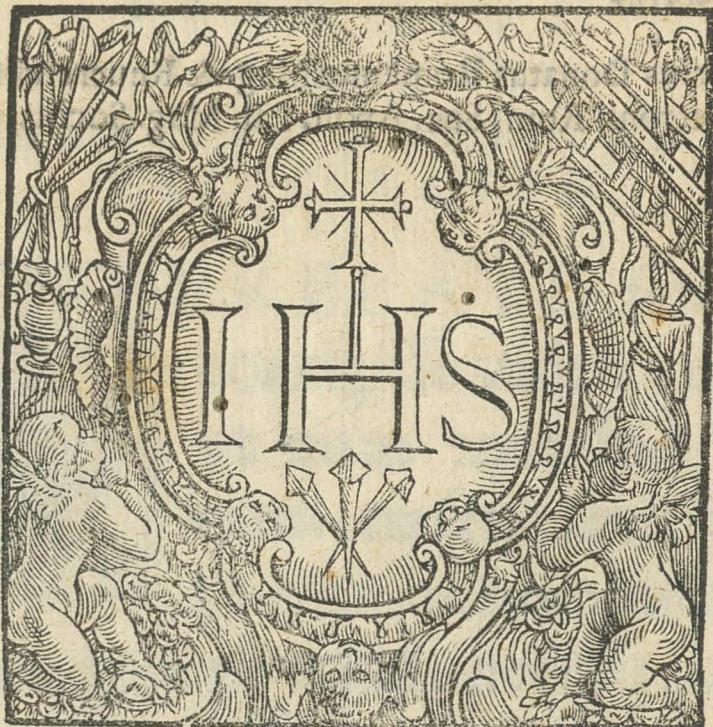


P. 11083 / Ant. 4

# DE IRIDE DISPVTATIO OPTICA

A  
GALEATIO MARISCOTTO  
• P V B L I C E H A B I T A  
In Collegio Romano Societatis  
I E S V.

*Author est Horatius  
in Erasmo Soc. B.*



R O M AE,  
Ex Typographia Iacobi Mascardi. M. D C. XVII.

*Superiorum permisso.*

E R I D E  
D I S P U T A T I O N E  
O P T I C A

G A L B A T O M A R I S C O T T O  
A T I A H A B I T A C P A B L I C E

Imprimatur si videbitur R. p. Mag. Sac. Pal. Apost.

Cesar Fidelis Vicesg.

Imprimatur

Fr. Gregorius Donatus Romanus, Mag. & Reuerendiss. P. Fr. Hia-  
cinthi Petronij Rom. Sac. Apost. Pal. Mag. Socius, Ord. Præd.

R O M A E  
M D C X L I I  
Ex Typographia Sociorum Missionariorum



ILL.<sup>MO</sup> D.

D. AGESILAO

MARISCOTTO

S.<sup>MI</sup> D. N. PAVLIV.

INTIMO CVBICVLARIO,

atq; Humoristarum Acad.

PRINCIPI.

GALEATIVS MARISCOTTVS  
FELICITATEM.



ERBEATE sanè mihi  
contigisse video vir Ill.<sup>mc</sup>,  
vt eum maximè Patronum,  
nactus sim, quem  
præter humanitatem sin-  
gularem, generis etiam necessitudo mi-  
hi benevolentissimum redderet. Ve-  
rum non opportunè minus Iridi meæ

A 2

acc-

accidisse sentio, vt eius potissimum nomine insignita in lucem prodiret, qui singulari sapientie studio inter eos Princeps esset, quibus in humentes celi plaga ius, atque imperium, eadem olim sapientia tribuisset. Iris enim inter humidas celi affectiones facile & ipsa Princeps cuius nam fibi potius patrocinium posceret, quam Humoristarum Sapientum Principis Sapientissimi? Quoniam igitur haec iure, vt vides suo, tuum veluti in sinum configuit, eandem tu qufoles humanitate apud te esse permittito. Quamuis enim ex me vnde eiusdem traxerunt humores originem minus fortasse suaves extiterint: ubi tamen apud te hospitati veluti fuerint; non dubito quin in dulcem abituri sint rorem, quando in hoc vester maximè incumbit labor, vt quæ ad vos insuauia, atque amara à nobis profluunt, dulciori semper inde ad nos agmine reuertantur.

Vale.

DE

# DE IRIDE. DISPUTATIO OPTICA.



XIMIAE cclaturæ, atque admirandi operis scutum nuper è mathematum scola productum non sine admiratione spectastis. A. cum quo non

A. Questio  
fuerat de  
speciebus  
inter oculum & spe  
culū sphē  
ricū medio  
in aere ap  
parētibus.

Achillis clypeum, non Palladis Ae-  
gida, non quidquid vñquam hacte-  
nus scutorum sagax hominum ge-  
nus artificiose excogitauit compone-  
re quisquam possit. Vidistis in illo va-  
num hostium metum, ferrum ex Aëre fabricatum fallaces in-  
tentare minas, & tantæ rei caussas ex Optices magistris ex-  
positas audiuitis; Quare extremum huius anni pensum pu-  
blica in hac corona vobis hodie persoluturus, constitueram  
apud me ex eiusdem facultatis principijs pauca de Iride di-  
sputare. Neque enim ineptè Clypeo arcus adiungi videba-  
tur, vt quando eo nos armorum genero satis instructos vidi-  
stis, quæ inter innocentia potius adnumeranda, tegunt non  
feriunt, tela repellunt non intorquent, vulnera declinant non  
infingunt, vitam tutantur non eripiunt, ijs non minus armatos  
nos videretis, quæ & sagittas vibrare, & sanguinem bibere,  
& mortem afferre nouerint. Ità planè statueram, nactus ut  
mihi videbar argumentum, quod vt singulari nominis præro-  
gatiua admirationem parit, ita etiam disputationi meæ apud  
vos auctoritatis aliquid atque ornamenti facile conciliaret.  
Cur enim vererer, ne forte in re tam clara atque aperta, in  
ipso summæ lucis fœtu, tenebras offenderem aliquando? nec  
potius omnia vt aspectu iucunda, ita compertu euidentia ac

A 3 dictu

dictu mihi facilia pollicerer . non enim satis videbam vnde  
 in huius pulcherrimæ Cæli affectionis caussis peruestigandis  
 difficultas suboriri mihi vnquam posset . Agite enim nunc  
 .A. & quamquam pacato, ac sereno cælo, turbidam tamen, ac  
 procellosam tempestatem animo cogitate . Aerem hunc, pri-  
 mū subitas in nubes cogi, eripi ex oculis Solem ac diem, te-  
 nebras turbidiore iam qualitate diffundi, infimam hanc aeris  
 partem imminentis pluviæ frigore inhorrescere, in imbræ nu-  
 bes dissolui, terram præcipiti grandine verberari . Mox vero  
 liquatis iam ex parte nubibus , aut etiam ventorum flbris  
 adapertis amēnam illam iterum mundi lætitiam referari .  
 nonnè, cum primum reliquijs adhuc præteritæ pluviæ roran-  
 tes nubes Sol inuaserit è suis illicò ipse sibi spiculis arcū fabri-  
 cat barbarico ritu multiugo colore conspersum? Ex Solis igi-  
 tur radijs, nubisq. opacitate gigni dicendum est, quidquid  
 illud est, quod oculos tantopere ad se allicit : siue in illo co-  
 lorum varietatem , siue Iridis formam consideres . Quare  
 cæcum omnino illum esse opportebit, qui tanta in luce tan-  
 tæ rei caussas non videat .

Hæc ego mecum animo reputabam spei plenus non ea so-  
 lum, quæ ceteri ante me dixissent hodierna die planius expo-  
 nendi, sed noui etiam aliquid afferendi . At enim non ad-  
 uerteram Iridem filiam quidem Solis esse, sed Matre nube  
 genitam, ac propterea quantum ex Patris luce, ac radijs  
 splendoris, ac pulchritudinis, tantumdem ex matris opaci-  
 rate, ac tenebris, obscuritatis, atque inuolucri naturæ quo-  
 dam vitio, ac generis veluti contagione traxisse . Tantum  
 enim absuit, vt maiorum inuentis aliquid addendum repere-  
 rim, vt potius in multis eosdem deceptos, ac nimia fortasse  
 luce excæatos, nonnulla temerè, aliqua etiam minus ratio-  
 ni, ac veritati consentanea scripsisse , mihi mea ex indagatio-  
 ne constiterit . Quare non omnino frustra hanc Iridis expli-  
 candæ prouinciam suscepisse videbor; sin minus, quæ anti-  
 quorum dictis addenda sint inuenero; quæ ex ijsdem  
 saltem

saltem merito detrahenda monstrauero.

Quod antequam aggredior ea mihi breuiter exponenda prius sunt, quæ hactenus ut probabilia, atque etiam vulgo vera de Iride, eiusq. caussis habita sunt. Contingit, inquiunt, Iridem fieri, Solis, oculi, atque Iridis centris in vna recta linea constitutis. Tunc enim si roridam ex aduerso nubem Solis lumen inuadat; recta quidem per aerem feretur: at vbi in medium aere densius inciderit à recto illo cursu deflectet; fractumq. ulterius rorantes illos vapores penetrabit, coloresq. induet clariores, obscurioresue, prout opaci plus minusue permearit. Color enim ille nihil est, nisi lux opaco permixta, ac refracta. Verum cum Solis lumen totam æquè nubem peruadat, eosdemq; in tota colores producat: quod vel ex eo colligitur, quod non omnibus in eodem loco Iris appetet, nec vna sola; sed quisque suam ac diuerso loco sitam prospectat, & ad cuiusq; motum moueri item Iris ipsa videtur; Exponendum propterea mihi primum est, quid caussæ sit, cur non in tota nube, sed in eiusdem parte tantum huiusmodi colores conspiciantur. Sed hoc explicatu difficile non est. communc quippe omnibus ijs est, quæ per reflexionem, aut refractionem videntur sub determinato angulo videri: quod in speculis, leuibusq. corporibus quotidie experimur, quæ quamuis rerum imagines in quacunque sui parte recipiant, non tamen, ex quacunque ad oculum remittunt, sed ab ea tantum, in qua contingit angulos incidentia, & reflexionis æquales fieri. Cum igitur Iris per fractos intra nubē radios fiat, indeq; ad oculum deferatur eo tatum in loco eamdem videri contingit, in quo angulus ad eam videndam requisitus fuerit constitutus, quj non nisi in vno eiusdem verticalis circuli puncto haberi potest, vt ab omnibus apertissimè demonstratur. Quare esto sol A: centrum visus B. locus, in quo Iris videtur H. in quo sit angulus A H B: Quoniam vero hic idem angulus haberi potest in omni punto circuli ex B. siue ex A. tanquam polo per H. descripti, eosdem etiam in toto illo cir-

culo colores apparere opportebit. Si enim intelligatur triangulum A H B. circa rectam B A; tanquam circa axem moueri, vertex H. describet circulum H I. K. L. in cuius quocumque puncto rectæ B H. A H. eundem semper angulum constinent. Quare Iridem circularem videri necesse erit, ex quo præterea oritur, ut ad quamcunque Solis eleuationem, aut depressionem, eleuetur etiam Iris, aut deprimatur; cum enim centra Solis, oculi, atque Iridis in eadem recta linea esse debeant; Sole in horizonte A. existente, continget maxima Iridis eleuatio, quam gradum ferè 45. attingere obseruarunt recentiores, & nos etiam experti aliquando sumus. Si ergo Sol supra horizontem eleuari intelligatur; cum oculus semper in eodem loco B. consistat deprimi centrum Iridis infra horizontem necesse erit ad C. in secunda figura, minorque Iridis portio apparebit. Cum denique sol ad 45. gradus peruererit altitudinis, nihil amplius eiusdem extabit, quod ex

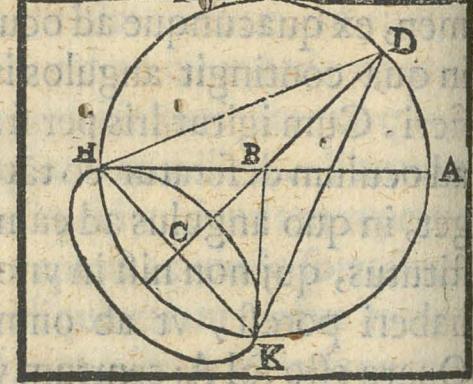
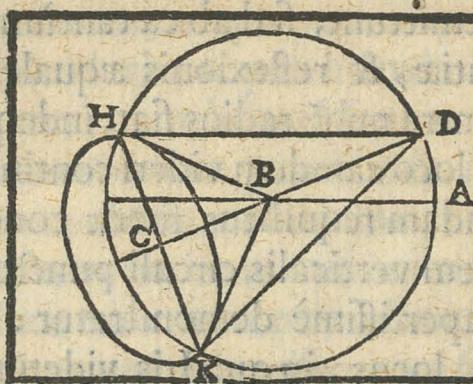
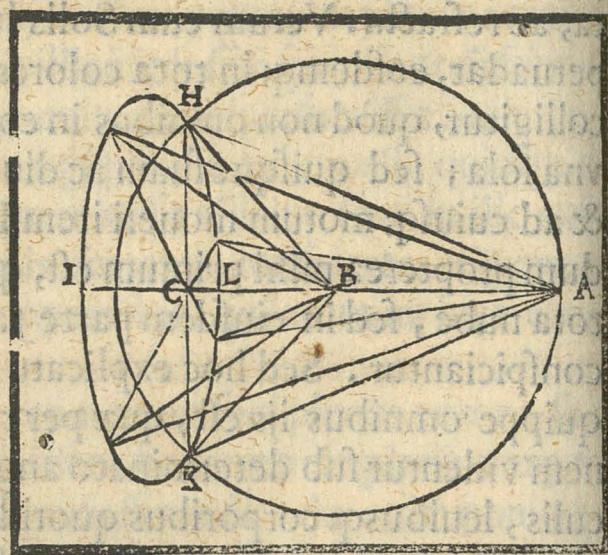


figura tertia cognoscitur. Semper autem Iris duplex appetit ipsis coloribus, inuerso tamen ordine dispositis: quamuis, quoniam secunda atque exterior per reflexionem primæ atque inter-

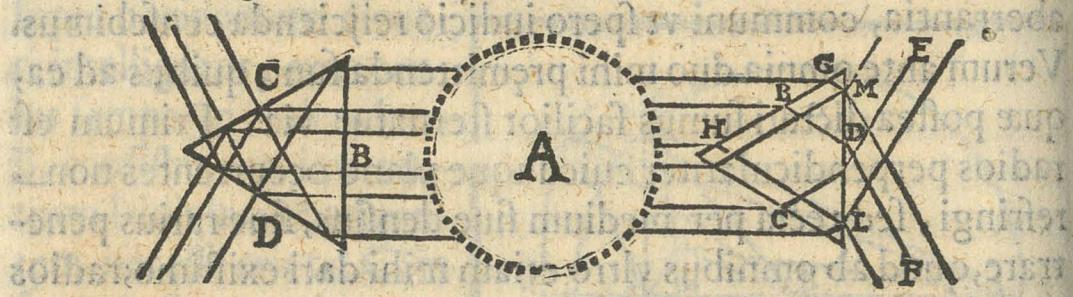
19

interioris producitur cum huius colores valde debiles fuerint  
illa non percipiatur; in ea enim colores semper debiliores  
sunt, ac magis diluti; Cum tamen vehemens fuerit lumen,  
quo Iris interna producitur, semper etiam externa, sed dilu-  
tior, inuersoq; colorum ordine comparebit, in primaria quip-  
pe externus color rufus, internus cæruleus, hic vero in secun-  
daria externus est, ille internus. Atque haec sunt, quæ om-  
nium ferè suffragijs, partim certa, partim probabilia existi-  
mantur. Quorum si vltius caussas inuestigare voluerimus,  
aliorumq; sententias ad opticæ regulas reuocauerimus, multa  
profectò, vt nullis nixa fundamentis, atque à verò multum  
aberrantia, communi vt spero iudicio rei cienda censebimus.  
Verum ante omnia duo mihi præmittenda sunt, quibus ad ea,  
quæ postea dicturi sumus facilior sternatur via. Primum est  
radios perpendiculariter cuicunque plano occurrentes non  
refringi, sed recta per medium siue densius, siue rarius pene-  
trare, quod ab omnibus vltro etiam mihi dari existimo; radios  
verò à perpendiculari parum distantes, parum etiam refran-  
gi, præsertim cum densius medium minimæ fuerit densitatis,  
vt cum ab aëre radius incidit in vapores; in his enim, vt be-  
ne notat Ticho Brahe ad quamplurimos etiā gradus inclina-  
tionis nullam sensibilem radius patitur refractionem: alte-  
rum vero est angulum, sub quo Sol conspicitur 30. circiter  
minutorum esse cum tantumdem ē suo circulo auferat ipsius  
Solis diameter; Quare si radius à centro Solis egrediens in  
nubem veluti in planam aliquod perpendiculariter inciderit,  
radios à lateribus Solis ad idem punctum eiusdem plani ten-  
dentes effecturos cum illa perpendiculari angulos minitorum  
15. atque ideo cum occurrant medio non admodum aëre  
densiori nullam sensibilem passuros refractionem.

His igitur ita prius constitutis, examinanda mihi primo lo-  
co sunt ea, quæ ad colorum generationem pertinent; mo-  
odus videlicet generationis, & numerus eorundem. Quod  
ad primum attinet. *Totalis*, inquit, *Vitello caussa omnibus*

*Iridis*

*Iridis coloribus est immixtio umbrarum ipsi fulgori luminis, & cum eodem omnes ferè sentiunt recentiores, qui colores ex lucis, atque opaci permixtione generari tasserunt, ita ut, quo plus opaci luci admixtum fuerit, eo color nigro vicinior, quo vero minus, eo albo similior producatur. Quæ tamen opinio si nihil aliud requirat, falsa est, lux enim per vitrum perpendiculariter dilapsa nulos induit colores, si tamen vitrum coloris expers fuerit; Quare addunt nonnulli aliquem requiri radiorum concursum intra medium densius. Sed neque hi colorum caussam assignant; potest enim fieri, ut cum isto concursu per densius medium radij transeant, nec tamen*



colorati profluant; Nam si triangulare vitrum ita soli opponatur, ut radij in aliquam eiusdem superficiem perpendiculariter incident, v. g. ad superficiem B. hi sine dubio infracti ad duas alias superficies C. & D. penetrabunt, in quas cum non amplius perpendiculariter incident, reflectentur primo ad oppositas superficies, in quas iterum perpendiculariter cadent, ac proinde infracti, atque excolores omnino, puræque luci simillimi penetrabunt, quod ratio ipsa suadet, nosque sàpissimè experti sumus. Quare dicerendum meo quidem iudicio erit, solam refractionem ad colores gignendos aptam esse, eam scilicet, quæ à rariore medio intra densius fit, quamvis nullus radiorum concursus existat. Nam cum idem triangulare vitrum, ita soli oppositum fuerit, ut radij in duas eiusdem vitri superficies obliquè incident, vt si sol in A. fuerit, radij verò obliquè in superficies B. & C. incident, hi proculdubio intra medium densius refringentur, atque ita refracti ad superficiem D. delati, inde iterum ad medium rarius transentes,

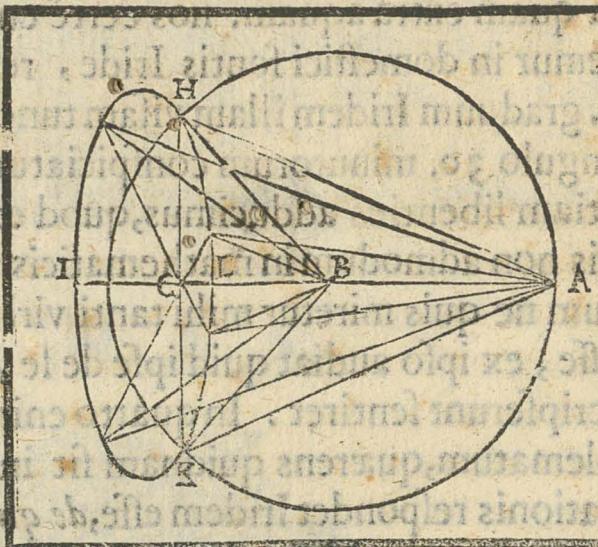
11

seuntes, alteram patientur refractionem, geminamque Iridis  
speciem constituent in E. & F. ex quibus facile videoas radios  
illos, qui in prima vitri positione totam diaphani densitatem  
puri, ac sinceri peruerterant in hac secunda pictos, & colora-  
tos effluxisse. Verum ex hoc ipso non leuis mihi suboritur  
difficultas. Si enim positis ijsdem incidentiae, ac refractionum  
angulis in radijs, tota deinde colorum diuersitas oritur ex eo,  
quod plus, minusve opaci lumini admisceatur, ex quo fit, ut  
radius H. L. maximam crystalli partem permeans ceruleus  
fiat: profecto radius G. M. qui minimam densi partem pene-  
trat omnium clarissimum, & luci proximum colorem imbi-  
bere debuit, cum tamen medius B. D. vtpote flauus purae sit  
luci similior. Sunt qui ad permixtionem radiorum intra cry-  
stallum varias colorum species reuocare conantur; aiunt enim  
radios in duas superficies B. & C. incidentes saepius intra  
densius medium sese intersecare, atque ex illo concursu pro-  
ut scilicet cuique quisque adiungitur varium vnumquemque  
colorem bibere. quod inane prorsus commentum esse, vel ex  
eo fieri poterit manifestum, quia si altera harum superficie-  
rum, ita opaco aliquo corpore tegatur, vt nullus ad eam So-  
lis radius pertingere possit; radij per alteram delati, suam,  
nihilominus Iridem illibatam seruant, nullam colorum mu-  
tationem passi. Ex his igitur satis, ut arbitror videtis quam  
validis, firmisq. argumentis colorum generatio demonstra-  
tur: nec tamen reliqua melioris esse conditionis existimanda  
sunt. Venio igitur ad colorum numerum, qui non vnu ab  
omnibus ponitur. Sunt qui duos tantum assignant Iridi co-  
lores: sunt etiam qui tres eidem deberi contendant. Qui  
duos tantum numerant, hi rufum tollunt; aiunt enim colo-  
rem hunc non per radios in nube refractos gigni, sed ex ni-  
gredine nubis luci oppositæ. Ita Ioannes Baptista Porta, qui  
se quadraginta integros annos in huius rei inuestigatione  
strenue desudasse gloriatur. Hic libro de Iride, & colore  
cap. 8. Rufus inquit color non ex lucis refractione, & den-  
siore

506

fiore diaphano nascitur, sed ex nigrae nubis sola oppositione.  
 Vnde in crystallino prismate non videtur roseus color, quia  
 ibi non adeat nubes nigra opposita. Verum enim uero cæ-  
 cum hic se, aut plus nimio impudentem fateatur Porta ne-  
 cesse est, qui quod omnes vident solus non videat, vel in  
 oculis spectantium in vitro prismate rufum colorem gigni,  
 adeò audacter neget. Sed litem hanc, vel sola dirimet ex-  
 perientia, vos ipsi huiusmodi vitro, aut Soli opposito, aut ocu-  
 lis admoto intelligetis facile, quam apte ad suam confirman-  
 dam sententiam vitreum prisma Porta produxerit. Tricolo-  
 rem igitur cum Vitellone, alijsq. Iridem statuamus, si pri-  
 marios eiusdem colores spectemus; primarios vero eos voco,  
 qui ex aliorum mixtione non fiunt, hi sunt rufus, flauus, &  
 ceruleus: hos ubi permisceri contigerit, ex flauo, & rufo pu-  
 niceus, ex flauo item, & ceruleo viridis, ex ceruleo, & rufo  
 halurgus, seu, qui vulgo dicitur, Pauonaceus generatur. Quæ  
 omnia crystalli triangularis beneficio experiri quilibet iam  
 potest. Quibus iam expeditis, quæ nubis figura ad Iridem  
 generandam requiratur videndum est. Sunt ergo qui ca-  
 uam, sunt etiam qui conuexam requirant; quos nec imme-  
 ritò reprehendit Porta, qui tamen eodem se vitio laborare  
 non aduertit, dum certam & ipse roranti nubi faciem per-  
 pendicularem scilicet ad terram præscribit libro de Iride  
 cap. 13. Nullam autem peculiarem in nubē figuram requi-  
 ri, vel ex eo constat, quod nunquam nubem inuenies vni-  
 formi adeo leuitate tornatam dolatamque, qualem isti commi-  
 niscuntur, & tamen æquabili colorum, vniiformiq. ductu Iris  
 describitur. Præterea in fontibus, in quibus nulla prorsus  
 regulari forma è foraminibus aqua dispergitur Iris tamen  
 rotundam in formam curuatur. Item si quis hausta ore  
 aqua à Sole auersus aërem asperferit Iris producetur: quis  
 autem ullam in aspera aqua determinatam formam reperiatur.  
 Verum alio mihi telo singulariter feriendus est Porta, qui per-  
 pendicularem nubi faciem assignat: nam si verum hoc esset  
 Sole

Sole in horizonte existente, radij in nubem perpendiculariter incidenterent, nullam ergo paterentur refractionem; sed ut video scutum opponit, dum Iridem non à radijs à Solis centro delapsis gigni asserit, sed ab ijs qui à lateribus extremis in idem planum incident; illi enim perpendiculariter occur- runt, h̄i vero obliquè. Verum cum hanc eorundem radio- rum obliquitatem, non plus quam minutis quindecim abesse à rectitudine supra ostenderimus, hæc autem radiorum inclinatio nè in densissimo quidem medio ullam sensibilem patiatur refractionem, minus profecto in medio minimæ den- sitatis, in torida videlicet nube refringentur radij, à quacun- que tandem Solis parte deferantur: Quare ex ijs colligitur, ut opinor aperte satis, quam leue ad laterales radios Portæ per- fugium pateat, à quo tandem ad Franciscum Maurolicum venio, qui Iridis latitudinem, atque altitudinem primus de- monstrasse sibi visus est, Iridis inquit, Solisq. altitudes simul acceptæ angulum constituunt semirectum, & angulus pyra- midis visualis in vertice B. rectus est, caussam quæris? Ra- dius inquit A. H. non ad A. reflectetur, quia radius radiū impediret, sed neq; ad C. quia cadentes gut- tæ impedimento sunt, fe- retur ergo media inter ytrumq; via ad B. cū au- tem radius A. H. in se- perpendicularis sit; H. B. cum C. H. in puncto H. angulum constituent se- mirectum; in puncto au- tem B. rectè H. B. K. B. angulum efficient rectum. Vi- detis, quām expedite, quām clarè rem tantam vir bonus, & paruo contentus absoluat, quasi vero præter radius H. B. aliis inter duos H. C. H. A. duci non possit. Aliam præterea

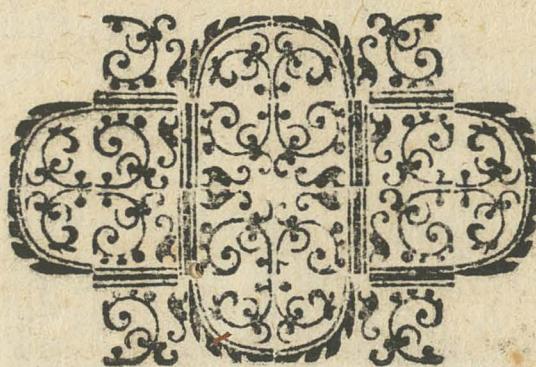


rationem ex solaribus radijs in aquæ globulos incidentibus,  
 & per repetitas in ijsdem guttulis refractiones ad oculum de-  
 latis concinnat, sed quis non videat ineptam planè rem esse  
 in roridis illis corpusculis tot radiorum refractiones fingere  
 cum eadem quo minutiora, eò fiant Iridis productioni aptio-  
 ra. Latitudinem vero versicoloris huius zonæ sub eodem vi-  
 deri angulo ait idem Maurolicus sub quo Sol ipse conspicitur,  
 ad quod probandum non quoscumque Solis radios aduocat,  
 sed cum Porta eos tantum, qui ab extremis profluunt la-  
 teribus, qui tamen ut diximus hac in re pro perpendiculari-  
 bus habendi sunt. certè quidquid sit de Maurolici demon-  
 stratione, philosophatur ibi ipse, nulla refractionis habita-  
 ratione, & quasi per solam repercussionem radiorum ad ocu-  
 lum deferretur Iris, & tamen ipsa est de genere eorum, quæ à  
 medio densiore ad rarius refranguntur, producitur enim in-  
 tra nubem, indeq. ad oculum refracta perducitur, hæc au-  
 tem semper maiora videntur quam sint, vt videre est in ijs,  
 quæ sub aquis posita cernuntur, apparent enim longe maio-  
 ra quam extra aquam. nos certè cum hoc aliquando experi-  
 remur in domestici fontis Iride, reperimus sub angulo ferè  
 4 graduum Iridem illam visam tunc fuisse, cum tamen Sol sub  
 angulo 30. minutorum conspi ciatur. Hæc autem omnia ideo  
 etiam libentius addicemus, quod experiri ea quilibet quam-  
 uis non admodum in mathematicis versatus facile possit. Ve-  
 rum ne quis miretur mihi tanti viri autoritatem adeò vilem  
 esse, ex ipso audiat quid ipse de se, ac reliquis qui hac de re  
 scripserunt sentiret. In quarto enim suorum opticorum pro-  
 blematum, quærens quidnam sit in opticis difficillimæ inda-  
 gationis respondet Iridem esse, *de qua, inquit, sicut multi scri-  
 bunt, ita nemo satis demonstrat.* Quare si vnicam rotundi-  
 tatis in ea cauスマ excipias, cuius initio satis evidentem ab  
 omnibus rationem allatam fuisse ostendimus, nihil prætereat  
 in Iride reperitur, quod adhuc tenebris inuolutum non sit.  
 Nobis igitur satis hodierna die fuerit aliorum errata occultæ  
 for-

fortasse hactenus in lucem produxisse. Vestrum erit aliquando veras harum rerum caussas ex philosophiae, ac mathematicæ principijs felicius inuestigare.

• Antiquorum placita, ac recentiorum inuenta de Iride ad trutinam hactenus nostram expendimus, multaq. & meo, & vestro, nisi fallor iudicio, ut parum rationi consentanea reijcienda monstrauius. Multa etiam ingenuè, ac liberè ignorare me palam professus sum. Illud certè nec mihi, nec vobis ignotum esse potuit, quod omnium suffragijs hac in re maximè certum habitum semper fuit: Eam nimirum colorum varietatem, ac pulchritudinem, quam in hac terræ veluti corona tantopere admiramus, ex solo benignissimi syderis aspectu produci: ut propterea suo illa Opifici semper intenta eiusdem errores, ac motus, obsequente item ipsa mobilitate, ac sequaci semper aspectu sectetur. Ita planè se res habet. A. si quid hodierna die ex me de Iride differente non grauatè, aut etiam, quæ vestra fuit humanitas, cum iucunditate audiuitis, Beneficentissimæ in me lucis vestræ, atque aurei planè splendoris, ingenij mei tenebras collustrantis munus agnoscite. Agnosco enim uero id ego ipse, quodq. Iris me docuit magistra, splendores hosce à vobis in me profectos, non aliò, quam quo nutus, ductusq. vester viam aperuerit, me directurum polliceor.

• F . I N I S .



# ЗИДЕ



inv. 121185 Fondo libr









OPUSCULA

PHYSICA

F.  
II. 13.