

Universitätsbibliothek Wuppertal

Renati Des-Cartes Principia Philosophiae

Descartes, René

Amstelodami, 1664

Caput II. De vaporibus et exhalationibus

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)

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

I.

Quomodo vi Solis corporum terrestrium particula nonnulla sursum attollantur.

quibus hic est sermo, nihilominus tamen sursum tendunt; videmusque, altius illa eniti, cum vasta planities discursantibus multis concutatur, quam si pars tantum ejus ab uno ex iis prematur. Ideoque non est mirandum, si Solis actio per exiguas materiæ partes, quibus vapores & exhalationes componuntur, in sublime attollat, quum simul eodem tempore totum hæmisphærium terræ illustret, eique integros dies incumbat.

II.
Quid sit vapor, & quid exhalatio. Plures vapores quam exhalationes generari. Quomodo crassiores exhalationes ex corporibus terrestribus egrediantur.

Sed notemus, has exiguas partes, ita sublatas in aërem vi Solis, ut plurimum illam figuram habere, quam partibus aquæ tribuimus: nullæ enim aliæ sunt, quæ facilius à corporibus in quibus hærent divellantur. Atque has solas abhinc speciatim vapores nominabimus, ut distinguantur ab aliis, quæ figuras magis irregulares habent, & quas magis, proprio vocabulo destituti, exhalationes dicemus. Sub harum autem nomine & illas comprehendam, quæ fere eandem cum aqua figuram habentes, sed magis subtiles, spiritus aut aquas vitæ componunt; quia facile ardent ut ipsæ, vapores autem nunquam. Illas verò hinc excludam, quæ cum in multos ramos divisæ sint, sunt simul tam subtiles, ut non aliud corpus, quam aëris, componant. Quod autem ad illas attinet quæ paulo crassiores etiam in ramos divisæ sunt, rarò quidem ex corporibus duris, in quibus hærent, sua sponte egrediuntur; sed si quando ignis illa depascat, omnes in fumum solvuntur. Et aqua etiam poris illorum illapsa sæpius has librare & secum in sublime auferre potest; eadem ratione qua ventus per transversam sepem spirans paleas vel folia in virgultis hærentia secum rapit; seu potius quemadmodum ipsa aqua, in summum alembici secum attollit exiguas partes olei, quas Chymici ex plantis siccis plurima aqua maceratis extrahunt, omnia simul destillantes, atque hac opera efficientes, ut paululum illud olei quod habent, cum magna immistæ aquæ copia affurgat. Revera enim plurimæ illarum eadem sunt, quæ corpora horum oleorum componere solent.

III.
Cum aqua in vaporem versa valde multum loci occupet.

Notemus etiam, vapores semper plus spatii occupare quam aquam, licet nonnisi ex iisdem particulis consistant; quia cum hæ partes corpus aquæ componunt, non moventur nisi quantum sufficit ut se inflectant & labendo unæ aliis implicant; quemadmodum videmus illas exhiberi ad A. Sed contra quum vaporis formam habent, agitatio illarum adeo est concitata, ut celerrimè rotentur in omnes partes, & eadem opera in longitudinem suam porrigantur; unde fit ut singulæ illarum reliquas sui similes, irruptionem in parvas sphærulas, quas describunt, molientes, arcere atque abigere possint, ut illas cernimus repræsentari ad B; planè quemadmodum baculo LM, per quem funiculus NP trajec-



trajectus est, celerrimè rotato, videmus funiculum rectum atque extensum porrigi, occupantem eo ipso totum spatium comprehensum circulo NOPQ; hac ratione ut nulum ibi aliud corpus locari possit, quod non cum impetu flagellet, atque expellere nitatur; sed motu factò lentiore, illum collabi, & baculum sua sponte circumdare, neque tantum spatii occupare, quam antea.



Observemus præterea, hos vapores modo magis, modo minus esse densos aut raros; magis aut minus calidos vel frigidos; magis vel minus pellucidos vel obscuros; magis etiam vel minus humidos vel siccos. Primo enim cum partes illorum non amplius satis agitatae, ut rectae maneat & extensa, incipiunt convolvi atque accedere ad invicem, ut videmus ad C & D; vel etiam cum inter montes arcatae, vel inter actiones diversorum ventorum mediae, qui flatu opposito alios alii impediunt, quo minus aërem agitent; vel cum sub

IV.

Quomodo
sidem va-
pores magis
aut minus
densari pos-
sint. Quare
insolitus ca-
lor astate
interdum

*ære núbilo
sentiantur.
Et quid
vapores ca-
lidos aut
frigidos
reddat.*

nubibus quibusdam stantes, non tantum dilatari possunt, quantum agitatio illarum exigit, quales cernimus ad E; vel etiam denique cum plures earum simul maximam partem suæ agitationis motui in eandem partem impendentes, non tam velociter rotantur quam alias solent, quemadmodum illæ quæ ad F, ubi egressæ ex spatio E, ventum generant nitentem ad G: palam est, vapores, quos componunt, crassiores & magis coactos esse, quam si horum trium nihil accideret. Manifestum quoque est, si vaporem ad E tantundem agitatum fingamus,



quantum est ille qui ad B, multo illum calidiorem fore; nam particulae ejus magis coactae plus virium habent; quemadmodum candentis ferri calor ardentior est calore flammæ vel prunarum. Atque hinc est ille calor quem vehementiorem & magis veluti suffocantem æstate interdum sentimus; ære tranquillo & nubibus undiquaque æqualiter presso pluviam moliente, quam eodem nitido & sereno. Vapor autem qui ad C, frigidior est illo qui ad B, licet particulas paulo arctius compressas habeat; quia multo minus agitata eandem supponimus.

Con-

Contra ille qui ad D, calidior, quia ejus particulas multo magis condensatas, & non nisi paulo minus agitates statuimus. Et qui ad F, frigidior quam qui ad E, licet partes non minus compressas nec minus habeat agitates; quoniam illæ magis conspirant in eundem motum, atque ideo particulas aliorum corporum minus concutiunt. Ut ventus semper eodem modo spirans, licet vehementissimus, non tantum agitât folia & ramos arborum, quantum languidior, sed magis inæqualis.

Et experientia docebit, in agitatione parvarum partium, terrestrium corporum calorem consistere, si, contra digitos junctos fortiter spirantes, observemus, spiritum, ore egressum, in exteriori manus superficie frigidum nobis videri, quia ibi, celerrimè & æquali robore latus, non multum agitationis efficit: & contra satis calidum inter medios digitos; quia, per illos lentius & inæqualius enitens, magis tremulo motu exiguas illorum partes concitat. Ut illum etiam semper calidum sentimus ore patulo & hianti flantes, & frigidum eodem fere clauso. Atque ab hac eadem ratione est quod communiter venti impetuosus frigidi sunt, neque multi calidi spirant, nisi etiam simul sint lenti.

Præterea vapores ad B & E & F sunt pellucidi, nec visu à reliquo aère dignosci queunt: quum enim celerrimè, & eodem quo materia subtilis, quæ illas circumjacet, impetu moveantur, non possunt impedire ne actionem à lucidis corporibus manantem in se admittant, sed potius ipsimet etiam illam admittunt. Contra vero vapor ad C obscurior, sive minus transparentis evadit; quoniam ejus particule non sunt amplius ita obsequentes huic materiæ subtili, ut quibuslibet ejus impulsionibus cedant; & vapor qui ad D, quia calidior quam qui ad C, non tam obscurus esse potest. Ut videmus, hyberno tempore calentium equorum halitum & sudorem propter aëris frigus specie densi & obscuri fumi crassescere, qui contra æstate, propter ejusdem aëris calorem, non apparet. Neque enim dubitandum, quin aër sæpe tam multos aut etiam plures vapores contineat, cum nulli prorsus in eo videntur, quam cum densissimi apparent: quomodo enim sine miraculo fieri posset, ut Sol torridus æstivo tempore, media die, vel lacui vel locis paludosis incumbens, nullos vapores inde elevaret? tum temporis enim notatur, aquas subsidere & decrescere magis, quam aère frigido & obscuro.

Denique vapores qui ad E, humidiores sunt, id est magis dispositi ad transeundum in aquam, atque ad reliqua corpora instar aquæ humectanda, quam qui ad F. Nam contra hi ficci sunt, quia valide impellendo humida corpora quibus occurrunt, inde ejicere partes aquæ

V.
Cur halitus
calidior
emittatur
ore valde
aperto,
quam pro-
permodum
clauso. Et
cur majores
venti
semper frigi-
di sint.

VI.
Cur vapores
interdum
magis,
interdum
minus ra-
dios luminis
obstant.
Cur halitus
oris magis
videatur
hyeme
quam æstate.
Plures
vapores so-
lere esse in
aère cum
minimè vi-
dentur.
quam cum
videntur.

VII.
Quo sensu
vapores
alii aliis
humidiores

aut sicco-
res dici pos-
sint.

aquæ in iis latentes & secum auferre possunt, atque ita illa exsiccare. Ut etiam ventos impetuosos semper ficcos experimur, neque humidum quemquam nisi simul & languidum. Dicere quoque possumus, eosdem vapores, qui ad E, humidiores esse iis, qui ad D, quum partes illorum plus agitata, melius aliorum corporum poris, ad ea humectanda, se insinuare possint. Sed alio respectu siccores etiam dici possunt; quia scilicet nimia partium agitatio prohibet, ne tam facile in aquam coeant.

VIII.
Qua sint
varia ex-
halationum
natura: &
quomodo se
ipsas à va-
poribus se-
gregent,

Quantum ad exhalationes, longè plures qualitates admittunt, quam vapores, ob maiorem quam habent partium differentiam. Hic autem sufficit notasse, crassiores fere nihil esse præter terram, qualem in fundo vasis cernimus, in quo pluvia, vel nivalis aqua refedit; subtiliores vero nil aliud, quam spiritus, aut aquas vitæ, quæ semper priores è corporibus destillatis surgunt; Et mediarum alias commune quid habere cum volatiliis salium, alias cum oleorum natura, seu potius cum illa fumi ex iis dum comburuntur egredientis. Et licet hæ exhalationes maximam partem non leventur in aërem, nisi vaporibus mixtæ, facillimè tamen ab iis postea separantur; aut sua sponte, quemadmodum olea ab aqua cum qua distillantur; aut agitatione ventorum adjunctæ, quæ illas in unum aut plura corpora cogit; quemadmodum rusticæ lactis cremorem pulsando, butyrum à sero separant; vel etiam hoc solo quod vel leviores, vel ponderosiores, vel magis vel minus vibratæ, in regione sublimiori vel humiliori commorantur, quam ipsi vapores. Et communiter olea minus altè levantur, quam aquæ vitæ; & quæ magis terream habent naturam, minus adhuc quam olea. Nullæ autem sunt quæ inferius subsistant, quam illæ aquæ particulæ ex quibus sal commune componitur: quæ quamvis propriè loquendo, neque exhalationes neque vapores dici possint, cum nunquam altius quam ad superficiem maris attollantur: quia tamen evaporatione hujus aquæ eo pertingunt, & multa habent valde notatu digna, quæ hic commodè possunt explicari, minimè illas omitam.

C A P U T III.

De Sale.

I.
Qua sit na-
tura aqua
falsa: &
cur oleum
ex corpori-



Alfedo maris consistit tantum in crassioribus istis ejus aquæ particulis, quas paulo ante audivimus non convolvi aut flecti posse actione materiæ subtilis, quemadmodum reliquas, neque etiam agitari nisi minorum interventu. Primo enim, nisi aqua composita foret ex ejusmodi partibus, quales