



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Hieronymi Dandini Cæsenatis E Societate Iesv De Corpore
Animato Lib. VII.**

Dandini, Girolamo

Parisiis, 1611

XL. Oculum aqueæ, non igneæ naturæ esse

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95641](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95641)

DE OCULI HUMORIBVS
& musculis.

CAPVT XXXIX.

Humor aquosus. Res omnino humores hisce tunicis continetur. Primus est is quem, *ὕδαρ ὀφθαλμικόν* & *αὐγὴ*, aqueū & albugineū ob aquæ ouī albuminis similitudinem dicunt. Anteriorē hic oculi regionem occupat, partimque inter corneam & vucam, partim etiam vucæ foramen subiens inter vucam & araneam continetur. Nam & humectat, & distendit, & separat tunicas hæc; prohibetque corneæ & vucæ lapsū supra cristallinū, ne illarū duritie pondere eū lædatur: & lumen forissecus accedens excipit & transmittit: ac demum cauet, ne subito dissipet spiritum.

Cristallinus. Alter est *κρυσταλλινός*, cristallinus & glacialis, atanea obductus tunica. Velut concretam aquam aut glaciem ad cristalli modum densatam & consistentem, non pari tamen duritie, illum esse dixeris. Omni caret colore, vt omnes diiudicet. Figuram habet rotundam, sed non omnino sphericam, lupino ferè aut lentis similem: anteriori parte magis planam, vt melius suscipiat lumen; posteriore magis acutam, vt humori vitreo infigatur firmius, nec faciliè ex proprio exturbetur loco. Itaque inter aqueum humorem anteriorē & vitreum posteriorē sedet in medio prorsus ac centro oculi, velut princeps vidēdi organum, propter quod oculum totum verè extructū dixeris. Quippe illi tūm humores duo reliqui; tum tunice omnes adstant, illiusque conseruationem & bonum spectant.

Vitreus. Tertius igitur humor *ὕδαρ ὀφθαλμικόν* & vitreus, fuso vitro planè persimilis, retina tunica continetur, semiglobi ferè figura, cristallino mollior, sed aqueo magis consistens. Hic si antè cristallinum fuisset positus, densitate nimia impedimentum attulisset visioni; posteriori sede locatus firmat eum & sustinet, alimentūque illi præparat: ne colore rubro & venulis infricatur is, quem omnis coloris expertem oportebat esse, vt idoneum videndo colores omnes esset. Auicennam & Aueroem non ignoro existimasse aut certè visos fuisse existimare humorem aqueum exteriorum quasi excrementum esse. Verū omnes planè sunt animatæ partes animati oculi constitutrices, propter quas tunice ipsæ paratæ fuerunt: nutriuntur omnes: etsi semel pereat non recuperatur & visio cessat. Sanè aperta sunt Philosophi verba in tex. 82. lib. 2. de anima, ærem insitum auri animatum esse asserentis, sicut pupillæ humidum.

Motus oculi. Totus igitur oculus tunicis tribus totidemq. humoribus absoluitur. Absolutum verò septem ambiunt motores musculi, quibus mira volubilitate in sua cauitate ad videndum atque explorandum mouetur: siquidem perpendiculari linea hæc actio constat, pupillamque ad videnda obiecta conuerti necesse est. Vnus igitur musculus ad nasum conuertit, alter ad oppositum angulum, tertius sursum, quartus deorsum. Qui omnes vt rectum & similem faciunt motum, sic rectis constant fibris sibi que similes sunt & similem habent exortum ex interiori ossis cranii cauitate eeu summo ac stabili fundamento: & similem item terminū in suprema ferè adnatæ regione. Post hos minores alij duo accedunt obliqui oculum circumuertētes: prioribus similem hi

A quoque obtinent ortū, sed mox obliquo ductu alter ad maiorem, alter ad minorem oculi ascendunt angulum. Septimus denique grandior multoq. referus adipe opticū neruum in orbē ambit, adnatæq. tunice in orbē item inferitur turbinata figura. Eius actio est firmare oculum fixumque tenere in motu tonico quo alicui obiecto attētē diutiusq. inspiciedo applicatur oculus. Bestiarū, quæ terrā spectat, proprius hic esse à Faloppio & aliis creditur.

B Ex cerebro porrò tum ad oculum optici ducitur nerui visorium spiritū differentes, tū alij ex secundo pari ad musculos hosce mouendos. Adstant verò vtrinque ad oculi angulos exigue glādulæ humoris excipiendo paratæ, ne obistat oculo; indeq. erumpunt lacrymæ. Deniq. Galenus in 10. de vlti partū lib. cap. 2. in ea oculi parte, in qua corneæ & adnatæ in inserto visorium iidem quamdam ceu coronā fieri obseruauit in septem omnino sibi insidentes circulos partitā: in quibus nunc immorari non placeat curioso lectori in dicasse satis.

C Illud obiter considerandū; quo fiat, vt eūm singuli oculi suos habeat motores musculos, ambo tamen simul & eodē moueantur motu; neq. vnus altero immoto moueri, aut vnus in vnā parte, alter in alteram trahi possit. Duplicè reperio causam, vnam efficientē, alteram finalē. Efficientem significauit Philosophus in explicatione problem. 7. sectionis 31. quoniā vnū est principium motus eademq. vtrinque origo, anterior cerebri pars; neruiq. optici, etsi mouentes hi non sint, cerebro tamen proximè colligant oculos; dumq. coeunt ambo, faciunt vt vnus in vnā partē mouens alterū secum ad eandem trahat: minusq. omnino est per hunc neruorū coitum oculorum consensus. Finalis autem causa fuit, vt tale prorsus, quale est, obiectum quodque appareat, exquisitāq. prorsus & certa sit hæc actio animalium bono tantopere necessaria: quæ ex diuerso oculorū motu imperfecta foret geminæ recte obiecta. Multa in hanc sententiam Galenus disse- rit in 10. lib. de vlti partium cap. 12. & 13.

OCVLVM AQVEÆ, NON
igneæ naturæ esse.
CAPVT XLI.

Hic organi natura aliquādo fuit. Plato igneæ aqueæ Aristoteles naturæ esse contendit. Platonis sententiam Pythagoreorum quoque fuisse testatur Priscianus Lydus in Theophrasti librū de anima cap. 44. Quoniam oculus est luminis susceptulum, tum propter tenues & nitidissimas tunicas tum propter humores ad summum perspicuos. Lumen namque igneæ species est. Deinde oculus est agilis, rotundæ figuræ, maximeque spiritalis, quæ ignis conditio est. Tum quorundam animalium oculi, vt falis, lucidi sunt & micant quemadmodum ignis. Et oculus quilibet compressus lucem quandā & splendore emittit. In quam sententiam Galenus in 7. li. de Hippocratis & Platonis decretis ca. 4. fuisse quendam memorat, qui cū in oculorū morbū incidisset, affirmauit se antequam id ei accideret apertis in somno repētē palpebris magnā antè oculos lucem videre fuisse solitum: quod tū sibi tūm aliis multis euenisse testatur. Etsi 8. lib. de rerum varietate Hieronymus Cardanus cap. 45.

eam testatur intuem se oculorū conditionem habuisse, vt in obscurissima nocte à somno excitatus iustret omnia. Quod & Tiberio Cæsari accidisse refert Plinius lib. 11. cap. 37. Et Marcellus Ficinus in Platonis conuiuium, oratione 7. cap. 4. S. Augustinum addit tam claros & nitidos habuisse oculos, vt si acrius quemquam intueretur, eum quasi ad solis splendorem coegeret vultum dimittere. Tum verò nunquam riget oculus: nec alia videtur esse causa, quàm ignis. Postea nobilissimo organo nobilissimi sensus nobilissimum elementum debetur. Et Aristoteles ipse in problem. vltimo sect. 31. apertè scripsit aspectum ex igne esse auditum ex aëre. Extatque in 5. lib. de animalium ortu cap. 1. Empedoclis illud, cæcios oculos igneos esse, nigros aquæ.

At longè aliter in libro de sensu & sensili cap. 2.

Aristotel. & lib. 5. de animalium ortu cap. 1. & problem. 23. sententia. sect. eiusdem. Vbi querens, cur oculus membro-

rum omnium solus non rigeat, eam adfert causam, quia est optimus, nec carnis quidquam continet: eosque irridet qui propterea non rigere inquebant, quòd in eo sit ignis. Vbi que autem aduersus Platonem contendit aquæ potius esse naturæ. Quare in tex. 82. lib. 1. de anima pupilam dixit esse humidam: & in text. 130. eam esse aquæ, auditum aëris, odoratum alterius horum; ignem aut nullius esse sensus aut communem omnibus. Certè si vili tribui debeat ignis, odoratum potius tribuendus videtur, qui in fumoso habitu caloris vi resolutio consistit. Vt sic liceat de sensibus omnibus ratiocinari. Tactus & gustatus terræ sunt, odoratus ignis, auditus aëris; alpectus igitur aquæ. Cùm enim oculus tunicis consistet & humoribus, illæ natura frigida sunt & sicca, hi verò, propter quos fabricata sunt tunice, aquæ planè temperationem habent. Et pupilla ipsa præstantissima pars, cuius gratia totus est oculus, nõ aliam, quàm aquæ, naturam habet. Itaque læso aut fracto oculo magna ex eo fluit aquæ copia. Et ita humores separantur à tunicis, vt non nisi aqua vel aqueum prorsus quidpiam secernatur. Ad videndū autem opus fuit oculum esse perspicuum, vt suscipere lumen posset: terreus igitur esse non potuit, quia fuisset opacus: neque aëreus aut igneus; tum quia hæc elementa aliis potius sensibus debebantur: quia non diu retinisset lumen: tum quia si interiorent haberet ignem, lux interior exterioris aspectū prohiberet. Aqua ad suscipiendum & retinendum aptissima est. Denique oculus est propè cerebrum, proximèq. cum eo per opticū neruum coniungitur, & inde accipit tunicas: quare credendum nõ est eum naturā habere illi prorsus contrariā, sed simile potius. Propterea mobilis est & agilis: quoniam humiditas multa lubricum facit, & musculorum multitudo promptissimè mouet. Quòd sit lucidus; externa lux facit: ex se autem perspicuus est, quia aqueus. Rotunda figura aquæ potius attestatur, quàm igni. Aqua enim eam semper figurā quærit; ignis pyramidalem magis. Dicitur spiritalis; non natura, quòd tam materiale corpus est, quàm reliqua; sed operandi modo, quia & momento agit & species intentionales suscipit (aut etiam ijs omnino non eget) seu lumen, quod immaterialis penè qualitas est.

Quod verò alicubi dixit Philosophus esse ex igne, loquutus ex aliorū sententia est: quod in problematice illo opere præsertim in ea sectione sæpè fa-

cit. Quare in problem. 23. sententiam illam grauitè reprehendit. Neque mirum est postremæ illius quæstionis propriam eum tunc solutionem non exposuisse: quoniam in problem. 12. 13. & 19. iam aperuerat quid ipse sentiret. Quæstio erat, cur manus dextra & pes dexter differant à sinistris & perfectiùs operentur; oculus & auditus non differant. Duplicem iam solutionem exposuerat. Alteram ex assuetudine; quòd ab initio statim sensus vterque tam sinister quàm dexter æquè exerceatur. Alteram ex ipsa sensationis ratione: nam sentire est pati & affici ab obiecto; perindèque sensus vterque patitur & afficitur. Facultates ceteræ sunt actiue atque in dextra parte robustiores, quòd in ea maior animæ virtus & efficacitas. Vt magno perè verendum sit, ne vltimum illud problema inconsultè ac temerè à quopiam additum sit aut certè non eo, quo debuisset, insertum loco: nimirum tanquam aliqua præcedentium pars.

Iam verò quoniam experientia permultæ oculum esse naturæ igneæ internūque habere lumen persuadere videntur; hoc rursum explicandum est. Sunt qui omnino velint internum illi inesse lumen. Sed negat Auerroes in 3. libro colliger cap. 38. tum quia non posset videre lucidum; tum quia in tenebris quoque cereret; tum quia lumen ex parte potius obiecti, quàm facultatis, stat. Quod eò mihi verissimilius videtur, quòd si necessarium visioni est lumen, satis est externum, quod tum in medio suscipitur, tum in oculo. Et cùm oculus aquæ sit natura, intelligi non potest, quo modo instum illi sit & connaturale lumen. Quippe nec aqua nec aqueum vllum mistum lucidum est, sed perspicuum & aptum ad suscipiendum lumen. Neque Tyberij Cæsaris Cardanius oculos in tenebris clarè videntes mireris. Tum quia & de Tyberio Plinius & de se ipso Cardanus referunt, vidisse quidem omnia clarè nuperrimè experrectos, sed breui tempore virtutem illam ita fuisse subtractam, vt paulò post nihil omnino cererent. Quòd si exinuito lumine profectum illud fuisset, subtractum nunquam fuisset: neque euigilantes modò, sed tota item nocte præsentia omnia æquè vidissent. Tum quia huius rei causam in spiritum refert Galenus, & idem ipse Cardanus in calorem cerebri, tenuitatem spiritus, & substantiam oculi, atque in præualidam imaginationis vim. Idem de oculis sælium dici posset.

In eo quoque difficultas non leuis, quòd compressus aut fricatus oculus lucem quandam & fulgorem emittit. Aristoteles in cap. 2. lib. de sensu & sensili responsonem eorum minimè probat, qui fieri propterea id inquebant, quòd cùm igneus oculus sit, dum mouetur, videtur ignis lucere. Hancque ipse sententiam subiecit. Causa autem huius, & putandū ignem visum esse hinc sumenda. Læuia enim in tenebris fulgere nata sunt, non tamen lucem facere: oculi autem vocatum nigrum & medium læuè apparet. Apparet autem hoc cùm mouetur oculus; quia accedit quasi duo fieri vnum: hoc autem celeritas facit motus; ita vt aliud videatur esse videns, & visum. Quæ verba nonnullis visa sunt perobscura, aliis etiam omnino falsa. Ab Auerroë autem & Auicenna ita exposita vt vi illius motus oculum dixerint ex suo naturali loco discedere, rursumque ad eum redire: sed quia celeritimus est

Cur equè
sinistro &
dextro ocu-
lo videamus?

Nam oculi
lo innatum
instum.

Thomas de
Garbo 2. 3. 4.

Oculi in
tenebris videntur.

Oculus pressus
aut fricatus
vis fulgorem emittit.

motus, relinquit oculus speciem sui in proximo aëre, eamque ibi cernit. At tribus modis peccant. Primum, quod speciem accipiunt per se ipsam videri: quod illius auctoris non admittunt. Deinde quod oculus non videt seipsum nec sui speciem, sed lumen. Postremò quia cum oculus ad suum locum & situm rediit, non videtur amplius fulgor, sed dum comprimitur. Alexander igitur & Sanctus Thomas oculum inquirunt esse laevem ac tersum, & idèò semper in se reflectere aliquam lucem, licet exiguam; qua nunquam destituitur aër. Deinde eum idem oculus sit mollis, compressus potest quodammodo dividi, ut vna illius pars emineat magis, quam alia; & idèò pars inferior cernat lucem, quæ in altera eminentiori est parte. Sed queri potest, cur is fulgor quasi extrà oculum cernatur? Cur rotundus videatur? Quomodo sensibile positum supra sensum sentiat? Albertus oculum dixit necessariò debere habere lumen, ut videat: quod si frigeret, lumen illud splendere. Fuerit id fortasse verum, si oculus innatum lumen habeat. At si aliud, quam externum, non habet, non video quomodo remoto corpore lucido remanere in oculo possit. Videtur potius is effectus referendus in spiritum; qui tenuissimus cum sit, dum fricatur oculus, facillimè inflammatur; Præsertim cum oculus lævis sit & tersus: & idèò inflammato spiritu facillimè fulgeat. Breui tamen tempore cessat fulgor; quia tenuissimus spiritus citissimè extinguitur. Sanè Philosophi verba significant inferiorem oculi partem pressam cernere superiorem tanquam lucidam: quia lævis est & tersa. Apparet autè quasi extrà oculum; quia superior est extrà partem eam, quam videt. Apparet rotunda, quia oculus & vasa eius pars eam verè figuram habent. Denique quomodo sensibile positum supra sensum possit aut non possit sentiri, alium habebit magis proprium explicationis locum.

DE AVRE.

CAPVT XLII.



Vemadmodum in oculo aspectus, sic in aëre auditus organum contineri nemo ignorat: iureque optimo Alcmeonem inquit Philosophus in primo historiarum libro cap. 11. captas auribus spirare credentem. Appellatio quidem certe indè videtur ducta; aut quod sonos hauriant, aut ab audiendo, aut demum à Græca voce *αὐδή*, quæ vocem significat. Atque in edito loco & utrinque positæ aures fuerunt, ut incurrentes ex omni parte sonos haurirent. Quæ verò potissimum oculorum auriumque parte colores aut soni sentiantur, eo loco docebo, ubi de facultatibus disserteram: nunc organorum descriptionem facio.

Auris igitur duæ sunt partes: exterior vna extraneo capiteque prominens, foramini auditus in orbem inhxæ: proprio nomine auricula dicitur. Altera interior cranioque recondita. Exteriorem nec ossæ esse oportuit, nec prorsus carneam. Ossæ namque & facillè frangeretur, & inutillè gravaret potètere, & duritate atque inflexibilitate plurimum esset molesta. Carneam verò tum facillè contenderetur, tum multitudine nimia minus esset ad excipiendum & traducendum sonum idonea. Neque erecta staret, sed concidens aditum soni præ-

cluderet: atque ab externis demum plurimum pareretur iniuriis. Ergò cartilaginea est, mediâ inter os & carnem substantiæ: obducta tamen pelle, communi partium omnium tegumento. Sic enim erecta stat, nec vllum animali adfert incommodum. Propterea pars inferior carnea propemodum est & prorsus mollis; quod iam infra foramen auris pendeat ad ornatum potius quam ad vsum. Inferior hæc pars fibra dicitur, superior pinna.

Tota caua & sinuosa atque in nobis semicirculari figura; semperque patula excipiendis parata sonis, & intrò coniciendis oportuna. Nam & ut melius audiamus, manum cauam obtendimus auri: & in 5. lib. de animalium ortu cap. 2. audire acutiùs dicuntur animalia illa, quæ longas ampliusque imbricatas aurículas habent, quod sonos excipiant melius & intrò tradant: quibus auriculæ præcise sunt, acutiùs illi audiunt. In animalibus ceteris mouentur, homini stant immobiles: tum ob mouentium musculorum defectum, nimiamque tenuitatem & imbecillitatem nervorum: tum quia ut in 2. lib. de partibus cap. 11. legimus, cum erectæ figuræ sit homo, duobusque nitatur pedibus, facile potest in omnem se partem conuètere ad sonum omnem percipiendum. Denique multa, quæ aurium motu animalia cætera faciunt, ut abigere muscas & si quid sit eiusmodi aliud, manibus homo præstare potest. Quibusdam tamen interdum hominibus mouentur, & quendam ipse mouentem vidit: quod nimirum pars aliqua circumiectorum ceruicis musculorum ad eam vsque regionem progreditur interdum. At quem tandem vsum habeat auris tam parua, etsi in hominibus cunctis mouerentur?

Auribus & piscibus pars hæc non prominere: nimio enim esset volantibus aut natantibus impedimento: nimiumque aues aëre & pisces aqua per auriculam suscepta læderentur. De marino vitulo loquens Philosophus in 5. lib. de animalium ortu cap. 2. hanc ipsam & aliam quandam causam exposuit. Auribus, inquit, caret, meatusque tantum habet, quibus audiat. Causa est, quod vitam hic in humore tradit: pars autem aurium addita meatibus est, ut motus à longè delatus aëris seruetur. Itaque nihil vitiles ei auriculæ forent. Immo verò offenderent, cum intrà se copiam humoris recipere. Et exterior quidem auricula sic se habet.

Interior autem locus obscurior multò est maiorique opera & arte insculptus. Est enim anfractu cochleæ similis, ut Aristoteles scripsit in 1. de historia cap. 11. tam est tortuosa fluxuosaque pars hæc. Amplia principio est, sed mox in foramen desinit, quod propterea nominatur cæcû: ob flexuosam, inquam, meatus tribus maximè gyris contentam obliquitatem. Aut etiam quod tam sit angustâ ut vix vllum esse videatur. Quod propterea factum est, ne vehementi motu aërisque ac soni appulsu interior organum læderetur, contunderetur, aut etiâ penitus rumperetur. Nam & obliquitate meatus frangitur, & foraminis angustia retardatur, & verò etiam arcetur bestiola, quæ & cruciatum maximum & damnum attulissent.

Sordes in eo colliguntur, cerebri excrementa biliola. Inde illud accedit commodi, quod bestiolis ingressus vltior prohibetur, dum sæcibus illis quasi visco detineatur. Cur autem eæ sint amaræ, eam Philosophus in problem. 4. sect. 32. voluit esse causam, quod ex putri & excrementosa oriuntur

Auris cur ducta.

Aurium situs.

Auris partes.

Aures et cartilagineæ.

Auris figura.

Hominis auris.

Auribus et piscibus.

Auris meatus.

Aurium sordes.