

PRAEFATIO

Disquisitiones in hoc opere contentae ad eam Matheseos partem pertinent, quae circa numeros integros versatur, fractis plerumque, surdis semper exclusis. Analysis indeterminata quam vocant seu Diophantaea, quae ex infinitis solutionibus problemati indeterminato satisfaciendis eas seligere docet, quae per numeros integros aut saltem rationales absoluuntur (plerumque ea quoque conditione adiecta ut sint positiui) non est illa disciplina ipsa, sed potius pars eius valde specialis, ad eamque ita fere se habet, ut ars aequationes reducendi et soluendi (Algebra ad vniuersam Analysin. Nimirum quemadmodum ad *Analyseos* ditionem referuntur omnes quae circa quantitatum affectiones generales institui possunt disquisitiones: ita numeri integri (fractique quatenus per integros determinantur) obiectum proprium ARITHMETICAE constituunt. Sed quum ea, quae Arithmetices nomine vulgo traduntur, vix vltra artem numerandi et calculandi (i. e. numeros per signa idonea e. g. secundum systema decadicum exhibendi, operationesque arithmeticas perficiendi) extendantur, adiectis nonnullis quae vel ad Arithmeticeam omnino non pertinent (ut doctrina de logarithmis) vel saltem

numeris integris non sunt propria sed ad omnes quantitates patent: e re esse videtur, duas Arithmeticae partes distinguere, illaque ad Arithmeticae elementarem referre, omnes autem disquisitiones generales de numerorum integrorum affectionibus propriis *Arithmeticae Sublimiori*, de qua sola hic sermo erit, vindicare.

Pertinent ad Arithmeticae Sublimiorem ea, quae Euclides in Elementis L. VII sqq. elegantia et rigore apud veteres consuetis tradidit: attamen ad prima initia huius scientiae limitantur. Diophanti opus celebre, quod totum problematis indeterminatis dicatum est, multas quaestiones continet, quae propter difficultatem suam artificiorumque subtilitatem de auctoris ingenio et acumine existimationem haud mediocrem suscitant, praesertim si subsidiorum quibus illi uti licuit tenuitatem consideres. At quum haec problemata dexteritatem quandam potius scitamque tractationem, quam principia profundiora postulent, praetereaque nimis specialia sint raroque ad conclusiones generaliores deducant: hic liber ideo magis epocham in historia Matheseos constituere videtur, quod prima artis characteristicae et Algebrae vestigia sistit, quam quod Arithmeticae Sublimiorem inuentis nouis auxerit. Longe plurima recentioribus debentur, inter quos pauci quidem sed immortalis gloriae viri P. DE FERMAT, L. EVLER, L. LA GRANGE, A. M. LE GENDRE (ut paucos alios praeteream) introitum ad penetralia huius diuinae scientiae aperuerunt, quantisque diuitiis abundent patefecerunt. Quatenam vero inuenta a singulis his geometris profecta

sint, hic enarrare supersedeo, quum e praefationibus Additamentorum quibus ill. La Grange Euleri Algebram ditauit operisque mox memorandi ab ill. Le Gendre nuper editi cognosci possint, insuperque pleraque locis suis in his Disquisitionibus Arithmeticis laudentur.

Propositum huius operis, ad quod edendum iam annos abhinc quinque publice fidem dederam, id fuit, vt disquisitiones ex Arithmetica Sublimiori, quas partim ante id tempus partim postea institui, diuulgarem. Ne quis vero miretur, scientiam hic a primis propemodum initiis repetitam, multasque disquisitiones hic denuo resumptas esse, quibus alii operam suam iam nauarunt, monendum esse duxi, me, quum primum initio a. 1795 huic disquisitionum generi animum applicauī, omnium quae quidem a recentioribus in hac arena elaborata fuerint ignarum, omniumque subsidiorum per quae de his quidpiam comperire potuissem expertem fuisse. Scilicet in alio forte labore tunc occupatus, casu incidi in eximiam quandam veritatem arithmeticam (fuit autem ni fallor theorema art. 108), quam quum et per se pulcherrimam aestimarem et cum maioribus connexam esse suspicarer, summa qua potui contentione in id incubui, vt principia quibus inniteretur perspicerem, demonstrationemque rigorosam nanciscerer. Quod postquam tandem ex voto successisset, illecebris harum quaestionum ita fui implicatus, vt eas deserere non potuerim; quo pacto, dum alia semper ad alia viam sternebant, ea quae in quatuor primis Sectionibus huius operis traduntur ad maxi-