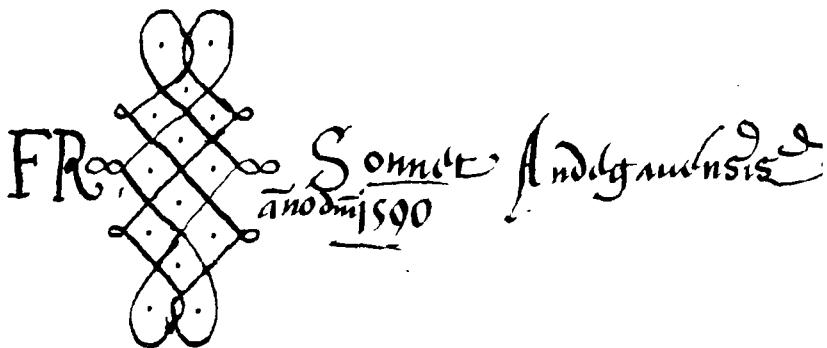


Aristotelis Partitionū

POSTERIORVM, SIVE DE-

*monstrantis scientiae Libri II. Iacobo
Lodoico Strebæo interprete.*



P A R I S I I S ,

Apud Vascovanum, via Iacobea, ad insigne Fontis.

M . D . X L V I I I .

C V M P R I V I L E G I O R E G I S .

ARISTOTELIS PARTITIONVM
posteriorum, siue demonstrantis scientiae Liber I.



M NIS & doctrina & disciplina quæ mēte percipitur, dicit initium ex priore cognitione, id quod perspici potest ab ijs, qui contemplantur & inspiciunt sciētias omnes. Nā scientiæ quæ mathematicæ nominantur, atq; alie artes singulæ, perficiuntur hoc modo. itemq; rationes ille quæ & syllogismis, & inductionibus ostenduntur: utræq; nituntur ea cognitione quæ anteceſſit. Rationes quæ syllogismis ostenduntur, aliquid assumunt quod intelligunt iam qui nobiscum agunt: inductiones ostendunt totum genus ex rebus singulis, quæ iam notæ sunt. Similiter rationes oratoria persuadent: aut enim nitūtur exemplo, quod est induc̄tio, aut enthymemate, quod est ratiocinatio. Duobus autē modis res ante cognoscenda: alias esse in rerum natura, ut iam teneant qui docentur opus est: aliarum nomē quid significet. In alijs utraque cognitio necessaria, ut tenendum illud esse uerū, de quaque re affirmatio dicitur aut negatio, quid significet trianguli nomen. Quum agitur de unitate, utrumq; iam notum esse debet, & unitatem esse, & quid hoc nominis designet. hec omnia non eodem modo nota sunt. Fieri autem potest ut aliquis agnoscat quæ antea cognoscebat, & ut quorundam simul imbibat notionem, ut eorū quæ posita sunt sub generibus, quæ nouit. Nouit iam triangulum omnem pares duobus rectis angulos habere: esse triangulum qui in orbe di midiatu latet, intellexit unā cū inductionis disciplina. Quorundam cognitio rerū percipitur hoc modo, nec quod est ex-

A ij

ANALYTICÆN POSTER?

tremum per mediū cognoscitur: ut quæ iam deducta sunt ad singulas partes, nec de ullo subiecto enunciantur. Antequam inductio admota fuerit aut ratiocinatio, uno modo scire quæpiam fortasse confitendum est, altero nescire. Quod enim nimis nouit, an sit omnino, quī sciet plane habere duos angulos rectos? Perspicuum est hoc modo eum scire, quia genus cognouit, non tamen plane scire: alioqui dubitatio Platonis in Menone locum inueniet: aut enim nihil discet, aut ea qua nō uit. Non enim dicendum, ut quidam contendunt, ambiguitatis soluedæ gratia. Nostin' omnem dyadā, id est numerū duorum esse parē an non: ubi qui rogabatur confirmasset scire se, protulit alter dyada quandā, quam nō existimabat esse: quapropter uidebatur ignorare num par esset. dissoluunt istuc, nec dicunt hoc homines scire omnem duorum numerū parem esse, sed quem sciunt esse dyada. at uero sciunt cuius rei demonstrationem teneant, & cuius acceperunt. Non acceperūt autem omnis eius rei quam sciant aut triangulum esse aut numerū, sed generatim trianguli omnis atque numeri. Nulla quidem enunciatio sumitur huiusmodi, quem tu noris esse numerum, aut quod tu noris lineis rectis esse conclusum, sed de toto genere oratio pronūciat. Sed nihil prohibet, opinor, quod discit aliquis, scire posse, & ignorare posse. Non est absurdū si quod nouit quodāmodo, id discit: sed absurdum si eo nouit modo quo discit, & ut discit. Scire nos unāquāq; rem plane non sophistarum more, qui ut sors tulit, nititur occurrente ratione, tum putamus, quum existimamus scire nos eam causam, quā agente res est, & arbitramur eius rei causam esse, atq; aliter effici non posse. Perspicuum quidem est scientiam esse quidpiam huiusmodi. Etenim ea sententia est, & eorum qui

qui nesciunt, et eorum qui sciunt: illi putant ita rem esse, hi qui sciunt, non opinionem modo, sed etiam rem tenent. Itaque res cuius scientia uera est, nullo pacto fallere uarietate potest. Quod si quod aliud est sciendi genus, postea dicemus. Dicimus etiam aliquid ex demonstratione sciri. Demonstrationem autem dico ratiocinationem quæ scientiā parit. Quæ scientiam parit, eam esse dico, qua rem scimus: propterea quod ea argumentatione nitimur. Si igitur scientia est quam diximus, necesse est scientiam demonstrantem ex ueris enunciationibus primis, atque medio uacantibus cōfici, et ipsiæ notiores priorēsq; sunt, et causæ cōclusionis. Hoc enim modo sumentur propria rei quæ demonstratur, principia. Efficietur quidem sine his aliqua conclusio, non efficietur demonstratio: quia si aliud sumptum fuerit, scientiam non pariet. Debent igitur esse uera quæ sumuntur: quia quod non est, siue quod falsum est, id scire non possumus, ut lineam medianam quam uocamus diametrum parem esse lateri quadrati. Ac scientia gigni debet ex principijs quæ demonstrare non oporteat: quia nescit quispam, si nō teneat eorum demonstrationem. Nam scire est habere demonstrationē eorum quæ demonstrari queunt, non temere et fortuito ut quævis occurrit ratio. Ac causæ notiores et priores esse debent: de causis ago, quia tum scimus quum causam uidemus: priores statuo, quia causæ sunt, et iam scimus non solum altero intelligendi modo, sed etiam eo quo scimus rem esse. Duobus autem modis res dicuntur notiores prioresque: non enim res eadē prior est natura, et prior quum refertur ad nos: nec eadem notior suapte natura, notiorque nobis. Ea dico nobis esse notiora ac priora, quæ proprius accedunt ad sensum. Priora notioraque

A iij

ANALYTICĀN POSTER.

simpliciter, quæ longius à sensu summota sunt: plurimum distant genera, proximæ singulæ partes. hæc autem è regione respondent. In primis rebus numerari debet id quod pertinet ad propria principia. Eandem rem nomine primi uoco & nomine principij. Principium est pronunciatiū ad demonstrationem congruens, nulloque demonstrandū medio. Nullo demonstrari medio potest id pronunciatum, quo non est aliud prius. Pronunciatiū enunciationis pars altera, in qua unū de uno dicitur. Dialectica enūciatio, quæ nullo discrimine alterutram partē sumit. Demonstrans, quæ habito deleōtu sumit alterā, propterea quodd est uera. Enunciatio, pars contradictionis utralibet. Contradic̄tio, oppositio cuius non est medium per se. Pars contradictionis quæ aliquid enunciat de aliquo, dicitur affirmatio: quæ aliquid tollit ab aliquo, negatio. Fundamentum principij medio uacantis unde ratiocinatio dicitur, id esse dico, quod demonstrare nō possumus, nec est necesse illud haberι ab eo qui aliquid discet. Quod tenendum est ab eo qui discet quidpiam, uocatur axioma, id est effatum commune quod quiuis intelligat. Quædā sunt eiusmodi quibus significandis, hoc nomine consueuimus uti. Fundamenti pars ea quæ sumit alterutram partem enunciationis, ut aliquid esse aut aliquid non esse dico, uocatur hypothesis, id est subiectum fundamentum: quæ non habet istuc, definitio. Est enim definitio fundamentum. Arithmeticus ponit uti fundamentum unitatem id esse, quod in quantitate diuidi non potest. Non autem est hypothesis, nec est eadem res, quū ostenditur quid sit unitas, & quū unitas esse dicitur. Quia uero si des adhibenda conclusioni, atque habenda res certa, propterea ea p̄ habemus eam ratiocinationē quam uocamus demonstrationem,

tionem, ratiocinatio autem concludit aliquid eo q̄ antecedentia ex quibus efficitur conclusio posita sunt, necesse est non solum principia aut omnia aut aliqua habere nota, sed notiora cōclusione. Semper enim propter quod unaquæque res est eiusmodi, id in eo genere potius est: ut id cuius causa aliud amamus, potius est in amore. Itaque si quid scimus principiorum beneficio, & uerum esse credimus, principia melius tenemus & habemus ueriora: quia propter illa posterioribus adhibemus fidem. Fieri autem non potest ut aliquis ijs quæ nescit, maiore adhibeat fidem q̄ ijs quæ nouit, ac ut sit propensior, q̄ si nouerit antecedentia. id accidet, nisi si quis habeat cognitionem priorem ea qua nituntur, qui ex demonstratione credit. Magis enim adhibenda fides principijs, aut omnibus, aut quibusdam, q̄ conclusioni. Qui scientiam luce demonstratis est adepturus, nō solū debet principia habere certiora, & eis fidem adhibere maiorem, q̄ conclusioni quæ demonstratur: sed etiam nihil habere credibilius, nihil quæ notius ex ijs quæ principijs opponuntur, ex quibus efficietur cōclusio quæ ducat in errorem cōtrarium: quandoquidem debet is qui scit, neque labi omnino, neque errare. Sunt qui putant nihil sci-ri posse, quia pernoscenda sunt principia. Sunt qui scientiam cōparari fatentur, sed omnia demōstrari posse credunt. Horū neutrū uerum est atque necessariū. Nam qui nitūtur hoc ueluti fundamento, nihil plane cognosci sciriq; posse, ij iudicant in infinitum retro agi nos oportere, q̄ nesciamus posteriora per priora, quorum nulla sunt principia. Hi quidem non nihil uere dicunt: quia infinita percurrere non possumus. Si uero silent, ut qui ad principia peruerent, aiunt ea non esse nota: quia nulla sit eorum demonstratio: confirmant autem nos hoc

ANALYTICAN POSTER.

tantum scire posse quod ex demonstratione cognoscimus. Quod si non possumus principia cognoscere, dicunt ea scire nō posse, nec plane nec proprie, quæ efficiuntur ex illis, sed accepta cōditione, si illa principia sint firma. Alij consentiunt nihil sciri posse nisi ex demonstratione, sed aiunt nihil esse impedimenta quominus omnia demōstrentur: quia demonstratio fieri posse orbe circundato, & ex ijs quæ inter se reciprocatur. Nos uero confirmamus non omnem scientiam ex demonstratione digni, sed esse quandam medio uacantem quæ demonstratio ne non eget. Id ita esse necessario perspici potest: Si nece ssē est scire priora ex quibus efficitur demonstratio, & tandem consistunt omni quo demonstrari possint medio carentia, nece ssē est ut minime demōstrentur. Hæc ita statuimus, nec scientiam modo dicimus esse, sed etiam principium quoddam scientie, quo nomina quæ uocātur extrema cognoscimus. Perspicuum est autem nihil plane orbe ducto posse demonstrari, si demonstratio ducenda sit ex prioribus notioribusq;: quia fieri non potest ut eadē priora sint simul eisdem & posteriora, nisi alio & alio modo, ut alia referantur ad nos, alia ad naturæ cōmunionem, quo modo inductio rem patefacit. Quæ si ita sunt, scientia non erit generatim probeque definita: sed duo sunt illius genera: aut ea quæ fit ex ijs quæ sunt notiora nobis, non est prorsus demōstratio. Non id solum quod nūc diximus accidit ijs, qui aiunt orbe circuato fieri demonstrationem, sed etiam ut nihil aliud dicant quām hoc esse, si hoc est: at hoc modo facile est omnia demonstrare. Id accidere perspici potest tribus extremis collocatis. Nihil refert utrum dicas retro agi argumentationem per multa an per pauca, ac per pauca quidē, an per duo. Si quando a est, b necessario est:

& quant-

¶ quādo b, tum quoq; c est: quū a erit, c quoq; erit. Si igitur quādo est a, necesse est b esse, et quādo b est, a esse: id enim dicemus argumentū in orbem circuactum: statuatur a pro c, qui dicet a esse quādo b est, dicet c esse. Hoc autē dicit si a est, c est: at c et a res est eadem. Hoc igitur accidit ijs qui dicunt fieri demonstrationē orbe ductō, ut nihil aliud cōmonstrent q̄ a esse si est: hoc autē modo res demōstrare nō est negocij magni. Enim uero ne istuc quidē fieri potest, nisi in ijs quæ inter se consequentia sunt, atq; reciprocantur uti propria. Ostendimus autē si quid unum sit assumptū, nō esse necesse unquam ut aliquid alterū sit: unum dico, quia neq; si extremū usurpatur unum, neq; si una enunciatio, cōficitur aliquid necessario. Ex duobus pronunciatis primis nō paucioribus numero fieri potest orbis, quandoquidē licet hoc modo cōfici ratiocinationem. Si a sit consequens duobus b et c, et hæc reciprocentur inter se et cum a, possumus hoc modo uicissim cōmonstrare omnia ista si quæ sita fuerint, cōmonstrare inquam uti primæ conformatiōnis, uti planū factum est quū de ratiocinatione communiter ageretur: atque cōmonstratum est alijs in formis aut nullam necessario monstrari conclusionē, aut si qua monstretur, nō ostendi ex rebus assumptis. Quæ nō reciprocātur atq; uicissim aliud de alio non enunciantur, ea non possumus orbe factō demōstrare. Quod igitur hæc in demōstrationibus pauca sunt, non est dubium quin ridicula sit et absurdā eorum sententia, qui aiunt fieri demonstrationē ex reciprocātibus, et siccirco omnia posse demonstrari. Quia nullo modo uariari potest id cuius est scientia stabilis et firma, necessariū erit id quod cadit in scientiā demonstrantem, atq; per eam cōparatur. Scientia demonstrans est, quā habemus quū suppetit

B

ANALYTICĀN P O S T E R.

nobis demonstratio. Ex necessarijs igitur cōficitur argumentatio, quæ demonstratio nominatur: itaq; animaduertendum ex quibus qualibūsq; constent demonstrationes. Primum definiemus quid sit id quod dicimus de tota re enunciari, quid sit per se dici, quid sit totum siue genus uniuersum. Id autē dico de tota re dici, quod nō in parte quidem est, in parte uero nō est: quodq; cohæret interdum, & aliquando nō cohæret, ut si animal de homine dicatur omni. Si uere dicas quempiā esse hominem, uere dicas animal esse: quod si nunc alterum uere dices, & alterū uere confirmabis. Erit eadem rerum constantia, si in omni linea punctum dicatur esse. Huius rei signum est & argumentum: etenim contradicimus hoc modo, quum de tota re proposita quæstio nobis est, aut obijcientes si cui parti non conueniat quod de toto enunciatur, aut si quando non conueniat. Per se dicuntur ea quæ sunt in definitione, ut in triangulo linea, in linea punctum. Nam eorum substantia constat ex his, ac insunt in oratione quæ quid res sit explicat. Per se quoque dicuntur inesse accidentia, in quorum definitione quid res sit declarante, subiecta quibus insunt usurpantur: ut rectum inest in linea & ambitus, in numero par impar, primum, cōiunctum, habens æqua latera, quod una parte longius est: omnibus his insunt quum definitio declaratur, partim linea, partim numerus. Similiter ea per se inesse dico, quæ accidunt alijs subiectis. Quæ neutro dicuntur inesse modo, sunt accidentia, ut musica & candor animali. Præterea dicitur esse per se, quod non dicitur de alio quopiam subiecto, ut de alio dicitur, incedit siue ingreditur: quum aliquid aliud est, illud ingreditur aut album est. Substantia uero, & quæ certum quiddam significant, non quia sunt

sunt aliud quidpiam, id sunt quod sunt. Esse igitur per se dico, quæ de subiecto non enunciantur: quæ autem de subiecto dicuntur, accidentia voco. Addo et aliud genus eorum quæ per se dicuntur: nempe quod cuique rei sit, accedit ut sit illius causa: quod accedit nec illius est causa, accidens appello. Non enim quod ingredetur quidpiam, coruscavit, sed hoc dicimus accidisse. Si quid uero evenit illius causa, id per ipsum factum dicimus: ut si quis obtrucatus intereat, intereat in qua propter cædem: quia moritur propterea quod obtrucatus est, non id accedit temeritate fortunæ, si cæsus interierit. Quæ igitur in ijs quæ simpliciter sciri queunt, sic in enunciatis aut in subiectis esse dicuntur, ea per se insunt atque necessario. Non enim fieri potest ut non insint aut uniuersæ, aut quæ sunt opposita, ut lineæ aut rectum aut prauum, numero par aut impar. Est enim contrarium aut priuatio, aut contradictione in eodem genere, ut par non impar in numeris, qua ratione consequentia sunt. Itaque si necesse est affirmare aut negare, necesse est ea quæ per se insunt, inesse. Hoc modo quid sit aliquid de re tota dici, aut per se inesse definitum sit. Id uniuersum dico, quod et de re tota dicitur et per se, et qua ratione est quod est. Non dubium est igitur, quin omnia quæ sunt uniuersa, necessario rebus insint. Per se autem, et qua ratione est quod est, significant idem: ut lineæ per se inest punctum, et longitudo recta, quaque ratione linea est: ac triangulo, quia triangulus est, duo sunt anguli recti: etenim per se triangulus par est duobus rectis. Tum uero uniuersum est, quum in qualibet parte et prima inesse demonstratur: ut habere duos angulos rectos, non cuius inest formæ generatim, tametsi licet ostendere formam duos ha-

B ij

ANALYTICĀN POSTER.

bere angulos rectos, nō omnem tamen: nec utitur prima qua-
 que forma, qui demonstrat. Nam quadratum est in figuris,
 nec habet angulos pares duobus rectis. Triangulus quius
 diuersi iuxtae angulos habet pares duobus rectis, sed ne-
 quaquam primus: at prior habet triangulus. Quicquid igi-
 tur primum duos habet rectos, aut aliud quidpiam, in eo
 primo inest uis uniuersa, ac demonstratio per se huius est uni-
 uersitatis: aliarū quodāmodo est demonstratio, non tamen per
 se. Nec trianguli eius cui latera duo sunt paria, demonstratio
 est uniuersa, sed latius profertur demonstratio. Porro autem
 ignorare nō debemus, frequenter accidere ut erremus atq; la-
 bamur, ac ut quod demonstratur, non sit genus uniuersum pri-
 mum, qua ratione uidetur ostēdi primū & uniuersum. In huc
 errorē labinur, si aut nihil assumere possimus quod superet
 individuū, aut individua: aut si possumus quidē, sed id quod
 sumendū est, nō habet nomen in rebus specie differētibus: aut
 est ut in parte totū in qua fit demonstratio. Partibus adhibe-
 bitur demonstratio, quæ de tota parte dicetur: attamen non
 erit unius partis uti prime generalisque demonstratio. dico
 non esse partis huius prime demonstrationē, quia pars est, si
 demonstratio est primi generis & uniuersi. Si quis ostende-
 ret lineas rectas non cōcurrere, uideretur eius rei esse dem-
 stratio, propterea q̄ hoc esset in omnibus lineis rectis: nulla
 tamen est, quia id nō fit, quod hoc modo rectae sunt, sed quia
 quo quis modo rectae sunt. Et si nullus esset alius triangulus
 quam qui duas habet lineas pares, is uideretur habere per se
 treis angulos pares duobus rectis. Et proportio uideretur
 inesse numeris uicissim, quia numeri sunt, aut quia linea, aut
 quia solida corpora, aut quia tempora, ut id olim singulatim
 demon-

demōstrabatur, quū pos̄it id una demōstratione totū cōfici: sed quia nihil est nominis quo ista omnia coniungantur, numeri, longitudines, tempora, corpora solida, atque specie differunt inter se, singulatim sumebantur: nunc autem communiter hæc omnia demonstrātur. Nō enim quia lineæ, aut quia numeri erāt, ea cōueniebat demonstratio: sed quia illud cōuenit, quod existimant generatim omnibus conuencire. Ea de causa si quis ostenderit una aut altera demōstratione, unam-
 quanq; trianguli speciem duos angulos habere rectos, ut singulatim triangulum ex paribus lineis, aut alterum ex omnibus imparibus, aut alium ex duabus paribus, nondum intel-
 ligit triangulum duobus rectis esse parem, nisi forte sophi-
 starum more: nec scit omnem triangulum, neque nouit nullus
 ne sit aliis triangulus præter eos quos nominauimus. Non
 enim nouit, quia triangulus est, nec scit omnem triangulum:
 numerum quidem tenet, speciem non tenet: tametsi nihil est
 quod non nouerit. Quando igitur nescit demonstrationē esse
 generis uniuersi, quando scit plane? Profecto si triāgulus es-
 set idē, qui triangulus tribus lineis paribus clausus, aut qui-
 libet, aut omnis, nosset generatim: si aliis est, hoc ei tame cō-
 uenit, quia triangulus est, nescit. Vtrum duos habet rectos
 quia triangulus est, an quia tantum duos habet pedes pares?
 Quando hoc nomine & ea de causa demōstratio fit alicuius
 primum & uniuerse? Planum fiet quid primum conuenerit, si
 cetera tollantur: ut triangulo æneo cui duo paria sunt late-
 ra, duo erunt anguli recti: erunt etiam si non sit æreus: si nō
 sit iConiæs, non erunt si figuram tollas aut terminū: sed hæc
 non sunt prima. quo igitur sublato primo non inerūt? Si tri-
 angulus sublatus fuerit, illius causa duo sunt recti cæteris,

B ij

ANALYTICĀN POSTER.

*E*t illius uniuersae demonstratio est. Quod si scientia demonstrationis efficitur ex necessarijs principijs: quia quod scitur, uariare non potest: si que per se insunt, necessario rebus insunt, quorum alia ponuntur in definitione, alia admittunt subiecta in definitionem, de quibus debeant dici, quorum accidentium oppositorum alterum necesse est ei quod suscipit, concire: certe ex rebus eiusmodi coſcietur argumentatio que demonstrat. Omnia quidē certe aut hoc modo rebus insunt, aut accidentium more: accidentia autem minime necessaria. Aut igitur hoc modo dicendum, aut necessariam fore demonstrationem principijs usurpatiſ: *E*t si quid est demonstratum, nullo modo deflectere posse ab eo quod pronunciat. Ex necessarijs igitur debet effici conclusio. Ex ueris quidem potest aliquis efficere conclusionem, ut demonstratione non utatur: ex necessarijs non potest, præterquam qui certa demonstrat: id enim iam demonstrationis est. Demonstrationem ex necessarijs effici id argumento sit, quod hoc modo contradicimus ijs quæ arbitrantur aliquid demonstrare: ac dicimus nullā esse necessitatem, aut plane rem aliter fieri posse, aut contradicimus inseruientes disputationi. Ex his perspici potest eos simplices et stolidos esse, qui existimant præclare se principia usurpare, si probabilis enūciatio sit et uera, ut sophistæ: quia scire, est scientiam habere. Nō enim quod est probabile, aut nō est, illud est principium, sed quod principium est generis eius in quo uersatur demonstratio: nec id omne quod est uerum, proprium est atque familiare. Ex necessarijs efficiendam conditionem demonstrationis, ex his perspici potest: Si quis enim causam ignoret ex qua aliquid efficitur, etiā si sit illius demonstratio, non tenet sciētiā. Fieri potest ut a de c necessa-

rio dicatur, & b medium sit, quo interueniente demonstratum
 est c a sine ulla necessitate, homo tamen cause expers nesciat
 qua de causa sit necessaria conclusio. non enim consequens est
 propter uim medijs, quia fieri potest ut non sit medium, conclu-
 sio uero necessaria. Præterea si quis nescit modo, cui ratio cau-
 saq; fuerat, nescit inquam in columnis, nulla obliuione captus,
 re integra, nesciebat antea. Tollit quidem & perire medium
 potest, si necessarium non est. Habebit igitur rationem super-
 stes, re manente, neque sciet: non igitur antea sciebat. Si me-
 dium non interiit, interire autem potest, quod ex eo concludi-
 tur, in contingentibus est habendum: at fieri non potest, ut qui
 nitatur ea ratione, aliquid sciat. Quum igitur necessaria est co-
 clusio, nihil prohibet medium non esse necessarium, quo inter-
 ueniente demonstrata fuit. Possimus enim necessariam con-
 clusionem ex antecedentibus haud necessarijs efficere, ut ue-
 ram ex enunciationibus haud ueris. Quum uero medium ne-
 cessario cohæret, conclusio quoque necessario pronuntiatur, ut ex
 ueris necessario semper uerum colligitur. Dicatur a de b ne-
 cessario, b de c, necessariū quidem c a. Si conclusio non sit ne-
 cessaria, medium non potest esse necessarium. Fac ut c sit a si-
 ne ulla ui necessitatis, ut b necessario sit a, & c b: erit igitur
 c a necessario: at conuenerat non inesse necessario. Quod igi-
 tur si quis scit uia demonstrandi, debet necessario cohærere
 quod scit: perspicuum est esse necesse, ut habeat demonstratio-
 nem per medium necessariū: aut nesciet, nec tenebit quam-
 obrē res sit, nec esse necesse ut sit. Sed aut putabit se scire qui
 nesciat, si necessarium putet quod non est necessarium: aut nō
 arbitrabitur eodem modo scire se siue sciuerit esse, per media,
 siue quamobrem sit, per medio uacantia. Accidentium porrà

ANALYTICÆ POSTER.

quæ per se non insunt, quemadmodum definita sunt cohærentia per se, non est scientia ex demonstratione: quia non possumus necessario demonstrare conclusionē, propterea quod fieri potest ut accidēs absit. At uero queret aliquis fortasse, quare petendum sit ab aduersario, uti concedat quæ nō sunt necessaria, ut afferatur cōclusio, si nihil est necesse aliquid effici? Nihil enim uidetur interesse, utrum aliquis querat quæcunque ueniant in mentem, ac postea pronunciet conclusionem, an ex contingentibus concludat. Interrogādus est quidem qui disputat ex aduerso, non ita ut conclusio necessaria sit propter id quod admisit interrogatus, sed ita ut si antecedentia det, dicat necessario atque uere conclusionem esse ueram, si uere cohærent antecedentia. Quoniam autem necessario insunt in unoquoque genere quæ per se insunt, & quare ratione quodq; genus est: non est dubium quin demonstrationes que scientiam pariunt, uersentur in ijs quæ per se rebus insunt, atq; ex illis confiantur. Accidentia non sunt necessaria, quapropter nihil est necesse scire: quamobrem annetur conclusio, etiamsi perpetuo cohæret, non tamen per se: ut sunt conclusiones quæ commonstrantur ex signis. Nō enim quod per se est eiusmodi, sciet sic esse per se, nec intelligit cur ita sit: scire autē cur ita sit, est cognita causa scire. Debet igitur medium tertio, primum medio conuenire. non potest igitur qui ad aliud genus configuit, ex eo conficere demonstrationē, ut arithmeticā demonstrationē non potest aliquid geometricum comprobare. In demonstrationibus enim tria sunt: Vnum quod demonstratur, nēpe conclusio, illud est quod per se in aliquo genere inest: Alterū, id principium quod uocatur axioma. Principia huiusmodi sunt, ex quibus efficitur demonstratio:

stratio. Tertium genus, est subiectum, cuius proprietates affectiones sue, ex quæ per se insunt accidentia, ostendit demonstratio. Ea ex quibus demonstratio cōficitur, eadem esse possunt. Quorum genus est diuersum, ea non admittunt eadē antecedentia, ut arithmeticæ genus est aliud quam geometriæ. Non possumus igitur arithmeticam demonstrationem ijs accommodare, quæ magnitudinibus accidunt, nisi si magnitudines sint numeri: ut hoc fieri possit in quibusdam, postea dicitur. Sed arithmeticæ demonstratio semper habet genus in quo demonstratio uersatur, itemq; reliquæ scientiæ. Itaq; aut necessæ est omnino idem esse genus, aut quodammodo, si demonstratio transferenda: alioqui transferri non posse perspicuum est: quia ex eodem genere extrema mediaq; sumenda, quoniā si non insunt per se, erunt accidentia. Ob eam causam nō est geometriæ demonstrare contrariorum unam esse disciplinam, & duos cubos esse cubū: nec est alterius sciætiæ demonstrare, quod ad aliam pertinet, nisi quæ ita sunt affecta inter se, ut unum subiectum sit sub alterum: ut quæ cadunt in aspectum, affecta sunt ad geometriam: & quæ spectant ad concentum, affecta ad arithmeticam: nec est geometriæ demonstrare, si quid est in lineis non qua ratione sunt lineæ, & qua ex proprijs ostenduntur principijs: ut si linea recta diceretur pulcherrima, aut si linea in orbē ductæ diceretur contraria: non enim hæc insunt, qua ratione proprium genus est, sed cōmūnū quoddam. Apparet ex ijs quæ diximus, si pronunciata ex quibus efficitur conclusio, semper cohæret per se, esse necesse ut conclusio demonstrationis eius sit constans ac perpetua, ac ut generatim dicam, demonstrationis omnis. Non est igitur demonstratio eorum quæ intereūt, nec ulla plane scientia, sed

C

ANALYTICĀN POSTER.

ita ut alia de causa interueniēt: quia nō uniuersē eius quod interit est demonstratio, sed aliquando et quodammodo. Si talis sit demonstratio, necesse est alterum pronunciatum non esse uniuersum et esse caducum: caducum quidem, quia conclusio caduca: nō uniuersum uero, quia pars erit, pars nō erit eorum quibus inerat. Itaque non licet concludere quidpiam uniuersum, sed id tantum quod nunc manet. Est eadem ratio definitionum: quoniā definitio demonstrationis est principiū, aut demonstratio situ differēs, aut conclusio demonstrationis. Illae demonstrationes et scientiae rerum quae plerūque sunt, ut defectionis lunae, quid? Perspicuum est esse perpetuas, qua ratione res sic esse demonstrantur: quia uero non omni tempore manent, ad partem spectat. Ut est defectionis demonstratio, ita rerum generis eiusdem. Quia planum fecimus quāq; rem non posse demonstrari, sed utendum esse principijs cuiusque proprijs: si quod demonstratur, insit qua ratione illud est, non est scientia eius rei semper quae demonstrata fuit ex uenire, ex ijs quae non indiget demonstrationis, et quae medio uacant. Qui probat hoc modo, sic demonstrat, ut Bryson demonstrabat rationem orbis in quadratū redigēdi. Rationes eiusmodi communi principio nituntur, quod et ad aliud pertinet: qua de re accōmodantur et alijs, non cognatis atque familiaribus. Nescit igitur id quod demonstrat per se, sed interuentu alterius causae. non enim demonstratio congruēs est in aliud genus. Scimus autem quanque rem non interuentu fortuito, quando cognoscimus eam cohærere ex principijs eius per se: ut triangulum treis angulos habere pares duobus reūtis, cui per se conuenit id quod dicimus ex principijs eius. Itaque si per se inest illud cui conuenit, debet medium esse in eadem

eadem propinquitate. Si non efficitur ex principijs subiecti demonstratio, efficitur ut ea quæ demonstrat concetus per arithmeticā. Quæ sunt eiusmodi, demonstrantur eodem modo: differunt tamen, quia est alterius disciplinæ demonstrare ita esse: nam genus subiectum diuersum, cur ita sint, ostendere est superioris disciplinæ, cuius per se sunt affectiones. Ex his apparet non posse quanq; rem commonstrari plane, nisi ex proprijs eius principijs. Scientiarum superiorum & inferiorum principia habent aliquid cōmune. Id si certum est, certū quoque propria cuiusq; rei principia nō posse demonstrari. Erunt enim illa principia omnīū cōmunia, & illorum scientia, princeps omnium. Etenim certius scit, qui ex causis superioribus scit: ex prioribus scit, si causas nō nouit ex effectis. Si certius nouit, maxime nouit, ac ea sciētia dignior erit hoc nomine & certe dignissima. At demonstratio non est congruens ad aliud genus, nisi uti diximus, geometricæ ad opticas aut mechanicas, & arithmeticæ ad harmonicas. Difficile autē scire utrū aliquis scit an nō: quia difficile est cognoscere, utrū ex cuiusque rei principijs scimus an non, id quod est scire. Existimamus autem scire nos, si ex ueris primisq; effecerimus conclusionē, sed ea non est scientia: debent enim quæ sumuntur esse cognata rei propriaq; principia. Dico autē in unoquoq; genere principia, quæ ita esse demonstrare non possumus. Quid significant & principia, & quæ proficiuntur ex illis, propo nendum uti certum: ac esse principia statuēdum sine demon stratione, cetera demonstranda: ut quid unitas, aut quid rectum, & triāgulus. Esse unitatē magnitudinemq; sine demonstratione proponendū, cetera demonstrāda. Principia quibus utimur in disciplinis demonstrantibus, alia propria cuiusque

C ii

ANALYTICÆN POSTER.

disciplinæ, alia communia. Cōmunia ex analogia & proportione quadam: quia tanta est eorum utilitas, quantam genus subiectū scientiæ querit. Propria quædam sunt, ut quæ aiunt lineam, & rectum esse eiusmodi. Cōmunia, ut hoc, si paribus paria detrahas, paria quæ supersunt: hæc singula sunt idonea, quoad requirit genus de quo agitur. Idem enim perficiet geometres, etiam si non ad omnia usurpauerit, sed ad magnitudines tātum: si arithmeticus ad numerum. Propria sunt & ea quæ proponūtur & esse dicuntur, in quibus sciētia uersatur, quū inquirit quæ per se insunt, ut arithmeticā in unitatibus, geometriā in punctis lineisque. Hæc enim statuunt & dicunt esse & hoc esse, atq; proponūt uti certum quiddā affectiones eorū, perinde atq; si quisq; teneat quid significant: ut arithmeticē quid par aut impar, aut quadratū aut cubus: geometriā, quid nō habeat proportionem, quid fractū, quid concurrens. Ea uero esse demonstrat̄ ex cōmuni bus principijs, & ijs rebus quæ iam demonstrat̄e sunt, itemque astrologia. Omnis enim scientia demonstrans tribus uersatur in rebus, quæ dicuntur esse. Eae sunt genus, cuius proprietates per se contemplatur & inquirit: & cōmunia principia quæ uocamus axiomata, ex quibus demonstrationes constant: deinde affectiones, quarum significationes usurpat uti notas. Nihil tamen prohibet quominus scientiæ quædā negligat aliquod istorum: ut interdum non statuunt esse genus, si illud constat esse: non enim æque notum numerum esse, atq; rem frigidam & calidā. Interdū non usurpat significationes proprietatiū, si perspicuæ sint: ut non ostendunt quid significant principia communia, ut quid sit paribus paria detrahere, quia istuc est perspicuum. At nihilominus hæc tria sunt in rerū natura, id in quo

quo uersatur demōstratio, ea quæ demonstrat, ea quæ suscipit ad demonstrandum. Non est autē fundamentum nomine hypothesis, neq; postulatum quod per se esse necesse est, ac uideri. Non enim demonstratio intuetur quid os loquatur, sed quid animus sentiat: nam eo sp̄eciat omnis argumentatio. Semper enim licet contradicere uerbo, non semper animo. Quæ igitur demonstrationis indigentia proponit aliquis uti nota, nec ostendit: si discenti proponit quod cōsentiat eis, non plane sunt fundamenta, sed ei solum qui comprobat. Si uero assumat aut quando nulla est opinio, aut contraria, postulat hoc sibi dari. Hoc differūt hypothesis & postulatum. Est enim postulatum quod propemodum contrariū est discentis opinioni, aut quod aliquis proponit neq; demōstrat, tametsi demonstrari potest. Definitiones nō sunt fundamenta quæ dicuntur ~~τεορεῖς~~: quia nō affirmant aliquid esse uel nō esse, sed in enunciatiōnibus sunt eiusmodi subiectiōnes: definitiones intelligere modo debet is qui discit. Ea nō est hypothesis, nisi quispiam dicat hoc nomine uocem quæ auditur, sed ea quæ propterea q; sunt, conclusionem efficiunt. Geometres autem nō iacit falsa quasi fundamenta, ut dixerūt nonnulli, qui contendebant non utendū esse falso, geometren proponere falsum, quū lineam dicit pedalem quæ non est pedalīs, aut lineam descriptā esse rectam quæ recta non est. At geometres nihil concludit q; ea sit linea quam uoce protulit, sed q; ea sint uera, quæ descriptione aut uoce designauit. Adde & aliud discrimen, quod postulatio & hypothesis omnis est aut ut totum, aut ut pars: definitiones uero neque totum, neque pars. Species quæ ideā nominantur, aut unum quiddā à multis separatum esse nihil est necesse, si futura sit demonstratio: est tamen necesse uere

C iii

ANALYTICĀN POSTER.

confirmare opus esse in demonstratione uno aliquo quod de multis enuncietur: quia non erit aliquid uniuersum, si id non erit. Quod si nō erit aliquid uniuersum, deerit mediū, et ob eam causam demonstratio. Debet igitur esse aliquid unum et idem de pluribus dici, ita ut nomine seruato ratio nō uariet. Nulla porro demonstratio suscipit hoc principium, nihil posse simul affirmari negarique, nisi si necesse est hoc modo demonstrare conclusionem. Ea conclusio demonstratur ab ijs qui assumunt pronunciatiū, in quo maius extreūm de medio enunciatur, sic ut affirmatio uera sit, negatio falsa. Ac nihil refert utrum medium confirmetur an negetur: itēmq; minus extreūm. Nam si datum est medium de quo aliquid enunciatur, uere dici potest homo: si datur idem, uere dici potest non homo: at si solum hominem statueris medium, uere dicetur animal, non item dicetur nō animal. Si datum sit medium homo, uere dicetur Callias, dicetur et non Callias: tamen animal erit, non item non animal. Eius rei causa est, q̄ maius extreūm de medio dicitur, et de alio, propterea q̄ in multis inest: itaque nihil pertinet ad conclusionē, siue sit medium, siue non sit. Hoc autem principium, omnia aut affirmare aut negare licet, suscipit ea demonstratio quae perducit ad incommodum, idque non semper generatim, sed quantum satis est. Satis est id quod est ad genus accommodatum: ad genus accommodatum dico, quod uersatur in eo genere cui demonstrando quispiam admouet argumentationem demonstrationis, ut supra diximus. Omnes autē scientiae habent aliquid cōmune, nempe principia communia. Cōmunia dico, quibus utuntur ij qui demonstrant aliquid, uti principijs assumptis, nō ea quae trātant in demonstratione, nec id quod demonstrant. At diale-

Etica

Etica omnibus scientijs utitur, siue omnium scientiarum principijs: et si qua uniuersitate contendat ostendere quae communia sunt, ut hoc, omnia affirmare aut negare licet: aut hoc, si paria paribus detrahantur, paria quae supersunt, et eiusmodi quedam. Dialectica autem non ita uersatur in quibusdam partibus contradictionis certis atque praescriptis, nec in uno quodam genere, ut ceterae disciplinæ: non enim uteretur interrogatione. Non debet interrogare qui rem suam demonstrat, quia non ostendit idem ex ijs quae sunt pugnantia atque opposita: id patet factum est in opere de ratiocinatione. Quod si est eadem interrogatio ad efficiendam conclusionem quae enunciatio pars contradictionis, et si enunciationes sunt in quaque disciplina, ex quibus efficitur conclusio in illa, erit interrogatio nonnulla quae pariat scientiam, unde in quaq; scientia efficitur propria conclusio. Perspicuum est igitur non omnem questionem ad geometriam pertinere, non omnem ad medicinam, non omnem ad reliquas artes. Sed ea sunt geometrae, ex quibus aut aliquid ostenditur eorum in quibus geometria uersatur, aut ex quibus planum fit aliquid, cum sint eadem quae continent geometriam, ut quae tractantur à perspiciendi scientia. Est eadem ratio cæterorum. De ijs disputatio tuenda ex geometriæ principijs atque conclusionibus: de principijs non subeunda est disputatio geometrae, quia geometres est, ac similis est ratio cæterarum scientiarum. Non igitur omnis questio cuius professori scientia proponenda: nec quod de quaqr; re queri potest, de eo quisque professor respondere debet, sed de ijs quae scientia ipsius continentur. Si quis disputabit hoc modo cum geometra, qua ratione geometres est, profecto rete disputabit, si quid ostendat ex ijs quae geometria profite-

ANALYTICAN POSTER:

tur: alioqui non apte differet. Nec dubium quin ita inepte differens non reprehendat hominem geometram, nisi forte temere, ex extra rem. Non est igitur inter imperitos geometriæ de geometria differendum, quia nō animaduertent quinam praeue disputet: eadem ratio ualeat in cæteris disciplinis. Quia sunt quæstiones que ad geometriam pertinent, suntne quædā quæ minime sunt eius? an quæ proficiuntur ab ignorantia quapiam, sunt geometriæ, itemque disciplinarum cæterarum? utra argumentatio ex ignoratione proficitur, an quæ constat ex contrarijs, an quæ uitiosa fallit? Interrogationes absurdæ aut sunt geometriæ, aut alterius artis: ut quæstio musica si quid exigat à geometria, non pertinet ad eam. Lineas autem pari interuallo distantes si quis existimet tandem concurrere, id partim est geometriæ, partim non est. Id quidem duplex, ut quod numero uacat, unum quod nihil habet geometriæ, ut id quod nihil habet numeri: alterum quod habet quiddam, sed absurdum. Hæc autē ignoratio que proficitur ex eiusmodi principijs, est contraria. In disciplinis non reperitur ita captiosa argumentatio ut in dialectica: quia semper medium semel ac iterum usurpatur. Aliud enim de eo toto, id rursum de alio toto dicitur. Id quod de alio enunciatur, non sinit hoc uerbi, omne, sibi adiungi. Nomina quorum usus est in disciplinis, ita perspicua sunt, ut intelligētia perspiciantur: in disputationibus uero dialecticis obscura, ut quum queritur: Estne circulus omnis forma? Si quis descripsérit circulū, nihil relinquet dubitationis. Quid? numerina circulus? non dubium est, quin non sint. Non est contradicendum huic captioni, sic ut enunciatio sit inductionis. Ut non est enunciatio, nisi plura complectitur: ita non est contradictionis.

tradictio quæ singulis partibus nititur: non enim dicetur de omnibus. Ex totis autem generibus conficitur argumentatio. Sunt enunciationes eadem quæ contradictiones. Quam obiecerit quispiā contradictionem, ea fiet pronunciatiū aut demonstrationis, aut uulgatae disputationis. Vsuuenit ut quidā differant ordine ratiocinationis minime seruato, quia assumunt utrique extremo consequentia: id quod facit Cæneus, quum uult ostendere ignem igni multiplicata proportione: etenim celeriter gignitur ignis, ut ait. hæc est proportio & comparatio quedam: at hoc modo nihil necessario concluditur. Sed ualeat ratio, si proportioni celerrimæ consequens sit multiplex incrementum, & igni celerrima in motu proportio. Interdum quidem non ita licet conclusionem efficere necessario ex rebus assumptis: interdum licet quidem, sed non perspicitur necessitas. Quod si ex falsis uera nō posset ostendi conclusio, facilis esset regressus ad antecedentia, quia necessario reciprocarentur. Sit a conclusio uera, quia est, hæc sunt antecedentia, que esse scio ut b. Ex his igitur ostendam illam effici conclusionem. Reciprocantur autem magis quæ pertinent ad disciplinas, quia nihil accidens assumunt, sed definitiones, & hoc quoq; differunt ab ijs ratiocinationibus quas habent sermones. Crescunt enim demonstrationes scientiarum, non adiunctione mediorum, sed assumptione extremi noui, ut a crescit per b, b per c, & hoc rursus per d, idque sine fine res protrahitur. Crescunt & transuorsum, ut a per b, & per e: ut sit numerus finitus aut infinitus in a, numerus impar finitus in b, numerus impar in c, a de c dicitur. Sit numerus par finitus in d, numerus par in c, dicitur ergo a de e. Est aliud scire conclusionem affiri ex antecedentibus, aliud

D

ANALYTICĀN POSTER.

Scire quamobrem afferatur. Primum in eadem scientia, & in ea duobus modis: uno, si non efficiatur conclusio per ea quae medio uacant: non enim prima sumitur causa, scientia autem ex causa, sumit primā causam: altero, si efficiatur per ea quae medio uacant quidem, sed nequaquam per causam, sed per id quod est notius inter reciprocantia. Nihil est impedimento ex ijs quae reciprocantur, alterum notius interdum non esse causam: itaque illo interueniente efficitur demonstratio, ut si demonstraret quispiam errores propinquos esse, quia non scintillant. Sint stellæ errantes in c, non scintillare in b, non longe distare in a, uere de c dicitur b: quia non uibrant quasi scintillam errores: dicitur & a de b, nam quod scintillarum more non emicat, remotum non est. Id autem mente comprehendatur ex inductione, aut cognitione sensus. Necesse est igitur ut c sit a: demonstratum est igitur errores propinquos esse. Ea ratiocinatio non continet proximam causam, sed tantum ostendit ex antecedentibus effici conclusionem. Non enim stellæ errantes quod scintillent, sunt propiores, sed quia sunt propiores, non eiacylantur radios atque scintillulas. Potest alterum alterius luce demonstrari: quod si fiat, erit demonstratio, cuius medium sit proxima causa conclusionis: ut statuantur errores in c, propinquitas in b, non scintillare in a. C quidem est b, & b a, quod est nō circumcere lucem: est igitur c a. Est hæc argumentatio ex proxima causa, quia prima sumpta fuit: atque etiam sunt qui demonstrant hoc modo lunam esse rotundam ex incrementis. Si enim quod crescit hoc modo rotundum est, & ita crescit luna, non est dubium quin sit globosa: hoc modo peruentum est ad conclusionem, quia medium est assumptum, quod non erat

erat illius *causa*. Si contra medium fuerit usurpatum, erit demonstratio ex proxima *causa*. Non enim propter incrementa luna est rotunda: sed quia figura est conglobatae, eiusmodi suscipit incrementa. Luna in c, rotunda in b, incrementum in a. In quibus media nequaquam reciprocantur, & illud est notius quod *causa* non est, conclusio quidem effici ostenditur: quamobrem, nō ostenditur. Præterea in quibus argumentationibus medium repetitur ex alto. In ijs enim plenum fit effici conclusionem, *causa* finitima non explicatur, ut quid est cur paries non respirat? quia non est animal. Ea si est *causa* non respirandi, debuit animal esse *causa* respirandi, ut si negatio est *causa*, cur res non sit, affirmatio erit *causa* cur sit: ut si *causa* morbi sit intemperantia frigidarum calidarumque rerum, *causa* bone ualitudinis erit illorū temperantia: itemque si affirmatio est *causa* standi, negatio *causa* non standi. In ijs quæ ita demonstrantur, non efficitur quod est usurpatum: non enim animans omne respirat. Conclusio porro ex eiusmodi *causa* statuitur in ordine secundo formarum, ut a sit animal, b respiratio, c paries. Omne b est a, quia quicquid respirat animal est, nullum c a: itaq; nullum c b, non igitur paries respirat. Huiuscemodi causæ tales sunt, quales eæ quæ longius peti dicuntur. Id fit quum quis longius progressus, affert medium. Tale est illud Anacharsidis, inter Scythes nullas esse tibicines, quia non sunt in Scythia uites. In eadem igitur scientia, in situ mediorum hæ sunt differentiae conclusionis, & eius quæ ex proxima *causa* peragitur, & quæ non peragitur. Antecedentia esse proximam causam conclusionis non esse idem quod afferre tantum conclusionem, aliter perspici potest, nempe quum spe-

D ij

ANALYTICĀN POSTER.

Etatur utrumq; in altera disciplina. Id sit in ijs quæ sic affe-
cta sunt inter se, ut unum sit alteri subiectum: ut quæ sunt
scientiæ perspiciendi, subiecta geometriæ: quæ sunt substruc-
tionum, referuntur ad rationem corporum solidorum: que
pertinent ad concentus, referuntur ad arithmeticam: obser-
uationes astrorum, ad astrologiam. Harum scientiarum quæ-
dam propemodum sunt rationis eiusdem, ut astrologia que
mathematica vocatur & quæ naualis: itemque musica tum
mathematica, tum vocalis & cades in aures. In eiusmodi di-
sciplinis nosse aliquid esse, est eorum qui admouent sensum:
scire cur ita sit, est mathematicorum. Hi quidem tenent cau-
sarum demonstrationes, atque persæpe nesciunt esse rem, ut
pote qui genus uniuersum contemplantur: frequenterq; ne-
sciunt aliquid rerum singularium, quoniam eo studium nō con-
ferunt. Hæc autem mathematica formis utuntur, quā aliud
quidpiam sit eorum substantia. Etenim uersantur in for-
mis, nec in uno aliquo subiecto occupātur. Quod si in aliquo
subiecto geometrica præcepta uersantur, non tamen quia
geometrica sunt. Ut scientia perspiciendi spectat ad geo-
metriam, ita spectat alia ad perspiciendi scientiam, ut quæ
contemplatur rationes cœlestis arcus. Est enim philosophi
naturalis cognoscere id esse, cur ita sit, non eius, sed utentis
arte perspiciendi, aut generatim, aut quatenus hoc tenet di-
sciplinæ. Sunt disciplinæ multæ sic affectæ, tametsi una al-
teri subiecta non est, ut medicina refert aliquid ad geome-
triæ. Rotunda uulnera tardius curari scire debet medicus,
quamobrem, geometres. Inter argumentationum figuræ pri-
ma ad scientiam demonstratis est accommodatiſſima. Nam
scientiæ mathematicæ ad illius normam referunt demonstra-
tiones,

tiones, ut arithmeticā, geometriā, opticā, & omnes sc̄ērē quæ inquirunt & inuestigāt, cur aliquid ita sit: aut enim semper, aut plerunque & maxima ex parte concluditur hac forma ratiocinatio ex causa. Est igitur hoc nomine ad scientiam accommodatissima. Summa proprietas sciēdi est perspicere cur quæq; res sit: deinde scientiam definendi per hāc unam uenari possumus, quia in secunda forma non concluditur argumentatio confirmans: scientia definendi est affirmationis. In tertia efficitur ratiocinatio, quæ confirmet non totum, sed tantummodo partem. Definitio uero est eorum quæ pronūciantur uniuersē: non enim aliqua ex parte homo est animal bipes. Adde quodd̄ hæc earum non indiget: illæ per hanc incrementū & augentur, quoad peruerterint ad ea quæ medio uacant. Ex his apparet formam primam ad sciētiā esse maximē congruētem. Ut autem a potest cohærere cum b proxime, ita potest non cohærere: dico proxime cohærere, aut non cohærere, quum inter a & b nihil est intermedium: hoc modo non poterunt alio interueniente cōiungi aut separari. Quod si a aut b sint in aliquo toto, aut utrumque, non potest b non esse a primum. Sit a in toto c, si b non sit in toto c, non erit in a. Nam a potest inesse in aliquo toto, in quo nullo sit b: tum erit conclusio quæ negabit b esse a. Si omne c a nullum b c, nullū b a. Similis est ratio, si b sit in aliquo toto ut in d, tum omne b d, nullum d a: itaque nullum b a in conclusione. Eodē modo res demonstrabitur, si utrūq; sit in aliquo toto: quia fieri potest ut b in nullo sit eo, in quo toto inest a: aut contra a, in quo est b. Id perspicuum fit ex ordinibus categoriarū, quæ non miscentur inter se. Nam si nihil eorū quæ sunt in classe a c d, de ullo dicitur eorū quæ sunt in classe b e f: si a sit in to-

D ij

ANALYTICĀN POSTER.

to *b*, *b* certe non erit in *b*, quia miscebuntur ordines. Eadē rātio, si *b* sit in aliquo toto: si neutrū inest in aliquo toto, siq; *b* non sit *a*, necesse est proxime nō cohærere: quia si quid erit medium, necesse erit alterum eorum in aliquo toto esse: erit enim aut in prima aut in secūda forma ratiocinatio. Si in pri-
 ma, *b* erit in aliquo toto, quia debet eo accommodari pronū-
 ciatum confirmans: si in secūda, utrūlibet ut sors tulerit, quia
 negatione posita cum utrilibet extremo efficitur conclusio. Si
 neget utrūq; pronunciatiū, non succedet cōclusio. Planū feci-
 mus fieri posse, ut aliud in alio non insit proxime, & sine ullo
 intermedio: quando & quomodo id fiat, explicauimus. Ignor-
 ratio nō ea quæ nihil plane intelligit, sed quæ cum affectione
 quadā coniuncta est, error est qui ex ratiocinatione cepit ini-
 tium. Ea duobus modis oritur, tam in ijs quæ primū insunt, q
 quæ non insunt maxime. Aut enim accidit, si quis simpliciter
 existimet esse quod non est, aut non esse quod est: aut quū via
 ratiocinandi babit opinionem. Simplicis opinionis error est
 simplex: eius qui manat ex argumentatione, multiplex. Nul-
 lum *b* sit *a*, sic ut nihil sit intermediu, sanè si ratiocinādo con-
 cludat *b* esse *a*, sumpto medio *c*, labetur in errore argumen-
 tatione ducta. Fieri quidem certè potest, ut falsum sit utrūque
 pronunciatum, fieri potest ut unum tantum: quia si nullum *c*
a, nullum *b* *c*, & utrunque pronunciatum contra acuerū est,
 usurpatum fuerit, antecedentia tota falsa. C potest ita affe-
 ctum esse ad *a*, & ad *b*, ut neque sit sub *a*, neq; generatim *b*:
 quia fieri nō potest, ut *b* subiiciatur sub aliquid totum: nam
 principio dicebamus *b* non esse *a*: nō est autem necesse ut *a* sit
 in omnibus ijs quæ sunt, quapropter utraq; enunciatio falsa
 est. At uero possimus alteram usurpare ueram, non tamen
 utranlibet

utranlibet, sed a c: quia pronunciatiū c b semper erit falsum, quia in c nullo est b. a c possumus assumere uerum, ut si a insit et in c et in b, sine medio interuallo: quia si primū idem de pluribus dicitur, neutrū alterius erit. Nihil refert an non sit sine re media, quia error qui putat rem inesse, ex his gignitur, et hoc uno modo gignitur. Nam dicebamus non esse conclusionem affirmantem in alia figura. Error qui negando admittitur, cadit et in primam et in secundam formā. Primum dicamus quot modis id efficiatur in forma prima, et ut pronunciata statuātur. Errare quis potest, quia falsum sit utrumque pronunciatum: ut si a insit in c et in b, sine ullo interuallo separante: si pronunciarit nullum c a, omne b c, erunt falsa pronunciata. Accidit etiam ut decipiatur aliquis, quia alterum pronunciatum sit falsum, idq; utrūlibet. Potest enim a c esse uerum, b c esse falsum: a c uerum, quia nō omnibus ijs quae sunt in rerum natura inest a: c b falsum, quia b non potest esse c, cui nulli inest a, quia iam uera non esset enunciatio a c. Adde quod si utrumque pronunciatiū uerum est, conclusio erit uera. Potest etiam c b uerum esse, ut alterū sit falsum: ut si b et in c et in a sit, necesse est alterū alteri esse subiectū. Si igitur usurpauerit nullum c a, falsa erit enunciatio. Planū fecimus et ex altero et ex utroque pronunciato falso, falsam conclusionem futuram. In secūda forma non potest fieri, ut utraque pars antecedentii falsa sit omnino. Nam si omne b sit a, nihil erit quod dicatur alteri toti, alteri nulli cōuenire. Hoc autē modo sunt usurpandæ enunciationes, ut una affirmet, altera neget, si futura est conclusio. Si hoc modo capiuntur false, haud dubie contrarie erunt ueræ: id autem haud quam fieri potest. At nihil prohibet quominus utraq; sit

ANALYTICAN POSTER.

aliqua ex parte falsa, ut si c insit in aliquo a & b. Nam si dicatur omne a c, nullum b c, ambæ enunciationes erunt falsæ, non omni quidem, sed aliqua ex parte. Itemq; si contra accidat. Etum est, negatio ponatur, alteram falsam & utrilibet accipere possis: nam quod inest in omni a, idem inest in omni b. Si quis igitur pronunciet omne a c, nullum b c, oratio a c uera erit, b c falsa. Contra quod nulli b inest, non in omni a inerit: quia si in a, & in b erit: at conuenerat nō inesse. Si dicas omne a c, nullum b c, pronunciatum b c uerum, alterum uero falso. Itemq; si in alterum locum traiiciatur negatio: quod enim nō inest in ullo a, nō inerit in ullo b. Quod si quis usurpet nullum a c, omne b c, enunciatio a c erit uera, b c falsa. Ac cōtra, si dicas nullum a c, quum omne b sit c, falso dices: quia necesse est ut si conueniat omni b, ut cuidam a conueniat. Si igitur dicat aliquis omne b c, nullum a c, pronunciatum b c uerum, alterum a c falso. Ex ijs perspici potest, & quū utrumque pronunciatum falso, & quum alterū tātum, fore conclusionem fallacem in argumentationibus medio uacantibus. In ijs autem quæ aut insunt, aut non insunt, aliquo modo interiorē: si per medium proprium perueniatur ad conclusionē falsi, non poterit fieri ut ambæ enunciationes sint falsæ, sed ea tantum quæ cōtinet maius extremum. Medium proprium dico, cuius uinculo neclitur contradictionis argumentatio. Sit b a interueniente medio c, quia necesse est b c affirmare, quo seruetur ratio syllogismi, non est dubium quin semper sit uera, quia non immutatur: oratio uero a c falsa, quoniam quum ea mutatur, contraria affertur conclusio. Est eadē ratio si ex alio ordine medium sumatur, ut d si sit in a toto, & de b toto dicatur, quia necesse est d b pronunciatum manere, alterum mutari,

mutari: quapropter unum semper uerum, alterum falsum. Ac fere est idem error iste, qui alter ex proprio medio. Si ratiocinatio non copuletur per mediū propriū, si sub a sit medium, ita ut nulli b conueniat, necesse est utrumque pronunciatum esse falsum: quia sumenda sunt pronunciata contra eorum natura patitur, si futura est cōclusio. Hoc modo sumpta sunt ambo falsa, ut si omne d a, nullum b d: his enim permutatis efficietur conclusio, et erunt ambo falsa. Quod si mediū nō sit sub a, ut d, enūciatio a d uera, d b falsa: illa quidem uera, quia uti dicebamus, d nō est in a: hæc autē falsa, quia si uera foret, conclusio quoque uera, quam falsam proponebamus. Si ex media conformatione manat error, non potest utrumque pronunciātū omni ex parte esse falsū. Nam quum b est sub a, nihil potest assumi quod uni toti, alteri nulli cōueniat, uti suprà demonstrauimus. Altera potest usurpari falsa, ac utrilibet: si c et in a et in b insit, ac dicatur esse a, non esse b, oratio a c uera, altera falsa. Cōtra, si b dicatur esse c, et nullum a c, erit uera b c, altera falsa. Si neget argumētatio unde manat error, ostendimus quando et ex quibus id fiat. Si ratiocinatio confirmat quum proprio medio nētitur, non posunt ambo pronunciata esse falsa: quia necesse est ut b c maneat, si necessario secutura est conclusio, uti anteā diximus. Itaque c a semper erit oratio falsa: ea est enim quæ mutatur. Est eadem ratio si ex alio ordine medium sumatur, uti diximus in errore ex negatione: quia necesse b d manere, a d mutari, ac est idē genus ignoracionis quod prius. Oratio minor semper uera. Maior si non per medium propriū conficiatur, et d sit sub a, erit uera, altera falsa. A autem potest esse in multis, quorum nullum est sub alio positum. Si d non sit sub

E

ANALYTICĀN POSTER.

a, ea semper haud dubie erit falsa, quia confirmat: d b autem
 potest & uera esse & falsa. Nihil enim prohibet quominus
 nullum d sit a, & omne b sit d, ut nulla scientia animal, mu-
 sica uero scientia: ac fieri potest ut nullum d sit a, nullumque
 b d. Perspicuum est igitur si medium nō sit sub a, utrūq; pro-
 nunciatur posse esse falsum, & alterutru. Quot modis & ex
 quibus proficiuntur errores iij qui uersantur in argumēta-
 tionibus, tum ijs quae medio uacat, tum in demonstrationibus
 ostendimus. Illud porro nō est obscurum, si quis deficit sensus,
 aliquam scientiam defuturam, quam nemo percipere potest:
 quandoquidem discimus aut inductione, aut demonstratione.
 Demonstratio generum est, inductio partium. Non possumus
 genera perspicere sine inductione. Nam & ea quae à materia
 abiecta traduntur, beneficio inductionis illustranda, si quis
 uelit explicare esse in quoque genere quædam, tametsi abstrahi
 nequeunt, qua ratione unumquodq; suo modo coheret: is au-
 tem cui deficit sensus, uti nō potest inductione: quia sensus est
 qui res singulas perspicit, quarū scientiā percipere nec pos-
 sumus generatim sine inductione, nec ex inductione sine sen-
 su. Omnis argumentatio quae à ratione nomen habet, ex tri-
 bus constat extremis, quae ostendere potest c eſſe a: quia b sit
 a, & c b. Ea quae negat, alteram habet enunciationem quae
 pronunciat aliud in alio inesse, alteram quae negat. Non est
 dubium quin principia & ea quae fundamenta nominantur, in
 ratiocinatione sint, quae qui assumpsit, hoc modo necessario
 demonstrat, ut c eſſe a interueniente medio b: contra b eſſe à
 alio neutente medio, & c eſſe b eodem modo. Qui ex uerifi-
 militudine ratiocinatur, & tantummodo uulgari argumen-
 tatione dialecticorum nititur, is sanè perspicere debet hoc so-
 lum,

lum, an conclusio afferatur ex ijs quæ maxime credibilia habentur. Itaq; & si reuera mediu est inter a b, & nullum uidetur, qui usus est eo, rationem duxit disputationi uulgaræ accommodatam. Quod si ueritatē inspicere uelimus, spectanda quæ reapse insunt, id faciūdum est hoc modo. Est aliquid profecto quod de alio dicitur non improprie & quouis modo: uerbi causa, aliquid album dicimus hominem interdu, alter atque si diceremus, hominem album. Homo quidē, ut nihil aliud subiectas, est albus: aliquid albū dicitur homo, quia accidit homini ut albus esset. Sunt igitur talia nonnulla quæ per se enunciantur. Sit igitur c eiusmodi, ut iam de alio nullo dicatur, in eo b sit primo, ne sit aliud intermedium: in e sit f deinceps, & f in b: utrum necesse est tandem consistere, an hoc extrahitur in immensum? Contra, si de a nihil dicitur per se, & a insit in b primo, & in nullo medio priori: si g sit b, & b b, utrum id tandem necesse est consistere, an uero pergere sine ullo fine? Hoc à priore differt questionis genus, quod prius querit an initio ducto ab eo quod de alio nullo dicitur, sed aliud de ipso, possimus in altum progredi sine fine? Secūdum uero an necesse sit eum qui cepit initium ab eo quod de alio dicitur, de ipso non aliud, sequi inferiora, adeò ut non repe-riat ubi tandem sistat? Præterea queri potest, an definitis duobus extremis intermedia sint infinita? uerbi gratia, si c sit a, b medium, b & a habeant alia intermedia, & hæc alia, utru possint hæc protracti in immensum, an uero id fieri nō potest? Hoc quidem possumus idem inspicere sic, an demonstrationes perducantur in infinitum? & si omnium rerum demonstratio est, an concludantur ita ut altera alteram demonstret? Eadem querere possum in argumentationibus enunciationibus q; tol-

E ij

ANALYTICÆ POSTER.

lentibus, ut si a in nullo b est, an primo? an separato ab eo?
quia sit aliquid intermedium in quo priore non inest: ut si o-
mne b sit g, atq; etiam aliud prius eo, ut sit h cui g omni in-
sit. In his uero an infinita sunt media, in quibus ordine prio-
ribus non inest, an tandem statur? Eorum quæ reciprocantur,
non similis est ratio. In ijs enim quæ retro commeant, nihil est
de quo primo aut ultimo dicatur aliud. Omnia ad omnia re-
troaguntur eodem modo, siue sint infinita quæ de subiecto en-
ciantur, siue utrumque sit infinitum quod uenit in dubitatio-
nem, nisi forte dissimilis est reciprocatio: quia unum de alte-
ro dicitur naturaliter, alterum cōtra ordinem naturæ. Quæ
intermedia sunt, infinita non esse quisque uidere potest, si sur-
sum & deorsum uersus consitit tandem enunciationes. Sur-
sum uersus dico rationem enunciandi, quod ad supremum ge-
nus proprius accedit: deorsum uersus, quod uergit ad partē.
Si enim quum a de f enunciatur, infinita sunt media, quæ di-
cantur b: perspicuum est id fore, ut ab a deorsum uersus, al-
terum de altero dicatur nullo fine designato: quia antequam
ueniatur ad f, infinita sunt media: & ab f sursum uersus in-
finita, antequā perueniatur ad a: quæ si absurdâ sunt & in-
audita, inter a & f infinita esse nequeunt interualla. Id nul-
lius est momēti, si quis dicat ex a b c, nonnulla esse tam finiti-
ma, ut nihil medium possit intercipi, nonnulla ita deuincta ut
intermedia intercipere non possis: quia quod assumpfero me-
dium ex ijs quæ b nominaui, aut a uersus aut f, eritne iunctū
cum medijs infinitis, an non? Vnde primum ducant initium
infinita, cōtinuōne, an interiecto medio, nihil refert: quia quæ
sequuntur, infinita sunt. Nec est dubium quin tandem stan-
dum sit in demonstratione quæ negat, si in ea quæ cōfirmat,
statur

statur utrāque partem uersus. Detur hoc ut nō liceat ab imo sursum uersus sine modo progreedi in affirmādo: (imum dico quod in alio nullo inest, quum sit aliud in eo, ut s) detur & hoc, ut à primo ad nouissimum deuenire non liceat per innumerabilia media. Primum uoco quod de alio dicitur, ita ut non subiiciatur. Hæc si ita sunt, nemini dubium est, quin standum sit in demonstratione quæ negat. Nam tribus modis aliquid in altero non esse cōmonstramus: aut enim omne c est b, & nullum b est a. Itaq; per b c ac per alterum interuallū semper necesse est peruenire ad ea quæ medium non habent, propterea q̄ hoc affirmat interuallū. Alterum quoq; interuallū eo perueniet, quia si alteri priori non inest ut d, necesse erit ut in sit in omni b: atq; rursus, si non inest in alio priore quām d, opus erit ut illud sit in omni d. Itaque quoniam uia quæ deorsum uergit, tandem capit finem: ea quoque quæ dicit in altum, modum reperiet, atque erit aliquid cui primo nō inest. Atque etiam si omne a b, nullum c b nullum c est a. Id si iterum demonstrandū est, aut profecto cōmonstrabitur per primam formam, aut per hanc, aut per tertiam. Prima iam declarata, secunda exponetur hoc modo: ut omne b esse d, nullum c d, si necesse est aliquid inesse in b: ac contra, si b in c nō erit, aliud in d est, quod in c non est. Itaque quoniam affirmatio semper consistit in ascendendo, consistet etiam negatio. Tertia forma est, si omne b a, nullum b c, conclusio non omne c a. Rursus istuc aut superiore utraq; demonstratione, aut simili planum fiet. Duobus illis modis statur, si iterum dicetur eo modo e esse b, cui non omni c conuenit. Itemque rursus istuc, quia stat fundatum, consistere demonstrationē deueniendo ad ima, sane consistet negatio quæ fit in c. Quod si quid

E iii

ANALYTICĀN POSTER.

non una uia commonstretur, sed omnibus, interdum prima, interdum secunda uel tertia, procul dubio stabitur & hoc patet. Sunt enim certae uiae atque definitae. Quae autem finita sunt, si numero finito usurpentur, necessario manent finita. Planum fecimus non aliter rem capere finem in negatione atque in affirmatione. Affirmationum modum reperiri posse ut perspicue uidere possunt, qui rem omni ratione atque disputatione perquirunt. In ijs quae de alijs enunciantur, tum quum quidnam sit aliquid queritur, certum est inueniri finem. Nam si definire licet, aut si cognosci potest, quidnam sit id quod explicandum est definitione: si infinita quae sunt, percurri nequeunt, necesse est limitibus ea comprehendi, quae tum enunciantur, quum quid sit aliquid inquiritur. Generatim de omni ratione enunciandi, hoc modo differimus. Vere possumus dicere, id quod album est incedere, illud grande corpus esse lignum: ac contra, lignum esse magnum, & hominem incedere. Refert autem utrum hoc an illo modo loquamur: quia quum dico, istuc album lignum est, tum dico id cui accidit ut esset album, esse lignum, non dico album ligno esse subiectum. Etenim nec quod est album, nec quod est ex albis unum, factum est lignum: quapropter non ita est, nisi quodāmodo præter ordinem naturæ. Quum uero lignum album esse dico, non aio quidpiam aliud esse candidum, sed accidisse ut candor esset in ligno: ut quum musicum dico esse candidum, tum dico hominem esse candidum cui accidit ut musicus esset: at lignum est subiectum, quod est natum, nec aliud est quam lignum, aut ex lignis aliquid unum. Quod si leges ferendæ sunt & imponenda nomina, dicamus eum qui hoc modo loquitur, enunciare: qui illo genere loquendi utitur, aut minime enunciare,

aut non

aut non simpliciter enunciare, sed improprie & sine ordine naturæ. Sit id quod enunciatur ut album, id de quo dicitur ut lignum, atque subiiciatur hoc ueluti fundamentū, id quod enunciatur, deco semper enunciari de quo dicitur, non præpostere ut fors tulit, sed ex ordine: sic enim demonstrationes hoc illud esse demonstrant. Itaque si unum de uno enuncietur, aut substantia designabitur, aut qualitas, aut quantitas, aut cōparatio relatorum, aut aliquid agens, aut patiens, aut ratio temporis, aut loci. Præterea quæ substantiam significat, idem significant quod illud, aut quod illud quidpiam certū de quo enunciantur. Quæ substantiam non significat, sed de aliquo subiecto dicuntur, accidentia sunt, quæ neque designat idem quod illud subiectum, nec idem quod illud quidpiam certum, ut de homine dicitur album. Non enim est homo quod albū, nec idem quod album quiddam, sed animal fortasse, quia est homo quod animal. Quæ substantiam nō significant, debent de aliquo subiecto enunciari, nec esse necesse est aliquid album, quod nihil aliud sit quam album. Valeant illæ species quæ idē nominantur: sunt enim uelut prolusiones quædā uanæ: quæ si sunt, ad hanc disputationem non pertinent, quia demonstrationes tales sunt quales hic explicamus rationes enunciandi. Præterea si hæc nō est qualitas huius & illius, nō erit qualitas qualitatis: non possunt hoc modo retro cōmeare in enunciando. Vere dici possunt quidē, sed uiciūm dici minime posse uere: aut ut substantia dicetur, aut accidentia ut substantia, si genus esset aut differētia eius quod enunciatur. Ostendimus autē hæc non esse infinita, neque sursum uersus, neque deorsum, ut homo bipes, bipes animal, animal aliud quidpiam: nec est infinita progressio, quū animal dicitur.

ANALYTICÆ POSTER.

de homine, homo de Callia, Callias de alio in significanda substantia. Omnem eiusmodi substantiam definire certisque finibus complecti possumus: infinita uero percurrere non potest is qui intelligit quæ pertineant ad definitionem: quamobrem neq; sursum uersus, neq; deorsum infinita sunt. Eam quidem substantiam nemo definire potest, de qua enunciantur infinita. Ac ut genera non dicentur unum de altero, quia essent idem quod est ipsa res subiecta. Non etiam qualitas aliqua, aut alia categoriarum dicetur de accidente, nisi præter ordinem naturæ. Hæc omnia sunt accidentia, atque de substantiis enunciantur: atque perspici potest non esse infinita quæ sursum uersus eunt, quia de unoquoque dicitur id quod significat aut qualitatem, aut quantitatem, aut aliud eiusmodi, aut substantiam. Hæc autem certis finibus inclusa, finitaque sunt categoriarum genera: aut enim qualitas est, aut quantitas, aut comparatio relatorum, aut actio, aut patiendi affectio, aut designatio loci temporisue. Propositum nobis est, unum de uno enunciari: proponatur ergo hoc, ea quæ substantiam non significant ipsa, de cæteris eiusdem ordinis nequaquam enunciari. Non enim omnia sunt accidentia, sed aliqua per se insunt, aliqua non item. Ea uero, omnia de quopiam subiecto enunciari dicimus, accidens non esse subiectum: quia nihil eorum statuimus esse, quæ non possunt consistere, nisi aliud sit in quo dicantur esse: sed unum de alio dicitur, alia quedam de alio: unum igitur de uno continue, neq; sursum uersus neq; deorsum dicetur. Substantiae sunt de quibus accidentia dicuntur. Substantiae minime sunt infinitæ. Nec substantiae, nec accidentia sursum uersus infinita. Necesse est igitur aliquid esse de quo primum quiddam enunciatur, ac de eo quidpiam aliud, ac ita

ita rem consistere, & esse quiddam quod neque iam de alio priore, nec aliud prius de eo dicitur. Hoc quidem genus est unum demonstrationis. Est aliud etiam. Si est eorum demonstratio de quibus alia quædam priora dicuntur, si ad ea quorum est demonstratio, nemo potest affectus esse melius quam si sciat: nec scire potest sine demonstratione, si hoc per illa plenum fit, illa uero nescimus: nec melius ad ea sumus affecti quam si sciamus, illud quoque nesciemus, quod ex ijs ostenditur. Si quid igitur scire possumus per demonstrationem simpliciter, non ex quibusdā & conditione accepta, necesse est tandem consistere intermedias enūciationes: quia si nunquā finem capiūt, at semper est aliquid ultra, sumpto eo quod superius est, erit omnium rerum demonstratio. Itaque si infinita quæ sunt percurriere nō possumus, ea quorum demonstratio est, nesciemus ex demonstratione. Quod si ad ea non sumus affecti melius quam si sciamus, non possumus scire perfecte ex demonstratione, sed accepta conditione. Ex ijs quæ diximus eorum more qui ratiocinantur, fides fieri potest eius rei de qua agebamus. Breuius autem uia demonstrandi planum faciemus, in scientijs demonstrantibus, quarū est instituta disputatio, neq; sursum uersus neq; deorsum esse posse infinita quæ enunciantur. Est enim demonstratio corū quæ per se rebus insunt. Duo bus autem modis alia in alijs insunt: nempe & ea quæ sunt in eorū substantia, & accidentia in quorū definitione subiecta ponuntur, ut impar in numero per se inest: quia in eius definitione numerus est, atq; etiā multitudo, aut dimidiū est in numeri definitione. Horum neutrū genus est infinitum, nō illud in quo de numero dicitur impar. Nā si rursus aliud sit in impari, in cuius definitione sit impar, si hoc inquam est, primū

F

ANALYTICĀN POSTER.

numerus erit in eo. Quod si non possunt accidentia eiusmodi infinita in uno reperiri, nō erunt tum sine modo, quum sursum uersus procurret demonstratio. At uero necesse est omnia primo ut numero, & ijs numerum conuenire: itaque reciproca buntur, nō excurrent latius. Nec etiam quae sunt in substantia rei, superant omnem numerum, quia si id esset, nemo quicquam definire posset. Quapropter si quae enunciantur in demonstratione per se dicuntur omnia, & ea non sunt infinita, tandem consistent ea quae tendunt in altū, atque ea de causa quae uergunt in imum. Quod si ita est, semper erunt finita, quae sita sunt inter duo extrema. Id si ita est, iam planum factum est, esse necesse ut sint principia demonstrationum, ac ut omnia demonstrare nemo possit: id quod fieri posse dictabant nonnulli, uti principio dicebamus. Si principia sunt, non omnia demonstrari queunt, nec fieri potest ut demonstratio procurrat sine fine. Statuere utrumvis eorum nihil est aliud quam nullū relinquere inter uallū proximum, nullaq; re media segregatū. Sed hoc qui statuit, omnia separat atq; distinguit: quia quod demonstratur, non assumpto extrinsecus extremo, sed interiecto demonstratur. Hoc igitur si prorepat sine modo, accidet ut duorum extremorum media sint infinita: id uero fieri non potest, si enunciationes tandem consistunt & sursum & deorsum uersus. At eas tandem consistere demonstratum prius est more dialecticorum, & nunc more eorum qui demonstratione nituntur. Hæc ubi commonstrata sunt, perspicie potest, si quid idem duobus insit, ut a in c & in d, non ita ut alterum de altero nequaquam dici queat: aut si ex aliqua parte, non tamen omni queat, fore ut cohærent accipulentur, aliquando ut non semper opus sit medio communi: ut

ni: ut opus est quum triangulus ex duabus lineis paribus, aut omnibus imparibus dicitur habere treis angulos pares duobus rectis. Id quidem habet quia est forma quædam, non quia aliud est. Non semper ita res est. Esto b, quo interueniente a erit in c d, sane b erit in c & in d, intercurren- te alio communi uinculo, & illud cohærebit alio necesse, ac ita inter extrema duo cadent infinita nomina, id quod fieri nullo modo potest. Non igitur est necesse semper idem con-uenire pluribus, uinciente quodam medio communi, quan- doquidem erunt interualla nullo medio distincta. In eodem igitur genere ex ijsde proxime cohærentibus assumenda sunt extrema, si quid erit commune eorum quæ per se insunt. Nam dicebamus ea quæ demonstrantur, non transferri ex alio ge- nere in genus. Si b est a & aliquid medium est interiectum, non est dubium quin demonstrare possumus b esse a. Eius de- mostrationis elemēta sunt ea, quæ media totidēmq; sunt quot media. Enūciationes enim medio uacantes elementa sunt, aut omnes, aut quæ totum pronunciant. Si nihil est intermediū, nulla iam demonstratio, sed hæc est uia quæ dicit ad principia. Est eadem ratio si b non est a: quia si quid est aut medium, aut prius cui non inest, demonstratio fieri potest: id si non est, non potest. Porro autem principia & elementa totidem sunt quot extrema: pronunciata ex his cōfēcta, sunt principia de- monstrationis. Ac ut principia quædam nequeunt demon- strari, quæ aiunt hoc esse illud, & illud hoc esse: ita quæ ne- gant hoc illud esse, & illud hoc esse. Sunt igitur principia alia quæ confirmant, alia quæ negant. Si quid est demon- strandum, debet assumi quod primum de b dicitur, sit c: & de c similiter dicatur a. Qui semper hanc sequetur

F ij

ANALYTICĀN POSTER.

uiam, nunquā incidet in pronunciatum, in quo medium latius
 euagetur. Nec in demonstrando sumitur quod pertinet ad a,
 sed mediū semper augetur, quoad peruentū sit ad indiuidua
 & ad unum. Ad unum peruentū est, quū repertum quod me-
 dio uacat, quū una est enūciatio & simplex, nec ullo deuīcta
 medio. Ut in alijs rebus simplex est principiū, non idem ta-
 men ubiq; sed in pōdere mina, in cōcentu diesis, aliud in alia
 re: ita principium in ratiocinatione est unum, nempe pro-
 nunciatum ex partibus proxime cohærentibus: in demōstra-
 tione & scientia mens. In demōstrationibus igitur affirman-
 tibus nihil extra cadit. In negantibus illic, id est in figura
 prima, nihil extra cadit eius quod enunciatur, ut si b non es-
 se a quispiam per c demonstret: ut si omne b c, nullum c a di-
 cat. Si iterum demonstrandum sit, nullum c a, sumendum
 est medium quod coniungat a & c. hoc modo perget sem-
 per, qui ad summa contendet. Si demonstrandum est e non
 esse d, quia omne d c, nullum e c, aut non omne e c, extre-
 mum e non extra cadet, hoc est cui d non debet conuenire.
 In tertia forma neque extremum à quo tollendum est aliud,
 neque quod tollendum, egredietur unquam. Ex demōratio-
 nibus quū alia totum complectatur, alia partem, alia confir-
 met, alia neget, quæstio est utra sit potior. Itēmque dubitatio
 exoritur, de ea quæ aliquid commonstrare dicitur, & ea que
 perducit ad id quod esse non potest. Primum uideamus utra
 præstantior, an quæ totum, an quæ partē conficit. hoc ubi pla-
 num fecerimus, de ratione commonstrante uerum, & alia ra-
 tione ad falso perducente dicemus. Ac fortasse que par-
 tem tantummodo demonstrat, esse potior uidebitur quibus dā
 rem perquinentibus hoc modo: Si potior est ea demonstratio
 que

quæ certiorem parit nobis scientiā: (hæc enim uirtus est demonstrationis) certiore autem parit, quæ demonstrat quanque rem per se, quam quæ per aliud: ut quæ demonstrat quædam musicum esse Curicum, quam quæ hominem musicum. itemq; cæteræ generis eiusdem. Vniuersa uero demonstratio ostendit aliud esse, non id ipsum quod est: ut triangulum qui ex duabus lineis paribus constat, habere duos angulos rectos, non quia est in genere, sed quia triangulus est: si demonstratio partis ostendit id de quo agitur non aliud, ac melior est quæ rem propius ostendit, ut ea quæ adhibetur parti, potior quidem certe erit quæ partem, quam quæ totum pronunciabit. Præterea si genus nihil aliud est quam res singulæ: demonstratio autem generalis gignit opinionē rei quæ sit, et in qua demonstranda uersatur, et aut esse quandam eiusmodi naturam in rebus, ut eam quæ est trianguli prætersingulos triangulos, formæ prætersingulas formas, numeri prætersingulos numeros, melior est demonstratio rei quæ est, quam eius quæ minime est: et ea quæ nō fallit, quam quæ fallit, uti demonstratio generis. Nam gradatim ascendentes genus ostendunt, ut quum agitur de proportionū cōparatione, ut quum geometræ dicunt si quid sit generis eiusdem, seruabit proportionē, quasi aliquid sit in ea proportione præter lineam, numerum, solidum corpus et planum. Si demonstratio generalis eo magis accedit, atque ea minus uersatur in eo quod est, quam propria partium singularium, si falsam parit opinionē, deterior erit quam quæ uersatur in partibus. Primum nibilo magis ratio altera labefactat demonstrationem generalem, quam minus communem. Nam si triangulus qui duos pedes habet pares, continet treis angulos pares duobus rectis, non

F ij

ANALYTICĀN POSTER.

quia pedes impares habet, sed quia triangulus est, qui nouit illum, minus nouit quam qui nouit esse triangulum. Atque si quis nouit illam formā duos habere angulos rectos, non quia triangulus est, ac postea demonstret, non erit demonstratio: si nouit, quia triangulus est, qui scit quanq; rem, ut est, potiore tenet scientiā. Quod si latius patet triangulus, eademq; ratio seruatur in genere quae fuit in specie: quia triangulus omnis sine ulla mutatione rationis habet treis angulos rectos, nō eos habebit triangulus, quia sit iGoneius, sed contra. Quare qui generatim nouit, rem melius scit & illius uim, quam qui tantummodo scit partē: quapropter potior est demonstratio quae genus ostendit, quam quae partem. Iam si genus est ratio quædam, nō autem ratio diuersa, atque sola communitas nominis, non erit minus quam partes, immo uero tanto magis consistet, quanto res constantiores minusq; caducas continet, pars uero magis fluxas. Præterea nihil est necesse existimare genus aliquid esse præter suas parteis, quia aliquid unum significant, nō est inquam necesse magis, quam in alijs quae non significant substantiam quandam, sed aut qualitatē aut comparationem cum aliquo, aut actionem. Si quis igitur id existimat, causa non est demonstratio, sed auditor. Adde, q; si demonstratio est ratiocinatio cōmonstrans aliquid ex causa & ex rei principio, genus est uerior causa atq; magis principis: quia cui aliquid inest per se, id illius est causa: genus certe primum: causa igitur, meliorq; est in genere demonstratio, quia proprius causam cur aliquid sit ostendit. Præterea semper inquirimus causas, quoad peruentum sit ad genus: tūq; rem scire nos existimamus, quando nihil est aliud quam genus aut quod fit, aut quod est. Finis enim iam est hoc modo,

C

et extremū curriculum, ut, cuius rei causa uenit? ut accipe-
ret argētum. Id accipit, ut reddat: quod debuit, reddit, ne ius
uiulet. hoc modo progredimur, ac quū iam aliud nihil est ex-
tremum propter ultimā causam ut finem, uenisse et rem esse,
et fieri confirmamus, atque tum scire nos maxime quam ob
causam uenerit. Quod si est eadem ratio causarum omniū, est
earum quarum ui aliquid efficitur. Quorum causæ sunt ut
finis, ea maxime scimus. alia scimus igitur uel maxime, tum
quū ea propter aliud nō insunt. Quū igitur cognoscimus an-
gulos externos pares esse quatuor rectis, quia est īconclūs, es-
t etiam quod requiras, nēpe cur id habeat: habet, quia tri-
angulus est: triangulus habet, quia est forma rectis lineis cō-
clusa: hæc autem si non spectat ad alium finem, tum certo co-
gnoscimus, et id uniuersit, ex quo efficitur demonstrationem
generis esse potiorem. Præterea quæ minutius cōciduntur in
partes, propius accedunt ad infinita: genus autem simplex et
certo fine designatum. Res qua ratione sunt infinitæ, nō ca-
dunt in sciētiā: qua uero certis limitibus continentur, sciri
possunt. Possunt igitur scientia cōprehendi facilius, quia sunt
genera, q̄ quia sunt partes. Genera igitur ad demonstratiōnem
aptiora, aptiorū potius est demonstratio: quia simul sunt po-
tius ea quæ inter se conferuntur. Potior igitur demonstratio
generalis, quia generum potior est demonstratio. Iam si magis
expetenda demonstratio, qua rem unam et alterā quispiā scit,
q̄ ea qua unam tantūmodo nouit: et qui cōmūnem tenet, scit
etiā propriam: qui nouit propriam, nescit cōmūnem: generalis
certe quidē magis expetēda. Præterea poterit istuc hoc modo
cōfirmari: Possimus genus facilius cognoscere, quia common-
stratur eo modo quod propius accedit ad principiū: proxime

ANALYTICAN POSTER.

accedit, id quod nihil habet medium, & hoc quidē principiū. Si igitur potior est demonstratio ex principio, quam quae nō oritur ex principio, potior erit quae propius accedet ad principium, quam quae longius distabit. Propius accedit generalis, & eo nomine melior atque præstantior: ut si pronunciatur, d est a, sit demonstrandum, atque media sint b c, superiusq; sit b, demonstratio quae fiet interueniente b, generalis erit magis quam quae interponet c. Ex argumentationibus quas adduximus, nonnullae sunt communes atque uulgares in arte dialekticorum. Demonstrationē generis esse potiorem, hinc maxime perspici potest: quod si prius tenemus pronunciatum, scimus quodammodo secūdum atque ui quadam tenemus: ut si quis nouit omnem triangulū habere treis angulos pares duobus rectis, nouit quodammodo iusteūlēs duos habere rectos, tametsi nescit iusteūlēs esse triangulum. Qui uero tenet hoc pronunciatum, duos habet rectos iusteūlēs, nequaquam scit uniuersum genus, neque ui quadam, neque notione præsenti. Adde, quod demonstratio generalis cadit in mētem, propria in sensum. Hactenus ostendimus uniuersam demōstrationem & communem propria esse potiorem. Affirmantē esse negati anteponendam hinc perspici potest: Sit ea demonstratio potior (ut cætera suppetant eadem) quae conficitur ex paucioribus postulatis, aut conditionibus latis aut pronunciatis. Nam si enunciationes sunt æque notæ, ex paucioribus celerior atque brevior ducetur cognitio: id autem magis expetendum. Ratio cur hoc pronunciatum sit uerum, potior est demōstratio quae conficitur ex prioribus, hæc est in summa: Si accidat ut æque nota sint media, priora atque pauciora sunt notiora. Sit demonstratio quae ostēdat e esse a per media b c d, altera quæ

qua^e commōstret d^ess^e a per f^g: r^am d^est a, quām e^est a. Sed d^est a, prior e^est oratio atque notior quām e^est a, quia h^ac per illam demonstratur. Credibilius autem id quod adhibe-
tur ad faciendam alterius fidem. Ex paucioribus igitur de-
monstratio potior, ut c^aetera suppetant eadem. Vtrunque ge-
nus demonstrādi, et quod affirmat, et quod negat, ex tribus
extremis et pronunciatis efficit quod null, sed una pronun-
ciat aliquid e^ess^e, altera et aliquid e^ess^e et nō e^ess^e: h^ac igitur
ex pluribus constat, et eā ob causam deterior: atque eo dete-
rior est etiā, q^uo ex duobus pronunciatis negantibus nō potest
effici conclusio, sed est necesse ut una tollat aliquid, altera cō-
firmet. Præterea animaduertendum est affirmantia pronun-
ciata, quum demonstratio crescit, necessario fieri plura: negā-
tia non posse e^ess^e plura, sed unum tantum in singulis argumē-
tationibus. Nullum b sit a, omne c sit b: si iterum pronunciata
sint augenda, interponendū est medium: pronunciati a b me-
dium sit d, pronunciati b c medium sit e. E certe quidē affir-
mabit, d affirmabit coniunctum cum b, negabit coniunctum
cum a: quia omne d b, nullum d a e^ess^e debet. Est igitur una
modo qua^e negat enunciatio. C^aeterae argumētationes eodem
modo crescunt: semper enim medium extremorum confirmā-
tum confirmat, quando cū duobus extremis coniungitur: ex-
tremi negātis medium necessario negat cum altera parte cō-
iunctum. Vna e^est igitur modo enunciatio qua^e negat, c^aeterae
confirmant. Si pronunciatum quo demonstratur aliud, notius
est atque probabilius, et quod negat demonstratur per id
quod affirmat, non item contra, præstantius e^est quod affir-
mat, ut pote quod prius e^est notius probabiliusque. Præterea
si principium ratiocinationis e^est pronunciatum uniuersum et

ANALYTICĀN POSTER.

generale medio uacans, quod affirmat in argumētatione cōfirmante, negat in negante: si quod affirmat, prius est atque notius eo quod negat, quandoquidem negatio perspicua sit luce affirmationis quæ prior est, ut prius id quod est eo quod non est: profectò melius est principium demonstrationis eius quæ confirmat, quàm eius quæ negat: melior autem quæ melioribus utitur principijs. Adde quòd affirmatio maiore obtinet principatum, quia nō est negatio sine affirmatione aliquid commonstrante. Quia præstantior est demonstratio quæ confirmat, quàm quæ negat, nō est dubium quin sit potior ea ratione quæ perducit ad incommodum: cognoscēda est earum differentia. Nullum b sit a, omne c sit b: necessario afferetur conclusio, nullum c a. Extremis hoc modo sumptis commonstrabit aliquid ueri quæ negat demonstratio, nempe c non esse a. Ea quæ perducit ad incommodum est huiusmodi: Si demōstrandum esset b nō esse a, assumendum b esse a, & cb.: hinc efficietur conclusio c a, quæ sine dubitatione etiam consensu aduersarij non potest esse uera. B igitur non potest esse a. Quod si consentiat, concedatque c esse b, non potest b esse a: extrema enim collocantur eodem modo. Refert autem utra sit notior enunciatio quæ negat, an quæ ait b non esse a, an quæ pronunciat c non esse a. Quum fuerit notior conclusio quæ negat c esse a, demonstratio efficietur, quæ eo rem perducat quo non sinit ueritas: si negatio sit notior in antecedentibus, demonstratio uerum commonstrabit. Natura prior est enunciatio b a, quàm c a: quia priora sunt cōclusione ex quibus efficitur conclusio: est autem conclusio nullum c a, nullum b a pronunciatum ex quo ducitur ea conclusio. Non enim si quid tollatur, illud statim pro conclusione est habendum: & illa

illa quæ tollunt, continuo pro antecedentibus habenda. Sed id unde perficitur conclusio talis est quale totum cum parte, aut pars cum toto comparata: at ab et ac pronunciata, non ita inter se affecta sunt. Si igitur demonstratio potior est, quæ ex notioribus prioribusque peragit conclusionem, si utraque ratio argumentandi fidem facit rei quæ non est, sed una ex eo quod prius est, altera ex eo quod posterius, melior plane demonstratio quæ tollit id quod est tollendum, quam quæ perducit ad incommodum. Hac autem si melior est quæ aliquid affirmat, non est dubium quin sit multo præstantior, quam quæ concludit aliquid absurdum. Subtilior est, accurasier, prior; scietia una quam altera, ut quæ eadē simul et esse rem, et cur sit, ostendit: non item separatim præstantior est cognitio, qua scimus esse rem, quam qua scimus cur ea sit. Potior quoq; ea quæ non in ipsis uersatur quæ cadūt in sensum, quam quæ uersatur in eiusmodi subiectis, ut arithmeticæ subtilior, quam scientia modulandi. Ac ea maioris est contemplationis quæ simplicior, quam quæ aliquid aliud adiungit, ut arithmeticæ subtilior quam geometria: adiungit exempli gratia geometria puncto substantię situm: nullum situm substantię unitati adiungit scientia numerandi. Una scientia est habenda eorum quæ constant ex principijs generis eiusdem, et quorum partes siue affectiones per se sunt. Scietia differt ab altera, quæ nō habet eadem principia, nec proficiuntur ex aliis principijs unà cù ea. Ea res tum indicabitur, quum pertinentum fuerit ad ea quæ iam nequicunt demonstrari: debent enim esse in eodem genere, in quo sunt ea quæ demonstrantur. Si quæ demonstrantur ex principijs, sint eiusdem generis, et affinia inter se, principia indicabunt. Eiusdem rei plus

G ij

res esse possunt demonstrationes, ut etiā qui
assumat medium continuum ex eadem seri
ut si inter a b medijs statuat c d f: sed si ex al
dium adsciscat, ut a ponatur pro eo quod est i
ri, b uoluptate affici, g sedari, atque ex moti
digi, uere d dicitur de b, & a de d. Nam mo
ptate afficitur: & quod mouetur, id mutatu
tur de g, & g de b. Quicunque uoluptatem
finem motus: & qui tendit ad finem motus,
citur ergo ratiocinatio ex medjis alienis, non
non ita tamen ut neutrum de altero dicatur
enim utrūque eidem conuenire. Videndum e
modis in alijs formis eiusdem rei demonstra
Porro autem rei fortuitæ scientiam nullam p
tio: quia neque necessarium, neque frequens
temeritate fortunæ, sed est quod fit sine ulla
sine consuetudine: at demonstratio est alteri
omnis argumentatio conficitur ex pronuncia
rijs, aut ad uerum propensioribus. Quod si p
necessaria, conclusio necessaria est: si id signif
nit plerunq; conclusio est generis eiusdem. qu
cidit forte fortuna, neq; frequens est, neq; ne
erit eius demonstratio. Nulla quoque scientia
potest. Sensus perciperet rerū qualitatē, nō u
tantū, si per eum scientia introducetur. At
quidpiā sensu percipi certo in loco, tēpore p
& id quod omnīū partium commune est, nul
potest. Nō enim est aliquid unū cadens in sensu
quod in præsentia tantū sentiri queat: quia n

do genus, quandoquidem dicimus id esse genus, quod semper & ubiq; cognosci potest. Quum igitur demonstraciones constet ex genere uniuerso quod nullo sensu percipi potest, perspicuum est scientiam sensu minime comparari. Quinetia certum est, si uidere possemus triangulū habere treis angulos pares duobus rectis, quæreremus tamen demonstrationem, nec eius rei scientiam, ut nonnulli dicunt, haberemus. Necesse est enim ut singulas parteis percipiat sensus. Scientia porro ex generis cognitione comparatur. Quapropter si in luna sedentes uidеремус terram intercludentem solis aspectum, non intellicheremus causam defectionis. Sensu perciperemus eam lumine destitui, causam prorsus non intellicheremus, quoniam ut dicebamus, non est generis sensus: attamen si uidеремус id frequenter accidere, uniuersum genus uenati demonstrationem haberemus: nam ex multis partibus genus planum fit. Genus preciosum propterea quod ostendit causam: itaque in generibus cognoscendi præstator est notio mentis q̄ sensu, digniorque est cognitione rerum quarū est alia causa. Principiorū est ratio diuersa. Planū fecimus nihil eorū quæ cadūt in demonstrationē sentiendo sciri posse, nisi si quis dicat sentire idem esse quod ex demonstratione scientiā habere: at sunt quædam quæstiones quæ reuocantur ad sensus defectionem. Nam si quædā uidеремус, nō ut dubia quæreremus: nō quæreremus sane, non q̄ ea sciamus uidendo, sed q̄ intuendo percipiamus totum genus: ut si uidеремус tenues rimas uitri, & lumen penetrans, non dubitaremus cur lumen admittat: quia uidеремус istuc separatim in unoquoque uitro, & simul intellicheremus ab omnibus eiusmodi corporibus sic lumen admitti. Porro autem fieri non potest, ut eadem sint omnium

G iij

ANALYTICĀN POSTER.

ratiocinationum principia: id planum fiet primum communiter inuestigantibus. Aliæ ratiocinationes ueræ, aliæ falsæ. Tametsi licet ex falsis uerum colligere, id tamen semel accedit, ut si a de c uere dicatur, b medium falso: nec enim b est a, nec c b, at si eorum pronuntiatorum media sumantur, erunt falsa quæ sequentur, quia omnis conclusio falsa efficietur ex falsis. Vera colliguntur ex ueris. Alia autem sunt uera & alia falsa. Deinde falsa non manant ex ijsdem principijs. Sunt enim falsa inter se contraria, & repugnantia quæ simul esse non possunt: ut si dicas iustitiam esse iniustitiam uel ignauiam, hominem equum uel bouem, par esse uel maius uel minus. Ex ijs de quibus est instituta disputatio, ostendi potest eadem res hoc modo. Non omnium quæ uera sunt, habentur eadem principia. Alia uariaque sunt rerum differentium genere principia, neque cohærentia: ut unitates & puncta dissentient, quia illæ non habent situm, hæc habent. Necesse est autem principia aut ad media cohærente, aut sursum uersus, aut deorsum: aut alia extrema habere interiora, alia externa. Sed ne communium quidem principiorum quedam reperias, ex quibus omnia demonstrari queant. Communia dico, ut de quaue re dicitur affirmatio uel negatio. Etenim genera rerum uaria sunt, alia ad quantitates solas, alia ad qualitates pertinent, quibuscum iunguntur principia in demonstrationibus. Praeterea principia non sunt multo pauciora, quam conclusiones. Principia sunt enunciationes. Enunciationes efficiuntur aut assumptione extremo uel interiecta. Adde quodcunque conclusiones sunt infinitæ, extrema finita. Iam principia alia necessaria, alia contingencia. Qui rem hoc modo perquirunt, uident fieri non posse, ut eadem

eadem principia sunt finita conclusionum, quæ nullo numero comprehenduntur. Si quis dicat alio quodammodo principia eadem dici, ut eadem quæ sunt geometriæ, eadem quæ numerorum, eadem quæ medicinæ, quid aliud dicet quæ esse principia scientiarum? Eadem uero si dicat, quæ eadem inter se sunt eadem, id sit ridiculum. hoc modo omnia sunt eadē. Nec uero ex omnibus demonstrare quilibet conclusionem, est inuestigare eadem omnium rerum principia: id quidē est hominis admodū stolidi. Id neque fit in disciplinis evidentibus, nec fieri potest in partitione quæ dicitur analysis. Pronunciata medio uacantia sunt principia: at sumpto pronunciato sine ullo medio, alia efficitur conclusio. Quod si quis dicat prima pronunciata nullo medio deuincta, eadē esse principia, sciat unū in quoq; genere esse. Si nec ex omnibus ita quidlibet demonstrandum, nec ita sunt uaria principia, ut cuiusq; scientiæ sint alia, relinquitur ut cognata sint omnium principia. Sed ex his ista, ex illis illa commonstrentur: ne id quidem fieri posse perspici potest. Demonstratum est differre genere principia rerum genere differentiū. Nam principiorum duo sunt genera, unum ex quo demonstrationes efficiuntur, alterum in quo scientiæ uersantur. Ea cōmuniā sunt, ex quibus oriuntur demonstrationes: illa propria in quibus uersantur disciplinæ, ut numerus, magnitudo. Id quod in scientiā cadit & scientia differt ab opinabili & opinione, quia scientia generalis est, ac ex necessarijs rebus constituta. Id autem quod est necessarium uariare non potest. Sunt res nonnullæ uerae & quæ sunt in rerum natura, sed uariare possunt, quarum nullam esse scientiam ambigit nemo: quia si qua esset, tam firmæ & stabiles essent, ut uariare immutarique non possent. Nec etiam mens uariare & incon-

ANALYTICÆ POSTER.

stante esse potest. Mente dico scientiæ principiū, quæ demonstrari potest. Ea est comprehensio & conceptio enunciatio-nis medio uacantis. Mens autem scientia & opinio uera est, & id uerum quod ex illis differendo probatur: itaque relin-quitur ut opinio in uero ueretur & in falso, quæ proclivia sint in utrâque partem. Ea est comprehensio pronunciati me-dio uacantis & minime necessarij: id autem est consentaneum rebus ijs quas quisque sentit. Nam opinio res infirma, & eiusdem generis est earum natura rerum, quæ cadunt in opinionem. Præterea nemo putat opinari se, quando existi-mat rem non posse mutari, sed credit scire se: quum uero pu-tat aliquid ita esse, sed aliter esse posse, nihil prohibet tum quo minus arbitrari dicatur, ut rei parum constantis opinio sit, necessariæ scientia. Quî fit igitur ut non possimus idem opinari & scire? quam ob causam opinio non est scientia, si quis statuat id omne quod scit opinari posse? Prosequetur enim rationes hic sciætia, ille opinione fretus, ac feretur per media quoad peruererit ad summa nullo'que medio separata? Si igitur scit illo modo, scit & qui dicitur opinione. Ut enim licet existimare inesse rem, ita & cōjicere cur ita sit, hoc me-dium est. An si quis ita uiderit ea quæ uariare non possunt, ut definitiones ex quibus demonstrationes constant, non opinione habebit, at scientiam? Ea uero si putet esse uera, non tamen habere quod habent per se, ut sit in eorum substantia atque specie, habebit opinionē, non scientiam ueram qua te-neat & esse rem, & causam cur ea sit? Si rem teneat per enū-ciationes medio uacantes, putabit se tenere causam, alioqui solum putabit esse rem. Eiusdem rei non est omnino scientia & opinio. At ut est opinio eiusdē rei uera & falsa quodā-modo,

modo, sic est eiusdem opinio & scientia. Atque opinionem eiusdem rei ueram esse atque falsam, ut aiunt quidam, si quis existimet, uult cadere in multa incommoda. Aiunt ipsi, quod quis arbitratur falso, id non arbitrari. Quia uero multis modis dicitur idem, fieri potest ut quodammodo sit eiusdem rei opinio & scientia, fieri potest ut non sit. Existimare lineam medianam quam diametrū uocant esse uere parem lateri quadrati, est absurdum: sed quia linea media res est eadem in qua uersantur opiniones, potest hoc modo in eadem re uersari opinio uera atque falsa: at utriusque rei ratio substantiae diuersa, non eadem. Hoc modo poterit esse eiusdem rei scientia & opinio, ut scientia est, hominem esse animal, sic ut aliter accidere non possit: opinio est, hanc orationem in contingentibus haberet. Ut si una pronunciet esse hominis, quod est eius: altera esse hominis quidem, sed addat quod non est eius, est eadem res, nempe homo: sed non est eadem ratio cognoscendi. Ex ijs apparet, neminem posse idem simul scire & opinari. Simul enim putaret eandem rem esse constantem & mutabilem, quod fieri non potest. Vtraque res esse potest in alio genere quod dicitur idem, uti dictum est: sed in eodem esse (ut nunc dicimus) nequaquam potest. Simul enim quispiam putaret, exempli causa, hominem esse animal per se, quod est non posse non animal esse: & non esse animal per se, quod est posse animal non esse. Ut reliquae facultates animi distribuendae sint in intelligentiam & mentem, in scientiam & artem, in prudentiam & sapientiam, partim scientie naturalis, partim moralis est disputatio, ad hanc minus accommodata. Solertia est acuta coniectura medijs tempore repentino, ut si quis conspicatus lumen partem lucidam semper ad solem esse conuersam, celeri-

H

ANALYTICÆN POSTER. LIB. I.

ter nouerit eius rei causam, nempe quod lumen accipiat à sole: aut si quempiam uiderit agentem cum diuite, nouerit causam, nempe mutuari pecuniam: aut intellecterit cur duo sint amici, ut pote qui sint unius & eiusdem inimici. Qui uidit causas omneis intermedias, extrema cognouit. Ponatur in a lucidam partē ad solem habere conuersam, in b lucem capere ab sole, in c luna: c est b, luna illustratur à sole: & b est a, pars luminosa uergit ad solem, unde lumen accipit. Cigitur est à interueniente b.

Finis primi libri posteriorum Analyticæ.

ARISTOTELIS POSTERIORVM
PARTITIONVM LIB. II.



ENERA quæstionum sunt totidem numero, quot rerum quarum scientiam cōpleteūm. Quatuor utimur generibus quæstionum, an aliquid insit, cur insit, an sit, quid sit. Nam quum quærimus utrū sit hoc, an illud, usi nūmero & adiunctione, ut deficiatne sol an non, tum quærimus an insit. Est eius rei signum, ubi comperimus solem pati defectionem, tum querere desistimus. Quod si initio deficienteū uideamus, nō quærimus an deficiat. Quum uidemus aliquid inesse, cur insit quærimus: uerbi causa, postea quā nouimus deficere solem, atq; moueri terram, inuestigamus cur ille deficiat, aut hæc moueatur. Hæc perquirimus hoc pacto, alia quædam alio modo, ut sit nécne Centaurus aut Deus? Hanc quæstionem, sit nécne, sine ulla adiunctione propono, non ita, albus ne sit an non. Vbi nouimus esse rem, quidnam sit indagamus: ut quid sit Deus, aut quid sit homo. Hæc ratio & hic numerus eorū, quæ inquirimus & inuēta scimus. Quum percontamur an res insit, aut an sit simpliciter, hoc quærimus, sit ne mediū eius an non. Quum uero exquirimus cur sit aut quid sit, hoc petimus, quod sit medium. Vtor quæstione an insit, in partium coniunctione: an sit in re simplici. In partium coiunctione, ut deficitne luna an augetur. In ciusmodi rebus inquirimus, an insit quid in aliquo, an non. In re simplici, ut an sit luna, aut nox, an uero nō sit? In omnibus igitur quæstionibus inuestigatur aut an sit medium, aut quid sit medium. Est enim causa mediū. In omni genere quæstionū

Hij

ANALYTIC&N POSTER.

medium quæritur: deficitne? hoc est, aliquæ ne causa deficiendi an uero nulla? Deinde ubi nouimus esse causam, quæ sit ea perquirimus. Aut enim indagamus causam qua res sit, nō hoc aut illud, sed sine ulla adiunctione quærimus substantiam, aut adiungimus aliquid, an insit ei aliud aut per se, aut accidentium more. Hoc dico, simplicē quæstionem pertinere ad subiectum, ut lunam, aut terram, aut solem, aut triangulum. Compositam uero aliquid adiungere, ut defectionē, æqualitatem, inæqualitatem, utrum sit in medio an non. In omnibus his idem ualeat quæstio, cur aliquid sit, et quid sit, defectio quid est? priuatio luminis quam patitur luna intercludente terra. Quam ob causam est defectio? aut quæ ob rem deficit luna? quia lux ei deest intercludente terra. Cōcentus quid est? ratio numerorū in acuta uoce et graui. Quare uox acuta graui respondet? quia acuta et grauis habent numerorū proportionem. Utrum acuta atque grauis concordes esse possunt? an in numeris est earum uis et ratio? Vbi animaduer- timus inesse concentum, atque rationē, quid sit ea ratio perquirimus. Inuestigari mediū ostendunt ea quorum mediū ca- dit in sensum. Inuestigamus enim quando rem sensu nō percepimus, ut an defectio sit an nō. Si essemus in luna, nō quæreremus an esset, et cur esset: sed utrumq; simul appareret. Nam dicebamus ex sensu nasci cognitionem generis. Sensus indicat à terra nunc lumen intercipi. Etenim perspicue uidet lunā nunc luce destitui. Ex ea cognitione diximus oriri scien- tiam generis: itaq; uerū quod dicimus, scire quid sit nō aliud esse q̄ scire cur sit. Hoc autē quæritur aut simpliciter, nec adiungitur aliquid eorū quæ rei insunt: aut aliquid additur eo- rum quæ insunt, ut quum dicuntur esse duo anguli recti in trian-

trian-

triangulo, aut quum aliquid maius aut minus dicitur in illo. Planum fecimus omnia genera questionum medium perquirere. iam quomodo commonstretur definitio, que sit ratio redigendæ definitionis in demonstrationem, quid sit definitio, et ex quibus constet, propositis primum hisce de rebus questionibus differamus. Sit autem principiū futuræ disputationis, quod est accommodatissimum ad ea quæ proxime sunt explicata. Quæret aliquis utrum possumus eadem rem, sic ut spe-
Etetur eadem uis eius, et definitione et demonstratione sci-
re? an id fieri non potest? Nam definitio quid res sit, explicat. Omnis ratio substantiae et explicatio totius est generis, et affirmationis. Argumentationes autem aliæ confirmant, aliæ negant, aliæ non uersantur in genere toto: ut quæ conficiuntur forma secunda, negant omnes: quæ tertia, nihil uniuersum cō-
cludunt. Deinde non est omnium definitio quæ affirmantur in prima forma: ut huius affectionis, triangulus omnis treis habet angulos pares duobus rectis, cuius est hæc ratio: Scire quod demonstrari potest, est habere demonstrationem: quorum demonstratio est, eorum certè nulla definitio. Sciret enim quidpiam uia definiendi, qui non haberet demonstrationem. Utroque modo sciri quidpiam nihil prohibet, si non eodem tempore satis est firma fides ex inductione. Nihil unquam usi definitione cognouimus eorum quæ per se rebus insunt, et quæ accidentium more conueniunt. Præterea si definitio est declaratio substantiae, ea profectò quæ ostendit demonstratio, non sunt substantiae. Non esse definitionē omnium rerum quarum demonstratio est, planum fecimus. Quid? est'ne omnium quæ definiri queunt aliqua demonstratio, an aliqua demonstrari nequeunt? Eius rei est una et eadem ratio: unius enim quæ

H ij

ANALYTICAN POSTER.

est unū, una scientia est. Itaque si scire quod demonstrari potest, est habere demonstrationem, accidet aliquid absurdum: quia qui definitionem tenebit, sine demonstracione sciet. Præterea demonstrationum principia definitiones sunt, quarū nō esse demonstrationes antea docuimus: aut principia poterunt demonstrari, & iterū superiora principia, atque res hoc modo sine fine extrahetur: aut principia uti definitiones, haud poterunt cōmonstrari. An uero si nō omnis rei, attamen aliquius est definitio atque demonstratio? an ne istuc quidē fieri potest? Non est enim definitio rei, cuius est demonstratio: quia definitio ostendit quid res sit, & quae sit eius substantia. Omnes autem demonstrationes uidentur res subiçere & assumere, perinde atq; reuera sint, ut mathematicæ, quid unitas, quid impar: eodem modo cæteræ. Adde quod omnis demonstratio aliquid in aliquo inesse demonstrat, aut non inesse. In definitione nihil de alio dicitur: ut animal non dicitur de bipede, neque bipes de animali, neque figura de eo quod planū est: non enim planū, forma. Præterea aliud est ostendere quid sit, aliud demonstrare ut insit. Definitio ostendit quid sit: demonstratio declarat hoc illi cōuenire aut non conuenire. Rei diuersæ uaria atque diuersa demonstratio, nisi si quis sit pars totius: uerbi causa, demonstratum est ī Cœnæs habere angulos duobus rectis pares, si planum factum sit id omnes triangulos habere: pars est ī Cœnæs, totū triangulus. Non ita sunt inter se affecta, quod ostendit inesse quicquam, & quod declarat quidpiam: non est alterū pars alterius. Perspicuum est igitur nullam omnino esse demonstrationē eius quod definiri potest, atque nullam plane definitionē eius, cuius est demonstratio. Itaque nullius eiusdem rei prorsus utrāque cognitio-
nem

nem tenere possumus. Hinc perspici potest definitionē ex demonstrationem non esse eandem rem, nec alteram altera contineri, quia subiecta afficerentur eodem modo. Haec tenus quæstiones siue dialecticæ quædam dubitationes. Est ne ratiocinatio ex demonstratione qua definitio ostendi queat? an uero nulla est uti modo ratio subiecit? Nam ratiocinatio unum alteri conuenire, aut non conuenire medio copulante demonstrat: Definitio uero ex propria est, ex enunciatur tum quum quid res sit queritur. Quæ sunt eiusmodi, necessario reciprocatur. Si ab habeat proprium c, habebit et b, atque b habebit proprium c: quapropter haec omnia reciprocabuntur. At uero, si omne b est in substantia a, si b uniuerse de toto c dicitur in explicanda substantia, necesse ut a de c dicatur, quum quid c sit, inquiratur. Nisi sumas antecedentia hoc modo duplicata, non erit necessaria conclusio, in qua a de c dicatur ad substantiam demonstrandam. Si a de b dicatur uti definitio, b dicatur de c quo ad fieri potest, uti definitio, habebit utrumque definitio. Erit igitur b definitio c, atque de c dicetur. Si igitur ea argumentatio continct utrunque, ex definitionem quæ a' iquid explicat, ex definitionem quæ fuerat demonstranda: media crit illa definitio prior demonstranda. Ut breuiter absoluam, si licet demonstrare definitionē hominis, fit c homo, a definitio hominis, siue animal bipes, siue aliud quidpiam. Si ratiocinatio ducetur, necesse erit ut a de omni b dicatur. Be erit alia definitio media. erit igitur quæ declareret quid sit homo. Qui ita demonstrat, id assunit quod erat demonstrandum. Etenim b est hominis definitio. Spectanda res est in duabus pronunciatis primis atque, medio uacatisbus: id quod dicimus hinc maxime declaratur. Qui demonstrant ex reciprocatione, quid sit anima, aut

ANALYTICĀN POSTER.

quid sit homo, aut aliud quidpiam in ijs quæ cōtinet natura rerū, id sibi dari postulāt quod est probandum: ut si quis statuat animū esse causam uiuendi sibi eandem, et eam esse numerum seipsum mouentē. Necesse est enim postulare id dari, animū esse numerum seipsum mouētem, ac ita postulare ut eadem res sit. Non enim si a et b consequentia sunt, et b et c consequentia: iccirco erit a definitio c, sed hoc tātum efficietur, a de c ucre dici: nec si a definitio est, et omni de b dicitur, res probatur. Etenim definitio animantis enunciatur de hominis definitione: quia uere dicas, quicquid est homo, id esse animal: ut uere dicas hominem omnem esse animal, sed nō ita ut unum sit. Si non usurpauerit hoc modo, non concludet ratiocinando a esse definitionem c, et illius substantiam. Si ita usurpauerit, primum assumpserit b esse definitionem c: itaq; nihil est demonstratū, quia quod erat probādum, quasi perspicuum sumpsit. Nec uero via ratioq; diuisionis ostēdit definitionem, ut diximus in partitione figurarum: quia nihil est necesse ut ea res sit, nempe definitio, quia sint hæc mēbra diuisionis. Nihilo magis demonstrat ille, quām qui utitur inductione. Nō est enim cur conclusionem interrogando quis efficiat, aut accipiendo concessa aliquid concludat, sed necesse est effici ex ijs quæ usurpata sunt, etiam si non fatetur is qui respondet: homo est animal, an res inanima? deinde sumpsit id quod dabatur animal, ui argumentandi non ostendit. Atque rursum, animal omne aut nititur pedibus, aut uiuit in aqua: accepit cōcessum nempe hoc, animal nitens pedibus, siue terrenum: non ostendit necessario ex ea diuisione id totum, hominem esse animal terrenum, sed assumit illud. Nihil refert utrum facias istuc in multis an in paucis: est eadē ratio. Hic usus

usus ratiocinandi non est congruens, etiamsi qui sequuntur hanc uiam, sumant enunciationes ad ratiocinandū congruentes. Quid prohibet hec omnia de homine uere dici, ut tamen non declarent quid sit homo, & quæ substantia sit hominis? Præterea quid prohibet quo minus aut adiungatur aliquid, aut auferatur, aut substantia supereretur? Hæc quidem prætereunt uim rei quæ definitur. At tollere uitium licet usurpādo omnia, quæ in rei substantia insint, & quæ continentia sunt in diuisione, petendo quod est primum, nihil omissendo. Hoc autem necessarium, si omnia cadunt in diuisionem, atq; nihil deficit, ut nihil deficit est necesse: quia perueniendum est ad ultimam differentiam quæ specie est indiuidua: nulla tamen est argumentatio. at si quid ostendit, alio modo ostendit: hoc nihil est absurdū. Nam qui inductione utitur, nihil fortasse demonstrat, attamen aliquid ostendit. Nullam efficit conclusiōnem, qui ex diuisione excerptit definitionem. Ut enim in ijs cōclusiōnibus quæ sine medys proponuntur si quis dicat his antecedentibus esse necesse ut hoc consequatur, possumus interrogare quam ob causam: it: i possimus in ijs nominibus quæ sumuntur in diuisionem. Homo quid est? animal mortale, suffultū pedibus, bipes, uacans alis: in quaue adiunctione causa queri potest. Dicet aliquis, atque demonstrabit in ea diuisione (ut existimat) animal omne aut esse mortale, aut immortale. hæc autem omnis oratio nō est definitio. Quapropter ut aliquid ostenditur diuisione, tamen definitio efficitur, nō argumentatio. An uero possumus demonstrare definitiōē substantiam rei declarante, subiecta fundamenti loco definitiōne definitionis, ut pote quæ sit in propriis substantiā explicantib: us: habēda. Hæc autem propria sola demonstrant substanti-

ANALYTICAN POSTER:

tiam, & illorum complexio tota propria est: hæc enim substantia rei de qua agitur. An qui utitur hoc genere argumentandi, sumit uti notam definitionis definitionem? necesse est enim id per medium demonstrare. Præterea ut in demonstranda ratiocinatione, non assumitur ratiocinationis definitio, (semper enim pronunciatum unde quidpiam concluditur, aut totum complectitur, aut partem:) hoc modo definitionis definitio non debet esse in argumentatione: at ea definitio separata ab ijs quæ usurpantur ad efficiendam conclusionem. Quod si quis dubitet utrum sit apta ratiocinatio an non, tum est obiectienda illa definitio, atque dicendum eam esse rationem argumentationis, & ei qui dicat non esse demonstratam definitionem, contradicendum & affirmandum esse demonstratam: quia conuenerat inter nos eam esse rationem definitionis. necesse est igitur aliquid concludere, ut non usurpetur quid sit syllogismus, aut quid sit definitio. Quod si quis definitionem commonstrare uelit conditione quadam, petat id quod est probandum: ut si mali definitio sit, malum est quod diuidi potest. Cōtrario est contraria definitio, quoties occurrit aliquid cōtrarium. Bonum autem malo contrarium, & indiuiduum diuiduo: est igitur definitio boni, bonum quod indiuiduum. Et enim in hac ratione commonstrandī, sumpta definitione rem peragit: ad demonstrandam definitionem assumit definitionem quanvis aliam. In demonstrationibus unum de altero dicitur, non idem de eodem: nec id cuius est eadem ratio, quodq; reciprocatur. In utrunque demonstrantem, & eum qui utitur divisione, & qui rationem sic concludit ex contrario, assertur eadem dubitatio. Cur ita erit homo animal bipes, gradiens? non hæc, cur animal & bipes? Nulla cogit necessitas ut ex ijs que

quæ sumpta sunt, unum quiddam fiat quod de subiecto enūcietur: sed ita ut si idem esset homo & musicus & grammaticus. Quomodo igitur is qui definit, ostendet substantiam rei aut definitionem? Non enim sicut qui demonstrat ex certis & admissis rebus, planum facit necessariam effici conclusionem ex ijs quæ usurpata sunt: est autem generis huius demonstratio. Nec demonstrabit, ut qui utitur inductione, ex singulis partibus notis colligit ita esse totum, quia nulla pars uariat. Non enim demonstrat quid sit res, sed ostendit aliquid esse aut non esse. Quod aliud genus superest? Non enim res est monstranda sensu, aut digito. Iam quoniam ostendet quid sit homo? Necesse est eum qui scit homo quid sit, aut aliud quidlibet, iam scire aliquid inesse: quia quod non est, nemo scit esse, sed nouit quid significet oratio aut nomen, ut si dicam tragelaphum: quid autem sit tragelaphus, sciri non potest. Enim uero si quis uollet ostendere aliquid & esse & quidnam sit, quo pacto id ratione affequetur? Nam & definitio aliquid unum commōstrat & demonstratio: alia autem ratio quæ ostendit quid sit homo, alia quæ monstrat hominem esse. Deinde hoc dicimus, necesse esse omnia demonstratione patescere ut cohæreat, præter substantiam siue definitionem. Ut res sit, id non ostendit esse substantiam, quia non est genus quod aiunt ens. Erit igitur demonstratio, quæ ostendat aliquid esse, id quod nunc factitant disciplinæ. Quod triaguli nomen significet, ut rem perspicuam sumpsit geometres, triangulum esse demonstrat. Quid igitur ostendet is qui utetur definitione? an naturam trianguli? Is igitur qui definiendo nouit quid res sit, nesciet an sit, id quod fieri non potest. Declarant genera definitionum quæ nunc habentur, eos qui definiunt, non ostendere esse rem. Nam

1 ij

ANALYTICÆ POSTER.

si quid est, ex cuius medio quod centrum uocant, & quabiliter ambitus abducitur, quamobrem ea definitio ostendit esse in rerum natura quod definitur? Cur ea res est circulus? Liceret hoc dicere eam esse orichalci. Definitiones haud explicant id esse posse de quo agitur, nec illud esse cuius definitio fertur esse: at semper quererere licet. quid ita? Si igitur qui definit aliquid ostendit: aut quid sit res, aut quid significet nomen, ostendit. Si non ostendit quid res sit, erit definitio oratio significans quod nomen, quod est absurdum. Primum pertinet et ad ea quæ non sunt, quoniam possumus nomine designare quæ non sunt. Præterea orationes omnes esse definitiones, quia orationi liceat imponere nomen qualemque sit: itaque definitiones agendo uerbis effunderemus omnes, ac Ilias esset definitio. Iam ut nulla scientia ostendit nomen hoc designare, ita definitiones non ostendunt se alicuius rei certæ esse definitiones. Ex ijs quæ diximus, apparet definitionem non esse quod est ratiocinatio, & ratiocinationem non esse eiusdem rei atque definitionem: præterea definitionem nec demonstrare nec ostendere aliquid esse, atque nos definiendo aut demonstrando definitionem cognoscere non posse. Oratione repetita uidendum quid eorum quæ diximus asseratur probe, quid improbe, quid sit definitio, an definitionis sit demonstratio quodammodo, an nullo modo. Quia scire quid res sit, est idem (sicuti dicebamus) quod scire causam, atq; mediū quo aliquid sit, definitio quodammodo demonstrari potest: eius rei sit hæc ratio: Definitionis est aliqua ratio: ea aut est eadem quod res explicanda definitione, aut alia. Si est alia, aut demonstrari potest aut non potest. Si diuersa est, atq; demonstrari potest, necesse est ut causa medium sit, atque monstretur

monstretur figura prima : quia quod commonstratur , uniuersum genus confirmat . Hoc igitur unum genus definitio-
nis ex alio demonstrandæ , nunc à nobis quæsumus & reper-
tum . In demonstrandis enim definitionibus necesse est defini-
tionem esse intermedium , ut in demonstrandis proprijs pro-
prium . Itaque quum eidem rei multæ definitiones attribu-
antur , aliam commonstrabit dialecticus , aliam non commo-
strabit . Hic igitur modus qui non cadit in demonstrationem ,
expositus est superiori disputatione . Sed est quædam com-
munis atque probabilis argumentatio definitionis . Qui pos-
sit definitio commonstrari , explicemus repetito principio . Ut
causam querimus quum scimus aliquid inesse , interdū utrum
que simul est manifestum : sed ut non ante possumus scire cur
sit , quam sciamus inesse : ita quoque quid sit , scire non possu-
mus quin esse rem sciamus . Fieri non potest ut sciamus quid
sit , ignorantes an sit . Esse rem cognoscimus interdum ex acci-
dentibus , interdum ex ijs quæ sunt in eiusdem rei natura , ut
scimus esse tonitruum , ut strepitum quendam nubium : defe-
ctionem , ut lucis uacuitatem : hominem , ut animal : animum , ut
rem scipiam mouentem . Quæ existimamus esse ex accidenti-
bus , necesse est ea ad definitionem non esse accommodata : quia
nequaquam hoc pacto esse rem certo scimus . Qui querunt quid-
nam sit , nec sciunt esse , nihil querunt . Quæ uero scimus esse
ex ijs quæ sunt in eorum natura , quid sint cognoscere facile
est . Itaque ut rem cognoscimus esse , ita comparati sumus ad
intelligendum quid sit . Proponamus aliquid eorum quæ sci-
mus esse accommodate ad definitionem : Primum sit eiusmo-
di : defectio in a , luna in c , interiectus terræ in b . Qui que-
rit utrum luna deficiat an non , b querit an sit , an non sit . Ni-

ANALYTICĀN POSTER.

hil autē refert utrum id queras an istuc, sitne ratio eius rei,
 si qua sit, illud esse dicimus, aut quærimus utrius partis con-
 tradictionis sit ratio, utrum sit ratio cur triangulus habeat
 duos rectos angulos an nulla? Si inueniamus causam, simul
 & esse, & cur sit cognoscimus, si ex medijs cognoscamus. Si
 non cognoscamus ex medijs, scimus quidem esse: cur uero sit,
 nescimus. Sit c luna, a defectio, b lunā omni ex parte accen-
 sam nō posse umbram facere, tametsi nemo nostrum sit inter-
 medius, qui sit impedimento. Si b sit in c, ut luna facere um-
 bram non possit, etiam si nemo nostrum se interponat, & b
 sit a, ut luna sic impedita deficiat, eam pati defectionem cer-
 tum: quamobrem, incertum: defectionem esse scimus: quid sit,
 nescimus. Quum perspicuum est c esse a, & quæritur quam
 ob causam, tum b quæritur, utrū causa sit interiectus terra,
 an inuersio lunæ, an extincio luminis. Hæc est ratio alterius
 extremi, ut in ijs quæ ad a pertinent, defectio est interclusio
 luminis à terra. Tonitruum quid est? ignis extincio in nube.
 Cur tonat? quia ignis extinguitur in nube: c nubes, à tonitruū,
 b ignis extincio. In c, id est in nube inest b: quia in ea extin-
 gitur ignis. In b inest a, id est fragor, b ratio & causa prioris
 extremi a. Si iterum huius aliud medium sumatur, acci-
 pietur ex rationibus præteritis. Ut sumatur definitio utque
 nota fiat, explicauimus. Atq; adeo definitio non est conclusio
 demōstrationis, nec est definitionis demōstratio: tamen osten-
 ditur ratiocinatione atque demōstratione. Ita nec sine demon-
 stratione possumus cognoscere definitionē, cuius est alia cau-
 sa, nec est illius demōstratio, ut in questionibus diximus. Est
 autē quarūdam alia causa, quarūdam uero nō alia. Perspicuū
 est igitur definitiones quasdā medio carere, & esse principia,
 quas

quas esse statuendum est, & quid sint, aut alio modo planas facere, id quod facit arithmeticus. Is enim subiicit unitatem, perinde quasi certum sit & esse & quid sit. Quibus est medium, & alia substantiae causa, eas demonstratione, uti diximus, patefacere possumus, ut definitionem tamen in conclusionem non afferamus. Quia definitio est oratio quae ostendit quid aliquid sit, non est dubium quin sit oratio quae declarat quid significet nomen, aut altera oratio nominum interpretatrix: ut quid significet definitio trianguli, quia triangulus est: id quum tenemus, querimus cur sit. Difficile hoc genere definiendi intelligere quae nescimus esse. Causa difficultatis à nobis est exposita, quia nescimus sit necne, nisi ex accidentibus. Duobus autem modis oratio dicitur una, aut coniunctione ut Ilias: aut quia unum de uno enunciat sine accidentium interiectu. Una est igitur definitio sive declaratio definitionis ea quam diximus. Est alia definitio declarans cur aliquid sit. Prior significat, non ostendit: posterior sine controversia erit ut demonstratio substantiae naturaeque rei, situ differens à demonstratione. Differunt orationes hæc, quæ obrem tonat? quid est tonitruum? ad causam reddetur hoc responsum, extinguitur ignis in nubibus: quum queretur quid sit tonitruum, dicetur esse fragor intermorientis ignis in nubibus. Eadem igitur oratio varie dicitur, uno modo demonstratio continua, altero definitio. Iam definitio tonitruui ut hæc, fragor in nubibus, est conclusio demonstrationis eius, quæ quid aliquid sit, ostendit. Definitio quæ nullo medio intercepta continet, est fundamentum in natura rei, quod in demonstrationem non cadit. Est igitur una definitio oratio rei naturæ explicans, quæ demonstrari non potest: altera est argumentatio

ANALYTICĀN POSTER.

ostendens quid res sit, situ differens à demonstratione: alia est conclusio demonstrationis eius quæ rei uim naturamque demonstrat. Ex ijs quæ diximus appareat quonāmodo definitio-
nis sit demonstratio, & quomodo nulla sit, & quarum sit &
quarum nulla sit: atq; etiam quot modis dicatur definitio, &
qui ostendat rei naturam, qui non ostendat, & quarum sit re-
rum, quarum non sit. Præterea ut sit affecta ad demonstratio-
nem, & quo pacto eiusdem rei possit esse definitio & demon-
stratio, quóque modo non possit. Quia tum scire nos arbitra-
mur, quum causam cognoscimus, causas esse quatuor tenen-
dum est: unam quæ formam rei naturamque declarat: alte-
ram ex qua aliquid efficitur: aliam quæ prima mouit & ali-
quid effecit: quartam ad quam aliquid refertur ut ad finem.
omnes hæ causæ uti media reperiuntur ex demonstratione.
Quum dico causam quæ si sit, necesse est aliud esse, ne puta
esse complexionem, quæ una oratione sumpta non efficitur,
sed duabus minimum. Conclusio efficitur si unum sit mediū:
hoc uno sumpto necesse est effici conclusionem. Id hoc modo
fit perspicuum: Cur est angulus rectus in dimidiato circu-
lo? qua materia antecedente rectus est? Sit angulus rectus
in a, dimidiæ partes duorum rectorum in b, angulus in di-
midiato circulo in c. Cur a, id est angulus rectus sit in c, hoc
est in dimidiato circulo, causa est b: quia b est angulus par-
ei qui est a, & angulus c par ei qui est b: quia dimidiæ sunt
partes duorum rectorum. Itaque quum b est dimidium duo-
rum rectorū, a est in c: is erat in dimidiato circulo angulus re-
ctus. Hic angulus rectus est eadem res quæ definitio: quia
id significat oratio. Enim uero causam ostendimus esse mediū,
cur aliquid esset eius naturæ. Cur autē Medi bellum susce-
perunt

perunt in Athenienses: quia in Sardos cum Eretrienibus impetum fecerunt: is fuit motus primus. Bellum sit in a, priores suscipere bellum in b, Athenienses in c. Etenim b est in c, prius bellum gerere Athenienses: a est in b, bellum suscipiunt in eos qui ius ante uiolarant. Est igitur b a, bellum gerere cum ijs qui cœpere primi: est ex c b, id est Atheniensibus afferre bellum, qui priores cœperant. Hic igitur medium est causa quæ prima bellum concitauit. Ea quorum causa postrema ut finis est, sunt huiusmodi: cur deambulat? ut bona sit ualeudine. Cur domus est? ut seruetur supellex. deambulatio, causa ualeudinis: domus, causa tuendæ supellestilis. Quamobrem à cœna deambulandū, quæstio est quæ nihil differt ab hac, cuius rei causa à cœna deambulandū est? Deambulatio à cœna c, natare in summo alimēta b, ualere a. Causa deambulationis à cœna sit, ne emineat in summa parte uentris alimenta, atque sit id salubre. B quod est alimenta non innatare est in c, id est in deambulatione à cœna: in hoc est a, hoc est bona ualeudo. Quæ est igitur causa cur c sit a? causa ex finis est b, hoc est ut illius ratio: sic enim reddeatur a. Quare c est b? quia alimenta hoc modo sedere est salubre. Sunt immutandæ ratiocinationes, ut ita singula magis appareat. Effectiones cōtra ac in efficientibus causis statuantur in causa propter quam aliquid fit. Illic id est in efficientibus causis mediū debet esse primum: hic ubi finis queritur, c debet esse ultimum. Finis autem cuius causa aliquid efficitur. Eadem res demonstrari potest ex fine, ex necessaria materia. Cur lumen per laternam penetrat? quia quod subtiliores habet partes, necessario penetrat per rimulas maiores, quandoquidem lux redditur penetrando. Cuius

K

ANALYTICĀN POSTER.

causa id fit? ne quid corporis lēdamus. An igitur si accidit quum aliquid est, accidit quoque quum efficitur? ut si tonat quum extinguitur ignis, necesse strepitum fieri & fragorem; & (ut aiunt Pythagorici) tonat, ut Iuppiter minetur īs qui sunt in Tartaro ut terreantur. Sunt res eiusmodi permulta in īs quae consistunt ordine nature. Alia naturae uis aliquid efficit respiciens finē, alia necessario efficit. Duo sunt genera necessitatis. Vnum est naturale & cōgruens ad impetum naturalem, alterum violentum contra motionem naturalem: ut lapis sursum deorsum fertur necessario, sed non cogit eadem necessitas. In īs quorum mens est principium, nihil sit casu, ut quum domus sit aut statua, nihil sit à materia, sed res efficitur à mouente propter aliquem finem. Quædam accidunt temeritate fortunæ, ut bona ualetudo & salus. Id accidit īs maxime quæ uariare possunt, si res non eueniat fortuito: itaque finis laudabilis ad aliquid peruenit destinatum, siue natura siue ars agat. Fortuna nullam habet rationem finis. Est autem eadem causa rebus orientibus, præteritis, & futuris, quæ præsentibus. Est enim medium causa, nisi quod præsentibus præsens est, nascentibus nascens, præteritis præteriti, futuris futurum: ut cur defectio euénit? quia terra medialumen intercepit: defectio suboritur, quia terra cœpit interponi: efficietur, quū terra media lumen intercludet. Est etiā causa, quia res est. Quid est glacies? id iam cōueniat aquā esse concretā: aqua in c, cōcreta in a, causa media in b defectio caloris omnino. C quidem est b, & hoc est a quod est esse concretū. Fit glacies quando b fit: facta est, quū b fuit: erit, quū erit b. Hoc modo causa & id cuius est causa simul efficitur quando efficitur, est quando est. Eadem ratio præteriti temporis & futuri

futuri. Ea quæ non sunt una cum causa, succeduntne continuo tempore, ut nobis uidentur alia ab alijs ut causis oriri? Eius quod fuit, alia causa prior: rei futuræ, alia futura: rei nascen-
tis alia causa si qua prior extitit. Argumētatio ducēda ab eo quod postea factū est, id est ab effectū. Principiū demōstrandi causas eiusmodi, effecta sunt: quapropter est eadem ra-
tio & eorum quæ ita nascuntur ut partes simul nō mancant.
Non potest argumentatio duci ab antecedente causa: ut non si causa fuit, siccirco factum quod erat posterius, quæ ratio ualeat in futuris. Non erit certa consecutio, siue certum tem-
pus definias, siue incertum relinquas: ut quoniam uere dicas
hoc fuisse, possis uere quoq; dicere fuisse quod posterius erat:
quia tempore intermedio falso dicas illud fuisse, quum alte-
rum esset natum. Est eadem ratio uenturi temporis. Nec si
quid est factum, aliud statim consequetur: ut cōsequatur, de-
bet medium simul oriri: præteritum, quod est præteriorum:
futurum, quod est futurorum: nascens, quod est nascientium:
præsens quod est præsentium: at rerum præteriorum & fu-
turarum medium simul oriri non potest. Atque id fieri ne-
quit, siue tempus intermedium finias, siue non definias, quia
falso res affirmabitur tempore interiecto. Videndum quid
continuum atque coniunctum, ut aliquid factum uidcamus
quid quando consequatur. An satis apparet id quod nascitur
non esse continuum cum eo quod iam factum est? neq; quod
est factum cum eo quod oritur? Nam fines sunt individui.
Ut igitur puncta non cohærent nec continua sunt inter se, ita
quæ oriuntur non sunt continua cum ijs quæ orta iam sunt:
uterque finis est individuus: nec quod oritur est coniunctum
cum re iam facta ob eandē causam: quia quod oritur est tem-
K ij

ANALYTICÆN POSTER.

poris diuidui: quod ortum est, individui. Itaque ut linea ad punctum est affecta, ita quod sit ad id quod effectum est. Sunt infinita facta in eo quod fit. Hæc magis explicanda in ijs quæ dicentur his de rebus in libris de motu. Ut mediū, id est causa statuenda sit in ijs rebus quæ ex ordine gignuntur, hactenus expositum cognitumq; sit. In ijs necesse est id quod est primum & quod dicitur medium, sic esse coniuncta, ut nihil sit interiectum, ut a fuit, quia c fuit: c autem posterius fuit, a prius. Principium c, quia proprius accedit ad tempus praesens, quod est principium temporis. C factum, si d fuit. Si d fuit, necesse est & a fuisse. Causa c, quia si d fuit, necesse est & c fuisse. Quod si c fuit, necesse est prius a fuisse. Qui ita medium assumit, consistet tandem aliquo in aliquo, ubinib; erit intermedium: an semper interrepert per infinitum spaciū? At effectum prius & causa antecedens non cohaerent, ut iam demonstratum est: itaque ducendum initium à medio & à tempore presenti: eademque ratio temporis futuri. Nam si uere dicitur d fore, necesse ut ante uere dicatur a fore, eius erit causa c. Si erit d, prius erit c: si erit c, prius erit a. In his uidetur esse diuisio infinita, quia futura non sunt continua atque coniuncta. At non est, quia & in ijs sumendum principium nullo medio separatum. Ita res est in rebus effectis. Si domus est extorta, necesse est excisos esse lapides, & hoc esse factum propter aliquid, nempe quod iactum est fundamētum, si domus est condita: si iactum fundamētum, necesse est ut ante lapides fuerint: atque etiā si futura domus est, similiter antecedent parietes: id eodem modo per medium demonstratur, quia prius erit fundamentū. Nam uidemus in ijs quæ nascuntur esse quandam procreationem,

quæ

quæ circumagit in orbem: ea fit, si consequētia sint medium & extrema, quoniam in his est reciprocatio. Id in prioribus Analyticis est demonstratū, conclusiones reciprocari: illud est quod circumagit in orbem. In ijs quæ natura facit, perspicit h̄c modo: Quum terra est aspersa pluuiā, halitum fieri necesse est, ex quo nubes, ex qua pluuiā, unde terram cōspēgi necesse est: hoc autem fuit principium: itaque perlustratus est ambitus. Ex his unum quodlibet si est, aliud est, ex quo aliud, unde redditur primum. Quædam efficiuntur uniuersæ, id est semper ac necessario in toto genere, aut ita sunt, aut ita fiunt. Quædam non ita sunt constantia, sed tamen plerūque eueniunt, ut non omnis homo mas barbā gignit, sed plerunque fit: horum medium debet esse nō necessarium, sed quod s̄epius eueniat. Nam si a de b dicatur uniuersæ, & b de c uniuersæ: necesse est a de c dici semper, in omni parte totōque genere: hoc enim est uniuersæ dici, in toto genere semperq;. At conuenerat non semper, sed s̄epius dici: necesse est igitur medium sumi quod plerunque conueniat, quod quidem est in b. Erunt igitur eorum quæ plerunque eueniunt principia nullo medio distincta, quæ s̄epius ita aut sunt, aut efficiuntur. Quo modo definitio inter extrema ponatur, quo pacto & quemadmodum demonstratio est eius aut definitio aut nō est, ante parefecimus. Quo pacto inuestigare debeamus ea quæ enunciantur, quum quid res sit inquiritur, nunc explicemus. Ex ijs quæ semper insunt cuique rei, alia patent latius, non tamē progrediuntur ultra genus. Dico latius patere, quæ cuique rei subiectæ insunt uniuersæ, attamen insunt & in alio: ut est aliquid quod conuenit omni numero qui ex tribus constat, sed latius patet & spectat ad aliud, ut quod uocat ens,

K. iii

ANALYTICĀN POSTER.

de numero trium dici potest, sed etiam de eo quod numerus non est. Quinetiam impar est in omni numero ex tribus confecto, sed latius euagatur, quia & de quinq; dicitur: sed non se proripit ultra genus, quia numerus ex quinque conflatus, numerus est. Nihil autem dicitur impar, quū discesseris à numero. Eiusmodi res sumēdæ quoad tot assumptæ sint, ut primum unaquæque fusius porrigitur, uniuersæ non extēdantur longius. Eam esse substantiam rei neceſſe est, ut omni numero trium conuenit numerus impar: primus q; est utrinque, quia nec metimur numero, nec componimus ex numeris: iam numerus trium est numerus impar primus, & hoc modo primus. Ex his omnibus alia conueniunt omnibus numeris imparibus, ultimum numero duorum, uniuersa nulli. Quia uero ostendimus antea esse necessaria quæ enunciantur de alio ad eius substantiam demonstrandam, & quia genera de suis formis necessario dicuntur, & in definitione numeri triū, & in alia qualibet capiuntur ea quæ ad substantiam pertinent, neceſſe est ut hoc sit quod diximus, numerus ternarius. Eam esse definitionē numeri ternarij hinc perspici potest: Si ea nō sit eius definitio, neceſſe est ut hoc sit uelut genus quoddā, aut cui nomen est inditum, aut cui nullum nomen impositum. Latius ergo fundetur, quam ternarius numerus. Hoc quidē ueluti fundamentum subiiciatur, eam esse generis naturam, ut facultas eius amplior sit, quam uis unius formæ. Si igitur ea definitio non inest in aliquo præterquam singulis numeris ternarijs, ea erit substantia naturāq; ternarij numeri: id subiectū sit quasi fundamētum, substantiā cuiusq; rei esse, quæ in individuis ultima est enūciatio. Similiter igitur definitio reperietur alijs cuius hoc modo demonstrato. Quum uero totū

finie

siue genus inquirit aliquis, debet diuidere genus in eas formas, quæ in alias species distribui nō possunt, sed primū obtinent locum, ut numerum in eum qui tria & in eum qui duo continent. Deinde conari sic comprehendere definitiones uti tradidimus, ut lineæ rectæ, rotundæ & anguli recti. Postea qui nūlt comprehendere definitionem generis, ut utrum pertineat ad quātitates an ad qualitates, debet inspicere proprias affectiones ex ijs quæ communia sunt atq; prima. Quæ accidunt coniunctis atque compositis ex individuis, ex formarum definitionibus perspicua fient, quia est omnium principium definitio, & id quod est simplex: ac quoniā quæ insunt, ea solis formis simplicibus per se insunt, alijs propter eas conueniunt. Diuisiones autem differentiarū utiles sunt ad progrediendū hoc modo: ut demonstrent, antea diximus. Utiles erūt solum ad colligendam ita definitionem, & si nihil efficere uidebuntur, sed continuò usurpare omnia, ut si quis initio sine diuisione usurparet. Refert autem utrum prius an posterius collocetur ex ijs quæ enunciantur: ut refert utrum dicas, animal domitum bipes, an sic, bipes animal domitum. Nam si tota definitio ex duobus constat, & est aliquid unum, animans domitum, atq; ex eo & differentia cōstituitur homo, aut quod tandem redigitur in unum, is certe qui diuidit, sine cōtroueria petit id quod est probādum. Præterea sunt utiles diuisiones, ut nihil relinquatur eorum quæ pertinēt ad definitionē. Hoc uno modo perquirere licet: Quum primum genus sumptum fuerit, si quis aliquam sumat inferiorum diuisionū, non è cadet species omnis, ut non animal omne præditum est alis aut cōtinuis, aut separatis: sed animal omne uolatile est eiusmodi: ea quidem generis eius differentia. At prima animatis

ANALYTICĀN POSTER.

differentia est in quam species omnis incidit. Eodem modo sumendae differētiae cæterorū generum, & quæ superiora sunt, & quæ inferiora, quām animal: ut generis animalium differētiae explicande, quæ animal continet omnē: & piscium quæ complectantur omnem piscem: qui ita uiam molitur, scire potest nihil esse prætermissum. Nihil est necesse, ut qui definit aut dividit, sciat omnia quæ sunt in rerum natura: tametsi nonnulli confirmant neminem posse cognoscere differētias cuiusque rei, qui nesciat quanq; rem sine differentijs non posse cognosci, à qua re nō differt, eandem esse cum ea: à qua differt, aliā ab ea. Primum istuc quidem falsum: non enim differentia omnis aliā rem facit. Nam multæ sunt differentiæ rebus eiusdem formæ, quæ non secernunt substantiā, neque sunt in eorum substantia. Deinde, quum inuenierit differentias oppositas, & nouerit omnem speciem cadere aut in hāc, aut in illā, ostēderitq; id de quo queritur ad alteram pertinere, ac illud tenuerit, nihil referet, sciat nēcne de quibus alijs differentiæ dicātur. Non est dubium quin si qui pergit hoc modo, peruenierit ad ea quorum nulla iam differentia habeat substantiæ rationem. Omnia autem cadere in eam diuisionē, in qua sint partes oppositæ, quas inter nihil est, qui sibi dari uult, nō relinquit arbitrio donantis: necesse est omnia in altera earū ponni, si differentia est propria generis illius. Ut definitio confirmetur ex diuisionibus, ad tria uti ad scopum spectandū erit: primum ut assumantur ea quæ tum dicuntur, quum quid sit aliquid, queritur: deinde ut ordine collocentur, primum primo loco, secundum secundo: postremo ut uniuersa sumantur, & significet idem quod ea res cuius explicatur definitio. Ex his unum primum demonstrare licet, quia ut possumus ostendere

dere argumentatione accidentia inesse, ita possumus istuc generare confirmare. Ordo qui seruandus est, digeretur, si quod est primum assumatur in locum primum. Id fiet, si assumatur id quod omnibus est consequens, cui non omnia consequentia. Ut sit aliquid eiusmodi necesse est. Eo reperto & assumpto, iam est eadem inferiorum ratio. Erit secundum, quod inuenietur inter alia primum. Tertium quod primas habebit in proximis atq; finitimis: ubi sublatum fuerit id quod est superius, iam primum erit, quod est proximum. Eadē est ratio ceterorum quae consequuntur. Nihil esse praetermissum, sed omnia sumpta fuisse, planum fit ex eo quod prima pars diuidendo sumpta fuit, quū diceretur tota res, aut hoc esse, aut illud, & hoc esse, & quum postea totius rei ex ciperetur differentia, ac extremae partis nulla iam esset differentia. An statim post ultimam speciem usurpatam, hoc quod est assumptum, nihil specie differt à genere & toto? Apparet non adiunctum quicq; fuisse superuacaneū. Omnia sunt ascita quae substantiam rei significant, nec aliquid est praetermissum. Si quid omissum, aut genus est, aut differentia. Genus autem primum cum differentijs usurpatū. Differentiae omnes adiunctæ fuerunt, quia iam nulla posterior, quoniam specie differret ultima: id autem diximus nō differre. Est etiam definitio inuestiganda, intuēdo quae similia sunt, neq; differunt. Primum quid idem habeant partes omnes. Deinde iterum spectanda alia quae sunt generis eiusdem, & quae inter se specie sunt eadē, nō eadē qua & illa. Si in his deprehēsum est aliquid idē omnibus partibus attributum, si in illis eodē modo rursum uidēda sunt inuēta, an eadem sint, quo ad uētum sit ad unam rationem. Ea qui-

L

ANALYTICĀN P O S T E R.

dem rei de qua agitur, erit definitio. Quod si non perueniat ad unam rationem, sed ad duas aut plures, facile erit uidere id quod queritur non esse simplex, sed multiplex. Verbi causa, si queramus quid sit animi magnitudo, mens est contorta ad aliquos magnanimos nobis cognitos: uidendum quid habeant omnes, qua ratione sunt magnanimi: ut si magnanimus Alcibiades, aut Achilles, aut Ajax, quid unum habeant omnes, uidendum. Non ferunt iniuriam violati. Vnus bellum attrulit, alter ira concitatus est, alius sibi morte consciuit. Idem quoque uidendum in alijs, ut in Lysandro & Socrate, an persistarent in eadem constantia, & in rebus prosperis, & in aduersis. Hæc duo quum deprehenderis, pende quid habeant idem toleratio in rebus aduersis, impatientia eorum qui non ferunt iniuriam. Si nihil habent, erunt duæ species magnitudinis. Semper omnis definitio generalis est. Non enim medicus in uno definit oculo salubre, sed uel in omni, uel in specie tota. Facilius singulas partes definire quam genus: quapropter debemus a partibus ad genera progredi. Etenim ambiguities uocum facilius in generibus latent, q̄ in ijs quæ non differunt. Ut autem in demonstracionibus aliquid inesse ratiocinando probandum, ita in definitionibus aliquid perspicue explicandum. Id erit, si ex partibus quas diximus, possimus singulatum definire quod ad genus pertinet: ut si definire uelis quid simile sit, non totum genus, sed quod est in coloribus & figuris, & acutum in uoce: hoc modo ad id quod est commune perueniendum, cœnendo ne uocis ambiguitas incidat. Quod si non est utendum in definitionibus in disputatione, certum est ipsorum non utendum in definitione, & ijs omnibus quæ proferuntur ex translatione,
alioquin

alioqui deceret uti translationibus in disputatione. Ut problemata teneamus, sunt excerpta partitiones corporum & divisiones, ac ita communitates legendae subiecto genere omnium communis, ut si animalia spectanda sint, & quae omni animali conueniant, quae ubi fuerint deprehensa, uidendum erit quae conueniant omni animanti proxime succidenti, ut si avis sit, quae conueniant avibus omnibus. Hoc modo semper explorandum quae pertineant ad id quod est proximum. Nemo dubitat quin iam possumus explicare quae sint consequentia, & accidentia rebus subiectis sub aliquod genus, ut cur aliquid homini aut equo conueniat. Sit animal in a: in b quae accidunt omni animanti: in c d e, animantia quedam. Perspicuum est cur d sit b, quia interuenit a. Similiter in alijs perquirendum. Semper aliorum est eadem ratio. Nunc autem loquimur utentes nominibus ijs communibus quae tradita sunt. Ea uero non solum uidenda, sed etiam si quid aliud commune uideatur, excerptum, atque perspicienda quibus illud sit consequens, & quae sint ei consequentia: ut cornua gerentibus consequens est echinus, id est secundus uenter: eadem non habent utraq; in mala dentes. Contraria habere cornua consequens est quibusdam rebus. Perspicuum est quam obrem erit illis quod diximus, nempe quod habeant cornua. Est alius etiam modus reperiendi generis ex proportione quaedam. Non possumus inuenire quiddam commune, quod idem contineat sepium, spinam, & os: haec sunt consequentia, quia sunt unius cuiusdam similiq; naturae. Questiones eadem sunt habendae duobus modis, aut quod habent idem medium, ut omnes quarum causa est antiperistasis, id est, undiq; obiecta contrarij pugna: ex quibus alia genere sunt eadem, quae dif-

L ij

ANALYTICĀN POSTER.

ferentias habent quia sīnt aliarum formarum, aut quia uariet, ut Cur auditur echo? cur imago uidetur in speculo? cur arcus cœlestis? hæ quæstiones omnes referri possunt ad unā quæ sit genere eadem. Omnium causa est anaclasis, id est, reiectione in aduersum, sed specie differunt. Aut quod habeat medium sub alio medio positum, cōueniūt quæstiones aliæ, tametsi nonnihil differunt, ut Cur Nilus præcipiti mēse uebementius fluit? quia mensis declivis magis concitat undas. cur ita? quia luna decrescit. Hæc ita affecta sunt inter se. De causa & effectu quæret aliquis, An quādo effectus est, tum quoq; causa est? ut si decidunt frondes, aut defectio luna est, an erit causa deficiendi, & frondium lapsus? ut Si causa sit quod arbor latas habeat frondes, defectionis causa, interiectio terræ. Si causa non est, erit alia earum rerum causa. Si ea est, simul est & effectum, ut Si interposita sit terra, luna deficit: aut si arbor habet latas frondes, amittit illas. Id si ita est, simul erunt, & alterum ab altero reciprocando demonstrabitur. Sit in a lapsus frondium, in b latitudo frōdium, in c uitis. Si b est a quia stirpes omnes lato folio defluunt, & si c est b, omnis enim uitis est latis frondibus, c quidem est a, & uitis omnis amittit frondes. B medium causa est. Quinetiam demonstrare possis latis esse folijs uitem ex eorum lapsu. Sit d latitudo frondium, e lapsus frondium, f uitis, f est e, quia uitis omnis amittit frondes: e est d, quia stirps omnis ampli folij, deiicit folia. Omnis igitur uitis amplias habet frondes: causa, lapsus frondium. An causa & effecta non possunt reciprocando demonstrari? Causa prior eo cuius est causa. Causa defectionis est interuentus terræ, defectio non est causa interiectus illius. Si demonstratio du-
catur

catur ex causa, ostendet cur res sit. Si non ducatur, ostendet rem quidem inesse, non item cur insit, quia nouit interiectam terram: quamobrem sit defectio, non intelligit, quia defectio non est causa cur terra media ponatur, sed interiectus ille haud dubie causa est defectionis. Nam in definitione defectionis usurpatur interuentus ille, quare perspicuum est ex illo definitionem cognosci, non item contra.* Dici etiam illud potest, unius rei plures esse causas posse. Nam si res eadem in multis dici primum potest, faciamus ut a in b primo insit. in c item alio continenti ac primo, hæc uero sint in d & e: erit igitur a in d & e. b uero cauſsa est cur insit in d. cur uero sit in e, cauſsa est illud c. Ita ubi cauſsa est, rem esse oportet: quod si res sit, non continuo cauſsam quamvis necesse est esse, tantum cauſsa sit oportet, non tamen omnis. Atenim nonne si propositum semper est generale ac uniuersum, cauſsa quoq; & id cuius est cauſsa, generalia sunt ac uniuersa? exempli cauſsa, defrondeſcere in aliquo genere certo inest, cuius si sunt species aliquæ, eis quoq; uniuersis inest, siue plantas eas appelles, siue plantas has uel illas. Quo fit ut in his medium & id cuius est cauſsa, & equalia sunt necessariò uicissimq; commenent: exempli gratia, Cur defrondefant arbores? profectò si id fit ob humoris concretionem, seu defrondescat arbor, cocretionem inesse oportet, seu concretio insit non in re quavis sed in arbore, defrondescat quoq; illa necesse est. Illud etiam quæro, fieri ne posset ut unius ac eiusdem effectus in rebus omnibus non una sit cauſsa, sed alia atq; alia, nec ne. Anne fieri illud ne queat, si res per se demonstrata est & proprie, non item ex signo aut accidet? quippe ratio extremi est medium. Quod

L iii

ANALYTICĀN POSTER.

si non ita instituatur demonstratio, fieri potest. Porrò licet
 tum effectum tum subiectum in quo est, ex accidente inspi-
 cere ac estimare, sed hæc nequam proposita esse uiden-
 tur: alioqui tale quoq; erit medium, nimurū si extrema
 sint ambigua, ambiguum. Sin quasi uno genere cōtineantur,
 tale etiam erit. Verbi gratia, Qua de causa commutatur
 proportio: huius enim rei partim alia est in lineis ac nume-
 ris ratio, partim eadem. Nam qua lineæ sunt, diuersa est: ut
 uero tale incrementum subit, eadem: ita fit in omnibus. Cur
 autem color sit colori similis, & figura figuræ, diuersa est
 utriq; causa. In his enim ambiguum est similitudinis nomen.
 Figurarum enim similitudo in æquis lateribus fortasse, pari-
 busq; angulis est posita: colorum uero, in eo quod sub unu
 sensu cadunt, uel in re alia tali. Quæ autem similitudine
 comparationis conueniunt, medium quoq; rationum simili-
 tudine idem habebunt. Id quod ideo fit, quando se se uicissim
 consequuntur causa, effectus, & subiectum in quo cau-
 sa effectum imprimit. Quòd si res singulatim accipias, effe-
 ctus erit amplior. Verbi causa, externos angulos habere
 quatuor rectis pares, amplius est quam triangulus, aut qua-
 dratum, omnibus autē figuris par. Omnes enim figuræ que
 externos angulos quatuor rectis pares habent, medium iti-
 dē habēt. Porro mediū illud ratio est extremi primi, quapro-
 pter scientiæ omnes finitione comparantur. Verbi causa, ui-
 tibus omnibus consequens est ut defrondescat, quin & eas
 superat: sic uero item & eam excedit, non tamen totum genus
 exuperat, sed illi est par. Sanè si medium primum ceperis, il-
 lud est ratio defrondescendi. Erit enim ad alterum extre-
 dum medium primum, uniuersa esse talia. tum huius mediū
 est

est quod succus concrescit, aut simile quid. Quid autem defrondescere? est succum in nexu ac copula seminis congelasce re. Porro si qui caussæ & effectus consecutionem requirant, ijs per figuræ ad hunc modum expones: faciamus ut in toto b insit a, b item ipsis d singulis ut latius pateat. profecto ipsum b uniuersum fuerit ac genus illorum d. Id enim uniuersum appello, quod non retrouertitur: primū uero uniuersum, cum quo unumquodq; neutiquam retrouertitur ac commeat: omnia uero maxime, neq; exuperant. Sanè cur a insit in ipsis d, caussa est illud b, quo fit ut a amplius sit quam b latiusq; explicetur: alioqui cur hoc potius caussa est quam illud. profecto si ipsis e omnibus inest a, omnia illa unum quoddam genus efficient diuersum ab illo b. Quod ni esset, quonam pacto dici posset in quocunq; sit e, in illud etiam conuenire ipsum a, non contra in quocunq; sit a, in eo toto reperiri e. Quid ni uero aliqua caussa fuerit? ut cur a in omnibus d insit. At ipsa igitur e unum aliquod genus effici-ent, id inspiciendum est & appelletur c. Profecto unius rei plures esse caussæ possunt, nō tamen in rebus speciei eiusdē. exempli caussa, ideo uiuaces sunt animantes quadrupedes, quia bile uacant: uolucres uero quia siccæ sunt aut aliqua alia de caussa. Quod si non continuo in individuum ueniunt, nec medium tantum unū erit, sed in plura, caussæ quoq; plures erunt. Ex medijs uero utrum rebus singulis caussa est, id ne quod uniuerso primo, an quod rei singulari est proprius? Sane constat ea caussas esse quæ rei singulari cui caussa queritur, sunt propinquissima: hæc enim in caussa sunt cur primum contineatur uniuerso, ueruti c caussa est cur d sit a. c igitur illi d caussa est ipsius a. Ipsi uero c caussa est

L iiiij

ANALYTICÆ POSTER.

ipsum b : hoc uero sibi ipsi caussa. Quod igitur ad ratiocinationem & demonstrationem attinet , perspicuum est quid utraq; sit & qua ratione fiat , ars item demonstrandi : res enim est eadem. Initia uero quo pacto cognoscatur, quis ite sit habitus qui de ijs cognoscit , hinc intelligetur exposita primum dubitatione. Antea diximus scientiam demonstratione comparari no posse ab eo qui initia illa prima medioq; carētia ignoret, quoru cognitio eadē sit necne, iure qnæsierit aliquis: & utriusq; sit ne sciētia an non sit: an unius sit sciētia, alterius aliud quoddam genus. An habitus illi in nobis comparentur cum antea nulli essent, an inerant quidem sed ignorabantur? Absurdum est profecto habitus illos in nobis haberri . Consequitur enim cognitionem nos habere demonstratione perfectiorem, idq; nescire. Quod si habitus illos comparamus, cum antea nullos haberemus, quonammodo, quæso, cognoscamus & condiscamus, cum nulla sit anticipata cognitio ? id enim fieri nequit, quemadmodum etiam in demonstratione diximus. Constat itaq; fieri no posse ut habitus illos habeamus, uel in nobis planè rudibus ac ignorantibus nihilq; tale habentibus informetur. Necesse est igitur uim quandam habeamus , non tamen eiusmodi quæ his perfectione sit præstantior. Id autem in omnibus animantibus esse uidetur. Habent enim omnes congenitam iudicandi facultatem quam sensum appellant. Ac cum omnes ualeant sensu, in nonnullis mansio fit rei sensu perceptæ, in alijs nulla fit. In quibus nulla fit sensorum permanens, in ijs aut nulla planè est cum sentire desiterint, cognitio, aut in ijs certè rebus quarum nulla est in illis conservatio. Quæ autem sentiēdo possunt unum quiddam animo retinere, ea multa sunt & inter

inter se differunt, quippe cum ex rerum huiusmodi memoria in alijs efficiatur ratio, in alijs non item. Porro ex sensu efficitur memoria, quemadmodum dicere solemus, ex eiusdem rei memoria s^epe redeunte fit experientia: multae enim numero recordationes in experientiam unam abeunt. Ab experientia uero seu maiis ex toto uniuerso in animo iam fixo & manente, uel etiam quod idem est, ex una re aliqua à rebus multis distincta, in quibus tamē omnibus una eadēmq; est, ab ea inquam artis est ac scientiae initium: huius, si est in rerum natura æstimāda: illius, si in rerum effectione. Ita nec innati sunt nobis perfecti distinctiq; habitus, nec ex habitibus alijs certioribus comparantur, sed ex sensu, non alter quam fit in prælio: exercitu enim in fugam uerso si miles unus restiterit, aliis itidem atq; aliis resistet, donec ad Imperatorem uentum sit. Talis est animus, ut qui hoc modo affici queat ac informari. Id uero quod modo diximus, nec id admodum dilucide, repetamus. Cum manferit unum ali quod promiscuū & indifferens, tum primū in animo effingitur uniuersum. Ut enim sentiatur res singula, sensus tamē rei est uniuersæ: ueluti hominis, non Calliae qui homo est. in his rursus resistit, usque dum impartibilia restiterint ipsa inquam uniuersa, ut huiusmodi animal, tum animal, in quo similiter quoq; fit. Perspicuum est utiq; prima illa initia necessario à nobis inductione cognosci. Nam sensus ita uniuersum informat. Porro cum habitus animi per quos uerum dicimus, alijs sint perpetuo ueri, alijs mendacium admittant, ut opinio & ratio: scientia uero & intellectus sint perpetuo ueri, nec ullum aliud genus scientia fit perfectius, præterquam intellectus: cūmq; initia demonstrationibus sint

ANALYTICÆN POSTER:

certiora, scientiāq; omnis cum ratione sit coniuncta, initiorum scientia esse nequit. Iam cū nihil scientia sit certius præterquam intellectus, is utiq; initiorum erit, tum ob rationes ante dictas, tum quod demonstrationis initium demonstratio non est, nec itidem scientiæ, scientia. Quòd si nullum aliud genus uerum habemus præter scientiam, intellectus scientiæ principium fit oportet: ita principium principio accommodabitur, scientia uero omnis ad rem totam illi subiectam similiter sese habet.

F I N I S.

