

DR.
A. f. S. Sand.

E libris

gymnasio Mauritiano Magdeburgensi

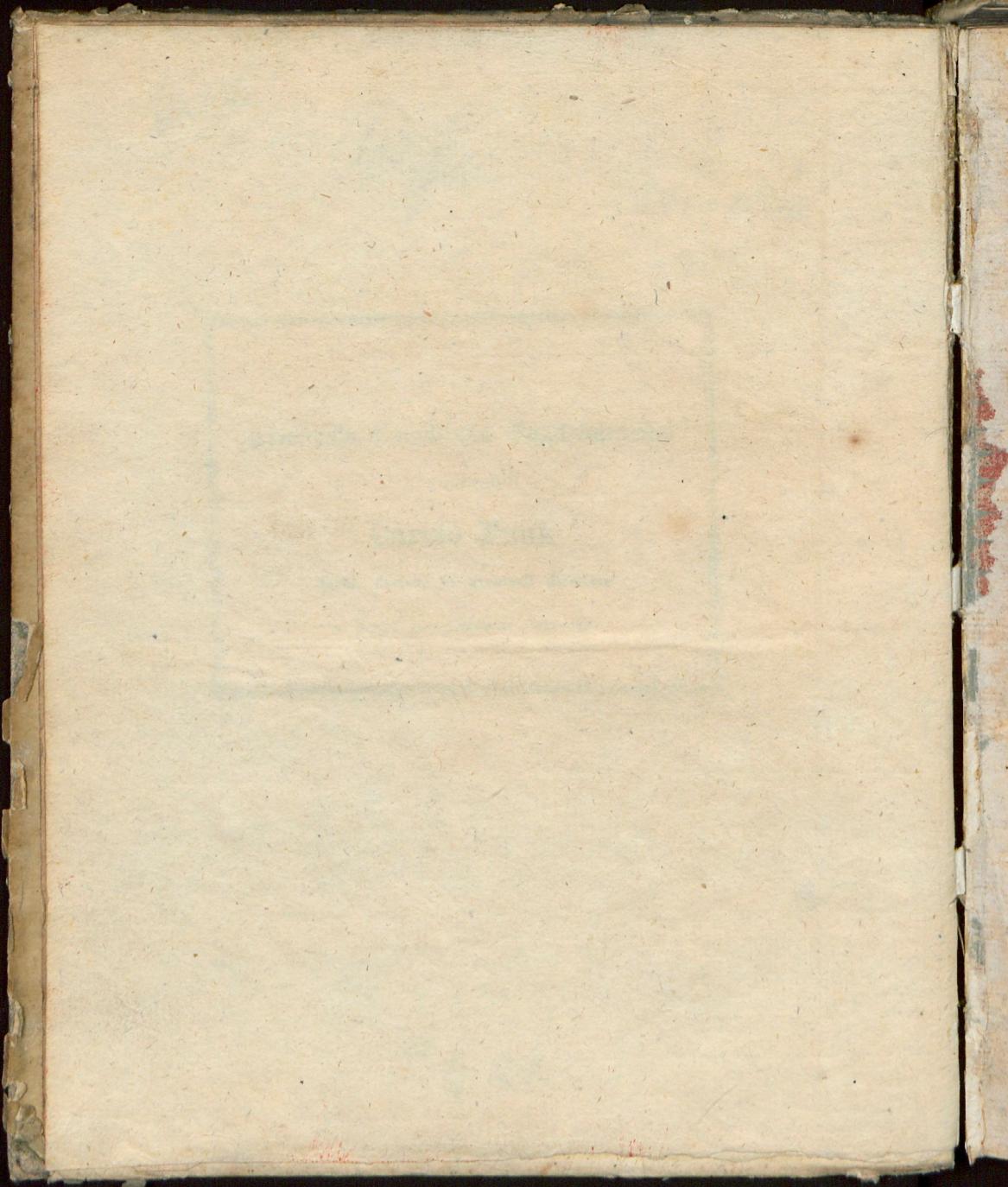
a venerabili

Carolo Funk

theol. doctore et gymnasii directore

a. 1857 hereditate relictis.

P. q. 27.



3 2

DE EO
QVOD
STUDIVM MATHES EOS
FACIT
AD VIRTUTEM
ORATIO IN AVGVRALIS

ABRAHAMI GOTTHELF KAESTNERI

MATH. ET PHYS. P. P. O. SOC. REG. SC. GOTTINGENS. ACADD.
REGG. SC. SVECICAE ET PRVSSICAE ACAD. ELECT. SC.
VT. ERFORDINAE ACADD. BONONIENSIS ET AVGVSTAE
PERVSINAЕ SOCC. LAT. ET TEVT. IENENS. TEVT. ET
LIB ART. LIPS. SODALIS



RECITATA GOTTINGAE PRIDIE CAL. AVGVSTI
A. AER. CHRIST. 1519 1556

LITTERIS POCKWITZII ET BARMEIERI

STUDIUM MATHEMATICORUM
AD ALERE

AD MATERIA
OPIATIONIS

INTRODUCTORY PAPERS ON MAHARASHTRA





SERENISSIMI PRINCIPES
PRORECTOR ACADEMIAE MAGNIFICE
VIRI SVMME REVERENDI ILLVSTRES CON-
SVLTISSIMI EXPERIENTISSIMI EXCELLENTISSIMI
AMPLISSIMI
IVVENES PRAESTANTISSIMI

Q VAE communis est publice verba facturorum
formula, vt, de negocii quod suscepserunt dif-
ficultate, de verendo auditorum iudicio, de
facultatibus nimium quantum exiguis, pluri-
ma conquesti, cum de laude adsequenda omnino despera-
uerunt, veniam saltim petant; ea si quis vnquam recte
vhus est, nullamque vel pudoris subrustici culpam, vel



fictae modestiae suspicionem incurrit, ego certe iure meo illa vtar, cui pro summo et in me munificentissimo REGE vota, grati animi testimonia edenda sunt, cui dicendum est in coetu virorum e doctiore Germania omni lectorum, qui denique, pluribus vestrum inde ab exiguo saltim tempore faciem notus; ignarus morum huius regionis, peregrinus ad Vos accedo. Quod igitur ad benevolentiam vestram totus confugiam, siue officium meum ob virium mearum tenuitatem non totum explean siue ignorantia peccem, id credatis, non quia consuetudo ita iubet, a me dici, sed quia dici a me debere persuasus sum.

COGITANS vero, quae proferrem, nec a munere clementissime mihi demandato plane aliena, nec Vobis auditoribus omnino indigna; sensi tristiorum doctrinae eius quam profiteor praे aliis conditionem, quod, quae egregia maxime in illa hodie reputantur, de his vix possit dici, nisi coram illis qui eadem studia depereunt. Quaedam autem, aptiora ut in publicum proferantur, ut: de matheseos in ingenio ad cognoscendum verum acuendo præstantia, viaque ad perfectam certitudinem a solis mathematicis calcata, aut de artium quae sine matheſi non essent, ad vitam nostram non ferarum ritu transfigendam summa necessitate, ea, pluribus, vel oratoribus vel scriptoribus, et inter illos quibusdam disertis, abunde iam tractata, repetere nolebam. Tandem obtulit se mihi illa quaestio quam intactam plane pronunciare non ausim, a pluribus tractatam non existimem, sitne matheseos, ut in ingenio acuendo, ita etiam in moribus formandis quaedam utilitas, ut studiosos sui non perspicaciores saltim sed et meliores reddat. De qua breuiter differentem ut benigne audiatis, spero, non facundia mea, rei tamen ipsius dignitate me impetraturum.

Qui

Qui matheſin facere quidpiam ad virtutem adſerit, eum nemo credat, honeſte viuendi praecceptis philoſophiae morum deſtitit, matheſin vitae reſtrictem conſtituere. Ha- - - - - bent vero id artes plures, vt exercitio illarum, aliis plane, et ab illis diuersis aptiores fiamus. Qui rerum viſibilium imagines ſtilo in tabula efformare diſcunt, non id omnes quaerunt ut pictores probabiles euadant, ſciunt vero, ita fe fabros, architectos, puleri deformiſque arbitros meliores futuros. Feris infidias ſtruenteſ, dum vigilias et labores tolerare, pericula contemnere diſcunt, bello ſe praeparant. Artium liberalium ſtudia, mores emollire, animorum feritatem compescere, non Socrates nos docuit aut Seneca, ſed amabilior multo magiſter Ouidius. Sufficerit ergo, ſi matheſeos ea viſ eſt, ut cultorem ſui, bene viuendi legibus, ſi non omnibus, certe quibusdam, perci- piendis feruandisque reddat aptiorem.

PRIMO autem, non potest insigniter matheſin amare niſi qui veritatem amat; de illo loquor, qui matheſin cognoscendi, non cauponandi gratia, vt Plato ait, ſectatur. Saepius peruicacis ſtudii non aliud praemium matheſis offert, quam quod vero hucusque ignorato potiamur. Vero autem quaerendo ſemper intentos, an incredibile eſt, in iis quae ad vitam pertinent, veri custodes etiam magis ſollicitos, candidos simplicesque futuros? Cauent curioſe ne errent, quam diſſimiles ſibi ipſis futuri, ſi data opera mentiantur. Veritatis diagrammatibus et numeris circumſeptaे pulcritudinem, pauci inter mortalium myriades, ſentiuunt, mire proſecto hebetes futuri, ſi pulcritudinem non ſentiant eius quae ad mores pertinet, quam venustam fatentur homines omnes, niſi quod vbi parum ipſis prodeſt, vt puellam cui facies pro dote eſt proci au-

A 3

ri,



ri, relinquunt. Quam igitur, probi ceterum viri, sed ad studia nostra non facti, propterea colunt veracitatem, quia recte de utilitate sua sentientibus omnibus utilis est; in illa etiam praeter utilitatem, quod ipsis placeat, reperiunt veritatis amatores, plane ut numum praestantiore, imperitus ex auri solo pondere aestimat, magis eruditus arbitrus ex sculpturae etiam artificio. Hoc scilicet est, virtutem ut aliqui iusserunt, non ob utilitatem suam, sed ob naturam pulcritudinem, diligere. Fauore autem vel odio aliter quam sentit pronunciare mathematicus non ausit, in sua certa doctrina, ubi veritas a quoquis eius studio, in tanta luce collocari potest, minus hinc vel ad adsentandum facilis vel callidus ad calumnianendum, quem vera tacere, fingere non visa, matheſis proſecto non docet.

AD animi motus vehementiores compescendos, quod studium magis faciat, illo, quod nisi sedato animo tractari feliciter nequit. Quantum temporis matheſi cum fructu tribuisti, a perturbationibus liber fueris oportet. Nisi perturbari animum eo ipso ardore credas, quo ad verum inuestigandum agitamur. Fateor enim eos qui depereunt matheſata, non tranquillo plane animo esse. Quae iuuenis anxietas est, donec puella amata potiatur; quae viri, donec ad nomen eius sonus plerumque mente vacuis accedit, illudque auro carius eundi ante aequales priuilegium; eam totam, quanta quanta est sentimus, grauiori cuidam problemati soluendo intenti. Hanc ingeniorum matheſticorum aegritudinem qui de animi morbis scripferunt, eur plane omiserint non video, nisi eos solos recensuerunt quos ipsi experti sunt. Utilem vero morbum, qui grauioribus medetur. Evidem, ita semper existimauit, purissimam illam voluptatem, qua ex litterarum studiis adſicimur,

mur, ad minuendas saltim cupiditates animumque a vitiis
 abducendum multum conferre. Male agere discunt, qui
 nihil quod agant habent. Diuitiae nulli usui coaceruatae,
 honores vani, sensuum oblectamenta, iis summa bona
 videntur, qui alia nulla norunt. Vero quaerendo inten-
 tis, non superest tempus quod vitiis tribuant, cognoscen-
 di autem desiderium, maiori cum voluptate sciunt expli-
 ri, quam vel concipere animo vulgus hominum possit.
 Igitur, ut perfecta quadam pulcritudine capti, ad deterio-
 res formas oculos non detorquent. Sirenes ne audirent,
 Ulysses sociis aures obstruxit, Orpheus ut se nautae praec
 Sirenibus audirent, victri ci cantus sui dulcedine effecit.
 Ita vitorum illecebras, indocti saepius non nisi fuga supe-
 rant, securi illas spectant, quorum animus nobilioribus
 capi adsuevit.

ET infinitae quidem illae cupiditates, infelices omnes
 reddunt, quorum felicitas tota in rebus extra nos positis
 collocatur; mathematici vero, si his furii agerentur, mul-
 to adhuc essent aliis infeliciiores. Aliarum eruditio nis
 partium, illa, inde a longo tempore est apud homines
 existimatio, ut qui illas tractant, auctoritate quadam pol-
 leant, ad honores et diuitias possint grassari: Nostras au-
 tem litteras, steriles et inamoenas plerique pronunciant;
 et hi quidem benigne de illis sentientes, alii etiam benefi-
 cas, ut nihil fere mathesis conferat, ad obtinenda bona
 externa, ad quae aliae artes, honestis etiam viis ducunt.
 Paucis, ilisque intelligentibus probari, id omne est, quod
 horum mathematicus exspectet, plebis suffragia obtentu-
 rum se, ne cogitare quidem potest. Igitur mathematici
 quorum intererat pluribus placere, saepius alias doctrinas,
 cum illa quam principem colebant coniunxerunt, unde
 duplex



duplex communis natum est, primum, ut maculam illam a mathesi abstulerint, vitae ciuili et reliquae eruditioni inspectos reddere, alterum, ut illis quae secundum mathesin fractauerunt, perspicuitatem, ordinem, ratiociniorum vim, intulerint. Tantum abest, ut mathematici eruditionem reliquam contemnant, aut sibi praे aliis sapientes videantur; contra fastui eruditis nimium familiari retundendo, nullae litterae aptiores sunt his, quae natura sua infinitae sunt, tot autem praestantissima ingenia occuparunt, quae aequaturos nos omnino desperandum est. Id quantum efficiat, ut benignius de aliis iudicemus in propatulo est. Non potest profecto multum infra se positos contemnere, qui quantum ipse, infra Archimedes, Leibnitios, Bernoullios, Euleros ponatur, intelligit.

Nihil usque protuli, de theorematum ipsorum mathematicorum ad vitam regendam efficacia. Et morum quidem praecepta, in doctrina quae omnis contemplatione absoluitur nemo quaeret. Sunt tamen, quae iusti rectique notiones illustrent, imo ad supremam virtutum, numinis cultum pertineant. Vellem ut huc trahere licet vulgatum illud argumentum, quo peccata nostra infinitam poenam mereri, quoniam Deus infinitus illis laeditur adserit: quod, cum infiniti notione vtratur omnino ad mathesin pertineret; sed iustitiam diuinam non credo nobis eius velut iudicibus sedentibus excusandam esse, aliter excusari posse scio, huic autem argumento, praeter alia multa hoc etiam obstat video, quod non eodem sensu infinitum de Deo dicatur et de poenis: Nam qui latine de philosophia scribere se nostro aeuo professi sunt, iis illud infinitum reale vocatur, alterum mathematicum; hos autem duos sensus confundere, est verbis ludere, et syllo-

syllogismos quatuor terminorum condere. Omitto igitur hoc, moralem quoque philosophiam, et theologiam quam veteres quidam ex numeris effinxerunt, et recentiorum similes lusus. Ad diuina autem cognoscenda, iis maxime crediderim animum praeparari, quae liberant cogitandi ratiocinandi facultatem, a sensuum seruitio, vt rerum quae non sentiuntur, imaginibus minus exactis, sensibus subiectis, ad exactas illarum ideas efformandas vti discat, veris autem sublimibus cognoscendis quam maxime delectetur: Deinde infinitum sciendi desiderium, quod pro animorum immortalitate facere philosophis visum est, nemo magis mathematico vel sentit, vel quomodo veris diuersi generis, nutritri possit, non satiari, expertus est.

QVIS autem ignorat, quae matheſis, naturae in pri-
mis applicata, ad cognoscendum ex operibus CREA-
TOREM faciat. Ab ea enim sola conſtat explicari, et magni-
tudinem vniuersi viſibilis, et leges, hoc est potentiam et
ſapientiam CREATORES, qui quam beneficis ſit, hinc in-
primis intelligitur, quod immenſae illius reipublicae
conditor, omnia ad nostrum vſum ita attemperauit ut
globuli quem incolumis gratia ſolum facta eſſe, maiores
noſtri crediderint. Iam vero, vbi mundum quendam
oculos fugientem microſcopia detexerunt, ne quidem hu-
ius terrae ſingula homini ſoli destinata videmus, qua-
ntumque abſimus ab intelligentis perfecte eius qui fruſtra
ſacere nil potuit consiliis, conuincimur. Quae vero illo-
rum intelligimus, cum praeclara omnia reperiamus, non
poſſumus non de reliquis omnibus idem ſentire. His
ipſis praeparamur ad fidem iis facilius adhibendam qui ſu-
blimiora quaedam de Deo, idoneis tamen testimoniiſi nixi

B

pro-



pronunciant : saltim hanc vnam ob caussam fidem ipsis non denegabimus , quoniam rationi nostrae imperuia dicunt . Quid enim ? ferremusne geometriae elementaris tironem , qui rideret nos dum de asymptotis lineis loquimur , aut de spaciis mensuram definitam habentibus licet sine limite extendantur , aut de punctis illis quae cum area nuda velut insulae mari circumdata sint , tamen ad curuas quasdam ita pertinent ut integræ atque continuæ sine his non habeantur . Haec autem omnia ne quidem explicari satis tironi possunt , multo minus quam necessaria sint ostendi . At , in immenso illo veritatis systemate , cuius apicem res diuinæ constituunt , ad eum gradum nondum peruenisse vel acutissimos mortaliū credibile est , ad quem in geometria peruenit cui theorema pythagoræ negocium adhuc facebit . Videtis opinor quo iure dicatur matheſis ab adſenſu religionis mysteriis præbendo abducere . Fateor adſuefacit animum ut nihil niſi ſatis intellectum , argumentis idoneis probatum , credat , ceterum , de quibus nondum plane perſuafus eſt , ea non neget , potius , multis , quae vera eſſe ſuſpicatur saltim , maiorem accedere poſſe lucem ſciat . Vos , qui ita comparatum animum , negatis ſublimiores doctrinas facile recepturum , an tales eſſe dicitis , quae intelligi omnino non poſſint , hoc eſt ſonos ſine ſenſu ? quae credibiles reddi ſano homini non poſſint , hoc eſt augurum aut ſacrificulorum commenta ? Niſi veſtra forte docendi imperitia contingit , ut velut gemma manibus ſordidis tractata , veritas veſtra opera fulgorem ſuum amittat .

HIS quae de vi matheſeos in moribus regendis protuli , addere poteram illuſtrium mathematicorum im-
gines ,



gines, si temporis ratio, quae argumenta in breuitatem contrahere coegerit, in exemplis prolixum esse concederet. Neque etiam vereor, vt doctrinae nostrae professores parum virtutis studiosi mihi obiciantur. Aliquos eorum forte geometrarum numero excerpam; illorum quibus nominis huius honorem tribuam, si qui vita sua sententiae meae non multum patrocinentur, quaeram nihil ne faciat ad honeste viuendum philosophia moralis, aut ipsa sanctior doctrina, quoniam vtriusque magistri, saepius aliud iter paeceptis monstrant, aliud exemplis. Deinde, cum Socrates fassus sit, natura talem se fuisse qualiter facies indicabat, studio meliorem esse factum, vnde scites, eum qui fallax, glorus, iracundus, cupidatum mancipium, post tractatam sedulo mathesin est, nihil plane ex illa profecisse? Forte enim, quem bonum reddere non poterat, mediocriter malum ex pessimo effecit.

Ego certe, quantum per impotentiam humanam fieri potest, id acturus sum, vt illam veri certique contemplatrixem, iusti bonique studiosos si non a acrioribus, certe non negligentiores reddere exemplo meo comprobem: Eo minus differre licet summum illud officium, vota faciendi pro REGE, cuius inter subditos quod numerare me possim, qualibuscunque, meis in mathesi profectibus deberi profiteor. Quid vero ego addere possum votis, quae pro eo fundunt tot gentes, regionibus dissitae, moribus et linguis variae, sacris ipsis, inde ab eo qui DEVUM in se esse ad illum qui non esse DEVUM, credit, diuerse? Et huius quidem continentis pars quedam illo principe beata est; reliqua pars, communis in primis nostrum qui Germani vocamus patria, fortissimum acque ac sapientissimum libertatis suae ac quietis vindicem inde



a pluribus annis suspicit; iam vero videt, tanta prudencia in tuto posuisse electoratum ut milite inde educto regnum defendere possit. Insulam illam maximam, et naturae muneribus, artibus et doctrinis, felicissimam, incolentes, non ignari bonorum suorum, nec nimium modesti illorum aestimatores, regibus autem blandiri minus soliti, hunc regem *honestissimi Britannorum* elogio celebrant, hoc est summo, quod principi suo tribuere possit gens de libertate sua quam maxime sollicita, et vndeque tota recalcitrans dominaturo. Regiones in quibus quae exarvit belli flamma, iam Europam adurere incepit, quid magis optant, quam ut Britanniae porro iunctae GEORGIO subsint? Evidem, cum solem hunc contemplor, pri-
mum nobis orientem, post Britannis lucentem, tandem obliquiores radios in nouam illam Angliam mittentem; non possum non reminisci glorioi illius Hispanorum effati, de sole in regis sui terris inocciduo, GEORGIVM que mihi spectare videor in medio positum altera manu orientem altera occidentem complecti. Ego vero, ex quo didici punctum esse quod inter tot gentes ferro et flamma diuiditur, reges magnos credidi, non eos qui agrorum iungeruntque immenso spacio imperitarent, sed qui hominibus, ea quidem conditione, qua subesse animos ad immortalitatem factos sui similibus non dedecet, ut non vi metuque sub iugo detineantur, sed hunc patrem et regem, etiam si optio detur denuo sint electuri. Talem cum omnes veneremur GEORGIVM, quis est qui non mecum optet, ut compositis feliciter dissidiis praefentibus, IPSE quidem populis suis quam diutissime interstet, PRINCIPI autem IVENTUTIS perfectissimum regnandi exemplar ostendens, ei qua nos fruimur similem, seris posteris praeparet felicitatem.

S V M-

S U M M I S reipublicae huius A D M I N I S T R I S
 Virtis non generum magis splendore, quam rerum gerendarum prudentia et bonum commune promouendi indefeso ardore illustrissimis, uno verbo, dignis qui tanti REGIS Vicarii fint, confilia sapientissima, ex voto semper succedant, ipsi vero in illa regione quam felicem reddunt, felices fint, salutemque publicam quam diutissime sospites incolumesque tueantur.

I T A in beatis his terris floreat Georgia Augusta, et ipsa e contrario, quantum valeant bonaes artes, ad gentes beatiores reddendas exemplo suo ostendat: Id vero eo magis et optamus et speramus, cum in hac musarum sede subfidiis eruditionis omnibus instruenda, incredibilia, nisi exemplis ad quae obstupescimus ante oculos positis convinceremur, praestiterit EXCELENTISSIMVS eius C V RATOR, quem vocarem ut moris est, illo ab Augusti Caesaris amico petito agnomine, nisi, non tam ipsum elogio hoc ornari existimarem, quam contra, illi, postquam tanto abusu sere culuit, nouum splendorem, ac si a se primum inciperet conciliare. Nos autem, quibus non est ea ingenii vis ut dignis laudibus virum celebrare possimus, serae posteritati, heroam colendi curam demandemus, eam enim credibile est, ubi regum amicos pro tuendis litteris viderit partem eius facere quod nos iam videmus, antiquato MAECENATIS vocabulo M V N C H H V S I O S appellaturam.

S V P E R E S T haud exigua officii mei pars, ad Vos qui benignas aures mihi praebuistis pertinens. Hic autem breuiorem esse multo quam deberem iubet metus ne dum laudo patientiam vestram, eadem nimium abutar.



Placuit VOBIS SERENISSIMI HASSIAE PRINCIPES,
partem splendoris eius qua hanc urbem collustratis, in me
hodie conuertere. Efficitis enim summo illo quo musas
nostras dignamini fauore vt et iuuenes precium litteris ex
vestra aestimatione statuere discant, et praecoptores ipsi,
VOBIS praesentibus, non iam totos se vmbrae scholasticae im-
mersos, sed maior in luce positos arbitrentur. Ego au-
tem huius summi VESTRI in me beneficij memoriam
nunquam intermorituram spondeo.

In vestras laudes excurrere Patres conscripti, praeter im-
becillitatem meam id potissimum prohibet quod vt Vobis
prober, Vobis quam simillimus existam, ipse summam mei
laudem sim crediturus. Dabo certe operam vt dignus sim
cuius nomen inter tot celebria nomina legatur, vestram
vero benevolentiam quibuscumque potero amoris et cultus
testimoniis, studebo demereri.

Vobis praestantissimi commilitones quidquid in me
virium est ad vestrum usum, id totum offero. Mihi qui-
dem, qui verum suae ipsius pulcritudinis caussa diligo,
post summam illam voluptatem qua cognitio eius animum
perfundit, nihil gratius accidere potest, quam si eumdem
fensum detur in aliis excitare. Id efficiendi si occasionem
praebere mihi velitis, ita habebitis Vobis inservientem
vt qui dum vestrae utilitati inuigilat sibi
ipsi beatior videatur.



86 178

VDI8

ULB Halle
007 474 717

3



86

B.I.G.

Black

3/Color

White

Magenta

Red

Yellow

Green

Cyan

Blue

Inches
Centimetres

Farbkarte #13

DE EO
QVOD
VIDIVM MATHESEOS
FACIT
AD VIRTUTEM
ORATIO IN AVGVRALIS
HAMI GOTTHELF KAESTNERI

T. PHYS. P. P. O. SOC. REG. SC. GOTTINGENS. ACADD.
C. SVECICAE ET PRYSSICAE ACAD. ELECT. SC.
ORDINAE ACADD. BONONIENSIS ET AVGUSTAE
INAE SOCC. LAT. ET TEVT. IENENS. TEVT. ET
LIB. ART. LIPS. SODALIS



STATTA GOTTINGAE PRIDIE CAL. AVGUSTI
A. AER. CHRIST. MDCCLVI

PTTERIS POCKWITZII ET BARMEIERI

