



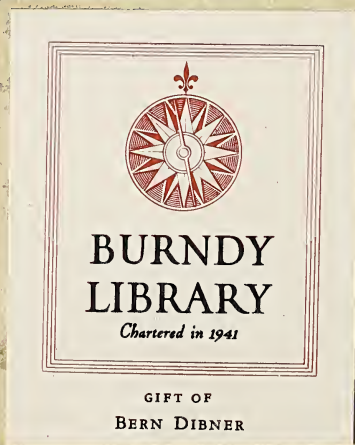
early print

I₃

Appreciated leaf

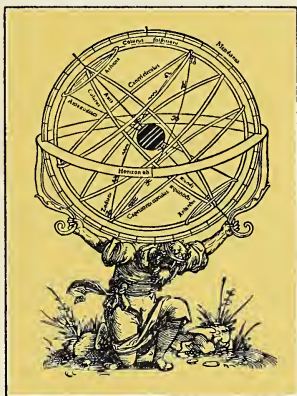
43/167

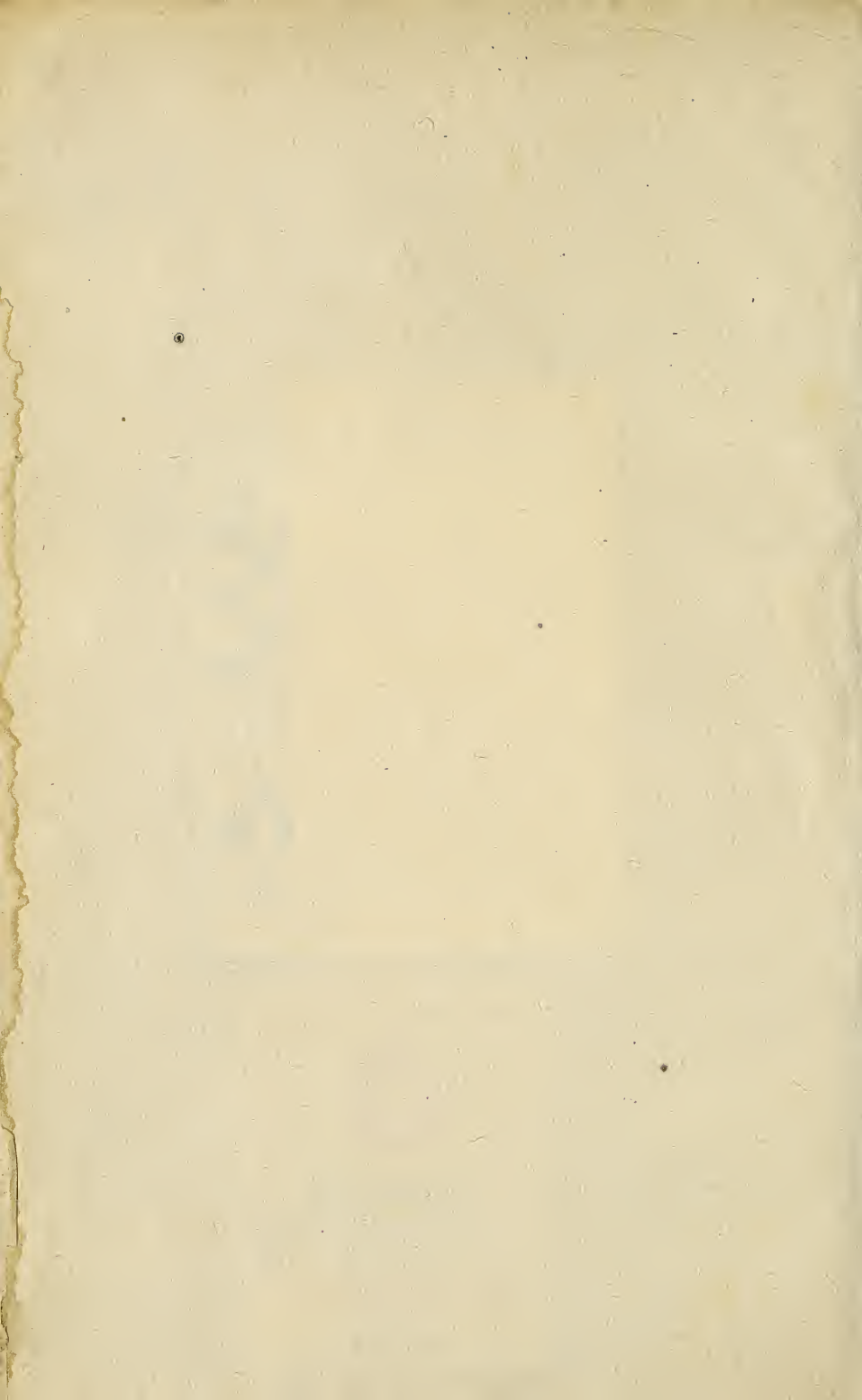
*A2 & A3
misbound*

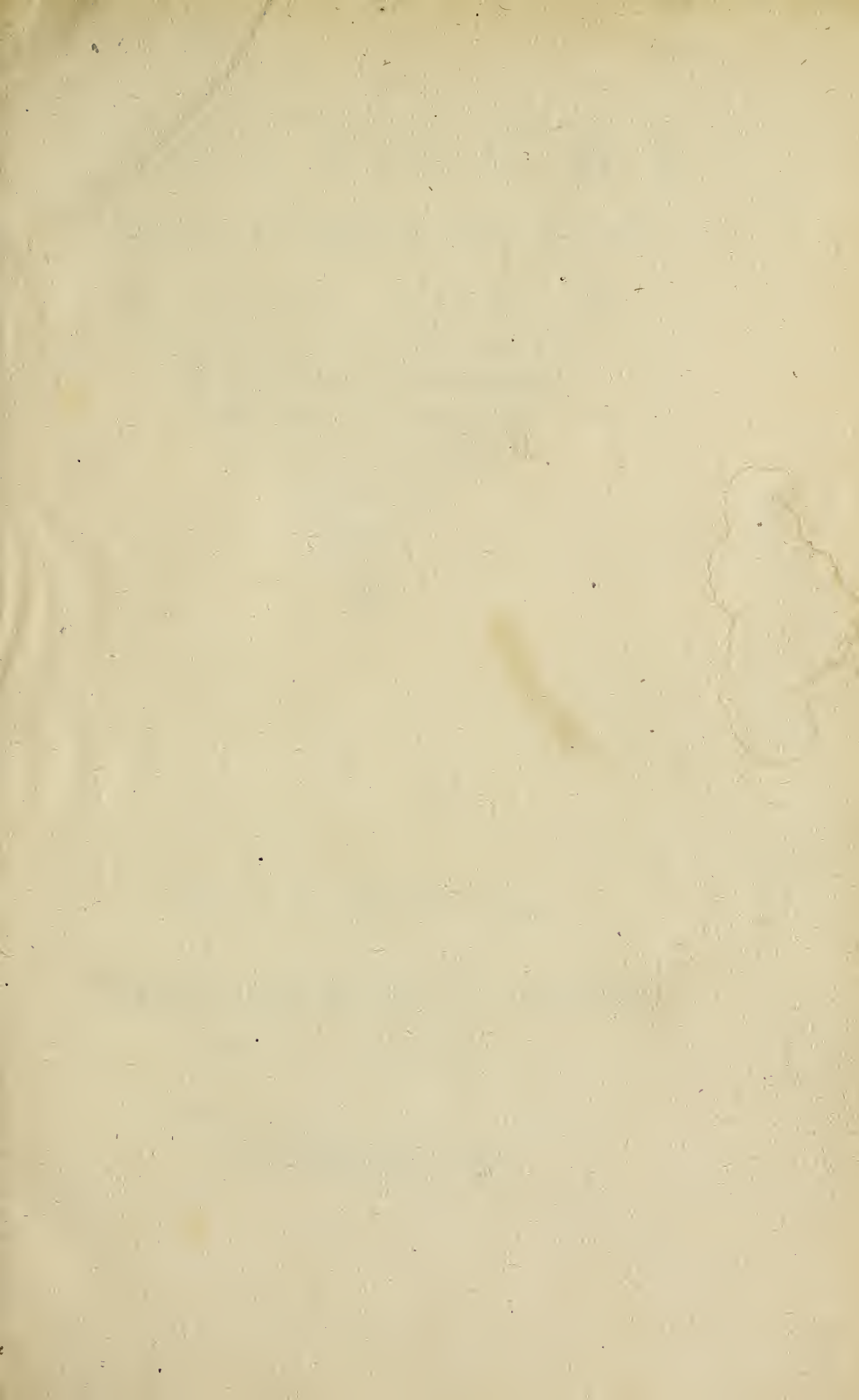


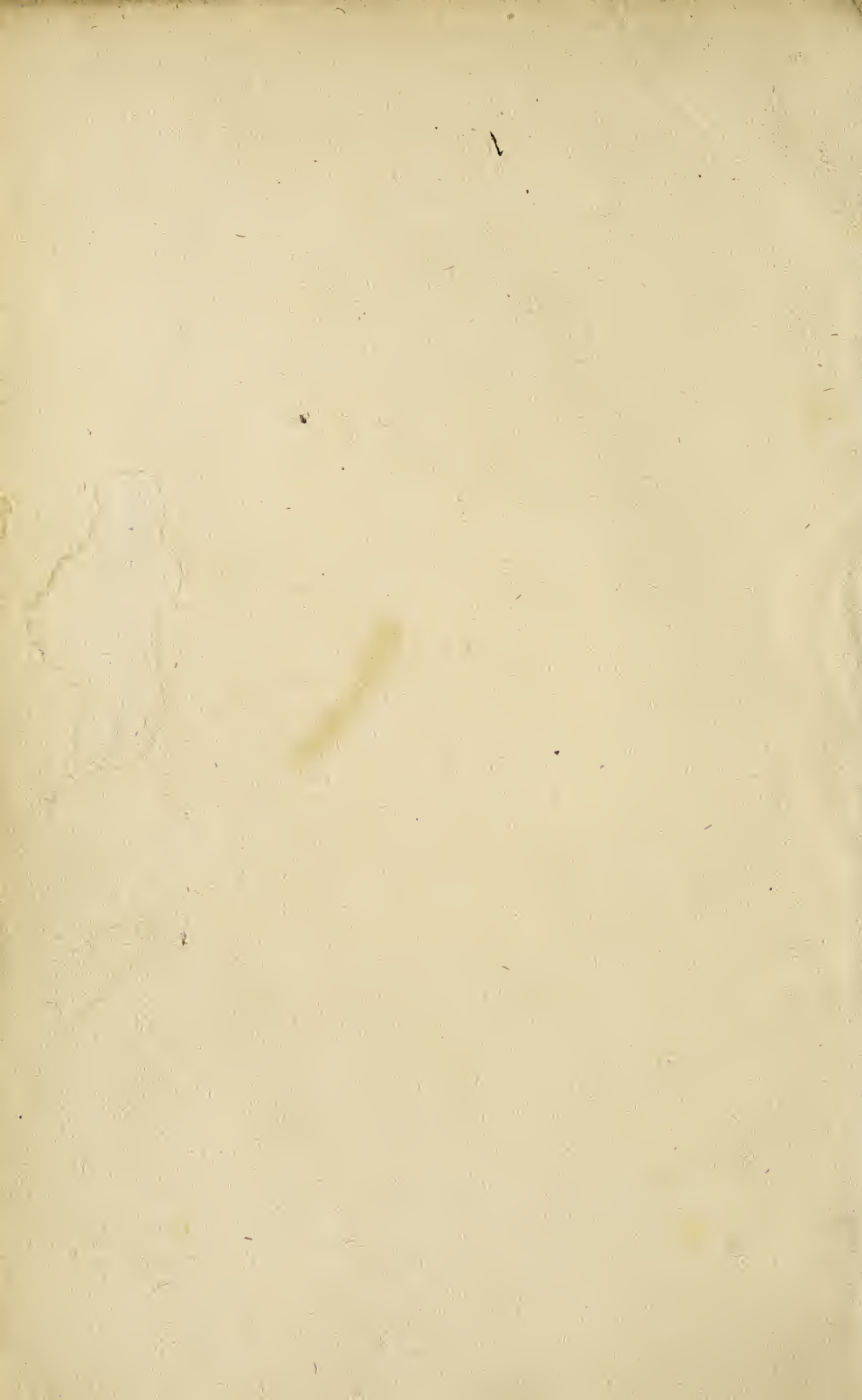
*The Dibner Library
of the History of
Science and Technology*

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES









DE COLORI

BVS LIBELLVS, A
SIMONE PORTIO
NEAPOLITANO LATI-

*nitate donatus, & commentarijs
illustratus: vnà cum eiusdem
præfatione, qua Coloris
naturam de-
clarat.*



FLORENTIAE

Ex officina Laurentii Torrentini.

M D XLVIII.

*Cum Summi Pontificis, Caroli V. Imp. &
Ducis Florentinorum Priuilegio.*

DE COLORI

AVS LIBELLVS A

SIMONE PORTIO

NEAPOLITANO LATI

entis honoris & consuetudinis

illius in eadem civitate

prohibita per se

non est

claus.



FLORENTIAE

Ex officina Laurentii Torrentini.

MDCXIII

Ex officina Laurentii Torrentini.
Ex officina Laurentii Torrentini.

QC
495
A7X
RB N 107 H

PRAEFATIO IN LIBEL-
LVM DE COLORIBVS,

DE NATVRA COLORIS.

DIV multúmq; philosophi non ignobiles, quæ-
nam coloris esset natura quæsiuerút:quòd cum
Academicorú præcipuis, qui inter se in hac re
nò parum disside re videntur; tum reliquis omnibus,
qui de coloribus aliquid tradiderunt, Peripateticos
obiicere viderent, quasi coloris naturam ignorassent.
Porrò autem, cum hæc disceptatio, non minimum ad
ea quæ author libelli de coloribus, de illorum causis,
natura, varietatèq; differit, conducere videatur; non
leuem apud eos, qui nuper Philosophiæ sacris initiati
sunt, gratiam me initurum spero, si breuibus, antè
quàm authoris nostri sententiam explicemus, quid
nam sit color, perquisiuerimus. potissimum cum hic
sit omnium philosophorum consensus, prius rei natu-
ram de qua disputandum est, hoc est subiectum &
materiam, vt loquútur, esse cognoscédam; quàm eius
affectiones & accidentia inquirantur: subiecti nanq;
notitiam, quam præcognitionem nominare consue-
uerunt, exquisitam habere debet is, qui rectè de illo
est ratiocinaturus. Pythagorici igitur, vt inde or-
diamur; colorem, ἐπιφάνεια, hoc est superficiem esse
crediderunt, velut Aristoteles libro de Sensu testatú
reliquit: Plato verò, colores esse lumina in Timæo
asseruit. At Aristoteles mediam quandam ingressus
viam, censet colorem esse terminum corporis, non
qua corpus est, (esset enim superficies, quod Pythago-
rici senserunt:) sed perlucidi, nec eius quidem inter-
minati, quòd color lumē esset, velut Platoni placuisse

diximus. Est ergo color, terminus et extremitas corporis perlucidi terminati. Verum ut haec coloris definitio certior sit, singula eius sunt explicanda nomina, ut ita demum recta ratione & via coloris naturam inuestigare queamus. Corpus itaque naturale intelligimus, quod colores, odores, omnesque sensibiles affectiones recipit, & quod trina illa dimensione concipitur. corpus igitur naturale colore inficitur. Sed cum quinque naturalia corpora à Philosophis numerentur, coelum, elementa quatuor, & animalia, plantae, et metallica quae utpote ex ipsis elementis conflata, naturas eorum in pluribus qualitatibus sequuntur: primum, coelum ab hoc corporum ordine secluditur, quod nullius coloris sit particeps, sed solum sit lucidum & diaphanum, qua parte non est stellatum. Lunae vero macula est luminis priuatio, aut partium raritas, ut alibi fusius explicauimus. Sic Sol dicitur albus, quod sit luminosus: vel flauus, quod eiusmodi sepius nobis appareat, ob vapores, qui flauum colorem visui representant, ut auctor noster docebit. Praeterea elementa, omnia quidem dicuntur alba, sed tria id sibi vendicarunt, quia luminosa; terra vero, quod sit opaca, quodque nullum colorum sua natura sibi asciscat. fit autem ignis flauus, propter alienam materiam quae illi permiscetur: nam si fumus est tenuis et purus, flamma apparet albicans. Interest tamen inter Solis albedinem, & elementorum. Sol enim semper lucidus est; at elementa modo lucida modo tenebrosa conspiciuntur, et à Sole atque igne albedinem mutantur. Sunt nihilominus materia luminis, atque ideo aer et aqua perlucida, et à Graecis *διεφανή* nuncupantur. Quod autem ignis color, sit lumen in materia peregrina, vel inde constat, quod noctu & interdum cernatur. Noctu quidem, quoniam est luminosus; interdum vero, quoniam flauus, ut audies. Terra, ut di-

out of place

Cosmo Medici Flo-

RENTINORVM

Principi Magnanimo, Simon
Portius. S.



U^t nuper Florentia reuersus, Princeps Magnanime, in Filettulanum agrum me recepissim; (est enim vt inquit Men a^der, α^ριστος α^ρε^της, κ^υβ^ιου δ^ιδ^εσκαλος ε^λυ^θε^ρου α^ρος.) tum vt a^ris Pisani, autumno ferè in bonarum artium professores sciuientis inclemetiam fugerem: tum vt honestissimo ocio, quod singularis tua erga me beneuolentia, incredibilisq; humanitas concedebat, fruerer: ibiq; meos commentarios, quos mecum adduxeram, euoluerem: obtulit sese mihi libellus, De coloribus; quem superiori anno, illis diebus, quibus ab Acroamaticis Aristotelis lectionibus feruari licebat, fueram leuiter interpretatus. Quem simul atque relegissim, visus est mihi, quod antea semper, continere id, quod Philosophorum propè nullus ausus est aggredi. Quare non philosophia modo, sed humaniorum quoque literarum

studiosis, quibus id argumentum placere cognosce-
bam, rem gratam me facturum arbitratus; quan-
tum potui sum conatus libellum commentarijs serio
illustrare. A quo poterat quidem deterrere, & rei
difficultas, quam nemo, quod equidem sciam, hacte-
nus attigit: et exēplaria mutila, quæ præter impres-
sum, duo contigit habere manu scripta, nec ea qui-
dem integra; quorum alterius copiam fecit Cardina-
lis Rodolphus, vir in iuuanda re literaria indefessus,
& mei amantissimus. Sed malui periclitari, ut meo
exemplo alios ad eum suscipiendum & interpretan-
dum inuitarem: studiosis hoc tantisper gratificatus,
dum integrior codex offeratur. Reliquum est Prin-
ceps Illustriss. ut hunc qualemcunque conatum &
operam nostram boni consulas; & eodem complectar-
is animo, quo ego eam tibi dedico: si non eruditione
insignem, grati tamen animi significatione mini-
mè obscuram, testemq; tuæ erga me bene-
uolentiæ et meæ perpetuæ erga te
observantiæ indicem. Vale

quàm fœlicissimè ex

Filettulano

nostro.



ximustenebricosa est, & non diaphana, sed quę lucidi-
 tatę prohibeat: verum sua natura cum sit expers colo-
 ris, coloratur cū miscetur, ex ignis actione purgatur
 et fit alba. cuius indicium est, cinis. Est igitur alba sed
 opaca, id est nō translucida. Sunt deniq. in mistis, puta
 animalib. plātis & metallis, colores, quorū naturā prę-
 senti disputatione venamur. atq. hactenus de corpore
 consequens est vt eadem ratione perspicuum explicemus.
 De hoc satis prolixę & apertę li. primo Quęstio-
 num naturalium, & secundo de Anima agit Alexander.
 Verum vt omnia paucis colligamus, scire licet,
 perspicuū siue diaphanum, quod Gręcis διαφανές vo-
 catur; trāslucidum, & transparēs, & perlucidum Lati-
 nis quoq. dici posse: vt διαφανεία perspicuitatę: & hoc
 dicitur vt est medium videndi: & vt est medium au-
 diendi, αλεχ α dicūtur, vt est medium odorandi aēr &
 aqua diosma dicūtur ob insitam illis vim qui pręstare
 singulis animę potestatib. officiū possint. Est & επιφά-
 νια Gręcis quę superficię nominare priscis libuit, qua
 si sit superna facies. Cū autę hęc από τῆς φαινομαι dedu-
 cantur, quod est appareo, omnia apparentiam vt ita
 dicam, quandam nobis denotabunt. verum quoniam
 quędam apparēt supra & in profundo, quędam supra
 tantū: ea quę transparent, & vndiq. perlucēt, vt tam
 summa et superna pars, quam ima & intima conspi-
 ciatur, proprie διαφανή, & perspicua nominantur. eave-
 rò, quorum extrema tantū apparent, non quę sunt in
 profundo επιφανή dici possunt, quorū. s. επιφάνια id est
 superficies conspiciatur. His tamen cōmune nomē est
 διαφάνια, id est perspicuitas, etsi vniuocum & συνώνυμον
 appellari nequit. cōuenit. n. tum primò et verè perspi-
 cui, quę secundū se tota apparent; tum iis, quę secun-
 dum extremā partem sunt perspicua. Huic intelliges

quid philosophi significare velint, cùm dicunt, quòd perspicuitas sit communis natura omnibus corporibus: innuunt. n. quòd omnia corpora tam mista quam simplicia appareat: non quidem quòd eadem sit apparentiæ ratio ignis, aëris, aquæ, & plantæ aut animalis: sed quòd omnia corpora participant hoc, scilicet apparere. Porro autem quæ apparent, veluti diximus, alia cernuntur in extremo et profundo: alia in extremo tantum; cùm in profundo sint opaca, & minimè oculis peruia. Ex hoc quoque cognosci videtur, quare quæ sunt transparentia, non modò ipsa videantur, verum etiam media sint, quib. alia cernantur: qualia sunt aër, aqua, vitrum, & iis similia. quæ verò à nobis in superficie conspiciantur, nequeant esse visus intermedia, quòd opaca sint in profundo. Quocirca Philosophus libro secundo de Anima, & libro de Sensu, corpus transparens, vocat διαφανὲς ὀπίσθον, quod est perspicuum interminatum, quoniam nullum certum obtineat colorem, sed habeat omnes in potentia, quoniam vniuersi per ipsum videri possunt. Corpus verò, quod non vndique perlucet appellat ὀπίσθον, quod est terminatum; quòd in extremo certum colorem ab ipsa missione, vel aliqua alia alteratione sortiatur. atque hæc fati sint de perspicuo. Superest vt dicamus, quid sit lumen: quod cum tribus comparari potest, nempe cum subiecto, cui inest primò, atq; ita dicitur actus diaphani interminati, quòd gerat vicem coloris. Confertur deinde cum diaphano interminato, sub hac conditione, quòd ipsum per lumen appareat, & videatur. atque iccirco per lucidum interminatum, non dicitur actu perspicuum absente lumine, verum tenebræ & obscuritas, atque hoc ipsum innuit Aristoteles, vbi inquit, aërem, esse materiam; ac lumen, for-

mam:

nam: tenebras verò, priuationem. Est igitur lumen, actus diaphani interminati. Quòd si adferas corpus sua natura, & actu lucidum, Solem in quã & ignem: id non erit materia luminis, sed potius affectio naturalis erit lumen. At nos in præsentia loquimur de diaphano, quod nunc lumen, nunc tenebras recipiat: nec sua natura lumen obtineat, cuiusmodi est aër, aqua, vitrum, & similia, in quibus lumẽ est veluti color peregrinus licet non verè nominetur, sed secundum similitudinem dicetur lumen color: simili ratione lumen dicitur color ignis, quoniam ipse conspicitur, atque eam ob rem Philosophus lumen & tenebras, ita ad diaphanum interminatum se habere asseruit, vt album & nigrum, ad corpora. Cum igitur lumen consideratur vt habitudo, quam habet cum corpore, à quo emicat, puta cum Sole, aut igne; illius nõ dicetur actus, sed naturalis affectio; quo modo Ammonius, & Græci conplures, substantias consueverunt appellare naturales affectiones. Si verò lumen accipitur vt habitudo quam habet cum corpore diaphano; dicitur actus, quo perspicuum fit actu translucentum. Postremò & tertio, si contemplamur ipsum vt est habitudo ad colores corporibus terminatis inhaerentes, appellabimus non actum primum, sed postremam perfectionem, & facultatem, qua mouere diaphanum & visum potest. Itaque plane perspicere licet, lumem vt visibile, coloris fortiri rationem: vt verò per ipsum alia cernuntur, dici facultatem visionis & sensus actiuam. Quare perbellè Aristoteles, libro tertio de Anima, intellectum agentem comparauit lumini. est enim intellectus agens, & intelligibilis, & principium intelligendi sine mutatione non secus quam lumem est visibile maximum, & princi-

pium videndi citra mutationem rerum visibilium; quippe quod sola sua praesentia corpus apparere facit, & tale qualis est sua cum corpore habitudo. Atq. de lumine haec tenentur. Sed haec paulo post prolixius explicabuntur. His ita praecipuis, propius iam ad coloris naturam est accedendum: ubi primum se offert Pythagorae opinio inspicienda, qui colorem sensum esse superficiem. idque optima mehercule ratione, veluti demonstrabimus. Nulla enim est ἐπιφάνεια & superficies, absente colore. color igitur est superficies. nam illud dicitur esse alteri idem, quando eo perempto reliquum quoque perimitur. at perempto colore, non est amplius superficies, ergo idem est color quod superficies. Assumptum est Philosophi, quarto Metaphys. ubi contra antiquos demonstrat, vnum & ens idem esse, quoniam vna generatione oriuntur, & eadem corruptione abolentur. quod ipsum de colore & superficie asserere licet. Quod si proteruias, rem haud ita se habere; in manifestissimum laberis incommodum, cogereque fateri, rem apparere citra colorem: cum nihil plane sine colore aut lumine conspiciatur. Quod si instabis, lumine videri, et non colore: maiori incommodo irretieris, quod scilicet sit corpus interminatum. at posita superficie, ponitur et terminus. terminatum igitur corpus videri non potest, nisi coloretur. Adhuc color est extremitas, ergo indiuisibilis quod si est diuisibilis, nec est linea, vel corpus, fatendum est, esse superficiem. Praeterea per ἐπιφάνεια corpus apparet & sentitur visu per colorem apparet & sentitur visu, igitur color est ἐπιφάνεια id erat Pytha. placitum. Quare cum his atq. similib. astrui possit, superficiem esse colorem: Nunc videndum est, qua ratione asserere queamus, colorem esse lumen. at q. haec sit nobis

prima, quod est causa videndi, est lumen: color est id quo res apparent; igitur est lumen. Præterea, lumen qualitate coloris videtur, igitur est lucēs color. quod aperte in parietibus cognoscitur, in quos per virides plantas lumen incidit: virides enim & ipsi apparent. Rursus, color, ex Philosophi sententia, est extremitas perspicui, ergo lucens; alioqui perspicuitatem immi-neret, fieretq. ipso colore inuisibilis. Ad hæc, lumen est de essentia coloris, ergo lumen est color. nam quæ rei essentiam ingrediuntur, de illa in recta prædicatione dicuntur, vt patet exemplo animalis & rationalis. Deinde, Alexander libro primo de Anima, capite quo tractat quæ sint sensibilia per se, & quæ per accidens, inquit colorem corpora tunc solum habere, cum illustrantur. quare si colores prodeunt à lumine, & illo abeunte, non amplius illa dicentur colorata; sequitur, quòd colorum essentia in lumine consistat, & ab ipso profisciscatur. Deniq. idem libro secundo de Anima, & in Quæstionib. naturalibus asserit, perspicuitatem, esse materiam colorum. at superficies est materia & subiectum primum. ergo idem est superficies & perspicuitas; quod apud Alexandrum, ceterosque est absurdissimum. Atque huiusmodi ferè sunt, quæ de natura coloris in dubium vocantur. Sed tempus est, vt ad Platonem, & reliquos. veniamus. Plato in Timæo, ait colorem esse flammulam, sic inquit: *χρόσι ἐκατέρωθεν φλόγα τῶν σωμάτων ἐκαστὸν ἀπορρέουσαν, ὅλεϊ σὺμμετρα μόρια ἔχουσαν πρὸς αἰθέρα*: quod est, colores vocauimus flammam quandam, quæ à singulis corporibus emanat, & partes habet visui ad sentiendum accommodatas. hætenus Plato. Cæterum vrbaniores quidam hos non lumina, sed luminaria vocare maluerunt: quod & ipsum rectum po-

titur sensum: Non est tamen dissimulanda causa, ob quam Plato dixit, defluere & emanare à singulis partibus nostri corporis: potissimum quòd corpus nostrum quatuor constet elementis, quorum potior pars est terra: à qua, cum sit tenebricosa, difficile erit inuenire, quomodo lumen emanet. Ad hæc, terminus principii rationem habet. quare cum terminus vel extremitas, sit veluti superficies; respectu corporis; eaque apud Platonem, vt tertio de Cælo disputatum aliquando à nobis fuit, sit corporis principium; (ex superficiebus enim constantur corpora, non autem contra.) nequaquam è corpore superficies, sed iure optimo ex superficiebus corpus emanare debet. Epicurus verò cum posuerit corpuscula indiuidua, quæ ἀτόμωσιν vocant, rerum esse exordia, statuit perinde ac Democritus, colores non esse in compositis ex ipsis principiis, hoc est atomis, adeo vt colores ex non coloratis generarentur. Alii verò qui in elementis colores constituebant, affirmabant colores fieri ex rebus coloratis: quo pacto autem in elementis sunt ponendi, & author noster significat, & nos declarabimus. Cæterum, vt quid in re adedò obscura & controuerfa, sentiendum sit, nostro quidem iudicio, explicemus; Primùm scire conuenit, in coloribus, sicut in reliquis qualitatibus, tria esse cognoscenda, subiectum, habitum, & opus, siue functionem malis appellare. atque hæc qualitas, si functiones respiciat, facultas nuncupatur; si subiectum, habitus, & forma: si fuerit aliquid in ipsis rebus, qualitas dicitur, vt caliditas, humiditas, & cætera. Color igitur cum sit qualitas, proprium habet subiectum; & functionem, mouendi scilicet visum; estq. qualitas. Deinde, vt quippiam sit alicui formæ subiectum, non satis est esse substan-

tiam, verum necesse est, vt obtineat talem potentiam ad illam formam suscipiendum: puta subiectum augmenti, est augmentabile; & alterationis, alterabile; vt docet Philosophus. Simili ratione, subiectum coloris est colorabile. atque hæc facultas, posse scilicet colorari, à Peripateticis nominatur perspicuitas: hæc autem facultas prouenit ab ipsis elementis, quæ omnia quidem sunt alba, tria tamen sunt magis perspicua. Et quamuis ob terræ admistionem fiant tenebricosa, id est non transparentia; attamen in iis relinquitur facultas quædam recipiendi colorem, verum non in profundo. essent enim interminata, id est, nullum certum colorem sibi asciscerent. Est itaq. terra in causa quare certum sibi vendicent colorem. Et licet is perdat, aliquando, atque alter & item alter succedat, quod chamæleoni, & ex piscibus polypo euenire Philosophus asserit: quodque pauoni Indo, cuius crista paululo momento nunc rubra, nunc pallida conspicitur, vsu venit; atque præ timore, ipsis quoq. hominibus: non tamen ob id dicendum, ea esse interminata, quod colorem commutent. nam terminatum esse, non significat semper vnum habere colorem, sed posse certum retinere, cum non vndiq. transpareat. id quod exemplo vitri facillè intelligitur. nunquam enim speculi officio fungeretur, certamq. reciperet imaginem, quam retineret, nisi ex altera parte aliquid oblisteret. Itaque interminatum esse, non distinguitur multitudine colorum, sed quod non habeat recipiendi terminum. quomodo lumen dicitur color perspicui, cum nullum certum imprimat colorem, sed sit veluti ratio recipiendi cognoscendiq. colores omnes. Hinc intelligere est, qua ratione oculus, cum sit natura perspicuus, habeat facultatem non modò reci-

piendi, verum retinendi quoq. colores. siquidem recipit, quia pellucidus est humor, qui crystalloides dicitur: & retinet non ipse, sed tunica, quæ ab acini vultu colore, vultu nominatur, quæ crystallinum humorem fere amplectitur. recipere ergo est munus perspicuitatis; at retinere, est alterius, quod in mistis videtur esse terra. habet enim minimum perspicuitatis, eamq. ferè ab aliis sortitur elementis, cum ipsa sua essentia sit tenebrosa. at aër, & aqua, per se sunt perspicua. Ignis quoq. sua natura lucidus est, at cum peregrinæ materiæ commiscetur, iam terminum quendam nanciscitur; eaq. de causa noctu cernitur, velut supra quoq. monuimus, & in authoris nostri declaratione fusius explicabitur. Cæterum in dubium reuocari possit, an color generetur ea ratione, qua lumen. num scilicet, vt sola illuminantis corporis præsentia, lumen in medio & perspicuo creatur: ita sola luminis præsentia, color in perspicuo terminato generetur. & vtrum absente lumine, deficiat color; veluti corpore illuminante absente, pereat claritas & lumen. Hoc profectò perobscurum, & perdifficile est mihi, quòd videam multos non obscuros philosophos, affirmare, in tenebris nullum esse colorem: vt ne in profunditate quidem solidi corporis, emicare tamen simul atque diuisum fuerit, & vbi primum Sol aspexerit, quòd sola luminis præsentia color fiat. Alii contra asserunt colorem esse per se visibilem, quare sua natura habere facultatem, qua exeat in actum & in functionem, quæ est visum mouere. Huc accedit, quod si Sol generaret colorem, vnicum solùm crearet, neq. tanta esset colorum euariatio. quare videtur colorem nõ gigni à Sole et lumine. est enim omnium philosophorum commune placitum, causam generis

esse omnium quoque specierum productricem; cum genus nihil aliud sit quam suæ species. Denique vt præmittamus colorum varietatem, quo pacto lumen, nigrum generat colorem, cum hic illi omni ex parte aduerfetur. Quare sunt qui inter hos dissentientes medium tenuerunt, arbitratiq. sunt, colores materiam & formam habere: materiam quidem, corpus ipsum; formam verò, lumen: quasi color sit, lumen perspicuo corpori insitum, atque vt ita dicam incorporatum: vel lumen materiæ implicitum et illigatum. atque hanc opinionem Platoni ascribunt. Deinde, qui hanc sententiam tutantur, censent perspicuum & lumen non esse partes essentielles coloris, quod nulla forma sit composita; sed coloris causas, quasi color sit lumen ligatum; aut perspicui & luminis facultas in colore existat. Ad hæc hi albedinem esse lumē perspicuo lucenti et claro incorporatum; nigredinē verò esse omnis lucis priuationem asseuerant. non enim nigrum est albo contrarium, vt dicere consueuerunt positium; sed priuatio: verū affectus & dispositiones sunt contrariæ, puta opacitas, & transparentia. Ceterū quantum hæc à Peripateticis functionibus dissideant, quilibet vel mediocriter in Philosophia exercitatus, facile iudicabit, si primū Aristotelis verba inspexerit, cum inquit, color est extremitas perspicui terminati. non est ergo forma perspicui, neq. ex illo fit. non enim forma prodit nasciturq. verum compositum fit. Quare ratio formetur eiusmodi, forma est concausa cum materia, igitur forma non fit à materia & forma, vt à causis, sed compositum dicuntur quidem concausæ, cum vna complet, & alia substeritur: vt docuit Auerr. v. Physic. Præterea, si color est lumen participatum, non sequitur elementa; quod

Aristoteli aduersatur, quoniam album & nigrum sequitur simplicia corpora. Itaq. qua ratione misti sequuntur simplices, ob misturam, ea simplices imitantur principia materialia. Ad hæc lumen est materia expertus, quare non participatur à subiecto, sed ab eo recipitur; nec conseruatur, nisi lucidi corporis præsentia. Nam si participaretur, nullus esset color proprius. adesset enim quilibet, & abesset, præter subiecti corruptionem. Post hæc, cum color sit extremitas terminati corporis, & lumen sit actus interminati: qui quæso lumen cum perspicuo terminato causatur colorem; cum interminato verò, minimè? cum diaphanum sit subiectum proprium luminis, & iis vnitis, aliquid oriatur necesse sit. Quamobrem, dicendum potius est, quicquid rationis adferri potest, id ex corpore esse petendum: vt à corpore emicet color, qui suam sumat prostremam facultatem, quæ est actu visum mouere, à lumine. Nec sunt audiendi, qui colorem esse extremitatem, iudicant esse prædicationem materialem; tanquam sit in extremitate, quoniam est in superficie. Nam Dii boni, quænam esset hæc definitio, quàm indigna philosopho. nihil enim explicaret, præter materiam, formam autem & speciem prætermitteret. siquidem colorem esse in superficie, nihil habet differentia, qua ab aliis distinctam coloris naturam percipiamus. multa quippe possunt esse in superficie, quæ non sunt colores. Postremò, nec lumen est color, quoniam subito fit. dicere autem colorem subito fieri, est omnium longè absurdissimum, cum sit partibilis, nõ secus quàm superficies. tanta enim dicitur esse albedo, quantam superficiem fuerimus dimensi. Itaq. hæc opiniones paululum quiddam nos docent, de coloris natura:

quocirca

quocirca, vt res presius intelligatur, animaduertere licet, Aristotelem duo colori tribuere, nempe esse quiddam visibile, & naturam quandam in corporibus naturalibus. Atq. vt visibilis, color est motuius diaphani: vt natura, est extremitas corporis perspicui terminati. Vnde, si componantur, absoluta emergit diffinitio, hoc pacto, color, est extremitas perspicui corporis terminati, motuius diaphani. Verum cum functio & opus sequatur naturam; extremitas erit functione prior, quare eius vis primum est explicanda. Principio igitur constat, corpus esse perspicuum, id est apparens, aut per se totum, aut in extremo. Si per se totum pellucet, dicitur diaphanum verum, & primum; cuius actus, est lumen. Sin in extremo tantum perspicitur, & apparet, appellatur perspicuum terminatum velut supra declarauimus. Hæc quidem apparentia est perspicuitas, quæ est qualitas & facultas, qua corpus aptum est recipere colores: vt dictum fuit de augmentabili & alterabili, quod significat subiectum, & potentiam suscipiendi augmentum, & alterationem. Hoc sensu dicit Philosophus tertio Physicorum, quod si esset eadem potentia ad sanitatem, & ad ægritudinem, esset idem sanitas, & egritudo: nam pro facultate proxima suscipiendi ægritudinem accepit, atq. hæc potentia nec recipit, nec dicitur subiectum, sed facultas & aptitudo ad obtinendum, atq. hæc est Alexandri sententia. Subiectum verò, est superficies, id est, latitudo, & vltimum corporis, qua corpus est. Nec ea apparentia color dici potest, quandoquidem diaphana, quæ maximè omnium apparent, essent coloratissima. Est igitur color quædam facultas, quæ innascitur ex ipso subiecto, alia atq. alia ratione temperato. Atque hæc quæ diximus, de veris coloribus.

sunt intelligenda. nam apparentium causæ sunt Sol, subiectum, & medium, pro diuersa inter se mutua habitudine, vt dicemus de collo columbæ, ac iride, cùm authoris verba interpretabimur. Hinc multa elici possunt, puta quod superficies, quæ dicitur ἐπιφάνεια, sit, quæ supernè apparet, colore & lumine: quòdque quæ sit in profundo & obscuro, (si nominis etymum inspiciamus,) non verum sit dicenda superficies, sed latitudo; quæ actu fiat superficies, cùm appareat. Atque hac fortè ratione inductus Pythagoras, dixit superficiem esse colorem, quoniam sit corporis in extremo apparentia. Quod si mihi obiicies verba Alexandri, libro primo de Anima, qua de visibili ratiocinatur; vbi postremis propè verbis asserit corpus semper habere superficiem, sed non semper colorem, nisi cùm illustratur: dicam, non nomen respexisse, sed rem: quasi dicat, corpus semper suum extremum habere, quod est latitudinem, quæ dicitur superficies; non tamen semper habere colorem, quod est, id quod actu moueat diaphanum & visum, nisi vbi illustratur. nam lumen quasi extremam manum imponit coloribus; cùm solum causa sit, quòd moueant afficiantque visum, atque iccirco eos, de potentia ad actum deducat, velut Aristoteles docuit, cùm παραβολικῶς, hoc est per similitudinem, inquit intellectū omnia facere, veluti lumen, nam vt lumen facit actu colores, hoc est vt videantur, & moueant actu diaphanum, ita lumen intellectus agentis, qui separatus est, & æternus, facit vt intelligibilia naturalia intelligantur, & quadantenus moueant perficiantque potentiam rationalem. Apertè enim perspicitur Alexandri hanc esse sententiā, quòd color prius insit; quoniam ait, perspicua terminata semper habere admistum co-

lorem: non item interminata, cum illum lumine nanciscantur: Patet igitur, colorem non semper mouere, sed lumine opus esse. Amplius, ex prædictis excerpitur, quædam lumina esse colores, quoniam efficiunt apparentiam quandam, imprimuntq. in medio speciem, & illud variis modis illustrent. quod exemplo plantarum Alexander demonstrauit. cum enim lumina medium mouent colore plantarum, eum parietibus in quos illabuntur, imprimunt, adeò vt lumen inde comparato colore, fiat cõcolor. Hinc aureus, ni fallor, color & purpureus, & si qui sunt eiusmodi, non sibi inuenerunt; quòd speciem quandam eiusmodi præ se ferant, aliunde acquisitam cum nihil aliud sint, quàm lumina colorata, aut colores illuminati. atque ob id color lumen dicitur aliquando, vel quia claritatem participat, vel quia confert aliquid luminis & perspicuo. Cæterum non est dissimulanda quæstiuncula, vtra prior sit, perspicuitas ne, an superficies, vt vltimum corporis. Cui respondendum puto, quòd ratio quanti prior sit qualitatibus sensibilibus. igitur & terminus, id est corporis extremum, est prius quàm perspicuitas: corpus tamen verum sensibile, vt sensibile fit è perspicuo, & elementis sensibilibus. Quòd si quæras recte ne dixerit Plato colorem emanare è singulis corporibus: censeo eum non dissentire à Philosopho, quandoquidem: omnia corpora participant perspicuitate & colore: quam dixit emanare è corporibus, quoniam sequitur naturam corporis sensibilis, velut supra explicauimus. Aristoteles ergo mediam quandam viam ingressus, quod Plato & Pythagoras obscurius pronunciauerunt, planius expressit: & cum inquit, colorem esse extremitatem perspicui terminati, hoc est vltimum

quiddam, per quod apparet corpus, Pythagoræ opinionem significauit. rursus, cum ait esse perspicui terminum, diaphani motiuum, Platonem ni fallor inuit: vt verbis solùm inter se dissidere dicas, cum re ipsa non discrepent. His ita declaratis, haud difficile opinor fore, reperire, quibus modis rationes eorum qui colores superficies esse senserunt, conuellamus: cùm dixerimus superficiem non apparere, nisi per colorem: & nisi colore illustrata appareat, fortasse non verè esse dicendum superficiem, sed vltimum & planum. Eadem facilitate, & eas destruemus, quæ statuunt, colores esse lumina. est enim aliquod lumen, sed non verè; cum verum lumen sit actus interminati diaphani. Cæterum quod claritatem quandam & lucem afferant, præcipuè, quæ sunt magis perspicua, cuiusmodi sunt alba & candicantia: dici quædantenus merentur lumina, cum moueant & exaquant ipsum diaphanum. cuius rei signum erit, quod parietes afficiantur ab ipso medio, colore rerum coloratarum. Ad id verò, quod pro Platone obiiciebatur nobis, quod lumen erat ratio, & de essentia coloris; dici potest, lumen extremam perfectionem largiri coloribus; efficerèq. vt actu moueant medium & diaphanum: ipsum tamen esse coloris vt utar verbis illorum, & actus primus, ab ipso corpore quatenus perspicuo proficiscitur: quare erunt lumen per participationem, hoc est, mutuatur à lumine aliquam perfectionem. Aut dicere licet, quod paulò antè respondimus colorem esse aliquod lumen, cum efficiat apparentiam. Alexandri porrò sententia, satis iam fuit enucleata, vt frustra hoc loco repeteretur. Postremò, si quis proteruius instet lumen sua varietate colores quoque euariare; esse igitur causam colorum

adferam, id non rectè inferri: verum tamen esse lumen in causa esse, quare colores vario modo visum moueant: atque iccirco in Solis eclipsi, alba videri pallida; vt taceam, quod author noster, sentiat, nullum colorem cerni, vt est; propterea quod medium & lumen, alio atque alio erga nos habitu, varient colorum phantasiam: velut de columbarum collo, postea copiosius disputabitur.

Atq. hæc sunt, quæ de colorum natura, paucis prædixisse volumus, vt authoris sententia

dehinc facilius perspici queat.

The first of these is the fact that the
 number of cases has increased
 considerably since the beginning of
 the year. This is due to the fact
 that the weather has been very
 warm and the people have been
 more exposed to the sun. The
 second is the fact that the
 number of cases has increased
 considerably since the beginning of
 the year. This is due to the fact
 that the weather has been very
 warm and the people have been
 more exposed to the sun. The
 third is the fact that the
 number of cases has increased
 considerably since the beginning of
 the year. This is due to the fact
 that the weather has been very
 warm and the people have been
 more exposed to the sun.

1741

DE COLORIBVS SIMPLICIBVS.

CAP. I.



ΠΛΑΤ' χρωμάτων ὄντιν, ὅσα
 τοῖς στοιχείοις σωμακοιουθεῖ.
 οἶον, πνεῖ, κὶ ἀέρι, κὶ ὕδατι,
 κὶ γῆ. ἀὴρ μὲν γὰρ κὶ ὕδωρ,
 καθ' ἑαυτὰ τῆ φύσει λευκοί:
 τὸ δὲ πῦρ, κὶ ὁ ἥλιος, ξανθὰ:
 κὶ ἡ γῆ δὲ ὀκτιφύσει λευκίη: πα
 ρὰ δὲ τῶ βαφῶ, κλυχρους
 φαίνεται. ὁ ἥλιον δ' ὀκτι τῆς

τέφρα πῶτ' ἐστίν. ἐκκαυθέντος γὰρ τῶ τῶ βαφῶ πε
 ποιηκότος ὑγροῦ, λευκίη γίνεται. οὐ παντελῶς δὲ εἶχε τὸ
 τῶ κῆ πῶ βεβιάφθαι, μέλανι οὐπ. διὸ κὶ ἡ νονία ξανθὴ γίνε
 ται τοῦ φλογος ὀκτιοῦς κὶ μέλανος ἐπιχρῶζοντος τὸ ὕδωρ.

SImplices colores sunt, qui elemēta, puta
 signem, aërem, aquam, & terram sequun
 tur. Aër enim & aqua per se sunt natura
 alba: ignis autem, & Sol, flauī: terra verò na
 tura alba est, at propter tincturam multico
 lor apparet. quod in cinere fit manifestum.
 nam exusto colore, qui tincturam faciebat,
 albus euadit: nō tamen omni ex parte; quod
 fumo, qui niger est, tingatur. Quocirca
 etiam lixiuium efficitur flauum; flammeo,
 & nigro aquam colorante.

Propositum authoris est, omnium colorum, tam apparentium, quàm eorum, qui rerum naturas sequuntur, causas reddere tum materiales, tum efficientes. Et quanquam Aristoteles libro secundo de Anima, ac libro de Sensu, de iis pertractauit: tamen illic tractantur, vt sunt visibilia quædam, ac visus obiecta, verùm hic author in præsentia eos explicat, & tanquam affectiones naturales, quæ naturæ principia, elementa scilicet quatuor sequuntur: & vt qualitates, quæ sensui imprimant phantasiam. Adhæc libro secundo de Anima, Aristoteles colorem definiuit vt est actus corporis perspicui: at hic author definitionem prætermittit, vtpote illius huc accersendam. item et naturam coloris, ab Aristotele libro de Sensu declaratam, supponit. Præterit similiter quæstionem, an colores sint: quòd esse satis sensu percipiamus. Ponit autem colores sequi corpora, quatenus perspicua. nam quemadmodum superficies est terminus corporis, ea ratione, qua corpus est: ita colores termini corporum dicuntur, ea ratione, qua sunt perspicua vt in nostra præfatione aperuimus. Porro ad ea, quæ libro de Sensu explicantur, non parum conferet hic libellus. nam illo, colorum natura traditur: hoc verò, eorum causæ accuratè docentur. atqui ad rerum naturas cognoscendas, opus est causarum notitia. Prodest, minus tamen, & ad libros de Anima; vbi agitur, de colore, vt de visibili. Postremò utilis quoque est, ad libros de Animalibus, & de Plantis: quòd hic omnium colorum discrimina diligenter examinentur. Cæterum in dubium nonnulli vertunt, spurius ne sit, Aristotelique falsò adscriptus; an legitimus. De quo, quanquam Plutarchus asserit, Aristotelem duo de Coloribus edidisse volumina; & Pachimeris in ca-

talogo

DSI

talogo librorum Aristotelis enumerauerit: nihil tamen haecenus habeo cōperti, nam phrasis Theophrastum, potius quam Aristotelem mihi sapere videtur. accedit quod parum aut nihil de coloribus plātārum disputauerit; ordo nihilominus Aristotelicus est. Verum cuiuscunq. sit; antiquitatem certè præ se fert; siue maiestatem, grauitatem, & breuitatem; siue styllum inspectes. nam primùm simplices colores, deinde mixtos: & communi quadam formula primò, dehinc particularius eos explanat proprios quosque colores plantarum, fructuum, pilorum, pennarum, squamarum, & cutis sedulò persequēs. quare utilissimus meritò est censendus. Sed tempus est, vt ad verborum contextusque interpretationem accedamus, vbi hoc tantùm præmonuerimus, colores quosdam proprios esse, & quosdam improprios. Improprius color, est lumen, vt in præfatione etiam nostra indicauimus: Proprii sunt, qui sectantur elementa, aut eorum mixtum. Propriorum rursus, quidam sunt veri, qui scilicet mixta comitantur; alii non veri, sed qui verorum imaginem referunt; vt iris, alo, parallelæ, nigror, albòq. nebularum, & aquarum; tenebræ, & vmbra. Vocantur postremo nonnulli colores per translationem, ceu rhetorici, musici: quomodo ab Aristotele vox quoq. dicitur alba & nigra. sed de his nulla hic est consideratio. **SIMPLICES COLORES.** Orditur à simplicibus coloribus, vtpote causis & principiis omnium mixtorum. quoniam principia primùm sunt tractanda, eaque communia: post hæc particulatim singula sunt expendenda. Præponit autem album, tanquam perfectiorem: quandoquidem nigrum, decimo, & duodecimo Metaphysices, alibiq. non semel Aristoteles consueuit appellare priuationē. Sed quo-

niam simplices colores, cùm sint qualitates, nequeunt cognosci, nisi ex subiectis corporibus, in quibus recipiuntur, et quorum opera hoc habent, quòd sint: assumit author còclusionem, quòd simplices colores sunt qui sequuntur elementa: quam confirmat iis quæ sensu videntur. Sed ita formemus rationem; simplices colores sequuntur corpora simplicia: albus, & niger sunt simplices colores: ergo, albus & niger sequuntur corpora simplicia. Hæc ratio duo supponit, quæ declarantur prolixissimè libro de Sensu, puta quòd colores sint affectiones corporum naturalium: & quòd albus, & niger sint simplices colores; quoniam omnes reliqui ex his componuntur, ipsi verò ex aliis minimè. Porrò autem hæc hypothesis, quòd simplices colores sequuntur corpora simplicia, locum etiam habet in aliis accidentibus. nanq. Aristoteles libro primo de Cælo, eodè modo, motus simplices sequi corpora simplicia docuit. Sed instabit quispiam, inquit hæc corpora non esse alba, licet per se moueantur: atque iccirco, non ea ratione colores ea sequi, qua motus. Cui responderim, ea dici alba, quòd sint lucida, omnisque medii coloris expertia. Huc accedit, quòd Michaël Ephesus, qui Latinus falsò sub nomine Ioãnis Grammatici circumfertur, in scholiis suis in quintum de Generatione animalium inquit, aërem esse natura album. quasi non solùm dicatur albus, quòd albedinis sit causa, sed quòd natura sit eiusmodi. Non est autem ignorandum, expertia mediorum colorum quæ validè feriunt visum, alba vocari, si sint lucida: sin lumine priuentur, nigra apparere. Atque hoc pacto aqua & aër sunt alba, quoniam sua natura & per se, mediorum colorum sunt expertia. nullum enim recipiunt colorem. at si lumine careant, appel-

lântur nigra, vt paulò pòst author explicabit, vbi docebit tenebras & vmbas esse nigras. Animaduertendum præterea est, authorem hic accipere elementa, qualia apud nos reperiuntur; verum cum ea subtilitate, quam maximam habere possunt. nam absolute simplicia, fortè neutiquam inuenias. Itaq. hoc pacto aër & aqua dicuntur alba; ignis carbo, & ignis flamma, flaua & punicea: terra, verò, alba appellatur sua natura, quod nulla inficiatur tinctura, quare candidare videtur. & quanquam nunquam citra tincturam cernitur, tamen si separaretur à coloribus, album asceret. Non igitur vna eadèmq. ratione omnia elementa nuncupantur alba: sed aqua quidè & aër, propter suam perspicuitatem, quòd sint lucida, quandoquidem nullum admittunt colorem. terra autem, nò ita, sed quia nulla sit illi propria tinctura. Quin etiam ignis fortasse in sphaera sua est albus, ob summam raritatem, ob quam ne lucere quidem potest. Denique aër in alieno aliquo corpore inclusus, (qui aptius appellatur spiritus.) albedinem facit, vt Aristoteles quinto de Generatione animalium, cap. sexto author est vt in niue & spuma conspicitur. At in mistione aliter se res habet: quoniam albedo in mistis sequitur elementorum misturá & coctionem. atque ob id, Aristoteles octaua sectione Problematum, dixit albedinè tribui igni hoc est calido. & quinto de Generatione animalium inquit, In animalibus varii coloris, partes circa ventrem esse albiores, et dulciores, quia calidiores. Aliquando albedo sequitur copiam humoris aquei, non concocti, nec alterati; vt in radicibus, quæ sub terra conduntur, & acinis mali punici cernere licet hinc Gale. à flegmate oriri, voluit. Trib. ergo modis res fiunt & apparent albæ, aut ob multitudinem aë-

FIS & aquæ, non commutatæ, sed commixtæ: aut ob
 calidum naturale coquens, & arefaciens; aut à calido
 circumfuso & externo corrumpente calorem natura
 lem, & exiccante. Verùm hæc partim infra suo loco
 planius declarabuntur: volui tamen præmonuisse, ne
 cui mirum videatur, qui aliter atque aliter author de
 albedine ac nigredine loquatur. **AER ENIM ET
 AQUA.** Quòd albus & niger color sequantur corpo
 ra simplicia, demòstrat inductione; albus enim inquit
 sequitur aërem & aquam, cùm sint maximè perspi
 cua; magis tamen aërem, vt testis quoque est Aristo
 teles, quinto de Generatione animaliu cùm ait, Aër
 autem perlucens; albedinem facit; quemadmodum
 spumam quoque effici certum est. & paulò post; Al
 bedinem verò omnibus aër vaporosus præbet inclu
 sus. quippe corpus, quò magis est perspicuum, eò ma
 gis lucidam & albam faciè induit. Aër porrò & aqua,
 inter elementa, perspicuitatis & spiritus natura præci
 pue sunt participes. & Michaël Ephesius causam ad
 ferens, quare aër perlucidus albedinem faciat, inquit;
 quoniam calidus & albus natura est. Quod Aristote
 les sectionis. 23. problemate. 23. confirmat, candidum
 id esse videtur, inquiens, quod perspicuum & perlu
 cidum est: & atrum, per quod visus transire nequit.
 hinc aërem à longinquo, nigrum; ex propinquo, can
 didum videmus, etsi hic author dicat, aërem cum pro
 pius conspicitur, nullum videri habere colorem, pro
 pter suam raritatem, quæ à lumine euincitur: fortassis
 vulgum secutus, qui cãdida vocat coloris expertia, et
 ea solum colorata, quæ medio aliquo colore inficiun
 tur. Habet autè eodem problemate Aristoteles mare
 quod propè abest candidum; quod procul, cæruleum
 & nigrum videri. Palam igitur est, aërem & aquam,

candida & atra nuncupari. Terra similiter est alba, suapte natura: quamuis, quod multa suscipiat, omniumque sit materia, varios sumat colores. **IGNIS AVTEM, ET SOL FLAVA.** Ponit principium apparentium colorum. verum notandum est, ignem & Solem, vt explicat Alexander in *Questionum naturalium* libro primo, cap. secundo, esse albos; fieri tamen flauos, ignem quidem, à fumo & humido, cui permiscetur, & in quo pabulatur. Solem verò, à vaporibus, quos lumen penetrat; & ob quos manè, quasi purpurascit, cùm meridie flauescat magis. nam matutino tempore, vapores crassiores, humidioresque sunt, & minus dissipati; meridiano autem, exiliores, magisque disiecti. quò etiàm fit, vt meridie lumen sit splendidius, & Sol candidus appareat. Cæterùm ingerit se dubitatiuncula, quare, cùm dixerit de terra, quod sit alba sua natura, sed propter tincturam fiat multicolor; non idem asseruit de igne & Sole, quod albi scilicet sint, sed inficiantur fumo & vaporibus? Cui satisfaciendum est quod Sol & ignis propriè dicuntur albi, eo quod sint corpora longè omnium lucidissima; & impropriè, flauis, quia tales nobis apparent. quare fortassis in propria sua sphaera, vbi nulli alienæ, & peregrinæ materiæ cõmifcentur, quod iam antea quoque monuimus, albicant. Deinde Aristoteles libro de *Sensu*, cap. de sapore, album sub flauo posse comprehendendi author est. Atque hinc soluere est & aliud, quare, cum elementa nullum neque colorem, neque figuram sibi vendicent, hic author dicat aërem, & aquam esse alba, ignem autem & Solem flauas? nam iam dictum fuit, quod propter suam perspicuitatem, alba esse existimantur. vel aliter, mixta, in quibus aër, & aqua præpollent, album colorem asciscunt, velut Ari

stoteles docet de niue & spuma. Vel & fortassè non ineptè, dicemus, quemadmodum elementa nullam obtinent figuram propriam, vt malè antiqui crediderunt, quoniam si illa commutaretur, elementa corrumpèrentur, verùm sua natura semper appetunt sphæricam: ita nullo determinato colore colorantur, sed sua natura præsertim aqua & aër, alba sunt: hoc est nullum habent colorem, sed sua perspicuitate alba apparent, quin potius sunt causæ albedinis, tam verè, quam apparentis: vt ob id non sine causa primo loco de iis egisse opinandum sit. Verùm præter hæc in dubium vocari posset, cur dixerit, aërem, & aquam esse per se natura alba; terram autem solùm albam natura, prætermittens illud per se? Quoniam inquiet quispiam, aër, & aqua, per se sigillatimque accepta; (per se enim singulariter etiam significat, vt docetur libro primo de Partibus animalium.) præterea sua natura talia sunt, sua nimirum perspicuitate. at terra solùm sua natura, aliis impermixta eum fortiri videtur colorem; non autem per se. quoniam sigillatim non est inuenire terrã, quæ non sit aliquo alieno infecta colore. verum propter densitatem vltimũ tenere locum inter perspicua; tum quod crassa sit, tum quod illi semper aliquid externum permisceatur. **QVOD IN CINERE FIT MANIFESTVM.** Arguit à signo. nã cinis ab omni humiditate liber albus visitur: verum nõ omni ex parte, quod fumo, qui niger est tingatur. pallet. n. propter humorẽ euaporatum cineri permixtũ. Sed exusto humore, id est exhalante humiditate terreo admixta, albus euadit. Quod in vetustescente cinere palãm est; qui vbi pars illa fumosa euauit, plus albicat, atque id Aristoteles libro de Sensu innuit, vbi quæres quare cinis sit amarus, in-

quit; quoniam humidum, quod dulcedinem facit, resolutum est. Hinc collige, causam nigredinis, esse humidum exustum, vel vetustescens; vt audies paulò post explicatius. **QVOCIRCA ETIAM LIXIUIVM EFFICITVR FLAVVM.** Dixit cinerem non esse vndiquaq. album, quoniam admiscetur illi fumus, qui niger est: nunc adfert causam, ob quam lixiuium fit flauum. ea autem est, cinis iniectus aque & extinctus. flammeo itaque, id est calido & nigro, quod est humido iam combustæ materiæ extincto, (cinis enim est reliquum exustæ materiæ) colorante aquam, lixiuium efficitur flauum. Possumus & aliter intelligere; quòd addito flammeo, & nigro; id est, adiecto cinere, qui ob adustionem flammæ speciem refert, quo ad vim scilicet & facultatem, (est enim cinis calidus, vt asserit Aristoteles tertio de Partib. animalium, capite nono cùm inquit; vt enim in combustis ficcis, velut cinere, aliquid ignis relinquatur: sic in concoctis humidis, non nihil caloris.) color lixiuii fit flauus. Atque hinc solue duo problemata; Cur lixiuium reddat capillos rufos. nempe, propter squalorem suum, & caliditatem. & Cur aqua maris rufos piscatorum pilos & cutim efficiat. nimirum quòd sua salsedine calida est; & sicca; atq. ob id pilos rufos potest reddere. vel, quod sæpius madefiant ab aqua, crebròq. à Sole exiccentur; vnde pili attenuantur, & rufescunt. Sed hæc copiosius disputat Aristoteles vltima sectione Problematù, et hic author paulò infrà, capite de pilis.

Τὸ δὲ μέλαν χρώμα, συνακολουθεῖ τοῖς σοιχείοις, εἰς ἄλληλα μεταβάλλουσι.

Niger autem color consequitur elementa, cùm in se inuicem mutantur.

Demonstravit simplices colores sequi elementum; cum autem color niger, sit simplex, nec figillatim sequatur aliquod elementum; ideo nunc declarat, qua ratione sequatur, inquiring non sequi absolute; (elementa enim prout dictum est, sunt natura alba.) sed cum in se inuicem commutantur: quando scilicet vnum alteri succumbit. Nec niger color, sequitur ignem, aut aquam, quæ alba sunt; sed humidum, quod ab igne, aut alio quopiam immutatur, alteraturque.

» Τα δὲ ἄλλα ἐκ τούτων δι' ἐνόησα, τῆ μίξει κεραυνο-
 » μύλων ἀλλήλοις γίνεται.

» Alii, qui ex his facile intelliguntur, fiunt
 » mixtione sibi inuicem temperamentorum.

Quoniam dictum est, nigrum colorem sequi elementa, cum in se inuicem abeunt; vt doceat differentiam, quæ est inter medios colores & nigrum, interferit aliquid de mediis, docens, quod alii colores, præter album, & nigrum, medii scilicet; qui ex his, albo inquam & nigro, facile conspiciuntur, & cognoscuntur, (quoniam quò magis accedunt ad album, nigri minus habent; & contra quò propius abeunt ad nigrum, minus retinent albi.) hi igitur medii fiunt ex albi & nigri mixtura, cum sibi mutuò temperantur. Et mira breuitate perstrinxit quinam sint medii colores, illorumque causæ, cum ait, fiunt mixtione sibi inuicem temperamentorum. medii enim colores, fiunt mixtura & temperamento albi, & nigri, velut infra suo capite latius explicabitur, & Aristoteles libro de sensu docuit. & quanquam fiunt medii; mediorum sibi inuicem permixtorum temperamento; tamen prima mixtura ex simplicibus oritur. Sed quoniam videri
 possit

possit niger color conuenire cum tenebrâ, quæ est luminis priuatio; ne quis crederet eam esse tenebram tantum, quod appareat nigra, velut post exponetur; vt planius declaret nigri naturam, videlicet, quod non sit, aut mixtus, aut tenebræ, eiusq. causam definitionem tenebræ subdit, & inquit, aut planius cum de nigro colore egerit quod est vere nigrum modo de nigro apparenti quod est tenebra.

τὸ δὲ σκότος, ἐκλείπωντος τῆς φωτὸς γίνεται.

Tenebra autem fit deficiente lumine.

Tenebra ergo est mera priuatio, & defectus; niger autem color non est defectus luminis solum, sed re ipsa color, qui fit ex elementis, in se inuicem mutatis. Itaque ex prædictis tria collige, quod color niger proprius sequitur elementa in se inuicem alterata: quod medii colores fiunt ex albi & nigri temperamento: denique quod tenebra fit deficiente lumine: non dixit est defectus luminis, quoniam idem est in lumine, & tenebra fieri & esse. Verum dixerit quispiam, si perspicuum illustratum dicitur album, ergo perspicuum priuatum lumine nigrum, dicetur. Quare scire conuenit, dici quidem nigrum velut id quod illustratum, vocatur album: sed duplex esse nigrum, & quod videtur, & quod sequitur adustionem humidi; quod verè appellatur nigrum. Ita album quoq. duplex est, & quod videtur, & quod subsequitur concoctionem, vt Arist. dixit. 8. sectionis Problemate primo, & quinto de Generatione Animalium, cum ait, in animalib. varii coloris, quæ sunt circa ventrem, magis albent, cum sint calidiora. Cæterum videtur quod album sequitur elementa inuicem alterata, cum fiat à calido decoquente humidum.

Quocirca dicendum est, quod calidum efficit humidum vaporosum, spirituale, & aëreum, ideo album: nigrum verò fit, ob humidi adustionem.

” Τειχῶς γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται. ἢ γὰρ ὅπως εἴ μὴ
 ” ὀρώμενον ὅτι τῆ φύσει μέλαν· ἢ ἀφ’ ὧν μηδὲν ὅπως φέρεται
 ” φῶς πρὸς τὰς ὄψεις. εἴ γὰρ μὴ ὀρώμενον, ὅταν ὁ πρὸς
 ” χῶν τόπος ὀραῖται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται
 ” δὲ κίττα ποικίλα ἡμῖν ἀπαντα μέλαινα, ἀφ’ ὧν ἀραι-
 ” οῦν καὶ ὀλίγον ἀνακλᾶται τὸ φῶς.

” Tripliciter enim nigrum nobis apparet.
 ” aut enim omnino quod non videtur, est natura nigrum: aut à quibus nullum profusum lumen fertur ad oculos. nam quod non videtur, cum ambiens locus videtur, nigrum reddit apparentiam. apparent item nobis huiusmodi omnia nigra, à quibus rarum, & paucum lumen repercutitur.

Cum author sibi proposuerit reddere causas, non modò verorum colorum, sed etiam apparentium; & ostenderit, quis sit proprius niger, & quid differat, tum à mediis coloribus, tum à tenebra; quæ apparet nigra, redit ad nigrum colorem, declarans quot sint eius nobis ita apparentis differentia: vel, & melius, quot modis oculo sese offerat, & appareat niger color. Pretermittit autem dedita opera medios colores, quod eorum duntaxat meminerit, ad exactiorem nigri cognitionem: quòdque infra suo loco fusius declarabuntur. Tribus inquit modis res apparent nigra, nec dixit res sunt nigra, tum quia non omne quod apparet, est, vt docetur quarto Metaphisices; tum

quia res est nigra, vno tantum; quo iam dictum est, modo; sed apparet nigra trifaria. Primò, quæ omnino non videtur, & ea, inquit, est natura nigra. hic enim verè est color niger, genitus ex elemētis alteratis. Verùm dicat quispiam, quod omnino non videtur, neq. albū neq. nigrum dici debet. Respondeas, per id quod omnino non videtur, intelligi id quod priuatur lumine. nam quanquam videtur aliquid, quod nigri faciem ostendat, in iis locis quæ non illustrantur; attamen quod non videtur, dicitur nigrum, quia sua natura non participat lumen, sed lumine alieno & ascititio conspicitur. Aliter se res habet in albo, nam etsi alieno lumine cernatur, nihilominus album sua natura lucidum est, & indiget paucio lumine vt conspiciatur: velut prolixius in nostra præfatione dictum fuit. Hallucinatur autem hic interpres Cælius, qui affirmatiuè hunc locum transtulit, Cùm planè quod videtur; cùm negatio sit necessaria. **A V T A Q V I B V S N V L L V M P R O R S V S.** Hic est secundus modus, quo res appareant nigræ, quando nimirum nihil luminis fertur ad oculos. non quòd sint nigræ, quemadmodum dixit in primo modo; sed quòd tales videantur, quia lumen & species eius quod videtur, non deferatur ad oculum, vel ob loci interuallum, vel ob luminis quod illud participat imbecillitatem, vel quòd lumen quod ambiètem locum illuminat, sit plurimum. Quare subnectit rationem, quoniam, inquit, locus ambiens videtur. nam cùm lumen eius quod aliquo loco continetur est inualidum, paucum, & languidum, quale solet esse antrorum & voraginum; & circumstans locus luceat, id nigrum apparet. siquidem vnum contrariorum reddit alterum apparentius, & magis tale, quando circumit, & circumstat. Quod pi-

ctores declarant, qui voraginem specum'ue fingere volentes, album nigro circumcirca illinunt. Quin etiã Aristoteles, libro primo Meteororum id asserit, explicans voraginis in aëre apparentis causam: quã censet esse, quod alba & rara nubes, atram & densam circumstat. APPARENT ITEM NOBIS. Tertius est modus, quod omnia illa apparent nigra, quibus lumen est fractum, languens, ac imminutum. nam cùm lumen copiosum, & vnitum est, tunc res videntur & lucent: cùm verò paucum est lumen, & disgregatum; tunc nigroris præbent imaginem, vt clarius patebit, cùm loquemur de Mediis coloribus. Cæterum hæc non nihil aliter leguntur in altero codice manuscripto, qui habet, τὰ δὲ φαίνεται ἡμῖν μέλαινα, hoc est, alia apparent nobis nigra. quæ sensu conueniunt.

22 Διὸ καὶ αἱ σκιαὶ φαίνονται μέλαιναί.

23 Quare & nigræ apparent vmbra.

Quod in communi & vniuersaliter ostendit in tertio modo, id sigillatim in multis explicat, incipiens ordine præpostero causas apparentiæ tradere. illa enim apparent nigra, à quibus paucum lumen refrangitur; quod feratur ad oculum: sed ab vmbra non refrangitur lumen, aut paucum, quare apparent nigræ. Dixit vmbre, & non tenebra: quoniam tenebra est priuatio luminis, & per se, & per accidens; verùm vmbra priuatur quidem lumine per se, sed non per accidens. habet enim claritatem quandam, quam lumen subministrat, & quæ per accidens nuncupatur lumẽ, lumen sane per se radius est, lumen per accidens est in vmbra quod effluit à radio, vt docent perspectiui.

23 Ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν τραχυνθῇ καθάπερ ἢ τῆς
24 βαλάτης φείκη. ὅθεν καὶ τὴν τῆς ὑποφανείας τραχύτη-

τα, ὀλίγων τῶν αὐτῶν ποσῶν πλοσῶν καὶ διασωμλίου
 τῶ φωτὸς, τὸ σπιερὸν μέλαν φαίνεται.

Similiter & aqua, quando exasperata fuerit, quemadmodum maris horror. nam propter superficiei asperitatem paucis radiis incidētibvs, & dissipato lumine, vmbrosum nigrum apparet.

Dixit vmbra videri nigra, quoniam scilicet non reddunt lumen: in præsentia docet id ipsum vsu venire in aqua & mari. similiter, inquit, et aqua apparet nigra, quando exasperata fuerit, hoc est, quando fuerit inæqualis, & immodicè agitata; quemadmodum fit cum mare horret, propter superficiei exasperationē. exasperatur autem aqua, cum à ventis turbatur, & intumescit. quod Virgilius tertio Aeneidos expressit inquiens,

Et glacialis hyems aquilonibus asperat vndas.
 & Lucretius aliquanto apertius, cum ait,
 turbantibus æquora ventis.

Porro mare turbatum obscuratur, & nigricat vt docet authoritate Homeri Aristoteles sectionis. 23. problemate. 23. Vtitur autem nomine φρίκη, quod est horroris: quia ille motus inæqualis similis esse videtur horrori, quo corripuntur qui frigent, aut alioqui à febris leniori comprehenduntur. Cum autem mare exasperatur apparet nigrum, eo quod propter aquæ inæqualitatem, & exasperationem, pauci radii incidentes, non illuminant superficiem depressæ partis; sed ab illa inæqualitate lumen diuellitur & dissipatur. quocirca vmbra aquæ superficialia nigra apparet. Et animaduerte hunc locum differre ab eo, quo

infra agit de densitate. nam hic docet, non illuminari partem superficiei depressionis, propter æstum atque agitationem, ac ob id nigri imaginem præ se ferre; verum infra loquetur de profunditate. Cæterum Aristoteles, querens problemate ultimo Sectionis. 23. cur maris vndabundi quod defisit, albicet; & quod pro- uoluitur, nigriceat: aliam adfert causam quam hic au- thor, cum inquit, An quia quod minus cernimus, ni- grius id esse videtur: minus autem cernimus quod mouetur, quam quod quiescit. an quoniam candet, quod transpicitur: nigrescit, quod aspectu peruium non est. minus autem id transpicitur, quod mouetur. Verum hæc non est prima causa, quæ cum semper sit inuestiganda iuxta Philosophi præceptum, secundo Physicorum: quærèdum erit, quare quod minus cer- nimus, nigrum apparet; & quod mouetur, minus vi- su peruium est; & quod peruium est, album apparet? Author autem noster, primogeniam reddit causam, quæ inuentione est postrema, & ait, lumem ad illas partes non penetrare, vel motu distrahi.

Καὶ τὸ νέφος, ὅταν ἢ πυκνὸν ἰσχυρῶς, ἢ ἄλλο καὶ τὰ
 αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀήρ, ὅταν ἢ μὴ παντε-
 λῶς διατείνον τὸ φῶς· καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλαινα,
 βάθος ἔχοντα, ἢ τὸ παντελῶς ἀραιὰ ἀνακλᾶσθαι τὰς
 ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μετὰ ξὺ μέρει φωτὸς αὐτῶν, ἅπαντα
 δοκεῖ εἶναι μέλαινα, ἢ τὸ σκότος.

Propterea, & nubes quando densa fuerit
 valde. eadem quoq. ratione, & aqua, & aër,
 quando non omnino penetrat lumē, etenim
 hæc videntur esse nigra, quòd profundita-
 tem habeant: eo quòd omnino rari radii re-

franguntur . intermediae enim partes ipso-
rum luminis , omnes videntur esse nigrae ,
propter tenebram .

Declaratum fuit, quòd aqua apparet nigra, quan-
do exasperatur, pars scilicet illa umbrosa, ad quam ra-
dii propter inæqualitatem non pertingunt, atque hic
fuit tertius modus propositus, quare res nigredinem
demonstrent: in præsentia explicat secundum mo-
dum, docens quare nubes appareant nigrae. Nubes
quidem ferè omnes videntur esse causa alicuius um-
brae: verùm quædam sunt rariores, quædam densio-
res. Quæ densiores sint, ob vaporum, qui in iis co-
augmentantur crassitiè, profundæ conspiciuntur. &
quoniam lumen, quod nequit penetrare, dissipatur,
apparet nigrae. Atque hoc innuit, cum inquit, pro-
pter hanc causam, quod scilicet lumen dispergitur,
nubes quoque quando fuerit valde densa, apparet ni-
gra; densitas enim multa in causa est, quo minus eam
lumen peruadat. Deinde subdit, quòd qua ratione
mare, & nubes videntur nigra, eadem & aqua, & aër
talia apparent, tum scilicet, quando non omnino pe-
netrat lumen in profunditatem, ob quam disiciuntur,
dissipanturq. radii, atque iccirco non illustrant.

INTERMEDIÆ ENIM. Duriuscula videntur esse
verba, sensus nihilominus est apertus. reddit enim
causam, quare intermediae partes, quæ lumen interci-
piunt, nigri imaginem præbent: idque fieri inquit pro-
pter tenebram, hoc est, quia lumine priuatur, ob di-
spersionem & distractionem radiorum. Atque illud
est, quod Aristoteles Sect. 23. Problem. 23. dixit atrum
esse, quod visus non penetrat; & iccirco aërem emi-
nus nigrum, cominus candidum apparere. visus au-

tem non penetrat, propter distantiam, suamque imbecillitatem. Cum igitur aer è longinquo videtur, & profundus ac densus fuerit, tunc visus cum non penetrat, & niger apparet. Sed quæres, etsi fortasse præter rem, cur aer interdum sit densus; ane sua natura? cùm Aristot. 25. section. problemat. 6. sciscitans, quare in Ponto frigora sint maiora, asserat id fieri propter aeris crassitiam, & densitatem, ob quam hyeme à Sole non calefit, nec æstate refrigeratur. Dicam id euenire à frigore condensante, vel à vaporibus coactis, non alia ratione, quàm qua aer in diu occlusa domo crassescit, & condensatur, quoniam non discutitur, nec à vento perflatur. Crassities igitur, & densitas aliunde, & extrinsecus aëri adueniunt.

” Οὔτι δὲ τὸ σκότος οὐ χρώμα, ἀλλὰ στερησις ὅτι φωτός, οὐ
 ” χαλεπὸν δὲ ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, κἢ μάλιστα
 ” ἐκ τῆς μηδὲ ἀόδηκόν εἶν τὸ πηλίκον, καὶ ποῖόν τι τῶ χί-
 ” ματι τετύχηκεν οὐδ' σκότος, καθάπερ εἶπὲς τῶν ἄλλων
 ” ὁρατῶν.

” Quòd autem tenebra non color, sed lu-
 ” minis priuatio, non difficile est tum ex aliis
 ” multis discere, tum potissimum ex eo, quod
 ” non sit sensibilis, quanta qualisque figura sit
 ” tenebra, quemadmodum in aliis visibilib.

Demonstrauit superiori textu, partes medias videri nigras, propter tenebram: at ne quis credat, quod per tenebram intelligat aliquem colorem, qui medias partes denigret: subdit, tenebram non esse colorem, reuocans in memoriam ea, quæ iam suprâ explicauerat; esse scilicet priuationem, quam antea non expresserat, annectens, Tenebram, inquit, esse luminis pri-

uationem,

uationem, ex aliis quidem multis non est cognitu difficile, sed præcipuè hæc ratione deprehenditur, quoniam non est sensibilis: atque ita ratiocinatur; Id est per se visibile, cuius figura quanta, qualisque sit cognoscitur: Sed non cognoscitur, quanta & qualis sit figura tenebræ; ergo tenebra non est per se visibilis, sed per accidens, nimirum vt priuatio luminis, velut docetur secundo de Anima. Ait autè ex aliis multis, facile esse intellectu, tenebram non esse colorem, & visibilem. cuiusmodi sunt hæc. visibile est extremitas diaphani; tenebra non est actus diaphani; ergo tenebra non est visibilis. Præterea id quod videtur, aut videtur in lumine, aut est lumen, (vt inquit Aristoteles libro secundo de Anima,) sed tenebra nõ videtur in lumine, videtur enim vbi lumen non est. Amplius, color per se cognoscitur: sed hic demonstratur non esse colorem, quia non apparet, quanta, & qualis sit figura; figura porro, & quantitas, est sensibile commune, quod cognoscitur visu, & tactu: & qualitas, est sensibile proprium. Probat ergo, quòd tenebra non est color, quoniam non est sensibilis. non enim percipitur quantitas, aut qualitas eius figuræ: cum tamen hæc duo visu in coloratis cognoscantur. Est enim color, qualitas in quanto, quò fit vt prius afficiat sensum, dehinc deprehendatur eius quantitas. Quare cum tenebra nihil imprimat in sensum, meritò dixit eam esse insensibilem; quamuis sensui sese offerat vt priuatio. Nisi fortè, per qualitatem, figuræ qualitatem, circularem exempli gratia, vel rectam, vel angularem intellexit: ac per quantitatem, magnitudinem. Sed hoc esset demonstrare, tenebram non esse imaginabilem potius, quàm non esse colorem. Quare satius est dicere, quòd qualitas, puta color, facit vt quanti-

tas subiecti colorati, & figura cognoscatur. inquit enim Aristoteles, quod quantam statueris superficiem, tantam statuis & albedinem.

- » Τὸ δὲ Φῶς, ὅτι πυρὸς ἐστὶ χρῶμα, δῆλον ἐν τῷ κινδυνεύει
 » ἀλλῶ, ἢ ταύτῃ ἐξ ὅν δυνήσκεισθαι χροῖαν, καὶ οὐκ ἔστι
 » μόνον, δι᾽ ἑαυτῶ ὄρατόν γίνεσθαι. Ταὶ δ' ἄλλα οὐκ ἐστὶν τοῦτου.
 » **Q**uod autem lumen sit color ignis, per-
 » spicuum ex eo est, quoniam nullum alium
 » quam hunc inuenitur habere colorē: tum
 » quia hic solū est per se visibilis, alia verō
 » per hunc.

Quo pacto hic contextus cohæreat cum superiori, non admodum liquet: possumus tamen hoc modo connectere. Quoniam dixerat tenebram non esse colorem, sed luminis priuationem; consequens erat examinare, an lumen esset color. quocirca in presentia de clarat lumen quidem non esse colorem, sed ipsi igni esse quasi colorem: quo modo dixit Aristoteles secundo de Anima, & libro de Sensu, lumen esse veluti colorem diaphani non terminati. Ostendit igitur, nullum alium colorem reperiri in igne, quo ignis videatur, præter lumen. Dixit enim Themistius secundo de Anima, lumen in igne habere naturam luminis, & coloris; luminis quidem, quia videtur in tenebris: coloris verò, quia in lumine. Et quamvis ratione cuiuscunq. diaphani, lumen sit simile colori, quia est actus diaphani; in igne tamen, lumen & coloris, & luminis vicem supplet. Quapropter dixit author, lumen esse solū ignis colorem, nullūmq. habere alium colorem, præter lumen. etsi, vt videri est textu primo, Sol & ignis videntur flauī. TVM QVIA SOLVM.

Mihi videtur adferre signum, quod ob id, quia lumen est ignis proprius color, ignis est per se visibilis, alia verò per ignem. si enim aliud color igni inesset, præter lumen, alia non essent per ignem visibilia. quia si hoc pacto ratiocinetur. lumen est proprius color ignis, quoniam est per se visibilis, & alia per ipsum. Illi quod est per se visibile, & alia per ipsum, lumen est proprius color: sed ignis est per se visibilis, & alia per ipsum: ergo lumen est illi proprius color. Atque hoc sensu corrigendum iudico vulgatum exemplar, ex altero manuscripto, quod penes nos habemus, & legendum, καὶ διὰ τὸ το μόνον δι' ἑαυτῶ οὐρα τὸν γίνεσθαι, id est, tum propter hoc solum per se est visibilis. Verùm instabis, inquit, color est per se visibilis, & tamé non est lumen per se. Dicas, vt docuit Auerroes secundo de Anima, cōtra Auiempacem, colorem esse quidem visibilem per se, sed per lumen videri. At ignis non solum est visibilis per se, sed per nullum aliud videtur, nisi per lumen suum: & hoc significauit author, cum ait esse per se visibilem: quasi dicat, per nihil aliud videri, præterquam per lumen suum. *πῦρ ἰσχυρὸν ἰσχυρῶ*

Ἐπισκεπτόν δὲ εἶναι. εἴτια γὰρ οὐκ οὐτὰ πῦρ, οὐ δὲ πῦρ
 ρὸς εἶδη τῆ φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὴ ἄρα το μὲν τῶ
 πυρὸς χῶμα. φῶς εἰσι: οὐ μὲν τοι καὶ εἰ φῶς, πυρὸς εἶ
 χῶμα μόνον. ἀλλ' εἰδέχεται, μὴ μόνω μὲν ὑπαρῆεν τῶ
 πυρὶ τῶ χῶμα ταύτῳ, εἰν μὲν τοι χῶμα τὸ φῶς αὐτῶ.
 οὐδὲν γοῦν ἄλλω τῶ ὄρασι αὐτῶ συμβαίνει γίνεσθαι,
 πῶ τῶ φωτὶ καθαπρὶ καὶ τῶ τῶν ἄλλων σωμάτων
 ἀπάντων, τῆ τῶ σώματος φαντασία:

Cæterum hoc est considerandum, nonnulla enim quæ non sunt ignis, neque ignis

„ species natura lumen facere videtur. **Quin**
 „ ergo ignis color, est lumen: nō tamen etiam
 „ lumen, ignis solius est color. Sed vsu venit
 „ hunc colorem, non soli igni inesse; lumen ta-
 „ men esse ipsius colorem. nullo quippe alio
 „ eius visionem fieri contingit, nisi lumine: vt
 „ & aliorum omnium corporum, corporis
 „ apparentia.

Quoniam docuit colorem ignis esse lumen, nunc
 quo pacto id verum sit expendit: quoniam multa vi-
 dentur lumen reddere, quę non sunt species ignis se-
 cundum naturam, sed sua natura sunt mixta, & per
 accidens emittunt lumen. Inquit enim secundo de
 Anima Aristoteles, quędam videri in tenebris, quę
 non habent nomen commune, vt putredines quer-
 cus, cornua, capita piscium, squamę, oculi, & cicin-
 dela. Quare verò color non videatur in tenebris, alia
 ratio est. Ait itaque author, considerandum esse hoc
 quod dictum fuit: quoniam nonnulla, quę non sunt
 ignis, sed mixta, cuiusmodi sunt, quę iam enumera-
 uimus; neque sunt ignis species sua natura, (per acci-
 dens enim talia apparent.) videntur lumen facere
 non aliter quàm ignis. **QVIN ERGO IGNIS:** vide-
 tur soluere dubitationem, & asserere lumen quidem
 esse ignis colorem, verum non solius ignis. Contingit
 enim, vt non huic soli insit lumen; sed aliis quoq;
 iam prædictis. lumen tamen diximus esse eius colo-
 rem, quoniam nullo alio videtur, nisi lumine. Cæte-
 rum hæc nō carent cōtrouersia. nam si ignis est flauus
 velut dictum fuit, color eius non erit lumen. quo pa-
 cto ergo author sibi parum constans, dixit lumen esse

proprium ignis colorem? Itaque dicendum, lumen flauum esse proprium ignis colorem: & intellige de hoc nostro, quoniam vt antea quoque monuimus, in loco proprio, & materia propria fortasse, non lu-
cet. at nostro igni hoc est proprium, vt et noctu cerna-
tur, quoniam lumen habet; & interdiu, quia flauus est. alia autem noctu tantum conspiciuntur, tum pro-
pter luminis paucitatem, tum quia lumē non est ad-
modum coloratum. at ignis lumen, multum est, & co-
loratum, propter fumum. V T E T A L I O R V M
OMNIVM CORPORVM, CORPORIS APPAREN-
TIA. Hoc ni fallor, duobus modis potest intelligi.
vno, quod ignis visio soli tribuitur lumini; quemad-
modum aliorum corporum, colori: atque is color di-
citur apparentia, & φαντασία, quia per eum corpus ap-
paret. Alter Sensus est, quod non datur visio ignis,
nisi lumini: quemadmodum aliorū corporum appa-
rentia, non datur, nisi per lumen. Verū prior exposi-
tio melius mihi satisfacit. Et animaduertere oportet,
illud εἰ μὴ, esse affirmatiuum, alioqui sententia
peruertitur.

Τὸ δὲ μέλαν χρώμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ αἶρ ἢ
τὸ ὕδωρ τὰ πῦρος διακαυθῆ. διὸ καὶ πάντα τὰ καὶ
μυα μελαίνεται, καὶ ἀπὸ ξύλα καὶ ἀνθράκων, σβεσθέν-
τος τῶ πύρος, καὶ ὁ ἐκ τῆ κεράμου καπνός, ἐκ κρινομύλου
τῶ ἐνυπαρξεντος ἐν τῷ κρᾶμι ὕγρου, καὶ καομύλου.

Nigrum autem colorem fieri contingit,
cūm aēr, & aqua ab igne comburūtur. qua
re & omnia ambusta nigrescunt, velut li-
gna, & carbones igne extincto. Quin & fu-
mus qui ex latere prodit: vbi humidum,

quod lateri inerat, excernitur, & comburitur.

Instituerat auctor tractare de coloribus simplicibus, docuitque album sequi corpora simplicia, nigrum verò elementa, cum inter se mutuo alterantur. deinde, quoniam nigrum aliud est apparens, aliud natura; primum coepit enarrare causas nigri secundum apparentiam, atque hactenus duas explicavit, quædam scilicet propter paucum & refractum lumen, apparere nigra: quædam rursus, propter profunditatem, nullum ad oculum deferre lumen. sed cum lumen sit ignis color, velut demonstratum fuit, paulatim ipsa rei series authorem deduxit, ut de adustis ab igne disputaret. atque ita iam aggreditur tertiam causam quam primo loco proposuerat, querens quare quædam sunt nigra natura. Itaque alio ordine explicuit, atque proposuerat. cuius rei hæc fortasse fuerit causa, quod ut Aristoteles præcipit, primo ordiendum sit ab eo, unde facilius sit disciplina, puta ab iis, quæ nobis sunt notiora. facilius quippe cognoscitur causa, ob quam nigra appareant, quæ paucum, aut raram habent lumē: quam quare sint natura nigra ea, quæ nullum emittunt lumen. causæ enim huius nigredinis sunt oculatæ. Aggreditur itaque ea, quæ sunt natura nigra, & inquit, NIGRVM autem colorē fieri contingit, cum aër, & aqua ab igni comburuntur. & signanter dixit, CONTINGIT fieri, & non, apparere: quoniam loquitur de vero colore nigro, qui sua natura talis est. Atque hinc collige, nigrum esse re ipsa colorem, & ut hodie loquimur, positiuum: non autem tantum luminis priuationem, velut iam quoque dictum fuit. Causa autem est, cum aër, & aqua comburuntur, scilicet in

mixto. simpliciter enim nunquam dixeris comburi,
 sed corrumpi; vtpote aqua per euaporationē ab igne
 corrumpitur; & aër per inflammationē, (etsi aliis quoq.
 de causis possint à frigido corrumpi.) at in mixto di-
 cuntur aduri quoniā admiscetur sicco terreo, quod
 combustibile est, modò porosum sit; vt ignis poros,
 & meatus eius possit subingredi. Attamen hoc est
 animaduertendum, humiditatem, quam in mixto di-
 ximus esse vstibilem, esse aëream: nam aquea adustio-
 ni est ineptior. argumento sunt ligna perquam humi-
 da, quæ aegrè comburuntur: cùm sicca, vtpote plus
 aëris participantia, facillè ab igne corripiantur. Verum
 tamen fumus, quem humidum addustum aqueum
 expirat, multò magis nigricat, quamuis minus sit com-
 bustibile; propterea quòd magis participat terreum.
 Inquit itaq. nigrū fieri, cùm aër & aqua ab igne com-
 buruntur: subnectens causam, quòd omnia ambusta
 nigrescant; & fumens exemplum à lignis & carboni-
 bus. Cæterum quoniam carbones ardentes & igniti,
 punicei sunt & ruffi, velut postea docebit, subdidit,
 extincto igne. **QVIN ET FVMVS.** Quod in lignis
 declarauit, & carbonibus, idem in terreis vsu venire
 demonstrat, confirmans id per fumum, quem terrea
 exhalant: qui iccirco nigricat, quoniam ignis educit
 humiditatem, eamq. adurit. Non meminit sicci, quòd
 id potius sit vstibile, quàm aptum ad inducendum ni-
 grorem: etiam si humidum adustum vnà cum sicco
 nigredinem faciat. Et vt obiter id annotemus, *καπνός*,
 quem fumum vocamus, est lignorum, eorum scilicet
 quæ ex mixtura humidæ ac terreæ substantiæ constāt.
θυρίς autem, est thuris, picis, & odorabilium, quæq.
 minus habent humiditatis, ac magis terrea sunt. *κνίσ-
 σα* verò, quem nidorem quidam interpretantur, est

olei, eorumque quæ oleagina sunt, & pinguia. Sed hæc quarto Meteororum, ab Aristotele diffusius discutuntur, cap. de Vstibili.

» Διὸ καὶ τῆς καπνοῦ γίνεται μελαίντατος, ὁ ἀπὸ τῶν ποσῶν
 » νων καὶ λιπαρῶν οἶον ἐλαίου, καὶ πῖττις καὶ θαλάσσης: ὅθεν ἔστι
 » μάλιστα ταῦτα καίεσθαι καὶ σμῆλαιαν ποιεῖν.

» Quocirca & is fumus est nigerrimus,
 » qui ex opimis, & pinguibus, puta oleo, pi-
 » ce, ac teda erumpit: propterea quod hæc
 » maximè comburantur, continuitatēque
 » faciant.

Causam assignat, quare opima, & pinguia, oleacea que fumum eructent nigerrimum, (est autem oleum, pingue, & vinctuosum: pix verò, ac teda, opima, quæ exempli loco subnexuit.) propterea, inquit, quod hæc maximè comburantur. Et addit secundam conditionem, quod faciant cōtinuitatem. duo enim sunt, quæ nigerrimum reddunt fumum; plurima adustio, & continua. Eueniunt porrò hæc duo, quoniam admiscetur siccum terreum, quod vinctuosum crassum reddit, & multum. Differt autem oleum, à teda & pice; quoniam illud minus terre; hæc verò, utpote crassiores, plus terræ habent. ob id Aristoteles quarto Meteororum docuit, oleum et oleagina minimum vri per se, quod parum sicci ipsis insit, nec possint ignescere, nisi per siccum: Verum quod habeant calidum aëreum, iccirco esse inflammabilia. opima verò, quæ ex vinctuoso & sicco gignuntur, maximè, continuèq. aduri possunt. Et ob eam rem, mel, quoniam terrei aliquid continet, magis quidem, est adustibile, quàm oleum, sed minus est inflammabile. Sed hæc fortassis

fortassis præter rem videri possunt, quare ad reliqua
 progrediamur.

Μέλαινα δὲ καὶ τῶντα γίνεται, διὸ σὺν ῥεῖτο ὕδαρι, ὅ-
 ταν βρωθέντων πρῶτον ἀναξηρανθῆ τὸ ὑγρὸν. καθάπερ
 καὶ τὰ ἐν τοῖς τοίχοις κρηιάματα. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καθ' ὕδα-
 ρος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρωθέντες ὑδρὸν ἀποξηρανθέν-
 τες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν δὲ ἀπλάτ-
 χρωμάτων, τῶντα καὶ τοσαῦτα εἰσὶ.

Nigra præterea & hæc fiunt, per quæ
 fluit aqua, cùm, vbi muscosa facta fuerint,
 primum humidum exiccatur: quemadmo-
 dum & parietum tectoria, itidem & lapi-
 des, qui sunt in aqua. etenim hi facti musco-
 si, ac postea exiccati, euadunt colore nigri.
 Simples igitur colores, tot talésque sunt.

Docuit nigrum colorem fieri, cum aduritur hu-
 midum. Sed quoniam multa fiunt nigra, nõ vera adu-
 stione, sed exiccatione, quæ & ipsa adustio quædam
 dici potest: in præsentia declarat, hæc quoque talem
 induere colorem, quia humidum exiccatur. vt vide-
 re est in parietum tectoriis, & lapidibus, tam marinis,
 quam fluuiatilibus: qui cùm abluti aqua constiterint,
 muscosi fiunt, hoc est ab humido externo, & alieno
 contrahunt quandam viriditatem, quæ in inanimatis
 muscus appellatur. Hic in parietibus, per quos pauca
 delabitur aqua, & in eorum crustis adnasci conspici-
 tur. Hæc itaque tectoria, & lapides, cum non amplius
 abluuntur aqua, & à Sole, ambientéque aëre exicca-
 ta fuerint, primum, velut postea demonstrabit, fiunt
 herbacea: at magis, meliúsque arefacta, demum nigre-
 scunt. Post hæc concludit, simplices colores, tam eos

qui tales, quoad apparentiam, quam qui reuera eiusmodi existunt, esse quos explicauit, & tot, duos scilicet. Cæterum muscus qui *βρύον* Græcis nuncupatur, etsi propriè caulem non habeat, tamen herbis connumeratur, & parietibus, ac lapidib. qui vel aqua merguntur, vel iuxta aquas residet, adhærescit. Inueniuntur in arborib. quoq. villi quidam cani, & è ramis dependetes, quos etiam muscum nominant. Verùm author hoc loco intelligit id quod in lapidibus, & parietum crustis, & albaris, vt dictum est, cernitur viride.

DE COLORIBVS

MEDIIS, SIVE

MIXTIS.

CAP. II.

22 **Τ**Α δὲ ἄλλα ἐκ τούτων τῆ κρᾶσει, καὶ τῶ μᾶλλον
 23 τὲ καὶ ἥττον γινόμενα, πολλὰ καὶ ποικίλα
 24 ποιεῖ χρωμάτων φαῖτᾶσιαι. κατὰ μὲν δ' μάλ-
 25 λον καὶ ἥττον, ὡσπερ δ' φοινικοῦ καὶ δ' ἀλουργέ. κατὰ δὲ
 26 τὴν κρᾶσιν, ὡσπερ δ' λυχνὸν καὶ δ' μέλαν: ὅταν μίχθῃ
 27 τα, φαίου ποίση φαῖτᾶσιαι.

28 Reliqui colores, qui ex horum tempera-
 29 mento, & maioris, minorisque ratione gi-
 30 gnuntur, multas ac varias præbent colorum
 31 imagines. maioris quidem minorisque ra-
 32 tione, ceu puniceus, & halurgus: tempera-
 33 mento verò, vt albus, & niger; quandoqui-
 34 dem mixti, fusci reddunt apparentiam.

Absolutis primis, simplicibusque coloribus; mixtos, qui medii, & secundi quoque nuncupantur, aggre-
 ditur. Verum bifariam hi pertractari possunt, vel
 vt veri colores, qui ex albo, & nigro generantur, quo-
 modo eos libro de Sensu explicauit Aristoteles: vel
 vt conflantur ex mixtione colorum, tam apparentiu,
 quam verorum. atque hoc pacto de iis agit hic au-
 thor, addens ea, quæ in Aristotele desunt: & iccirco
 plures hoc loco mixtionis causæ recensentur. Ad
 hæc, horum colorum aliqui dicuntur fieri ex albo &
 nigro proximè, & immediatè, vt puniceus, purpu-
 reus, viridis, cœruleus; atque hi medium locum te-
 nent. Alii sunt infra medium, vt fuscus, & flauus. defi-
 ciunt enim, ille à nigro, hic ab albo. Priores verò,
 quos diximus medium locum occupare, diuersis pro-
 portionibus distant ab extremis, velut paulò post do-
 cebimus. Sunt præter enumeratos nonnulli, qui ex
 mediorum colorum mixtione gignuntur, atque hi
 ferè innumeri sunt, vt declarabimus. Cæterum vt
 verba excutiamus, scire licet, album & nigrum inter
 se inuicem misceri, vel seruata ratione, vt ait libro de
 Sensu Aristoteles; hoc est seruata certa quadam, &
 rationabili proportione, puta dupla, sesquialtera, aut
 sesquitertia. Cumq. ita inter se commiscentur, quem-
 admodum asserit Alexander eodem libro, colores
 visum oblectant, cuiusmodi sunt viridis, cœruleus &
 purpureus. Imò fuscus, cœruleus, præterquam quod
 visui sunt iucundissimi, saluberrimi quoq. iudican-
 tur, vt optimè docet Galenus, lib. primo de Sympto-
 matum causis, cap. vii. & maximam præbent visioni
 defatigatæ, sanæ tamen, vtilitatem. non enim eam di-
 scriminant, vt albus, & splendidus; neque ipsam co-
 gunt, ac extinguunt, veluti niger. nam cum fuscus co-

lor ex albo nigroque mixtis nascatur; & cœruleus, quia candor splendori iungitur, & non ita parum in nigrum degeneret: fit vt ex contrariis, extremisque inuicem mixtis, medii, moderatîque nascantur: atq. vtrosq. excessus, qui visioni incommodant, fugientes, moderatas ipsius fatigationes corrigant. Hæc Galenus. sed idem de cæteris, qui eiusmodi seruant com-
 moderationem existimandum est. Vel albus, & niger miscentur absq. certa proportione; idque secundum magis & minus indistincte. Colores, qui rationem, certamq. obtinent proportionem, septem numero constituit Aristoteles, capite de Sapore, scilicet album, nigrum, fuscum, purpureum, puniceum, viridem, cæruleum: flauum autem sub albo complectitur, alioqui octo forent species. atque hi sunt extremi, mediique colores. Et qui medium inter album & nigrum, locum tenent, certa ratione à natura producuntur. Statuit præterea author, & tertiam colorum mixturam, eam quæ se offert aspectui nostro, quæ tribus constat, vt infra explicabitur, luce, medio, (aqua scilicet, vel aère.) & subiectis coloribus. Reliqui ergo colores, præter simplices, qui ex horum simplicium temperamento, & secundum magis ac minus gignuntur, multas, variâsque ostendunt colorum imagines, & apparentias. Harum autem apparentiarum causæ sunt, & temperamentum simplicium colorum, & maior minorque luminis, ac coloris participatio. Dixit imagines, quoniam loquitur de coloribus veris, & apparentibus. Ponit post hæc exemplum colorum, qui generantur ex maiori minoriue proportione rationabili & certa, quales sunt puniceus, & halurgus. fiunt enim tales, prout magis aut minus purpura decoquitur. nam si diutius coquitur vt post docebit, fit halur

gus, quam saturatam purpuram quidam vocant, vergens ad nigritiē: si parcius, puniceus redditur. Idem præstare videtur lumen; quoniam pro huius ratione, velut in iride perspicitur, colores variantur, & modò halurgum, nunc puniceum, modò herbaceum emit tit colorem. Postremò ponit & alterum exemplum eorum, qui fiunt secundum temperamentum, qualis est fuscus, qui nascitur ex albi & nigri temperamēto, veluti diximus. Sed hæc omnia fusius suo quæq. loco declarabuntur. Ceterum non fuerit fortasse ab re, breuibus eorum colorum nomina, quibus author toto hoc vtitur volumine, percurrere, & quasi ob oculos ponere, vnūque in locum cogere; ne studiosum inter legendum remorentur. Color itaque qui primatum tenet, simplex existit, & est albus, qui λευκός dicitur, & candidus. atque hic omnibus est notissimus. post quem sequitur μέλας dictus ater, aut niger, qui et ipse simplex est, & summam præ se fert nigredinem. Post hos veniunt mixti, inter quos hi ferè sunt, quorum author noster meminit. αλουργός, qui nomen fortitur: ἀπὸ τοῦ ἄλ·σ καὶ ἔργον, quod è concha marina purpura colligatur, atque iccirco Latinis purpureus dictus fuit, tendens ad nigredinem, quare hunc Aristoteles interdum accipit nigro: vel confert illum cum viridi, vt censet Alexander. Est φαιός quem aliqui atrum, nonnulli liuidum, quidam pullum, aliqui terreum interpretantur; nobis autem est fuscus, hunc Aristoteles libro de Sensu, capite de Sapore, videtur ad nigrum deducere: Alexander tamen eum specie distinxit à nigro. quamuis non malè ad nigrum referatur, si albedinis florem amittit. Est φοινικῶς, quem variè quoque vocarunt. nam alii rubrum, alii nigredinem accensam, alii phœniceum nuncuparunt: nos pu

niceum dicemus. Quidam noster amicus homo non imperitus, putat puniceum eum esse qui flagrat colore violæ, quem nos vulgo paonaccium dicere consuevimus: vel ἀπὸ τῆς φοίνικος id est, à palma deduci, esseque eum, qui in equis à vulgo baius dicitur. Sed aliter sentit hic noster author, vt cuius videre licebit. Sunt qui credant puniceum colorē, in Phoenicea primū ab Hercule, casu quodam à cane demorsa purpura, fuisse inuentum; atque inde nomen colori inditum. Dicitur puniceus color aptus esse ad bella et pugnas, quasi ἀπὸ τῆς φόνε, id est cæde nomē inuenerit. Est ξανθός, quem quidā fuluum nos flauū dicimus, color capillis, fegetibūsq. conueniens. hic, vt iam annotatum fuit, parum ab albo declinat. Est πυρρόος ruffus, quem aliqui puniceum interpretantur, quòd color ignis, qui propriè πυρρόος appellatur, sit puniceus. Est πορφύρεος, purpureus, qui nomen ἀπὸ τῆς πορφύρας, id est purpurae habet. Cuius tres animaduertuntur esse principes species; sed is proprius est, qui ex conchylio conficitur. σίβωυ autem is est, qui coruscat; propriè tamen non est color, sed luminis continuata densitas. quam etsi Philosophi peculiariter nigro adaptent, nihilominus magis conuenit albo. Est ὀφθαλμικός, qui opacus & caliginosus est, & accedit ad nigredinem, quare interdum accipitur pro nigro. Est præterea σκιερός, qui vmbrosus est; & cū vmbrae appareant nigrae, ad nigritiem reducitur. sic ζοφερός, qui caliginosus dicitur. sic σκοτεινός, tenebricosus, qui is est, quem tenebrae ostendunt, & loca ea ad quæ Solis radii non pertingunt. Est λαμπρός, splendidus, & nitens, quamuis coloris potius sit accidens, quàm color. sic εὐκνήσος, qui floridus dici potest, gratūque aspectui apparet. Est χλωρός, viridis, color, in quo nondum spectatur concoctio, con-

stans humido, & lumine. *πόσις* verò herbaceus est, color qui in herbis primùm emicat, ex prima concoctione. qui si acquirit concoctionem maiorem, vt nigredinis faciem induat, *πράσιος* & *πρασοειδής*, hoc est porraceus appellatur, quòd talis in porro potissimum conspiciatur. fit autem is, cùm viridis nigro meraciori temperatur. Est *κυανῆς* & *κοκκοειδής*, qui cœruleus Latinis dicitur, & cœlo sereno cernitur: vt *αἰρώσις*, aëreus, quem aër nubilosus ostendit. Sed hi postea latius suo loco declarabuntur, vt is qui *οἰνώσις*, & *οἰνωπός*, hoc est vinosus dicitur, qui ex lumine aëreo, & nigro lucido gignitur. nam satis est in præsentia digito quasi indicasse. Est præter hos & alios apud Aristotelem inuenire, cuiusmodi est *χρυσός*, quo animalia quædam ex toto genere notantur, ceu leones, & ruffum Latinè vocat Gaza, vt flauidum eundem, cùm in hominibus conspicitur. v. de Generat. Animal. cap. i. At, vt mea fert opinio, splendorem potius in oculis significare videtur. qui cùm indignationis sit indicium, terrorem etiam intuentib. incutit, vt propterea fuluū quoq. à fulgore fortasse, eum nominandum putauerit, libro primo de Historia animalium. cap. 10. Est & *γλαυκός*, color qui in nocturnarum oculis potissimum cernitur. Sunt præterea alii, qui Aristotelé legentibus occurrunt; sed eos persequi nō est præsentis instituti.

- Διὸ δ' μέλαι κἢ σκιερόν, τῷ φωτὶ μὲνύμενον, Φοινικῶν. „
 δ' γὰρ μέλαι μὲνύμενον τῷ τε ἀπὸ τῆς ἡλίου, κἢ τῷ ἀπὸ τῆς „
 πυρρῆς φωτὶ, δεωροῦμεν αἰεὶ γινόμενον Φοινικῶν. καὶ τὰ „
 μέλαινα πυρρῶδέντα πάντα, εἰς χρῶμα μεταβάλλοντα „
 Φοινικῶν, αἵ τε γὰρ καὶ πῶδες φλόγες, κἢ οἱ αἰθρακες, „
 ὅταν ὧσι διακεκαυμένοι, φαίνονται χρῶμα ἔχοντες Φοι- „
 νικῶν.

„ Quamobrem niger & umbrosus mixtus
 „ lumini, puniceum. nam nigrum mixtum lu-
 „ mini, tum quod à Sole, tum quod ab igne
 „ emicat, cōspicimus semper esse puniceum:
 „ et nigra ignita omnia, mutari in puniceum.
 „ etenim fumosæ flammæ, & carbones, quan-
 „ do sunt accensi, cernuntur colorem habere
 „ puniceum.

Declarauit quomodo gignitur color fuscus; in præ-
 sentia explicat, quo pacto color appareat puniceus,
 inquit apparere talem, cū nigrum & umbrosum
 permiscetur lumini. Dixit autem nigrum & umbro-
 sum quoniam potest apparere tali imagine, vel ob per-
 mixtionē nigri exquisiti, vel nigri non exquisiti, qua-
 le est umbrosum. NAM NIGRVM. Causa est, quare
 nigrum permixtum lumini efficit purpureum colo-
 rem. quòd scilicet in vniuersum, siue commisceatur
 lumini Solis, siue lumini ignis, semper talem præbeat
 imaginem. similiter nigra ignita, & adusta omnia, ex
 nigro in puniceum mutari conspiciamus. Et quoniam
 ignita sunt in duplici differentia, fumus scilicet &
 carbo, (subiectum enim ignis, vel fumus, vel carbo
 est, vt ait Aristoteles libro secundo de Partibus Ani-
 malium.) inquit, etenim fumosæ flammæ, hoc est fu-
 mi accensi, velut explicat Aristoteles quarto Mete-
 ororum; & carbones accensi, & candentes, puniceum
 videntur præbere colorem

„ Τὸ δ' ἀλουργὲς, διὰ τὸ μὲν γίνεσθαι καὶ λαμπρὸν,
 „ ὅταν τῶν μετρίων λυθικῶν ἢ σκιερῶν κραιθῶσιν ἀδενεῖς αἱ
 „ ἡλίου αὐγῆς

Halurgus verò floridus fit, et splendidus, quando cum mediocri albo & umbroso, infirmi Solis radii temperantur.

Aliud adfert exemplum de halurgo, quem paulò antè dicebat gigni ex temperamento; docens tria esse necessaria ad hoc vt talis appareat. primùm, vt sit qui dam color albus mediocris: deinde, vt sit umbrosus. (intelligo autem medium deberè esse umbrosum) de nique vt radii Solis sint imbecilles. idque optima ratione. nam vt postea demòstrabitur, tria ad huiusmodi colorum apparentiam desiderantur, lumen: mediũ, (aqua, vel aër.) & color, in quo lumen refrangitur. In generationè igitur halurgi, qui splendidissimus est color, & visu iucundissimus, primùm opus est albo mediocri, posthæc radiis solaribus debilibus, qui in albo refrangantur; demùm medio umbroso. alioqui si albus color esset cãdidissimus, dilutior elucesceret color; non item halurgus, qui nigricat, vt antea dictum fuit. Ita si radii solares, essent validiores, ostenderent puniceum. Pari modo, si medium esset lucidum, non redderet nigricantem, cuiusmodi halurgus est. His itaq. tribus, eo vt diximus modo contemperatis, opus est, vt color appareat halurgus. vel aliter, intelligit illud albũ apparere umbrosum, ratione distantie. nam quæ longius absunt, propter visus imbecillitatem, umbrosa, & nigra videntur: velut Aristoteles docet Sectionis. xxiii. Problemate. xxiii. & libro tertio Meteororum, capite de Iride: vbi fufius agit de halurgo & puniceo, quæ author híc breuissimè attigit. verùm prior sensus aptius subsequẽtibus respondet.

Διὸ καὶ πορὶ αἰατολαῶ καὶ δύσει, ὁ αἴρ πορφυροειδὴς ἐστίν, ὅτε φαίνεται πορὶ αἰατολῶ καὶ δύσει οὗτος ἡλίος.

», ου. ἀσθενείσ γὰρ οὔσαι τότε μάλιστα, πρὸς σπιερον ὄντα ἢ
 », ἀέρα περσβάλλουσι.

», Vnde & circa orientem ac occidentem,
 », aër purpureus est, siquando oriente, occi-
 », dentéq. Sole apparet. radii enim imbecilles
 », tunc maximè in aërē vmbrosū incidunt.

Ex iis quæ de halurgo & purpureo, (nam pro eo-
 dem vtrunque hîc accipit.) docuit, multorum effe-
 ctuum apparētium causas tradit. & primò soluit pro-
 blema quoddam, quare aër, quando apparet, cum sci-
 licet non occultatur à nube aliqua, alióue interme-
 dio, purpureus Sole oriente, occidentéque conspici-
 tur? Causa est, quòd radii Solis, qui in ortu & occasu
 debiles sunt, immittuntur in aërem vmbrosū, ob
 vapores exhalantes. Radii verò dicuntur imbecilles,
 & debiles: vel propter internallum, vel quòd obliquè
 & non perpendiculariter iaciuntur, vel deniq. quòd
 horizontem, & visus finitorem circumstant, nondum
 in sublimem aëris regionem sublati. Itaque quoniam
 oriente, occidentéque Sole, radii mouere quidem at-
 traheréq. possunt vapores, sed non discutere, & dissi-
 pare, aër videtur vmbrosus: quod, cum Sol medium
 cœli tenuerit, non euenit. quoniam eo tempore faci-
 lè Sol discutit, & digerit, quos excitauit. Eadem ratio-
 ne soluas & aliud problema, quare Sol in ortu & oc-
 casu maior appareat, quàm meridiè. In causa enim est
 mediū densitas, & crassities. quod meridiè non con-
 tingit. Verùm dixerit quispiam, qui fit, quòd iris lu-
 næ, videatur alba: cum radii sint infirmi, & aër cras-
 sus, vaporibúisque plenus? Cui respondet Arist. tertio
 Meteororum, duas afferens causas: primū, quòd

noctu, & in obscuro appareat, atque ob id albior cer-
natur: deinde propter plurimam nubis densitatem, &
obscuritatem ambientem. iccirco enim Aethiopum
dentes candidiores cæteris videntur, quòd ambiat ni-
grities.

Φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλασσα πορφυροειδῆς, ὅταν τὰ
κώματα μετεωριζόμενα κατὰ τὴν ἑγκλισιν σημαθῆ. πρὸς
καρὸν τὸν ταύτης κλισιμον, ἀθενεῖς αἱ τῶ ἡλίου αὐγαὶ περ-
σβάλλουσαι, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ χρῶμα αἰλουργῆς.

Apparet præterea mare purpureū, cū
vndæ sublatae in inclinatione umbrantur,
nam imbecilles Solis radii in sedem illaben-
tes, efficiunt vt color appareat halurgus.

Explicat aliud problema, quare mare appareat
purpureum, cū vndæ sublatae reclinantur? inquit,
quòd radii Solis debiles, qui emittuntur in eam par-
tem, qua vndæ iactatae se reclinant, & subsident, in
causa sunt, quare eiusmodi præ se ferant colorem. Ve-
rùm, vt res planius intelligatur, animaduertendum
est, mare vèto agitatū turbari, atq. estuare, vt aqua
attollatur, quæ vento impellente procurrat. & quo-
niam hæc sublatio est violenta, reclinat se, in qua in-
clinatione, & sede aqua conduplicatur, atq. ob suam
crassitiem, & densitatem apparet nigra, & tenebrico-
sa, in quam vtpote umbrosam, radii Solis illapsi debi-
litantur. quòd fit vt ob medii obscuritatē, radiorumq.
imbecillitatem, halurgum induat colorem. Potest ta-
men & ab externa aliqua causa mare purpurascere:
nempe si radii solares per mediam nubē purpuream
incidunt in mare.

Ὅ καὶ κατὰ τῶν περὶ τῶν πνευματικῶν θεωρεῖται γινόμενον

„ εἰτε νόμιμα γὰρ πρὸς τὸ φῶς, ἀλουργῆς ἔχει τὸ χρῶ-
 „ μα. ἐλάττωνος δὲ τῆς φωτὸς προσβάλλοντος, ἰσοφρόν, ὁ κα-
 „ λουσιν ὄρφνιον.

„ Quod in pennis quoq. fieri conspicitur.
 „ cūm enim aliquo modo ad lumen exten-
 „ duntur, halurgum reddunt colorem: ve-
 „ rūm pauciore incidente lumine, caligino-
 „ sum, quem vocant ὄρφνιον, id est opacum.

Aliud est problema, quamobrem auium pennæ,
 cūm ad Solem expanduntur, appareant purpureæ?
 causam quidem videtur subticuisse, ob id fortasse,
 quod hic color in auium pennis, non fiat ex luminis
 paucitate, sed ob situm: quod aliter atque aliter lu-
 mini exponantur. atque iccirco non expressit maius,
 aut minus lumē, velut postea, in collis columbarum.
 (VERVM PAUCIORE.) Aliud problema, et est quar-
 tum, quapropter interdum opacant auium pennæ?
 atque id euenire inquit, cūm paucum infirmumque
 lumen incidit. tunc enim proprii pennarum colores
 non emicant. nam hoc quoque puto ad auium pen-
 nas esse referendum: nisi malimus absolutè intellige-
 re. Dicit autem caliginosum appellari. ὄρφνιον, quem
 nos opacum dicimus: eapropter fortè, quod hoc esset
 vsitatius, magisque vulgo tritum illi colori nomen.

„ πολὺ δὲ, καὶ τῷ πρῶτῳ μέλαι κραιδὲν, φοινικῶν. δὲ αὐ-
 „ τὸς δὲ οὐ καὶ σίλβον, εἰς τὸ φλογεῖδες χρῶμα μεταβάλλει.

„ Copiosum autem, & primo nigro tempe-
 „ ratum, puniceum. qui cūm floridus est, ac
 „ corunscans, in flammeū colorem mutatur.
 „ Docet alias colorum differentias quas lumen cau-

fatur, inquit, multum lumen, nigerrimo, & primæ notæ nigro, (quod purum infra appellat,) temperatum, puniceum colorem visui representare: atque eum, si floridus fuerit, & coruscans, id est rutilans, abire in flammeum. est autem flammeus, color qui rutilat, & coruscat, vt flamma, idem qui puniceus, nisi quòd magis fulgeat. Hinc elice quòd semper ex copioso paucò ue lumine, tertius quidam nascitur color.

κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἀλλήλα κρᾶσιν, οὕτως λιπτόν
 ὅξ ὑποκεκλιῶν τε θεωρηκλιῶν χρώματος ποιοῦντας τὴν
 μίξιν. ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦντας.

Nam pro mutuo in se inuicem temperamento ita accipere conuenit, ex subiecto colore conspecto miscentes, non autem omnium similem statuentes generationem.

Vbi declarauit, quomodo creetur color purpureus, & puniceus: & quomodo Sol in ortu & occasu aërem reddat purpureum: & quomodo expansis auiu alis, lumen sese insinuans halurgum representet aut umbrosum: idemque illabens in nigrum, puniceum faciat, aut flammeum, docet vniuersalem canonem, quo colorum apparentium generationes possimus cognoscere. pro mutuo enim, inquit, inter se inuicé temperamento, eam accipere conuenit. quasi dicat, (mea quidem sententia,) accipiendum esse colorem apparentem, eiusque generationem, pro temperamento, quod subiectus color, & lumen habent inter se inuicem. Verum animaduertere licet, in altero exemplari nostro manuscripto, subsequencia deesse, vsque ad eum locum, quem indicabimus. Significat igitur, lumen cum colore aliquo subiecto & conspicuo, gene-

rare alium atque alium colorem : prout variè inter se contemperantur. Cùm itaque non sit in omnibus coloribus apparentibus, similis generatio : quia viridis, exempli gratia, cum paucò, aut multo lumine, non gignet aliquem, qualem puniceus, cum eodem lumine licet habeant easdem causas, lumen scilicet, & colorè subiectum conspicuum : sed pro vario temperamento, variam quoq. constituent apparentiam: ob id adiecit, non autem omnium similem statuentes generationem. semper enim in generatione horù colorum, sumenda est mixtura, quæ fit ex mutuo temperamento coloris subiecti præuisi, & luminis.

» Ἔστι γὰρ τῶν χρωμάτων οὐχ ἀπλῶς μὲν, λόγον δὲ ἔχει
 » πρὸς τινα ἢ αὐτὸν τῶν συνθέτων, οὐ πρὸς τὰ ἀπλά πρὸς
 » αὐτὰ. διὰ τὸ πλάτος μίξιν εἶναι ἔχειν, καὶ μὴ δύσσημον εἶναι
 » τῶ παντὶ ἢ προπεριωρημλίον κατασκευάζειν ὁμοίως.

» Est enim colorum, non simpliciter quidem, sed rationem habet eandem cum quibusdam compositis, quam habēt simplices inter se propterea quòd mixtio vnus habet latitudinem: & non insignem in vniuerso & præuisum similiter constituit.

Hæc vt diximus desunt in altero manuscripto: at tamen siquid est omnino dicendum, videtur reddere rationem, quare non vno modo sit accipienda generatio horum colorum. Nam non fit simpliciter, & vno modo: sed habet eandem rationem, ac proportionem cùm mixtis, quam habent simplices inter se. hoc est, quemadmodum simplices inter se miscentur, & prout plus, aut minus alterius ingreditur mixtionem,

alium atque alium constituunt compositum, maioris minorisque ratione differentem: ita & hîc, lumen cum compositis & mixtis, variam format apparentiam. Ratio autem est, quòd mixtio vnius habet latitudinem, & recipit magis & minus. atque hoc opposuit illi, quod dixit non simpliciter. Præterea ex simplicium mixtura, facîle præuidetur, quisnam sit generandus compositus: at hîc non diiudices, quamnam imaginem lumen cum composito sit generaturum; cum non solum pro copia sua & paucitate, verum etiâ propositum varietur, velut in columbarum collo apparet. Itaque hæc mixtio non constituit in vniuerso genito colorem insignem, & notabilem, aut præuisum, ante generationem, qualis post futurus sit. Vel dicas, in toto non fieri colorem, qui notari possit & præuideri, quamuis in parte liceat: cum pro hoc, aut illo situ ac lumine, innumeri penè gignantur. Cæterum in altero manuscripto legitur ἀπλά, ἢ ἀπλῶς, quod ἢ arrisit: deinde loco huius, διὰ τὸ τῶ ἀπλά πρὸς μίξιν ἐνὸς ἔχῃς habetur, διὰ τὸ πλάτος μίξιν ἐνὸς ἔχῃς quod nos secuti sumus.

Τὴν γὰρ τῆς ἀλουργῆς, ἢ φοινικῆς κρᾶσιν λέγοντας, αἰάσκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μίξιν κῆ ποιοῦσιν ἄλλω χρώματι, τὴν γένεσιν διηγεῖσθαι, καὶ μὴ ὁμοίαν ἔμφασιν ποιεῖν. διότι ἢ τῆς προκατεσκιάσκειν οὐ ληπτέον κῆ θεωρητέον τὴν κρᾶσιν. οἷον ὅτι τὸ οἰνωτὸν χρώμα γίνεται, ὅταν ἀκράτω τῶ μέλανι κῆ σίλβοντι, κρᾶθῶσιν αὐγαὶ ἠεροειδῆς. ὡσὺρ κῆ αἰ τῶν βοτρυῶν ἔσῃ. καὶ γὰρ τούτων οἰνωτὸν φαίνεται τὸ χρώμα, ἐν τῶ πεποινησθαι μελανομένων δὲ, τὸ φοινικῶν εἰς τὸ ἀλουργὸν μεταβάλλει.

Nam cum dicimus temperamentum ha-
lurgi, aut punice, necesse est similiter atque

„ eos qui miscentur ex his, faciuntque alium
 „ colorem, narrare generationem: & non fa-
 „ cere similem apparentiam. eo quod oportet
 „ sumere & considerare temperamentum
 „ ex præconstituto. puta, quod color vinosus
 „ gignitur, quando cum nigro puro & coru-
 „ scanti temperantur radii aërii, quemadmo-
 „ dum & racemorum acini. etenim horum ap-
 „ paret color vinosus, intereadum maturan-
 „ tur: at simul, atque nigruerint, puniceus in
 „ halurgum mutatur.

Videtur ponere exemplum, quomodo in genera-
 tione coloris videndus sit subiectus color, ex quo fit
 temperamentum: admonens nos in omni colorum
 generatione id esse præcipue animaduertendum. nam
 inquit, cum enarramus temperamentum purpurei
 coloris: quasi dicat, qui vult commemorare, quo pa-
 cto fiat crasis & temperamentum huius coloris, oportet
 ut dicat colorem ex quo puniceus & halurgus est
 temperatus, & pro diuersitate huius coloris, & habi-
 tudine ac respectu quem habet ad lumen, accipien-
 dus est alius color. Necessè est, inquit, narrare & ex-
 ponere generationem eorum, qui ex his puniceo sci-
 licet, & purpureo miscentur, & faciunt alium colo-
 rem, ratione diuersitatis coloris subiecti: atque ob id
 non reddunt similem imaginem, & demonstrationem.
 ratio est, quia oportet considerare colorum tempera-
 mentum, eorumque mixturem, ex præconstituto sub-
 iecto colore. nam si præconstitutus color fuerit diuer-
 sus, alia erit apparentia. Et scire licet, hæc omnia ab

eo loco, quem supra significauimus, deesse, vsque ad hunc, quo agit de vinoso colore. P V T A, Q V O ' D C O L O R V I N O S V S. Iuxta vulgatam literam, adfert pro exemplo eius quod dixit, colorem vinosum: at si sequimur alterum antiquum codicem, declarat generationem coloris, quem vocat vinosum. potest tamen adaptari loco exempli, vt doceat, iuxta subiecti diuersitatem, variari colorem. ac primùm explicat causam vinosi coloris, cum inquit, quãdo cum nigro puro & coruscanti temperantur radii & fulgores aërii. Color igitur vinosus gignitur ex lumine aëreo, & nigro lucente. Vocat autem colorem vinosum eum, quem in maturatione vuae adipiscuntur. sunt enim tres colores vuarũ, vt postea explicabitur, puniceus, halurgus, & tertius cœruleus. Q V E M A D M O D V M E T R A C E M O R V M A C I N I: in quibus dum mutantur racemi, apparet color purpureus: at vbi extremã concoctionem fuerint adepti, nigricant, & puniceus color abit in halurgum. Innuit autem, quòd in omni colorum temperamento, præexistens priórque color sit inspicendus.

Κατὰ δὲ τὸν ἑαυτοῦ δεδειγμένον τρόπον θεωρητέον πά-
 ρας τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς, ἐκ κινήσεως τῶν ὁμοί-
 οτητα λαμβανούσας κατ' αὐτὸ φαινόμενον, τῶν ἐν ἐκείνῳ
 μίξιν ὁμοιωῦντας, καὶ τῶν κατὰ μέρος, ἐν γενέσει τινὶ
 καὶ κράσει ποιούτων φαντασίαν καὶ αἴσιν περὶ σφρο-
 μίλους. δεῖ δὲ καὶ πάντων τούτων ποιῆσθαι τὴν θεωρίαν,
 μὴ καθὰ πρὸς τοὺς ζωγράφους τὰ χρώματα ταῦτα κεραυνί-
 τας, ἀλλ' ἀπὸ τῶν εἰρημίων τὰς ἀνακλωμίας αὐγὰς,
 πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας, μάλιστα γὰρ διώκειτ' αὐ-
 τὴς κατὰ φύσιν θεωρῆσαι τὰς τῶν χρωμάτων κράσεις.
 τὰς δὲ αἴσεις καὶ τὰ ὅμοια δεῖ ἐν οἷς ἡ γένεσις ἔσται φανε-
 ρα

„ ρὰ τῶν χρωμάτων. ταῦτα δὲ μάλιστα ὄσιν, τό, τε ἀπὸ τῆ
 „ ἡλίου φῶς, κὶ τὸ ἀπὸ τῆ πυρός, κὶ ὁ ἀήρ κὶ τὸ ὕδωρ. κεραυνύ
 „ μνα γὰρ τῶ μάλλον κὶ ἥπτον, ταῦτα μάλιστα πάχος ὡς
 „ εἰπεῖν τὰς χροῶς ἀποτελεῖ. ἐπιληπτεόν δὲ καὶ ἀπὸ τῶν
 „ ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεραυνυμνίων, τὴν ὁμοί
 „ τητα. ὅ γὰρ ἀθρακας κὶ ὁ κενός. καὶ ὁ ἰός. καὶ τὸ θεῖον
 „ κὶ τὰ πτερώματα, κεραυνύμνα, τὰ μὲν, ταῖς τῆ ἡλίου αὐ
 „ γαῖς: τὰ δὲ, ταῖς τῆ πυρός, πολλαὶ καὶ ποικίλας ποιούσι
 „ μεταβολὰς χρωμάτων.

„ Porro iuxta demonstratum modum,
 „ oportet omnes colorum differentias consi-
 „ derare, sumentes similitudinem ex motu, se-
 „ cundum apparētem mixtionem quæ est in
 „ vnoquoque assimilantes, atque in his, qui
 „ particulatim in generatione aliqua & tem-
 „ peramento præbent apparentiam, etiam fi-
 „ dem adferētes. Oportet autem & omnium
 „ horum instituire contemplationem, non
 „ commiscentes hos colores, velut pictores:
 „ sed ex prædictis, conferentes radios refle-
 „ xos inter se. ita enim potissimum quispiam
 „ possit secundum naturam temperamēta co-
 „ lorum contemplari. Fides verò & similia
 „ considerare oportet ex iis, in quib. erit ma-
 „ nifesta colorum generatio. Hæc autē præ-
 „ cipuè sunt, lumen solis, & ignis, aër, & aqua.
 „ nam prout magis, minúsque, miscentur, hæc

potissimùm omnes, vt ita dicam, colores ab
 soluunt. Assumere præterea oportet simili-
 tudinem, & ex alijs colorib. permixtis cum
 radiis. carbones enim, & fumus, & ærugo,
 & sulphur, & pennæ, mixta alia radiis Solis,
 alia splendori ignis, multas & varias red-
 dunt coloris mutationes.

Quatuor mihi videtur author hîc velle significa-
 re; primùm, quòd accipiendæ sint colorum similitu-
 dines ex motu. hoc quidam ita intelligit, quasi dicat,
 quòd quando mouetur color quidã vt cum alio per-
 misceatur, ita vt non sit verus color, sed similitudo;
 ea appellabitur nomine illius qui sigillatim & solita-
 riè apparet: cùm scilicet neque vnus, nec alter, sed ter-
 tius quispiam emicat. Verbi gratia, si ex viridi & albo
 fiat tertius, denominabitur illa coloris similitudo ab
 eo qui solitariè & per se apparet. Quam interpreta-
 tionem, si admitteremus, dicendum est, quòd iuxta com-
 monstratũ modum, (modus autem fuit, consideran-
 das esse differentias colorum ex subiecto colore.) ex
 subiectis coloribus, qui mixtionem ingrediuntur, po-
 terimus differentias eorum deprehendere. Et declara-
 rat, quo pacto ex subiectis coloribus cognoscendæ
 sint differentia, cùm inquit, ex motu, id est, ex mixtio-
 ne sumentes similitudinem coloris & imaginem se-
 cundum id, quod solitariè apparet, quod scilicet non
 est aliquid miscibilem, sed color quidam ab illis di-
 stinctus. Ego tamen censeo, quod hic legitur ex mo-
 tu, planius in altero antiquo scribi *πλατύκωσ*, id est
 cum latitudine; vt sit sensus, differentias colorum
 vno modo sumi ex latitudine, quod est maiori & mi-

nori albedine, vel lumine. & dixit motum, quoniam
 cum maius minus'ue accedit lumen, aut maturitas,
 mutatur color: vt paulò antè docuit de vinoso, qui
 post exactiorem maturationem, ex puniceo migrat
 in purpureum. Subiungit verò id nos oportere face-
 re, assimilantes mixtionem vnus cuiusq. coloris, &
 adaptates iis qui particulatim in aliqua generatione,
 & temperamento, colorum præ se ferunt imaginem
 & fidem. significat adaptandum esse nomen, & ac-
 cōmodandam esse hanc coloris similitudinem, cum
 illa coloris specie, quæ particulariter in aliqua gene-
 ratione, & temperamento coloris, præbet apparen-
 tiam vel fidem facit, viridis exempli gratia, aut alijs
 coloris. Facit autem fidem, cum sensus verè indicat,
 talem esse colorem. Et notandum est, authorem di-
 xisse assimilantes, quoniam loquitur de apparentib.
 coloribus, qui verorum similitudines sunt, & imagi-
 nes. OPORTET AVTEM OMNIUM HORVM. Ne
 quis crederet, solùm mixtionem colorum inter se, va-
 riare eorum differentias, secundo loco tollit hanc du-
 bitationem, admonens nos, ne pictoribus adhibea-
 mus fidem, qui tantùm miscnt colores, nulla habita
 luminis radorumque reuerberatione: quamuis ex ar-
 te id soleant considerare. Inquit ergo omnium horum
 quæ diuersas præ se ferunt colorum imagines, facien-
 dam esse contemplationem, non commiscentibus so-
 lùm hos colores, quomodo pictores faciunt: sed ex
 prædictis, conferentibus radios refractos ad colores.
 & reddit rationem, ita enim inquit, quispiam potissi-
 mùm poterit secundum naturam, hoc est secundum
 naturales causas & physicè cōtemplari colorum tem-
 peramenta. Fidem verò & certitudinem quæ habe-
 tur à sensu, similiaque quæ apparent, nempe similitu-

dines rerum oportet considerare ex iis principiis, ex quibus manifestò colorum generatio perspicitur. HAEC AVTEM PRAECIPVE. Tertio ordine explicat, quæ sint illa principia vera certaque sensibus. hæc autem inquit, præcipuè sunt lumē Solis & ignis, aër & aqua, vtpote media. Dixit præcipuè, quoniam hæc magis videntur esse differentiarum causæ, quàm color subiectus. Quomodo autem sint causæ, declarat cum inquit, nam prout magis minúsque miscentur, hæc potissimùm, vt ita dicam, (sunt enim & alię differentię, sed hæ sunt euidentiores ac manifestiores, atque iccirco dixit, vt ita dicam.) omnes colorum differentias & species perficiunt. ASSVMERE PRAETEREA. Postremùm docet, exactam cognitionem similitudinum colorum, scilicet apparentium, esse accipiendam ex aliis, qui permiscentur radiis. id namque erat tertium, (subiectus scilicet color) quod ad mediorum colorum generationem desiderabatur. Assumere, inquit, præterea oportet similitudinem, & colorem apparentem, ex aliis subiectis coloribus, permixtis cum radiis ignis & Solis. & quo pacto id faciendum sit, exemplo planum facit. nam color carbonum cum lumine ignis, aliam reddit imaginem, & apparentiam; & color fumi cum lumine, aliam. sic color eruginis, & sulphuris cum lumine ignis, aliam atque aliam præbent coloris apparentiam. His omnibus indicat author, tria esse obseruanda, vt colorum discrimina dignoscamus: primum migrationem & transitum coloris in colorem, quoniam hic nomen capit, ab eo qui alios obliterat & offuscat, & per se ac solitariè subsistit. Deinde radiorum diuersitatem, & differentiam. nam si maius minusue lumē illabitur, aliam atque aliam imaginem repræsentat. Post hæc explo-

randum esse temperamētum radiorum cum mediis, aëre scilicet & aqua. Denique, colorem cui lumē admiscetur inspiciendum esse, pro illius enim ratione color variam reddit apparentiam. At verò Aristoteles tertio Meteororum, demonstrat diuersam fieri colorum apparentiam, propter situm colorum iuxta se inuicem. nam si color puniceus prope nigrum collocetur, albus quidam, sin viridis iuxta nigrum, flauus apparebit. quod cum intelligant ii qui corollis flores innectunt, hoc vnum maximè student, vt ita componantur, quo visum oblectent. non enim, inquit Alexander, si color purpureus, iuxta album ponatur, idē videbitur cum eo, quando prope viridem aut alium quemlibet collocetur. Præterea lumen est considerandum. aliter enim repercutitur lumen lucernæ, & aliter Solis. quod author hic fortasse intellexit, cum ait, conferentes radios refractos inter se. quod artificibus summopere est obseruandum. Verum nos post ea docebimus, quæ sint necessaria ad colorum apparatus: hoc interim pictores admonentes, nunquam eousq. sua arte profecturos esse, vt naturam ad vnguem imitari & exprimere possint, id quod Aristoteles testatur, cum inquit, iridis colores à pictoribus non posse exprimi. Ceterum quoniam hic contextus, quem pro viribus, etsi quædam quæ præter rem esse videntur, cōtineret, sumus interpretati longè aliter, & mea sententia sincerius, scribatur in altero nostro manuscripto, libet eum adscribere, & explicare iudicium interim lectori relinquentes, & optionem seligēdi quod illi magis arridebit. nobis quidē certè in excusis multa perperam in contextum, librorum vitio, videntur obrepisse. Sed audiamus lectionē antiqui codicis.

33 ΤΟΥΤΩΝ ΔΕ ΠΛΑΤΥΚΩΣ Πάλιν, πολλάι διαφοραί εἰσι, τῶν πλεονάζουσιν

ἢ τὸ λαμπρὸν, ἢ τὸ λευκόν, ἢ τὸ μέλαν, ἢ σκοτεινόν, καὶ τὸ μάλλον
 ἢ τὸ ἥπιον. τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς, ἢ ἀπὸ τοῦ πυρὸς κεραυνήμε-
 νον, ποῦ μὲν τῷ ἀέρι, ποῦ δὲ τῷ ὕδατι, διαφόρως ἕχεται, διαφόρως
 ἢ τῶν χροῶν ποιεῖ. ἢ αὐθις οἱ ἀνθρώποις, ἢ ὁ καπνός, ἢ ὁ ἰός, ἢ τὸ
 θεῖον, ἢ τὰ πηρὸν μάλα κεραυνήμενα, καὶ μὲν τῶν ἡλίου ἀνγῶν,
 καὶ δὲ τῶν τοῦ πυρὸς, πολλάς ἢ ποικίλας ποιεῖσι μεταβολὰς
 χροῶν. τῶν μᾶλλον ἢ ἥπιον κεραυνήσονται. hoc est, horū autem
 latè rursū, multæ sunt differentia, eo quod abun-
 det aut splendidum, aut album, aut nigrum, & tene-
 bricosum, secundum magis & minus. nam lumen
 quod à Sole, & quod ab igne emittitur, temperatum
 aliàs cum aère, & aliàs cum aqua diuerso modo se ha-
 bentibus, differentes quoque colores reddit. Et rur-
 sus, carbones, & fumus, & ærugo, & sulphur, & pen-
 næ, temperata, alia cum radiis Solis, alia cum ignis ful-
 gore, multas variâsq. efficiunt colorum mutationes
 prout magis & minus temperantur. Quæ verba hoc
 pacto cum superioribus connectemus. Cùm declara-
 uerit causas multorum colorum, velut suprà dictum
 fuit; & tria sint, quæ ad colorum mixtionem veniunt,
 color nimirum, in quem radii incidunt; radius vel lu-
 men; & medium, id est aër, aut aqua: in præsentia ex-
 plicat colorū varietates gigni ex varia horum trium
 inter se mutuo temperatura, prout magis vel minus
 temperantur, atque participant hæc tria. & inquit,
 Horum autem, scilicet colorum mediorum, latè, id
 est secundum diuisibilitatem, vt ita dicam, multæ
 sunt differentia. eo quod excedat & abundet splendi-
 dum, aut album, aut nigrum, & tenebrosum, secun-
 dū magis & minus: propterea scilicet quod magis sit
 splendidum, & album & cætera, vel minus. Apparet
 autem aliquid magis minus'ue splendidum, album,
 nigrū & tenebricosum, atq. ita de cæteris; quoniam

lumen quod à Sole, vel ab igne emicat temperatum est aliquando cum aëre, & aliquando cum aqua, (quod est, cum medio quod interdum est aër, & interdum aqua) diuerso modo se habentibus, in situ & substantia; nam nonnunquam mediū est magis vel minus crassum, vel aliter affectum. atque ita pro diuersa sui cum medio temperatura, diuersos & differentes reddit colores. ET RVRVS, CARBONES. Docuit diuersos colores gigni. & representari à diuersa variâq. luminis temperatura cum medio: id ipsum iam ostendit fieri, cum vario modo colorata lumini commiscentur: puta carbones, fumus, ærugo, sulphur, penne; temperata, alia cum radiis Solis, vt penne; alia cum fulgore ignis, vt carbones, fumus, ærugo, & sulphur: secundum aliud atque aliud temperamentum, varias exhibent colorum mutationes, prout magis aut minus permiscentur cum lumine. Sciendum autem, carbones lumini ignis temperatos id est accensos, colorem reddere flauum, si non admiscetur multa aquea humiditas. Similiter fumus, si crassius accenditur efficit puniceum, aut cyaneum: at si adhuc crassior fuerit, purpureum monstrat colorem. Sic ærugo ferri accensa creat turchinum vulgo appellatum: & nitrum, ianthinum, siue malis paonaccium, vt nos experientia sæpe comperimus. Atque hæc diuersitas provenit ab ipsis coloribus lumini permixtis. Cæterum, ne cui moueat scrupulum Aristotelis autoritas, qui tertio Meteoror. censet variari colores, ob refractionē radiorum ad oculos: dicendum est, visionem fieri intromittendo, & eo modo species colorum deferri ad oculos, quo radii, quibus color apparet, refranguntur. Possunt autem variis modis refrangi, vel ratione coloris, vel mediij, vel luminis infirmioris, aut valentioris.

tioris. atque id vel ratione rei, ad quam radius refrangitur: vel oculi. nam si res visa nimium distat, acutior erit conus, opaciórq. videbitur: sin propinquior est, angulum faciet obtusum, clariórque apparebit. Sed author aut hæc supponit, aut certe ob id prætermittit, quòd magis spectent ad Opticum.

Τὰ δὲ καὶ τῆ περὶ τῆ θεωρητέον, γινόμενα ἐν φυτοῖς, καὶ καρποῖς, καὶ τριχώμασι, καὶ πτερώμασι, καὶ τοῖς τοιούτοις πᾶσι.

Sunt quædam etiam in concoctione consideranda, quæ fiunt in plantis, & fructibus, & pilis, & pennis, & id genus omnibus.

In altero manuscripto hæc non nihil aliter leguntur, videlicet, Τὰ μέντοι γινόμενα ἐν τῷ τῆ καρπῶν πέλει, αὐτῶ θεωρητέον σώμα τοῖς γινόμενοις, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν τριχώμασι, καὶ ἐν πτερώμασι. hoc est, Attamen quæ fiunt in fructuum concoctione, denuo consideranda sunt, vñ cum iis quæ fiunt & in plantis, & in pilis, & in pennis. Cæterum hæc fortassis aptius reponerentur eo loco, vbi infra agit de pilis, pennis, fructibus, & reliquis. Veruntamen si licet hanc seriem tueri, dicemus, vt hæc cohereant cum prædictis: quòd cum supra docuerit quatuor esse obseruanda, quæ explicata fuerunt: iam videtur quintum addere, vnde varietatis colorum causa cognosci possit in plantis, pilis, pennis, aliisq. eiusmodi. non quidē ex variatione luminis, & radiorum reuerberatione, sed ex concoctione; inquit, vt est in manuscripto, præter prædicta, etiã considerandam esse variationem coloris, qui est in fructibus, & reliquis, quique creatur ex concoctione. atque hæc causa est verorum, non autem apparentium colorum.

Porrò dixit *πέσει*, id est concoctione, & non *πεπάνσει*, id est maturatione: quoniam concoctio, communior & vniuersalior est. maturatio enim propriè competit fructibus, vt infrà quoque commodiore loco planius docebitur. Præterea per *καρπὸν* quod est fructum, nõ solùm intellexit semen: sed etiam carnem fructuum, quam alibi *περικάρπιον* appellat. nam hæc quoque per concoctionem mutat colorem. Porrò plantæ, fructus, pili, pennæ, & reliqua huiusmodi, certis temporibus, certisque ætatibus variant colorem, vt pòst fusius de clarabitur. nam Aristoteles libro de historia Animalium, ait ficedulam hyeme in atricapillam mutari. sic capilli & pili mutantur pro ætate, in homine, & præcipuè in equo. & pennæ auium, alia ætate, alios induunt colores. quinetiam plantæ vetustescentes nigricant.

DE COLORVM INFINITATE

CAP. III.

37 **Δ** εἰ δὲ μὴ λανθανεῖν τὸ πολυειδές, καὶ τὸ ἄπειρον τῶν
 38 χρωμάτων, ὅλα ὅσα συμβαίνειν γίνεσθαι. εὐρησίσο-
 39 μιν γάρ, ἢ τοὶ ὅλα τὸ τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς αὐτίσως
 40 καὶ αἰωμάλως ταῖς κρᾶσεις λαμβάνεσθαι. καὶ γὰρ αἱ
 41 σκιαὶ καὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, πολὺ διαφέ-
 42 ρουσι αὐτῶν. ὥστε καὶ καθ' αὐτάς, καὶ μετὰ τῶν χρωμά-
 43 των μίγνυμναι, ποιοῦσι μεταβολαὶ χρωμάτων. ἢ τῷ
 44 τὰ κεραννύμναι, τῷ πλῆθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν.
 45 ἢ τῷ λόγῳ ἔχει μὴ τοῖς αὐτοῖς. πολλὰ γὰρ καὶ τὸ ἀλόγῳ
 46 γὰρ ἔχει καθ' αὐτὸ διαφορὰ, καὶ τὸ φοινικῶν, καὶ τὸ λυκῶν.

ἢ τῶν ἄλλων ἐκείσιν . καὶ κατὰ β' μάλλον ἢ ἴσον . καὶ
κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν ἢ εἰληρίνειαν αὐτῶν .

At verò non oportet nos latere, ob quot
causas multiformitas, & colorum infinitas
accidit. inueniemus enim, aut propterea
quòd impariter ac inæqualiter cum lumi-
ne & vmbri temperamēta sumuntur. nam
lumen & vmbra, secundum magis & mi-
nus, plurimùm à se inuicem disident, qua-
re tum per se, tum mixta cum coloribus,
creant colorū mutationes; aut eo quòd qui
temperantur, multitudine & viribus diffe-
runt: aut quia non habent easdem rationes.
multas enim & halurgus habet differentias
& puniceus & albus, & reliquorum singuli:
tum propter magis & minus, tum ob mu-
tuam mixtionem, ipsorumq. sinceritatem.

Vbi enumerauit causas diuersitatis apparentiæ co-
lorum: in præsentia recenset causas infinitatis appa-
rentiæ, quas tres esse numero statuit, primam, vm-
bras & lumen: quæ prout inter se secundum magis
& minus complicatur, aut cum subiecto colore tem-
perantur, infinitas creant colorum imagines. Alterã,
quòd colores qui miscentur, distant multitudine, &
viribus. Tertiam, quòd qui miscentur, non habeant
æquales proportiones, quamuis videatur esse eiusdē
speciei. Non oportet, inquit, ignorare, ad perfectam
scilicet cognitionem colorum, quot modis multiformi-
tas infinitasq. colorum eueniant. inueniemus enim

eas contingere, vel quia temperamenta colorum sumuntur dissimiliter & inæqualiter cum lumine & vmbri. atq. hæc prima est causa. Dixit autem *ἀνίσωσ*, quod nos diximus impariter, vt scilicet vmbra & lumen inter se comparantur. & *ἀνωμάλωσ*, id est inæqualiter, vt vmbra & lumen inæqualiter participantur à colore aut aliter, impariter, quoad temperamentum: & inæqualiter, quoad participationem. quod perinde valet. **NAM VMBRAE ET LUMEN.** planius indicat, lumē & vmbra temperata inter se secundum magis & minus, diuersas parere colorum apparétias. & quod infert per se, respondet illi quod dictum est impariter: & illud, cum coloribus mixta, refertur ad inæqualiter, vt scilicet sit plus vmbra, quàm luminis, vel è contra. Sed non immeritò quis in dubium vertet, quomodo vmbra miscetur cum lumine? Cui respondendum est, id satis patere in picturis, quæ hoc situ, recipiunt lumen & vmbra inæqualiter, nempe plus luminis quàm vmbra: & alio, priorique contrario, plus accipiunt vmbra quàm luminis, vt experientia liquidò comprobatur. Cæterum quid sibi vult, cum ait per se? Certum est non posse adaptari coloribus vmbrosis & lucidis, cum loquatur de vmbra & lumine, Equidem puto tunc per se misceri, cum lumen sit opacum, cumque vmbrosum redditur lucidum. lumen enim opacum, aliam præbet imaginem; & vmbra lucēs, aliam. vel aliter, per se horum vnumquodque, & lumen, & vmbra ostendit colorum diuersitatem. qui sensus melius mihi satisfacit. **AUT EO QUOD QUI TEMPERANTVR.** Adfert secundam causam, copiam colorum visibiliū, qui possunt inter se misceri, & innumeras variâsq. colorum imagines inducere. & potentiam ac virtutem, quod scili-

cet plus minus ue luminis recipiant & emittant. luteus enim color magis lucet, quàm halurgus: & puniceus clarius fulget, quàm ianthinus & paonaccius. nam hæc est horum potentia, quòd alii colores magis umbrant, alii minus. AVT QVIA NON HABENT EASDEM RATIONES. Tertia causa est, quòd diuersa miscibilium proportio, varias in eadem specie creat apparentias. nam in purpureo tres potissimum sunt differentiae, quaedam quæ in rosis & cocco emicat, quem vulgo carmesin appellant: alia quæ in viola & amethysto lapide relucet, qui passim paonazo nominatur: & tertia quæ propria esse conchilli intelligitur, saturataque purpura quibusdam dicitur, omnium vegetissima, & ad visionem mouendam validissima. hanc vulgus scarlatam nuncupat. Quin & in his posunt multæ reperiri differentiarum notæ, prout magis minusque relucet. Puniceus quoque multas induit colorum facies. nam igneus, flammeus, sanguineus, & ostrinus apparet. Atq. idem de aliis licet asserere. TVM PROPTER MAGIS ET MINVS. Sortiuntur inquit hæc discrimina, quoniam magis vel minus participant colores extremos, idque non in eadem proportione. deinde, propter mutuam mediorum mixtionem, & puritatem. *εὐκρίνειαν* autem appellat, minorum cum aliis misturam, & *ἄκρατον*. Verùm hic merito offert se quæstio, an medii colores sint infiniti, vt hic author videtur asserere? Cui paucis satisfieri potest. nam colorum imagines, apparentiæ, & similitudines possunt esse infinitæ, ob prædictas causas: at species minimè, cum fine claudantur. quamuis Alexander libro de Sensu, videatur testari, medios colores, qui nulla constant ratione aut proportione, nec aspectum oblectant, innumeros esse.

Sed media, vt ait Auerrois, sexto Physicorum, sunt in duplici differentia. quædam enim sunt media formæ, quæ specie distinguuntur ab extremis, & certa sunt ac finita: quædam sunt quæ appellat media transitus, quæ quia differunt secundum magis & minus, possunt carere numero.

ῥοιῖται δὲ διαφορὰ κῆ δ' λαμπρὸν ἢ σίλβον εἶναι δ' μι
 γνύμιον: ἢ τούναντίον, αὐχμηρὸν κῆ ἀλαμπές. ἔστι δὲ δ'
 σίλβον, οὐκ ἄλλοτι, ἢ σωέχεια φωτὸς, κῆ πυκνότης. δ' δὲ
 γὰρ χρυσοειδὲς γίνεται ὅταν τὸ ξανθὸν κῆ δ' ἠλιώδους πυ-
 κνωθῆν, ἰσχυρῶς σίλβη. διὸ κῆ οἱ πῶν πδρισερῶν τραχιλοι,
 κῆ τῶν ὑδάτων οἱ σαλαγμοὶ, φαίνονται χρυσοειδῆς, ἢ
 φωτὸς ἀνακλωμίου.

Adfert item differentiam, & cùm splendidum ac coruscans est id quod admiscetur: aut contrà, squallidum, & minimè splendidum. est autem coruscans, nihil aliud nisi continuitas luminis, & densitas, fit enim aureum, quando flauum & solare densatum, vehementer coruscat. Quare et columbarum colla, & aquarum guttæ, aureæ apparent, cùm lumen repercutitur.

Docuit tres præcipuè esse causas apparentium colorum multitudinis: quarum prima fuit lumē & umbræ, quæ dixit constituere differentiam non solum per se & singillatim, verùm etiam vt participantur à coloribus: hanc iam mihi videtur apertius explicare, quomodo inquam lumen & opacum, prout participantur à coloribus, pariant hanc differentiam. inquit

autem, discrimen, & differentem coloris apparetiam adferre, cum coruscans color miscetur vegeto fortiq. luminis; aut squallidus, & hebes, minimèque splendescens, non permiscetur luminis. Et quoniam sæpe dixit splendidum & coruscans; declarat quid sit coruscans, inquiring nihil aliud esse, nisi id quod apparet continuè lucidum, & luminis continuatam densitatem. Ac ne decipiaris, scire licet splendidum non est referendum ad lumen, sed ad luminosum. illud enim est splendidum, & coruscans, quod continuè multo lumine relucet. atq. id significat densitas. Itaque Luna in plenilunio, quamuis splendeat, tamen non dicitur coruscans; quia, propter apparentes maculas, lumen non est continuatū. sic multæ stellæ fixæ, quoad nos, & vt nobiscum comparantur, quoniam plurimū distant, nō videntur habere continuum lumen & copiosum, licet id habeant. Differt itaque λαμπρόν & σιλβόν quod est splendidum & coruscans: quoniam splendidum denotat claritatem solū & splendorē: at coruscans, luminis continuitatem & densitatem.

FIT ENIM AUREVM. exemplum est habentis continuatum lumen & densum, aureus color: qui tunc fit, cum flauum nonnihil, & solare lumen densatum coruscat. Cæterum, potest illud vehementer densatū, referri ad vnitatem luminis, & ad mixturem, vt intelligat vehementem mixturem & vnionem: vel ad lumen, vt lumen valde vniatur & multum sit, atque ita flauum dicatur coruscare.

QVARE ET COLUMBARVM COLLA. Concludit quod colla columbarum hæc ratione aureo colore fulgent, quoniam ob æqualem pennarum situm resplendent, & radii Solis in illis refringuntur, atque ita coruscant. simili modo aquarum guttæ, quoniam sua natura sunt perspicuæ

& splendidæ, cùm in illis multum lumen regeritur, aureæ visuntur. Causa porrò diuersitatis coloris; in torquata columbæ collo, accidit ratione situs, quo Sol opponitur. non enim in eo sunt distincti colores, sed diuersæ colorum imagines ac similitudines.

Ἔστι δὲ ἀλειούμια ἴσιφι καὶ δυνάμεσι ποιν, ἀλλοί-
 ας ἴχει καὶ ποιμίλας χροιας. ὡσπὲρ κὶ ὀαργυρος παρα-
 βιβόμενος, κὶ χρυσὸς κὶ χαλκὸς, κὶ σίδηρος.

Sunt etiam quædam, quæ læuigata attri-
 tu, & potentiis quibusdam, diuersos & va-
 rios obtinent colores, ceu argentum attri-
 tum, & aurum, & æs, & ferrum.

Docet exemplo metallorum attritorum & læuiga-
 torum, quòd alia atque alia constituatur coloris dif-
 ferentia, quando splendidum & opacum permiscetur
 lumini. siquidem læuigatum, quod ob partium æqua-
 litatem & densitatem, nitet, cum lumine Solis aliam
 præbet imaginem, quam non attritum nec nitens.
 opacam enim & hebetem id ostendit. POTENTIIS
 QUIBUSDAM. diximus superius potentias & vir-
 tutes emergere, ex magis vel minus perspicuo. nam
 hinc multa representantur colorum imagines.

Καί πινὰ γίνῃ λίθων, διαφόροις ποιῆι χροιας. καθα-
 ρεῖ καὶ * μέλαιναί γὰρ οὐρα, λουκὰς γραφου-
 σι γραμμαί. δὲ δ' ἐπαίτων τῶν τοιούτων, ταῖς μὲν ἄρα-
 χῆς συστάσεις, ἐκ μινῶν εἰν μορίων, κὶ πυκνῶν κὶ μελά-
 κων. ὑπὸ δὲ τῆς ἐν τῇ γενέσει βαφῆς, ἀπάντων τῶν πό-
 ρων κεχρω σκεύων, διῶν διεκλήλυθεν αὐτῇ ἡ βαφή, ἀλλὰ
 ἐχικέναι τὴν τῶ χρώματος φαῖτασίαν. ὅδ' ἀποτριβόμε-
 νος ἀπ' αὐτῶν, οὐκ ἐπιγίνεται χρυσοειδής, οὐδὲ χαλκοει-
 δής.

δῆς, οὐδ' ἄλλω οὐδεμίαν τοιαύτην ἔχων χροίαν. ἀλλὰ ,,
 πάντως μέλας, διὰ δ' τοὺς μὲν πόρους παρατηρομένων ,,
 αὐτῶν ἀναρρήγνυθαι, δῖὼν ἢ βαφῆ διελήλυθε, φύσει δὲ ,,
 καὶ τῶν αὐτῶν εἶν'. τὸ γὰρ περτέρου χρώματος οὐκ ἔτι ,,
 οὗτος ἡμῖν φανεροῦ, παρὰ δ' διαπαύσαι τὴν βαφῆν, δ' ,,
 κατὰ φύσιν ὑπέρχον αὐτοῖς χρώμα ὁρώμεν. διὸ καὶ πάν- ,,
 τα φαίνεται μέλας. ἐν δὲ τῷ παραβίβεσθαι πρὸς ὀμα- ,,
 λθὸν καὶ λεῖον, ἔκαστον τούτων, καθάπερ καὶ πρὸς τὰς βα- ,,
 χίνους ἀποβάλλοντα δ' ἐνὸν αὐτοῖς χρώμα, δ' μέλας δη- ,,
 λονόπει, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀρχὴν γενέσεως χροῖαν ἐν ,,
 τῇ ἑνάτῃ καὶ ἑνεχίᾳ, δ' τῆς βαφῆς διαφανόμενον. ,,

Et nonnulla genera lapidum, diuersos fa- ,,
 ciunt colores, (ceu &c. * nigri enim cūm ,,
 sint albas depingunt lineas. eo quòd omniū ,,
 eiusmodi primæ quidem constitutiones, ex ,,
 paruis sint particulis, & densis et nigris: sed ,,
 à tinctura quam nacti sunt in generatione, ,,
 omnibus meatibus coloratis, per quos per- ,,
 meauit ipsorum tinctura, aliam habuerint ,,
 coloris imaginem. qui verò attritu absum- ,,
 ptus est ab iis, non amplius est aureus, neq. ,,
 æreus, neque alium vllum eiusmodi habet ,,
 colorem, sed prorsus niger est: propterea ,,
 quòd pori, dum ipsi conteruntur, disrum- ,,
 pantur, per quos tinctura permeauit: na- ,,
 tura verò etiam ex eisdem sit.) nam cūm ,,
 prior his color, non amplius sit nobis mani- ,,
 festus, propterea quòd in attritu tinctura sit ,,

„ distracta , secundum naturam illis insitum
 „ colorem videmus . quocirca etiam omnia
 „ apparent nigra . dum autem vnumquodq.
 „ horum atteritur ad æquale aliquid & læue,
 „ quemadmodum & ad lapidem Lydium,
 „ deponunt insitum ipsis colorem , nigrum
 „ scilicet, & assumunt denuò colorem, quem
 „ habebant à generatione, † in coniunctione,
 „ et cōtinueitate, ipsum tincturæ diaphanum. †

Dixerat quædam induere diuersam coloris imagi-
 nem , ab illo qui in illis apparet , secundum diuersas
 positiones, idque exemplo declarauit in læuigatis &
 non læuigatis in præsentia docet , quosdam lapides
 quoque alium facere colorem, ab illo qui in eis con-
 spicitur . Deinde , quosdam item esse, qui alium su-
 munt à proprio. atque vtriusque reddit causas. Non-
 nulla, inquit, genera lapidum, differentes faciunt co-
 lores , ab illis scilicet qui apparent , ceu quidam qui
 cùm sint nigri, tamen albas pingunt lineas , in eo su-
 per quo inducuntur & mouentur, quod in lapide ga-
 lactite palam conspicitur . **EO QVOD OMNIUM
 EIVSMODI.**) Causa est, quare albas, aut alterius co-
 loris depingunt lineas, cùm ipsi sint nigri, aut alio co-
 lore cōstent. Verùm vt res planius intelligatur, sciend-
 um est, esse lapidum genera quædam, quæ ex multo-
 rum lapillorum coagmentatione constituuntur, qui
 nigri sunt aut albi. hi interdum ita vniuntur, vt lapi-
 dem densum, paruorúmque meatuum faciant, qui mea-
 tus tincturam habeant , id est seruent alium colorem
 ab illo qui foris conspicitur. At cùm hi meatus per at

tritum & confricationem rumpuntur, aliquando ex eo attritu cum alio corpore, maiores redduntur, exit que alius color ab apparenti. Atque hoc mihi videtur innuere cum inquit, eo quod omnium eiusmodi constitutiones, quas ab initio nactæ sunt, conflentur ex paruis, densis, nigrisque particulis: sed à tinctura, quam in generatione acceperunt, omnibus meatibus coloratis, per quos permeauit transiitque ipsorum tinctura, puta albedo, aliam habuerunt coloris apparentiam qui verò attritu absumptus est ab ipsis quique meatus deperditus est per attritionem, non amplius inducit albedinem; verbi gratia, aut aureum colorem vel alium quemlibet, qui in meatu continebatur, sed prorsus nigrum, colorem scilicet in lapide apparentem. PROPTEREA QUOD PORI) Apertius explicat causam, quare deperditur color, quem lapis pingebat ante attritionem: quia scilicet pori, cum validè atteruntur, confringuntur & deperduntur; per quos tinctura illa non apparens, penetrauit. NAM CUM PRIOR HIS COLOR) Reddit rationem, quare ex attritu pereunt pori; in præsentia declarat quod deperditis poris, perit quoque tinctura, puta illa albedo. vnde fit, vt is color, cum sit deperditus, non amplius sit nobis manifestus: sed solum videamus eum, qui inerat secundum naturam. Nec te commoueat, quod author antea dixit, quod natura inerat peris illa tinctura: & in præsentia, quod color secundum naturam est niger. quoniam vterque color est naturalis. Verum color niger apparens, est secundum naturam lapillorum vt iam dictum est componentium: at illa tinctura, quæ ex leui attritu depingebatur & conspiciebatur, est secundum naturam in meatibus, quos est subingressa. Præterea color ille latens & immanife-

stus, ex attritu conspicitur, & deperditur. nempe ex leui confrictu, aperiuntur pori, proditque color: sed ex valido, meatus destruuntur, nec amplius emergit color, qui illis infidebat. quare solum videmus colorem apparentem. DVM AVTEM VNVM QVOD QVE HORVM ATTERITVR.) adeo scilicet vt ad æqualitatem, lenitatemque redigatur: vt significet vehementem debere esse attritum. vel aliter, dum atteruntur ad leue aliquod & æquale, quemadmodum metalla, quæ confriantur ad lapidem Lydium, (quem Græci βαροξυον & vulgus paragonam nuncupat.) illo attritu deponunt insitum colorem, nempe nigrum, (nam hunc pro exemplo addidit, velut paulò antè albam lineam.) & assumunt rursus, ex attritu nimirum colorem quem habebant à generatione ortusq. principio. INCONIUNCTIONE ET CONTINUITATE.) Non puto referendū esse ad generationē, vt intelligat cōiunctionē lapillorum: sed cum vnitur cum lapide illo; & tangit, & confriatur. vt per coniunctionem & continuitatē intelligat contactū cum lapide. (solet enim interdum cōtinuum pro contiguo accipi velut obseruatur in Arist.) TINCTURÆ DIAPHANVM. hoc est, videtur id quod magis apparet, & perspicuū est in ipso colore. Hinc patet lapidē illum Lydium esse æqualē & densum, & repræsentrare colorē ea ratione & puritate, qua in ipso à tangente corpore deponitur, & relinquitur. Hac interpretatione soluitur dubitatio, quare sicut aurum & argentum exiit colorem suum in lapide, lapis non deponat suum in auro. Propter suam scilicet densitatem & duritiam: & licet aurum inter omnia metalla sit densissimum: tamen lapis eo est durior. inest enim auro substantifica & essentialis quædam humiditas, qua molle est.

Ceterum non est ignorandum, ea quæ his signis () primum includuntur, in altero nostro codice deesse, vt & illa, quæ infine ita notantur.

Ἐπὶ δὲ τῶν καυστῶν, καὶ διαλυομένων, καὶ τικρομένων ἐπὶ τῷ πυρὶ, ταῦτα πλείους ἔχει χροῖας, ὅσων ὁ καπνὸς ἔστι λεπτός καὶ ἀεροειδής, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη. ὡς ὅτε ἀπὸ τοῦ θεοῦ, καὶ τῶν ἰωμενίων χαλκείων, καὶ ὅτι πυκνά καὶ λεῖα καθάπερ ὁ ἀργυρός.

Quæ comburuntur autem & dissoluntur, & liquefiunt in igne, hæc multos habent colores, quorum fumus est tenuis, & acereus, etiam colores umbrosi, vt is qui ex sulphure, & æruginosis aramentis exhalat & quæcunque sunt densa & læuia, velut argentum.

Non modò, inquit, ex confricatione mutantur colores, verùm etiam ex adustione, dissolutione, & liquefactione, velut ex causis efficientibus. illa enim quæ aduruntur, alium ostendunt colorem antè quàm adurantur, quàm in ipsa adustione. ceu sulphur, citrinum, & cum amplius decoquitur, pallidum & palearem; cùm verò aduritur, sapphirinum reddit colorem. Aeramenta quoque alium induunt colorem cùm mollescunt, reddunt enim viridem: & argentum, umbrosum. Animaduertendum Philosophum tribus vti nominibus vstibili, dissolubili, & liquefactibili. atque illa ni fallor vocat combustibilia, quæ in cinerem dissoluuntur: illa verò liquefactibilia ab igne, quæ dum priuantur calido, coagulantur. atque hac ratione, omnia metallica coagulantur. aliqua tamen

sunt igne mollicabilia, vt ferrum : alia planè lique-
 scant, vt argentum & aurum. Itaque fortassis non in-
 congruè hæc aptabuntur exemplis, vt id quod aduri
 tur, vel quod vocamus vstibile, ad sulphur : id quod
 liquefcit, ad argentum & æramenta referatur : id ve-
 rò quod dissoluitur, commune videatur omnibus iis
 quæ igni consumuntur. vnde fortasse, totum hoc,
 quæ dissoluuntur, & liquefcunt, pro vno debet acci-
 pi. Addit, & quæcunque sunt densa & læuia, sed id
 proximo contextu explicabitur. Hoc pacto in his phi-
 losophus causam efficientem diuersitatis coloris assi-
 gnauit : Verùm materialis est, quoniam sicco & ter-
 reo cōstant, & paucum humidum participant, quod
 per exhalationem admistum sicco, vmbrosū emit-
 tit colorem. Sulphur enim, cum sit liquabile & vstibi-
 le; opus est vt habeat substantiam aqueam ac terream
 quibus in fumum abeuntibus, vmbrosū ac sapphi-
 rinum colorem exhalat. Ceterū si quærat quispiam
 quamobrem sulphur non reddat nigrum colorem?
 Equidem illi respondeam, ob id quòd plus sicci obti-
 neat, quàm humidum. nam si adesset multa humiditas,
 color generaretur nigerrimus, vt videre est in picce.
 Dixit autem, quorum fumus est tenuis & aëreus:
 quoniam tunc varii visuntur colores, cum fumus est
 perspicuus: alioqui si esset caliginosus & crassus, qua-
 lem emittunt ligna viridia, nulla appareret diuersitas.
 Atq. illud quæcunque sunt densa & læuia, construere
 dum est, cum illo, vmbrosos habet colores, vt ex sub-
 sequentibus facile est perspicere.

22. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιώδεις ἔχει τὰς χροῶς, καὶ
 23. λεῖο τιτος μετέχει, ὡσπὲρ τὸ ὕδωρ, καὶ τὰ νέφη, καὶ τὰ τῶν
 24. ὀρνίθων πτερώματα. καὶ γὰρ τὰ ὅλα διαέτε τὰς αὐγὰς τῆς

προσπιπύου (ως ην τω λεότιτα, άλλοτε άλλως κεραυν-
 μάας, ποιεϊ διαφόρους τας χόας: καθάπερ ην το σιότος.

Alia autem, quibus umbrosi sunt colo-
 re, etiam læuitatem participant, velut aqua
 & nubes, & auium pennæ. etenim hæc, tum
 propter radios incidentes, tum læuitatem
 aliàs aliter temperatos, diuersos efficiunt
 colores: quemadmodum & tenebra.

Dixerat proximo contextu, quòd quæcunq. sunt
 densa & læuia umbrosum habent colorem: nunc, vt
 mea fert sententia, docet hanc propositionem vniuer-
 saliter comœare & conuerti, nempe, quòd quæcun-
 que habent umbrosum colorem, etiam læuitatem
 participant. quomodo in altero manuscripto hæc co-
 herent cum superioribus, ην ὅσα σκιάσει ἔχει τὰς χόας,
 ην λεότιτα μετέχει: hoc est, & quæcunque umbrosos
 habent colores, etiam læuitatem participant: omisso
 illo ἐπι δε πῶς άλλων. Densitas autem in iis quæ sensim
 conspiciuntur, est crassities, quæ opponitur perspi-
 cuitati: quæ umbrosum inuehit colorem: vnde ada-
 mas, quo densior est & corpulentior, eo umbrosior vi-
 liorq.ue habetur. Simili modo aqua multa, & densæ
 nebulæ, umbrosæ apparent. Pennæ quoque auium,
 cùm læuitatem participant, umbrosum referunt colo-
 rem. Et causam reddit tam materialem, quàm efficiẽ-
 tem. efficiens, sunt radii incidentes: & læuitas cui ra-
 dii occurrunt, est velut materia. Hæ causæ aliter atq.
 aliter sibi inuicem permixtæ ac temperatæ, diuersam
 præ se ferunt colorum imaginem, vt de collo colum-
 bæ diximus. Verùm quare id fiat, mihi videtur, non
 posse commodius explicari, quàm exemplo duorum

calidorum . Si enim summè calidum miscetur minus calido, calidum quod ex his coagmentatur, diuersum quiddam est & aliud ab utroque, & secundum diuersos remissionis gradus, diuersus quoque gignitur calor. Simili ratione, cum laeua quaelibet participant aliquid luminis & splendoris, vt docet Aristoteles primo de Sensu : si cum radiis solaribus permisceantur, qui omnium maximè lucent, diuersa existit apparentia, quoniam diuersum fit lumen. & pro diuerso situ diuersissimè inter se configurationibus, diuersum lumen, diuersaque apparentia efficitur. vt patet ex lucerna, si Soli & tenebris exponatur: & ex iis quæ Aristoteles dixit tertio Meteoror. de iride Lunæ. Sed huc se ingerit communis quædam difficultas, simile additum simili, facit illud magis tale. ergo quodcunque lumen cuiuscunq. lumini additum, maius efficiet lumen. quod de calido quoque videtur esse asserendum. Dicemus, quòd remissio fit ex admistione contrarii, vt docet Arist. quinto Physicorum, quod planè perspicitur in re ipsa contrariis, quæ vocat contraria positiua, cuiusmodi est calidum & frigidum. Itaque calidum remissum, (cum sit tale ob admistionem sui contrarii,) adiectum summè calido, non auget nec intendit illud: quin potius cum summè calidum non possit vterius progredi, regreditur & remittitur, ratione contrarii, vt diximus, admisti. Simili ratione remissum & languens lumen, cum sit imperfectum, si iungitur exactissimo & sincero lumini, detrahit aliquid perfectionis & debilitat. Quare cum dicis, simile additum simili auget, verum quidem id est, si est omni ex parte simile: sed remissum calidum vel lumen, est dissimile, & ob dissimilitudinem variat. quod de aliis quoq. contrariis pronuntiandum est.

QVEMADMODVM ET TENEBRA.) Quorsum hoc author adiunxerit, obscurum est. duos enim partitur sensus; vel ita in his euenire, vt tenebra corpori læui occurrens, alio atque alio situ illi opposita, diuersos reddat colores. & fortasse per tenebram intelligit vmbra. nam diuerso modo vmbra corpori læui coniuncta, diuersas parit apparentias. atque hic satis respondet prioribus verbis. vel dicamus, quòd velut tenebra facit tenebricosos colores, ita diuersus situs luminis diuersas gignit coloris apparentias vmbrosas.

Τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρώμεν εἰληκρινῶς ὅσον ὄσιν, ἀλλὰ πάντα κεκραμμένα ἐτέροις. ἢ γὰρ αὐτὸ μηδενὶ τῶν ἄλλων, ταῖς γε τῆς φωτὸς αὐγαῖς ἢ ταῖς σκιάς κεραυνύμενα, ἀλλοῖα καὶ οὐχ ὅσα ὄσιν φαίνεται. διὸ ἢ τὰ ἐν σκιάς θεωρούμενα καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρᾷ αὐγῇ ἢ μαλακῇ. καὶ κατὰ ταῖς ἐγκλίσεις οὕτως ἢ οὐτως ἔχοντα, καὶ κατὰ ταῖς ἄλλαις διαφοραῖς, ἀλλοῖα φαίνεται.

Nullum autē colorum videmus purum, qualis est, sed omnes aliis temperatos. nam etsi aliorum nulli; luminis tamen radiis & vmbri temperati, alii atque alii, & non quales sunt apparent. Iccirco & quæ in vmbra spectantur, & lumine, & Sole, & duro aut molli fulgore, & quæ secundum ἐγκλίσεις inclinationes ita aut ita se habent, & secundū alias differentias, diuersa apparent.

Ex dictis multa colligit, quæ sunt veluti theoremata quædam in naturali philosophia. primū, nullum colorem videri purum & talem, qualis est sua natura: sed omnes conspici temperatos aliisque per-

mixtos . Et occurrit tacitæ difficultati , quòd non semper videmus colorem alii colori commisceri: in-
 quiens, hanc apparentiæ diuersitatem gigni ex tem-
 peramento luminis & vmbra: ob quod accidit vt
 non conspiciantur quales sunt. Hinc perspicuum fit,
 quòd quæ in vmbra videntur, si eadem in lumine &
 Sole spectâtur diuersam ab ea, quâ in vmbra præ se fe-
 rebant, imaginé induent. quin & in Sole & radiis, iux-
 ta eorum, diuersitatem, colores diuersas ostédunt ap-
 parentias. nam durus & intensus fulgor radiúsque, &
 mollis siue remissus in causa est, quare aliter atq. ali-
 ter cernantur. Sic & secundum inclinationes, hoc est
 diuersam situs rationem, aliasque differentias, supra
 scilicet vel infra, dextrè vel sinistre; & propter media,
 aquam vel aërem; & occidente vel medium cœli te-
 nente vel oriente Sole: item si è regione, vel ponè, vel
 obliquè ponantur. Sed quoniam alterum exemplar
 manu scriptû notat alibi legi ἔχοντι, non ἔχοντα, quod
 typis excusa habent, id si admittimus, referendum
 erit ad Solem, vt sit sensus, Solis quoque in hanc aut
 illam partem inclinationem, alias ac alias parere appa-
 rentias. Patet ergo, quid sibi velit illa ab Aristotele
 quarto Metaphysices examinata propositio, qua do-
 cet, quòd non omne quod apparet, est: quoniam mul-
 ta aliter repræsentantur, quàm reuera sint.

καὶ τοῖς πρὸς τῷ πυρὶ, καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ τοῖς τῶν
 λύχνων αὐγαῖς. διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἐκαστοῦ τούτων, ἁμοιο-
 τῆραν ἔχειν χροάν. καὶ τῇ πρὸς ἀλλήλα δὲ μίξει τῶν χρω-
 μάτων. δι' ἀλλήλων γὰρ φέρονται, χρώεται.

“ Item cum radiis, qui ab igne, & Luna, &
 “ candelis emittuntur: eo quòd lumen vniuf-

cuiusque horum, diuersiorem obtineat colore. † Et colorum inter se inuicem mixtione. nam cum per se inuicem feruntur, colorantur.

Explicat differentias, quarum superiori contextu meminerat, inquit ob differentiam & diuersitatem corporum lucentium res alia atque alia facie & imagine cerni. nam fulgores qui proueniunt ab igne, aliam imprimunt imaginem, quam quæ à Luna & candela.

Quinetiam in his ipsis à ventis diuersæ creantur apparentiæ. nam vt inquit Aristoteles tertio Meteororum, flante austro interdum in ellychnio gignitur iris, quæ spirante borea, alio ue vento, non apparet. Itaque non semper eadem est apparentia, in eodem corpore.

ET COLORVM INTER SE MIXTIONE.) Subdit aliam differentiam. quod scilicet oritur diuersa, aliaque atque alia apparentia, cum colores se mutuò penetrant. non enim semper sibi similiter respondent: sed interdum hic præpollet obtinetque; interdum alter. Nolo tamen te ignorare, hanc postremam particulam quæ incipit, ET COLORVM, non haberi in altero manuscripto: & multa quæ deinceps sequuntur, velut indicabimus.

Τὸ δὲ φῶς ὅταν περᾶσιν ὑπότινων χρωδῆ, καὶ γίνηται φοινικῶν, ἢ ποδάδου: καὶ τὸ ἀνακλαθὲν περᾶσιν πρὸς ἑτέρῳ χρῶμα, πάλιν ὑπὲρ κείνου κεραι νύμφιον, ἄλλω τινα λαμβάνει τῆς χρωματος κρᾶσιν: καὶ ἕτερον πάχον συνεχῶς μὲν, οὐκ αἰδιπῶς δὲ, εἴποτε παραγίνεται πρὸς τὰς ὁφθαλμοὺς, ἐκ πομῶν μὲν κεραιμένων χρωμάτων, εἰς δὲ τινος ἢ μάλιστα ἑσπερατονύτων, ποιούτων αἰδιπῶν. διὸ καὶ καθ' ὕδατος, ὑδατοειδῆ μᾶλλον φαί

», νεταει και τα ει τοις κατόπτροις, ομοίως εχοντα χροαα τοις
», των κατόπτρων. ο και ποδι τον αέρα οιντεον συμβαινειν.

», Lumen enim quando illabens ab aliqui-
», bus coloratur, & fit puniceum, aut herba-
», ceum: & quando Q VOD TEMPERA-
», TVM EST incidit in alium quempiam
», colorem, rursus ab illo temperatum, aliud
», quoddam sumit coloris temperamentum.
», atq. id assiduè quidem patiens, sed non sen-
», sibiliter, interdum accedit ad oculos, ex
», multis quidem temperatum coloribus, sed
», vno quopiam ex iis quæ maximè præpol-
», lent, sensum creans. Quapropter & per
», aquam aquea magis apparét; & quæ videntur
», in speculis, colores habere similes spe-
», culorum cernuntur. quod etiam in aère
», euenire putandum est.

Demonstrat quo pacto colores multiplicantur, eo-
rumque apparentiæ variantur, ex mixtione luminis,
coloris, & medii, aëris inquam vel aquæ, per quæ lu-
men cernitur vniturq. coloribus. & similis est ratio
omnium aliorum mediorum. causa enim redditur di-
ctorum, quæ multum quoq. ad ea quæ sequuntur con-
ducit. quando quidem textu proximo, colligit vnde
omnis medius color oriatur, prout nobis quidem ap-
paret. Inquit igitur, quòd lumen quando incidit &
occurrit aliquibus corporibus coloratis, puta vitro,
coloratur, & induit eius coloré. & pro exemplo sub-
nectit puniceum & herbaceum. Deinde subiungit

rationem, quare id iterum variatur. quoniam, inquit, hoc quod temperatur, ex lumine & colorato corpore, vel medio, viridi verbi gratia, aut puniceo, incidens in alium colorem hoc est in aliud corpus coloratum vel perspicuum & diaphanum, vel non perspicuum nisi in extremo; sumit aliud temperamentum, atque ita alio modo apparet. verum scire conuenit, in altero nostro exemplari legi non ἀνακερασθῆναι sed ἀνακλασθῆναι & meo iudicio rectius, vt dicendum sit, reuerberatum. nam non solum lumen incidens in aliquod coloratum inficitur eius colore: sed etiā id quod refrangitur ab illo, illabens in aliud corpus coloratum, aliā induit coloris imaginem. ATQUE ID ASSIDUE QUIDEM. Occurrit tacitæ cuidā dubitationi, num scilicet hoc continuè fiat, cum non semper varietas hæc appareat. & ait, assidue quidem continuèque id fieri, verum non semper sensu deprehendi. at interdum, inquit, accedit ad oculos, & sensu percipitur; idq. bifariam: vel quia mistio vicinior sit, vel quia color quispiā præpolleat, vt scilicet vnus in mistione vincat & obtineat reliquos. Ex his sume duo principia, vnum, quod semper fit variatio, propter iam dictas causas: alterum, quod ea non semper appareat, & sensu diiudicetur; quoniam non semper vnus in mistione prædominatur, superatq. alios, ita vt possit vnus coloris imaginem sensui offerre. Postremò concludit, colores sæpe eam imaginem referre, qua media colorantur. quare quæ in aqua videntur, aquea apparent: similiter quæ spectantur in speculis coloratis, speculorum colore videntur colorari. Adde, quod vt Aristoteles tertio Meteororum docet, quibus humidi supra modum sunt oculi, in iis citò lumen refringitur, ob imbecillitatem, atque ideo res iis apparet

crassiusculæ. Verùm quid hîc author appellat sp̄eculum, inquirendum videtur: vtrum id quod Arist. tertio Meteoror. ponit nubem videlicet crassam & humidam; vt intelligat ea quæ per eiusmodi specula videntur, apparere aquea & obscura. (quod aëri quoque potest adaptari & perlucidis.) an vitrea specula, aut quæ appellant crySTALLINA, atque eiusmodi alia? Sed ad rem facit prior interpretatio. Hæc tamen omnia desunt in manuscripto altero.

Ἵστε ἐκ τριῶν εἶν' τὰς χροῖας ἀπάγες μεμιγμένας,
 τὸ φῶς: καὶ διῶν φαίνεται τὸ φῶς, οἷον τὸ τε ὕδατος
 καὶ τὸ αἶρος; καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων,
 ἀφ' ὧν ἀνακλάσθαι συμβαίνει τὸ φῶς.

Itaque colores omnes mixti ex tribus gignuntur, lumine, & per quæ apparet lumē, ceu aqua & aëre, & tertio subiectis coloribus, à quibus contingit lumen refrangi.

Omnia quæ prædixit quasi in summam quandam contrahit, exponens quibus de causis fiat mediolorum colorum variatio, & inquit tres esse, primam lumen, quod se habet vt forma: secundam, medium, aërem & aquam, & similia quibus lumē videtur: & tertiam, subiectum colorem, à quo lumem & radii reflectuntur, atque hunc intellexit, cum suprâ dixit, in quod incidunt radii & lumen. Sed hæsitabit quispiam, quomodo cum dictum sit colores omnes componi & gigni ex albo & nigro, & Arist. lib. de Sensu id doceat hîc asserat tria esse, ex quib. fiant omnes colores. Dicendum est; authorem hîc assignare causas varietatum colorum apparatus: at cum Aristoteles inquit omnes colores constare ex albo & nigro, loquitur de

veris coloribus, qui sunt in rebus naturalibus, de quibus infra agetur. Atqui hæc non habentur in altero manuscripto.

Τὸ δὲ λευκὸν κὴ διαφανὲς, ὅταν μὲν ἀραιὸν ἢ σφόδρα, φαίνεται τῷ χρώματι ἀεροειδές. ὅτι δὲ τῶν πυκνῶν. ὅτι πάντων, ἐπιφαίνεται τις ἀχρὶς καθαὶ πᾶσι τῶν ὕδατος κὴ ὑάλου; κὴ τῶν ἀέρος, ὅταν ἢ παχρὶς τῶν γὰρ αὐτῶν, εἴτε τὴν πυκνότητα πανταχοῦ ἐκλειψουσῶν, οὐδὲν ἀμείβεται τὰ εἶδη αὐτῶν ἀκριβῶς διοραίν. ὁ δὲ ἀήρ ἐγγύθεν μὲν θεωροῦμενος, οὐδὲν ἔχει φαίνεται χρώμα. εἴτε γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται, χωρὶς ζόμνος ὑπὸ αὐτῶν, πυκνοτέρων οὐσῶν, κὴ διαφανομενίων διαύτῃ. εὐβάθει δὲ θεωροῦμενος, ἐπὶ τῷ φαίνεται τῷ χρώματι κωανοειδές, εἴτε τὴν ἀραιότητα. ἢ γὰρ λείπει δὲ φῶς, ταύτη σκότῳ διελθιμῶς, φαίνεται κωανοειδές. ἐπιπυκνωθεὶς δὲ, καθαὶ πᾶσι κὴ δὲ ὕδατος, πάντων λευκῆτος ὅτι.

Album autem & diaphanum, quando rarum fuerit valde, apparet colore acereum. in densis verò omnibus, apparet quædam caligo, quemadmodum in aqua, & vitro, & aère, quando fuerit crassus. radiis enim propter densitatem vndiquaque deficientibus, nequimus quæ intra eos sunt exactè perspicere. * Aër autem cominus inspectus, nullum videtur habere colorem. nam propter raritatem à radiis vincitur, ab iis separatus cùm densiores sint, & per eum appareant. Cùm verò in profundo cernitur, proximè

„ apparet colore cyaneus; propter raritatem.
 „ vbi enim deficit lumen, ibi tenebra interce-
 „ ptus, apparet cyaneus. condensatus autē
 „ quemadmodum & aqua, omnium albissi-
 „ mus est.

Cū ad certū numerum causas infinitatis colorū
 reducerit, & multa de lumine, multaq. de coloribus
 explicuerit, & verba fecerit de aqua & aëre, quæ sunt
 prima media: vt de tertia causa colorum mediorum,
 in præsentī declarat diuersam naturam aëris & aquæ,
 & aliorum mediorum. & Sumit primò, quòd quan-
 do medium fuerit album & perspicuum: vel quando
 corpus aliquod, fuerit eiusmodi, & valde rarum, co-
 lore aëreum apparet. Ratio in promptu est. nam pro-
 pter suam perspicuitatem & luciditatem, aër colorē
 album sibi vendicat; & vt ipse paulò post inquiet, si ci-
 tra externam humiditatem, in aqueam crassitiem co-
 ierit, albissimum corpus apparebit. IN DENSIS VE-
 RO OMNIBVS.) Sumit aliud corpus densiusculum,
 in cuius superficie, (hoc enim significat, ἐπιφαίνεται.)
 semper visitur nubecula quædā, quam vocat ἀχλω,
 hoc est caliginem, vt in aqua & vitro. in iis enim ap-
 paret quædam nubecula ex atro albicans: vt & in aë-
 re, quando externo lentore crassescit, & humidior fa-
 ctus est. Subdit autem rationem, quare hoc non sit
 medium exquisitum, resque non ita exacte videntur,
 sicut in medio albo & diaphano. radiis enim, inquit,
 propter densitatem & crassitudinem aëris deficienti-
 bus, nequimus quæ intra eum conduntur exacte vi-
 dere, hoc est cernere, quales sua natura sunt. Ceterum
 hūc se infert difficultas, quo pacto, si per medium
 crassiusculum res non videntur exacte, per aquam, et

per conspicienda, cernimus eas maiores, quàm reuera sunt. Equidem quod ad institutum spectat, dicerem, quòd per medium crassum res non apparent exactè quales sunt, quia aliàs breuiiores aut longiores, aliàs integræ & continentes, aut constractæ videntur. & quamuis res propter defectum facultatis visuæ melius per perspicilla repræsèntantur, non tamen censendum, eas tales ostendi quales sunt. Sed maiores videntur, quia per media crassiuscula, omnia apparent crassiora. Nihilominus per album & rarum medium, omnia rectius & sincerius deferuntur ad sua sensoria. Vnde per aërem sonus melius perfertur, quàm per aquam, aut aliud medium crassiusculum. sic odor & sapor, rectius in aëre deprehenduntur, quàm alio medio. Quid verò causæ sit, ob quam quidam melius eminus res intueantur, quàm cominus accedentes, & contra: in libro de Sensu docetur, & nos aliàs Diis bene fauentib. explicabimus. Arist. quinto de Generat. Animal. cap. i. multa dicit, de visione à longe, & acutè videndi. AER AVTEM COMINVS IMSPPECTVS.) Docuit aërem habere album colorem, nunc quoniam propè inspectus videtur colore carere, eius adfert rationem, quæ est multa sua raritas, quæ à radiis cum sint densiores, vincitur. Vincitur quidem, quoniam nihil aëris apparet, sed solùm lumen, vt nihil videatur habere coloris; à radiis separatus, distractus, & diuisus in partes adeò minutas, vt sensum effugiant. Et quoniam multa defunt in altero manuscripto ex prædictis, vsq. ad eam partem, qua agit de aëre, libet totum locum adscribere ex antiquo, vt cognoscatur, quomodo inter se cohèreant, post ea verba *διὰ τὸ ἢ τὸ φῶς ἄλλοιοτέρων ἔχειν χροῶν*, sequitur hoc pacto, *διαφύρω δὲ ἢ τὰ πάντα τὰ κεραννύμενα χρώματα, ἐν τῷ ἢ αὐ*

θισ. ἄλλοις συγκραίνουσαι, φαίνονται ὅθεν ἢ ὀ ἀπὸ ἐγγύθεν & reli-
 qua prout in impressis leguntur. hoc est, Diuerso au-
 tem modo & hi temperati colores, quòd rursus etiã
 cum aliis contemperantur, apparent. Vnde & aër
 cominus inspectus. Attamen postrema hæc, Vnde &
 aër, non videntur, meo quidem iudicio, aptè priorib.
 connecti. CVM VERO IN PROFUNDO CER-
 NITVR.) Hęc obscuriora videntur, dabimus tamen
 operam, vt illustrentur, quantum quidem ex superio-
 ribus, & sequentibus licuit depromere. Demonstra-
 uit aërem qui propè est, nullius coloris videri: expli-
 cat in præsentia, quòd is qui eminus conspicitur, ap-
 paret cæruleus. atque ita illud in profundo, respon-
 debit illi quod antè dixerat, cominus. vt sit sensus,
 quòd aër qui videtur in profundo, procúlq. à nobis,
 quemadmodum in specu, apparet proximè coloris
 cyanei, quasi dicat, quòd satis & proximè accedat ad
 colorem cyaneum: vel primò. perinde ac si diceret,
 quòd id quod primum in aëris profundo & à longe
 videtur sit color cyaneus, quando scilicet nubibus
 caret aër & serenus est. Et reddit rationem, quare
 cyaneus, & non niger, aut viridis, aut puniceus, aut
 alius coloris repræsentetur, duas adferens causas,
 nempe, raritatem, & defectum luminis. nam propter
 luminis defectum, cum intercipiatur à tenebra ea
 parte qua deficit lumen videtur cyaneus. Vel aliter,
 defectu luminis radii visui si visus fit extramitten-
 do, talis apparet. cùm Aristoteles tertio Meteoror-
 rum, dicat, res vbi deficit visus apparere nigras. Non
 apparet autem niger propter raritatem: nec puniceus
 quia opus esset præsentia multi luminis & densitate:
 nec viridis cùm, desit claritas, quæ in viridi est neces-
 saria: sed apparet cœruleus, qui medius est, inter viri-

dem & nigrum. Verùm dicas, quæ eminus videntur, vt iam ostensum fuit, omnia videri nigra, sed intelligendum est videri nigra, hoc est obscura, & vergentia ad nigredinem, non quod semper sint exquisitè nigra, nisi penitus priuentur lumine. CONDENSATVS AVTEM.) Declarat alium colorem in aëre apparentem, nempe albissimum, aër sua quidem natura, vt dictum est, & claritate est albus: sed cum densatur, multò maximè albicat, quoties tantæ fit densitatis, quantum est aqua. Potest, & fortasse non citra rationem intelligi, aërem ita fieri album cum densatur, quemadmodum aqua fit alba, cum densatur & coit in glaciè. Densitas autem rei lucentis, facit vt res magis luceat iccirco stellæ lucidissimæ apparent, cùm sint partes orbis densiores. Sed in elementis densitas albicantem efficit luciditatem. Præterea alba densata reddi albio ra, deprehenditur vel ex ouis, quæ vbi excocta sunt, multo fiunt candidiora. Verùm quòd dictum est de aëris densitate, id verum esse intelligas, si non admiscetur humor vel corpus extraneum: et si serenus est, aut quoad eius fieri potest maximè purus.

DE COLORIBVS ARTIFICIALIBVS

CAP. IIII.

TΑ δὲ βαπτόμενα πάντα, ταῖς χροῖαις ἀπὸ τῆς βαπτύσεως λαμβάνει. πολλὰ μὲν γὰρ καὶ τοῖς αἰθεροῖς, καὶ τοῖς φυομένοις καὶ ταῖς εἴδαις βάπτει, καὶ φλοιοῖς, καὶ ξύλοις, καὶ φύμοις, καὶ καρποῖς. ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γῆ, πολλὰ δὲ ἀφρώ, πολλὰ δὲ καὶ μελανθεία. τὰ δὲ, καὶ τοῖς

τῶν ζώων χυλοῖς. καθαπὲρ κὴ δ' ἀλουργὲς τῇ πορφύρᾳ.
 τὰ δὲ οἴνω: τὰ δὲ κηπνῶ: τὰ δὲ κηνία: τὰ δὲ, θαλάτῃ, ὡς-
 πὲρ τὰ τριχῶματα τῶν θαλατῆων. καὶ γὰρ ταῦτα πάν-
 τα, ὑπὸ τῆς θαλάτῃς γίνονται πυρρὰ. κὴ ὅλως ὅλα χροῶ-
 ἰδίας ἔχει. αἰ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷτε ὑγρῶ
 καὶ τῷ θερμῶ, τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν
 βαππομνίων πόρους, ὅταν ἀποξηρανθῆ, ταῖς ἀπ' ἐκείνων
 χροῶς λαμβάνει. διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκωλύεται,
 τῶν ἀνθῶν ἐκ τῶν πόρων ἐρρῶθέντων. * πολλὰ δὲ κὴ αἰ
 σύψις ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰ κὴ μίξεις, κὴ πᾶ-
 ρη τῶν βαππομνίων, ὡσπὲρ κὴ ἐπὶ τῆς κηράσεως εἴρηται
 περὶ τῆρον. βιάπτεται δὲ, κὴ τὰ μέλανα τῶν ἐρίων. οὐ μὴν
 ὁμοίως γὰρ τῷ χρωματι γίνεται λαμπρὰ. εἴτε τὸ βιάπτε-
 σθαι τοῖς πόροις αὐτῶν, εἰς τοῖς τῶν ἀνθῶν εἰσιόντας: τὰ
 δὲ μετὰξὺ διασήματα τῆς τριχῆς, μηδεμίαν λαμβάνειν.
 βαφίω. λυθὴ καὶ μὲν οὐτα κὴ παράλληλα κείμενα τοῖς χροῶ-
 μασι. ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ ἀψη λαμπρότερα. τὰ
 μέλανα δὲ, τὸ ἀναντίον, σκιερά κὴ ῥοφώδη. διὸ κὴ τὸ κηλού-
 μιον ὄρφνιον, εὐανθέσερον γίνεσθαι τῶν μελαίων, ἢ τῶν
 λυθῶν. οὐτω γὰρ ἀκραιτέσερον αὐτῶν φαίνεται τὸ ἀν-
 θος κηραννύμενον ταῖς τῶν μελανοῦ αὐγαῖς. καθ' αὐτὸ μὲν
 γὰρ δ' μετὰξὺ διάσημα τῶν πόρων, οὐχ ὁράται, διὰ σκι-
 κρότητα, καθαπὲρ οὐ δὲ κηπῆ τῆρον τῷ χαλκῷ κηραθεῖς,
 οὐ δὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων. τῶν δὲ βαππομνίων
 τὰ χρωμάτα ἀλλοιοῦται, εἴτε ταῖς εἰρημνίαις αἰτίαις.

Porro quæ tinguntur, omnia colores à
 tingentibus sumunt. multa enim floribus,
 & terra nascentibus, & radicibus tinguntur
 & corticibus, & lignis, & foliis, & fructibus
 † præterea multa, terra; multa, spuma; multa

& atramento. quinetiam nonnulla, anima-
 lium succis, quemadmodum halurgus, pur-
 pura. alia vino, quædam fumo, aliqua lixi-
 uio, nonnulla mari, ceu pili maritimorum.
 etenim hi à mari ruffi euadunt. Et omnino
 quæ colores habent proprios. semper enim
 ab omnibus iis, vnà cum humido & calido
 coloribus simul ingredientibus in eorum
 quæ tinguntur, meatus, quando aruerunt,
 ab illis colores suscipiunt. quocirca & sæpe
 numero ex iis eluuntur, floribus effluxis
 ex meatibus. Quinetiam astrictiones, mul-
 tas gignunt in tincturâ differentias, & mi-
 stiones, & passiones eorum quæ tingun-
 tur; quomodo & de temperamento di-
 ctum fuit antea. Tinguntur autem & ni-
 gra vellera, non tamen simili modo co-
 lore fiunt splendida: eo quod meatus ipso-
 rum tingantur, ingredientes in florum po-
 ros: verum intermedia pili spatia, nullam
 fumunt tincturam. Alba quæ sunt, quæque
 inuicem comparantur cum coloribus, effi-
 ciunt, vt omnes flores appareant splēdido-
 res: nigra verò contrà, vt umbrosi, & caligi-
 nosi. quocirca & qui opacus vocatur, flori-
 dior fit in nigris, quàm albis. ita enim mera
 cior ipsis apparet flos temperatus cum ra-

,, diis nigri . nam per se interuallū inter meatus non videtur, propter exiguitatem: velut
 ,, neque stannum temperatum ari , neque
 ,, aliud quippiam eiusmodi. Colores verò eorum quæ tinguntur, alterantur propter prædictas causas.

Explicauit superiori capite, causas, materialem videlicet & efficientem infinitudinis apparentiæ colorum: interposuitq. conditionem mediū aëris & aquæ, quare scilicet aër, aliquando nullum referat colorem, & quare interdum cyaneum, & quare nonnunquam albissimum: hoc capite, quod quartum facimus, causas generationis coloris artificialis exponit, prout tinctorum eum exprimunt. Assumit autem hanc propositionem, quod quæ tinguntur colores accipiunt ab iis quæ tingunt. atque id axioma verum est. nam quæ tinguntur, non habent colorem ex seipsis, sed ab aliis mutantur, & non aliunde quàm ab iis quæ tingunt. ergo omnia quæ tinguntur sumunt colores ab illis quæ tingunt. De hinc enumerat complura genera corporum tingentium. multa, inquit, floribus tinguntur, vt floribus croci: multa plantis & terra nascentibus, vt herba isatide, quam Latini glastum, & vulgus guadam nominat, quæ insignem nobilēque reddit tincturam nigram: multa radicibus, vt radicibus nucis, & rubiæ: quin & corticibus multa, vt corticibus mali punicæ: multa lignis, vt eo quod berfilicum passim nuncupant: multa foliis arborum & herbarum, vt androsami: multa fructibus & seminibus. vt cocco Gnidio. Præterea multa inficiuntur terra, vt ea quæ macra dicitur: multa spuma, vt spuma ferri: mul-

ta & atramēto, vt palam est: quinetiam nonnulla, animaliu sanie, vt purpure, quę halurgum, quam vocant saturatam purpuram reddit. Similiter multa tinguntur vino, multa fumo: quę notiora sunt, quam vt exemplis indigeant. Aliqua lixiuio, vt libri huius initio fuit declaratum. nonnulla mari, vt iam demonstratum fuit ex Problematibus Aristotelis, primo capite. mare enim pilos, capillos, & cutim ruffo colore imbuit. Denique concludit, quod omnia quibus proprii sunt colores, cum tinguntur, colorē mutuuntur ab iis quę tingunt. Vel hoc, & omnino quę colores habent proprios, significat omnia, quę suos habent colores, tingendi facultate esse prædita. prior tamen expositio, ni fallor, rectius respondet inductioni. Cæterum hinc alter codex, qui ferè cum impressis consentit, nonnihil variat; quod indicare libuit, ne quid in nostra diligētia desideraretur. habet autē hoc modo, πολλὰ μὲν γὰρ τοῖς ἀνθεσι βάρπεται τοῖς φηομένοις. πολλὰ δὲ ῥίζαις. πολλὰ δὲ φλοιῶσι ἢ φύλλοις, ἢ καρπῶσι. ἔτι δὲ &c. quod est, multa enim floribus tinguntur terra nascentibus; multa radicibus, multa corticibus, aut foliis, aut fructibus. Præterea, &c. quę tamen parum admodum ab excusis differunt. SEMPER ENIM.) Vbi generatim demonstrauit, quænam sint illa quę tingant: iam modum quo tingunt indicat simulque ostendit, quo pacto color subit corpora, illisq. adheret: & reddit rationem, quare tinctorum vtantur astringētibus, ceu galla & chalcantio quod nuncupant vitriolum. Inquit igitur, quod semper ab omnibus iam enumeratis rebus tingentibus. suscipiunt colores ea quę tinguntur. non quidem, quando iuxta se inuicem collocantur, aut cum simul miscentur: sed vnà cum humido & calido; in cortinis scilicet tinctorum, in quibus

tingentia decoquuntur. vbi vellera panni, cæteraque quæ tingi postulant, imposta, calido aperiente poros corporis tingendi, & è tingentibus flores colorum educente, & humido abluente, coloribúsq; ita simul ingredientibus, in eorum quæ tinguntur meatus, colorem contrahunt. sed ita, si adfit alia conditio, vt arescant. nam tum denique suscipiunt colorem & retinent, vbi aruerunt, exiccataque sunt. Hinc perspicue longe diuersos esse colores tinctorum, à coloribus pictorum. nam hi solùm tabellis inducunt eos vt adhæreant, illi verò decoquunt tingenda, quousque imbibantur, subeantque intimos meatus. **QVOCIRCA ET SAEPENVMERO.**) Monet nisi tincta exiccantur, sæpius vsu venire, vt colores eluantur ex meatibus, floribus effluxis. nam proprium humidi est effluere & elabi, nisi arescat. Quod si flos effluerit, colores visuntur maculati & pallidi: atque iccirco, vt illi elucescant, iterant tinctores tincturam. verùm scito codices omnes quos vidimus memdofos esse. Romanus ἐριθύντων alius ἐρῶθύντων quæ participia nulla lege deduci possunt à uerbo, visum est mihi nõ aliter posse concinnicari locus, quàm dicere ἐκενῶτων effluxis vel flores qui effluerint, est autem flos, coloris nitor, splendor & excellentia & quam vocant viuacitatem. **QVINETIAM ASTRICITIONES MULTAS GIGMUNT DIFFERENTIAS.** Recenset causas diuersitatis tinctorum. nam multa tinguntur, sed tinctorum non in omnibus eodem modo relucet. assignat autem duas causas, astrictiones, & passiones eorum quæ tinguntur. Per astrictiones intelligo astringentia, gallam, & eiusmodi cætera, velut paulò antè dictum est. siquidem astringentia, contractis coarctatisque meatibus, ne color eluatur & elabatur, sed per tinaci

tinacius hæreat, conferunt ad coloris nitorem & efflorescentiam. Per passiones verò, tingendorum raritatem, vel densitatem; mollitiem, vel duritiem; asperitatem, vel læuitatem puto intelligi. nam pro harum ratione, aliter atque aliter tinctura recipitur. mollia enim & rara, ob meatuum laxitatē, facilius subeunt colores, & imbibuntur, quàm dura aut densa. ob hoc igitur inquit, quòd astrictiones & passiones multas inuehunt in tinctura differentias, & misturas alio atque alio modo apparentes: velut de temperamento dictum fuit antea, cum loqueremur de coloribus apparentibus: nam pro varietate temperamentorum, variantur & colorum imagines. TINGUNTUR AVTEM ET NIGRA VELLERA. non ait vellera tingi nigra, vt quidam traducunt: sed euenire, cum nigra vellera tinguntur, vt non similiter in omnibus color niteat & efflorescat. quoniam cum natura sua nigra vellera, mutuatur ab arte alium colorem, tinctura ab intermediis pilorum spatiosis defluit, nec in omnibus ex æquo demergitur. atque ob id inquit, non tamē simili modo fiunt splendida, quasi dicat quòd nõ eo modo resplendent, quo requirit natura tingentis coloris. quòd accidit non ob defectum coloris, sed quòd meatus ipsorum tinguntur, ingredientes in florum poros. Hic locus ita mihi difficilis est, vt nulla possim interpretatione acquiescere, nisi sincerior contigerit codex, in quo hæc legantur. nam noster alter manuscriptus, ab eo loco, Præterea multa, terra, vsq; ad multò infra sequentem particulam, In multis autem plantis, hæc non habet. Rei verò difficultas hinc pendet, quòd author volens adducere causam, quare vellera nigra tingantur quidem, sed non referant florem ita exactè splendentem vt postulat na-

tura coloris puta albi, atri, vel rubri. & duas assignat: vnā quòd meatus vellerum tinguntur, subeuntes florum poros. quod neque hactenus dictum fuit, neque res ita se habet. non enim meatus vellerum ingrediuntur meatus florum, et hanc causam Philosophus hic videtur reiicere, ideo ponit alteram. Alterā quam paulo pòst dicemus, quòd scilicet intermedia pili spatia non recipiunt tincturā. Verūm si hæc non debent dissentire à superioribus. dicendum videtur, quòd meatus vellerum tinguntur, cū flores colorum eos ingrediuntur, & non quòd flores tincturarum eos subeant; vt antiqui dixerunt; sed ob aliam causam quòd pororum intercapedines non tinguntur & hoc explicat. VERVM INTERMEDIA PILI SPATIA.) Alia causa est, cur non florescant & niteant, etsi tingantur; quoniam media pili spatia, & interualla nullam recipiant tincturam, quòd ab illis color emanans diffuat. ALBA QVAE SVNT.) Vbi declarauit, quòd in velleribus nigris infectis, non apparet coloris illenitor & flos: modò aliud soluit problema, quare cū alba vellera tinguntur, tingentium colores in iis conspiciuntur splendidiore ac nitidiores? & inquit, quòd illa alba corpora, vel spatiola, à quibus defluit flos coloris, & remanent in suo colore alba, cū comparantur inter se colores recepti in velleribus, & illa albicantia spatia: faciunt, vt colorum flores demersi in velleribus & recepti, appareant splendidiore & nitidiores. Nigra verò illa spatiola in velleribus nigris, à quibus dilabitur flos coloris tingentis, velut iam dictum est, comparata cum tincturis vellerum, contrā, efficiunt, vt colores illi videantur umbrosi & caliginosi. Intellige de coloribus mediis & non de nigro quoniam dicit paulò pòst quòd splendidior est co-

lor niger in nigris velleribus. Sed quærat quispiam, quî ab albicanti spatioso id fiat, & non à nigricanti? Ratio ad manum est, quoniam splendescunt lumine, albicantia quippe sunt luminosa, nigricantia verò minime, vt ex suprâ dictis patet. Verum ne te decipiat ambiguitas huius nominis spatii. nam iam loquimur de vellerib. tonfis, & ab animalium cute resectis. quare non intelligas interualla, quæ pilis interiarent, sed quæ sunt inter pili meatus; quæ vt ipse asserit exigua ad eò sunt, vt videri nequeant. Atqui in altero nostro codice, legitur hoc pacto, *ταῦτα μὲν λευκὰ μείοντα, καὶ παρὰ λευκὰ κείμενα τοῖς χρώμασι, ποιεῖ* &c. hoc est, hæc quidem alba manentia, & inuicem coloribus composita, efficiunt, quæ videntur esse apertiora. **QVO CIRCA ET QUI OPACVS VOCATVR.**) Dixit spatiosa illa in causa esse, si componantur cum coloribus, quare caliginosi appareant colores: id exemplo explanat in colore opaco, qui ὄφρυος Græcis dicitur. nam quando illo colore inficiuntur vellera, spatiosa illa nigra, representant colorem nigriorem, & in nigræ splendidiorem. floridior enim inquit fit color opacus in nigris, quàm albis velleribus: propterea quòd flos meracior conspiciatur, temperatus cum radiis nigri spatii. **NAM PER SE INTERVALLVM.**) Quasi occurrat tacitæ difficultati, quare radii illi spatii nigriusculi non cernantur, & tamen color ille nigrior conspiciatur? hoc infert, inquiens quòd per se nequeunt videri, hoc est ab aliis distingui, idque ob exiguitatem. Dictum est enim libro primo de Sensu, opus esse vt sensibile, priusquàm sensum immutet, sit in quanto apto ad mouendum. nam res ipsæ vt sensibus offeruntur, sunt terminatæ in quanto & quali. Sed solo exemplo contentus, id subicit author; & addit, velut ne-

que stannum temperatum æri. ait in metallis, quæ sunt mixtione æris. & stanni, (quæ vernaculo nomine bronso nuncupantur) mixtionis partes puta stanni & æris non videri distinctas & per se: quod propter mixturam adeò exiguæ parvæque factæ sint, ut sensus eas nequeat discernere. id quod in omnibus, quæ exacta mixtione temperantur, haud difficile est cognitu. Ita ergo spatia pororum non possunt sensu discerni. COLORES VERO EORVM QUAE TINGUNTUR, & reliqua. Epilogo significat, quod in iis quæ arte tinguntur, alterantur ac variantur colores, ob prædictas causas, nempe ob colores qui iuxta ponuntur, ob constrictiones, & ob passiones corporum tingendorum. Atq. hactenus de quarto capite, quod si non ita explicuimus, ut res postulabat, non nostræ incitiæ, sed exemplaris mendis ascribatur.

DE MUTATIONE COLORVM EX

CONCOCTIONE.

CAP. V.

„ ΤΑ δὲ χρωμάτα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ αἷθι,
 „ ἢ οἱ καρποὶ, ἢ τὰ φυτὰ πάντα, ὅτι μὴ ἅμα τῆ
 „ πέντε, πάσαι τὰ τῶν χρωμάτων λαμβάνει με-
 „ ταβολὰς, φανερόν ἐκ πολλῶν. τίνες δὲ εἰσιν ἐκείνοις τῶν
 „ φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων, ἢ ποίας τὰ μεταβο-
 „ λὰς, ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ διὰ αἰτίας ταῦτα πά-
 „ ρχει, καὶ εἶπνας ἄλλας ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνει πα-
 „ ραηλοῦθειν, ὡς ἐκ πάντων τούτων ἐπισκεπτέον ἐκ τῶν
 „ τοιούτων.

Pili porrò, & pennæ, & flores, & fructus,
 & plantæ omnes, quòd simul cum conco-
 ctione omnes sumunt colorum mutationes
 ex multis est conspicuum. quanam autem
 sint singulis eorum quæ terra nascuntur, co-
 lorum principia, & quales ex qualibus mu-
 tationes suscipiunt, & propter quas causas
 hæc patiuntur, item si quas dubitationes
 contingit ea comitari, de his omnibus ex
 huiusmodi est considerandum.

Quamquam in altero antiquo exemplari manuscri-
 pto hæc defunt, tamen quoniam multa præclara, &
 philosophis haud quaquam aspernanda contineant
 non sunt prætermittenda. Coniungemus itaq. cum
 superioribus hoc pacto. Cum explicauit causas varie-
 tatum colorum tam apparentium, quàm verorum,
 secundum naturam, ac secundum artem: inter quas
 enumerauit concoctionem, in præsentî capite, quo-
 modo ea colores variet, & in quibus rebus fiat hæc
 variatio exponit: atque hic est scopus vniuersalis. Su-
 mit autem vnam suppositionem sensibus manifestam,
 quòd ex multis quæ sensu percipiuntur perspicuum
 fit, omnia quæ in contextu recensentur, induere cum
 concoctione varios colores. vnde sequitur, quòd con-
 coctio variat colores. sed ad maiorem rei euentiam
 animaduertendum est, mista colorari in extremitate:
 ex quo infertur colorem esse extremitatem perspi-
 cui. Omittit autem metalla, lapides, & reliqua eius-
 modi: quoniam paucissima variant colores. Sed quo-
 niam in animalibus, & plantis, fit multa colorum va-

riatio, potissimum in superficie, quæ cognitu difficilis est, à quibus proficiscatur causis: iccirco recenset ea, quæ ad animalia, & plantas attinere videntur. Subtinet squamas, crustas, & testas, quoniam non sequuntur concoctionem: vel, quoniam mutantur ab exterioribus causis, & non naturalibus. nam in præsentia de naturalibus mutationum causis loquimur. vel quòd hæc eandem seruant rationem, quam in animalibus terrestribus, & volatilibus pili & pennæ. Porro in plantis enumerat tria, fructus, flores, & plantas, quæ secundum concoctionem, naturaliter in multos abeunt colores: & per plantas intellige frondes, & corticem, quæ fructuum respectu similes sunt operimento, & cortex cuti velut dictum est ab Aristotele. Inquit antè, quòd simul cum concoctione omnes sumunt colorum mutationes: ac si velit dicere, quòd omnes mutationes, quas enumerata recipiunt, fiant à concoctione: cum ipsa non determinetur ad certas mutationes. sed circa omnia omnes generet. Et annota loquendi rationem authoris, cum inquit simul cum concoctione; & non, à concoctione. quoniam hæc duo habent tertiam causam, calidum scilicet, tanquam dicat, quòd ubi primum incipit concoctio, fit ibi quoque mutatio, etsi in multis non ita citò appareat. Præterea vsus est dictione *πέψει*, & non *πεπάνσει*, quod est maturatione: quoniam *πέψισ*, id est concoctio, ut antea quoque dictum fuit, communis est *πέπασσει, ἐψήσει, ὀπήσει*, hoc est, maturationi, elixationi, & assationi. & maturatio propriè est fructuum. Verùm cum hîc in vniuersum loquatur de omnibus, utitur communi vocabulo, concoctionis. Male igitur interpretantur, qui dicunt maturationem. Concoctio autem siue *πέψισ* propriè perfectio est à naturali calido: cu-

ius contrarium est ἀπερία, vt suis locis explicabitur. QVAENAM AVTEM SINT.) Posita suppositione, quòd mutationes colorum fiunt in eiusmodi, simul cum concoctione: incipit in plantis examinare tria, Primùm, quæ sint principia & colorum primordia: deinde, quales ex qualibus mutationibus nanciscantur: postremùm, quibus de causis eueniant. Atque ea expendit in plantis, perinde ac in re magis manifesta, quòd hæc sequantur concoctionem. Promittit denique se etiam explicaturum, si quæ aliæ quæstiones, circa colorum variationem in plantis oriantur. Hactenus à suprâ annotato loco, in altero manuscripto desiderantur.

Εν πάση δὲ τοῖς φυτοῖς, ἀρχὴ τὸ ποῶδες ἐστὶ τῶν χρωμάτων. καὶ γὰρ οἱ βλαστοί, καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ γίνονται κατὰρχαῖς, ποῶδεις.

In omnibus autem plantis, principium colorum est herbaceus. etenim germina, & folia, & fructus fiunt initiò herbacei.

Aggreditur primum, quod explicandum proposuit; nempe quæ sint principia, hoc est qui sint primi colores in plantis: & docet eum esse herbaceum: quoniam cum primùm germinant & oriuntur plantæ, hunc ostendunt colorem. nec ille propriè dicitur viridis, quoniam in viridi nulla apparet concoctio: at in herbaceo, prima conspicitur. Sunt autem germina, quæ ex arborum oculis nascuntur, qui etiam surculi appellantur. hæc cum concoctionem sentiunt, primùm colorem induunt herbaceum: similiter folia, & fructus. atque hic per καρπὸν, id est fructum, non semen intelligas, vt suprâ; sed pro eo quod alio nomine περι-

κάρπιον nominatur, estque id quod semen ambit. nam in eo hic color apparet, vel pro toto vt Theophrast. explicat.

» Ἰδιὸν δ' αὖ τις ἴστω καὶ ἐπὶ τῶν ὑσμίνων ὑδάτων, ὅπου
 » αὖ πλείονα χρόνον συστῆ τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηρανόμηνον
 » γίνεται τῷ χρώματι ποῦδον.

» Viderit autem id aliquis, & in aquis plu-
 » uuiis, vbi plusculo tempore aqua constitit,
 » denuo exiccata, fit colore herbacea.

Declarat à simili, primum colorem esse herbaceū aqua enim quamuis non patiatur veram concoctionem, tamen vtcunque concoquitur à Sole, humidum exiccante. Inquit ergo, quòd aque pluuiæ, & imbres stagnantes, non autem fontanæ aut fluuiatiles, nec opertæ velut cisternarū aque, quæ à Sole defenduntur sed aque pluuiæ subdiales, in quas Sol agere potest, vbi diutius resides perstiterint, quando à Sole resicari cœperunt, herbaceum colligunt colorem. Et opus est longiusculo tempore vt talem contrahant colorem nam breui nequeunt adeò exiccari, vt talis gignatur color.

» Κατὰ λογὸν δὲ συμβαίνει, καὶ τὸ πρῶτον ἐν πᾶσι τοῖς φυσ-
 » μένοις ἴστω ἐνίστασθαι τὸ χρώματων. τὰ δὲ ὑδάτα πάν-
 » τα χρονιζόμενα κατὰρχαὶ μὲν γίνεται χλωρὰ, κεραυνύ-
 » μενα τοῖς πρὸς ἡλίου αὐγαῖς κατὰ μῆτρον δὲ μελανόμενα,
 » πάλιν τῷ χλωρῷ, μεγνύμενα, γίνεται ποῦδον. τὸ δὲ ὑγρὸν,
 » ὡσπερ εἴρηται, καὶ ἔαυτὸ παλαιούμενον καὶ κατὰ ξηρανό-
 » μενον, μελαίνεται, καὶ θάπερ καὶ τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κε-
 » νιάματα καὶ γὰρ τούτων ὅσα μὲν ἐστὶν αἰεὶ καὶ ὕδατος,
 » ταῦτα μὲν ἀπαντα γίνεται μέλαινα. διὰ τὸ καὶ αὐτὰ
 » μὲν

μὲν ξηραίνεσθαι ψυχρόμενον τὸ ὑγρὸν. ὅσον δ' ἄπαντ' ἰσχυρὸν ἡλιοῦται, τὸ μὲν ποῶδες γίνεται, διὰ τὸ ξανθὸν τῶ
 μέλανι κεραίνεσθαι. μᾶλλον μὲν οὖν τοῦ ὑγροῦ μελανομένου, τὸ ποῶδες γίνεται κατὰ κρῆς ἰσχυρῶς, ἢ πρᾶ-
 σσειδῆς.

Secundum rationē autem accidit, hunc omnibus iis quæ terra nascuntur primum consistere colorem. nam aquæ omnes vetustæ, in initio quidem fiunt virides, temperatæ radiis Solis; paulatim verò nigrescentes, rursus mixtæ viridi, fiunt herbaceæ. nam humidum, velut iam dictum est, per se inueterascens, & exiccatum, nigricat, quemadmodum & cisternarum tectoria. etenim horum quæcunque semper sunt in aqua, ea omnia nigrescunt; eò quæ iuxta ea arefcant refrigeratus humor. Sed quæ hausta in solatur, partim fit herbacea, propterea quòd flauum cùm nigro temperatur: partim humore magis nigrescente, herbacea fit saturata valde, & porracea.

Adfert rationem, ob quam in plantis primus color fit herbaceus. Verùm id primum scias. humidum terreū esse veluti matrem, & materiam plantarum: ac cum fuerint enatæ, esse earum nutrimentum: Cælum autem & Solem, esse veluti patrem, vt docet Aristoteles. eapropter plurimum assimilantur plantæ aquis deplutis, & consistentibus, ac residibus. Adhæc, Sol

est agens in aquam stagnantem. Quemadmodum itaque in aqua gignuntur colores, per actionem Solis: ita & actione Solis & natiuii caloris in humidum, creantur colores in plantis. Hac igitur de causa adfert exemplum aquarum stagnantium, inquit, quod id quod apparet in plantis, nempe primum colorem esse herbaceum, accidit rationabili de causa. & ratio est, quoniam omnes aquae diu consistentes & vetuste primum viridem concipiunt colorem, temperatae cum radiis Solis. quoniam radius incidens in aquam vetustam, facit ut appareat viridis: cumque magis reficcatur, qui antea uiridis videbatur, incidentibus radiis solaribus herbaceus conspicitur. NAM AQUA.) ratio est, quod aqua per se vetustescens, per Solis actionem arefacientem, & exiccata, nigratur. QVEMADMODVM ET CISTERNARVM TECTORIA.) Alio exemplo, sumpto à cisternarum tectoriis rem adhuc magis explanat. & satis liquet, si quis in memoriam reuocauerit ea quae dicta fuerunt de nigro. dictum est enim ex adustione humidi, gigni colorem nigrum. Pari modo, in tectoriis & incrustationibus cisternarum, ubi prius facta fuerunt humida, resiccato illo humido, nigrescunt; sic omnia ferè quae apud aquas resident, nigrore sugillantur, ubi utcunque humor coeperit siccescere. ut in lapidibus antea in aqua latentibus. & postea Soli expositis, cuius cernere licet & per refrigeratum humorem intelligit aquam. Sed aqua quae hausta & exanclata Soli exponitur, fit herbacea, ubi scilicet diutius constiterit: propterea quod flauum, quod à lumine & radiis Solis apparet, temperatur cum nigro humore iam arefacto. Cum vero magis nigrescit, fit magis herbacea, quam vocat saturatam, quod videlicet viride vergat ad nigrorem: &

porraceum. Hinc excerpe differentiam, quæ dirimit herbaceum colorem, à porraceo: quòd scilicet herbaceus minus contineat nigredinis, quàm porraceus.

Διὸ καὶ παύτων οἱ παλαιοὶ βλαστοὶ πολὺ μᾶλλον εἰσι
 τῶν νέων μέλανες: οἱ δὲ, ξανθότεροι, διὰ τὸ μίτω τὸ ὑγρὸν
 εἰ αὐτοῖς μελαίνεσθαι. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδύ
 τερα γινόμενης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολὺ χρόνον ἐμμε-
 νούσης, διὰ τὸ ψυχρὸν ἰσχυρῶς μελαίνεσθαι τὸ ὑγρὸν
 γίνεται παροξυθές, ἀκράτῳ τῷ μέλανι κεραινύμενον.

Quapropter & omniū germina vetusta,
 multò sunt nouellis nigriora. quædam ve-
 rò flauiora, eo quod nondum humor in iis
 nigricet. cùm enim incrementum ipsorum
 sit tardius, & humor diu in eis permaneat,
 propterea quòd refrigeratus valde nigri-
 cet humor, fit porraceus, meraco nigro
 temperatus.

Redit ad plantas, declaratque duo problemata, vnum, cur vetusta germina omnium plantarum, multò sunt nigriora, quàm nouella. Alterum est, quare quædam sunt flauiora. Illius causa est humor, qui refficcatus nigrescit: huius, quòd humor nondum nigricet, quia nimirum nondum tantam nactus est exiccationem. CVM ENIM INCREMENTVM.) Prædictorum reddit rationem, & modum naturalem, quo contrahunt coloré porraceum. & inquit tria esse, quæ in plantis creent colorem porraceum. primum est, quòd incrementum fit tardum: secundum, quòd humor diu immoretur: & tertium, quòd arefacto humore nigrescant. Ex quibus sequitur, porraceum co-

lorem gigni, viridi temperato nigro meraciori. Cum igitur incrementum germinum sit tardius, & humor diu permaneat, propterea quod refrigeratus ille humor, qui reddebat colorem viridem & herbaceum, nigricescit propter exiccationem: tunc humor is temperatus nigro meraciori, hoc est maiori, euadit porraceus. Intellige autem, humorem meraco nigro temperari, quoniam humor ille viridis fit nigrior, ita ut illud temperamentum significet denigrationem.

Ἐν ὅσους δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνυται ταῖς τοῦ ἡλίου αὔ-
 ραῖς, τούτων διαμένει τὸ χρώμα λευκόν: εἰ μὴ χρονίζομε-
 νον ἢ κατὰ ξηραίνον μίλιον μελαιθῆ πρότερον.

In quibus autem humor non miscetur ra-
 diis Solis horum color permanet albus: nisi
 vetustescens & exiccatus antea nigruerit.

Ostendit colorem herbaceum & porraceum crea-
 ri, ex maiori minorique humoris resiccatione: iam ex-
 plicat causam alterius problematis, quare aliqua ger-
 mina perdurent alba. & inquit causam esse, quod lu-
 men Solis non miscetur humido, ut mutare possit co-
 lorem, efficeréque nigrum vel flauum: hoc est lumē
 Solis eò non pertingit. deinde, non exiccatur humor.
 Remanent igitur alba, tum quod lumen Solis non ad-
 miscetur humori, tum quia non resiccatur. nam si are-
 fceret, nigraretur.

Διὸ καὶ τὰ μίλι ὑπὲρ γῆς, χλωρὰ πάντων φυομένων τὸ
 πρῶτον ὄσι. τὰ δὲ κατὰ γῆς καυλοὶ καὶ εἶλαι λευκοί. καὶ
 οἱ βλαστοί, κατὰ γῆς μίλι ὄντες, εἰσὶ λευκοί. πῆρμαι ρεθείσης δὲ
 τῆς γῆς, τὸ μὲν δεαρχῆς, ὡς προείρηται, πάντες γίνονται
 παύδεις διὰ τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τῶν διὰ τὴν βλαστῶν

εἰς αὐτοῖς διηγουμένην, τοιαύτως ἔχει τὴν τῆς χρώματος φύσιν. καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὐξησιν καὶ ταναλίσκεσθαι τὴν τῶν κερπῶν.

Quocirca omnium quæ terra nascuntur, ea quæ supra terram sunt, primum sunt viridia: quæ verò in terra, velut scapi & radices alba. Quinetiam germina intra terram quæ sunt, albent: at ablata terra, initio velut dictum est, omnia fiunt herbacea: propterea quòd humiditas, quæ per germina ad ea percolat, eiusmodi habeat coloris naturam, eaquæ illico in fructuum incrementum absumatur.

Ex prædictis, quare germina & plantæ albescunt, causam assignat, quæ plantarum partes quæ terra occultantur, sunt albæ. eaque iam dicta est, quoniam scilicet lumen Solis eò non pertingit, ut colore suo apparentiam coloris immutare queat, nec humor exiccatur. Vocat autem partes, quæ sub terra sunt, radices quæ terra conduntur, & ea quæ radicibus sunt proxima. quin etiam, virides herbæ, veluti vtraque endiuia cum terra occluditur, albescunt, eadem sane causa, cum ad illa Solis calor non pertingat & humidum translucidum concrescat, verum ocysime putrescunt humoris copia. Secundò explicat, quamobrem partes terra extantes, sint coloris herbacei. causaque in procliui est, ut iam dictum fuit, quoniam humor per actionem Solis talem subit naturam. Tertio ostendit, qua de causa partes quæ terra occultantur, detracto solo, colorem induunt herbaceum. Cau

sa autem est, quia humor à parte superiori percolat ad infernam, reddítque eum colorem Sole agente. Sed dicas, quí fit, quòd tam cito is humor absumatur? quoniam, inquit, abit in incrementa fructuum agente Sole. non aliter quàm absumitur sanguis men- struus, cùm primùm ortus est fœtus, in eius augmen- tum & nutritionem.

” Οταν δὲ μηκέτι αὐξάνωνται, δὴ τὸ μὴ κρατεῖν ἢ δι-
 ” τὸ θερμὸν τίς ἐπιρρεούσης τροφῆς: ἀλλὰ καὶ τὸ καινίον,
 ” ἀναλύηται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, πεπαίνωνται
 ” οἱ καρποὶ πάντες, σωεφομένῃς ὑπὸ τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς
 ” τῆς ἀέρος θερμότητος, τῆς ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, λαμ-
 ” βάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυτῶν χροῶσ· καθάπερ καὶ τὰ βα-
 ” πτόμενα ἴσ' αὐτῶν. διὸ καὶ τὰ μελρὴν χρωῶνται. καὶ μάλι-
 ” σα αὐτῶν τὰ περὶ τὸν ἡλίον ἐσραμμένια καὶ τὴν ἀλέαν.

” Cùm verò non amplius augentur, eo
 ” quòd calidum iam non dominetur affluen-
 ” ti alimento; verùm etiam contrà resoluitur
 ” humor à caliditate, & fructus omnes matu-
 ” rescunt, concocta tum à Solis, tum ab aëris
 ” calore, quæ in fructibus erat humiditate, à
 ” plantis suscipiunt colores, quomodo et quæ
 ” tinguntur à floribus. quare paulatim colo-
 ” rantur, et potissimùm eorum partes quæ ad
 ” Solem & teporem obuertuntur.

Declarauit superiori particula, quomodo partes plantarum, & germina, infra supràque terram colo- rentur: in præsentí demonstrat, quomodo cum germina sunt viridia & herbacea, planta verò aut nigra;

aut alterius coloris, mutuentur colorem plantarum. Cùm inquit germina non amplius augentur vel adolefcunt, (nam dum augentur, colore herbaceo confpiciuntur infecta.) quoniam caliditas non dominatur nec obtinet, aut cohibet affluens alimonium: fed contra refoluitur, & exiccatur humor, calidumque præualet humido nutrimenti: eo tempore fructus omnes maturefcunt. Tunc enim fructus maturantur & concoquuntur, cùm calidum præualet humido, quod æstate in plurimis accidit. atque ob id dixit, à Sole & caliditate aëris. præualet enim caliditas aëris æstate. & per fructum, rurfus *περίκόσμιον* appellat. Tunc itaque cùm non amplius augentur, & imminuitur alimentum, & calor aëris ac Solis concoquunt humorem qui in fructibus est, eosque ad maturitatem deducit: germina fiunt coloris plantæ. Patet hoc in vitibus, dum namq. adhuc germina adolefcunt, viridia funt: vbi verò defluit illa humiditas fuperuacua, vitis colorem induunt, & nigricant, idque accidit post fructuum maturitatem. Post hæc à fimili explanat, quomodo germina vendicent fibi colores plantarum, cùm inquit, quemadmodum & quæ tinguntur à floribus. hæc verò verba fupponunt ea, quæ dicta fuerunt capite quarto, de iis quæ arte tinguntur. nam inde patet, quo pacto ramufculi colorantur plantæ colore. quemadmodum enim quæ tinguntur arte, à floribus colorum tingentium, per calidum & humidum aperiens tingendorum meatus, ac educens florem à tingentibus, eoque flore in meatus tingendorum corporis vi calidi et humidi feffe demergente, tinguntur: ita à calido naturali, agente in humorem plantæ, eumque incidente, ac deferente ad germinis alimentum, germina colore plantæ colorantur: præfertim illa, quæ

Soli, & tepori aëris obuertuntur. tunc enim calor vehementius agit, & magis inficit ac colorat. Atque initiò quidem germen non induebat colorem plantæ, propter multam humiditatem calidum euinentem: at temporis progressu, vbi resiccatum fuerit humidum, assumit colorem plantæ. Idem vsu venit & fructibus, qui tum demum maturescunt, cum calor humidum concoxerit. Si tamen post maturitatem, amplius concoquantur, putrescunt pericarpia, vt docuit Aristoteles quarto Meteororum; atque ea putredo, est velut excrementum concoctionis, vt eidem placuit tertio de Generat. Animal. cap. xi. Cæterum in plantis finis & extremum concoctionis humidi non est putrefactio, sed ob eius defectum arefactio, quæ similis est morti in hominibus, quæ propriè nuncupatur marcor. Dixit autem paulatim coloratur, quod est pedetètim ac sensim capeffunt colorem, quoniam mutatur color vnà cum concoctione: concoctio verò fit paulatim. Sed annotadum, quòd quanquam hunc contextum sumus interpretati de germinibus: potest tamen non minus aptè, etiam fructibus adaptari. quoniam fructus cum amplius non augentur, excoquitur eorum humor, agente Sole, & maturescunt, capiuntq. plantarum colorem: non quòd vendicent sibi colorem plantæ, vt colorentur eo, sed fumentes exugentésque humorem è planta, ad sui alimoniam per actionem calidi colorantur: non aliter quàm cum flos à tingentibus per calorem extrahitur, & inficitur pannus. Præterea, quoniam in altero nostro exemplari, quod parum ab excusis dissentit, legitur quasi noua periodo, ὅταν δὲ πεπαινῶνται οἱ καρποὶ πάντες, καὶ τῆς ὑπερχύσεως ἐν ἀντῶσιν ὑγρασίας σωληόμενης ὑπότῃ τῆς ἡλίου, καὶ τῆς τῆς ἀέρος θερμότητος, ἕκαστοι λαμβάνουσι χροσὶ ἀπὸ τῶν φυτῶν

τῶν χροῶσιν: καθάπερ καὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθῶν. hoc est, quan-
do autem māturescunt fructus omnes, & quę iis inest
humiditas concocta est, tum à Solis, tum ab aëris cali-
ditate, singuli sumunt colores à plantis; quemadmo-
dum & flores qui tinguntur. Videtur hæc à superio-
ribus disiungere, & significare quòd tam fructibus
quàm floribus herbarum hoc vsuueniat, vt colores à
suis plantis mutentur, vbi humor eorum à Solis &
aëris calore concoctus fuerit. hæc lectio magis re-
spondet.

Ὅτι καὶ τὰς χροῶσιν ἀπὸ τῶν ἄμα τὰς ὥρας μεταβάλλειν.

Quare & colores suos vnà cum anni temporibus mutant.

Conclusio est prædictorum, quare potest tam de germine, quàm de fructu intelligi. fructus enim aliū gestant colorem initio & principio ætatis, & alium sub finem & autumno assument. atque ita cum anni temporibus, nempe æstate & autumno, colores demutant. Sunt qui per ὥρας, quod est anni tempora, intelligunt ea tempora quæ maturitatem præcedunt, quæq. eam sequuntur: sed nihil puto ad rem referre.

*φανερὸν δὲ τοῦτο εἶναι οἱ γὰρ τοῦ ποώδους χρώματος, ἅπαντες ἦσαν πεπαισμένοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρώμα.

Nam qui sunt herbacei coloris, omnes iam maturati, mutantur in eum qui secundum naturam est colorem.

Addit hic alterum exemplar, φανερόν δὲ τοῦτο εἶναι οἱ.



Ἐπὶ τοῦ πούδου χρώματος. &c. quod est, manifestum autem id est. nam, quasi ex rei euidencia, velit demonstrare id, quod per conclusionem assumpserat. Confirmat autem, quòd in fructibus & floribus, vnà cum maturatione colores mutantur. nam cum ante concoctionem, color fructuum sit herbaceus, cum concoctione capessunt colorem proprium & naturalem sibi, quoniam concoctio est ad perfectionem.

» Καὶ γὰρ λευκοί, καὶ μέλανες, καὶ φαιοί, καὶ ξανθοί, καὶ με-
 » λανοειδεῖς, καὶ σκιοειδεῖς, καὶ χερδὸν ἀπάξις ἔχοντες γίνου-
 » ται τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς.

» Etenim albi, & nigri, & fusci, & flui, &
 » nigricantes, & umbrosi, & propemodum
 » omnes habentes colorum differentias eua-
 » dunt.

Vbi ostendit, quòd fructus per cōcoctionem assument colorem secundum naturam proprium: id declarat inductione, quoniam sicut sunt varii fructus, ita varios sortiuntur colores secundum naturam. etenim fiunt albi, vt quædam prunorum genera, & mespilus quam vocant Aroniam, nos Lazarolam albam vocamus. Alii in maturatione efficiuntur nigri, vt oliuæ, & lauri bacca: alii flui, vt persica: alii nigricantes, vt pyrorum quædam genera: alii fusci, vt forba, & mespili. nonnulli umbrosi, vt mala quædam. Itaq. per maturitatem conspiciuntur habere omnia colorum discrimina. Addit hic alterum exemplar, post καὶ σκιοειδεῖς, καὶ φοινίκοι, καὶ οἰνωποὶ, καὶ κροκοειδεῖς: hoc est, & punicei, & vinosi, & crocei. Sed hæc solùm augment differentiarum multitudinem.

Ἐπεὶ δὲ τὰ πλεῖστα γίνονται τῶν χρωμάτων, πολλῶν τε
 κεραννυμνίων ἀλλήλοισι, φανερόν ὅτι καὶ ταῖς ἐν τοῖς φυτοῖς
 χροῖαι ἀνάγκη ταῖς αὐτὰς ἔχειν κρᾶσεις. * ὅθεν γὰρ τού-
 των τὸ ὑγρὸν διηθούμενον, καὶ μετ' αὐτοῦ σιωκεκλύθει, ἀπα-
 ραξ λαμβάνειν ταῖς τῶν χρωμάτων δυναμείαις, καὶ τούτου συ-
 νεφομίον, πῶθεν ταῖς τῶν καρπῶν πέψις ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ
 τῆς τῆς ἀέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ' αὐτὰ συνίσταται
 τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θάπτρον, τὰ δὲ βραδύτρονον, καθά-
 πτερ συμβαίνει καὶ πῶθεν τῶν βαφῶν τῶν τῆς πορφύρας.
 καὶ γὰρ ταύτῃ ὅταν κόψαντες ἀπαρῶν ἐξ αὐτῆς τῶν
 ὑγρασίαν ἐκλύσωσι, καὶ ταύτῃ ἐκχέαντες ἔλωσιν ἐν
 ταῖς χύτρασι, τὸ μὲν πρῶτον, οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφῇ τῶν
 χρωμάτων φανερόν ὄσιν, ὅθεν τὸ καταμικρὸν ἕκαστον αὐ-
 τῶν τοῦ ὑγροῦ σιωκεκλύθει μάλλον, καὶ τῶν ὑπαρχόντων
 ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μινυμνίων ἀλλήλοισι, πολλὰς καὶ
 ποικίλας λαμβάνειν διαφοράς. καὶ γὰρ μέλαι, καὶ λου-
 κὸν, καὶ ὄρφνιον, καὶ ἀεροειδές, καὶ τὸ τε ἅπαν γίνεται σιω-
 κηθέντων, ὡς τε ὅθεν τῶν κρᾶσιν μικρὰ τι καθ' αὐτὰ μὴδὲν τῶν
 ἄλλων χρωμάτων φανερόν εἶναι.

Verum quoniam plurimi colores fiunt,
 plurib. sibi inuicem temperatis: patet quod
 & colores qui sunt in plantis necesse sit ea-
 dem habere temperamēta. nam humor per
 has percolans, & secum eluens, omnes
 colorum potentias recipit, atque hoc con-
 cocto circa fructuum concoctionem, tum
 à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per
 se consistunt colores, alii quidem citius, alii
 verò tardius, quemadmodum euenit & in

,, tinctura purpuræ. nam vbi hac contusa vni
 ,, uersam ex ea humiditatem eluerint, eamq.
 ,, effusam coxerint in cortinis, primùm nul-
 ,, lus omnino color in tinctura cōspicius est,
 ,, eò quòd paulatim ipsorum quisque, humi-
 ,, do magis concocto, & insitis iis coloribus
 ,, sibi inuicem permixtis, multas variasque ca-
 ,, piat differentias. Etenim niger, & albus, &
 ,, opacus, & aëreus, & tunc omnes ex simul
 ,, elixatis gignuntur. quare propter tempera-
 ,, mentum, non amplius per se aliorum colo-
 ,, rum quisquam conspicitur.

Demonstrat cum maturatione colores in plan-
 tis variari: in præsentia explicat, quomodo ex mistio-
 ne coloris prioris posteriorisq. tam antè & post ma-
 turationem, quàm in maturitate multiformes colo-
 res gignantur. Sumit autem propositionem suprà ex-
 plicatam, quòd plurimi colores gignuntur, mediis sci-
 licet, ex promiscuo eorum coitu, & cum plures sibi
 inuicem temperantur: & demonstrat simili ratione
 necesse esse, vt in plantis id quoq. eueniat. puta quòd
 ex priore colore, nempe herbaceo, & colore per con-
 coctionem accedente, gignatur coloris quædam fa-
 cies diuersa à priore. alii senserunt quod multi fiant
 colores eo quòd multa ad inuicem componantur id
 est multæ res vt ex tinctura, & alio corpore fiat diuer-
 sus color; sed melius est dicere vt dictum est, cum prio-
 ribus constet. Explicat autem rationem modumque
 quo id fiat, primò ponens causam materialem. nam
 inquit, per has plantas humor defluens percolans, &

eluens inficiensque plantæ particulas, recipit omnes colorum potentias: hoc est, aptus est ad recipiendum omnes colorum differentias, qui in plantis possunt contingere. Deinde addit causam efficientem, quod concocto eo humore in fructuum maturatione, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per se cōsistunt fiuntque actu colores, qui proprii sunt, fructibus aut plantis conuenientes. Itaque prius, ante actionem Solis erat potentia omnis color: sed per concoctionem à calido singuli fiunt actu. Verùm alii citius consistunt, in iis scilicet, qui celerius maturantur, & cum maturitate capeffunt colores, velut qui æstatis principio maturefcunt, quos *ώραιο* Græci, nos Latine fugaces possumus appellare. Alii tardius, quoniam ferius fructus maturefcunt, ceu qui autumnò & in fine æstatis acquirunt maturitatem. Maturius porrò aut ferius maturefcunt, & colores fortiuntur proprios, ratione humidi magis minusve crassi, lenti, viscosi. nam quib. humor est tenuis & subtilis tempestiuus: quibus verò contrà, crassus & lentus, ferius maturefcunt, & colorantur. Declarat autem id quod dictum est, simili, in tinctura purpuræ, quæ ea tempestate fortasse erat notissima, cum nostra penitus abolita sit quandoquidem eius vsum ignoramus, atque suffectus est color coccinus, & quem à vermiculo, Arabico nomine charmes nuncupato, charmesinum appellamus. Ea inquit contusa, Græce legitur *κόκκινο*, quod & ad contusionem, & ad extractionem fortasse referri potest, cum vtrunque conueniat purpuris. nam vt Aristoteles quinto de Historia animalium docet, minuta purpuræ atteruntur cum testis & confringuntur: magnis autem detracta cōcha accidit extrahi humorem. Magnæ quidem, vt plurimum sunt

nigræ: parvæ verò, rubei coloris. Debent autem vi-
 uæ subito frangi & extrahi, aliter flos ille omnis de-
 flueret cum vita. extrahunt autem humiditatem il-
 lam omnem, extracto capite quoniam intra fauces est
 obvoluta membranula quasi vena, vt idem Philoso-
 phus asserit. Hæc decoquitur in cortinis, at in princi-
 pio decoctionis, vt inquit noster author, nullus co-
 lor manifestus & distinctus apparet. Causa efficiens
 est, quòd paulatim quisque color ex concoctione hu-
 midæ conspiciatur, & emicet. Subnectit deinde cau-
 sam materialem, quæ est ipsa sanies & liquor purpu-
 reus, cui potentia inerant multa colorum discrimi-
 na, quæ per concoctionem elucet, donec tandem
 emergat color proprius purpuræ, quæ saturata pur-
 pura dicitur, velut supra diximus, ex rubro nigricas.
 Hi autem colores gignuntur, additione vnus post
 alterum. Vnus enim alteri per decoctionem additus,
 indicat prioris coloris faciem. Atque id simili modo
 in maturatione fructuû contingit. **ET ENIM TVNC
 NIGER.**) Declarat quinam colores interea dum de-
 coquitur purpura, in tingenda re conspiciantur. ap-
 paret enim & albus, & niger, & opacus, & aëreus,
 hoc est cyaneus. nam cyaneus est color qui cernitur
 in aëre in profundo, vt antè dictum fuit. Horum, in-
 quam, colorum per se, id est non per decoctionem,
 sed sua natura, propter temperamentum, nempe
 quia inuicem mixti sunt & confusi, nullus inuenitur
 conspicuus: sed in decoctione manifesti euadunt. at-
 que id voluit, cum ait, quare propter temperamen-
 tum, non amplius per se aliorum quisquam conspici-
 tur. Apertior esset sensus, si pro ἄλλων, αὐτῶν legere-
 tur, hoc est, illorum enumeratorum scilicet colo-
 rum.

Τὸ δ' αὐτὸ ζῦτο συμβαίνει καὶ ἐπιτῶν καρπῶν· εἰ
 πολλοῖς γὰρ ὄξε τὸ μὴ πύρεας ἀμα γίνεσθαι τὰς τῶν χρω
 μάτων πέψις, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν σπύσασθαι πρότε
 ρον, τὰ δ' ὕστερον ὄξε ἐτόρων εἰς ἐτόρα μεταβαλλουσιν,
 ὡς πῆρ καὶ οἰ βότρυες, καὶ οἰ Φοίνικες. καὶ γὰρ οὐδὲ ἐνίοτε
 μὲν πρῶτον γίνονται φοινικῶν. τοῦ δὲ μέλανος εἰ ἐαυτῶ
 σπύσαμῶν, μεταβάλλουσι πάλιν εἰς τὸ οἰνωτῶν· τὸ δὲ
 τελευταῖον, γίνονται κωανοφθῆεις. ὅταν ἴδῃ καὶ τὸ φοι
 νικῶν πολλῶ καὶ ἀκράτῳ τῶ μέλανι μεχθῆ.

Idem hoc accidit & in fructibus; in mul
 tis enim, eò quòd non omnes colorum con
 coctiones simul fiunt, sed quidam ipforum
 prius consistunt, quidam postea; ex aliis in
 alios mutantur. ceu racemi, & palmulæ.
 etenim hi interdum primùm fiunt punicei:
 sed atro in se consistente, in vinosum mutan
 tur: denique fiunt cyanei, quando iam pu
 niceus multo & meraco nigro permixtus
 fuerit.

Comparat exemplum purpuræ ad fructus, & de
 monstrat, quòd varii colores, quos fructus contra
 hunt, non simul omnes conspiciuntur, sed in conco
 ctione vnus alteri succedit. inquit hoc in fructib.
 accidere, sicut in decoctione purpuræ. in multis enim
 fructibus; eo quòd non omnes colorum conco
 ctiones simul & vno tempore fiant, aut maturescant
 fructus: sed quidam prius consistant, & quidam po
 stea, velut dictum fuit: ob id ex aliis coloribus in alios
 degenerant. Quod exemplo racemorum & palmula-

rum explicat; quorum fructus varios induunt colores. aliàs enim colore candido, nonnunquam nigro, aliquando herbaceo, interdum puniceo conspiciuntur. etenim interdum primum fiunt punicei, qui color in vis quoque nigris primum repræsentatur. sed atro inquit in se coalescente, hoc est nigro addito per concoctionem, color vix abit in vinosum, qui proprius est illi color. Cæterum Theophrastus quinto de Causis plantarum esse quoddam genus vix ait, cuius color neque candidus, neque niger est, sed fumo similis, vnde vitis nominata fuit *κάπνισσος*, quod idem Aristoteles asserit libris de Animalibus. Præterea palmas quoque fumosas vocat Theophrastus, quinto de Historia plantarum. vel aliter possunt hæc intelligi de diuersis vis & palmulis: quod videlicet aliquando humor ille coeat & coalescat in nigrum, atque ita gignitur vinosus color: aliquando autem in nigriorem consistat, atque tum fiat cyaneus. Postremo inquit colores vuarum & palmularum abeunt in colorem cyaneum, cum temperantur nigro meraciore. est autem cyaneus, color æris, cum in profundo videtur, vt iam sæpe dictum fuit.

Ἰὰ γὰρ ὕστερον ἐπιγινόμενα τῶν χρωμάτων, ὅταν κρα-
 τήσῃ, τὰς περὶ τὰς χροίας ἀλλαγὰς. μάλιστα δὲ τοῦτο
 ἐπὶ τῶν μελάνων καρπῶν φανερόν ἐστι. σχεδὸν γὰρ αὐτῶν
 οἱ πλείστοι, καθὰ πρὶ εἰρητῆ, κατὰρχαὶς μὲν ἐν τῷ παρώδῳ
 μεταβάλλοντες μικρὸν ἐπιφοινικίζουσι, καὶ γίνονται
 πυρροί. ταχὺ δὲ μεθίστανται πάλιν, ἐν τοῦ πυρροῦ καὶ
 ἀκρὰ τοῦ τῷ μέλανος ἐν τοῖς τοιούτοις ἐνυπάρχοντος.

„ Nam colores qui postea accedunt, quan-
 „ do praevalent, priores colores euariant. ma-
 ximè

ximè autem hoc in nigris fructibus conspi-
cum est. ferè enim ipsorum plurimi, vt di-
ctum est, initio ex herbaceo commutati,
paululum in puniceum vergunt, fiuntque
ruffi: sed confestim commigrant rursus ex
ruffo, etiam meraco nigro in huiusmodi in-
suo.

Quoniam supra demonstrauit colores in plantis &
fructibus vnà cum maturitate mutari, ita vt vnus, al-
teri succedat, idem exemplo nigrorum fructuum con-
firmat, & præterea declarat, quòd qui postremi succe-
dunt colores, cum emicant & præpollent, priores obli-
terant: idque potissimum in fructibus nigris conspi-
cum inueniri ait. in his enim maximè apparet colo-
rum mutatio, vt patet in baccis lauri, & oliuis, & ni-
gris ficibus, & nigris cerasis. quippe in cerasis pri-
mus color est herbaceus, postea succedit albus, dein-
de in puniceum & ruffum sensim abeunt: postremò
induunt puram nigredinem, si ea sit color proprius.
Attamen exemplum authoris rectius videtur accom-
modandum esse baccis lauri. SED CONFESTIM
COMMIGRANT.) celeriter, inquit, ex pauca scili-
cet concoctione, ex ruffo migrant in nigrorem. idque
eò quòd priores colores reddiderunt eos aptissimos
ad recipiendum nigredinem. Verùm caue ne verbo-
rum amphibolia te decipiat, possunt enim aliter intel-
ligi, sed perperam. siquidem vult author ostendere,
quòd breui tempore ex ruffo mutantur in nigrum,
cum niger color illis vltimò insit. quòd si niger color
illis non insideret vt proprius, non mutarentur sta-
tim, sed in ruffo consisterent.

22 Διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλίματα, καὶ τὰ ἄρια, καὶ τὰ
 22 φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, ὅτι ἐπι-
 22 σιω εἰ αὐτοῖς ὑπάρχειν τὴν τοιαύτην χροάν. ἐπεὶ δὲ οἴ-
 22 γε τῶν κερπῶν οἱ μέλανες καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμά-
 22 των μετέχουσι, φανερὸν ἐστὶ πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνε-
 22 ται τῶν τοιούτων οἴνωσος.

22 Declarant autem, & sarmenta, & vellera,
 22 et folia omnium cuiusmodi sunt nigra: pro-
 22 pterea quòd iis insit plurimus eiusmodi co-
 22 lor. siquidem quòd fructus nigri, etiam am-
 22 bos colores participant, manifestum est. o-
 22 mnium enim talium succus est vinosus.

Manuscriptus alter habet, Διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλίματα, καὶ
 τὰ ἄρια, καὶ τὰ φύλλα πάντων, ὅτι ἐστὶ μέλανα, hoc est, decla-
 rant autem & sarmenta, & vellera, & folia omnium,
 quòd sint nigra, alter verò, Διηλοῖ δὲ καὶ γὰρ τὰ κλίματα.
 hoc est, indicio est autem. nam sarmenta. Nititur au-
 tem præterea demonstrare planius, in quibus poste-
 riores colores, priores denigrent: & ponit tria, sarment-
 a, quæ annosa nigrum concipiunt colorem; lanas,
 quæ temporis longinquitate veterascentes, nigredi-
 nem induunt: & folia arborum, quæ viridia cum sint
 vere, autumno resiccato humido & adusto, nigres-
 cunt. Signum verò est, quoniam niger plurimus in-
 est veterascentibus, quippe cum is sit illis peculiaris;
 atque iccirco senes nigredinem contrahunt, ut do-
 cet Aristoteles. SI QUIDEM QUOD FRUCTVS
 NIGRI, &c. Dixerat fructibus nigris accidere, ut
 ex ruffo celeriter mutentur in nigrum, quando ni-
 grum meracum & purum illis inest: in præsentia de-
 clarat, quòd non omnes fructus nigri ad exactam ni-

gradinem perueniunt: sed quòd vltimò etiam partici-
 pant ruffum vel puniceum. probat id à succo, & sup-
 ponit ea quæ antea docuit de vinoso colore. dictum
 est autem vinosum gigni, quando nigrum additur
 puniceo. Argumentatur igitur hoc pacto, Succus
 horum fructuum, nempe nigrorum, habet colorè vi-
 nosum: in vinoso autem, duo complicantur colores,
 puniceus & niger: ergo in fructibus nigris compli-
 cantur duo colores. fortiuntur porrò eos, quoniam
 colorantur succo & humido. Animaduerte, hic acci-
 pi vinosum succum, vt contrà distinguitur à diluto
 & pingui: quomodo docet Theophrastus libro pri-
 mo de Historia plantarum, qui diuidens succos, in-
 quit, alius est vinosus, alius dilutus, & alius pin-
 guis. Hinc soluerè est dubitatiunculam, qua quis
 quærat, quare prunorum nigrorum succus, aut oliua-
 rum, non sit niger? Nam respondendum est, quòd il-
 lorum succus sit dilutus & aqueus, & horum pin-
 guis. Iccirco cautè sanè author dixit, omniù talium;
 participantium scilicet duos colores. non enim dilu-
 tus aut pinguis est, vtriusque coloris particeps.

Τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γενέσει ὑδροῖ τὰ φοινίκεια τῶν
 μελάνων. δηλοῖ δὲ, κὶ γὰρ τὰ ὑπὸ τοὺς σαλαγμοὺς ἐστὶ
 Φη, κὶ ὅπως ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετρία ὑδάτων
 ἔκρυσις ἐν τόποις σιεροῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρὸς τὸν
 ἐκ τῆς ποσότητος, εἰς τὸ φοινικοῦ χρώμα, κὶ γίνεται ἔδα-
 φος ὡς αἰ ἀμματος ἀρτίως ἐπιφαρμλίου κατὰ τὸν τό-
 πον τοῦτον, καὶ ὅν αἰ λάβοι, τὸ ποσότητος τῶν χρωμάτων
 πλὴν πείν. τὸ δὲ τελουταῖον, κὶ τοῦτο μέλαν ἰσχυρὸς γί-
 νεται κὶ κωανοειδὲς, ὅπῃ συμβαίνει κὶ ἑστὶ τῶν καρπῶν.

Colores verò in generatione punicei po-
 steriorès sunt nigris. indicio est autem, nam

„ sub stillicidiis pauimenta, & omnino vbi
 „ contingit mediocris aquarum eruptio, in
 „ locis vmbrosis, omnia mutantur primùm
 „ ex herbaceo in puniceum colorem: fitque
 „ pauimentum tanquàm sanguis nuper ma-
 „ ctatus esset eo loco, quo color herbaceus
 „ adeptus est concoctionem. Postremo au-
 „ tem, etiam hic valde fit niger & cœruleus,
 „ quod contingit & in fructibus.

Demonstravit quomodo in nigris fructibus co-
 lores terminantur in nigrum: nunc explicat, quòd in
 puniceis, aut in quibus color proprius est alius à ni-
 gro, niger imperfectus scilicet, præcedit, & puniceus
 succedunt. idq. declarat euenire non modo in fructi-
 bus, verùm etiam in his, quæ habent impropiam con-
 coctionem. Dixit autem in generatione, quoniam in
 generatione & in essentia, spectatur colorum ordo.
 Nec videtur disputare puniceus ne sit postremus an
 niger: sed solum seriem, qua vnus alteri succedit, in-
 spicere. Vel aliter, & fortè rectius, dixit in generatio-
 ne, quoniam in corruptione niger color est omnium
 postremus, velut ipse docet, vltima textus particula.
 Cæterùm fortassis in altero codice pro *ὑσερῶν*, rectius
 legitur *ὑγρότερα*, quod est, humidiores; vt ostendat
 qui colores quibus succedant humidi ratione, cum
 generantur, quasi dicat quòd color puniceus in-
 digeat copiosiori humiditate, quàm niger. atque id
 satis consonum est subsequenti. NAM SVB STIL-
 LICIDIIS PAVIMENTA.) De iis agit, quæ impro-
 priè concoquuntur. Et notandum mediocrem debe-

re esse aquarú eruptionem. nam si copiosa esset, elueretur pauimentum, nec remaneret sufficiens humiditas: deinde calor non sufficeret concoctioni. vt ergo generetur color puniceus, opus est mediocri destillatione. Inficitur autem pauimentum primùm herbaceo aut porraceo colore, qui vtcunque tendit ad nigredinem: verùm actione aëris excafacientis & exiccantis contrahit puniceum. **TANQVAM SANGVIS NVPER MACTATVS ESSET.** Exemplo sanguinis hostiæ nuper iugularum declarat. & rectè addidit nuper, significans requiri tantum temporis, quanto opus est ad putrefactionem, vt aliquo pacto mutetur in atrum colorem. præterea opus esse vt herbaceus sit concoctus, antequàm abeat in puniceum. Vult ergo vt diximus, modicam esse aquæ eruptionem, & locū vmbrosū: (nam aprico nimis exiccaretur humiditas, & valde obscuro, nimia humiditate nigresceret) quò color degeneret in puniceum. Caterùm hic puniceus in putrefactione & corruptione euadit niger velut docet inquiring, postremò autem etiam hic valde fit niger, cum scilicet postremum resiccatur: aut euadit cœruleus. Et quod de pauimentis demonstrauius, idem cōtingit in fructibus, nam & hi demum nigrescunt, cum corrumpuntur.

Ὅτι δὲ χρωμάτων ὑγέρων ἑπιγνομίων, ὅταν κρατῆται τὰ πρότερον, τὸ χρῶμα τῶν καρπῶν μεταβάλλει, καὶ δὲ τῶν τοιούτων ῥάδιον συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῶν ῥοιᾶς ὁ καρπὸς καὶ τὰ τῶν ῥόδων φύλλα, κατὰρχῆς μὲν ἦδη γίνεται λευκὰ. τὸ δὲ τελευταῖον ἦδη χρωζομίων ἐν αὐτοῖς τῶν χυλῶν, κατὰ τῆς πέλειως, ἀποχραίνεται, καὶ μεταβάλλει εἰς τὸ πῦλον ἰσθίου χρῶμα, καὶ εἰς φοινικεῖον.

Porro, quòd accedētibz posterioribus

„ coloribus, cum euincuntur priores, color
 „ fructuum mutatur, ex huiusmodi quoque
 „ facile est perspicere. nam mali puniceæ fru-
 „ ctus & rosarum folia, initio quidem fiunt al-
 „ ba, sed postremum coloratis eorum succis
 „ à concoctione, pallent, mutanturque in ha-
 „ lurgum colorem & puniceum.

Dictum fuit in fructibus quibusdam ita se habere
 colores in generatione, ut posterior sit puniceus, qui
 tamen in corruptione rursus redeat in nigrum: in
 presentia, ni fallor, ostendit in omnibus fructibus tunc
 mutari colores, cum posteriores euincunt & obtinet
 priores. & inquit hoc esse facile perspectu ex iis, qui-
 bus color puniceus aut halurgus est postremus. ve-
 lut est fructus mali puniceæ, & folia rosarum. quæ per
 initia generationis albicant: tandem autem ab actio-
 ne & concoctione calidi inficiuntur succi, & decolo-
 rantur albo scilicet colore: vel pallent, quoniam inci-
 piunt amittere albedinem, & abire in halurgum aut
 puniceum, colorem illis peculiarè & proprium. Con-
 iunxit autem halurgum & puniceum, quoniam in
 quibusdam rosis, emicat purpura saturata; & aliæ ma-
 gis rubescunt. sic grana mali puniceæ. Cæterum alter
 manu scriptus, habet principium, huius cõtextus, hac
 ferie, ὅτι δὲ χρωμάτων ὑσέρων ἐπιγινόμενον, ὅταν κρατεῖ τὸ πρό-
 τερον χρώμα τῆς καρπῶν. & reliqua. hoc est, Porro quod
 coloribus posterioribus accedentibus, quando vincunt
 prior fructuum color mutatur. Sed in idem ferè reci-
 dit. Præterea quod in impressis legitur, χρωζόμενον,
 aut legendum est χρωζόμενον quod idem quod χρωμα-
 τίζόμενον, quomodo scribitur in altero manuscripto,

hoc est coloratis: vel *χρονίζομενον*, quod est vetustescentibus quod quanquam sensui non repugnat, ut patet ex antedictis; magis tamen placet *χρωζομενον*, ut dicamus succis à concoctione coloratis.

Τὰ δὲ καὶ πλείους ἐπαύσις ἔχει χρώας, καθάπερ καὶ ὡς τῆς μίκανος ὁ ὄσος, καὶ ὡς τῆς ἐλαίας ὁ ἀμόργης. καὶ γὰρ οὗτος τὸ μὲν πρῶτον γίνεται λευκός, ὡς περὶ καὶ ὁ τῆς ῥοιάς κερπός. λευκανθεὶς δὲ πάλιν, εἰς τὸ φοινικισμὸν μεταβάλλει χρώμα. ὁ δὲ τελουταῖον πολλῶ τῶ μέλανι κρηθεὶς, γίνεται κυανοειδές. διὸ καὶ τῆς μίκανος φύλλα, τὰ μὲν ἄνω, ἔχει φοινικισμῶτα, παρὰ δὲ γίνεσθαι ταχέαν αὐτῶν τιῶν ἔπειτα. τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς μέλανα, ἢ δὴ τούτου τῶ χρώματος εἰ αὐτοῖς ὡκρηρατουῶτος, ὡς περὶ καὶ ὡς τῶ κερπώου· καὶ γὰρ τὸ τελουταῖον, γίνεται μέλας.

Quædam plures in se habēt colores, ceu & in papauere succus, & in olea amurcæ. etenim hic primùm fit albus, quemadmodum mali quoque punicæ fructus. exalbat autem, rursus in puniceum mutatur colorem. postremò verò multo nigro temperatus, fit cyaneus. Quocirca & papaeris folia, superiora obtinent punicantia, quòd celer fit ipsorum excoctio: quæ verò sunt iuxta principia, nigra, iam hoc colore in eis euincente, velut & in fructu: nam tandem fit niger,

Quoniam demonstrauit, quòd quidam fructus ex albo colore conueniant in puniceum: ne quis crede-

ret in fructibus solum id accidere, docet id foliis & succis quoque esse commune, quod plures sortiuntur colores, atque ex vno in alterum migrent, exemplo lachrymæ papaueris, & amurcæ, lachryma enim quæ inciso papauere primum effluit, alba est, vt Apulix incolis, qui inde vberem faciunt quæstum, est notissimum. at illa eadem ex concoctione mutat colorem, & in puniceum degenerat. tandem verò magis excocta, multoque nigro permixta, conspicitur cyanea & cærulea. Post hæc subiungit causam, ob quam papaueris (à foliorum defluuio rhœadis nuncupate,) folia, supernas partes habeant punicantes, hoc est puniceo colore nitentes. atque ea est, velox concoctio, propter succum tenuem & paucum scilicet, ob quem etiam quàm ocissime decidunt. Quæ verò sunt circa principia inquit, hoc est partes radici foliorum vicinæ, in quibus residet multus humor, non tam subito in puniceum migrant colorem, quia maiori indigent concoctione, & ob multam humiditatem, paucamque concoctionem facilè euincit principatumq. obtinet color niger. Verùm notandum, pro eo quod legitur, *ἀπὸ καὶ τῆς μήκωνος φύλλα*: hoc est, quocirca & papaueris folia: in altero manuscripto haberi, *ὁμοίως κὶ τῆς μήκωνος φύλλα*, quod est, similiter & papaueris folia: & cætera contextus deesse. quæ lectio non viquequaq. displicet, connectit enim fructibus folia: docens quod in lachryma & succo videtur, id ipsum etiam in foliis conspici, & intellige folia floris. Deniq. cum inquit, velut & in fructu, supple papaueris: voluit enim exemplo indicare, in eadem planta folia florum esse punicea, & fructum nigrum. quod secus accidit in malo puniceo. sunt enim in hoc folia florum & fructus eiusdem coloris, quemadmodum author

paulò

paulò pòst adiecta causa explicabit.

Εν ὅσοις δὲ ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἐν χρώμα μόνον, οἷον το
 λυκὸν, ἢ δ' μέλαν, ἢ δ' φοινικοῦ, ἢ τὸ ἀλουργόν. Τούτων
 δὲ πάντων οἱ καρποὶ διαμλίουσιν ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἔχοντες
 τῷ χρώματος φύσιν, ὅταν ἀπαξ ἐκ τῆς παύδου εἰς ἄλ-
 λην χροῖαν μεταβάλλωσι.

In quibus verò plantis vnus solus color
 inest, puta albus, aut niger, aut puniceus, aut
 halurgus : harum omnium fructus perman-
 ent, semper eandem habentes coloris na-
 turam, vbi semel ex herbaceo in alium co-
 lorem fuerint mutati.

Docuit de mutationibus colorum in plantis: mo-
 dò, vt mihi videtur, agit de seruantibus colorem vnū
 non plures: & ait, quòd quæ tuentur vnū colorem,
 vel est plāta alba, vel nigra, vel punicea, aut halurga;
 ceu sunt populus alba & nigra, laurus, malus citrea
 vel Medica dicta: quæ inquam seruant vnū colorē,
 fructus quoque & poma, quoties semel ex herbaceo
 in alium sese verterint colorem, semper eundem sibi
 vendicant. Possunt autem hæc intelligi de eadem spe-
 cie, puta quòd planta & fructus eiusdem speciei, ser-
 uant eundem colorem. quomodo, mea sentētia, sunt
 intelligenda. vel aliter, quòd fructus obtinent eun-
 dem colorem cum plantis. Sed quia experientia id
 negat, placet vt dicamus, quòd vt plantæ seruant eun-
 dem colorem, ita & fructus congeneres, vbi semel
 herbaceum exierint, tutantur vnū & eundem co-
 lorem. Causa videtur esse, quòd calor humido pro-
 portione respondeat: humorque sit tenax, & non fa-

cilè dissolubilis . adèd vt in tota arbore sit sibi similis; totoque tempore eodem modo decoquatur . Hanc colligo ex verbis authoris. dicitur enim, quòd ex varietate concoctionis oriatur varius color. vnde sequitur, quòd ex vniformitate concoctionis, gignatur vnus color.

Ἔτι δ' ἀνθὶ τοῖς καρποῖς, ἐπὶ εὐίων μὲν ὁμόχροα συμβαίνει γίνεσθαι. καθάπερ ἔχει καὶ τῶν ῥοιᾶς. καὶ γὰρ ὁ καρπὸς αὐτῆς γίνεται φοινικοῦς καὶ δ' ἄνθος. ἐπὶ εὐίων δὲ, τῷ χρώματι πολὺ διαφέρει. οἷον ἐπὶ τῆ δάφνης, καὶ τῆς κητῆος. δ' μὲν γὰρ ἄνθος ὅστιν αὐτῶν ἁπάντων ξανθόν. ὁ δὲ καρπὸς μέλας. φοινικοῦς δὲ καὶ ὁ τῆς μηλέας. καὶ γὰρ ταύτης δ' μὲν ἄνθος ἔστι λευκὸν ἐπιπορφυρίζον: ὁ δὲ καρπὸς, ξανθός. τῆς δὲ μήκωνος, δ' μὲν ἄνθος φοινικοῦ. ὁ δὲ καρπὸς, ὁ μὲν μέλας, ὁ δὲ λευκός, παρὰ δ' καὶ τῆς πίτας. Ἔτι δ' εὐπαρέχοντων αὐτοῖς χυλῶν. κατ' ἄλλους γίνεσθαι χροῖους.

Porro flores cum fructibus in nonnullis unicolores esse contingit, quemadmodum res se habet in malo punica. etenim fructus eius & flos est puniceus. In nonnullis verò multum colore differunt, velut & in lauro, & in hедера. flos enim omnium harum est flauus, at fructus niger. Puniceus præterea & mali. etenim huius flos est albus purpurascens: fructus verò flauus. Papaueris item flos est puniceus: at fructus, alius niger, alius albus. propterea quòd concoctio

nes infitorum iis succorum, aliis atque aliis „
fiant temporibus. „

Vbi ostendit quæ sint illa quæ retinent vnum colorem: iam vult explicare duo, nempe quæ sint illa quæ seruant vnum colorem tam in floribus, quàm in fructibus: & quæ alium in floribus, & alium in fructibus obtinent. etsi horum causam potius eminus nobis indicet, quàm explanet. Inquit ergo in malo punica fructum & florem esse puniceos. Causam equidem elicio ex postremis verbis huius contextus, vbi inquit, papaueris florem esse puniceum, at fructum alium esse nigrum, alium album: propterea quòd concoctiones infitorum succorum, aliis atque aliis fiant temporibus: ergo à contrario, quorum flores & fructus sunt vnus coloris, succi eorum eodem tempore concoquuntur. Theophrastus primo de Causis, capite. 16. ait, quòd simul exeunt flores in malo punica cum corpulentia fructus. atque ideo inquit tardius apparent. Quibus verbis videtur sentire Theophrastus id quòd iam diximus, quòd scilicet ambo concoquantur eadem concoctione, quamuis flores celerius & concoquantur & defluant, propter succi paucitatem. subdit postea exemplum eorum in quibus flos colore dissidet à fructu. Sed cum ait, puniceus præterea est mali. etenim huius flos est albus purpurascens, fructus verò flauus: certum est, authorem adferre exemplum earum arborum, quibus flores diuersi sint à fructibus: verum quí id declaret, obscurum videtur. Quidam fugiens rei difficultatem, ita transfert, purpureus est mali flos, interdum candidus: pomum tamen flauum conspicitur: sed quàm rectè hæc contextui Græco respondeant, iudicet vel mediocriter

in literis Græcis versatus. videbatur mihi aliquando aliquid literæ deesse: & authorem voluisse duo genera florum, & totidem pomorum exprimere, ita ut purpurascenti flori, responderet puniceum pomum: & pomum flauum, flori albo. Sed quantum longo examine assequi potui, iudico id quod ait, etenim huius flos est albus purpurascens, esse declaratiuum illius, puniceus præterea & mali, quasi velit innuere, florem mali ita referre puniceum colorem, ut ex albo purpurascat. nisi malimus dicere, vnum genus floris & duo pomorum statuere. Siquidem experientia docet, plura esse pomorum genera, quam flaua. nam etsi mala, quæ nostrates appellant Appia, flauo colore conspiciantur; mala tamen Deciana, sunt punicea: & in agro Florentino alia sunt rosea: velut in Neapolitano nostro purpurascencia, quæ à succi dulcedine Cannamela, & à corni similitudine, Cornea vulgo dicuntur. Sunt & quædam pulla siue fusca, quæ quòd pyri faciem mentiantur, Mela pera vulgus nuncupat. PAPAVERIS ITEM FLOS) Aliud est exemplum in papauere, cuius flos puniceus est, & fructus alius albus, alius niger. & ratio quam subnectit, potest & ad flores, & ad fructus omnes antedictos referri, mea quidem sententia: in quibus alio tempore concoquitur succus florum, & alio pomorum aut fructuum. Licet tamen etiã papaueri solùm assignare, cui mox succedit: quasi iccirco alius candicet, & alius nigricet, quòd concoctiones succorum qui iis insunt, aliis maturius, aliis ferius adueniant. & quod magis concoquitur, fortè in nigredinem vertitur.

ῥᾶδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. καὶ γὰρ ἴ κερ-
 πῶν ἐνίοι, καὶ θά πῶρ εἶρηται, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρο-

μάτων κη ὀσμάων, χυμῶν, ἅμα τῇ πείλῃ λαμβάνουσι. διό
 κη τὰς ὀσμάς κη τοὺς χυλοὺς πολὺ διαφόρους συμβαίνει
 τοῖς ἀνθεσι κη τοῖς καρποῖς συνακροουθῆν. ἐπι δὲ πύτό
 ἐστὶ μάλλον ἐπαύτων ἀνθῶν φανερὸν. τῆ γὰρ αὐτοῦ φύλ
 λου, εἴ μὲν ὅτι μέλαν, τὸ δὲ φοινικῶ. ἐνίαν δὲ εἴ μὲν ὅτι
 λανκόν, εἴ δὲ πορφυροειδές. οὐ χημισα δὲ ὄξυ φανερὸν
 ὅτιν ὡς τῆς ἰριδος. πολλὰς γὰρ ἔχει κη ὄξυ εἴ μὲν εἰ
 αὐτῶ ποικιλίας, πρὸς τὰς τῆς πείλῃς διαφορὰς: ὡς
 πρὸς τὰ τῶν βοτρυῶν, ὅταν ἤδη πεπαινόμενοι τυγχά
 νωσι. διό κη πάντων μάλιστα συμβαίνει πείλῃσιν αὐ
 θῶν τὰ ἄκρα, τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, ἀχρῶσθρα γίνε
 ται πολλῶ.

Facile autem hoc est ex multis contueri
 † etenim fructuum quidam, velut dictum
 est, multas differentias & colorum, & odo
 rum, & saporum, vñà cum concoctione ca
 pessunt, * quare & odores & succos longè
 differentes, contingit flores & fructus con
 comitari. Amplius, id magis in ipsis florib.
 est perspicuum. eiusdem enim folii aliud
 est nigrum, aliud puniceum. nonnullorum
 autem aliud est album, aliud purpureum.
 maximè autē id patet in iride. multas enim
 hic flos continet in se varietates * propter
 concoctionis differentias, quemadmodū &
 racemorum, quando iam maturi fuerint.
 quocirca etiam omniū maximè foliorum
 extrema concoqui cōtingit: quæ verò sunt

circā initia, sunt multò decoloriora .

Aperta hæc sunt . vult enim planius explicare discrimina , quæ in floribus & fructibus inveniuntur, ascribenda esse concoctioni . nam inde variæ colorum & odorum, & saporum differentiæ deprehenduntur . Quinetiam Theophrastus libro sexto de Causis plantarum , cap. 13. & odorem & saporem fieri ex concoctione tradit contenditque ferè omnia odorata esse amara, multaque dulcia non odorata . Sed horum reddere causas non est huius loci . Aestate quidem certè flores magis odore flagrant , quàm hyeme : quòd ab æstu meatus aperiantur, & humor euaporet : à frigore verò, iidem constringantur, & condensentur . Et qui sub finem autumnii, vel hyeme maturitatem adipiscuntur, pallidiores sunt , nisi ob æstiuum calorem ruborem contraxerint . concoquuntur autem , non quidem ab ambientis calore , sed à frigore constringente, vniuteq; calorem internum . Cæterùm quòd in vno eodemque flore, quædam pars nigra, alia punicea, alia portio candida, & alia purpurea reluceat, in nullo euidentiùs liquet , quàm in iride, quam lilium cæleste vulgus nominat : quæ ob id versicolori specie notatur , quòd alia folii pars magis sit concocta quàm alia : vel ob diuersum Solis aspectum forte non omnibus partib. est tantus & talis humor sed in vna paruus, in alia multus et crassus . In racemis quoq; vni maturescen-
tibus colorù discrimina animaduertuntur, ob eandem causam , quòd in alia portione maior fiat excoctio quàm in alia : & maior in hoc acino , quàm in illo . Postremò reddit rationē cuiusdam problematis , quare foliorù extremæ partes magis colorantur : minus autem circa initia ? Causa in promptu patet,

quoniam extrema, melius & velocius excoquuntur, utpote Soli atque aëri magis exposita: quam intima, quibus suæ cohærent origini. atq. ob id qua suæ origini connectuntur, longè magis pallore decolorantur, velut suprâ quoque dictum iam fuit. Desunt hic quædam, in altero codice quæ proximo commento annotabuntur. præterea in altero rectius legitur. παρά τῶσ πύλεις, quàm πύλι.

Σχεδὸν γὰρ εὐίων, ὡσπερ ἐκκίεταὶ τὸ ὑγρὸν πρότερον, ἢ λαβεῖν τὴν οἰκείαν πύλιν. διὸ καὶ τὰ μὲν αἴθνη τῶ χρώματι διαμυλῖ. οἱ δὲ καρποὶ πεπτόμενοι μεταβάλλουσι. τὰ μὲν γὰρ, δὲ μικρότητα τ' τροφῆς, ταχέως ἐκπέπται. οἱ δὲ καρποὶ δὲ τὸ πλῆθος τ' ὑγρασίας, εἰς πύλιν αἶμα τῆ πύλιν κατὰ φύσιν χροῶς μεταβάλλουσι. Φανερὸν δὲ ὅτι, καθά τὸ εἶρηται πρότερον, καὶ τῶ βαπτομελίων αἰθῶν. τὰ μὲν δὲ ἀρχῆς ὅταν ἐκπέπταις τὴν πορφύραν, καθιῶσι τὰς αἶματῶσ, ὁρφναι γίνονται, καὶ μέλαινα, καὶ ἀροφθεῖς. τὰ δ' αἰθῶσ συνεληθηέντος ἰκανῶσ, ἀλουργὸν δὲ αἰθῆσ γίνεταὶ καὶ λαμπρόν. ὡστ' ἀνάγκη καὶ τῶ αἰθῶν ὁμοίως πολλὰ τοῖσ χρώμασι τῶ καρπῶν διαλλάττειν, καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ βαίνειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τῶ κατὰ φύσιν χρώματων, διὸ τῶ μὲν ἀτελῆ, τῶ δὲ τελείαν γίνεσθαι τὴν πύλιν. τὰ μὲν οὖν αἴθνη καὶ τοὺσ καρποὺσ δια τούτῶσ αἰτίας συμβαίνει τοῖσ χρώμασιν ἀλλήλων διαφύρειν.

Propemodum enim quorundam quasi exurit humidum, prius quam propriam capiat concoctionem. ideo & flores colore permanent: fructus verò concocti mutantur. nam illi propter alimenti paucitatem,

„ confeſtim excoquantur: at fructus propter
 „ humoris copiam, in omnes qui ſecundum
 „ naturam ſunt, vnà cum concoctione mutan-
 „ tur colores. Maniſteſtum autem id eſt, vt di-
 „ ctum fuit antea, & in floribus eorum quæ
 „ tinguntur. nam initio cum tingentes purpu-
 „ ram, demittunt ſanguineas ſanies, quas *αἷμα*
 „ *τιδὰς* vocant, opacæ fiunt, & nigræ, & aeriæ.
 „ flore verò ſatis elixato, fit floridus halurgus
 „ & ſplendidus. Quare neceſſe eſt, & florum
 „ multos ſimiliter coloribus fructuum, eua-
 „ riarè: & alios excellere, alios autem deficere
 „ à coloribus naturalibus. propterea quòd
 „ quorūdam ſit imperfectior, & quorundam
 „ perfectior concoctio. flores igitur & fru-
 „ ctus, propter has cauſas, diſcrepare inter ſe
 „ contingit.

Vbi declarauit cauſas varietatis colorum in flo-
 ribus & fructibus: in præſentia exponit, quare flo-
 res in ſuis coloribus permanent, ſed fructus ſucco
 concocto mutantur. & ſoluit diu dubitatum pro-
 blema, cur flores colorem, quem ſemel acceperunt,
 dum vigent, non mutant: fructus verò plures in-
 duunt colores. In cauſa eſſe ait, quòd in floribus ferè
 amburitur humor, & propter penuriam exiccatur,
 nec patitur vltiorem concoctionem. At in fructi-
 bus, quoniam iis ineſt multa humiditas, & patiantur
 maiorem concoctionem, aliter euenit, vt in omni
 decoctione mutant colores, potiſſimum cum ſucce-
 dens

dens vincit priorem. Et aduerte quòd dicit, quasi exi-
 ritur, quoniam non est vera adustio, sed exiccatio: ve-
 lut ex suis verbis apertò liquebit infra, vbi aget de
 frumento. prius enim exiccatur humor frumenti,
 quàm tingatur: atque ideo non attingit nigritiem. Si-
 militer flores antequàm adipiscuntur perfectum co-
 lorem, quia exiccatur humidum, retinent illum què
 semel conceperunt: at fructus propter alimonii co-
 piam, in colores, qui secundum naturam sunt, hoc
 est natiuos, & qui naturaliter iis insunt, mutàtur vnà
 cum concoctione. Quod exemplo artificiosè tinctu-
 ræ explanat, fumens velut supra purpuræ tincturam,
 vtpote cuius notissimam. nam, inquit, statim atque
 inter principia purpuram tingentes, demittunt in
 cortinas saniem sanguinolentam, quod est purpuræ
 illud sanguineum humidum, opaci gignuntur colo-
 res, et nigri et aërii, quod est cyanei & cœrulei. at vbi
 abundè fuerit flos excoctus, & cùm ad perfectam co-
 cturam peruenerit; creatur halurgus floridus et splen-
 didus, hoc est concipit colorem saturatè purpuræ. at-
 que per floridum & splendidum, intelligit vegetum
 & nitentem, velut aliàs exposuimus. Concludit dein-
 de quod dictum est, nimirum necesse esse vt multi flo-
 res colorum arte paratorum, similiter coloribus fru-
 ctuum, id est perinde vt colores fructuum varientur
 per cocturam: & quosdam exuperare ac præstare, po-
 steriorès scilicet: quosdã verò deficere & cedere, nem-
 pe priores. dico autem de coloribus natiuis, qui con-
 ueniunt fructibus secúndum naturam, vt iam dictum
 est. Causam autem huius adducit, cocturam, quòd
 aliorum puta priorum coctio sit imperfectior, & alio-
 rum videlicet posteriorum sit perfectior. Hinc an-
 netur epilogum, euenire vt flores & fructus inter se di-

scirent ob prædictas causas. Caterum quoniam multa tam in superiori quam in præsentî cõtextu desunt in altero manuscripto: & multa aliter leguntur: libet totum locum ob oculos ponere, ut cuiuslibet suum sit iudicium. et primùm prima illa proximi textus verba; ῥάδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν σπειρίειν, hoc est, facile autem hoc est ex multis contueri; desunt: dein sequitur sic, καὶ τῶν καρπῶν ἔνιοι, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρώμα ἔχουσι, καὶ ὁσμῶν, καὶ χυμῶν, ἅμα τῇ πέλει λαμβάνουσι. τὰ μὲν οὖν φύλλα διὰ μικρότητά τῆσ τροφῆσ ἄνω ἐκπέπτεται καὶ μάλιστα συμβαίνει πρότερον ἢ ἀνάσσειν τὰ ἄκρα. οἱ δὲ καρποί, διὰ τὸ πλῆθος τῆσ ὑγρασίας, εἰς πάρος ἅμα τῇ πέλει τῶσ καὶ φύσιν χρώσ μετεβάλλουσιν. ὡσπερ κὶ ἐπὶ τῶν βαπτωμένων ἱματίων γίνετ. ἀνάγνυ δὲ, κὶ τὰ μὲν ὑπερέβαλλεν, τὰ δὲ ἀπολείπειν ἢ κατὰ φύσιν χρώμα ἔχει. διὰ τὸ τὰ μὲν ἀτελεῖν, ἢ δὲ τελείαν γίνεσθαι τῶν πέλειν. hoc est, & fructuum nonnulli, multas differentias & colorum; & odorum, & saporum, unà cum concoctione concipiunt. folia igitur, propter alimonii paucitatem, celeriter excoquantur. ac maximè accidit, prius florum extrema. at fructus, propter humoris copiam, in omnes unà cum concoctione secundum naturam colores mutantur. quemadmodum & in vestibibus quæ tinguntur euenit. Necessè autem est, quosdam exuperare, & quosdam deficere, ab iis qui secundum naturam sunt coloribus; propterea quòd aliorum sit imperfectior, & aliorum perfectior concoctio. Reliqua verò contextus vltima verba desunt: attamen alter codex habet in fine, τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τὰσ καρποσ διὰ τῶσ τῶσ αἰτίας συμβαίνει τοῖσ χρώμασιν ἀλλήλων διαφέρειν: quem nos secuti sumus.

” τὰ δὲ πολλὰ ἢ πλείων δειδῶν, δ' ἐλθουταῖον γίνεται ξυθα, διὰ δ' τῆσ τροφῆσ ὑπολειπύσης, φθαίειν
 ” αὐτὰ κατὰ ξηρανόμλια πρότερον, ἢ μεταβάλλειν εἰς τὸ κα

τὰ φύσιν χρώμα. ἐπεὶ κὶ τῶν ἐπιρρεόντων καρπῶν οἷοις
 γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, ὅτε τὸ κὶ τούτων τ' πέλειως
 πρὸ πύρον τὴν τροφὴν ὑπολείπειν.

Multæ autem plurimarum arborum tan-
 dem fiunt flauæ : eò quòd alimēto deficien-
 te antea præuentæ inarescant, quàm mutē-
 tur in colorem qui secundum naturam est.
 quandoquidem & defluentium fructuum
 aliqui fiunt colore flauī, propterea quòd &
 horum prius concoctione deficiat nutri-
 mentum.

Ostendit in antedictis flores deficiente alimento,
 non mutare colores: iam docet idem vsuuenire mul-
 tis arboribus & fructib. quòd scilicet defectu & ino-
 pia alimenti prius arescāt, quàm ad genuinum & pro-
 prium ac naturalem colorem perducantur. Inquit igitur
 accidere multis arborib. vt flauæ fiant. non quòd
 is color sit postremus, & natura proprius: sed po-
 stremus, alimonii penuria, sicut sæpenumero vsuue-
 nit persicis, quorum folia defectu alimēti flauescunt.
 Hoc similimodo demōstrat in fructibus quibusdam
 caducis, & est alterius problematis solutio, quare fru-
 ctus aliqui antè quàm maturentur decidant, & flauē-
 scant. vt in ficibus & persicis sæpius videmus. Causa
 enim est tum casus, tum coloris, quoniam prius defit
 humidum, quàm in illis naturalis concoctio perficia-
 tur. nam ob humoris defectum decidunt: et eadem de
 causa, resiccato humido fiunt flauī. Nostrates hos fru-
 ctus ante maturitatem caducos, vocant scaldatos.
 Rursus autem, litera alterius manuscripti codicis vt-

cunq̄ue dissentit ab impresso, & initio statim legitur, πολλὰ δὲ καὶ τῶν κένδρων, τὸ τελουταῖον, hoc est, Multæ autem arborum, tandem &c. & profectò πλείων videtur vacare. sic pro ἀπολειπούσης habet ὑπολειπούσης, sed nihil ad rem interest. deinde deest illud ἐπιρρέοντων: sed post hæc verba γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, hoc est fiunt colore flavi, interferit, πρὸ τοῦ φθῆσαι τὴν φύσιν τοῦ οἰκίεσ χρώματος, quod est, antè quàm accedat natura proprii coloris. quæ declaratio est, indicans quid sit color quem vocat secundum naturam: vt intelligamus eum esse, qui sit fructibus proprius & natiuus.

» Ἐπι δὲ ὅ, τε σίτος, καὶ τὰ φυόμενα ἀπαντα. καὶ γὰρ ταῦ
 » τα δ' τελουταῖον γίνεται ξανθὰ. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς
 » οὐκέτι μελανόμυλον, ἀλλὰ δ' καταξηραίνεται ταχέως,
 » ποιεῖ τὴν τῷ χρώματος μεταβολὴν μελανόμυλον γὰρ
 » καὶ τῷ χλωρῷ κεραυνόμυλον, γίνεται καθάπερ εἴρηται
 » ποσίδες ἀδενετέρου δὲ τῷ μέλανος αἰετινομύλου, πάλιν
 » κατὰ μικρὸν εἰς δ' χλωρὸν μεταβάλλει χρώμα. καὶ δ'
 » τελουταῖον γίνεται ξανθόν. ἐπεὶ τὰ γῆς ἀπὸ τοῦ φύλλα,
 » καὶ τῆς ἀνθοῦ χυμῶν, καὶ τινῶν ἄλλων πεπόμενα, γίνεται
 » φοινίκια, πολλὴν ὅρα καὶ τούτων καταξηραίνεται ταχέως,
 » ταῦτα γίνεται ξανθὰ. ἀλλὰ δ' τούτων πρὸ τῆς πέλειως
 » τὴν τροφὴν ὑπολείπειν. τὰς μὲν οὐ τῶν φυτῶν δια-
 » φορὰς μάλιστα εὐλογον συμβαίνην ἀλλὰ τὰς εἰρημίας αἰ-
 » τίας.

» Amplius, & frumentum, & omnia quæ
 » terra nascuntur. etenim hæc postremum
 » fiunt flava, nam cùm humidum in iis non
 » amplius nigrescat, propterea quòd celeri-
 » ter exarescit, efficit coloris mutationem. ni

grefcēs autem & viridi temperatum, fit ve-
 lut dictum est, herbaceum. verū si infir-
 mius semper fit nigrum, rursus paulatim in
 viridem mutatur colorem, ac tandem fit
 flauum. quandoquidem pyri folia & portu-
 lacæ, & aliquorum aliorum concocta, fiunt
 punicea. at quæcunq. horum celeriter quo-
 que exarescunt, ea fiunt flaua, quòd eorum
 nutrimentum ante concoctionem deficiat.
 Rationi igitur maximè consonum est, plan-
 tarum differentias euenire, propter prædi-
 ctas causas.

Soluit aliud problema, quare frumentū, & *φρύμωνα*,
 hoc est quæ terra oriuntur, vltimò efficiuntur flaua.
 Intelligo autem per ea quæ terra nascuntur, cerealia
 omnia, hordeum, milium, panicum, lupinos, secale,
 atque id genus cætera. Et reddit causam, quoniam
 humidum non amplius nigrescit, sed citò exiccatur
 antè quàm ad nigredinem perducantur. Atque hinc
 patet aliud problema, quare frumenta æstate cum sic-
 cantur, si imbre præueniuntur nigrescant? Causa est,
 quoniam calor agens in humidum, creat nigrorem,
 vt suprà diximus. Similiter, si humor ille spicæ nutri-
 mentum, non exiccaretur, non deesset, & ad nigredi-
 nem deduceretur. NIGRESCENS AVTEM.) De-
 clarat quomodo in plantis humidum nigrescens in-
 ducit colorum varietatem. quippe quod primū ni-
 grescens, admistumque viridi, herbaceum gignit co-
 lorem. & animaduerte rationē hic planius expressam
 quàm alibi. Sciendum autem, quòd colores extremi,

puta albus & niger, dicuntur infirmari, cum decedunt, & dilabuntur à sua puritate & sinceritate. Cùm igitur nigrum purum infirmatur, & amittit suam sinceritatem, humidumque imminuitur, & viridi temperatur ac miscetur: primus color, in quem primùm decedit, est herbacens. Quòd si nigrum amplius infirmetur; paulò post gignitur viridis: & tandem flavescit, nec ulterius progreditur, quoniam in maturacione extinguitur humidum. Nec tibi imponant ea quæ suprà dicta fuerunt, & quæ hic dicuntur. nam suprà declaratum fuit, nigrum gigni adustione humidum: hic verò dicimus nigrum infirmari ac imbecillius reddi, cùm omnino humidum exiccatur; at cùm ultimò resoluitur, redit in cinerem, sicut dictum est. Post hæc soluit aliud problema, quamobrem pyri, portulacæ, & aliorum, quorum inter concoquendum deficit alimentum, folia fiant punicea? Causa est, quia antè quàm natiuus, proprius, & ultimus adueniat color, alimentum deficit: vt liquidò conspicitur in foliis vitis, quæ humidum penuria rubent autumnò. Quæras, qua de re non fiant flava? dicendum est, quoniam in iis humor prorsus exiccatur. at in cerealibus non deficit omnino humidum. remanet enim aliquid, etsi id paucum sit. Denique epilogo concludit, rationi consentaneum esse, colorum in plantis discrimina, ex antedictis causis accidere, nempe ex maturacione ac de ficcatione. Qui verò per *ῥαφαν* raphanum syluestrem intellexit, non omnino fortasse hallucinatus est, habet enim aliquid puniceum: attamen, cùm loquatur de foliis quæ ob arefactionem decidunt, potius de pyro audiendum esse mihi videtur: quòd hunc puniceum colorem referant, cum decidunt. Atque de quinto capite hæctenus.

DE COLORE PILO- RVM, PENNARVM,

ET CVTVM.

CAP. VI.

Γίνονται δὲ καὶ τὰ περιχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ δέρματα, καὶ ἵππων, καὶ βοῶν, καὶ προβάτων, καὶ ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ἀπάντων, καὶ λευκὰ καὶ φαιὰ, καὶ πυρρὰ καὶ μέλανα, ἕκαστὸν αὐτῶν αἰτίαι.

Fiunt autem & pili, & pennæ, & cutes, equorum, & boum, & ouium, & hominum, & aliorum animalium omnium, alba, & fusca, & ruffa, & nigra, eandem ob causam.

Suprà proposuerat, pilos, pennas, flores, & fructus per maturationem vario colore infici, egitque de floribus, foliis, & fructibus plantarum: iam de pilis, & pennis, & ante animalium tractationem aggreditur. Sed quærat quispiam cur hunc ordinem seruauerit? Forte melioris faciliorsque doctrinæ gratia: vel quia plantæ simpliciores sunt animalibus: vel quia notiores, magisque ad manus. Proponit autem tria pertractanda, pilos, quibus complectitur iugas equorum & leonum, vellera ouium, setas porcorum, villos, capillos, & aculeos herinaceorum. Aristoteles enim, eos quoque inter pilos recenset. deinde pennas, & tertio cutes omnium animalium: & inquit ea alio atque alio colore infici & colorari, ob eandem causam, nempe ob cōcoctionem maiorem vel minorem. Verum animaduerte, quòd in omnibus animalibus

pili sequuntur colorem cutis, præterquam in homine, vt docet Aristoteles quinto de Generatione animalium, cap. v. nisi ab affectu aliquo, puta vitiligine aliter eueniat, at hæc postea erunt examinanda suo loco. Sed dubitauerit aliquis, quare non egerit de coloribus oculorum, & caluitii? Equidem dixerim, quòd in oculis non sint veri colores, sed tales appareant ob profunditatem vel paucitatem humoris, velut fortasse in fine libelli declarabitur, quantum quidem ex Aristotele hinc inde licuit excerpere.

» Λευκὰ μὲν ὄταν ἔπι ὑπὸ τῆς ἀνείλεως εἰς ὑγρὸν καὶ οἰ-
» κείον ἔχον χρώμα κατὰ ξηρανθῆ.

» Alba quidem, cùm humidum ad huc
» proprium retinens colorem exiccatum fue-
» rit à concoctione.

Reddit causam, quare pili, pennæ, & cutes, efficiantur alba. quando scilicet humor, quem nanciscuntur à primordiis generationis, retinent colorem naturalem, paucus cum sit, exaruit, & vndiquaque à concoctione desiccatus fuerit. Dixit retinens colorem proprium, quoniam si eo priuantur simul cum humido, liuida euaderent, & ad nigredinem tenderent, vt explicat Aristot. 8. sectionis problemate primo. Loquitur autem author de colore albo genitali, & non ex affectu. nanque Aristoteles quinto de Generatione animalium, cap. 6. docuit differre natura album, & ex affectu: ceu in vitiligine, et in senectute. fit enim is qui ex affectu est, ab humiditate extranea, qui dicitur fitus, vt ibidem copiosissimè explicat Aristoteles. Dixit suprâ author, acinos mali punicæ & rosarum folia initio esse alba: atque illud euenire ex humido
incocto

incocto & multo, tendente ad concoctionem, in qua variat colorem. At hinc loquitur de albo natiuo, qui non mutatur; qui fit cum humidum omniquaq. fuerit exiccatum à concoctione. Et annota differentiam in plantis, & in pilis: ne existimes authorem sibi non costare. Ceterum difficultas emergit, quo pacto quedam pennæ, quæ sua natura sunt nigræ, per temporarios affectus mutantur, (vt tertio de Historia animalium, cap. 12. testatur Aristoteles) puta frigoribus, & è nigris in albas transeant, vt corui, passeris, & hirundinis: præterea, cur nunquam visum sit, è genere albo in nigrum venisse? Quamuis hæc parum ad nostrum spectent institutum: est tamen sciendum, quòd humidum multum veterascens, & gignens nigredinem, potest à calore, qui à continētis frigiditate, intro propellitur & coarctatur exurita, ita vt pennæ reddantur & efficiantur albæ. Quòd verò è genere albo, non est visum aliquod mutari: id fit, quoniam albus color, cum est natiuus, proueniat ab extinctione humiditatis: mutatione porro naturali, nequit id vbi non est humor, fieri nigrum: potest tamen aliquando ex accidenti. nam vt Aristoteles docet, sunt quædam flumina, quæ pilos mutant ex albis in nigros: & contrà. sic calidæ aquæ, pilum efficiunt album, & frigidæ nigrum. Sed hæc obiter, & quasi per transfennam.

Μέλαινα δὲ, τοῦναντίον, ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γενέσει τὸ
 πῶς τὸν χρῶμα ὑγρὸν καὶ ἀπὸ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀπασιν,
 παλαιούμηνον καὶ χρονοζόμενον, εἴη τὸ πλῆθος, μελανθῆ.
 πάντων γὰρ τῶν τοιούτων, ὅ, τε χρῶς καὶ τὰ δόγματα γί-
 νεται μέλαινα.

Nigra verò contrà, quoties ipsum in generatione humidum, quemadmodum in

„ aliis omnibus, antiquatum & tempore con-
 „ fectum, propter copiam nigruerit. omnium
 „ enim talium & pelles & cutes fiunt nigræ.

Exponit particularius causã alterius coloris simpli-
 cis scilicet nigri in pilis, pennis, et de quo supra in cõ-
 muni & vniuersalius pertractauarat, & inquit eum
 contrario modo gigni quàm albus: tria autem in eius
 generatione considerat, vnum; humore natiuum pro-
 pter multitudinem non concoctum, alterum; longio-
 rem eius moram, & tertiu copiam. quæ cõtrà se habet
 in humore, qui albedinem creat naturalem. is enim
 est concoctus, non veterascit, & deficit propter exic-
 cationem. Cùm humidum, ait Aristoteles quarto Me-
 teororum, à naturali calido non obtinetur, superna-
 tat, & nigricat: quamuis intus à calido extraneo exic-
 catur. Hoc ipsum palàm in vulneribus conspicitur.
 nigricant enim, cùm humidum à calore naturali non
 concoquitur: albicant autem postremò. idque ferè in
 omnibus putrefactionibus accidere perspicuum est.
 Vfus est author duobus, *παλαιόμενον καὶ χρονιζόμενον*,
 quæ etsi idem videntur significare, tamen humoris
 vetustatem, & longiorem eius moram connotant, ci-
 tra concoctionem. Caterùm calor alio modo album
 creat colorem, & alio nigrum. nam per actionem con-
 tinuam & exiccationem, album gignit, velut conspi-
 cere est in caminis, vbi ignis est perennis; adurèdo ve-
 rò humidum & non exiccando, nigrum generat, ve-
 lut in fumo, & titionibus liquidò patet. Atque iccir-
 co piscium squamæ qui in umbrosis degunt locis, her-
 baceu & nigricantem referunt colorem, quòd calor
 in illas nõ agant. Quomodo verò Sol Aethiopas deni-
 gret, paulò post dicemus, vbi ad hominem descende-

rimus: nam in præsentia author solum loquitur de iis quæ a causis interioribus inficiuntur, non item de iis quæ ab externis colorem contrahunt. Verùm annota quòd etsi diximus caloré nigredinem generare: possu- mus tamen, nec imperitè, dicere, defectú caloris ni- gritiem efficere, vbi scilicet non excoxit aut exicca- uit omne humidum, sed adulsit. Dixit *χρῶς καὶ δέμα* *τα*, aut ex cōgeminatione & *ἐκ τοῦ παραλλήλου* vt vnum declaret alterum: aut *δέματα* tribuit omnibus anima- libus, & *χρῶτα* homini tantum. Deniq. quamuis im- pressus codex Græcus, habeat *ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γέσει τὸ περιττὸν χρῶμα ὑγρὸν*, tamen ea duo verba *τὸ περιττὸν χρῶμα* induximus, tum quòd desint in altero manu- scripto, tum quòd nihil mihi quidem videantur si- gnificare, nisi quis intelligat per humidum colorem superuacaneum, eum quem natiuus humor super- fluis præcreat.

φαία δὲ καὶ πυρρὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τὰς ἄλλας ἔχοντα „
χρόας, ὅτε φθαίει καὶ ταξικρανόμηνια πρὸ τῶρον, ἢ τελείως „
εἰ αὐτοῖς μεταβάλλῃ εἰς τὸ μέλαν χρῶμα τὸ ὑγρὸν. „

Fusca autem & ruffa, & flaua, & reliquis „
 prædita coloribus, quæcunque præuenta „
 siccescunt prius, quàm in ipsis humidum „
 perfectè mutetur in nigrum colorem. „

Vbi absoluit causas albi & nigri, deinceps ad me- dios colores accedit; & primùm reddit causas, quare quædam fiant ruffa, & flaua, aut aliis coloribus præ- dita, quoniam inquit, in ipsis præuenit arefactio hu- midi, antequàm perfectè absoluatur mutatio in ni- grorem: adeò vt humoris penuria, non perducatur ad nigredinem, quoniam in ipsa concoctione non re

fistit. Cæterum sunt quidam gradus in humidi exiccatione. nam aliqua citissimè exiccantur, vt flaua: secundum ordinem obtinēt punicea & ruffa: remanet enim in illis aliquid humidi. tertio loco succedunt fusca, quæ plus habent humidi; quartam classẽ, tenent purpurea: & quintam cœrulea. Attamen hæc omnia dici possunt, quomodo ait Arist. lib. de Sensu, esse mixta ex albo & nigro: cùm secundus gradus in generatione, priori misceatur. Quod verissimum est in generatione naturali, in quibus & cum proportione multiplici miscentur: & aliquando nulla seruata ratione, neque proportione, velut pòst dicemus.

» Οἷς δὲ ἀνώμαλος ἔστι συμβῆ, καὶ τὰ χρώματα τοιαῦτα
 » γίνονται ποικίλα. διὸ καὶ πάντα τοῖς δέρμασι καὶ τῶ
 » χρώματι σωμακολουθεῖ. ἐπεὶ καὶ τῶ ἀνῶν τῶ ἐμπύρρων
 » καὶ τὰ τριχώματα γίνονται λευκὰ πυρρὰ. τῶν δὲ μελαίνων
 » μέλανα. καὶ κατὰ μέρος τι τῶ σώματος ἔξανθήσῃ λευ-
 » κὸν καὶ τὰς τρίχας ἴχουσιν ἅπαντες λευκοί, κατὰ τὸν
 » τόπον ἔστιν, καὶ ἀπὸρ καὶ τὰ ποικίλα τῶ ζῶων. οὕτως
 » ἅπαντα τὰ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, τοῖς δέρμα-
 » σι σωμακολουθεῖ, καὶ τὰ κατὰ μέρος καὶ τὰ κατὰ σῶμα μέ-
 » νοι.

» Quibus autem inæqualiter hoc accidit,
 » etiam colores tales fiunt varii. quare etiam
 » omnia cutes & colorẽ consequuntur. quan-
 » do quidem etiam hominum rufforum; & pi-
 » li sunt alboruffi: nigrorum verò, nigri. quòd
 » si secundum aliquam corporis partem efflo-
 » ruerit album: vniuersi pilos quoq. albos ha-
 » bent eo loco. sicuti ea quæ ex animalibus va-

ria sunt. Ita omnes pili & pennæ cutes sequuntur, & secundum partes, & secundum corpus solum.

Quoniam author suprâ docuit, hos colores rufum, & flauum humoris inopia non assequi extremâ colorationem: ob id quia habent proportionem inter se terminatam; ne quis credat, quòd omnes colores hunc ordinem tueantur, (sunt enim multi qui sine certa & terminata proportione gignantur, sed colorum additione secundum magis & minus, vt iam de claratum fuit, & Aristoteles libro de Sensu docet:) in præsentia explicat eos quidem varios esse, qui sine certa lege creantur; sed normam præscribit, quibus comprehendere queant: & duo dicit, primùm, quòd colores gignantur etiam sine ordine, & sine proportione, qui ferè infiniti sunt, vt asserit Alexander lib. de Sensu. deinde, quòd in his adhuc sit regula, vt in animalibus, quoniam sequuntur naturam cutis. adeò vt tum ii qui certis rationibus gignantur, tum qui incertis cutem imitentur & corpus, tam secundum partem, quàm secundum totum. Inquit itaque quòd quibus corporibus & cuticulis accidit hoc, vt scilicet humidum aliàs magis, aliàs minus extingatur, nulla certa seruata proportione; etiam iis colores tales, puta varii & inordinati, fiunt. Atque hinc colligit, omnia nempe pilos, pennas, & quæ horum seruant proportionem, cutem eiusque colorem consequi: & reddit eius rationem à signo, sumpto ab homine, vt mea fert opinio, maximè accommodato. Ait enim Aristoteles quinto de Generatione animalium capite v. causa colorum (de pilis loquitur.) in cæteris animalibus cutis est. alborum enim alba est cutis; ni-

grorum, nigra: variorum permistorumq. partim alba, partim nigra esse conspicitur. At in homine, cutis nulla causa est. qui enim sunt albi, admodum nigros habent capillos. causa est, quod homo omnium maxime tenuē cutem habet, pro magnitudine. itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imò præ sua imbecillitate ipsa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili vlllo pacto cum eo mutantur. at verò in ceteris cutis vim loci præ sua crassitudine obtinet. itaq. fit, vt pili pro cute immutentur: cutis autem ipsa nihil à flatu aut Sole afficiatur. Hactenus Aristoteles, quæ etsi specie videntur iis quæ hîc dicuntur refragari, quod hîc doceat in hominibus pilos sequi cutem, cutisque colorem: tamen, meo iudicio, locus est à minori. si de quo minus videtur inesse & inest: ergo de quo magis. Sed minus videtur in homine pilus sequi naturam cutis, & tamen in aliquibus sequitur, vt qui cutem habent ruffam, iis etiam pili ex albo ruffescunt, & quadantenus imitantur cutem: ergo magis in aliis animalibus. Similiter si pars aliqua alba macula vel vitilagine vitiatur, etiam pili eo loco cani & candidi generantur. & hoc voluit cum dixit in exemplari *ἐξανθήσει λεύκη* id est effloruerit albus id est vitiligo, quæ sibi nomen inuenit ab albedine. At varietas in animalibus. accidit secundum naturam, non ex affectu, vt pili sint varii, quibus cutis varia est. Concludit ergo, quod pili & pennæ cutes sequuntur. nam reliqua desunt in manuscripto. attamen si admittenda videntur, possent ad id accommodari, quod alibi Aristoteles animalia quædam esse toticolora dixit, quæ hic vocat unicolora. Quare pilus & penna cutem sequuntur, & secundum partem, si varia est cutis, & secundum totum, si vniformis reperitur, vt in

unicoloribus vocatis ab Aristotele, quinto de Generatione animalium, cap. vi. Cæterum quoad contradictionem, dicendum, quòd cum hic author affirmat pilos in homine sequi cutem: & Aristoteles, cutem nihil posse ad pilorum mutationem: Aristoteles fortè negat, cutem esse causam immutationis pilorum in homine, quoniam alterata cute, non alteratur pilus, vt Michaël Ephesius, atque Auerroës interpretantur: attamen posse naturaliter pilum sequi colorem cutis, non vt causam sed vt medium, non inficitur. Et si dicit, quòd qui sunt albi, admodum nigros habent capillos: id fieri potest ob cutis illius particulæ, puta capitis, affectionem vel naturalem, vel externam. quasi hic author intelligat, quòd interdum in homine pilus cutem sequatur; Aristoteles verò neget, cutem causam esse vniuersam. Vel non est vt causa; sed causa quæ pilos inficit, eadem aliquando prius cutem afficit. Amplius, inquit, hominum rufforum pili sunt alboruffi, quasi innuat pilum non omnino sequi colorem cutis: sed quibus ruffa est cutis, his pili sunt partim albi, & partim ruffi. Nos quidem certè vidimus ruffos plerofque, quibus pilus circa radicem albicaret, & in extremo ruffesceret: & alios, quibus color medius esset inter album & ruffum, cuiusmodi etiam igneus interdum conspicitur, quem hic vocat *λοκόπυρρον* quem nos diximus, alboruffum.

Ὁμοίως δὲ καὶ τούτοις, ὄπλα καὶ χιλαὶ, καὶ ἔγχι, καὶ κέρατα. καὶ γὰρ ταῦτα τῶν μελάνων γίνονται μέλανα. καὶ δὲ λευκῶν, λευκὰ. διὰ τὸ καὶ τούτοις ἀπασι, ἔχει τὸ λευκὸν πῶς προφῶ εἰς πῶς ἐκείναι περιχλωθῆναι.

Similiter his se habent vngulæ solidæ, & bifidæ, rostra, & cornua. etenim hæc nigro

rum sunt nigra: alborum autem, alba; pro-
 pterea quòd etiam his omnibus, alimētum
 per cutem ad exteriorē ambitum perco-
 latur .

Demonstrat non modò pennas & pilos cutis co-
 lorem sequi: verùm his etiam duriora, vngulas sci-
 licet solidas & bifidas, rostra animalium, & cornua.
 Idem sentit Aristoteles vnde hæc videntur excerpta,
 libro tertio de Historia animalium, cap. ix. cùm ait,
 Sunt item alia partium genera, quæ naturam nec ean-
 dem habent, quam ea quæ exposita sunt, nec longè ab
 iis remotam, vt vngues, vngulæ, cornua: præterea ro-
 strum, quale datum auibus est. hæc enim & flexilia &
 fissilia sunt, cùm nullum os vel flecti vel findi possit,
 sed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vn-
 guium, vngularū, pro cutis pilorumq. colore sequun-
 tur. etenim cutis nigre, cornua nigra, & vngulæ nigre
 oriuntur, & candidæ pari modo in colore respondent
 & cornua, & vngues, & vngulæ. mediis etiam me-
 dium eundem colorem præferunt. & paulò post, Ad-
 hærent cornua cuti potius quàm ossi, vnde fit vt in
 Phrygia & alibi boues sint, qui cornua perinde vt au-
 rículas moueant. Causa igitur hinc patet, quòd quo-
 niam hæc cuti adhærent, per cutem iis affunditur &
 subministratur alimentum, quod eundem cum cute
 in cornibus, vngulis, rostris, & vnguibus creat colo-
 rem. Verùm experientia contrà videtur docere. nam
 boues ruffi, quandoque misto colore cornua, & in-
 terdum alba gerunt. Quòd fortasse euenit ob cutis
 subiectæ exilitatem & tenuitatem, quæ non sufficiat
 vt colorem suum suggerat cornibus, quomodo do-
 cuit Aristoteles de homine, sed sequuntur naturam
 ossis.

ofsis. Qua de causa verò natura præbuerit animalib.
cornua, vngues, & vngulas, atque alia eius generis,
non videntur hîc repetenda, quòd παράρρηγα, & ἀβ ἰνσῖ
tuto nostro sint aliena. Non est tamen prætermittend-
dum, hæc καὶ γὰρ ταῦτα τὸ μελάνον γίνετ' μελανα, τὸ δὲ λευ-
κῶν, λευκὰ. hoc est, etenim hæc nigrorum, fiunt nigra;
alborum autem alba; non haberi in altero manuscri-
pto; & pro ἀβὸ: legi ἀβὰ τὸ, quo modo sanè est legèdum.

Ὅτι δὲ τοῦτο ἐστὶν αἴτιον, οὐ χαλεπὸν ἐν πολλῶν σω-
θεῖν, τὸ τε γὰρ παιδίων ἀπάντων αἱ κεφαλαί, κατ' ἀρ-
χὰς μὲν γίνονται πυρρῆαι, ὅθεν τὴν ὀλιγότην τῆς τροφῆς.
φανερὸν δὲ ἴδιον ἐστὶ. καὶ γὰρ ἀσθενεῖς αἱ τρίχες, καὶ ἄραι
αἱ ὅθεν τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἐπὶ δὲ καὶ βραχέαι δ' ἑπρωτον
ἀπασιν ἐπιγίνονται τοῖς παιδίοις. προγούσης δὲ τῆς ἡλι-
κίας, μελαίνονται, πάλιν χρωίζομενοι αὐτοῖς, ὅθεν δ' ὀλι-
θος τῆς ἐπιρρεούσης τροφῆς.

Quòd autem hæc sit causa, haud diffici-
le est ex multis perspicere. nam puerorum
omnium capita, initio sunt ruffa, propter
alimonii paucitatem. atque id manifestum
est, nam capilli imbecilles sunt, & rari, ean-
dem ob causam. Præterea etiam primùm
breues omnibus pueris proueniunt: verùm
progrediente atate, nigrescunt, rursum iis
coloratis, propter affluentis alimenti co-
piam.

Vbi causam assignauit, eam ipsam comprobat ab
effectibus: quandoquidem cognitio causæ pendet ex
effectu. nam ex quibus deprehenditur causa esse hu-

ius effectus, non cōtingit aliter se habere. Et primūm patere inquit in infantibus, qui vbi recens in lucem æditi fuerunt, ruffi & flauī sunt, propter infirmitatem, & humoris paucitatem. quomodo de oculis dixit Aristoteles qui cæsi fiunt propter eandem causam. Verūm ingerit se difficultas, quomodo hīc dicat author pueris inesse paucum humidum, & paucum nutrimentum in ortus principio, cū lib. 2. de Generat. Animal. cap. 4. asserat Aristoteles, propter plurimam humiditatē pueris caput grauari, nec posse sursum attolli, ob quam caluariæ ossa ne coalescunt quidem ortus initio, nec confirmantur? Dicendum arbitror, vt Aristoteles docet secundo de Generat. cap. iiii. pilos, pennas, rostra, & vngues & similia gigni ex alimento aduentitio, & auctiuo, quod tum à fœmina tum de foris sibi acquirunt, & quantò minus caloris inest, tantò maius est horum incrementum. atque eam ob rem idem dixit in mortuis quidem crescere pilos, sed non denuo generari. In pueris itaque, quamuis sit multa humiditas, tamen non est excrementitia. & iccirco parum dicuntur habere alimenti excrementosi, quoniam natura absumit & conuertit id in substantiam nutriti. At in senibus, propter caloris penuriam; natura non æque potest absumere in substantiam aliti: vnde plura oriuntur excrementa pituitosa & terrea. Cū igitur ait author ex paucitate alimenti infantes ruffescere, intellige de eo ex quo generatur pilus, quod vt diximus est excrementitium, vnde nutritur cutis, quare vocauit quoq. nutrimentum, respectu scilicet cutis, cū pili tantum generentur, non item nutriantur. Non defluunt autem propter humidum retinens. idque asserit Aristoteles tertio de Historia animalium, vbi docet cutem nutriri

ex lentore, qui illi subest. Subdit propter eandem causam, ob paucitatem scilicet alimenti excrementosi pilum fieri rarum. cum enim ex cute oriatur, vt inquit Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite tertio, humido euaporante atq. exhalante, crassus pilus ex crassa, & tenuis ex tenui cutè prouenit. quòd si cutis rarior & crassior sit, crassi gignentur, propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem: Sed si spissior est, tenuiores exeunt, propter meatuum angustiam. item si vapor aquosus inest, breui resiccescens, facit ne pili capiant magnitudinem: at si pinguis est, contrà euenit. non enim facilè exiccari potest quod pingue est. quam ob rem in totum animalia quorum cutis crassior est, pilo sunt crassiore. quamuis non quæ cute maximè ita constant, maximè talem habeant pilum, propter eas quas diximus causas; vt generi suum, præ bubus & elephantis, & multis aliis vsu venit. nam etsi cutem crassiorem boues, elephantis, & pleraque alia habent, quàm fues: tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem causa est, cur hominum capilli crassissimi sint. capitis enim cutis crassissima est, & humoris plurimum continet. rara etiam admodum est. Quinetiam vt pili longiores breuiores ve sint, causa est, quòd humor qui euaporetur, non facilè exiccari potest. Hinc patet, rectè dici, pueris in principio ortus capillos esse raros & tennes comparando ad adultos & viros. Postremò declarat causam colorationis, esse multitudinem humidi, quod confluit. similem causam reddit Aristoteles de oculis, quare nigri efficiantur post colorem cæsiū. inquit enim quinto de Generatione Animalium, capite vi. principium Generationis in paucis consistere; at mutari ætate & affectu. Cæterum ex codice Græ-

co, duo illa verba *χρῶζομένοις αὐτοῖς*, defunt in altero manuscripto.

” Ομοίως δὲ καὶ πρὸ τῆς ἡβῆς καὶ τὸ γένειον, ὅταν ἀρ-
 ” χωνται εἰς πρῶτον ἡβῆν καὶ γενεῖον, καὶ αὐτὰ γίνονται
 ” κατ’ ἀρχαίς μὲν πυρρὰ καὶ λευκὰ, ὅρα τὴν ὀλιγότητα τῆς
 ” ὑγρασίας ἐν αὐταῖς κατὰ ξηραίνουσαν. τῆς τροφῆς δὲ
 ” πλεόντος ἐπὶ τὸν τόπον ἐπὶ φέρονται, μελαίνονται πάλιν.

” Simili modo & circa pubem ac barbam,
 ” cū primū cœperint pubescere, & lanu-
 ” ginem emittere, hæ quoque fiunt initio ruf-
 ” fæ citò, propter humiditatis paucitatem,
 ” quæ in ipsis desiccatur. Vbi verò pluscu-
 ” lum alimenti ad locum defertur, rursus ni-
 ” grescunt.

Alio signo confirmat paucitatem alimēti causam esse coloris ruffi, quòd prima lanugo & pubes eiusmodi colorem ostendant. sunt autem excrementa, quæ coitus tempore generantur, post annum decimum quartum. nam tum pubescere incipit homo, vt tradit Aristoteles libro septimo de Historia animalium, capite primo. siquidem semen genitale ferens, pubescit & lanescit, non aliter quàm stirpes semen laturæ, primū florent, vt ait Alcmeon Crotoniata. Sunt autē circa primordia, pili imbecilles, pauci, & ruffi: at cum excrementum copiosius redditur ferturque vberius ad ea loca; nigriores, & spissiores, & maiores, & robustiores euadunt. Fœmina tamen, vt asserit Aristoteles prius pubescit quàm mas, ob naturæ imbecillitatem & paruitatem, quoniam prius quoque senescit, quàm mas.

Αἱ δὲ ὡς τὸ σῶμα, πλείστον χρόνον πύρρ᾽ αἰ δια-
 μένουσι, ἔχει τὴν εὐδαιαν τῆς βροφῆς. ἐπεὶ καθ' ὃν αὐτὸν χρό-
 νον αὐξήθησιν, καὶ ταύτας ὁμοίως συμβαίνει μελαίνεσθαι
 καθὰ πρὸς τὴν τῆς ὄψεως, καὶ τῆς κεφαλῆς. φανερὸν
 δὲ ὅτι, καὶ γὰρ ὅσα μήκος ἔχει τῶν ἰσχυμάτων, ὡς το πολὺ
 ἐστὶ, τὰ μὲν πρὸς τὸ σῶμα, μελαντόρα. τὰ δὲ πρὸς τοῖς
 ἄκροις ξανθότόρα. καὶ αἱ μὲν τῶν προβάτων, καὶ τῶν ἵππων,
 καὶ ἀνθρώπων ἔχει τὴν βροφῆν ἐλαχίστην αὐτοῖς ὡς
 τούτους φέρεσθαι τοὺς τόπους, καὶ καταξηραίνεσθαι τα-
 χέως.

Pili autem in corpore, plurimo tempore
 ruffi perdurant, propter alimenti inopiam.
 quoniam quo tempore augētur, etiam hos
 similiter nigrescere contingit, quemadmo-
 dum & pubis, & capitis pilos. indicio autē
 id est. nam quæcunque prolixos habent pi-
 los, vt plurimum qua parte proximi sunt
 corpori, sunt nigriores : circa summa verò
 sunt flauiores, vt sunt ouium, equorum, &
 hominum : propterea quòd iis paucissimū
 alimentum ad hæc loca deferatur, & exare-
 scat celeriter.

Ex prædictis deducit solutionem alterius proble-
 matis, quare pili ruffi plurimo tempore perdurent?
 & causam reddit materialem, suprâ iam assignatam.
 Et animaduerte, hanc eandem causam iam antea po-
 sitam fuisse, cum loqueremur de perduratione florū,
 ostendentes colores florum diutius durare, quàm fru-
 ctuum: hoc est, nō tam citò mutari in alium colorem.

& causa fuit, quoniam non suppeditet illis humidum quod patiatum maiorem decoctionem. Quod si quæras, quomodo ergo nigrescunt postea? Dicam, quoniam vel anni tempora, vel ætates permulent. frigescent enim animalia, quippe quod minus caloris habeant, unde crescunt humiditates incoctæ, ex quibus sequitur nigritia. Non enim ob id perdurant, quoniã magis resistunt causis alterantibus; sed quia non suppeditat illis materia, in qua operentur qualitates, caliditas, scilicet & frigiditas. Dehinc declarat, quomodo affluente humido sicut fit longitudo pilorum, ita & nigrities: ut demonstret eandem causam esse tum prolixitatis, tum nigritiei. Atque id Aristoteles quomodo quinto de Generatione animalium, capite tertio docet, cum inquit, Quin ut pili longiores breuioribus sint, causa est, quod humor qui euaporetur, non facile exiccari potest. Causa verò quod minus facile exiccetur est duplex, quantitas videlicet & qualitas. nam si humor aut multus, aut pinguis est, non facile potest exiccari. cerebrum enim quod humidum & frigidum est, largam humoris copiam præbet. & quod pingue est difficilius exiccatur. Hinc constat eandem causam esse longitudinis pilorum & nigredinis: quod humor non facile exiccatur aut sui quantitate, quia multus est aut qualitate, quia crassus & pinguis; idque explanat exemplo pilorum qui in capite & pube enascuntur. Verum magis id perspicitur in capite, quoniam capitis cutis crassissima est, ut ait Aristoteles quinto de Generatione animalium. Quibus sic declaratis, inserit causam alterius problematis, quare ut plurimum quibus prolixus est pilus, partes quæ propinquiores sunt cuti, nigrescunt magis, quam extremæ? Reddit itaque causam duorum accidentiũ

in pilo promisso. quorum vnum est, quare extrema flauescunt, & causa huius est, humoris defectus, quæ causa est materialis. potest & alia assignari, calor scilicet externus, qui agens est & immutans, vt videre licet in agricolis, quorum pili in extremo flauescunt. Alterum accidens est nigredo iuxta radicem. cuius causa est, quòd eò plus humoris affluat, vel quòd viciniore sint cuti, vnde oriatur. Addidit vt plurimum; vel quia non semper variant pili, sed aliquando uniformes sunt: vel quoniam non omnibus animalibus in est hæc diuersitas varietasque pili: sed particulatim homini, equo, & ouï. Vel denique ob id fortè addidit horum exemplum, quoniam hæc animalia prolixiorum procreent pilum: non sic boues, elephant, & cætera. In breui autem pilo, hæc discrimina ita nequeunt accidere, quòd breue intercedat interuallum inter radicem & extremitatem.

Γίνονται δὲ καὶ τὰ πρόσωπα τῶν μελαίνων ὀρνίθων, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελαίνότρα. πάντων: τὰ δὲ πρὸς τοῖς ἄκροις, ξανθότρα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον εἶδρον, καὶ τὰ πρὸς τὸν τραχήλον, καὶ ὅλως ὅλα βραχίονα τὴν ἰσοφίην λαμβάνει. δῆλον δὲ καὶ γὰρ ἕως τῆς τελειώσεως ἅπαντα τὰ χρώματα μεταβάλλει, καὶ γίνεται πυρρόα, ὅλα δὲ πάλιν τὴν ἰσοφίην ἕως ἰσοπέσουσαν καὶ τὰ ξηραίνεσθαι ταχέως.

Fiunt & pennæ nigrarum auium, quæ prope corpus sunt, nigriores omnibus: quæ verò in summis partibus sunt, flauiores. eodem modo & quæ circa collum sunt; & omnino quæ paucum capiunt alimentum.

„ patet id. nam omnes pili à perfectione mu-
 „ tantur, fiuntque ruffi, eo quòd rursum ali-
 „ mentum deficiens celeriter exarescat.

Soluit aliud problema, quare nigrarum volucrum pennæ proximè corpus magis nigricat? Causa autem eadem quoniam plus habent alimenti, cum sint cuti viciniore; accidit autem id auib; nigris, quoniam alio colore infectis id non euenit. Amplius, intelligit de pennis quæ generantur, suntque breuiore: quoniam vt experientia compertum est, vetustiore, quæ que diu perdurarunt, illarum partes prope corpus sunt albiore. nam cum sub aliis pennis occultentur, à calore extraneo & alieno putrefit humidum, atque iccirco albicant. Id quoq; Aristoteles quinto de Generatione animalium testatur, cum inquit, capillos citius canescere qui integuntur, quòd plus calidi extranei habeant. Quare nigrarum auium pennæ, aut potius pennarum partes quæ cuti sunt propinquiore albicant, vt dictum est, quæ scilicet diu durarunt: at quæ recenter generatæ fuerunt nigricant, propter humoris copiam. Deinde soluit aliud problema, cur pennæ quæ circa ceruices collaq; conspiciuntur, minus sunt nigræ? Causa est, quoniam eo loci minus se confert nutrimentum, cum sit osseus & neruofus. intellige id verum esse in situ pennarum naturali, alioqui aliter potest euenire, vt dictum fuit. Et vniuersaliter, inquit, in omnib; partibus, quæ paucum alliciunt nutrimentum, cuiusmodi sunt osseæ, cartilagineæ, & quæ ligamentis adhærent, flauescunt. Causam huius effectus declarat alio signo, quoniam pili à perfectione, id est statu consistentiæ: vel à perfectione pili, cum scilicet iam plenè adoleuit pilus, ruffi redduntur: quia
 humidum

humidum exarescit à calido magis tum exiccante, quàm antea. Nec audiendum est de senectute, quoniam flauescunt à calido exteriori. Alter codex noster habet, *πρὸ τῆς τελειώσεως*, quod est ante perfectionem, quod non placuit. Et inquit rursus alimentum exarescit, quoniam in principio ortus ob eandem causam in homine pilus ruffat, quòd humidum crescenti corpori impendatur, atque ideo paucum fit, vt iam supra diximus: at ætate prouectiori exarescit. causa igitur in pueritia, est humoris paucitas: at hîc, est multitudo caloris exarefaciens. atq. ideo adiecit rursus.

Τὸ δὲ τελευταῖον, λευκὰ πρότρρον ἢ μελανθῆναι δ' ὑγρὸν, τῆς βροφῆς ἐν αὐτοῖς ἐκπεπομένης. μάλιστ' αὖ δὲ βροφῆς ἐπὶ τῷ ὑποζυγίον φανερόν ἐστι πάντων ἢ τὰ βιχώματα, γίνεται λευκὰ. τῷ γὰρ τόπων, οὐ δυναμίων ὁμοίως ἐπιπαῖσαι πλὴν βροφῆν, εἰς πλὴν ἀσθενῆσαν πλὴν τῆς θερμότητος, ταχέως κατὰ ξηραίνον μιν δ' ὑγρὸν γίνεται λευκόν.

Denique albi prius quàm humidum nigrescat, alimento in iis excocto. maximè autem hoc perspicitur in animalibus subiugalibus. omniū enim pili fiunt albi. locis enim nequeuntibus similiter attrahere nutrimentum, propter calidi imbecillitatem, humidum celeriter exarescens, fit album.

Manuscriptus codex post ea verba, *πάντων γὰρ τὰ τριχώματα γίνετ' λευκὰ*, hoc est, omnium enim pili fiunt albi, addit, *καὶ μάλιστ' αὖ ἐπίνοσα, καὶ προπεπονητὰ ἐξ ἐλκῶν καὶ φυματίων, καὶ προτρίβων τῆς ἀσθένεως, καὶ τῶν τοιούτων*, quod est, & maximè morbosa, quæque antea passâ sunt ab

hulceribus & tuberculis, & attritu ligni fellæ, ac eius
 modi; quæ rectè videntur adiicienda. Sed vt ad con-
 textum accedamus, dat causam alterius problematis,
 cur pili qui enascuntur in animalibus iuga ferentib.
 sunt albi, & non prius nigri. dico eos pilos, qui in par-
 tibus iugo attritis, puta ceruice, & collo subnascun-
 tur. non enim loquitur de totis animalibus, quando-
 quidem Aristoteles & libro de Historia, & quinto de
 Generatione animalium docet, hominem solum can-
 nescere, & equum: in cæteris id non conspici, nisi ad-
 modum parum. Causa autem est, quòd humidum
 quod ad pili generationem conferebat eo loco & ali-
 mentum excoquitur, hoc est à nimio calore exhauri-
 tur, prius quàm nigrescat. atque hinc apparent albi.
 Sed quæres, quí fit quòd eadem videatur esse causa
 coloris albi & ruffi? Dicam. ruffus gignitur, quando
 humidum quidem resiccatur à calore naturali, sed nõ
 penitus. cùm verò calor qui fit ex attritione fit calor
 extraneus, exiccat omnino calorem, producitque pi-
 lum album. nam quòd attritio fit causa caloris, docet
 id Aristoteles primo Meteororum. ex diutino itaque
 attritu fit locus siccior, & excoquitur vndiquaque
 humidum, hinc sequitur albedo. quòd autem exacta
 excoctio humidi fit causa albedinis, indicio est cinis,
 qui planè consumpto calore, & albus conspicitur, &
 amarissimus eadem de causa est, vt Aristoteles testa-
 tur, & nos suprà declarauimus. Atenim inquires, oleũ
 fit album, & tamen remanet humidum. Cui respon-
 det Aristoteles in Problematibus, ob id esse album,
 quia relinquitur aër, qui sua luciditate albedinem in-
 ducit, absumpto sicco terreo. Quæres rursus, quare
 caro soli exposita nigrescat? Respondeo, quòd præ ni-
 mia siccitate terreum illud & aqueum sibi inuicè per-

mixtum, non confumitur sed aduritur. vnde nigrities. Quod autem perspici in animalibus inquit, id in ceruicibus veterinorum patet. nam ex iugorum attritu, generatur callus & pili fiunt rari, quoniam pori occluduntur, vt quidam quasi terrestres meatus conspiciantur. Cæterum quinto de Generatione animalium ait Aristoteles, vt igitur cutes per affectum albę differunt ab his quę tales natura sunt: sic pili inter se differunt, qui morbo, aut ætate quique natura albue rint. ob causam nimirum aliam atque aliam. hi enim à calore naturali, illi ab alieno albi efficiuntur. albedinem tamen omnibus præbet aër vaporosus inclusus. Igitur calor siue naturalis, in iis qui fiunt natura: siue aduentitius, in iis quę fiunt ab exterioribus, causa est efficiens alboris. at materialis est aër vaporosus & spiritus inclusus iis scilicet in quibus includi solet. & Ephesius reddit rationem, quia natura sua albus & calidus est. aër enim pellucens albedinem gignit, quomodo spumam quoque effici certum est. Ex prædictis item soluas problema quoddam, cur animalia quę unicolora non sunt, ventre plenius albent? Causa efficiens est, calor, qui eo in loco abundat. & aliud cur alba dulcia sunt & ἡδύμενα ἄτρεπα ac gratiora? ob eandem scilicet causam. nam concoctione dulcia fiunt. concoctio autem fit à calore. Sed obiicias, si alba sunt dulcia ob concoctionē, quare cinis excoctus est amarus, & non dulcis? Dicunt quidam, quòd quę à calore naturali concoquuntur, dulcia sunt: at cinis à calore externo decoquitur. Quòd autem quę ab extraneo calido concoquuntur amarescunt, argumento est mel, quod dulce quidem est, attamen ex decoctione amarorem concipit: exhalante videlicet humore qui dulcedinem faciebat. Verùm hæc ratio non satis

conuenit cum Aristotelis placitis, cum à calore circumfuso fructus in maturitate dulces euadant. Quare melius opinor dicetur, quòd in cinere exacta concoctio, & totius humidi resolutio causa fit amaritudinis; quòd solùm remaneat ficcum terreum, & materia dulcis euanescat, vt etiam sentit Philosophus libro de Sensu. Addit post hæc codex manuscriptus, quoddam quasi scholium iam declaratorum. inquit enim, & maximè morbosa, quæque morbo laborant è causa aduentitia: & quæ antea, quàm pilus erumperet albus, ab vlcere, aut ab ephippii ligni attritu passa sunt, id demonstrare. Et causam assignat, tam illorum quæ fiunt ex attritione, quàm ab affectu morbofo. locis enim, inquit, nequeuntibus similiter attrahere alimentum, propter calidi natiui imbecillitatem, humidum celeriter resiccatum, fit album. non enim potest calor ille quidem attrahere, eo quòd paucus sit, etsi attractum iam potis sit excoquere & desiccare, caloris ambientis ope. & notandum quoad rem, quòd veterinis, puta asinis, mulis, & equis, enascuntur aut à copia sanguinis vel ab excoactione, aut alia aliqua mala sanguinis qualitate, tubera quædam; quæ tandem humido à calore naturali non commoderato putrescentia, abeunt in vlcera putrida. Quoniam autem vt quarto Meteororum, docetur, ex humido & calore externo fit putredo: arefacit calidum naturale: & resoluto dissipatoque humido, locus is ob priuationem calidi, nequit allicere alimentum. (nam attractio nutrimenti fit à calido.) itaque calore externo resiccante humorem naturalem, pilus gignitur candidus. Sed Aristoteles decimæ sectionis, Problemate vigesimo nono, sub finem inquit, Sed candidi pili oriuntur quoniam vt secunda hæc cutis imbecillior quàm

prima est, sic pilus candidus ille imbecillimus exit. quæ videtur esse causa propinquior, cum certum sit pilos è cute enasci. Aliquando ex attritu ligni fellæ equinæ eueniunt iumentis vlcera, vulgus ea guidalisco, & alibi guarrese appellat. in quib. eadem de causa, cum consolidantur oritur pilus albus. Sed quo pacto id prohiberi possit, docet Alexander medicus in suis Problematibus problemate 145. lib. 1. quærés causam cur hordeum tostum, reductumq. in puluerem, cicatricibus equorum conspersum, faciat vt pili non albi, sed cæteris vnicolores oriantur. Causam autem inquit esse, quoniam vim discutiendi purgandiq. obtinens, detergit atque absumit excrementum pituitæ, atque materiam omnem vitiosam, quam vlcus per membri infirmitatem collegerat. Sed quare in homine, vlcere conglutinato, non enascitur pilus candidus: cum tamen ex vitiligine, aut ex cutis affectu, tales erumpant? Dicendum, quòd si vlcus in capite est, oriuntur quidem pili post cicatricem, qui cæteris citius canescant: sed non vbi primùm cicatrix obducta fuerit; idque vel ob cutis crassitiem, vel quòd ibi non enascantur. Si in altera corporis parte fuerit cicatrix, nulli oriuntur, quòd ex cicatrice cutis reddatur densior, & meatus claudantur. vel, vt inquit Aristoteles sectionis decimæ, Problemate trigessimoprimo, quia deprauat nutrimentum hominibus. itaque ex toto propter pili infirmitatem impedimento est, equis autem, ne pili exeant, nunquam est, sed deprauat, facitq. ne prior integritas seruetur. atque id ipsum asserit vigesimonono Problemate eiusdem sectionis, & Problemate decimotertio nonæ sectionis. Sed cur cicatrices si eodè loco sæpius vlcus extiterit, cætero corpore nigræ ducuntur, at in oculo albæ consistunt?

Causam adfert Aristoteles nonæ sectionis, vndecimo Problemate, humoris copiam. intellige aquei. multitudo enim humoris aquei in concocti, nigrum efficit colorem. & locus ob caloris inopiam congregat multum inconcoctum humorem. In oculo verò albæ sunt, quia cum fiunt in cornea tunica, quæ nigra est, propter vueam contrarium colorem parti contrahunt, vt docet idem Problemate septimo eiusdem sectionis. nam nigrum albo oppositum albecit. Sed quare principio videntur albæ cicatrices? huius quidem causam subicit, secundo Problemate eiusdem sectionis, attamen dici potest id vsu venire, quòd in principio non confluit humor inconcoctus: sed quoniam membrum ab vlcere & cicatrice infirmatur, defluūt eò humores superuacanei, atque ita apparent nigrae. Quòd si scisciteris, quare equorum cicatricibus pili proueniunt? id fit ob cutis eorum laxitatem, vt docet Aristoteles, & Alexander Medicus libro primo Problematum.

» Καὶ τὰ πρὸς τοὺς κροτάφους, μάλιστα πάντων πο-
 » λιοῦνται. καὶ ὅπως πρὸς τοὺς ἀδενεῖς καὶ πεπονικώτας
 » τῶν τόπων. παρ' ἢ καὶ παρὰ πάντα μάλιστα, εἰς ἄσπερον ἔχρω-
 » μα μεταβάλλει, ὅταν τὴν φύσιν παραλλάξῃ τὴν οἰκίαν.
 » καὶ γὰρ λαγὼς ἢ δὴ γέρονε λυκὸς. καὶ μέλας δὴ ποτε πε-
 » φινε καὶ ἔλαφος καὶ ἄρκτος, ὁμοίως δὲ τούτοις, καὶ ὄρ-
 » τυξ, καὶ πέρδιξ, καὶ χελιδὼν. ὅταν γὰρ ἀδενήσωσι τῇ γενέ-
 » σει πάντα τὰ τοιαῦτα, εἴτ' τὴν ὀλιγότιμον τῆς τροφῆς,
 » περὶ ὄραμα ἐκ πεπτόμηναι, γίνεται λυκία.

» Et quæ sunt circa tempora maximè o-
 » mnium canescunt, & in summa circa infir-
 » ma & laborantia loca. Propterea & omniū

maximè in hunc colorem mutantur ; cùm ,,
 naturam cōmutauerint propriam . etenim ,,
 lepus factus est iam albus : & niger vtique ,,
 apparuit tum ceruus , tum vrsus . similiter ,,
 autem his & coturnix , & perdix , & hirūdo . ,,
 cùm enim omnia talia sint imbecilla gene- ,,
 ratione , propter alimenti paucitatem ante ,,
 tempus excocta , fiunt alba . ,,

Eandem causam tribuit cum prædictis alteri pro-
 blemati , quare tempora citius sentiant canitiem ,
 quàm aliæ corporis partes . ab horum enim canitiem ,
 quæ maximè hominibus euenit , Homerus apto epi-
 theto eos appellat *πολιονροΐσσο* . Aristoteles quinto
 de Generatione animalium , capite quarto inquit ,
 Tempora autem primò canescunt , quòd occiput va-
 cat humore , cùm non contineat cerebrum : sinciput
 verò habet multum humoris . quod autem multum
 est , difficile id putrescit . at in temporum pilis nec tam
 parum humoris est , vt concoqui possit : nec tam mul-
 tum , vt putrescere nequeat . cùm enim is locus me-
 dius inter vtrosque sit , extra vtrunque affectum esse
 potest . Sed animaduerte , quòd aliud est sciscitari , qua
 re canescat homo ; & aliud , quare tempora primùm
 canescant . Author hic reddit causam , quare tempo-
 ra primo canescunt . propter excoctum scilicet humi-
 dum . paucum enim cùm sit humidum circa tempora
 vt Aristoteles ait , si conferas cum humore capitis &
 cæterorum membrorum ; à calore extraneo excoqui-
 tur per corruptionē , quæ situs dicitur , multum aëris
 continens . Sunt igitur duæ causæ , cur tempora pri-
 mum canescunt , vna vniuersalis , quam hic subticet ,

fed Aristoteles exprefsit quinto de Generatione animalium, capite quarto, vbi causam canitiei assignat, cum inquit, Quibus igitur hominibus, natura pilorum parum calida est, plusque humoris subit, calor proprius nequit concoquere: atque ita humor putrescit, calore aëris ambientis. fit enim putredo quæque à calore, sed non suo nativoque, vt suo loco exposui, putredo autem & aquæ & terræ & quorumuis eiusmodi corporum fieri potest. quamobrem terreni etiã vaporis putredinem nouimus, quæ situs vocatur. etenim situs caries vaporis terreni est. Itaq. in pilis quoque alimētum tale, cum non concoquitur putrescit; atque ita efficitur ea quæ canities appellatur: quæ alba propterea est, quod & situs vnus cariosorum ferè albus est. cuius rei causa est, quod multum aëris continet. hactenus Aristoteles. Hinc liquet causam vniuersalem efficientem, esse calorem extraneum: materialem, situm, & humorem putrescibilem aërem & spiritum in se includentem in iis nimirum in quibus includi solet, vt supra monuimus, formalem, ipsum albedinem: finalem vero, ægritudinē pili. Altera causa, cur tempora prius canescant, & propria, est quam author hîc ponit, scilicet pauca humiditas, quæ celeriter à calore extraneo putrescit, & concoquitur. Eo autem loco est paucum humidum, quia est osseus, & parum carnis intercipitur, & cutis est tenuis. Subiicit & in summa circa infirma & laborantia loca. imbecilla scilicet, quoad inopiam caloris naturalis & humiditatis: & laborantia aliquo morbofo affectu, vt de vitilagine diximus, & locis affectis iumentorum iuga ferentium. Quinetiam partes dolentes possunt dici infirmæ, & ob spirituum concursum, & ob calorem nativum imminutum. Præterea vt concludat, in com-

muni inquit, quòd omnia quæ naturam mutant, aut propter causas internas, puta senectutem: aut externas, vt ea quæ diximus in hunc colorem pilorum mutantur. Atque intelligas, eum loqui de mutatione & lapsu in deterius, vt & Aristotelem quinto de Generatione animalium. Et videtur mihi, quòd hic per mutationem intelligat eam quæ fit ab extrinseco, aut vi morbi, & affectus potius quàm ordine & lege naturæ. Mutant enim colores auium nonnullæ, vt docet iam dicto loco Aristoteles; & quadrupedum syluestrium aliquæ, per anni tempora; & tamen non fiunt albæ, nisi fortè aliam ob causam, quàm ob anni tempus, vt dicitur paulò post. Similiter fit mutatio à cibis. nam quæ vario cibo vescuntur animalia magis varia sunt. atque iccirco crabrones aut vespæ multicolores magis sunt quàm apes. nam si cibi sunt causa mutationis, iure optimo ciborum varietas facit, vt motus magis euariant, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Hinc liquet non omnem mutationem naturalem album efficere colorem, sed quæ mutat naturam, ob imbecillitatem caloris natiui & humidi penuriam. quod accidit à causis præternaturalibus. Verùm ipse seipsum explicat, & reddit causam quare quadrupedes & aues, visæ sunt alterius coloris, etsi rarò, præter proprium, cum inquit, præterea & omnium maximè, & quæ sequuntur. nam mutare naturam, nihil aliud est, quàm mutare illud quod sibi est proprium, in aliud quod sibi est alienum, potissimum in tota specie. Quod autem id sit verum patet, quia non potest euenire, nisi ex affectu, vt docet Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite sexto. Sed hic affectus potest bifariam accidere, vel circa ge-

nerationē, cū sunt in ouo; aut in vtero, in viuipariis vel cum in lucem fœtus æditi sunt, nam quoniam in generatione paucum adest humidum, facillè potest mutari. Quare Aristoteles ibidem inquit, Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur. facillè enim moueri, deprauarique potest quod paruum est. tale autem quod gignitur est. principium enim in his que gignuntur in paruo consistit. Iam enim perdix visa est alba, & coruus, & passer, & vrsa. alibi addit lupum & hirundinem. Quinetiam per affectus temporarios vt quando sæuiunt frigora, redduntur quedam alba, etsi rarò, vt de passere, & hirundine, & coruo asseruit Aristoteles tertio de Hist. capite duodecimo. quod frequentius crediderim accidere auibus, quæ pennas hyeme mutant, etsi Ephesius intellexerit de agrestibus animalib. nam de cicuribus liquet, in quib. ex arte, varia & multiformis apparet mutatio. Plutarchus in Vitis, Sertorium ceruam habuisse albam scribit, à qua commentabatur se consilia capere. De vrsò etsi id in Italia est rarum: Albertus tamen libro decimo octauo de animalibus, ait, in Dacia & Noruegia Germaniæ prouinciis, ferè omnes vrsos esse albos. Multi referunt, asseruntque si deplumetur coruus, vbi primùm ouum egressus fuerit, eum effici album. Postremò, antedictorum adiicit causam, cū inquit, cū enim omnia talia sint imbecilla, ob aliquod scilicet vitium aut affectum, quod est alimenti paucitatem, que ex accidenti potest accedere. Sed dubium est quid sibi velit πρὸς ἄγαν non enim licet dicere intempestiuè, nec ante tempus: quandoquidem nullo futuro tempore hæc euaderent candida, cū id sit contra eorum naturalem dispositionem & ordinem. Atqui, vt mea fert opinio, nihil aliud significat, nisi quòd an

te tempus suæ perfectionis peruertantur. & conueniet cum illo quod dixit Aristoteles in libro de Generatione. quia in perfectis non facillè fieret hæc mutatio, neque ex tam leui causa. Cæterùm admonere libet, post κὴ ὅλων, addi in altero manuscripto, ὡς ἔφαμεν, hoc est, vt diximus. & paulò post, pro παρὸ καὶ παρὰ τὰ μάλιστα, in manuscripto legitur, παρὸ καὶ παρὰ πάντ' μάλιστα. item pro ἀπαλλάξει, παραλλάξει.

Οὕτως κὴ τὰ τ' ὀπίσθων δούτις κὴ τὰς κεφαλὰς ἔχει ἰσχυρὰς, κὴ τὰ βλέφαρα, κὴ τὰς ὀφθαλμοὺς. ὡσπερ κὴ τῶν ἄλλων ἐκαστῶ πρὸς τὴν γῆρας φανερῶς ἀπασὶ διαδέχονται κὴ ὀλιγότις συμβαίνει ἕξαστὸ πάθος τῆς πολιώσεως.

Ita & puerorum quidam statim & capita habent alba, & cilia, & supercilia: quemadmodum aliorum quoque cuique sub senectutem apertè hæc canitie passio contingit, propter imbecillitatem, & paucitatem.

Ex eadem causa adfert rationem alterius problematis, etsi rarò id contingat, quare pueri quidam simul atque in lucem æditi fuerunt, & capita & cilia & supercilia habent alba; quemadmodum reliqui, quibus hic canitie affectus appetente senectute contingit, vt dictum est. Causa autem est, paucitas humidi nutrimentalis, & eiusdem imbecillitas, & exilitas. cum enim tenuis & paucus sit humor, citò excoquitur is vnde nutritur cutis ex qua prouenit pilus, vt iam dictum fuit. Refert ergo ad humidum, vt ad causam immediatam. alia libro quinto de Generatione animalium ab Aristotele dicta fuerunt.

Διὸ κὴ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων, ἀσθενέστερα γίνεται τὰ ἰσχυρὰ κὴ μελάνων. πρὸ τοῦ γὰρ τὴν αὔξησην αὐτῶν τε-

„ λεθλιώαι έχε τὴν ὀλιγότιματις τροφῆς, ἐκπετόμναι,
 „ γίνεταί λευκῆ. καθαίπδρ κῆ ἴ καρπῶν ὅσοι νενοσηκότες
 „ τυγχά νουσι. κῆ γὰρ οὔτοι πολὺ μάλλον δι' ἀδένεια ἐκ-
 „ πέττονται.

„ Quocirca & plurima animalia alba, infir-
 „ miora sunt nigris. antè enim quàm perfi-
 „ ciatur ipsorum augmentum, propter alimē-
 „ ti paucitatem excocta, fiunt alba, quemad-
 „ modum & ex fructibus quicunque morbo
 „ correpti fuerunt. etenim hi multò magis
 „ propter imbecillitatem excoquuntur.

Indicat discrimen quod est inter alba animalia & nigra, ex eadem iam sæpè dicta causa. animalia enim, in quibus citius anticipat senectus, cæteris sunt imbecilliora. alba namque illa sunt, quibus defectu caloris naturalis præuenit canities: at nigra, quibus calor natiuus viget, vt contingit in ætate consistentiæ. ob id alba debiliora sunt minusq̃. durant, quàm nigra. quare cornus albus breuioris est vitæ, quàm niger. An verò in metallicis & fructibus alba sunt nigris infirmiora, à paucis quidem quod sciam, animaduertitur: dignum tamen est contemplatione. Equidem crediderim non esse eandem in omnib. rationem: cum laurus & hedera vigeat hyeme, multò albis fructibus robustiores. Sed an in omnibus par sit ratio, non est præsentis considerationis. Comparat postea alba animalia ad fructus caducos, quorum supra meminit, qui vitio aliquo correpti defluunt; quòd prius in illis excoquatur humidum, quàm peruenerint ad perfectionem. Causa verò quare prius arescant, est innati caloris infirmitas, quod ab hoc authore sæpissimè ap-

pellatur humidum & nutrimentum. Addidit multò magis, quod alii vertunt multò prius: sed mea sententia rectius dicitur multò magis: nam multò prius, significat referendum esse ad vltimam perfectionem. Sed multò magis, indicat, quòd propter debilitatem calidi & humidi plus nimio excoquantur, quàm deberent. Annotandum est, quòd pro *διὸ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων*, in altero manuscripto habetur, *διὸ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τῶν ζώων*. hoc est, quocirca vt plurimùm ex animalibus: & quæ sequuntur.

Ὅσα δὲ γίνεται λευκὰ, πολλὸν διαφέροντα ἐκ τῶν ἄλλων, οἷον ἵπποισι καὶ κύνεσσι, τὰ δὲ τοιαῦτα μεταβάλλει πάντῃ ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος εἰς εἶδος λευκόν, ὅθεν τὴν δὲ τροφίαν. εἰ δὲ ὑγρὸν εἰς τοῖς τοιοῦτοις, οὐ χροιάζονον, ἀλλ' ἀνάλισκόν, ὅθεν τὴν αὐξήσιν, γίνεται μέλαν, τὰ πλεῖστα γὰρ ἐστὶ τῶν ζιούτων ὑγρὰ, καὶ δὲ καρπὰ, ὅθεν τὴν δὲ τροφίαν. διὸ πᾶσι οὐ δὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τῶν ζώων μάτων. φανερὸν δὲ τὸ ὅτι, καὶ γὰρ τὰ μέλαινα, πρὸς τὸν πλεῖστον πολιώσεως γίνονται πυρρὰ: ἢ δὲ πλεῖστον ἐκ τῶν ἀγρῶν, καὶ μάλλον ἐκ τῶν ἰσομελῶν. εἰ δὲ τελευτάϊον λευκὰ.

Quæ autem fiunt alba, multum differentiā ab aliis, vt equi, & canes. huiusmodi autem omnia, mutantur ex eo, qui secundum naturam est, colore in alba, propter alimenti bonitatem. humidum enim in eiusmodi non vetustescens, sed absumptum propter incrementum, fit nigrum. nam plurima talia, sunt humida & infrugifera, propter alimenti bonitatem. quapropter neque albi,

pili mutantur. id autem est perspicuum. si-
quidem nigra ante canitiem ruffa efficiun-
tur, alimento iam in iis deficiente, & magis
excocto: postremò verò, alba.

Principium huius contextus nonnihil aliter legi-
tur, in altero manuscripto, ita: ἴσα δὲ γίνεθαι λευκὰ καὶ τῶν
ἄλλων διαφέρουσιν, οἷον ἵπποι καὶ κύνες, τὰ τοιαῦτα πάντα, id est,
Quæcunque autem fiunt alba, & ab aliis differunt,
vt equi & canes, eiusmodi omnia, & quæ sequuntur.
Cæterum hæc verba & manca & inordinata mihi vi-
dentur: explicabimus tamen pro viribus Nectitur igi-
tur hæc litera cum priori, quòd hîc declarat, quomo-
do ex humidi alimenti infirmitate & paucitate, sequi-
tur alius effectus, scilicet quòd nonnulla animalia
fiunt alba in senectute, & differunt ab aliis, quoniam
in his magis apparet canities, quàm in aliis, vt sunt
equi & canes. Hoc intellige excipiendo hominem,
quoniam dictum est tertio de Historia, capite vnde-
cimo, quòd mutatur color pilorum in senectute, can-
didiq; pili efficiuntur in hominibus. quod vel cæ-
teris animalibus accidit, sed non satis apertè, præter-
quàm in equo. addit author noster canes. idem docet
quinto de Generatione animalium capite quinto. in-
tentio igitur est satis conspicua. Quæcunque autem,
inquit, fiunt alba, & differentia sunt ab aliis in albedi-
ne, quoniam alia non fiunt alba in senectute, vel non
ita apertè. nam vt quinto de Generatione animalium
ait, cæteris autem animalib. ne per eam etatè quidem
hoc idem manifestè eueniet. Palàm ergo est, quòd dif-
ferunt ab aliis, quia non manifestò apparet albedo ita
vt in equo & cane. huiusmodi inquit animalia, quæ
fiunt alba in senectute, mutantur ex colore illo, qui

secundum naturam conuenit , in colorē album. Dixit hoc quoniam non loquitur de albis , quæ secundum naturam fiunt , sed de iis quæ per ætatem & mutationem talia euadunt. Subdit autem , propter alimentum bonitatem. quæ non est causa canities , sed si aliquid veri hæc verba continere possunt , hic per *ὀψοφίαν* , intelligit alimenti concoctionem . cùm enim concoquitur & absimitur alimentum à calido , efficiuntur alba , velut in fine contextus docet , cùm ait alimento iam in iis deficiente & excocto . Deinde explicat rationem , inquit , humidum enim non veterascens , quoniam absumptum est & excoctum à calido , propter augmentum ætatis scilicet , (non autem humidum , esset enim causa opposita , cum humidum incrementum generet nigredinem .) fit , inquit , nigrum . Si orationis filum seriemq̃ . expendimus , contextus est falsus . vult enim adferre causam albedinis , & causam dat nigredinis . Nisi quis dicat quòd hic declaret , quare alia animalia , in quibus non apparet canities sint nigra , nempe propter augmentum humidum . Sed series verborum nequaquam mihi videtur huic sensui respòdere . quoniam inquit fieri alba , propter alimentum bonitatem . quod si de nigredine intelligas , causam nigredinis , albedini tribuit . quod est principium absurdum . potissimum cum concludat , manifestum id esse ex ipsis nigris , quæ ante caniscentiam rufescunt . Hinc igitur liquet causam albedinis , esse humidum paucitatem & penuriam . His rationibus adductus , donec offerat se integrior codex , putarè satis prioribus & posterioribus còsentire , si legamus , fit album . Deinceps inquit nam plurima talia sunt humida & infrugifera . quod si ad nigredinem referatur , dicendum est , quòd plurima talium quæ ad manifestam canitiem ducuntur , sunt

humida, humiditate scilicet cruda & inconcocta. Sed quoniam vterq. textus manuscriptus habet *δυναστα*, quod est frugifera, patere puto, de iis quæ albicant esse intelligendum. ea planè ratione, quoniam humidum est concoctum, & ob id semen generant prolificum: quare subiungit, propter alimenti bonitatem. quod certè non cohæret cum infructiferis, sed cum fructiferis. Quapropter, inquit, neque albi pili mutantur. Hæc verba respiciunt animalia quæ non canescunt. nam propter abundantiam humidi non absumpti, pili non fiunt albi. siquidem pili mutantur, euaduntque candidi, propter humidi concoctionem. Atque huic respondent quæ subnectit, cum inquit, id autem est perspicuum. Probat enim à signo, quòd nigri antè quàm in canos mutantur, prius quàm perueniunt ad perfectam albedinem, flauescere & ruffare videntur. Causa autem est, humoris penuria, (velut ex antedictis constat.) per concoctionem absumpti. Tandem autem, ait, fiunt alba, cum scilicet omne humidum nutrimentale consumptum est, à calido extraneo. quæ est causa præcipua. nam concoctio, quæ fit à calido naturali, est ad perfectionem: quæ verò fit ab externo, est ad corruptionem & ægritudinem. Cæterùm Aristoteles decima sectione Problematum, Prob. 62. quærens cur vnus omnium animantium homo canescat: causam adfert, quòd pars animantium maxima, pilum quotannis deciduum gerit, vt equus, vt bos, quæque vitæ sunt longioris. nonnulla deciduum nõ gerunt, sed tempus viuunt breue: vt oues, & quædam alia, quorum pilus, vtpote non senescens canescere non potest. at homo nec deciduum gerit pilum, & longam degit ætatem. itaque tempore consenscit atq. inueteratur. Ga'enus secundo de Temperamentis

peramentis censet debilitatem accidere; ob defectum alimenti: sed albedinem fieri, à pituita putrescente. idque in temporibus prius, propter duos musculos carnosos & magnos. quandoquidem caro cute & osse est humidior. Sed alibi an vera isthac sint perscrutabimur.

Καίτοι τινές ὑπολαμβάνουσι, μέλανα γίνεσθαι παύ-
 τα, ὅτε δ' συγκέεσθαι τῶν τροφῶν αὐτῶν ὑποδερμοῦ
 καθάπερ κὶ δ' αἷμα καὶ τ' ἄλλων ἕκαστον, διαμαρτάνον-
 τος· εἴτα γὰρ κὶ τ' ζώων δύθους εὐ ἀρχῇ γίνεσθαι μέλανα.
 οἷον κύνες, κὶ αἴβοι, κὶ βόβοι; κὶ ὄλωι, ὅσον τὰ δόρματα
 κὶ τὰ περιχώματα κατὰ ἔχασ ἐχει τροφῶν. περιούσης δὲ τ'
 ἡλικίας ἢ πόν. καίτοι γούνη ἐχρῖν. ἀλλὰ πάντων δειττοιαῦ
 τ' εἶναι κὶ τὰ βιχώματα, κὶ τῶν ἀκμῆν, καθ' οὗ χρόνον μά-
 λιστα αὐτῶν αὐ' ἰχθυή κὶ δ' δερμόν. κὶ μάλλον ἅπαντα
 πολλοῦσθαι κατὰ ἔχασ. πολλὴ γὰρ ἅπάντων ἀπὸ πρῶ-
 τισ ἀδνεστερόν τ' γίνεσθαι δ' θόρμόν, ἢ καθ' οὗ χρόνον ἀρ-
 ται τὰ βιχώματα αὐτῶν λυκαίνεσθαι.

Cæterum * quidam existimant, nigra om-
 nia fieri, propterea quòd alimentum ipso
 & sanguinem, & aliorum vnumquodque,
 errantes. nonnulla enim animalium sta-
 tim ab initio fiunt nigra, sicut canes, & ca-
 præ, & boues: atque omnino, quoruncun-
 que pili & cutes initio alimentum habent:
 procedete verò ætate, minus. atqui nõ dece-
 bat, sed oportebat, omniũ tales esse & pilos,
 & vigorem, quo tempore calidum quoque

„ ipforum maximè pollet : & vniuerfa magis
 „ circa initia canescere . multo enim infir-
 „ mius omnium calidū est à principio, quàm
 „ quo tempore pili ipforum albescere inci-
 „ piunt .

Tres hoc libro colorum reddidit causas, vnam ex
 elementis, alteram ex lumine & vmbriis, & tertiam ex
 concoctione . & nigri similiter vnam tribuit causam
 elementis inter se mutuo alteratis ; secundam , nulli
 vel pauco lumini ; tertiam , antiquato & inueterato
 humido multo ; quartam præterea, velut proximo tex-
 tu vidimus, si de nigro eum loqui putauerimus, abun-
 danti humido : in præsentia refutat eos qui nigrum ex
 humidi adustione fieri censebant . & inuehi videtur
 in Medicos . nam Galenus libro secundo de Tempera-
 mentis , inuestigans causam nigredinis pilorum in-
 quit tales gigni, cum deusto vi caloris vapore, excre-
 mentum in exactam fuliginem mutatur, quomodo
 sanguinem, cæteraque adustione fieri nigriora Medi-
 ci arbitrantur . ostendit autem eos aberrare, duplici ra-
 tione ; quarum prima est, quòd multa reperiuntur ani-
 malia, quæ à principio ortus sunt nigra, sicuti canes,
 capræ, & boues : & tamen illa non habent alimentum
 adustum . At procedente ætate, atque adeò in ipso æta-
 tis vigore, quo sicciora sunt, & calor magis viget, mi-
 nus sunt nigra . quod horum opinione fieri non oportebat .
 debebant enim esse nigriora, calido magis adu-
 rente . Ergo non semper ex adustione humidi fit ni-
 grum . & potest formari ratio hoc pacto . vbi est maior
 adustio , est maior nigredo : in ætatis consistentia est
 maior adustio : ergo maior nigredo . Sed experientia
 aliud docet, ergo maior propositio est falsa . Altera ra-

tio videtur sumpta esse ex opposito. Si maior adustio
 est causa nigredinis: vbi modicus est calor, erit causa
 canitiei; at in principio ortus minor est calor, quàm
 in exitu vitæ: ergo in prima ætate potius eueniret ca-
 nities, quàm in fine vite: & tamen vniuersa magis cir-
 ca finem canescunt, quàm circa initia. Hic in altero
 exemplari notatur, alibi legi non *πολιούθει*, sed *πονού-*
θει, quod est labore confici. id etsi verum sit, quod om-
 nes initiò ætatis minus ad ferēdos labores sunt ido-
 nei, tamen videtur esse præter rem. Vocat autem hic
 vigorem, ætatis consistentiam, vel iuuentutem, quan-
 do viget calor. & fortè melius legeretur *κατὰ τὴν ἀκ-*
μυλῶν, quàm *καὶ τὴν ἀκμῶν*, potissimum cum in manuscri-
 pto legatur, *ἀλλὰ πάντων ἔδει τοιαύτ' εἶναι καὶ τὰ σιχάωμα*
κατὰ τὴν ἀκμῶν, vbi eclipsi Attica videtur deesse *κατὰ*. Por-
 rò de sanguine nequaquam verùm dicunt, quod ni-
 ger sit propter adustionem. quoniam sanguis senum
 est atrior, vt docet Aristoteles tertio de Historia, ca-
 pite decimonono. præterea, quibus venæ sunt arctio-
 res, sanguis paucus est & ater. similiter, sanguis mulie-
 rum crassior est, & atrior: & tamen nullus horum ta-
 lis est propter adustionem, si Aristoteli credimus.
 Hic porrò deficit alter codex, quod cætera carie sint
 absumpta.

*φαύρον δὲ εἶναι καὶ τὴν ἐν τῷ λυκῶν. εἴνα μὲν δὲ, οὐθὺς ἔχει
 ἔχει δὲ χρώμα λευκώτατον, ὅσα καὶ τούτων πλείω ἐχει
 καταρχὰς τὴν τροφῶν, καὶ μὴ πρὸ ὥρας ἐν αὐτῇ καταξη-
 ραίνεται εἰς ὑγρὸν. προσίους δὲ τῆς ἡλικίας, ξανθὰ: προ-
 φῆς αὐτοῖς ἐλάττονος ὕστερον ἐπιγέρουσης. τὰ δὲ ἐν ἀρχῇ
 μὲν γίνεται ξανθὰ. κατὰ δὲ τὴν ἀκμὴν λευκώτατα. καθὰ
 πρὸ καὶ τῶν ὀρνιθῶν. μεταβάλλουσι τὸ χρῶμα πάλιν, τῆς
 προφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολῆσούσης. δῆλον δὲ. ταῦτα γὰρ*

„ αὐτὰ γίνεται ξανθὰ, καὶ πρὸς τὸν πρᾶχλον . καιὸ λως,
 „ ὄρα σπανίζῃ τροφῆς, τίς ἐν αὐτοῖς ὑποληψούσης. δῆλον
 „ δὲ ὡσπερ γὰρ καὶ τὸ πυρρὸν εἰς τὸ λευκὸν μεταβάλλῃ, καὶ
 „ τὸ μέλαν πάλιν εἰς τὸ πυρρὸν, οὕτω καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ
 „ ξανθόν.

„ * Manifestum autem hoc est & in albis.
 „ nam quædam statim colorem habent albif-
 „ simum, quæcunque horum plurimum ha-
 „ bent ab initio alimentum, neque ante tem-
 „ pus humidum in eo exarescit. progredien-
 „ te autem ætate, flava; alimento pauciore iis
 „ postea affluente. Nonnulla in principio
 „ fiunt flava, verum in vigore, albissima: sicut
 „ & avium colores rursus mutantur, alimen-
 „ to in iis deficiente. Declarat id. omnia enim
 „ hæc fiunt flava, & circa collum; & omnino,
 „ quæcunque indigent alimento, quod in eis
 „ deficit. Patet autem. nam quemadmodum
 „ & ruffum in album mutatur, & nigrum rur-
 „ sus in ruffum: ita & album in flauum.

Declarat idem, nigrum scilicet, non fieri ex calido
 adurente, in animalibus albis, quæ ab ipso ortus ini-
 tio, humoris copia sunt albissima. itaque albedo non
 provenit ab exiccatione humidi nutritivæ, sed ex
 humido aëreo vel aqueo. Procedente verò ætate, cum
 calor magis viget, non fiunt nigra, sed flava: non qui-
 dem ex adustione, sed ex imminutione humidi.
 Quod ipsum deinde explicat in animantibus quæ cir

ea primordia sunt flaua, quæ tamen vigente calido nequaquam euadunt nigra, sed candidissima. quod contra deberet euenire, data positione. Confirmat id postea in auibus, quæ initio sunt huius coloris, & progressu ætatis, mutantur, quòd deficiat ipsis alimentu, & non quòd aduratur. quod in cycno liquidò patet. nascitur enim cycnus pennis pullis, & nigricantibus, & procedente ætate fit albissimus: quod contra accideret, si per adustionem fieret nigrum: esset enim nigerrimus. Declarat id inquit. quod in totis animalibus demonstrauit, id in parte, puta in collo, vbi humidum est paucum ostedit: nam ibi color potius flauus gignitur, quàm in aliis partibus: vt & in iis quæ indigent alimento. nam cum defluit humidum, redduntur flauæ, vt in mento & pube apparet. Deniq. colligit ordinẽ, qui est inter nigrum, quando mutatur. & primus est ruffitas, quæ fit penuria humidi. Similiter quando mutatur album, quod ob defectum humidi non autem multam siccitatem, efficitur flauum. & quoniam flauum est primus gradus, ad quem delabitur album, vt supra diximus: ob id Aristoteles dubitat an connumerandum ipsum cum albo, in libro de Sensu. Attamẽ alter cod ex noster aliter legit, ὡς περ ἔστι καὶ τὸ πύρρον, ἔτιω καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξανθὸν, id est, nam quæ admodum & ruffum ita & album in flauum. Sed ea videntur esse mutila.

Συμβαίνει δὲ ἔτι καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. εἴτια γὰρ ἐκ τῆς ὑπεραςπέφως, αὐὰ τρέχει πάλιν ἐπὶ τὴν προτέρην μά-
 λιστα δὲ ἔτι καὶ ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς φανερόν ἐστι. ὅτι μὲν γὰρ ὅτε
 ἀρχῆς οἱ κόκκοι γίνονται φοινικοῖ: καὶ τὰ φύλλα, δι' ὀλιγοτι-
 τατῆς προφῆς ἐκ πεττομλῆς: ὑπερον δὲ πάλιν μεταβάλλου-
 λουσιν εἰς ὁπώδω χρῶμα, πολλῆς προφῆς ἐπιρρέου-

», σης, ἢ τις πῶς ἴσως οὐ χόμωίως δυναμῆς κρατεῖν. ὅτε
 », λυταῖον δὲ, πεπομῆνης ἢ δὴ τις τροφῆς, πάλιν γίνεται
 », τὸ χρώμα φονικαῦ.

», Contingit autem hoc & in plantis, non-
 », nullæ enim ex posteriore concoctione, re-
 », currunt denuo ad priorem. maximè autem
 », id in malo punica est perspicuum. nam ab
 », initio acini fiunt punicei, & folia, propter
 », paucitatem alimenti excocti: postea autem
 », rursus mutantur in herbaceum colorem,
 », multo alimento affluente, & concoctione
 », non potente similiter obtinere. tandem au-
 », tem concocto iam alimento, rursus fit co-
 », lor puniceus.

Præter hæc demonstrat ex colorum reciprocatio-
 ne in plantis, adustionem non semper esse causam ni-
 gredinis. nam si id esset, color non remearet, cum cali-
 dum semper magis adurat. idque maximè patere in
 plantis ait. aliquæ enim ubi mutarunt multos colores
 redeunt ad primum, in quem scilicet primum fuerat
 mutatæ. sicuti est videre in malo punica. nam in ortus
 principio gignitur alba, verum prima mutatione abit
 in puniceum colorem. atq. id sibi voluit author, cum
 inquit, nam ab initio acini fiunt punicei, id est pri-
 mum mutantur in puniceum colorem. idq. fieri ait,
 ex paucio alimento concocto. deinde iterum fiunt her-
 bacei, affluente alimento, & calore nequeunte con-
 coquere. (quod tamen non memini me obseruare.)
 postremò aucto calore alieno decoquuntur, & rur-
 sus fiunt punicei.

Καθόλου δὲ εἶπέν, ἢ πρὸς τὰ ἄλλων χρωμάτων, καὶ
 πρὸς χρωμάτων, ἅπαντα λαμβάνει τὰς μεταβολὰς, οἷς
 μὲν, καθὰ πρὸς εἶρηται, τῆς σοφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειψού-
 σης: οἷς δὲ τὸνναντίον, πλεοναζούσης. διὸ πρὸς ἄλλα κα-
 τ' ἄλλους χρόνους τῆς ἡλικίας, ἢ λευκώτατα, ἢ μελαί-
 τατα γίνεται τὰ χρωμάτων. ἐπεὶ καὶ τὰ κρᾶνων τὰ πτε-
 ρώματα εἰς τελευταῖον εἰς εἰς ξανθὸν χρῶμα μεταβάλλει
 τῆς σοφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειψούσης.

Vt autem in vniuersum dicam, & de aliis
 pilis & pennis, omnia capiunt mutationes;
 alia, vt dictum est, deficiente in eis alimen-
 to: alia contrā, abundante. quocirca alii alii
 ætatis temporibus, & albissimi, & nigerrimi
 fiunt pili, quando quidem coruorum quoq.
 pennæ postremò in flauum mutantur colo-
 rem, deficiente in eis alimento.

Epilogus est causarum varietatis colorum in pilis
 & pennis, quam ad duas reducit, ad penuriam scilicet,
 & ad abundantiam alimenti. Dixerat suprā ratio-
 nes colorum in fructibus, pilis, & pennis à concoctio-
 ne sumi, puta propter decoctionem nutrimenti colo-
 res variare: in præsentia ostendit, colorum varietatis
 in omnibus reliquis animalibus, vt causam materia-
 lem esse paucum, vel multum humidum. paucum vi-
 delicet vel citius vel minus citò arefcens: & multum,
 vel excoctum; vel secus, non quidem excoctum sed
 vetustescens. Atque hinc omnia colorum discrimina
 in his conspiciuntur. estque hæc causa naturalis. At
 causa differentię colorum, qui sumuntur ex radiis
 Solis vel ignis, partim videtur esse naturalis, partim

optica. Patet itaque quædam animalia mutare colorem, nempe natiuum, ex humidi defectu; & quædam ex abundantia. Quin & fructus & animalia vtraque de causa possunt migrare in alium colorem à genituali; velut & ipse demonstrauit in malo punica. Quocirca inquit, alii aliis ætatis temporibus, & albissimi & nigerrimi fiunt pili, vnde colligas, temporum anni & ætatum mutationes, adferre colorum tam extremorum, quàm mediolorum mutationes. quod Aristoteles quoq. asserit quinto de Generatione animalium atq. iccirco coruus, qui minus videtur obnoxius mutationi, aliquando, non in vniuersum, sed vt docet Aristoteles tertio de Historia, quando vrgent frigora, flauescit; deficiente nimirum alimento, ex quo penæ gignuntur.

Ἰών δὲ τριχιδάτων οὐδὲν οὔτε φοινικοῦ, οὔτε ἀλουργίης, οὔτε πράσινον, οὔτε ἄλλω οὐδεμίαν ἔχον τοιαύτω γίνεται χροάν. ἔχει δὲ πάντα τὰ τοιαῦτα χρώματα γίνεσθαι, μνημιδίων αὐτοῖς τῶν τῷ ἡλίου αὐγῶν. ἐπὶ δὲ τῶν τριχιδάτων τῶν ὑγρῶν, ἐν τῷ πλὴν σαρκὸς συμβαίνει τὰς μεταβολὰς, καὶ μηδεμίαν αὐτῶν λαμβάνειν μίξιν. ὅτι δὲ οὐδὲν καὶ γὰρ τῶν πτερωμάτων, τὰ μὲν δὲ ἀρχῆς οὐδὲν γίνεται τῷ χρώματι τοιοῦτον: ἀλλὰ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ὀρνέων, πάνθ' ὡς εἶπεν, μέλανα. οἷον ὅ, τε ταῦς, καὶ ἡ πτεροσφά, καὶ ἡ χελιδόν. ὑσφρον δὲ λαμβάνει πάσης τῆς τοιαύτης ἢ δὴ ποικιλίας, ἢ δὴ πλὴν πείφως αὐτῶν ἔξω τῷ σώματος γινομένης, ἐν τε τοῖς πτερώμασι, καὶ τοῖς καυλοῖς. ὡς συμβαίνει καὶ πτεροσφῶν καὶ τῶν φυτῶν, καὶ τούτων ἔξω τῷ σώματος γίνεσθαι πλὴν τῶν χρωμάτων πείφιν. διὸ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ζῶων, τὰ τε ἐν σφρα, καὶ τὰ ἐρπετῶν, καὶ κοχχίλια, παντοσθενεῖς ἔχουσι χρωμάτων μορφάς: πολλῆς δὲ καὶ τούτοις πλὴν πείφως γινομένης. πλὴν μὲν οὖν πᾶσι τὰ χρώματα

ματᾶ θεωρεῖαν, μάλισ' αὖ τις ἐκ τῶν εἰρημνίων δύνατο
συνιδεῖν.

τέλος τῶν χρωμάτων.

Verùm pilorum nullus, neq. puniceum
neque halurgum, neque porraceum, neque
alium vllum eiusmodi fit habens colorem;
propterea quòd omnes ii colores gignātur,
Solis radiis cum iis permixtis. Præterea,
ex pilis humidis, dum accidit mutatio car-
nis nullam ipsi sumunt mixtionem. Per-
spicuum autem id est, etenim ex pennis ab
initio nulla generatur talis, qualis est pilus.
Sed et ex auibus varia, omnes vt ita dicam,
nigræ sunt; velut pauo, columba, & hirun-
do. posterius autem sumūt omnes eiusmodi
varietates, concoctione ipsarum iam ex-
tra corpus facta, tum in pennis, tum in cau-
libus. quare accidit, sicut & in plantis, etiam
horum concoctionem extra corpus fieri.
Quamobrē & reliqua animalia, tam aqua-
tilia, quàm reptilia & conchylia, omnigenas
habent colorum formas, multa etiam
his facta concoctione. Speculationem igitur
circa colores, quispiam potissimùm ex
dictis possit perspicere.

Postremò, nequid scrupuli relinquatur in coloribus pennarum & pilorum; addit differentiam quæ est inter pēnas & pilos, quoad colorem, & aptitudinem colores recipiendi; & inquit, nullum pilum nec hominis, nec aliorum animalium vllius gigni qui habeat puniceum, aut purpureum, aut porraceum aut alicuius alius talis, qui scilicet sit ex horum genere, qui viridi aut nigro tēperantur, recensuit enim hic author noster plura genera purpurei, et punicei, & herbacei. Quòd si mihi dixeris, enumerasse pilum ruffum id est *πυρόδον*: id verum quidem est, sed negat pilum posse esse illa mixtione puniceum, qua recipit aliquo modo viridem, aut nigrum infuscantem, aut virenti sensim albo illuminantem: & concedit mixtionem ex albo ruffescentem, velut supra diximus. Et reddit rationem, quare pilus nullum eiusmodi possit induere colorem, quia omnes inquit fiunt radiis Solis permixtis. Verùm in hac ratione duplex est difficultas, primum qui fiat, si vnà cum his sequitur radius Solis, quòd tales colores nequeant esse in pilis & capillis? Deinde, dictum est antea, omnes colores medios ex tribus constare, lumine, medio, et colore à quo radius repercutitur, sed flauus & ruffus color reperitur in pilis, ergo in pilis fit ista refractio, cum flauus & ruffus sint colores medii. Primæ respondendum, quòd cum pilus sit tenuissimus, nec alter alteri cohereat, nō posse adeò refrangi, vt reddat hos colores, cum opus sit colorati amplitudine & magnitudine. atque id satis patet in cæsarie æquali & densa. At in pennis non ita fit. nam cum ita sibi inuicem cohæreant, vt vna videri possit, possunt refrangendo retorquendoq. radios, eiusmodi colores referre. Atque id sibi voluit author, cum pilis non posse tantum misceri luminis,

vt queat antedictos colores repræsentare: præbere tamen posse auri colorem, quod de cæsarie Antonini Commodi scribunt historici, non ita inficias. His accedit, quòd fissilis sit pilus, parumq. habeat corporis. At tamè ego adscriberem causam naturæ cutis, vnde pilus exoritur, & qualitati pili, præterquam in homine. nam cutis non potest affici his coloribus, quare ne pilus quidem. Quamobrem verò cutis nequeat affici; causa videtur esse, lentor mucosus, & excrementum vnde nutritur. vt testatur Aristoteles tertio de Historia, capite vndecimo. excrementa porrò que nutriant cutem, sunt aut sanguis, aut pituita: quorù neutrius excrementa aut viridia sunt, aut herbacea. nam herbacea, porracea, viridia, & purpurea generantur à bile, quæ, Philosophorum sententiâ non potest alere. similia enim solo sanguine nutriuntur aut pituita. Quod si mihi obiicias, hac ratione ne pilum quidem flauum posse gigni, cum ortû ducat à bili flaua. Equidem respòdeam, hunc quoque esse pituitæ colorem, cum non multum differat ab albo, idque ex Medicorum potius opinione. quâdoquidem ex Peripateticorum sententiâ, flauus ex sanguine incocto, & paucortum habet, vt constat ex prædictis. Non nutritur autem pilus, sed solùm generatur; & cum sit excrementum, ex excrementis suam ducit originem. Secundæ autem dubitationi satis facerem, quod etsi miscantur radii solis cum flauo, non posse tamen alium colorem reddere, præter flauum & aureum. non autem luteum, quoniam opus esset plurimum lumine. Porrò pilus humidus, est qui crassus dicitur ab Aristotele, quinto de Generatione animalium, qui ex crassa oritur cute: & vocatur ita ad differentiam crispæ, qui ex siccitate tabis nascitur. est enim siccitas

vna causa, quare pilus fiat crispus. Vel crispus pilus fortè, ad cuius differentiam dictus est humidus, quia includit in se multum luminis, potest quodammodo immutari. Hic itaque pilus humidus, mutata carne, non retinet priorem colorem accedente posteriore, sed prorsus mutatur unà cum carne: ita vt succedens non permisceatur cum priori, sicut diximus in fructibus, et reliquis: sed si commutatur, id habet aut ratione nutrimenti imminuti, aut multitudinis, velut hic author nos docuit. Huc accedit, quod pilus solam habeat generationem, & non nutritionem vt iam diximus. Et quoniam gignitur ex excrementis mutatae carnis, mutatur & ipse simul cum carne. Adhæc, nulla inquit penna generatur, quemadmodum pilus. quoniam pilus gignitur sine caule. Præterea pilus perfectus augeri à radice potest & crescere: at pennæ nec ab radice, neq. superne ab incisura possunt reparari, vt inquit Arist. tertio de Historia. cap. 12. Durior quoq. penna est quàm pilus, & pluribus opus habet, quàm pilus. Dehinc declarat quomodo se habet penne in generatione circa colorem, inquit, pennas in auibus variis, omnes propemodum in suo ortu, intra vaginam & caulem apparere nigras. Et quoniã quædam intra caulem videntur variare colorem, iccirco cautè adiecit vt ita dicam. Probat autè id exemplo pavonis, qui varius maximè est, et columbæ, & hirundinis. est enim hirundo quoque varii coloris. atque ita de singulis aliis intelligendum. Posterius autem inquit, id est postquam exierunt caulè, à calore naturali, & cooperante extraneo sumunt diuersas concoctiones, à quibus varii efficiuntur colores, sicuti dictum fuit. id quod similiter accidit in plantis & in fructibus, qui postquam exierint è suis cauliculis, vel vbi

lauta terræ superficiem exceſſerint; vel, quando è
 ſuis feminibus eruperint, varios induunt colores.
 Tum in caulibus inquit, nam intra caulem vel albeſcit
 vel nigricant. Sed vide, legendum ne ſit *καυλοῖς*, eſt
 enim *καυλός*, pennarum caulis: aut *καλειός* quod eſt va-
 ginis, nam *καλίος*, & *κάλος*, vt in altero noſtro codi-
 ce legitur corruptum eſt. Denique concludit anima-
 lia omnia, aquatilia, reptilia, & conchylia, & reliqua,
 non capeſſere diſformitatem, colorumque varietatē
 ab ortu, ſed ab ambiente, & continente aëre, Vbi in
 ipsis facta fuerit varia concoctio, ripalia quippe & pi-
 ſces maximè varia ſunt, etſi circa ortus initia paucam
 aut nullam oſtentēt variationem. Sic reptilia. attamen
 in nonnullis ſerpentibus vel intra ouum apparet va-
 rietas: idq. ob diuerſitatem partium humidi nu-
 trimentalis. Atque hæc inquit, & tot dici
 poſſunt in hac ſpeculatione de co-
 loribus, quoad veritatem,
 & cauſas natu-
 rales.

AD LECTOREM.

NON eo, studiose Lector, existimes aliquid in nostro authore de-
siderari posse: quod urinarum, & oculorum colores prætermise-
rit: quin potius id dedit a opera, iustaq; de causa factum esse tibi per-
suadeas uelim. Nam quod colores, communi quadam ac uniuersali
formula tractare instituerit: multa, ut par est, particularia, utpote
ad artes peculiare spectantia præterijt. Deinde, excrementa, suam
coloris causam, penes Philosophos, habent uniuersalem: ipsam nimirum
concoctionem, uelut aliquando, cum libros Aristotelis, de Par-
tibus animalium explicarem, publice prolixius demonstrauimus,
licet Medicis aliter placeat, qui colorum in excrementis uarietatem
humoribus & succis corporum adscribunt. Quare nobis non est
magis facienda illa Actuarij diuisio, qui ad nouem fere principes
species, omnes urinarum colores redegit, tum quod Medicorum more
particularius urinarum discrimina tradere uoluerit, tum quod eos
potius a materia, quam a differētis proprijs sumpsit. Philosophis
autem, cum considerent colorem, ut est actus, & terminus, & mo-
tius perspicui, inquirende sunt cause, ob quas uariatio apparen-
tia coloris contingat. Atque equidem uarios urinarum colores,
ad concoctionem referendum esse censuerim. Quod uero pertinet ad
oculorum colores, quos polliciti sumus huic operi annectere, etsi
ob articulare morbum, quo tenemur, promissa nunc præ-
stare nequeamus tamen si fata uolent, studiosis olim
abunde hac quoque in parte satisfaciemus.

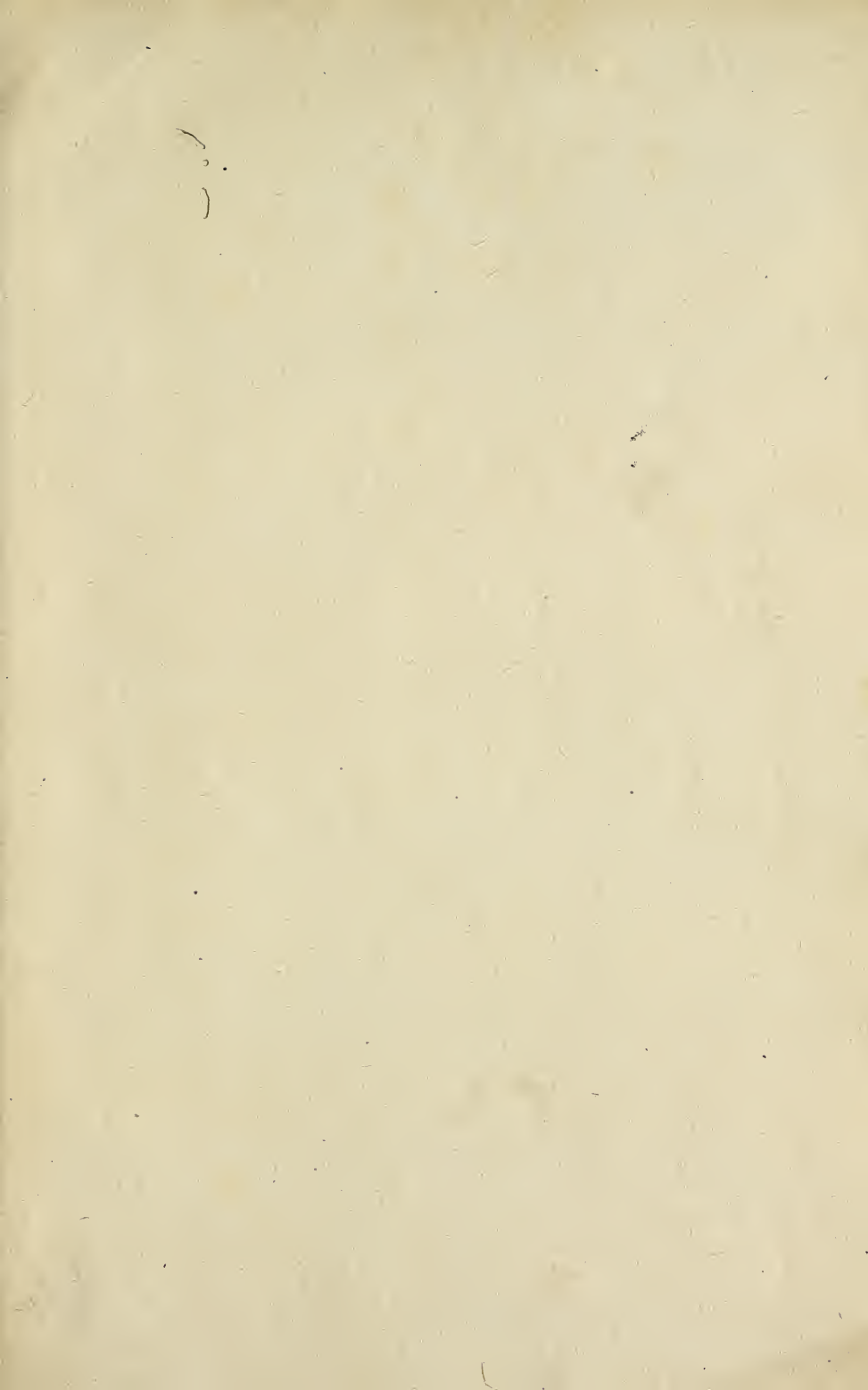
Interim Vale, et que inter excu-
dendum obrepere errata,
sic corrige.

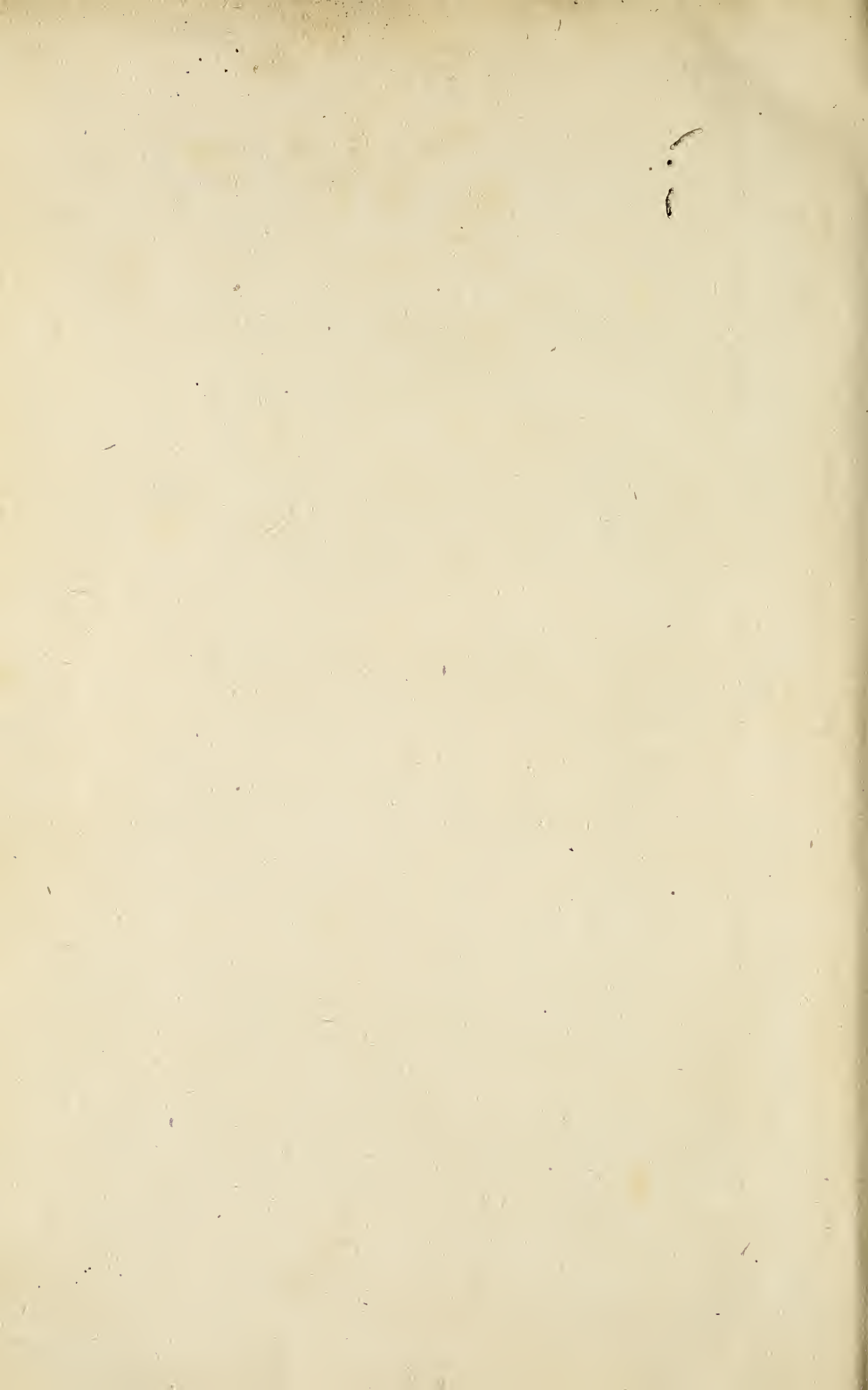
ERRATA

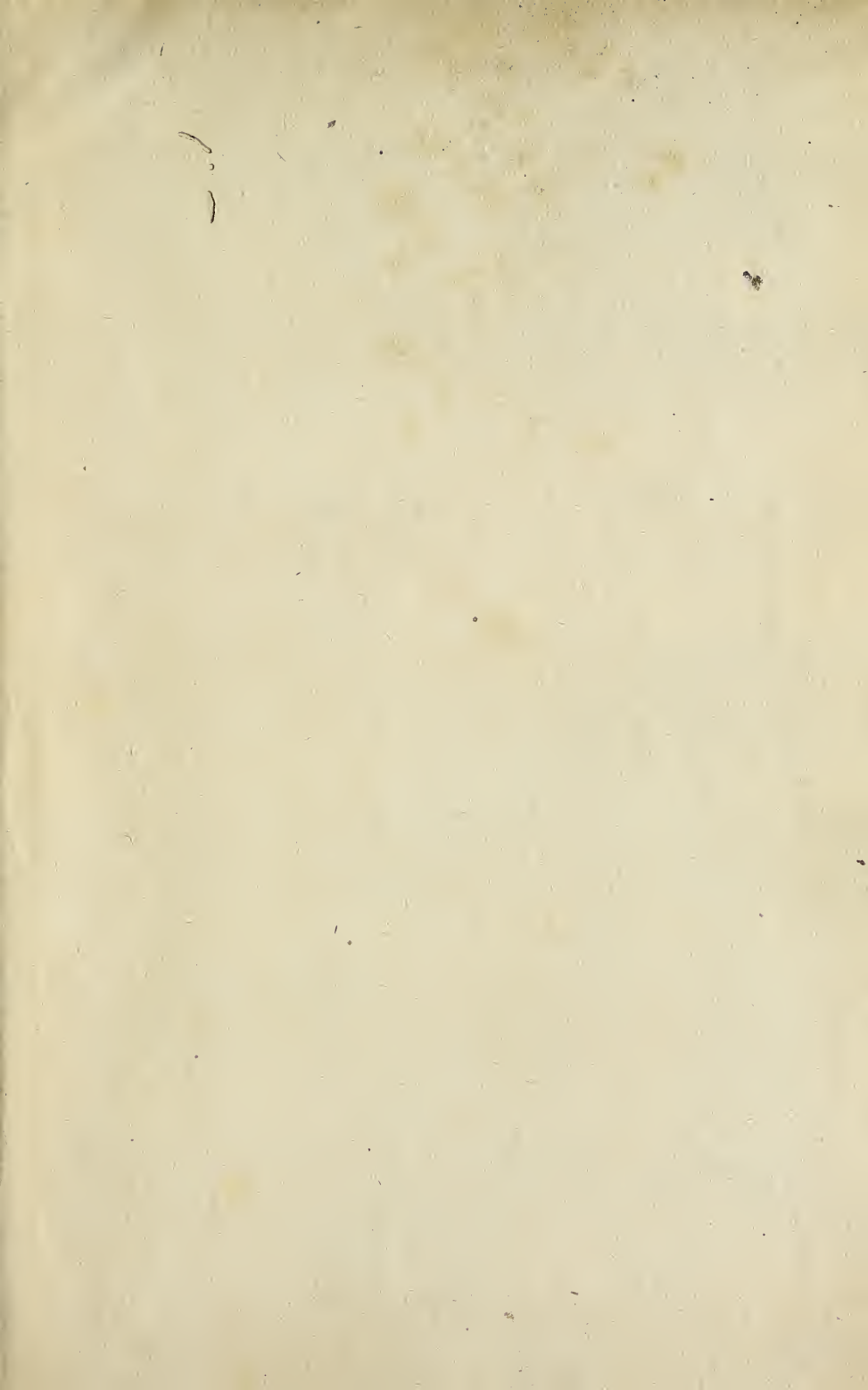
Pag.	Vers.			
7	33	Hinc intelliges	89	2. enim patitur
8	30	perlucidum		24 secundum incli
16	4	est materiæ		nationes
18	8	verè sit	104	22 concinnari
20	10	dicendam		26 GIGNUNT
	27	mutuantur	110	15. inquit autem,
24	13	utpote illinc	111	14 ἐν πᾶσι δὴ
29	30	flavos	114	3 & natiui
37	27	febri leuiori	117	1 δισθουμένων,
38	19	lumen	118	14 τῶν ἀνθρώπων
39	29	priuantur	122	31 ἢ σκιοδιδεῖσ,
40	20	non fit color	125	31 minutæ
	32	privationem, &	130	8 eiusmodi
		causam, quam	133	10 iugulatæ rem
42	32	videre est	134	32 χροιομένων χροια
51	27	fuscus et cœrul.		τιχομένων & 135
63	11	etiam pro positu		1 & 2. similiter
65	16	dum maturatur	135	12 ἐκπερι
	22	ὑποδιδασχμείων	141	1 ὁσμῶν ἢ χυμῶν
68	14	iudicat,	151	20 pennis & cute ani
72	5	substantia	154	5 pennis, & cute, de
74	24	συμβαίνει γίνεσθαι		8 humoré natiuum
77	25	minorem &		32 non agat
		τὸ ἄκρῶτον	159	16 vniuersalem
79	30	hac ratione	161	5 τῶν μελάνου
80	4	Soli opponitur	169	14 ὑποζυγίου
	22	hinc multæ	171	23 ὑποκρωτέρα
83	20	Reddidit	185	11 ob horum
84	7	læuitatemque	183	26 canitiem
85	4	Colores		

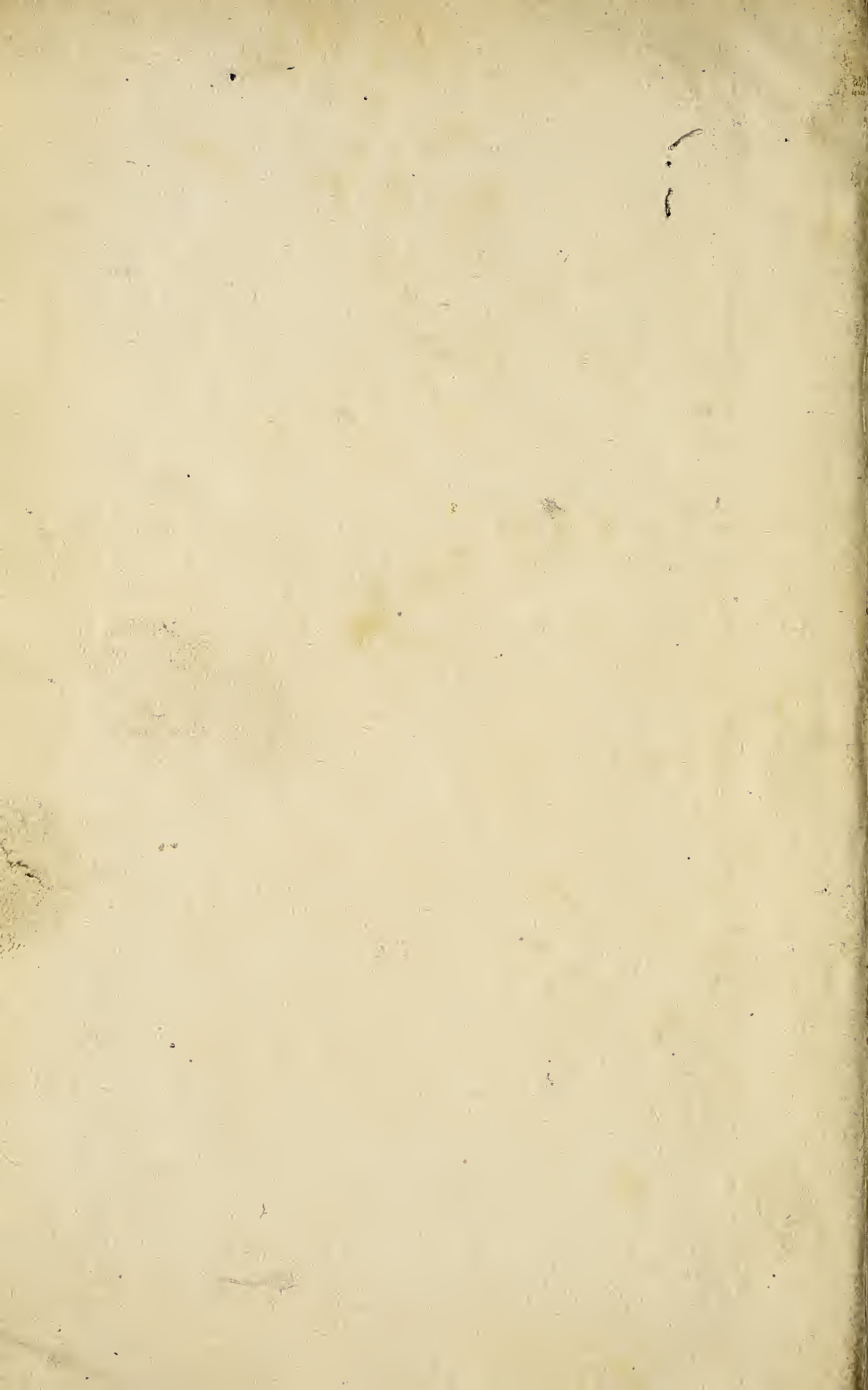
A T A R H

Item	Quantity	Price	Total
1. ...	10	...	...
2. ...	20	...	...
3. ...	30	...	...
4. ...	40	...	...
5. ...	50	...	...
6. ...	60	...	...
7. ...	70	...	...
8. ...	80	...	...
9. ...	90	...	...
10. ...	100	...	...
11. ...	110	...	...
12. ...	120	...	...
13. ...	130	...	...
14. ...	140	...	...
15. ...	150	...	...
16. ...	160	...	...
17. ...	170	...	...
18. ...	180	...	...
19. ...	190	...	...
20. ...	200	...	...
21. ...	210	...	...
22. ...	220	...	...
23. ...	230	...	...
24. ...	240	...	...
25. ...	250	...	...
26. ...	260	...	...
27. ...	270	...	...
28. ...	280	...	...
29. ...	290	...	...
30. ...	300	...	...









A 750

