



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

**Francisci Baconi Baronis de Verulamio, Vice-Comitis S.  
Albani, Summi Angliæ Cancellarii, Opera omnia, Quæ  
extant: Philosophica, Moralia, Politica, Historica ...**

**Bacon, Francis**

**Francofvrti ad Moenvm, 1665**

Liber V.

**urn:nbn:de:bvb:12-bsb10497643-5**

le recipit: *Percepit* divulsionem sui continui, cui ad tempus resistit: Ubiq; deniq; est *Perceptio*. Aër vero calidum & frigidum tam acute *percepit*, ut ejus *Perceptio* sit longe subtilior, quam tactus humani; qui tamen pro calidi & frigidi norma habetur. Duplex igitur deprehenditur circa hanc *doctrinam* hominum culpa: Alia, quod eam intactam & intactatam (cum tamen sit res nobilissima) plerumq; reliquerunt: Alia, quod qui huic contemplationi forte animum adjecerunt, longius, quam par est, proveci sunt, & *Sensum* corporibus omnibus tribuerunt: ut piaculum fere sit, tamum arboris avellere, ne forte instar Polydori ingemiscat. At debuerant illi *differentiam perceptionis & Sensus*, non tantum in comparatione sensibilibus ad insensibilia, secundum corpus integrum, explorare, (veluti plantarum & animalium,) verum etiã in corpore ipso sensibili animadvertere, quid in causa sit, cur tot actiones expediantur, absque omni tamen *Sensu*: Cur alimenta digerantur, egerantur; Humores & Succis, sursum, deorsum, ferantur; Cor & Pulsus vibrent; Viscera, sua quæque officina, sicut officina, producant; Et tamen hæc omnia, & complura alia, absq; *Sensu* fiant? Verum homines non satis acute, qualis sit actio *Sensus*, viderunt, atq; quod genus corporis, quæ mora, quæ conduplicatio impressionis ad hoc requirantur, ut dolor vel voluptas sequatur? Denique *differentiam* inter *Perceptionem* simplicem & *Sensum*, nullo modo nosse videntur; nec quatenus fieri possit *Perceptio* absq; *Sensu*. Neque enim hæc verborum tantum controversia est, sed de re magni protus momenti. De hac igitur *doctrina* (ut in primis utili, & ad plurima spectate) melius inquiratur: Quandoquidem etiam circa hanc rem incertitia tantum apud nonnullos ex Antiquis Philosophis potuerit, ut omnibus sine discrimine corporibus animam infundi putaverint: Neq; enim videbant, quomodo *Motus* cum discretionem fieri potuerit absque *Sensu*; aut *Sensus* adesse absque *Anima*.

De *Forma Lucis* quod debita non facta fuerit inquisitio, (præsertim cum in *Perspectiva* lætenuè elaborarunt homines) stupenda quædam negligentia censerit possit. Etenim, nec in *Perspectiva*, nec alias, aliquid de *Luce*, quod valeat, inquisitum est. Radiationes ejus tractantur, origines minime. Sed collocatio demum *Perspectiva* inter *Mathematica*, hunc ipsum defectum, & alios similes peperit; quia à *Physicis* præmature discessum est. Tractatio autem de *Luce*, & causis ejus, in *Physicis* rursus superfluitiosa fere est, tanquam de re inter Divina & Naturalia media; adeo ut quidam ex *Platonis*, eam materia ipsa antiquiorem introduxerint. Cum enim spacium esset diffusum, id pri-

mum lumine, postea vero corpore impletum fuisse, vanissimo commento asseruerunt: quando tamen Scripturæ Sacræ, massam Cœli & Terræ, tenebrosam, ante *Lucem* creatam, discrete posuerint. Quæ vero *physicè* & secundum sensum de ea tractantur, ea statim ad *Radiationes* descendunt, ut parum *Physicæ* inquisitionis circa hanc rem extet. Debuerant autem homines cõtemplationes suas submittere paulisper, & quid sit *Corporibus* omnibus *Lucis* commune inquirere, tanquam de *Forma Lucis*. Etenim quam immensa est corporis differentia (si ex dignitate considerentur) inter Solè & Lignum putridum, aut squamas etiam piscium putridas: Inquirere etiam debuerant, quid tandem in causa sit, cur aliqua ignescant, & *Lucem* ex se jactant calefacta, alia minime? Ferrum, metalla, lapides, vitrum, ligna, oleum, sebum, ab igne, vel flammam vibrant, vel saltem rubescunt: At aqua, aër, acerrimo, & tanquam furenti calore fervefacta, nihil tamen *Lucis* adipiscuntur, nec splendent. Quod si quis hoc eo fieri putet, quod proprium sit *Ignis Lucere*, Aqua autem & Aër *Igni* omnino inimica sint; is sane nunquam per obscura Noctis in aqua falsa, tempestate calida, remigavit; cum guttulas aquæ ex remorum concussione subsilientes, micare & lucessere videre potuisset. Quod etiã sit in spuma maris ferventiore, quam *Pulmonem marinum* vocant. Quid deniq; habent commune cū flamma & ignitis Cicendulæ & Luciolæ; & Musca Indica, quæ cameram totam illustrat; & oculi quorundam Animalium in tenebris; & Saccharum inter radendum, aut frangendum; & sudor equi nocte æstuosa festinantis; & alia nonnulla: Quin & homines tam parum in hac re viderunt, ut pleriq; scintillas è silice aërem attritu putent. Attamen quando aër calore non ignescat, & *Lucem* manifesto concipiat, quomodo tandem sit, ut noctuæ, & feles, & alia nonnulla animalia, noctu cernant? Adeo ut ipsi aëri (quando visio absq; *Luce* non transigatur) necesse sit inesse *Lucem* aliquam nativam & genuinam, quamvis tenuem admodum & infirmam, quæ tamen sit radiis visivis hujusmodi animalium proportionata, iisq; ad videndum sufficiat. Verum hujusce mali (ut plurimum) causa est, quod homines ex Instantiis particularibus *Formas Naturarum Communes* non elicerunt; Id quod nos tanquam subjectum proprium *Metaphysicæ* posuimus: Quæ & ipsa *Physicæ*, sive *Doctrinæ de Natura*, pars est Itaq; de *Forma & Originibus Lucis* fiat *Inquisitio*, eaq; interim inter *Desiderata* ponatur. Atque de *Doctrina* circa *substantiam animæ*, tam *Rationalis* quam *Sensibilis*, cum *Facultatibus suis*, atq; de ejusdem *Doctrinæ Appendicibus*, hæc dicta sint.

## FRANCISCI BACONIS

DE VERULAMIO,

Vice Comitis sancti Albani,

De Dignitate & Augmentis Scientiarum,

LIBER QUINTUS.

Ad Regem suum.

CAP. I.

Partitio doctrinæ circa usum & objecta facultatum animæ humane, in Logicam, & Ethicam. Partitio Logicæ, in Artes Inveniendi, Judicandi, Retinendi & Tradendi.

**D**octrina circa intellectum, (Rex optime) atque illa altera circa *Voluntatem hominis*, in natalibus suis tanquam Gemellæ sunt. Etenim *illuminationis puritas*, & *arbitrij libertas*

*libertas*, simul inceperunt, simul corruerunt. Neque datur in Universitate Rerum, tam intima Sympathia, quam illa Veri & Boni. Quo magis rubori fuerit Virtus doctis, si Scientiâ sint tanquam Angeli alati, Cupiditatibus vero tanquam Serpentes qui humi reptant; circumgentes animas, instar speculi facie, sed menstruati.

Venimus jam ad doctrinam circa usum & objecta facultatum animæ humane. Illa duas habet partes, easque notissimas, & consensu receptas; *Logicam* & *Ethicam*. Nisi quod doctrinam civilem, quæ vulgo ut pars *Ethicæ* collocaur, jam ante emancipaverimus, & in integram doctrinam de homine cōgregato, sive in societate, constituerimus; hic tantum de homine segregato ut actantes. *Logica* de Intellectu & Ratione; *Ethica* de Voluntate, Appetitu, & Affectibus dislerit: altera decreta, altera actiones progignit. Verum quidem est, quod phantasia in utraque provincia, tam Judiciali, quam Ministeriali, Legati cujusdam, aut Internuncij, aut Procuratoris reciproci, vices gerit. Nam sensus idola omnigena phantasie tradit, de quibus postea ratio judicat. At ratio vicissim idola electa & probata phantasie transmittit, priusquam fiat executio decreti. Siquidem motum voluntarium perpetuo præcedit, eumque incitat phantasia: adeo ut phantasia sit utriusque, tam rationi, quam voluntati, instrumentum commune: nisi quod Janus iste bifrons sit, & duas obvertat facies: facies enim rationem aspiciens, veritatis habet effigiem; facies autem actionem aspiciens, effigiem Bonitatis: quæ tamen sint facies,

Qualis decet esse sororum.

Neque vero merus & nudus Internuncius est phantasia; sed auctoritatem non exiguam, vel accipit, vel usurpat, præter delationem simplicem mandati. Recte enim Aristoteles: *Id Imperij habet anima in corpore, quod Dominus in mancipium: Ratio vero in phantasiam, quod in libera Civitate Magistratus in Civem; Ad quem possit sua vice redire Dominatio. Videmus enim quod in iis, quæ sunt fidei & religionis, phantasia supra illam rationem scandat & evehatur: Non quod illuminatio Divina locum habeant in phantasia, (quin potius in ipsa arte mentis & intellectus) verum quemadmodum gratia Divina in virtutibus, utitur motibus voluntatis; ita similiter Gratia Divina in illuminationibus, utitur motibus phantasie; unde fit ut Religio semper aditum sibi ac viam ad animum quaerit, per similitudines, typos, parabolas, visiones, insomnia. Rursus haud humile est regnum phantasie in persuasionibus, à vi eloquentiæ inflantibus. Nam ubi per orationis artificia hominum Animi demulcentur, inflammantur, & inquamcunq; partem pertrahuntur; totum illud fit per exuscitationem phantasie, quæ impotens jam facta, non solum rationi insultat, verum eidem vim quodammodo facit, partim occæcando, partim extimulando. Neque tamen causa videtur, cur à partitione priorē discedamus. Nam phantasia scientias vere non parit: Siquidem Poësis (quæ à principio phantasie attributa est) pro lusu potius ingenij, quam pro scientia, habenda. Potestatem autem phantasie in naturalibus, doctrinæ de anima paulo ante assignavimus. Eam vero, quam habet cum Rhetorica cognitionem, illi ipsi arti (de qua infra tractabimus) remitti par est.*

Pars ista humane Philosophiæ, quæ ad *Logicam* spectat, ingeniorum plurimorum gustui ac palato minus grata est; & nihil aliud videtur, quam spinosæ subtilitatis laqueus ac tendicula. Nam sicut vere dicitur, *Scientiam esse animi pabulum*: ita in hoc pabulo appetendo, & deligendo, plerique palatum nacti sunt Israëlitarum simile in deserto: quos cupido incessit redeundi ad ollas carnum; *Manna* autem fastidium cepit: Quæ, licet cibus fuerit cælestis, minus tamen sentiebatur almus & lapidus; Eodem modo (ut plurimum) illæ *Scientiæ* placent, quæ habent infusionem nonnullam carnum magis esculentam. Quales sunt *Historia Civilis*, *Mores*, *Prudentia Politica*, circa quas hominum cupiditates, laudes, fortunæ vertuntur, & occupatæ sunt. At istud lumen fictum, plurimorum mollia & madida ingenia offendit, & torret. Cæterum unamquamque rem propria si placet dignitate metiri, *Rationales Scientiæ* reliquarum omnino claves sunt. Atque quemadmodum *Manus instrumentum instrumentorum*, *Anima forma formarum*, ita & illæ, *Artes artium* ponendæ sunt. Neque solum dirigunt, sed & roborant; sicut sagittandi usus & habitus, non tantum facit, ut melius quis collimet, sed ut arcum tendat fortiolem.

*Artes Logicæ* quatuor numero sunt; divise ex finibus suis, in quos tendunt. Id enim agit homo in *Rationalibus*: Aut ut inveniat, quod quaesiverit: Aut judicet, quod invenerit: Aut retineat, quod judicaverit: Aut tradat, quod retinuerit. Necessè igitur est, ut totidem sint *Artes rationales*. *Arts Inquisitionis*, seu *Inventionis*: *Arts Examinis*, seu *Judicij*: *Arts Custodiæ*, seu *Memoriæ*: & *Arts Elocutionis* seu *Traditionis*. De quibus jam sigillatim dicemus.

#### C A P. II.

*Partitio inventivæ, in inventivam artium, & argumentorum: Quodque prior harum (qua eminent) desideretur. Partitio inventivæ artium in experientiam literatam, & organum novum. Delineatio experientie literatæ.*

**I**nventionis duæ sunt species, valde profecto inter se discrepantes; Una artium & scientiarum; altera argumentorum & sermonum. Priorem harum desiderari potius, pronuncio. Qui quidem talis mihi videtur esse defectus; ac si quis in inventario conficiendo bonorum alicujus Defuncti ita referat: *Numerata pecunia nihil. Ut enim cætera omnia pecunia parantur; ita & per hanc artem reliquæ acquiruntur.* Atque sicut India Occidentalis nunquam nobis inventa fuisset, nisi præcessisset *Acus Nauticæ Inventio*: licet Regionem illam immensæ, Verforiæ motus pusillus sit: Ita non est, cur miretur quispiam, in *Artibus* perlustrandis, & promoyendis ampliores progressus factos non esse, quandoquidem *Arts invenientiæ*, & *perlustrandi scientias* hæcenus ignoretur.

Hanc scientiæ desiderari partem, plane in confesso est. Primo enim *Dialectica* nihil proficitur, imo ne cogitat quidem, de *inveniendis artibus*, sive *Mechanicis*, sive (quas vocant) *Liber alibus*, aut etiam de illarum operibus, harum vero *axiomatibus* eliciendis; sed quasi præteriens homines alloquitur, & dimittit, edicens, ut *Cuique in sua arte credant*. *Celsus*, vir prudens, non solum *Medicus*, (licet moris sit omnibus, in laudes Artis propriæ effundi) graviter & ingenue, de *Empiricis* & *Dogmaticis Medicorum* sectis loquens, fatetur, *Medicamenta*

menta & remedia prius fuisse inventa, de causis vero & rationibus posterius disceptatum; non ordine converso, causas ex natura rerum primo erutas fuisse, easque inventioni remedium praeluxisse. At Plato non semel innuit, Particularia infinita esse maxime: rursus, generalia minus certa documenta exhibere: Medullam igitur scientiarum, qua artifex ab imperito distinguitur, in mediis propositionibus consistere, quas per singulas scientias tradidit & docuit experientia. Quin & illi, qui de primis Rerum Inventoribus, aut Scientiarum Originibus, verba fecerunt, casum potius, quam artem celebrarunt; Atque animalia Bruta, Quadrupedes, Aves, Pisces, Serpentes, amplius quam Homines, tanquam Scientiarum Doctores, introduxerunt.

*Diammum Genetrix Diæa carpit ab Ida,  
Puberibus caulem foliis, & flore comantem  
Purpureo, non illa feris incognita capris  
Gramina, cum tergo volucres hæfere sagitta.*

Adeo ut minime mirum sit, (cum in more apud Antiquos fuerit, rerum utilium inventores consecrare) apud Ægyptios, gentem præcæ, (cui plurimæ Artes initia sua debent,) templa plena fuisse simulacris Brutorum; hominum vero simulacris prope vacua.

*Omnigenumque Deum monstra, & latrator Anubis,*

*Contra Neptunum, & Venerem, contraque Minervam, &c.*

Quod si malis ex traditione Græcorum, artes potius hominibus, ut inventoribus, tribuere: haudquaquam tamen dixeris, Prometheus ad ignis inventionem contemplationes adhibuisse: aut cum Silicem primo percuteret, scintillas expectasse: sed casu in illud incidisse, atque (ut ajunt) *Furtum lovis fecisse*. Ita ut, ad artium inventionem quod attinet, capræ sylvestri pro emplastris; philomelæ pro modulationibus Muscis; ibidi lavationibus intestinorum; operculo ollæ, quod diffiliit, pro tormentaria, denique (ut verbo dicamus) Casus, aut cuivis alteri rei, plus debeamus, quam Dialecticæ. Nec vero intulto aliter se habet modus ille inventendi, quem recte describit Virgilius,

*Ut varias usus meditando extunderet Artes*

*Paulatim.* —

Non enim alia hic proponitur inventendi methodus, quam cujus Bruta ipsa sunt capacia, & quam crebro usurpant: nimirum attentissima circa unam rem sollicitudo, ejusque perpetua exercitatio, quas sui conservandi necessitas hujusmodi animantibus imponit. Cicero enim vere admodum. *Usus uni rei deditus, & Naturam, & Artem sæpe vincit.* Quare si prædicetur de hominibus,

*— Labor omnia vincit*

*Improbis, & duris urgens in rebus egestas:*

Etiam de Brutis similiter quæritur,

*Quis expedit vitæ psittaco suum Xarops?*

Corvo quis auctor fuit, ut magna siccitate lapillos immitteret arbori cavæ, ubi aquam forte conspexerit, ut surgentem laticem rostro posset attingere? Quis viam monstravit apibus, qui per acrem, tanquam vastum mare, agros floridos, licet multum ab alvearibus distitos, solent petere, & favos suos denuo repetere? Quis formicam docuit, ut grana in colliculo suo reponenda circumroderet prius, ne repolita germinarent, & spem suam illuderent? Quod si in versu illo Virgiliano quis notet

verbum illud *Extundero*, quod difficultatem rei; & verbum illud *Paulatim*, quod tarditatem innuit; redibimus, unde profecti sumus, ad Ægyptiorum illos Deos; cum hæcenus homines modice rationis facultate, ne utique officio artis usi sint, ad inventa detegenda.

Secundo hoc ipsum quod asserimus, (si advertatur paulo diligentius) demonstrat *Inductionis* formam, quam proponit *Dialectica*; qua scilicet scientiarum principia inveniantur, & probentur; quæ vitiosa plane est, & incompetens, & naturam tantum abest ut perficiat, ut etiam eam pervertat & detorqueat. Qui etiam modum acute introspexerit, quo ros iste æthereus Scientiarum, similis illi, de quo loquitur Poëta,

*— Aeris mellis caelestia dona,*

colligatur; (cum & Scientiæ ipsæ ex exemplis singulis, partim naturalibus, partim artificialibus, tanquam prati floribus & horti, extrahantur) reperiet profecto, animum suapte sponte, & nativa indole, *inductionem* solertius conficere, quam quæ describitur à Dialecticis: Siquidem ex nuda enumeratione particularium (ut Dialectici solent) ubi non invenitur instantia contradictoria, vitiose concluditur; neque aliquid aliud hujusmodi *Inductio* producit, quam conjecturam probabilem. Quis enim in se recipiet, cum particularia, quæ quis novit, aut quorum meminit, ex una tantum parte compareant; non delitescere aliquid, quod omnino repugnet? Perinde ac si Samuel acquievisset in illis Isai filiis, quos coram adductos videbat in domo, & minime quæ siveisset Davidem, qui in agro aberat. Atque hæc *Inductionis* forma (si verum omnino dicendum sit) tam pinguis est & crassa, ut incredibile videatur, tam acuta & subtilia ingenia (qualia in his rebus meditationes suas exercuerunt) potuisse eam mundo obtrudere: Nisi illud in causa fuisset, quod opera festinata ad Theorias & Dogmata contendissent: Particularia autem, (præsertim moram in iis longiorem) ex fastu quodam & elatione animi, despexissent. Illi enim exempla, sive instantias particulares, vice licetorum, aut viatorum adhibuerunt ad summum vendam turbam, ut dogmatibus suis viam aperirent; ne utique ab initio in consilium advocarunt, ut legitima fieret & matura de rerum veritate deliberatio. Certe perculserit animos pia & religiosa quædam admiratio, cum videamus, eadem calcata vestigia, ad errorem ducentia, in Divinis & humanis. Quemadmodum enim in Divina Veritate percipienda ægre quis in animum inducat, ut fiat tanquam parvulus; ita in Humana perdiscenda provectos, utique puerorum more, prima inductionum elementa adhuc legere & retractare res humilis existimatur, & quasi contemnenda.

Tertio, si concedatur, principia Scientiarum ex *Inductione*, qua utuntur, vel sensu & experientia, recte posse constitui, certissimum est tamen, axiomata inferiora ab iis per Syllogismum non posse (in rebus Naturalibus, quæ participant ex Materia) recte & tuto deduci. In *Syllogismo* enim fit reductio propositionum ad principia per propositiones medias. Hæc autem sive *Inveniendi* sive *Probandi* Forma in *Scientiis Popularibus* (veluti *Erbicis, Politicis, Legibus*, & hujusmodi) locum habet; Imo & in *Theologicis*; quandoquidē Deo pro bonitate sua

pla-

placuerit captui humano se accommodare: At in *Physicis*, ubi natura opere, non adversarius argumento constringendus est, elabitur plane veritas ex manibus; propter longe majorem naturalium operationum, quam verborum subtilitatem: Adeo ut succumbente *Syllogismo*, *Inductionis* (veræ scilicet & emendatæ) officio ubique opus sit, tam ad Principia magis generalia, quam ad propositiones inferiores. Nam *Syllogismi* ex propositionibus consistunt; Propositiones ex verbis; Verba Notionem tessera sunt. Quare si notiones ipsæ (quæ Verborum animæ sunt) male & variè à rebus abstrahantur; tota Fabrica corrui. Neque laboriosa vel consequentiarum argumentorum, vel veritatis propositionum examinatio, rem in integrum unquam restituet; cum error sit (ut loquuntur Medici) in *Digestione prima*; quæ à functionibus sequentibus non rectificatur. Non igitur absq; Magna & evidenti causa evenit, ut complures ex Philosophis (aliqui autem eorum maxime insignes) Academici fuerint & Sceptici, qui Scientiæ humanæ & Syllepsium certitudinem sustulerunt, ultra verisimilitudinem aut probabilitatem negantes, eam pettingere. Inscias non iverim, vilum esse nonnullis, Socratem, cum Scientiæ certitudinem à se amoveret, per Ironiam tantum hoc fecisse; & Scientiam dissimulando simulasse: Renunciando scilicet illis, quæ manifesto sciebat, ut eo modo, etiam quæ nesciebat, scire putaretur. Neque etiam in recentiore Academia (quam amplexus est Cicero) illa *Opinio Acatalepsia* admodum sincere culta fuit. Etenim qui Eloquentia floruerunt, hanc fere sectam sibi delumpserunt, ut in utramque partem copiose disserendi gloriam assequerentur: unde à via illa recta, per quam ad Veritatem pergere debuissent, tanquam ad deambulationes quasdam amœnas, animi causa institutas, deflexum est. Cõstat tamen, nonnullos sparsim in utraque Academia (veteri & nova) multo magis inter Scepticos, *Acatalepsiam* istam simpliciter & integre tenuisse. Verum in hoc maxime ab illis peccatum est; quod sensuum perceptiones calumniabantur; unde *Scientias* radicibus evellebant. Sensus vero, licet sæpe numero homines aut fallat, aut desituant, possint tamen multa aduti in dultitia ad *Scientias* sufficere; Idque non tam ope instrumentorum, (licet & hæc quoque aliqua ex parte profint) quam Experimentorum ejus generis, quæ Objecta subtiliora, quam pro sensus facultate, ad objecta sensu comprehensibilia, producere queant. Debuerant autem potius defectum hac in parte imputasse mentis tum erroribus, tum contumaciæ, quæ rebus ipsis mortigera esse recusat, & pravis demonstrationibus, & modis rationandis, & concludendis, ex perceptione sensuum, perperam institutis. Hæc autem loquimur, non quo intellectui detrahatur, aut negotium totum deleatur, sed quo intellectui auxilla commoda comparentur & subministrantur, quibus rerum ardua & naturæ obscuritatem vincere possit. Nemo enim tanta pollet manus constantia, aut etiam habitu, ut rectam lineam ducere, aut perfectum circulum circumscribere, manu libera possit; quod tamen ope regulæ, aut circini, facere in promptu est. Hæc igitur res ipsa est, quam paramus, & ingenti conatu molimur; ut scilicet mens per artem fiat rebus par; utque inventatur ars quædam *judicij & directionis*, quæ cæte-

ras attes, earumque axiomata atque opera detegat, & in conspectum det. Hanc enim merito *considerari* posuimus.

*Ars ista indicij* (ita enim eam appellabimus) duas habet Partes: Aut enim defertur *indicium ab experimentis ad experimenta*: Aut *ab experimentis ad axiomata*, quæ & ipsa nova experimenta designent. Priorum harum *Experientiam Literatam* nominabimus, posteriorem vero *Interpretationem naturæ*, sive *novum organum*. Prior quidem (ut alibi attingimus) vix pro *Arte* habenda est, aut *Parte Philosophiæ*, sed pro *sagacitate* quadam; unde etiam eam *venationem Panis* (hoc nomen ex fabula mutati) quandoque appellamus: Attamen quemadmodum possit quis, in via sua, triplici modo progredi: aut cum *palpat ipse in tenebris*: aut *cum alterius manu ducatur, ipse parum videns*: aut denique cum *vestigia lumine adhibito regat*: similiter cum quis *experimenta omnigena absque ulla serie aut methodo tentet*, ea demum mera est *palpatio*: Cum vero nonnulla utatur in *experimentando directione, & ordine*, perinde est ac si manu ducatur. Atque hoc illud est, quod per *Experientiam literatam* intelligimus. Nam *lumen ipsum*, quod tertium fuit, ab *Interpretatione naturæ*, sive novo *Organo*, petendum est.

*Literata experientia*, sive *venatio Panis*, modos experimentandi tractat: Eam (cum desiderari posuerimus, neque res sit plane perspicua) pro more & instituto nostro aliquatenus adumbrabimus. *Modus Experimentandi* præcipue procedit; aut per *variationem experimenti*: Aut per *productionem experimenti*: Aut per *translationem experimenti*: At per *compulsionem experimenti*: Aut per *applicationem experimenti*: Aut per *copulationem experimenti*: Aut denique per *sortes experimenti*. Univerfa vero ista cohibita sunt, citra terminos axiomatis alicujus inveniendi. Illa enim altera pars de *novo Organo*, omnem *translationem experimentorum in axiomata*; aut *axiomatum in experimenta*, sibi vindicat.

*Variatio experimenti* fit primo in *materia*; scilicet, quando *experimentum* in jam cognitis, certæ materiæ fere adhæsit; nunc vero in illis, quæ similis sunt speciei, tentetur: Veluti *confectio papyri*, in pannis linteis tantum probata est, in sericis minime, (nisi forte apud Chineses); Neque rursus in filaceis, compositis ex setis & pilis, ex quibus conficitur (quod vocamus) camelotum; Neque denique in laneis, gossypio, & pellibus, quanquam hæc tria postrema magis esse videntur heterogenea. Itaque admisceri possint potius, quam per se utilia esse. Item *Institutio in arboribus fructiferis* in usu est: In arboribus sylvestribus raro tentata; licet perhibetur, ulmam in ulmum institam miras producere foliorum umbras. *Institutio* etiam in floribus, raro admodum est, licet hoc jam cæperit fieri in rosis *Muscicæ*, quæ rosis communibus feliciter inoculantur. Etiam *variationem in parte rei*, inter *variationes in materia* ponimus. Videmus enim, *surculum in trunco arboris institum* feliciter pullulare, quæ si terræ indatur. Cur non & semen cepæ, capiti alterius cepæ viridis inditum, feliciter germinet, quam si nudæ terræ commissum fuerit? Atque hic *radix pro trunco* variatur, ut hæc res *institio* quædam in radice videri possit. *Variatio experimenti* fit secundo in *efficiente*; *Radix solis* per specula comburètia, calore

*Modus experimentandi*

lore ita intenduntur, ut materiam, quæ ignem facile concipiat, accedere possint: Num & radij lunæ, per eadem, ad lenissimum aliquem gradum teporis actuari possunt; ut videamus, utrum corpora omnia cælestia sint potestate calida? Item *calores radiosi*, per specula scilicet, intenduntur: Num etiam calores opaci (quales sunt lapidum & metallorum, antequam candeant) idem patiuntur; an potius sunt luminis in hac re partes nonnullæ; Item *succinum & gages fricata* paleas trahunt: Num etiam & ad ignem reposita? *Variatio experimenti* fit tertio in *quanto*: circa quod diligens admodum est adhibenda cura, cum hoc multi circumstant errores. Credunt enim homines, aucta aut multiplicata *quantitate*, pro rata augeri aut multiplicari virtutem. Et hoc fere postulant & supponunt, tanquam res sit Mathematicæ cujusdam certitudinis: Quod omnino falsissimum est. *Globus plumbeus* unius libræ à turri demissus (puta) decem pulsuum spatio, ad terram descendit: Num Globus duarum Librarum (in quo Impetus iste, Motus quem vocant Naturalis, duplicari debet) spatio quinque pulsuum terram feriet? At ille æquali fere tempore descendit, neque accelerabitur juxta rationem *Quanti*. Item *sulphuris* (puta) *drachma una* semilibræ chalybis admista, eam fluere faciet & colliquari: Num igitur uncia sulphuris, quatuor libræ chalybis, ad colloquationem sufficit? At illud non sequitur. Certum enim est, *obstinationem materia* in patiente, per quantitatem, augeri amplius, quam *activitatem virtutis* in agente. Porro nimium, æque fallit ac parum. Etenim in *excoctionibus*, & *depurationibus metallorum*, error est familiaris, ut ad excoctionem promovendam, aut calorem fornacis, aut ad ditamenti quod injiciunt, molem augeant. At illa supra modum aucta operationem impediunt; propterea quod vi & acrimonia sua multum ex metallo puro in fumos vertant & asportent; ut & jactura fiat; & massa quæ remanet, magis sit obstinata & dura. Debent igitur homines ludibrium illud mulieris *Ælopi* cogitare: quæ sperarat, ex duplicata mensura hordei gallinam suam duo ova quotidie parturam: At illa impinguata nullum peperit. Profus non tutum fuerit alicui *experimento naturali* confidere, nisi facta fuerit probatio, & in minore, & in majore *Quanto*. Atque de *variatione experimenti* hæcenus.

*Productio experimenti* duplex: *Repetitio*, & *Extensio*: Nimirum, cum aut *experimentum iteratur*; aut ad *subtilius quiddam* urgetur. *Repetitionis* exemplum tale sit. *Spiritus vini* fit ex vino per distillationem unicam: estque vino ipso multo actior & fortior: Num etiam spiritus vini ipse distillatus, sive sublimatus, se ipsum fortitudine æque superabit? At *Repetitio* quoque non absque fallacia est: Etenim, cum secunda exaltatio, prioris excessum non æquat: tum etiam sæpenumero per *iterationem experimenti*, post statum, sive Acmen quandam operationis, tantum abest ut progrediatur natura, ut potius relabatur. Judicium igitur in hac re adhibendum. *Argentum vivum*, in linteo, aut alias in medio plumbi liquefacti, cum refrigerare cœperit, insertum, stupescit: nec amplius fluit. Num & idem argentum vivum, si sæpius immisum fuerit, ita figetur, ut fiat malleabile? *Extensionis* exemplum tale sit: *Aqua in summo posita*, & pennis facta,

& per rostrum vitri oblongum in vinum dilutum immersa, separabit aquam à vino: vino in summum se paulatim recipiente, aqua in imo subsidente: Num etiam, quemadmodum vinum & aqua (corpora scilicet diversa) hoc ingenio separantur, possint quoque partes vini (corporis nimirum integri) subtiliores à crassioribus separari, ut fiat tanquam distillatio per pondus, & in summo reperiat aliquid spiritui vini proximum, sed forte delicatius? Item *magnes ferrum integrum* trahit: Num etiam frustum magnetis in dissolutione ferri immersum, ferrum ad se alliciet, & se ferro obducet? Item, *versorium acus Nautica* se ad polos mundi applicat: Num etiam eadem via & consecutione, qua Cælestia? Videlicet, ut si quis acum in contrario situ, hoc est, in puncto Australi ponat, & paulisper teneat, ac deinde vim omittat: num forte acus ad Septentriones se conferet, eligendo potius rotare per Occidentem in Situm desideratum, quam per Orientem? Item, *Aurum Argentum vivum*, juxta positum, imbibit. Nam vero aurum recipit illud argentum vivum intra se, sine extensione molis suæ, ut fiat massa quædam ipso auro ponderosior? Item, *homines memoria servivunt, collocando imagines personarum in locis*. Num etiam idem assequuntur (missis locis) & affingendo actiones aut habitus personis: Atque de *Productione Experimenti* hæcenus.

*Translatio experimenti* triplex: Aut à *Natura* vel *casu* in *artem*: Aut ab *arte* vel *practica* alia in *aliam*: Aut à *parte alicujus artis* in *partem diversam ejusdem*. *Translationis à natura* aut *casu* in *artem*, innumera sunt exempla: adeo ut omnes fere artes mechanicæ, à tenuibus initiis, natura aut casu præbitis, ortum habuerint. Adagio receptum erat, *botrum contra botrum citius maturare*: Id quod de mutuis amicitie operis & officii increbuit. At nostri, *Cydræ* (vini scilicet ex pomis) confectores, hoc optime imitantur. Cavent enim, ne poma tūdantur, aut exprimantur, antequam nonnullo tempore in cervos coniecta mutuo contactu maturaveant; unde nimia potus aciditas emendetur. Item, *Iridum artificiosarum imitatio* ex asperione spissa guttularum, ab iridibus naturalibus ex nube rosida, facili ductu translata est. Item *modus distillandi*, vel ex alto peti, ex imbris scilicet, aut rote; vel ex humili illo experimento guttatum, in patinis, ollis aque bullientis superimpositis, adherentium, defumi potuit. *Tonitrua* autem & *fulgura* imitari veritus quis esset, nisi operculum Monachi illius Chymici, magno impetu & fragore, subito in sublime jactum, submonuisset. Verum quo hæc res magis exemplis abundat, eo pauciora adducere opus fuerit. Debuerant autem homines, si illis utilia inquirere vacaret, naturalia opificia & operationes singulas, attente, & minutim, & ex composito intueri; & secum perpetuo & acriter cogitare, quænam ex ipsis ad artes trāsferri possint. Speculum enim artis natura. Nec pauciora sunt *experimenta*, quæ ab arte in *artem*, seu à *practica* in *præcticam* transferri possunt; licet hoc rarius in usu sit. Natura enim ubique omnibus occurrit; at artes singulæ artificibus tantum proprijs cognitæ sunt. *Specilla ocularia* ad visum debile juvanda invēta sunt. Num & comminisci quis queat aliquod instrumentum, quod auribus appensum, surdastris ad audiendum juvet? Item *in balsamatione*, & *mel cada-*

*cadavera conservant*, Annon possit aliquid ex his, in medicinam transferri, quod etiam vivis corporibus prosit? Item *sigillorum practica in cera*, cæmentis, & plumbo, antiqua fuit: At hæc etiam impressioni in chartis, sive arti typographica, viam monstravit. Item *sal in coquimaria carnes condit*, idque melius hyeme, quam æstate. Annon hoc ad Balnea utiliter transferri possit, eorumque temperamentum, quando opus fuerit, vel imprimendum, vel extrahendum. Item *Sal*, in nupero *Experimento*, de *Conglaciationibus Artificialibus*, magnas vires ad condensandum obtinere reperitur: Annon possit hoc transferri ad Condensationes metallorum: cum jam pridem notum sit, aquas fortes, ex nonnullis salibus compositas, dejicere & precipitare arenulas Auri, ex metallis aliquibus, auro ipso minus densis? Item *Pictoria*, *Imaginem Memoriam rei renovat*, Annon hoc traductum est in artem eam, quam vocant, *Memoria*? De his in genere monitum sit; Quod nihil ad imbrem quendam inventorum utilium, eorundemque novorum, veluti cœlitus deducendum, tantum valere possit, quantum, si experimenta complurium artium mechanicarum, uni homini, aut paucis, qui se invicem colloqui acere possint, in notitiam venerint; ut per hanc, quam dicimus, *experimentorum translationem*, artes se mutuo foveant, & veluti commixtione radiorum, accedere possint. Quamvis enim *viarationalis* per organum longe majora spondeat: tamen hæc *sagacitas*, per *experientiam literatam*, plurima interim exiis, quæ in proximo sunt, in genus humanum, tanquam missilia apud Antiquos Donativa, projiciet & sparget. Super est illa *translatio de parte artis in partem auctoris*; quæ parum differt à translatione de arte in artem: Verum quia artes nonnullæ spacia magna occupant, ut etiam *translationem experimentorum* ferre intra se ipsas possint, hanc etiam speciem *translationis* subungere visum est. Præcipue, quia magni profusus est in nonnulla arte momenti. Plurimum enim ad *artem medicinæ* amplificandam profuerit, si *experimenta partis illius medicinæ de curationibus morborum* ad partes illas de *tuenda sanitate*, & *prolongatione vitæ*, transferantur. Si enim *opiatum aliquod insigne*, ad spirituum, in morbo pestilenti, furibundam incensionem reprimendam, suffecerit; non dubitet quisquam, quin simile aliquid, debita dosi familiare redditum, etiam incensionem eam gliscentem, & obrepentem, quæ per atatem fit, aliqua ex parte frenare & retardare possit. Atque de *translatione experimenti* hæc tenus.

*Inverso experimenti* fit, cum contrarium ejus, quod *experimento* constat, probatur. Exempli gratia: *Caldum* per specula intenditur: Num etiam frigidum? Item *caldum se diffundendo*, fertur tamen potius in *sursum*: Num etiam frigidum, in diffundendo, fertur magis in *deorsum*? Exempli gratia, accipias *bacillum ferreum*, illudque in uno sine calafacias; & deinde erigas ferrum, parte calefacta subitus locata; in superiore parte manu apposita, ad eum manum aduret: parte autem calefacta supra locata, & manu subter, multo tardius aduret. Num etiam, si totum bacillum calefiat, & finis alter nive, vel spongia, in aqua frigida tincta, madefiat, Si nix aut spongia superius locetur, num (inquam) frigus deorsum mittet citius, quàm inferius locata,

sursum: Item, *Radix solis supra album* dissiliunt, supra nigrum congregantur: Num etiam umbræ super nigrum disperguntur, super album congregantur? Id quod in loco tenebroso, luce per foramen exiguum tantum immissa, fieri videmus, ubi imagines rerum, quæ foras sunt, super papyrum, quæ alba est, excipiuntur, super nigram minime. Item, *vena frontis ad dolorem hemisericum* inciditur: Num etiam hemisericum scarificatur ad *foedam*? Atque de *Inversione experimenti* hæc tenus.

*Compulsio experimenti* fit, ubi urgetur & producit *experimentum*, ad annihilationem, vel privationem virtutis: In reliquis enim venationibus, fera capitur tantum: At in ista, occiditur. Exemplum *Compulsionis* tale est. *Magnes ferrum trahit*: Urge ergo ferrum, aut urge magnetem, ut amplius non fiat attractio: Veluti, num forte, si magnes ustus fuerit, aut in aquis fortibus maceratus, virtutem suam deponet, aut saltem remittet? Contra, si chalybs, aut ferrum in crocum martis redigantur, vel in chalybem, quem vocant præparatum, vel etiam in aqua forti solvantur, num adhuc ea alliciat magnetes? Rursus, *Magnes ferrum trahit per universa*, quæ novimus, *media*, nempe si interponatur aurum, argentum, vitrum. Urge igitur aliquod medium, si fieri possit, quod virtutem interceptat; Probeur argentum vivum: Probeur oleum, gummi, carbo ignitus, & alia; quæ adhuc probata non sunt. Item, *introducuntur nuper Perspicilla*, quæ visibilia minuta miris modis multiplicent. Urge usum eorum, vel ad species tam pusillas, ut amplius non valeant; vel ita grandiusculas, ut confundantur. Scilicet, Num poterunt illa in urina clare detegere ea, quæ alias non perspicerentur? Num poterunt in gemmis, ex omni parte puris, & nitidis, grana aut nubeculas conspicienda dare? Num & pulviscula in sole (quæ Democrito pro Atomis suis, & principiis rerum, falsissime obiciebantur) tanquam corpora grandiuscula monstrare? Num pulverem crassiusculum, ex cinnabari, & cerussa, ita ostendere distributum, ut appareant hic granula rubra, illic alba? Nam rursus, imagines majores (puta faciem, oculum, &c.) in tantum multiplicatas ostendere, in quantum pulicem, aut vermiculum? Num byllum, aut hujusmodi textile linteum delicatius, & paulo apertius, ita foraminatum ostendere, ac si esset rete? Verum, in *compulsionibus experimentorum* minus moramur, quia fere extra limites *experientia literata* cadunt, & ad *causas*, & *axiomata*, & *novum organum* potius spectant. Ubiunque enim fit negativa, aut privativa, aut exclusiva, cæpit jam præberi lux nonnulla ad *inventionem formarum*. Atque de *compulsionibus experimenti* hæc tenus.

*Applicatio experimenti* nihil aliud est, quam ingeniola traductio ejus, ad *experimentum* aliud aliquod utile. Exemplum tale sit: *Corpora que que suas habent dimensiones, sua pondera*: Aurum plus ponderis, minus dimensionis, quam argentum: Aqua, quam Vinum. Ab hoc traducitur *experimentum* utile, ut ex mensura impleta, & pondere excepto, possis dignoscere quantum argenti fuerit admixtum auro, vel aquæ vino: quod fuit *Eureka* illud Archimedis. Item, *Carnes in nonnullis cellis citius putrefiunt, quam in aliis*: Utile fuerit: *experimentum* hoc traducere ad dignoscendos aëres, magis aut minus salubres; ad habitationem; ubi scilicet, carnes diutius

diutius vindicentur à putredine: possit idem applicari ad revelandas salubriores aut pestilenciores tempestates anni. Verum innumera sunt eiusmodi. Evigilent modo homines, & oculos perpetuo, alias ad naturam rerū, alias ad usus humanos vertant. Atque de applicatione experimenti hæcenus.

*Copulatio experimenti* est applicationum nexus & catena, cum, quæ singula profutura non fuissent ad usum aliquem, connexa valeant. Exempli gratia; *Rosæ aut fructus serotinos habere cupis*: Hoc fiet, si gemmas præcociore avellas; Idem fiet, si radices, usque ad ver adustum, denudes, & aëri exponas; At multo magis si copuletur utrumque. Item, ad refrigerandum maxime faciunt glacies, & mirum; utrumque commixtum multo magis. Verum & hæc res per se perspicua est. Attamen fallacia ei sepe subesse possit, (ut & omnibus, ubi desunt axiomata) si copula fiat ex rebus, quæ diversis, & quasi pugnantibus modis, operantur. Atque de copulatione experimenti hæcenus.

*Restant sortes experimenti.* Hic vero experimentandi modus plane irrationalis est, & quasi furiosus: cum aliquid experiri velle animum subit, non quia aut ratio, aut aliquod aliud experimentum, te ad illud deducat, sed profus, quia similis res adhuc nunquam tentata fuit. Haud tamen scio, an in hac ipsa (de qua nunc agimus) non aliud magnum lateat: si inquam omnem lapidem in natura moveas. Magnalia enim naturæ fere extra vias tritas & orbitas notas jacent, ut etiam absurditas rei aliquando juvet. At si ratio simul comitetur, id est, ut & manifestum sit, simile experimentum nunquam tentatum fuisse, & tamen causa subit magna, cur tentetur, tum vero hæc res ex optimis est, & plane sinus naturæ excutit. Exempli gratia: In operatione ignis super aliquod corpus naturale, alterum horum hæcenus semper evenit, ut aut aliquid evolet, (veluti flamma, & fumus, in combustionem vulgari) aut saltem fiat separatio partium localis; & ad nonnullam distantiam, ut in distillatione, ubi feces subsident, vapores in receptacula, postquam luserint, congregantur. At distillationem clausam (ita enim eam vocare possumus; nemo mortalium adhuc tentavit: Verisimile autem videtur, vim caloris, si intra claustra corporis sua in alterando edat facinoræ; cum nec jactura fiat corporis, nec etiam liberatio; tum demum hunc materiæ Proteum, veluti manicis detentum, ad complures transformationes adacturam, si modo calor ita temperetur & alternetur, ut non fiat valorum contractio. Est enim hæc res matrici similis Naturali, ubi calor operatur, nihil corporis aut emittitur, aut separatur; Nisi quod in matrice jungatur alimentatio: verum quatenus ad versionem, eadem res videtur. Tales igitur sunt sortes experimenti.

Illud interim, circa hujusmodi experimenta, monemus; ut nemo animo concidat, aut quasi confundatur, si experimenta, quibus incumbit, expectationi suæ non respondeant. Etenim quod succedit, magis complacet; at quod non succedit, sæpenumero non minus informat. Atque illud semper in animo tenendum, (quod perpetuo inculcavimus) experimenta lucifera etiam adhuc magis, quam fructifera ambienda esse. Atque de literata Experientia hæc dicta sunt; quæ (ut jam ante diximus) sagacitas potius est, & odoratio quædam venatica, quam scientia. De novo Organo autem

filemus, neq; de eo quicquam prælibamus; Quoniam de eo (cum sit res omnium maxima) opus integrum (annuente favore divino) conficere nobis in animo est.

## CAP. III.

*Partitio Inventivæ Argumentorum, in Promptuariam, & Topicam. Partitio Topicæ, in Generalem, & Particularem. Exemplum Topicæ Particularis, in Inquisitione. De Gravi & Levi.*

*Inventio Argumentorum, Inventio* proprie non est. *Invenire* enim est ignota detegere, non ante cognita recipere, aut revocare. Hujusce autem *Inventionis* usus atque officium non aliud videtur, quam ex massa Scientiæ, quæ in animo congesta & recondita est, ea quæ ad rem aut quæ rationem institutam faciunt, dextre depromere. Nam cui parum, aut nihil, de subjecto quod proponitur, innovuit, ei Loci *Inventionis* non profunt; Contra, cui domi paratum est, quod ad rem adduci possit; is etiam absque arte, & Loci *Inventionis*, argumenta tandem (licet non ita expedite & commode) reperiet & producet. Adeo ut hoc genus *Inventionis* (sicut diximus) *Inventio* proprie non sit; sed reductio tantum in memoriam, live suggestio cum applicatione. Attamen, quoniam vocabulum invaluit, & receptum est, vocetur sane *Inventio*; Si quidem etiam fæta alicujus venatio, & *Inventio*, non minus, cum intra vivatorum septa indagatur, quam cum in saltibus apertis, dici possit. Missis vero verborum scrupulis, illud constat, scopum & finem hujusce rei, esse promptitudinem quandam, & expeditum usum cognitionis nostræ; potius quam ejusdem amplificationem, aut incrementum.

Atque ut parata sit ad discernendum copia, duplex ratio intri potest. Aut ut designetur, & quasi indice monstretur, ad quas partes rem indagare oporteat; atque hæc est ea, quam vocamus *Topicam*. Aut ut jam antea composita sint, & in usum reposita argumenta, circa eas res, quæ frequentius incidunt, & in disceptationem veniunt; atque hæc *Promptuariam* nominabimus. Hæc autem posterior tanquam *Scientia pars* vix dici meretur, cum in diligentia potius consistat, quam in eruditione aliqua artificiosa. Veritatem hac in parte Aristoteles, ingeniose quidem, sed tamen damnose, philosophus sui temporis deridet, inquit: *Perinde illos facere, ac si quis calcearium professus, rationem calcei conficiendi non doceret, sed exhiberet tantum calceos complurimos, diverse tam formæ, quam magnitudinis.* Attamen hic regeere liceat; Calcearium, si in officina nil calceorum haberet, neq; eos consueret nisi rogatus; egenum profus mansurum, & perpauca inventurum emptores. Sed longe aliter *Salvator* noster, de *Divina Scientia* verba faciens, inquit, *Omnis Scriba doctus in Regno Cælorum, similis est homini Patrifamilias, qui profert de Thesauro suo Nova & Vetera.* Videmus etiam, priscos Rhetores oratoribus præcepisse, ut præsto haberent *Locos Communes* varios, jam pridem adornatos, & in utramque partem tractatos & illustratos: Exempli gratia, *pro sententia Legis adversus Verba Legis*, & contra: *Pro Fide Argumentorum adversus Testimonia*, & contra. Cicero autem ipse, longa doctus experientia, plane asserit, posse Oratorem diligentem, & sedulum jam præmeditata & elaborata habere, quæcunque in disce-



disceptationem venient: Adeo ut in causæ ipsius actione, nihil novum, aut subitum inferi necesse fuerit, præter nomina nova, & circumstantias aliquas speciales. At Demosthenis diligentia, & sollicitudo eo usque processit, ut quoniam primus ad causam aditus, & ingressus, ad animos auditorum præparandos, plurimum virium haberet, operæ pretium putaret, complura concionum & orationum exordia componere, & in promptu habere. Atque hæc exempla, & auctoritates merito Aristotelis opinioni præponderare possint, qui nobis Auctor foret, ut *Vestiarium* cum *Forfice* commutarem. Itaque non fuit omittenda hæc pars *doctrina circa Promptuarium*. De qua hoc loco satis. Cum enim sit utriusque, tam Logicæ, quam Rhetoricæ, communis; visum est eam hic inter Logica cursim tantum perstringere; plenioris ejus tractationem ad Rhetoricam reicientes.

Partem alteram *Inventiva* (nimirum *Topica*) partiemur in *Generalem* & *Particularem*. *Generalis* illa est, quæ in *Dialectica* diligenter & abunde tractata est; ut in ejus explicatione morari non sit opus. Illud tamen obiter mendum videtur, *Topicam* istam non tantum in *Argumentationibus*, ubi cum aliis manum conferimus; verum & in *meditationibus*, cum quid nobiscum ipsi commentamur, aut revolvimus, valere. Imo, neque solummodo in hoc situm esse, ut inde fiat suggestio, aut admonitio, quid *affirmare*, aut *asserere*; verum etiam quid *inquirere*, aut *interrogare* debeamus. At prudens *interrogatio*, quasi dimidium scientiæ. Recte siquidem Plato, *Qui aliquid querit, id ipsum, quod querit, generalis quadam notione comprehendit: aliter, qui fieri potest, ut illud, cum fuerit inventum, agnoscat?* Ideo quo amplior & certior fuerit anticipatio nostra; eo magis directa, & compendiosa erit investigatio, huiusmodi igitur illi loci, qui ad intellectus nostri finem intraturos excutiendos, & congestam illic Scientiam depromendam, conducent, etiam ad Scientiam extrinsecus hauriendam juvabunt. Ita ut si præsto fuerit quis gnatus & petitus, commode & prudenter de ea interrogari à nobis possit, & similiter auctores, & libri, & partes librorum, qui nos de iis, quæ querimus, edoceant & informant, utiliter deligi; & evolvi.

At *Topica particularis*, ad ea, quæ dicimus, longe confert magis, & pro re fructuosissima habenda est. Illius certe mentio levis à nonnullis Scriptoribus facta est, sed integre, & pro rei dignitate, minime tractata. Verum missum facientes vitium illud & factum, quæ nimium diu regnarunt in Scholis: videlicet, ut quæ præsto sunt, infinita subtilitate persequantur; quæ paulo remotiora, ne attingant quidem: nos sane *Topicam Particularem*, tanquam rem apprime utilem, amplectimur, hoc est, locos *inquisitionis* & *inventionis*, *particularibus subjectis* & *scientiis appropriatis*. Illi autem mixturæ quædam sunt ex *Logica* & *Materia ipsa*, propria singularum *Scientiarum*. Futilem enim esse constat, & angusti cujusdam animi, qui existimet,

*Artem de Scientiis* inveniendis perfectam jam à principio excogitari & proponi posse, eandemque postea in opere poni & exerceri debere. At certo sciant homines, *Artes inveniendi solidas & veras* adolevere & incrementa sumere cum ipsis *inventionibus*: Adeo ut cum quæ primum ad perquisitionem *scientiæ* alicujus accesserit, possit habere *Præcepta Inventiva* nonnulla utilia: postquam autem ampliores in ipsa *Scientiâ* progressus fecerit, possit etiam & debeat nova *Inventionis Præcepta* excogitare, quæ ad ulteriora eum feliciter deducant. Similis est sane hæc res viæ in itinere: postquam enim viæ partem aliquam fuerimus emensi, non tantum hoc lucrati sumus, ut ad exitum *Itineris* propius accesserimus; verum etiam ut, quod restat viæ, clarius prospiciamus: Eodem modo, in *Scientiis*, gradus *itineris* quisque, ea, quæ à tergo reliquit, prætervectus, etiam illa, quæ supersunt, propius dat in conspectum. Hujus autem *Topicæ Exemplum*, quoniam eam inter *Desiderata* reponimus, subungere visum est.

*Topica particularis, sive Articuli Inquisitionis de Gravi & Levi.*

1. *Inquiratur, qualia sint Corpora, quæ Motus gravitatis sunt susceptibilia, qualia quæ levitatis; & si quæ sint Media, sive, Adiphoræ Naturæ?*

2. *Post inquisitionem de Gravitate & Levitate simplicem, procedatur ad inquisitionem comparatam; Quæ nimirum ex Gravis plus, quæ minus ponderent in eodem Dimenso? Etiam, quæ ex Levibus celerius ferantur in altum, quæ tardius?*

3. *Inquiratur de eo, quid possit & operetur Quantum Corporis ad Motum Gravitatis? Atque videatur hoc primo aspectu quasi super vacuum, quia rationes Motus debeant sequi Rationes Quantitatis. Sed res aliter se habet. Nam licet in lancibus, Quantitas Gravitatem Corporis ipsius compenset, (viribus corporis undique coeuntibus per percussionem, sive resistentiam lancium vel trabis) tamen ubi parva datur resistentia (veluti in Decalu corporum per aerem) Quantum corporis parum valet ad incitationem Descensus; Cum viginti pondo plumbi, & libra una, eodem fere spatio cadant.*

4. *Inquiratur, utrum Quantum corporis ita augeri possit, ut Motus Gravitatis prorsus deponatur: ut sit in globo terra, qui pensus est, non cadit. Utrum igitur possint esse alia massa tam grandes, ut se ipsa sustentent? Nam latio ad centrum terra, res fictitia est: Atque omnis massa grandis motum latioris quemcunque exhorret, nisi ab alio appetitu fortiori vincatur.*

5. *Inquiratur de eo, quid possit & operetur resistentia corporis medij, vel occurrentis ad regimen motus gravitatis. Corpus vero descendens, aut penetrat & secat corpus occurrens: Aut ab eo sistitur. Si penetrat, sit penetratio: Aut cum levi resistentia, ut in Aere: Aut cum fortiori, ut in aqua. Si sistatur, sistitur, aut resistentia dispari, ubi sit pręgravatio, ut si lignum superponatur ceræ; Aut aqua; veluti si aqua superponatur aqua;*

135

aut lignum, ejusdem generis ligno. Id quod appellat Schola (apprehensione quadam inani) Non ponderare corpus nisi extra locum suum. Atque hac omnia motum gravitatis variant: Aliter enim moventur gravia in lancibus, aliter in decasu: Etiam aliter (quod mirum videri possit) in lancibus pendentibus in aere, aliter in lancibus immersis in aqua; aliter in decasu per aquam, aliter in natantibus, sive velis super Aquam.

6. Inquiratur de eo, quid possit & operetur Figura Corporis descendens, ad regendum modum gravitatis? Veluti figura lata cum tenuitate, cubica, oblonga, rotunda, pyramidalis: & quando se vertat aut corpora, quando eadem, qua dimittuntur, possint a permancant?

7. Inquiratur de eo, quid possit, & operetur Continuatio, & progressio ipsius Casus sive Descensus, ad hoc, ut majori incitatione & impetu feratur? & qua proportione, & quousque invalescat illa incitatio? si quidem veteres levi contemplatione opinati sunt, (cum motus naturalis sit iste) eum perpetuo augeri & intendi.

8. Inquiratur de eo, quid possit & operetur Distantia, aut proximitas Corporis descendens à Terra, ad hoc, ut celerius cadat, aut tardius, aut etiam non omnino, (si modo fuerit extra orbem attritus globi terræ, que Gelberti opinio fuit) Atque simul de eo, quid operetur Immissio Corporis Descendentis magis in profundo terræ, aut Collocatio ejusdem propius ad superficiem terræ? Etenim hæc res etiam motum variat, ut operantibus in Mineris perspectum est.

9. Inquiratur de eo, quid possit & operetur Differentia Corporum, per qua motus gravitatis diffunditur & communicatur: atque utrum aque communicetur per corpora mollia & porosa, ac per dura & solida: veluti si trabis Lancis sit ex altera parte Lingula lignea, ex altera argentea, licet fuerint reducta ad idem pondus, utrum non progignat variationem in lancibus? Similiter, utrum Metallum, Lanæ, aut Vesicæ inflatæ superimpositum, idem ponderet, quod in Fundo Lancis?

10. Inquiratur de eo, quid possit & operetur, in communicatione Motus Gravitatis, Distantia corporis à Libramine; Hoc est, cita & seraperceptio incubitus, sive depressionis: Veluti in lancibus, ubi altera pars trabis est longior, (licet reducta ad idem pondus) an inclinet hoc ipsum lancem? Aut in tubis arcuatis, ubi longior pars certe trahet aquam: licet brevior pars facta (scilicet capacior) majus contineat pondus aque.

11. Inquiratur de eo, quid possit Intermixtio, sive Copulatio Corporis Levis cum Corpore Gravi, ad elevandam corporis gravitatem in pondere animalium vivorum & mortuorum?

12. Inquiratur de secretis Ascensibus, & Descensibus partium leviorum, & graviorum in uno corpore integro: unde fiant sæpe accitata separationes? ut in separatione vini & aquæ: in ascensione floris, lactis, & similibus.

13. Inquiratur, quæ sit Linea & Directio motus Gravitatis, & quatenus sequatur vel centrum terræ, id est, massam terræ, vel centrum corporis ipsius, id est, Nexum partium ejus. Centra enim illa ad demonstrationes apta sunt; in Natura nihil valent.

14. Inquiratur de Comparatione Motus Gravitatis cum Motibus aliis; quos scilicet vincat, quibus cedat? Veluti Motu (quem appellant) violento, motus gravitatis compositur ad tempus: Etiam, cum pondus longe majus ferri ab exiguo magnetæ attollitur, cedit motus gravitatis motui sympathicæ.

15. Inquiratur de Motu Aëcis, utrum feratur sursum, an sit tanquam adiaphorus? Quod difficile est inventu, nisi per experimenta aliqua exquisita. Nam emicatio aeris in fundo aquæ, fit potius per plagam aquæ, quam per motum aeris, cum idem etiam fiat in ligno. Aer autem acri commistus nihil prodit, cum non minus levitatem exhibeat aer in aere, quam gravitatem aqua in aqua: In bulla autem, exili obducta pellicula, ad tempus stat.

16. Inquiratur, quis sit terminus Levitatis? Neque enim, quemadmodum centrum terræ posuerunt centrum gravitatis, volunt (credo) ut ultima convexas Cæli sit terminus levitatis. An potius, veluti gravia videntur eo usque ferri, ut decumbant, & tanquam ad immobile, ita levia eo usque ferantur, ut rotari incipiant, & tanquam ad motum sine termino?

17. Inquiratur, quid in causis, cur Vapores & Halitus eo usque in altum, ac sita est Regio (quam vocant) media aeris, ferantur: cum & crassiuscula sint Materie, & Radij solis per vias (nocti scilicet) cessent.

18. Inquiratur de Regimine Motus Flammæ insursum. Quod eo abstrusum est, quia singulis momentis flamma perit, nisi forte in medio Flammæ unum majorum: Etenim flammæ abruptæ à continuitate sua, parum durant.

19. Inquiratur de Motu in sursum ipsius Activitatis Calidi: veluti cum calor in ferro candente citius gliscit in sursum, quam in deorsum.

Exemplum igitur Topica particularis tale sit: Illud interim, quod monere ocepimus, iterum monemus. Nempe ut homines debeant Topics particulares suas alternare, ita ut post majores progressus aliquos in inquisitione factos, aliam & subinde aliam instituant Topicam; si modo Scientiarum fastigia conscendere cupiant. Nos autem Topicis particularibus tantum tribuimus, ut proprium opus de ipsis, in subiectis naturalibus dignioribus, & obscurioribus, conficere in animo habeamus. Domini enim quaestionum sumus, rerum non item. Atque de Inventiva hæc tenus.

## CAP. IV.

Partitio artis Judicandi, in Judicium per Inductionem & per Syllogismum. Quorum prius aggregatur Organo Novo. Partitio prima Judicij per Syllogismum, in Reductionem Rectam, & Inversam. Partitio secunda ejus in Analyticam, & Doctrinam de Elenchis. Partitio Doctrinæ de Elenchis, in Elenchos Sophismatum, Elenchos Hermeneæ, & Elenchos Imaginum, sive Idolorum. Partitio Idolorum, in Idola Tribus, Idola Specus; & Idola fori. Appendix Artis Judicandi, videlicet de Analogia Demonstrationum pro Natura Subiecti.

Tranfearum nunc ad Judicium, sive Artem Judicandi, in qua agitur de natura probationum, sive demonstrationum. In arte autem illa

ista *Judicandi* ( ut etiam vulgo receptum est ) aut per *Inductionem*, aut per *Syllogismum* concluditur. Nam *Enthymemata*, & *Exempla*, illorum duorum Compendia tantum sunt. At quatenus ad *Judicium*, quod fit per *Inductionem*, nihil est, quod nos detinere debeat: Uno siquidem eodemque mentis opere illud, quod quaeritur, & invenitur, & judicatur. Neque enim per medium aliquid res transigitur, sed immediate, eodem fere modo, quo fit in sensu. Quippe sensus in objectis suis primariis simul & objecti speciem arripit, & ejus veritati consentit: Aliter autem fit in *Syllogismo*, cujus probatio immediata non est, sed per medium perficitur. Itaque alia res est *Inventio Medij*, alia *Judicium de Consequentiâ Argumenti*. Nam primo discurret mens, postea acquiescit. At *Inductionis* formam vitiosam profus valere jubemus; legitimam ad *Novum Organum* remittimus. Itaque de *Judicio per Inductionem* hoc loco satis.

De illo altero per *Syllogismum* quid attinet dicere? cum subtilissimis ingeniorum limis hæc res fere attrita sit, & in multas minutias redacta. Nec mirum, cum sit res, quæ cum intellectu humano magnam habeat sympathiam. Nam animus humanus miris modis ad hoc contendit, & anhelat, ut non pensilis sit, sed nanciscatur aliquid fixum & immobile, cui tanquam firmamento intranscensibus & disquisitionibus suis innitatur. Sane quemadmodum Aristoteles probare conatur, inventi in omni motu corporum aliquid quod quiescit, & fabulam antiquam de Atlante, qui ipse erectus Cælum humeris sustinuit, pereleganter ad Polos Mundi traducit, circa quos conversiones expediuntur: Similiter magno studio appetunt homines, aliquem habere intra se cogitationum Atlantem, aut Polos, qui intellectus fluctuationes & vertigines aliquatenus regant, Timentes scilicet, ne Cælum ipsorum ruat. Itaque ad Principia Scientiarum constituenda præpropere festinant, circa quæ omnis disputationum varietas verteretur, sine periculo ruinæ & casus: Nescientes profecto, eum, qui certa nimis propere captaverit, in dubiis finiturum: qui autem *Judicium* tempestive cohibuerit, ad certa perventurum.

Manifestum est igitur, *Artem hanc judicandi per Syllogismum*, nihil aliud esse, quam reductionem propositionum ad principia per medios terminos. Principia autem consensu recepta intelligantur, atque à quaestione eximuntur. At terminorum mediatorum inventio libero ingeniorum acumini & investigationi permittitur. Est autem *reductio* illa duplex, *directa* scilicet, & *inversa*. *Directa* est, cum ipsa propositio ad ipsum principium reducitur: Id quod probatio *offensiva* vocatur. *Inversa* est, cum contradictoria propositionis reducitur ad contradictorium principij; quod vocant *probationem per incommodum*. Numerus vero terminorum mediatorum, sive scala eorum minuitur, aut augetur, pro remotione propositionis à principio.

His positus, partiemur *Artem Judicij* ( sic

ut vulgo fere solet ) in *Analyticam* & *Doctrinam de Elenchis*: Altera indicat, altera cavet: *Analytica* enim veras formas instituit de consequentiis argumentorum; quibus si varietur, sive deflectatur, vitiosa deprehenditur esse conclusio. Atque hoc ipsum in se elenchum quandam, sive redargutionem continet. *Regnum enim* ( ut dicitur ) *& sui Index est, & obliquus*. Tutissimum nihilominus est, *Elenchos*, veluti monitores adhibere, quo facilius detegantur fallacia, *Judicium* alioquin illaqueaturæ. In *Analytica* vero nihil desiderari reperimus; quin potius oneratur superfluis, quam indiget accessionibus.

*Doctrinam de Elenchis*, in tres partes dividere placet: *Elenchos Sophismatum*, *Elenchos Hermenia*, & *Elenchos Imaginum* sive *Idolorum*. *Doctrina de Elenchis Sophismatum* apprimè utilis est: Quamvis enim pinguius fallaciarum genus, à Seneca, non inscite comparatur cum præstigatorum technis; in quibus quo pacto rus geratur nescimus; aliter autem se habere rem quam videtur, satis novimus: Subtiliora tamen *Sophismata* non solum id præstant, ut non habeat quis, quod respondeat, sed & *Judicium* ipsum serio confundunt.

Hæc Pars de *Elenchis Sophismatum*, præclare tractata est ab Aristotele, quoad Præcepta: Etiam à Platone adhuc melius, quoad Exempla: Neque illud tamen in persona Sophistarum Antiquorum, *Gorgia*, *Hippia*, *Protagora*, *Enthydemi*, & reliquorum, verum etiam in Persona ipsius Socratis, qui cum illud semper agat, ut nihil asseret, sed à cæteris in medium adducta infirmet, ingeniosissime Objectionum, Fallaciarum, & Redargutionum Modos expressit. Itaque in hac parte nihil habemus quod desideremus. Illud interim notandum; quamvis usum hujus doctrinæ probum, & præcipuum, in hoc posuerimus, ut redarguantur *sophismata*; liquido nihilominus patere, usum ejus degenerem & corruptum, ad captiones, & contradictiones per illa ipsa *sophismata* strands, & concinnandas spectare. Quod genus facultatis etiam pro eximio habetur, & haud parvas affert utilitates. Licet eleganter introducta sit à quopiam illa differentia inter oratorem & *sophistam*, quod alter tanquam Leporarius Cursu præset, alter tanquam Lepus ipse Flexu.

Sequuntur *Elenchi Hermenia*: ita enim ( vocabulum potius, quam sensum ab Aristotele mutuantes ) eos appellabimus. Redigamus igitur hominibus in memoriam, ea quæ à nobis de *transcendentibus*; & *adventitiis entium conditionibus*, sive *adjunctis*, ( cum de *Philosophia prima* ageremus ) superius dicta sunt. Ea sunt, *majus*, *minus*; *multum*, *pauca*; *præter*, *posterior*; *idem*, *diversum*; *potentia*, *actus*; *habitus*, *privatio*; *totum*, *partes*; *agens*, *patiens*, *motus*, *quies*; *ens*, *non ens*, & similia. Inprimis autem meminerint & notent, differentes eas, quas diximus, harum rerum contemplationes: videlicet quod possint inquiri vel *Physice*, vel *Logice*: *Physicam* autem circa eas tractationem, *Philosophia prima* assigna-

assignavimus. Superest *Logica*: Ea vero ipsa est res, quam in presenti *Doctrina de Elenchis Hermetica* nominamus. Portio certe est hæc doctrina sana & bona. Hoc enim habent notiones illæ generales & communes, ut in omnibus disputationibus ubique intercurrant; adeo ut nisi accurate, & anxio cum iudicio, bene jam ab initio distinguantur, universo disputationum luminis caliginem miris modis offusuræ sint, & eorum fere deducturæ, ut desinant disputationes in pugnas verborum. Etenim æquivocationes, & malæ acceptiones verborum, ( præsertim huius generis ) sunt *Sophismata Sophismatum*. Quare etiam melius visum est, istarum tractationem seorsum constituere; quam eam, vel in *Philosophiam primam* live *Metaphysicam* recipere; vel ex parte *Analytica* subjicere, ut Aristoteles satis confuse fecit. Deditur autem ei nomen ex usu, quia verus ejus usus est plane redargutio, & cautio circa usum verborum. Quinimo partem illam de *Pradicamentis*, si recte instituatur, circa cautiones de non confundendis aut transponendis definitionum & divisionum terminis, præcipuum usum sortiri existimamus, & hoc etiam referri malimus. Atque de *Elenchis Hermetica* hæctenus.

Ad *Elenchos* verò *Imaginum* live *Idolorum* quod attinet, sunt quidem *Idola*, profundissimæ mentis humanæ fallaciz. Neque enim fallunt in particularibus, ut cateræ; iudicio caliginem offundendo, & tendiculas struendo: sed plane ex prædispositione mentis prava, & perpetam constituta, quæ tanquam omnes intellectus anticipationes detorquet, & inficit. Nam *Mens humana* ( corpore obducta & obfusata ) tantum abest, ut speculo plano, æquali, & claro similis sit, quod rerum radios sincere excipiat, & reflectat, ut potius sit instar speculalicujus incantati, pleni superstitionibus & spectris. Imponuntur autem intellectui *Idola*, aut per naturam ipsam generis humani generalem: aut per naturam cujusque individualem: aut per verba live naturam communicativam. Primum genus *idola Tribus*. Secundum *idola specus*. Tertium *idola fori* vocare consuevimus. Est & quartum genus, quod *idola theatri* appellamus, atque superinductum est à *pravis Theoriis*, live *Philosophiis*, & *perverfis Legibus Demonstrationum*: Verum hoc genus abnegari potest, & deponi: Itaque illud in præsentia omittemus. At reliqua plane obsident mentem, neque profus evelli possunt. Igitur non est, quod quis in illis *Analyticam* aliquam expectet: sed *Doctrina de Elenchis* est, circa ipsa *Idola*, *Doctrina primaria*. Neque ( si verum omnino dicendum sit ) *Doctrina de Idolis* in artem redigi possit: sed tantum adhibenda est, ad ea cavenda, prudentia quædam contemplativa. Horum autem Tractationem plenam & subtilem, ad *Novum Organum* amandamus: pauca generaliter tantum de iis hoc loco dicturi.

*Idolorum Tribus* exemplum tale sit. *Natura intellectus humani magis afficitur affirmativis, & activis, quam negativis, & privativis*, cum rite & ordine æquum se utrique præbere debeat. At ille, si res quæpiam aliquando constat, & te-

neat, fortiorem recipit de ea impressionem, quam si eadem longe pluries fallat, aut in contrarium eveniat. Id quod omnis superstitionis, & vanæ credulitatis quasi radix est. Itaque recte respondit ille, qui, cum suspensata tabula in templo monstraretur eorum, qui vota solverant, quod naufragij periculum effugissent, atque interrogando premeretur, annon tum demum Neptuni Numen agnosceret? quæsit vicissim, *At ubi sunt illi depicti, qui post vota nuncupata perierunt?* Atque eadem est ratio superstitionum similium, sicut in Astrologiis, Insuperstitiis, Ominibus, & reliquis. Alterum Exemplum est huiusmodi: *Animus humanus* ( cum sit ipse substantia æqualis & uniformis ) *majorem præsupponit, & affingit in natura rerum æqualitatem, & uniformitatem, quam revera est*. Hinc commentum Mathematicorum, *In celestibus omnia moveri per Circulos perfectos*, rejiciendo lineas spirales: Hinc etiam fit, quod cum multa sunt in Natura *Monodica*, & plena imparitatis; affingat tamen semper cogitatio humana, *Relativa, Parallela, & Conjuncta*: Ab hoc enim fonte elementum ignis cum orbe suo introductum est, ad constituendam quaternionem cum reliquis tribus, Terra, Aqua, Aëre. Chymici autem fanaticam instruxerunt rerum universalium Phalangem, inanissimo commento inveniunt fingentes, in quatuor illis suis elementis, ( Cælo, Aëre, Aqua, & Terra, ) species singulas parallelas invicem, & conformes. Tertium Exemplum est superiori finitimum; quod *homo fiat quasi norma, & speculum Natura*: Neque enim credibile est, ( si singula percurrantur & notentur ) quantum agmen *Idolorum* Philosophiæ immiserit naturalium operationum ad similitudinem actionum humanarum reductio: Hoc ipsum, inquam, quod putetur, talia naturam facere, qualia homo facit. Neque multo meliora sunt ista, quam hæreticis *Anthropomorphitarum*, in cellis ac solitudine stupidorum Monachorum orta: Aut sententia Epicuri huic ipsi in paganismo respondens, qui Diis humanam figuram tribuebat. At non opus fuit Vellejo Epicureo interrogare, *Cur Deus Cælum Stellis & Luminibus, tanquam Edilis, ornasset?* Nam si summus ille Opifex ad modum Edilis se gessisset, in pulchrum aliquem & elegantem ordinem stellas digerere debuisset, operosis Palatiorum Laquearibus consimilem; cum è contra ægre quis ostendat, in tam infinito Stellarum numero figuram aliquam vel quadratam, vel triangularem, vel recti linearem. Tanta est Harmoniæ discrepantia, inter spiritum hominis, & spiritum mundi.

Quod ad *Idola Specus* attinet, illa ortum habent ex propria ejusque natura, & animi & corporis atque etiam ex educatione & consuetudine, & fortuitis rebus, quæ singulis hominibus accidunt. Pulcherrimum enim Emblemata est illud de *Specu Platonis*. Siquidem si quis ( missa illa exquisita Parabolæ subtilitate ) à prima infantia, in antro, aut caverna obscura & subterranea, ad maturam usque ætatem degeret, & tunc de repente in aperta prodiret, & hunc cæli & rerum apparatus contueretur; dubium non est,

est, quin animum ejus subirent, & perstringerent quamplurimam miram, & absurdissimam phantasia. Nos vero scilicet sub aspectu cæli degimus, interea tamen animi in cavernis corporum nostrorum conduntur; ut infinitas errorum, & falsitatum imagines haurire necesse sit à specu sua raro tantum & ad breve aliquod tempus prodeant, & non in contemplatione nature perpetuo, tanquam sub dio morentur. Emblematisiquidem illi de specu Platonis optime convenit Parabolam illam Heracliti; Quod homines scientias in Mundis propriis, & non in Mundo majore quarant.

Ac Idola fori molestissima sunt, quæ ex fœdere tacito inter homines, de verbis & nominibus impositis, se in intellectum insinuant. Verba autem plerumque ex captu vulgi induntur; atque per differentias, quarum vulgus capax est, res fecant; Cum autem intellectus acutior, aut observatio diligentior res melius distinguere velit, verba obstruunt. Quod vero hujus remedium est, (definitiones scilicet) in plurimis huic malo mederi nequit, quoniam & ipsæ definitiones ex verbis constant, & verba giguant verba. Etsi autem putemus, verbis nostris nos imperare; & illud facile dictum sit, *Loquendum esse, ut vulgus; sentiendum, ut sapientes.* Quoniam vocabula artium (quæ apud peritos solum valent) huic rei satisfacere videri possunt; & definitiones (de quibus diximus) artibus præmissæ, (secundum prudentiam Mathematicorum) vocabulorum pravas acceptiones corrigere valeant, attamen hæc omnia non sufficiunt, quo minus verborum præstigiæ, incantationes plurimis modis seducant, & vim quandam intellectui faciant, & impetum suum (more Tartarorum sagitationibus) retro in Intellectum (unde profecta sunt) retorquant. Quare altiore, & novo quodam remedio, ad hoc Malum opus est. Verum hæc jam cursum perstringimus, interim desiderari pronunciantes hanc doctrinam, quam *Elenchos magnos*, sive de *Idolis Animi humani naturis, & adventibus*, appellabimus. Ejus autem Tractationem legitimam ad *Organum novum* referimus.

Superest *Artis Judicandi Appendix* quædam insignis, quam etiam desiderari statuimus. Siquidem Aristoteles rem notavit, modum rei nullibi persequutus est. Ea tractat, *quales demonstrationes ad quales materias, sive subjecta, applicari debeant*: ut hæc doctrina tanquam *judicationes judicationum* contineat. Optime enim Aristoteles, *Neque demonstrationes ab oratoribus, neque suasiones à Mathematicis requiri debere*, monet. Ut si in Probationis genere aberretur, judicatio ipsa non absolvatur. Quando vero sunt quatuor demonstrationum genera, vel per *consensum immediatum & notiones*, vel per *inductionem*, vel per *Syllogismum*, vel per eam (quam recte vocat Aristoteles) *demonstrationem in orbem*, (non à Notioribus scilicet, sed tanquam de Plano,) habent hæc demonstrationes singulæ certa subjecta, & materias scientiarum in quibus pollent; aliâ, à quibus excluduntur. Etenim rigor & curiositas, poscendo probationes nimium severas, in aliquibus, multo magis fa-

cilitas, & remissio, in acquiescendo probationibus levioribus in aliis, inter ea sunt numeranda, quæ detrimenti plurimum, & impediementi scientiis attulerunt. Atque de *Arte Judicandi* hæc dicta sunt.

## CAP. V.

*Partitio Artis Retinendi sive Retentivæ, in doctrinam de adminiculis memoriæ, & doctrinam de Memoria ipsa. Partitio doctrinæ de Memoria ipsa, in Prænotionem & Emblemata.*

**A**rtem Retinendi, sive Custodiendi in duas doctrinas partiemur: *Doctrinam* scilicet de *Adminiculis Memoriæ*; & *Doctrinam de Memoria ipsa*. *Adminiculum Memoriæ* plane *Scriptio* est: Atque omnino monendum, quod *Memoria* sine hoc adminiculo, rebus prolixioribus & accuratioribus, impar sit; neque ullo modo, nisi de *Scripto*, recipi debeat. Quod etiam in *Philosophia inductiva*, & *Interpretatione Naturæ*, præcipue obtinet: Tam enim possit quis calculationes *Ephemeridis*, *Memoria* nuda, absque *scripto* absolvere, quam *interpretationi Naturæ* per *Meditationes*, & *vires memoriæ nativæ & nudas* sufficere; nisi eidem memoriæ per *Tabulas ordinatas* ministraretur. Verum missa *Interpretatione Naturæ*, quæ *Doctrina nova* est, etiam ad *Vereres & Populares Scientias* haud quicquam fere utilius esse possit, quam *Memoriæ adminiculum solidum & bonum*; hoc est, *Digestum probum, & eruditum, Locorum communium*. Neque tamen me fugit, quod *relatio eorum*, quæ legimus, aut dicimus, in *Locos communes*, damno etuditionis ab aliquibus imputetur, ut quæ *lectionis cursum* remoretur, & *Memoriam* ad *feriandum* invitet. Attamen quoniam *adulterina res* est, in scientiis præconem esse & promptum, nisi etiam *solidus sis, & multipliciter instructus*; *diligentiam & laborem in locis communibus* congerendis magni proflus rem esse usus, & *firmitudinis*, in studiis, judicamus; veluti quæ *Inventioni* copiam subministrat, & *aciem Judicii* in unum contrahat. Verum est tamen, inter *methodos & syntaxes Locorum communium*, quas nobis adhuc videre contigit, nullam reperiri, quæ alicujus sit prætii: quandoquidem in *titulis suis* faciem proflus exhibeant magis *scholæ*, quam *Mundi*, *vulgares & pædagogicas* adhibentes *divisiones*, non autem eas, quæ ad *rerum medullas, & interiora* quovis modo penetrarent.

Circa *Memoriam* autem ipsam satis seigniter, & languide videtur adhuc inquisitum. Extant certe de ea *Arte* quæpiam; Verum nobis constat, tum *meliora præcepta de Memoria* confirmanda haberi posse, quam illa *ars* complectitur; tum *Practicam* illius ipsius artis *meliolem* institui posse, quam quæ *recepta* est. Neque tamen ambigimus (si cui placet hæc arte ad ostentationem abuti) quin possint præstari per eam nonnulla *mirabilia, & portentosa*: Sed nihilominus res quasi *sterilis* est, (eo quo adhibetur modo) ad *usum humanos*. At illud interim ei non imputamus, quod *Naturalem memoriam* destruat, & *superoneret*, (ut vulgo obiicitur,) sed quod non *dextre instituta* sit, ad *auxilia memo-*

rix commodanda, in negotiis & rebus seriis. Nos vero hoc habemus, (fortasse ex genere vitæ nostræ Politicæ) ut, quæ artem jactant, usum non præbent, parvi faciamus. Nam ingenium numerum nominum, aut verborum semel recitatorum, eodem ordine statim repetere, aut versus complures de quovis argumento ex tempore conficere, aut quicquid occurrit, Satyrica aliqua similitudine perstringere, aut seria quæque in jocum vertere, aut contradictione & cavillatione quidvis eludere, & similia, (quorum in facultatibus animi haud exigua est copia, quæque ingenio, & exercitatione ad miraculum usque extolli possunt;) hæc certe omnia & his similia nos non majoris facimus, quam funambulorum, & mimorum agilitates, & ludicra. Etenim eadem ferme res sunt: cum hæc corporis, illa animi viribus abutantur; & admirationis forsitan aliquid habeant, dignitatis parum.

*Ars autem Memoria duplici nititur intentione; Prænotione, & Emblemate. Prænotionem vocamus abscissionem quandam investigationis infinitæ. Cum enim quis aliquid revocare in memoriam conatur; si nullam prænotionem habeat, aut perceptionem ejus quod quærit; quærit certe, & molitur, & hæc illac discutit, tanquam in Infinito. Quod si certam aliquam prænotionem habeat, statim absconditur Infinitum, & fit discursus memoriæ magis in vicino; Ut venatio damæ, intra septa. Itaque & ordo manifesto juvat Memoriam. Subest enim Prænotio, id, quod quæritur, tale esse debere,*

ut conveniat cum ordine. Similiter carmina facilius discuntur memoriter, quam prosa. Si enim hæretur in aliquo verbo, subest Prænotio; tale debere esse verbum, quod conveniat cum versu. Atque ita Prænotio est Artificialis Memoria pars prima. Nam in Artificiali Memoria Locos habemus jam ante digestos, & paratos: Imagines ex tempore, prout res postular, conficimus. At subest Prænotio, talem esse debere Imaginem, qualis aliquatenus conveniat cum Loco. Id quod vellicat Memoriam, & aliquo modo munit ad rem, quam quærimus. Emblemata vero deducit intellectualem ad sensibile: Sensibile autem semper fortius percutit Memoriam, atque in ea facilius imprimitur, quam intellectualem. Adeo ut etiam Brutorum memoria per sensibile excitetur; per intellectualem, minime. Itaque facilius retineas imaginem venatoris leporem persequentis, aut pharmacopœi pyxides ordinantis, aut pueri versus memoriter recitantis, aut mimi in scena agentis; quam ipsas notiones Inventionis, Dispositionis, Elocutionis, Memoriae, Actionis. Sunt & alia, quæ pertinent ad Memoriam juvandam (ut modo diximus;) sed Ars, quæ jam habetur, ex his duobus jam præmissis consistit. Particulares autem artium defectus persequi, fuerit ab instituto nostro recedere. Igitur de Arteretinendis, sive Custodiis, hæc dicta sint. Jam vero ad quartum membrum Logicæ, quod Traditionem & Elocutionem tractat, ordine pervenimus.

## FRANCISCI BACONIS DE VERULAMIO, Vice-Comitis sancti Albani, De Dignitate & Augmentis Scientiarum, LIBER SEXTUS.

Ad Regem suum.

### CAP. I.

*Partitio Traditivæ, in Doctrinam de Organo Sermonis: Doctrinam de Methodo Sermonis; & Doctrinam de Illustratione Sermonis. Partitio Doctrinæ de Organo Sermonis, in Doctrinam de Notis Rerum: De Locutione: & De Descriptione. Quarum dua posteriores Grammaticam constituunt, ejusque Partitiones sunt: Partitio Doctrinæ de Notis Rerum, in Hieroglyphicam, & Characteres Reales. Partitio secunda Grammaticæ, in Literariam, & Philosophantem. Aggregatio Poëticæ, quoad Metrum, ad Doctrinam de Locutione. Aggregatio Doctrinæ de Ciphris, ad Doctrinam de Descriptione.*

**C**onceditur certe cuivis (Rex optime) Se ipsum, & Suaridere, & ludere. Quis igitur novit, num forte opus istud nostrum, non descriptum fuerit ex libro quodam veteri, reperto inter libros famosissimæ illius Bibliothecæ, sancti Victoris; quorum Catalogum excepit Magister Franciscus Rabelesius? Illic enim invenitur liber, cui Titulus est, Formicarum artium. Nos sane pusillum acervum pulvisculi congestimus, & sub eo complura Scientiarum, & Artium grana condidimus, quo formicæ reptare possint, & paulatim conquiescere

& subinde ad novos se labores accingere. At Regum sapientissimus pigros quoscunque remittit ad formicas: Nos autem pigros eos homines pronunciamus, quibus acquisitis uti tantum, cordi sit, neque subinde novas Scientiarum Sementes, & Melles facere.

Accedamus nunc ad *Artem Tradendi*, sive *Proferendi & Enunciandi* ea, quæ Inventæ, Judicata, ac in Memoria reposita sunt; quam nomine generali *Traditivam* appellabimus. Ea omnes artes circa verba & sermones complectitur. Quamvis enim ratio sermonis veluti anima sit, tamen in tractando disjungi debent ratio, & sermo; non minus, quam anima, & corpus. *Traditivam* in tres partes dividemus, *Doctrinam circa Organum Sermonis*; *Doctrinam circa Methodum Sermonis*; & *Doctrinam circa Sermonis Illustrationem*, sive *Ornatum*.

*Doctrina de Organo Sermonis* vulgo recepta, quæ & *Grammatica* dicitur, duplex est: Altera de *Locutione*, Altera de *Descriptione*. Recte enim Aristoteles, *Cogitationum Tessera verba, Verborum litteræ*. Utrumque *Grammatica* assignabimus. Ve-