

DISPUTATIO PHYSICA

*De*

SENSIBUS EXTE-  
RIORIBUS:

*Quam*

DEO OPT. MAX. auxiliante,

*Sub presidio*

CLARISSIMI ET DOCTISSIMI  
VIRI, DN. M. HENRICI DAUBERI, OR-  
dinarii in Illustri Schola Nassovica-Herbornensi Philoso-  
phiæ Professoris publici, exercitii gratiâ Physio-  
logiæ studiosis examinandam  
proponit

JOANNES-FRIDERICUS RAMSOWERUS  
Scaphusiano-Helvetius.

*Ad 11. Augusti, horâ & loco consuetis.*



HERBORNÆ NASSOVIORUM

Ex officina Christophori Corvini.

ANNO 1604.



PIETATE, PRUDEN-  
TIA ET AUTORITATE

PRÆSTANTISSIMIS VIRIS,

DN. HENRICO RAMSOUERO Scaphusiano, Lepon-  
tiorum præfecto succedanco dignissimo:

DN. CASPARO RAMSOUERO Senatori Scaphusiano  
prudētissimo:

*Fratribus germanis: patriis suis omnibus observantia  
studiis in perpetuum colendis:*

NEC NON

NOBILITATE, VIRTUTE, MO-  
RUMQUE PROBITATE CONSPI-  
cuis Juvenibus,

DN. CHRISTOPHORO von Waldkirch/ Consobrino suo  
dilectissimo:

DN. CASPARO PEYERO von Haslach/ matrueli suo  
charissimo:

*commilitonibus suis suavissimis,*

Hasce Theses studiorum specimen in de-  
bitæ gratitudinis munusculum atq; testetam  
officiosè inscribit & offert

JOAN. FRID. RAMSOUERUS  
Scaphusiano. Helvetius.



DISPUTATIONIS PHYSICÆ

De

SENSIBUS EXTERIORIBUS

THESIS PRIMÆ



UONIAM doctrina de sensibus exterioribus non solum scitu est dignissima, verum etiam valde necessaria, siquidem Animal per sensum est Animal; illam, ut eò magis innotescat, in disputationis theses referre visum est.

II.

Sed cum sensus à sentiente Anima originem ducant, & ab illa dimanent, illius definitio & divisio nobis præmittenda videtur.

III.

Est igitur Anima sentiens vis, sive facultas, quæ apprehendit ea quæ extra ipsam sunt, & corpus animatum movet, mediantibus tamen instrumentis corporalibus.

IV.

Hujus duo sunt facultatum principia: Vis scilicet apprehensiva, & vis motiva.

V.

Vis apprehensiva est, quæ præsentia & absentia objecta percipimus.

VI.

Hæc dividitur in sensus exteriores & interiores.

VII.

Vis motiva est, quæ tam externi quàm interni animalis motus in nobis cientur.

VIII.

Sed hac posteriore animæ sentientis facultate relictâ, de prioris parte, sensibus scilicet exterioribus, disputationem instituemus.



IX.

Sensus igitur exteriores sunt sensus, siue sentientis Animæ *ἰσχυαίαι*, quibus Animal præsentia tantùm objecta primò percipit.

X.

Sed priusquam ad singulos sensus accedamus, generaliora quædam ad sensum requisita nobis præmittenda sunt.

I. REQUISITUM.

XI.

Vt igitur sensio fieri possit, requiritur primò facultas sentiendi, quæ sensile percipit, in spiritibus animalibus residens, & per nervos tanquam canales ad unumquodque sensus organum transiens.

II. REQUISITUM.

XII.

Deinde sensile seu objectum postulatur, quod quasi causa movens est, id est, quæ movet sensum.

XIII.

Sensus enim ut sentiat, ante se requirit aliud quicquam quod sentiat.

XIV.

Ea itaque sunt sensilia objecta, quæ sensu percipiuntur.

XV.

Suntque duplicia, vel *καθ' αὐτὸ*, per se, vel *κατὰ συμβεβηκός*, per accidens.

XVI.

Sensilia per se sunt, quæ primò à sensu exteriori percipiuntur.

XVII.

Dico primò, quia nullo alio interveniente percipiuntur.

XVIII.

Hæc vel sunt pluribus sensibus communia, vel unius propria.

XIX.

Communia dicuntur, quæ pluribus simul percipi possunt sensibus.

XX.

Illorum sunt quinque: Magnitudo, Motus, Situs, Numerus, Figura.

XXI.

Hæc enim non uno aliquo sensu tantùm, sed pluribus, percipi possunt.



sunt. Ut Medicus pulsus motum & visu & tactu percipit: sic magnitudo alicujus corporis non solum oculis cerni, verum etiam manibus contrahi & percipi potest.

XXII.

Propria sunt ea, quæ à nullo alio sensu sentiuntur, nisi ab illo cujus sunt objecta propria.

XXIII.

Horum etiam numerantur quinque: Color, Sonus, Odor, Sapor & Qualitates tactiles.

XXIV.

Sensilia per Accidens sunt ea, quæ non primò, sed mediante alio percipiuntur. Ut nix color in campo afficit meos oculos tanquam sensibile per se; sed cum in eodem campo limitem videam, non video limitem quatenus est limes, sed quatenus est lapis hujus vel illius coloris.

XXV.

Sunt autem sensilia objecta ita naturâ comparata, ut non substantiam, sed speciem tantum, & imaginem spiritalem de se spargant, quæ in potentiam sensitivam agat, & eandem ex potentia in actum deducat.

XXVI.

Quod etiam Scaliger hisce affirmare videtur exercitatione 297. sect. 4. ubi ait: Sensationis materia sunt objectæ species, sed non vera materia; non subjecta, sed objecta.

XXVII.

Hanc verò speciem spiritalem objectum reale representantem, vulgò intentionem vocant.

III. REQUISITUM.

XXVIII.

Tertiò requiritur organum, ad sensationem recipiendam aptum, aliàs sensorium nuncupatur: & est pars corporis, quæ sensilia objecta facultas sentiens percipit.

XXIX.

Organis namque tota hæc facultas constat, ita ut nullus sensus absq; accommodato corporis organo quicquam percipiat.



XXX.

Sensorium autem sive instrumentum hoc duplex est; **Commune**, unde omnis sensus origo: & proprium, sive particulare.

XXXI.

Commune sensorium est cerebrum, animæ sentientis propria arx, & domicilium à Deo factum.

XXXII.

Utitur tamen & illud duobus præcipuè instrumentis, nervis scilicet, & vitali spiritu; qui nervi spiritu hoc vivificati, ad sensuum organa defluunt, & objecta organis percepta, ad cerebrum unde proveniunt, provehunt, ubi tandem de illis fit judicium.

XXXIII.

Proprium instrumentum est, quo quilibet sensus peculiariter utitur: tale est in visu oculus: in auditu auris: in gustu lingua: in tactu cutis nervosa: in odoratu nares.

XXXIV.

Organorum sensuum communis est conditio, ut, si sensus fieri debeat, sana eorum sit dispositio. Læso enim cerebro spiritus propter ruinofum domicilium turbantur: imminutis hisce, nervi hosce non possunt communicare organis exterioribus, neque etiam deinceps cerebro, unde tota sentiendi facultas imminuitur.

XXXV.

Præterea recipientia debent esse nuda à natura recepti. nam, intus apparens, prohibet alienum. Exempli gratiâ: quando sapor aliquis, aut odor actu inest sensoriis, tum impedimento est aliis, & aut malum, aut difficilem sensum efficit.

XXXVI.

Porrò inter sensorium & sensibile debet esse proportio, justaque distantia: nimia enim vis objecti turbat potentiam sensitivam, resque hujus vel illius coloris longius sita, alio atque alio apparet colore: sensorio quin etiam superimposita vel nullum sensum efficit, vel sensorium lædit.

IV. REQUISITUM.

XXXVII.

Quartò, inter sensorium & sensibile medium aliquod à natura est ordinatum,



natum, per quod res sensibilis in sensum exteriorem perfertur, quo rectè affecto, sensio ipsa erit integrior & verior.

XXXVIII.

Tale autem medium duplex statuunt, unum internum, quod ipsius animalis pars est, ut caro, vel cutis nervosa, alterum externum, quod animalis pars non est, ut aër & aqua.

XXXIX.

Sed cum de iis, quæ ad sensationem faciendam requiruntur, loqui inceperimus, propter insequentem quæstionem tres insuper conditiones addere liceat: quarum quidem prima non reliquis sensibus communis, sed visus propria & peculiaris est.

XL.

Prima itaque visum spectans hæc est: Objecti situs debet esse justus, ut nimirum objectum secundum rectam lineam in pupillam incurrat, figuramque pyramidis efficiat: secus si fiat; exactè visio fieri non potest. Ignis enim à latere positus, non sic afficit oculos, ut directè ei oppositus.

XLI.

Altera generalior moram moderatam requirit, nam quod subito in sensus incurrit, & momento evanescit, non usque adeò movet sensus. Exempli gratiâ: Manum citissimè per flammam ducens, ignis calorem non sentit; aut si sentiat, parum certè sentit.

XLII.

Ultimò omnino requiritur, ut animus non in rebus alienis sit occupatus, sed rebus percipiendis intentus. Secus namque, etiam oculis apertis, nihil cernimus.

XLIII.

Hisce ita præmissis & perspectis, quæri potest: num sensus exteriores circa sua objecta errare contingat?

XLIV.

Ad quam quæstionem respondemus: Circa objecta propria sensus non falli: sumamus exemplum à visu, qui in percipiendo colore nunquam aberrat, ut id quod non coloratum est, coloratum esse judicet, vel sonum colorem esse putet.

XLV.

Verùm circa objectum commune, vel sensibilis locum, & imprimis



circa illa, quæ per accidens sentiuntur, nonnunquam aberrat sensus: nam quæ moventur, interdum quiescere; & quæ quiescunt, moveri videntur.

XLVI.

Hactenus generatim de sensibus exterioribus, nunc strictiùs de singulis agendum est.

XLVII.

Pro varietate itaque elementorum sensus dividi possunt in crassos, puros, & medios.

XLVIII.

Crassi sunt, Tactus & Gustus: ille Terreus, hic aqueus est, habentque conjunctum seu internum medium. Visus & Auditus puri sunt: ille igneus, hic aëreus; medium habentes externum & separatum: Odoratus medius est, & nulli tribuitur elemento, sed substantiæ mediæ halitui relinquitur.

XLIX.

Sed tactui primum locum dabimus, tum quia generatione est primus, & omnium generalissimus, utpote qui imperfectis etiam animalibus competit: tum etiam quia hic naturæ ordo est, teste Zabarellâ lib. 1. de Methodo cap. 7.

L.

Tactus igitur est sensus exterior, omnes corporum qualitates tactiles percipiens.

LI.

Hujus objectum sunt, omnes qualitates tactiles: ut sunt Calidum, frigidum: humidum, siccum: grave, leve: durum, molle: lentum, friabile: asperum, glabrum: crassum, tenue.

LII.

Ideo qualitates tactiles vocantur, quia ex sua natura, non interveniente alio quodam, à tactu percipiuntur.

LIII.

Non enim visus, nec auditus, aliùsve exterior sensus per se monstrat, quæ res sit calida, quæ frigida, aliæve qualitate prædita; sed solius tactus hoc est officium.

LIV.

Quòd si interdum visus hanc vel illam rem calidam, frigidam, mollem,



lem, duram, vel aliâ qualitate affectam esse cognoscit, id certè fit per accidens, & iudicium hîc rationis est; ratio autem hoc primò à tactu habet, hæ enim qualitates primò & per se in reliquos sensus non cadunt.

LIV.

Quamvis autem plures unâ tactiles sint qualitates, illa tamen varietas non facit diversas species tactus.

LVI.

Non enim id evincitur: Plures sunt qualitates tactiles, vel objecta tactilia: Ergo non unus, sed plures sunt sensus tactus. Illud tantum inde concluditur: Ergo organum tactus variis modis afficitur. Hac enim ratione etiam reliquorum sensuum essent plures species. Visus non album & nigrum solum percipit, sed etiam splendidum & non splendidum, aliosq; plures colores.

LVII.

Unam igitur potentiam tangendi, unum organum; & ita unum tactum, non plures, affirmamus.

LVIII.

Hæc de objecto: sequitur organum; de quo variæ variorum sunt opiniones. Sed nos illis assentimur, qui nerveam pelliculam per totum corpus instar retis expansam, tactus organum esse statuunt, ita ut nulla pars sit sine tactu.

LIX.

Quemadmodum enim reliquorum sensuum organa sunt in certo loco, in capite nimirum: ita hujus tactus instrumentum dilatatum est per univèrsum corpus, ob necessitatem scilicet, & incolumitatem cæterarum partium conservandam.

LX.

An verò medium tactus detur, nõ minùs copiosè, quàm acutè disputatur: cum enim in ipso contactu rei tactilis fiat tactus, per medium nullum fieri videtur.

LXI.

Sed ex distinctione suprâ allatâ, tactui internum, seu conjunctum medium assignamus, idque tum carnem nerveæ pelliculæ ad hærentem, tum etiam cutim statuimus. Interdum tamen, aërem & aquam in contactu duorum corporum medium esse, non negamus.



LXII.

Fit igitur tactus, si tactiles qualitates, qualescunque ex sint, aut carnis, aut cutis, aut etiam nullius corporis interventu, proximè ad tangendi nervum accedunt. Nam ingens calor, vel stylus pungens, si nudum apertumq; nervū incīdat, acriter sentitur, etiam si nulla caro intercedat.

LXIII.

Hæc de tactu: sequitur Gustus, alter nimirum sensus crassior; qui in hunc finem animalibus datus est, ut illorum corpora nutriantur & conferrentur; absque gustu enim animalia cibum capere nequeunt.

LXIV.

Gustus, est sensus exterior in lingua & palato sensilia gustabilia percipiens, quæ vulgò sapes vocantur.

LXV.

Sapor, est affectio, seu qualitas quædam sicci in humido generata, quæ ad organum gustus perveniens, ipsum alterat, & ab eo percipitur.

LXVI.

Organum autem gustus est lingua, eaque insipida; nam sapes dignoscens & recipiens, nullum in se certum continere debet. Potentiâ debet esse humida, absque humore enim non gustamus.

LXVII.

Maximè autem ad gustum facit tunica nervosa, linguæ interior, tum nervus ex quarta conjugatione in tunicam hanc derivatus; quo læso aut transposito, omnia insipida redduntur.

LXVIII.

Quoniam autem omne id, quod gustari debet, vel actu, vel potentiâ debet esse humidum, ideo rectè hujus sensus medium salivam, vel humorem salivofum esse, asserimus.

LXIX.

Hisce præpositis, in hunc modum gustatum fieri putamus: sapida res, actu humida, facillè linguæ saporem imprimit: sicca autem prius comminuitur, & mox cum humiditate linguæ miscetur, & qualitas sapida in humore abluitur, linguæque nervosiori parti speciem sui communicat.

LXX.

Licèt autem linguam proximè turgent sapes, & in eam agant materialiter,



terialiter, saporemq; realem imprimant; tamen saporum sensationem per speciei receptionem fieri statuimus.

LXXI.

Hæc de gustu & tactu, sensibus nimirum crassioribus: sequuntur sensus exteriores purissimi, inter quos primum locum visus occupat; utpote cujus Theoria nõ subtilis solùm, propter controversias, verùm etiam propter nobilitatem jucundissima est.

LXXII.

Est itaque visus sensus exterior, percipiens oculis lucem & colorem, tanquam propria objecta, & magnitudines, figuras, numerum motum, & situm corporum, tanquam communia objecta.

LXXIII.

Organum hujus sensus acutissimi est oculus, mirâ quâdam structurâ à sapientissimo omnium rerum opifice fabrefactus, imprimis autem in oculo humori illo crystallino, quem pupillam vocant, & suâ naturâ lucescet, & à nervis opticis spiritum recipit, hæc videndi vis tribuitur.

LXXIV.

Verfatur autem visus circa ὄρατα, visibilia, quæ radiandi in se vim habent; & sunt vel lux ipsa, vel colores & lucentia corpora, vel αἰόνυμα, quæ noctu tantùm videntur, & interdiu propter lumen excellentiùs obscurantur.

LXXV.

Color, est extremitas perspicui terminati. Hic facit ut rei superficies sit aspectabilis, & per superficiem ipsum corpus.

LXXVI.

Lux, est qualitas in corporibus cælestibus, & in igni, aëre & aquâ, ostendens & sese, & alia corpora.

LXXVII.

Medium, per quod objectum visibile ad visum defertur, dicitur διαφανές, seu corpus perspicuum, & radiis pervium, ut est aër & aqua, item quædam composita, ut vitrum, tenue cornu, crystallus, quæ quidem actu lucida non sunt, recipere tamen lumen & illustrari possunt.

LXXVIII.

De modo visionis nobilis inter nobilissimos Philosophos jam diu est agitata quæstio: An visio fiat κατ' ἐκπομπὴν per emissionem radiorum



ad objectum, an per specierum visibilium in oculum immissionem, καὶ εἰσπομπήν, an verò utroque modo, συναύγειαν corradiationem nimirum, vel per receptas simul species, & emissos radios.

LXXIX.

Argumenta autem harum opinionum disputationi nostræ inserere nimis longum foret, paucis sententiam nostram indicabimus, quâ statuimus visionem fieri partim emissione, partim verò receptione.

LXXX.

Tantum de visu, sensu omnium nobilissimo, & propter operationem præstantissimo & acutissimo: sequitur jam de auditu.

LXXXI.

Auditus, est sensus exterior, auribus sonos percipiens, per aërem & aquam.

LXXXII.

Objectum ergo ejus sonum statuimus: qui est qualitas orta ex aëris fractione, quæ fit collisione duorum corporum solidorum.

LXXXIII.

Fractio hæc in aëre spargitur, quemadmodum lapillo in aquam con-  
jecto circulos proferri videmus; quòd si in angustiis fontibus acci-  
dat, circuli illi citò in parietem impingunt, repulsi circulos geminant:  
ita fractio illa aëris reddita in locis tectis, cavernosis, aut densioribus syl-  
vis, geminat sonos; quæ geminatio Echo dicitur.

LXXXIV.

Duo autem hæc corpora inter se collisa, alterum habet rationem a-  
gentis, alterum patientis: necesse enim est, ut alterum verberet, alterum  
verberetur.

LXXXV.

Cùm autem scuticâ seu virgâ in aëre sonus efficitur, ibi aër duorum  
corporum rationem habet, & medii & percussi, secundùm tamen diver-  
sas sui partes.

LXXXVI.

Soni species vox est, reperta in solis animalibus, quamvis non o-  
mnibus. Dicitur autem vox sonus animalis, qui aëris in gutture attra-  
cti respiratione excitatur. In homine specialiter dicitur δίαλεκτος, seu sermo.



## LXXXVII.

Instrumentum auditus duplex est, externum & internum. Externum sunt binæ aures, cartilaginosa, multis flexibus & anfractibus ab externis injuriis defensa.

## LXXXVIII.

Interius instrumentum, sunt nervi auditorii, ex conjugatione nervorum in aures expansi, tribus deinde in cavitate ossiculis, malleo, incudi & stapedi conjuncti, quæ ossicula tunica crassior & sicca, tympanum nominata, tegit, ubi aër connatus & vernaculus continetur.

## LXXXIX.

Aërem hunc instrumentum primum auditus quidam ponunt; sed nos his persuasi rationibus id tanquam falsum rejicimus. I. In omni organo perfecto est pars quædam, cui tanquam principi tribuitur actio: sed aër hic neque pars similis, neque dissimilis est. II. Nihil carens animâ, sensus alicujus organum esse potest: talis autem est ille aër intrinsecus contentus.

## XC.

Sed medium potius internum dici debet hic aër: concutitur enim internus aër ab externo, per tympani & ossiculorū trium interjectionem.

## XCI.

Medium externum auditus, est aër & aqua. Certum enim est, animales tam in aqua, quam in aëre audire: in aqua tamen rariùs quàm aëre fit auditus.

## XCII.

Sciendum tamen est, aërem hunc non simplicem esse aërem, sed certo modo affectum. Quemadmodum enim visus medium est *διαφανές*, sic auditus medium *δυνατός* & quasi resonans.

## XCIII.

Sic itaque fit auditus: Collisione duorum corporum solidorum aër soni qualitate afficitur, & vicinum aërem alterat, hic proximum cogit, donec aër continuatus soni qualitate affectus ad aurem perferatur, quem sonum aër vernaculus, intra membranulam inclusus, statim excipit, & nervo auditorio tradit, qui sonorum omnium imagines ad sensum communem tanquam judicem vehit.



XCIY.

Et hæc de auditu & visu, sensibus purissimis, sequitur olfactus, mediū scilicet temperamenti sensus; qui est sensus exterior, sensilia odorabilia percipiens.

XCY.

Sensile ejus est odor, qualitas scilicet mixti corporis, ex sicco sapido, contemperato cum humido orto, & à caloreeducta. Hic magnam habet cognationem cum sapido: omne namque sapidum odoratum est.

XCVI.

Odoribus tamen non nutrimur: quia quod corporeum non est, & in substantiam nostri corporis transmutari non potest, nutrire nequit: & quoniam neque sapidis, quatenus sapida, nutrimur.

XCVII.

Sensorium externum hujus sensus, sunt nares, cartilaginosa quidem, ut, accedente odore malo, facile claudi & ascensam illius prohibere possint.

XCVIII.

Interna duo constituuntur organa olfactilia, aliis processus mammillares dicta, ex cerebro per frontis os derivata, in duas crassculas partes desinentia, quibus odores ad nares pervenientes distinguimus, qui bene, quique malè oleant.

XCIX.

Debilis hebetiusq; in homine, quàm in brutis quibusdam, hoc organum ob hanc rationem esse dicunt; quia non sit exacta proportio sensilis & sensus. Odores enim à calido & sicco proveniunt, cerebrum autem humanum humidum & frigidum est, unde odorandi perfectio impeditur, nihilq; nisi excellens odorabile percipitur.

C.

Sed cum illud non in hoc tantum sensu accidat, verum etiam in reliquis omnibus, juxta distichon hoc:

*Nos aper auditu, nos vincit aranea tactu:*

*Vultur odoratu, linx visu, simia gustu:*

Admirari fortè quis possit, cur in homine, animali alioquin perfectissimo, etiam quoad reliquos sensus, imperfectio quædam appareat.

Ad



C I.

Ad hoc Julius Scaliger Exer. 247. respondet. Excellentiam vel celeritatis, vel receptionis homo à brutis, illa verò ab homine iudicio vincuntur. Perpicacior aquilæ visus à natura datus est, cani odoratus ad certum usum: non est nobis quærendus cibus nare, non captandus aspectu remotiore, satis est homini si admota iudicet, atque ad eam referat intellectiōnem, quæ beatitudinis est quasi commeatus quidam.

C II.

Medium verò odoratus aërem & aquam ponimus. Omnia enim in terris viventia (excipe sensu hoc carentia) per aërem capiunt odorem. Quæ verò in aquis degunt, per aquam odores sentire videntur, quia eminus escam quærunt.

C III.

Atque hæc de sensibus Exterioribus, primò quidem generatim, postmodum verò speciatim, satis pro ingenii nostri tenuitate dicta sunt.

SOLI DEO GLORIA.







C A R M E N

A D O R N A T I S S I M U M J U V E N E M  
D N. J O H A N. F R I D E R I C U M R A M S O U E R U M,  
theses de sensibus quinque exterioribus  
publicè defendentem.

**E** S T locus in Physicis nullus perplexior isto;  
Innit ut scitè magnus Aristoteles.  
Est locus in Physicis nullus praestantior isto;  
Hoc affirmabit qui leget huncce probè.  
Ergo laudandus meritò est perplexa resolvens,  
Perspicuis verbis, perspicuoq; modo.  
Est etiam meritò laudandus scripta volutans,  
Quae solùm capiunt utile, quaeq; bonum.  
Isthaec cum facias dextrè FRIDERICE fidelis;  
Jure es tollendus laudibus usq; polum.  
Sunt haec magna quidem; verùm majora videbis;  
Si gnavus ceptum continuabis opus.

J O A N N E S - C U N R A D U S  
A M M I A N U S F.

F I N I S.

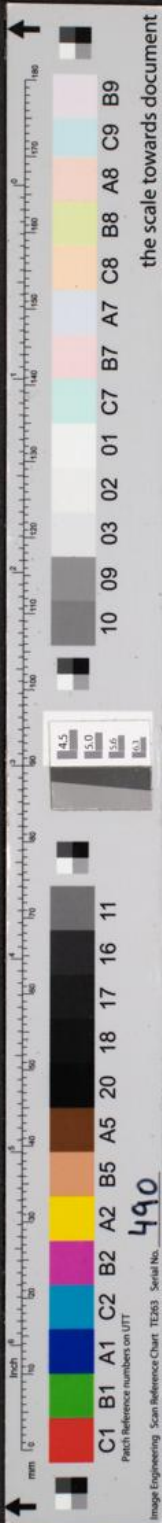


Ad hoc Julius Scaliger  
tis, vel receptionis homo  
tur. Pespiciator aquilæ v  
tum usum: non est nobis q  
remotiore, satis est homini  
lectionem, quæ beatitudin

Medium verò odoratus  
terris viventia (excipe senf  
Que verò in aquis degunt,  
nus escam quærunt.

Atque hæc de sensibus P  
modum verò speciatim, fat

S O L



the scale towards document

ta-  
n-  
er-  
tu-  
el-  
  
in  
m.  
ni-  
  
ft.