupra nos, quàm quæ vel infra, vel in eadem altitudine circa nos ſunt. Et quanquam nubes vix excedant quorundam montium vertices, sæpe quoque infra ſaſtigia noſtrarum turrium vagentur; quia tamen oculos ad cœlum erectos contemplatio illarum exigit: tam ſublimis illas imaginamur, ut ipſi Poëtæ & pictores regiam Dei ſedem iis adornent; & magnas illius manus ibi occupari fingant, laxandis atque obſtruendis ventorum clauſtris, matutino rore floſculis noſtris perfundendis, & fulminandis editorum montium jugis. Atque hoc ſpem mihi facit, ſi ita naturam illarum explicavero, ut nuſquam in iis, quæ ibi apparent, vel etiam quæ inde ſcendunt, admirationi locus relinquatur; quemvis facillimè crediturum non impoſſibile fore, eadem ratione cauſas omnium indagare, quæ terra mirabilia habet.

In primo hoc capite de natura terreſtrium corporum in genere loquemur: ut eo feliciter in ſequenti exhalationes & vapores explicemus. Et quoniam hi vapores ſurgentes ex Oceano quandoque ſalem in ſuperficie illius componunt; hinc arreptâ occasione paululum deſcriptioni illius immorabimur, atque in eo experiemur, num formas corporum (quæ philoſophi ajunt mixtione perfectâ compoſita eſſe ex elementis) æquè bene deprehendere poſſimus, ac Meteora, quæ ex iſdem non niſi mixtione imperfectâ generari ferunt. Poſtea conſiderantes quo pacto vapores per aërem ferantur, dicemus unde ventis origo; & ex eo quod in regionibus quibuſdam cogantur, nubium inde exſurgentium naturam exponemus; demum ex eo quod reſolvantur, indicabimus quid nivi, pluviæ, grandini cauſam præbeat; ubi minimè nivis illius oblivifcemur, cujus particulæ velut circino dimenſæ ſtellas exiguas ſenis radiis accuratiſſimè repræſentant; hæc enim licet à majoribus hæud fuerit notata, in maximis tamen naturæ miraculis cenſeri debet. Neque magis tempeſtates, fulmina, fulgura, varios ignes ibi accenſos, atque

I.
Quid Au-
tor in hoc
tractatu
propoſitum
ſibi habue-
rit.

II.
Primi ca-
pituli argu-
mentum.

que apparentia lumina transcurreremus. Inter cætera autem studiosè conabimur arcum cœlestem benè delineare, & causas colorum illius ita exponere, ut inde etiam eorum quibus alia corpora imbuuntur, natura possit intelligi; his etiam causas addemus colorum quos vulgò collucere in nubibus videmus; circularum itidem altra coronantium; & postremò cur Sol & Luna multiplicati interdum appareant.

Cæterum quoniam harum rerum cognitio pendet ex principiis generalibus naturæ, nondum satis benè, quod ego sciam, in hunc usque diem explicatis, hypothefibus initio quibusdam utendum erit, quemadmodum & in Dioptrice, sed adedò planas & faciles illas reddere studebo, ut forsan etiam non demonstratas facilè sitis admitturi.

III. Primò igitur suppono, aquam, terram, aërem, & reliqua similia corpora, quibus cingimur, constare multis exiguis partibus, figura & magnitudine differentibus: quæ nunquam tam accuratè nexæ & continuatæ sunt, quin plurima spatia inter illas pateant; Non quidem vacua, sed referta materia illa subtilissima, per quam suprâ diximus actionem luminis communicari. Deinde suppono, exiguas illas partes, quibus aqua componitur, longas, læves & lubricas esse anguillarum parvularum instar, quæ licet jungantur, & implicentur, nunquam tamen ita nexæ cohærent, ut non facilè separentur. Et contrâ, ferè omnes alias, tam terræ, quam aëris & plerorumque corporum particulas admodum irregulares & inæquales figuras habere; adedò ut tam parum implicari non possint, quin statim mutuo neſtantur & hæreant velut impeditæ, quemadmodum rami virgultorum in sepibus. Et quoties illæ ita neſtantur, corpora dura componunt, ut terram, lignum & similia. Contra, quoties simpliciter una alteri tantùm imponitur, & non nisi valde parum, vel nullo modo implicantur, & simul adedò parvæ sunt, ut agitatione materiæ subtilis, qua cinguntur, facilè moveri & separari possint, multum spatii occupare debent, & corpora liquida rarissima, & levissima, ut oleum aut aërem, componere.

ferè omnium particulas, habere figuras irregulares, angulosas & ramorum instar expansas. Ex istiusmodi particulis simul junctis & implexis corpora dura componi. Easdem, si non sint implexæ, nec tam crassa quin à materia subtili possint agitari, oleum vel aërem componere.

IV. Præterea cogitandum est, materiam subtilem, omnia intervalla quæ sunt inter partes horum corporum replentem, nunquam à motu velocissimo cessare, sed assiduè huc atque illuc ferri, non autem eadem velocitate ubivis & omni tempore: nam ut plurimum paulò concitatus fertur juxta superficiem terræ, quam in sublimi aëre, ubi nubes consistunt; & sub æquatore, locisque vicinis, quàm sub polis; & in eodem loco velocius æstate, quàm hyeme; interdiu etiam, quàm noctu. Quorum omnium ratio manifesta erit, si putemus, lucem nihil aliud esse quàm

Aquam, terram, aërem, & reliqua corpora quæ nos circumstant, ex variis particulis componi. Poros esse in omnibus istis corporibus subtili quâdam materiâ repletos. Particulas aquæ esse longas, teretes & læves. Aliorum corporum

Hanc materiam subtilem inde sinenter moveri. Ipsam solere celerius ferri juxta terram

quàm motum quemdam, vel actionem, qua corpora luminosa materiam subtilem quaquaversum secundum rectas lineas à se propellant; quemadmodum in Dioptrica dictum est. Inde enim sequitur, radios solares, tam rectos quàm reflexos, validius illam agitare interdiu, quàm noctu; æstate quàm hyeme; sub æquatore, quàm sub polis; & denique prope terram, quàm prope nubes.

Sciendum etiam est, hanc materiam subtilem diversæ magnitudinis partibus constare; earumque alias (licet omnes perexiguæ sint) aliis longè majores esse; & maximas quidem, vel (ut rectius loquamur) minus exiguas, semper plus virium habere; quemadmodum in universoni omnia magna corpora, tantumdem agitata, quantum parva, hæc robore multum exsuperant. Atque id efficit, ut, quo hæc materia est minus subtilis, id est, composita ex partibus minus exiguis, hoc vehementius partes aliorum corporum agitare possit.

Unde etiam fit, ut plerumque minus subtilis sit eo in loco & tempore, in quo maximè agitur; ut juxta superficiem terræ, quàm in media aëris regione; sub æquatore, quàm sub polis; æstate, quàm hyeme; & demum interdiu, quàm noctu. Cujus rei ratio in eo consistit, quod harum partium maximæ, cum eo ipso sint validissimæ, omnium facillimè eo tendere possint, ubi ob agitationem vehementiorem, facilius motus illorum continuatur. Semper tamen ingens numerus minorum mixtus cum his maximis fertur: & notandum, omnia terrestria corpora poris quibusdam pervia esse, qui minimas illas quidem admittunt, sed ex iis multa esse, quæ tam arctos atque ita ordinatos hos meatus habent, ut maximas omnino excludant. Atque hæc ut plurimum ea sunt quæ gelidiora inveniuntur si tangantur vel tantum manus ad illa propius admoveantur. Sic quantum marmor aut metallum ligno gelidius est, tanto etiam difficilius eorum poros partes hujus materiæ minus subtiles admittere putandum est; & poros glaciei adhuc ægrius quàm marmoris vel metalli, cum hæc ipsis multo frigidior sit.

Hic enim statuo, ad naturam caloris & frigoris intelligendam non opus esse aliud concipere, quam, exiguas corporum quæ tangimus partes solito magis aut minus vehementer, sive ab hac materia subtili sive ab alia qualibet causa, commotas, intensius etiam vel remissius in parva capillamenta nervorum tactui inservientium ferri: Et cum vehementia quadam insolita illa impelluntur, hoc sensum caloris in nobis efficere; frigoris verò, cum solito remissius agitantur. Ac licet hæc materia subtilis non separet ab invicem corporum durorum partes instar ramorum implicitas, quemadmodum separat partes aquæ, vel aliorum corporum liquidorum; tamen illa has agitare, & magis aut minus concutere potest, prout impetu concitatori aut languidiori fertur, vel etiam prout

quàm prope nubes, versus æquatorem quàm versus Polos, æstate quàm hyeme; ac die quàm nocte.

V.

Ipsius actionem partem esse inaequales. Quæ minores sunt, minus virium habere ad alia corpora movenda.

VI.

Crassiusculas precipuè inveniri in locis ubi maximè sunt agitata. Illas multorum corporum meatus ingredi non posse; ideoque ista corpora esse aliis frigidiora.

VII.

Quid sit calor & quid frigus. Quomodo corpora dura calefiant. Cur aqua liquida esse soleat, ac

*quomodo
frigore du-
rescat. Cur
glacies ean-
dem semper
retineat
frigidita-
tem & du-
ritiem
quamdiu
glacies est,
etiam in a-
estate, nec
paulatim
ut cera
molliat.*

partes magis aut minus crassas habet; quemadmodum venti ramos omnes arborum, quibus sepimentum aliquod contextitur, agitare possunt, nulla tamen earum evulsa. Cæterum cogitandum est, inter hujus materiæ subtilis robor, & vim resistentem partium corporum aliorum, illam proportionem esse, ut, quum non minus agitur, neque subtilior est, quàm solet esse in hac regione juxta terram, vim habeat agitandi exiguas partes aquæ quas interlabitur, & singulas seorsim loco movendi; imò etiam plerasque earum inflectendi, atque ita hanc aquam liquidam reddendi: sed quum non vehementius pellitur, nec minus subtilis est, quàm solet esse in his plagis in aëre sublimes, aut quandoque per hyemem juxta terram, non satis illi roboris adest ad illas ita inflectendas & agitandas; unde fit ut confusim & sine ordine unæ aliis impositæ sistantur, atque ita corpus durum, glaciem videlicet, componant. Adeo ut eandem differentiam inter aquam & glaciem possimus imaginari, quam inter cumulum parvarum anguillarum, seu viventium seu mortuarum, innatantem piscatoriæ scaphæ foraminibus undique pertusæ, quibus aqua fluvialis, qua moventur, admittitur, & cumulum earundem anguillarum quæ sicca & gelu rigida in ripa jacent. Et quoniam aqua nunquam gelu constringitur, nisi materia quæ ejus partes interlabitur plus solito sit subtilis; inde fit, ut pori glaciei qui tum formantur ad mensuram particularum hujus materiæ subtilissimæ, sic arctentur ut paulo majores omnino excludant; atque ita glacies maneat frigidissima, licet in æstatem reservetur; atque ut semper duritiem suam obtineat, nec paulatim instar ceræ mollescat: Ejus enim pororum angustia impedit quo minus calor ad interiora penetret, nisi quatenus exteriora liquefcunt.

VIII.
*Qua sint
salium par-
ticula, qua
etiam spiri-
tuum, seu
aquarum
ardentium.
Cur aqua
rarefiat
dum conge-
latur, at-
que etiam
dum inca-
lescit. Et
cur ferve-
facta citius
congeletur.*

Præterea hîc quoque notandum venit, partium longarum & lubricarum, ex quibus aquam compositam diximus, plurimas quidem esse, quæ hinc & inde se inflectunt, & à motu qui eas ita flectit cessant, prout materia subtilis qua cinguntur, paulo majori aut minori robore pollet, ut paulo ante dictum est: sed præterea etiam quasdam esse paulo crassiores, quæ cum non ita flexiles sint, salis omnia genera componunt; & quasdam alias paulo subtiliores, quæ, cum non ita facile cessent ab isto motu, constant liquores illos tenuissimos, qui spiritus aut aquæ vitæ vocentur, & nullo frigore solent concrefcere. Cum autem illæ ex quibus aqua communis constat, omnino cessant ab eo motu qui eas flectit, non putandum est, earum naturam exigere, ut omnes in rectum instar junci porrigantur, sed in multis ut potius hoc vel illo modo curvatae sint: Unde fit ut tunc non possint se ipsas ad tam angustum spatium contrahere, quam dum materia subtilis satis virium habens ad illas quomodolibet inflectendas, semper ipsarum figuras ad mensuram locorum quibus

quibus insunt, accommodat. Notandum etiam est, cum hæc materia subtilis multo plus virium habet, quam ad hoc requiratur, illam contraria ratione efficere, ut in majus spatium se diffundant. Quod facile erit experientia cognoscere, si aliquod vas longi satis & angusti colli calida repletum aëri exponamus, cum gelat. Hæc enim aqua sensim subsidet, usque dum pervenerit ad certum aliquem frigoris gradum. Inde iterum paulatim intumescet & surget usque dum, gelu vinceta, consistat; atque ita idem frigus quod initio illam coget & condensabit, paulo post eandem rarefaciet. Experientia etiam docet, aquam calentem, quæ igni apposita diu bullit, frigida & cruda celerius congelari: atque hoc ex eo contingit, quod tenuissimæ ejus partes & quæ, cum facillimè instectantur, omnium maximè congelationi resistunt, ex ea dum bullit egrediantur.

Ut autem facilius hæc hypothefes apud vos inveniant locum, nolim putetis, me particulas corporum terrestrium tanquam atomos aut indivisibilia corpuscula concipere; sed potius cum omnes ex eadem materia constent, me credere, unamquamque modis innumeris dividi posse nec aliter inter se differre, quam lapides variarum figurarum ex eadem rupe excisos. Præterea etiam ne videat sponte Philosophis aliquam in me disputandi occasionem dare velle, moneo expressè, me nihil eorum negare, quæ illi, præter ea quæ jam dixi, in corporibus imaginantur, ut formas substantiales, qualitates reales, & similia; sed putare, meas rationes tanto magis esse admittendas, quo simpliciora & pauciora sunt principia ex quibus pendent.

IX.

Particulas de quibus hic agimus non esse indivisibiles: nec in hoc tractatu quidquam negari eorum qua in vulgari Philosophia traduntur.

CAPUT II.

De vaporibus & exhalationibus.

SI consideremus, materiam subtilem, quæ per terrestrium corporum poros fertur, vel præsentia Solis, vel simili qualicunque causa, vehementius quoque exiguas istorum corporum partes impellere, facillimè intelligemus, illam effecturam, ut quæ satis exiguæ sunt, & simul ejus figuræ, atque in tali situ, ut facile à vicinis separentur, huc atque illuc dissiliant atque in aërem attollantur: non quidem inclinatione quadam singulari, qua ascensum affectent, aut vi quadam Solis attrahente, sed solummodo quia locum nullum inveniunt, per quem facilius motum continuare queant: quemadmodum è terra pulvis surgit, si tantum pedibus alicujus viatoris deorsum pellatur & agitetur, licet enim grana hujus pulveris magnitudine & pondere multum exsuperent exiguas partes de quibus

I.

Quomodo vi Solis corporum terrestrium particula nonnulla sursum attollantur.