



v. g. 1. (de classe prima) 2, (de 2da) 3. 4. etc. Unicuique tamquam non jam amplius exponenti, sed numero assignetur sua complexio simpliciter, v. g. 1. 3. 7. 15; quaerantur complexiones particulares numeri classis ultimae seu de qua est terminus datus, v. g. de 4, cujus complexio simpliciter 15, uniones 4, com2nationes 6, con3nationes 4, con4natio 1; singulae complexiones simpliciter classium multiplicentur per complexionem particularem classis ultimae, quae habeat exponentem eundem cum numero suae classis, v. g. $1 \sim 4$ f. 4, $3 \sim 6$ f. 18, $4 \sim 7$ f. 28, $15 \sim 1$ f. 15; aggregatum omnium factorum erit numerus omnium praedicatorum de dato subjecto, ita ut propositio sit UA, v. g. 4. 18. 28. 15. + f. 65.

73 Praedicata per propositionem PA seu numerus propositionum particularium affirmatarum ita investigabitur: inveniuntur praedicata UA dati termini, uti nuper dictum est, et subjecta UA, uti mox dicitur; addatur numerus uterque, quia ex UA propositione oritur PA, tum per conversionem simpliciter, tum per subalternationem;

74 productum erit quaesitum. Subjecta in propositione UA dati termini sunt tum omnes termini orti, in quibus terminus datus totus continetur, quales sunt solum in classibus sequentibus, et hinc oritur subjectum angustius, tum omnes termini orti qui eosdem cum dato habent terminos simplices, uno verbo ejusdem termini definitiones, seu variationes eum scribendi invicem sunt sibi subjecta aequalia.

75 Numerum subjectorum sic computabimus: *inveniatur numerus omnium classium*. Eae autem sunt tot, quot termini sunt primi in prima classe, v. g. sunt termini in prima classe tantum 5, erunt classes in universum 5, nempe in 1ma uniones, in 2da com2nationes, in 3tia con3nationes, in 4ta con4nationes, in 5ta con5nationes. Ita erit inventus etiam numerus omnium classium sequentium, subtrahendo numerum classis termini dati, v. g. 2 de numero classium in universum 5 remanebit 3. Numerum autem classium seu terminorum primorum supponamus pro numero rerum, numerum classis pro exponente, erit numerus terminorum in classe idem cum complexionibus particularibus dato numero et exponente, v. g. de 5 rebus uniones sunt 5, com2,3nationes 10, con4nationes 5, con5natio 1; tot igitur erunt in singulis classibus exponenti correspondentibus termini, supposito quod termini primi sint 5. Praeterea Terminus datus, cujus subjecta quaeruntur, respondebit capiti complexionum; Subjecta angustiora ipsis complexionibus quarum datum est caput. Igitur dati termini subjecta angustiora invenie-

mus, si problema hoc solvere poterimus: „Dato capite complexiones 76
„invenire, partim *simpliciter* (ita inveniuntur subjecta angustiora
„omnia) partim *particulares*, seu *dato exponente* (ita inveniuntur
„ea tantum quae sunt in data classe). Problema hoc statim im-
„praesentiarum solvemus, ubi manifestus ejus usus est, ne ubi
„seorsim posuerimus, novis exemplis indigeamus. Solutio igitur
„haec est: Subtrahatur de numero rerum, v. g. 5: a. b. c. d. e.
„exponens capitis dati, v. g. a. b, 2—5 f. 3 aut a, 1—5 f. 4.
„Sive supponamus datum caput unionem sive com2nationem esse;
„complexio enim ut sit necesse est. Propositio item exponente
„subtrahatur, de eo itidem exponens capitis dati. Igitur si datus
„sit quicumque exponens, in cujus complexionibus quoties datum
„caput reperitur invenire sit propositum, quaeratur complexio ex-
„ponentis tanto minoris dato, quantus est exponens capitis dati;
„in numero rerum, qui sit itidem tanto minor dato, quantus est
„exponens capitis dati per tabella 8 probl. 1, inventum erit quod
„quaerebatur. At si Complexiones simpliciter capitis dati in om-
„nibus complexionibus dati numeri quocumque exponente, quaerere
„propositum sit, complexio numeri rerum, numero dato tanto mi-
„noris, quantus est exponens capitis dati, erit quaesitum.“ E. g. 77
in 5 rerum a. b. c. d. e. unionibus datum caput a reperitur 1
vice (quae est nullio, seu Ollio de 4); datum caput a. b. Olla vice
(quae est superOllio, ut ita dicam, de 3); in com2nationibus earundem
illud reperitur vicibus 4 (quae sunt uniones de 4) hoc 1 (quae
est Ollio de 3), in con3nationibus illud 6 (com2natio de 4) hoc 3,
tunc de 3), in con4nationibus illud 4 (con3natio de 4) hoc 3
(com2natio de 3), in con5nationibus utrobique 1 vice, (illic con4-
natio, hic con3natio de 3). Hae complexiones sunt dato exponente,
ex quarum aggregatione oriuntur complexiones simpliciter, sed et
sic: in 5 rerum complexionibus simpliciter (quae sunt 31) a repe-
ritur vicibus 15 (complexio simpliciter de 4), ab 7 (complexio 78
simpliciter de 3) vicibus. Hae complexiones sunt numerus sub-
jectorum angustiorum dati termini. Subjecta aequalia, quando de-
finitiones definitionibus subjiciuntur, eadem methodo inveniuntur
qua supra praedicata aequalia. Termini enim aequales sunt servata
quantitate et qualitate convertibiles, igitur ex praedicatis fiunt sub-
jecta et contra, praedicata autem tot sunt, quot dati termini (cujus
subjecta quaeruntur) termini primi habent complexiones simpliciter,
v. g. + a 1, ab 2. Additis jam subjectis aequalibus ad angustiora



1+15 f. 16, 2+7 f. 9, prodibit numerus subjectorum omnium
79 dati termini, quem erat propositum invenire. Subjecta hactenus
universalia, restant particularia, ea tot sunt quot praedicata parti-
cularia. Praedicata et subjecta negativa sic inveniuntur: compu-
tentur ex datis certis terminis primis tanquam numero rerum omnes
termini tam primi quam orti, tanquam complexiones simpliciter,
v. g. si termini primi sint 5, erunt 31; de producto detrahantur
omnia praedicata affirmativa universalia et subjecta angustiora afir-
mativa universalia: residuum erunt omnia praedicata negativa. De
subjectis contra. Particularia negativa ex universalibus computen-
tur, uti supra PA ex UA computavimus. Omisimus vero propo-
sitiones identicas UA, quarum sunt tot quot complexiones sim-
pliciter Terminorum primorum, seu quot sunt omnino termini et
primi et orti, quia quilibet terminus vel primus vel ortus de se
dicitur. Caeterum inter complexiones illas omisimus, in quibus
idem terminus repetitur, quae repetitio in nonnullis producit va-
80 riationem in infinitum, ut in numeris et figuris geometriae. Methodus
porro argumenta inveniendi haec est: Esto datus quicunque termi-
nus tanquam subjectum A et alius quicunque tanquam praedica-
tum B, quaeratur medium: Medium erit praedicatum subjecti et
subjectum praedicati, id est terminus quicunque continens A et
contentus a B. Continere autem terminus terminum dicitur, si
omnes ejus termini primi sunt in illo. Fundamentalis autem de-
monstratio est, si uterque terminus resolvatur in primos, manifestum
erit alterum alterius aut partem esse, aut partium earundem. Me-
diorum autem numerum sic inveniemus: Subjectum et praedicatum
vel sunt in eadem classe, vel diversa. Si in eadem, necesse est
utrumque terminum esse ortum, et variationem scriptionis saltem
seu definitionis ejusdem termini, poterunt igitur duae definitiones
ejusdem termini non nisi per tertiam de se invicem probari. Igitur
de numero definitionum ejusdem termini orti, quem investigavimus
supra n. 69 subtrahatur 2, residuum erit numerus mediorum pos-
81 sibilium inter terminos aequales. Sin non sunt in eadem classe,
erit praedicatum in classe minoris exponentis, subjectum in classe
majoris. Jam supponatur Praedicatum velut caput complexionis,
exponens classis subjecti supponatur pro numero rerum. Inveniuntur
omnes complexiones dati capitis particulares per singulas classes a
classe praedicati ad classem subjecti inclusive; in singulis classibus
complexiones dati capitis particulares ducantur in complexiones

simpliciter exponentis ipsius classis pro numero rerum suppositi.
Aggregatum omnium factorum, subtracto 2, erit quaesitum. Prae- 82
dicatum autem de subjecto negari facile inveniemus, si utroque
termino in primos resolutio manifestum est neutrum altero contineri.
Probari tamen negativa sic poterit: inveniuntur omnia praedicata
subjecti, cum de omnibus negetur praedicatum, totidem erunt me-
dia probandi negativam. Inveniuntur omnia subjecta praedicati,
cum omnia negentur de subjecto, etiam erunt totidem media pro-
bandi negativam. Utrisque igitur computatis numerum mediorum
probandi negativam habebimus. Admoendum denique est, totam 83
hanc artem compicatoriam directam esse ad theorematum, seu pro-
positiones quae sunt aeternae veritatis, seu non arbitrio DEI, sed
sua natura constant. Omnes vero propositiones singulares quasi
historicae, v. g. Augustus fuit Romanorum Imperator, aut *observa-*
tiones, id est propositiones universales, sed quarum veritas non in
essentia, sed existentia fundata est, quaeque verae sunt quasi casu,
id est DEI arbitrio, v. g. omnes homines adulti in Europa habent
cognitionem DEI. Tali non datur demonstratio, sed inductio,
nisi quod interdum observatio per observationem interventus Theo-
rematis demonstrari potest. Ad tales observationes pertinent omnes 84
propositiones particulares, quae non sunt conversae vel subalternae
universalis. Hinc igitur manifestum est, quo sensu dicatur singu-
larium non esse demonstrationem, et cur profundissimus Aristoteles
locos argumentorum posuerit in Topicis, ubi et propositiones sunt
contingentes et argumenta probabilia, Demonstrationum autem unus
locus est: definitio. Verum cum de re dicenda sunt ea quae non
ex ipsius visceribus desumuntur, v. g. Christum natum esse Bethleemi,
nemo huc definitionibus deveniet, sed historiae materiam, loci remi-
niscantiam suppeditant. Haec jam locorum Topicorum origo,
et in singulis maximarum, quibus omnibus qui sint fontes, osten-
deremus itidem, nisi timeremus ne in progressu sermonis cupi-
85 ditate declarandi omnia abriperemur. Uno saltem verbo indigita-
bimus, omnia ex doctrina metaphysica relationum Entis ad Ens
repetenda esse, sic ut ex generibus quidem relationum Loci, ex
theorematis autem singulorum maximae efflorentur. Hoc vidisse
arbitror, praeter morem compendiographorum solidissimum Joh.
Henr. Bisterfeld in Phosphoro Catholico seu Epitome artis medi-
tandi ed. Lugd. Bat. anno 1657, quae tota fundatur in immissione
et περιχώρησει, ut vocat, universali omnium in omnibus, similitu-



dine item et dissimilitudine omnium cum omnibus, quarum principia: Relationes. Eum libellum qui legerit, usum artis complicatoriae 86 magis magisque perspiciet. Ingeniosus ille, quem saepe nominavimus, Job. Hospinianus, libellum promisit de inveniendi et iudicandi facultatibus, in quo emendationem doctrinae Topicae paraverat, locosque recensuerat 180, maximas 2796, vide controvers. dial. p. 442. Hunc ego insigni rei logicae damno nunquam editum arbitror. Abibimus hinc, cum primum *γεῖμα* quoddam praxeos artis com- 87 natoriae dederimus. Commodissima Mathesis extemporaneo conatui visa est: hinc non a primis simpliciter terminis orsi sumus, sed a primis in mathesi; neque omnes posuimus, sed quos ad producendos complicatione sua terminos ortos propositos sufficere iudicabamus. Potuissemus eadem methodo omnes definitiones ex Elementis Euclidis exponere, si tempus superfuisset. Quoniam autem noua primis simpliciter terminis orti sumus, hinc necessarium erat signa adhibere, quibus casus vocabulorum aliaque ad sermonem complendum necessaria intelligentur. Nam siquidem a primis simpliciter terminis incepissimus, pro ipsis casuum variationibus, quorum ex relationibus et metaphysica originem exposuit Jul. Caesar Scaliger lib. de Caus. l. 1, terminos posuissemus. Adhibuimus autem articulos graecos. Numerum pluralem signavimus adscripto in (), 15 si quidem indefinitus, 2, 3 etc. si determinatus. Esto igitur Classis I, in qua termini primi: 1. punctum, 2. spatium, 3. intersitum, 4. adsitum seu contiguum, 5. dissitum seu distans, 6. terminus seu quae distant, 7. insitum, 8. inclusum (v. g. centrum est insitum circulo, inclusum peripheriae), 9. pars, 10. totum, 11. idem, 12. diversum, 13. unum, 14. numerus, 15. plura, v. g. 1. 2. 3. 4. 5 etc., 16. distantia, 17. possibile, 18. omne, 19. datum, 20. Fit, 21. regio, 22. dimensio, 23. longum, 24. latum, 25. profundum, 26. commune, 27. progressio seu continuatum. Classis II. 1, *Quantitas* est 14 $\tau\omega\nu$ 9 (15), 2, *Includens* est 6. 10. III. 1, *Intervallum* est 2. 3. 10. 2, *Aequale* A $\tau\eta\varsigma$ 11. $\frac{1}{2}$. 3, *Continuum* est A ad B, si $\tau\omega\upsilon$ A η 9 est 4 et 7 $\tau\omega$ B. IV. 1, *Majus* est A habens $\tau\eta\nu$ 9. $\frac{2}{3}$ $\tau\omega$ B. 2, *Minus*, B $\frac{2}{3}$ $\tau\eta$ 9 $\tau\omega\upsilon$ A. 3, *Linea*, $\frac{1}{2}$ $\tau\omega\nu$ 1 (2). 4, *Parallelum*, $\frac{2}{3}$ $\epsilon\nu$ $\tau\eta$ 16. 5, *Figura*, 24. 8, ab 18. 21. V. 1, *Crescens*, quod 20. $\frac{3}{4}$. 2, *Decrescens*, 20. $\frac{2}{4}$. 3, *Implexum* est $\frac{3}{4}$ in $\tau\eta$ 11. 22. 4. *Secans*, $\frac{3}{4}$ in $\tau\eta$ 12. 22. VI. 1, *Convergens*, $\frac{2}{3}$ $\epsilon\nu\tau\eta$ 16. 2, *Divergens*, $\frac{1}{2}$ $\epsilon\nu$ $\tau\eta$ 16. VII. 1, *Superficies*, $\frac{1}{2}$ $\tau\omega\nu$ $\frac{3}{4}$. 2, *Infini- tum*,

$\frac{1}{2}$ quam 18. 19. 17. 3, *Peripheria*, $\frac{3}{4}$. 13. $\frac{2}{3}$. 4, A dicitur *Mensura* seu metitur B si 10 ex A (15) $\frac{2}{3}$ est $\frac{2}{3}$ $\tau\omega$ B. VIII. 1, *Maximum* est $\frac{1}{4}$ non $\frac{1}{4}$. 2, *Minimum*, $\frac{2}{3}$ non $\frac{1}{4}$. 3, *Recta*, $\frac{3}{4}$. $\frac{2}{3}$. $\tau\eta$ 16. $\tau\omega\nu$ 6 (2). 4, quae non talis, *Curva*. 5, *Arcus*, 9 $\tau\eta\varsigma$ $\frac{3}{4}$. IX. 1, *Ambitus* est $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. X. 1, *Commensurabilia* sunt, quorum $\frac{1}{2}$. 26 est et 1 et 2. XI. 1, *Angulus* est quem faciunt $\frac{2}{3}$ (2). 4, $\frac{2}{3}$. XII. 1, *Planum* est $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. $\tau\eta$ 16 $\tau\omega\nu$ 6. XIII. 1, *Gibbus*, $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$. $\tau\eta$ 16 $\tau\omega\nu$ 6. XIV. 1, *Rectilineum* est $\frac{5}{4}$ cuius $\frac{2}{3}$ est $\tau\omega\nu$ $\frac{2}{3}$ (15). 2, quae dicuntur *Latera*. 3, si $\frac{2}{3}$ (3), *Triangulum*. 4, Si $\frac{2}{3}$ (4), *Quadrangulum* etc. XV. 1, *Lunula* est $\frac{1}{2}$ $\tau\omega\nu$ $\frac{2}{3}$ (2), non $\frac{2}{3}$ 4 (2). [subintelligo autem tam lunulam gibbosam, qua arcus arcui concavitatem obvertit, quam falcatam qua interior alterius concavitati suam convexitatem] XVI. 1, *Angulus rectus* est $\frac{1}{4}$. $\frac{2}{3}$. in $\tau\omega$ 18. 21. 2, *Segmentum* est 3 $\tau\omega\nu$ $\frac{2}{3}$ et $\frac{2}{3}$. 7 $\tau\eta$ $\frac{5}{4}$. XVII. 1, *Aequilaterum* est $\frac{5}{4}$ cuius $\frac{2}{3}$ est 8 $\tau\omega\nu$ $\frac{2}{3}$ (15). 2, *Triangulum aequicrurum* est $\frac{2}{3}$ cuius $\frac{2}{3}$ est $\tau\omega\nu$ $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{2}{3}$ (2). 3, *Scalenum* est $\frac{1}{2}$ cuius $\frac{2}{3}$ est $\tau\omega\nu$ $\frac{2}{3}$ (3) non $\frac{2}{3}$ (3). XVIII. 1, *Angulus contactus* est quem faciunt $\frac{2}{3}$ (2). 4 $\frac{2}{3}$ non $\frac{2}{3}$. 27. modo 17. XIX. 1, *Inscriptum* est $\frac{2}{3}$. 7 cuius $\frac{1}{4}$ (15) sunt 4 $\tau\omega$ $\frac{2}{3}$. 2, *Circumscripta* vero est ea figura cui inscripta est. XX. 1, *Angulus obtusus* est $\frac{1}{2}$ quam $\frac{1}{4}$. 2, *Acutus*, $\frac{2}{3}$ quam $\frac{1}{4}$. XXI. 1, *Diameter* est $\frac{2}{3}$. $\frac{1}{2}$. 7. $\tau\eta$ $\frac{1}{2}$. XXII. 1, *Circulus* est $\frac{1}{2}$. 8. ab 18. 21. habens $\tau\eta\nu$ 16. $\frac{2}{3}$ $\tau\omega$ 19 alicujus 1 (quod dicitur 2 *centrum circuli*) ab 18. 6. 2, *Triangulum rectangulum* est $\frac{1}{2}$ cuius $\frac{1}{4}$ (3) sunt omnes, sed 13, est $\frac{2}{3}$ in $\tau\omega$ 18. 21. XXIII. 1, *Centrum Figurae* est 1. 26 $\tau\omega\varsigma$ $\frac{1}{4}$ (15). XXIV. 1, *Semifigura* data v. g. semicirculus etc. est 3, $\tau\omega\nu$ $\frac{1}{2}$ et (dimidium $\tau\omega\upsilon$) $\frac{2}{3}$. Hinc facile erit definitiones conficere, si observetur, quod n. 70 diximus in iis notis, quae per fractiones scriptae sunt: *nominatorem* designare numerum classis, *numeratorem*, numerum termini in classe, v. g. *centrum* est 1. (punctum) 26 (commune) $\tau\omega\varsigma$ $\frac{1}{4}$ (diametris) 15 pluribus. *Diameter* est $\frac{2}{3}$ (recta) $\frac{1}{2}$ (maxima) 7 (insita) $\tau\eta$ $\frac{1}{2}$ (figurae). Ex his, quae de 89 Arte complicatoria Scientiarum, seu Logica inventiva disseruimus, cuius quasi praedicamenta ejusmodi Terminorum tabula absolventur, fluit velut Porisma seu usus XI: Scriptura Universalis, id est cuicumque legenti, cuicumque linguae perito intelligibilis, qualem hodie complures viri eruditi tentarunt, quorum diligentissimus Caspar Schottus hos recenset lib. 7. Techn. Curios., primo Hispanum quendam, cuius meminerit Kenelm. Digbaeus tr. de Nat. Corp. c. 4



28. n. 8. quique fuerit Romae anno 1653, ejus methodus haec ex ipsa natura rerum satis ingeniose petita: distribuebat res in varias classes, in qualibet classe erat certus numerus rerum. Ita meris numeris scribebat, citando numerum classis et rei in classe, adhibitis tamen notis quibusdam flexionum grammaticarum et orthographicarum. Idem fieret per classes a nobis praescriptas fundamentalius, quia in iis fundamentalior digestio est. Deinde Athanasium Kircherum, qui Polygraphiam suam novam et universalem dudum promisit, denique Joh. Joachimum Becherum, Archiatrum Moguntinum, opusculo primum Francofurti latine edito, deinde germanice anno 1661; is requirit, ut construatur Lexicon Latinum, tanquam fundamentum, et in eo disponantur voces ordine pure alphabetico et numerentur; fiant deinde Lexica, ubi voces in singulis linguis dispositae non alphabetice, sed quo ordine Latinae dispositae sunt ipsis respondentes. Scribantur igitur quae ab omnibus intelligi debent, numeris, et qui legere vult, is evolvat in lexico suo vernaculo vocem dato numero signatam, et ita interpretabitur. Ita satis erit legentem vernaculam intelligere et ejus Lexicon evolvere, scribentem necesse est (nisi habeat unum adhuc Lexicon suae linguae alphabeticum ad numeros se referens) et vernaculam et latinam tenere, et utriusque lexicon evolvere. Verum et Hispani illius et Becheri artificium et obvium et impracticabile est ob synonyma, ob vocum ambiguitatem, ob evolvendi perpetuum taedium (quia numeros nemo unquam memoriae mandabit), ob
 90 *ἐτερογένεια* phrasium in linguis. Verum constitutis Tabulis vel praedicamentis artis nostrae complicatoriae majora emergent. Nam termini primi, ex quorum complexu omnes alii constituuntur, signentur notis, hae notae erunt quasi alphabetum. Commodum autem erit notas quam maxime fieri naturales, v. g. pro uno punctum, pro numeris puncta, pro relationibus Entis ad Ens lineas, pro variatione angulorum aut terminorum in lineis genera relationum. Ea si recte constituta fuerint et ingeniose, scriptura haec universalis aequae erit facilis quam communis, et quae possit sine omni lexico legi, simulque imbibetur omnium rerum fundamentalis cognitio. Fiet igitur omnis talis scriptura quasi figuris geometricis, et velut picturis, uti olim Aegyptii, hodie Sinenses, verum eorum picturae non reducuntur ad certum Alphabetum seu literas, quo fit ut incredibili memoriae afflictione opus sit, quod hic contra est. Hic igitur est Usus XI complexionum, in constuenda nempe polygra-

phia universali. XIImo loco constituemus jucundas quasdam partim 91 contemplationes, partim praxes ex Schwenterii Delicis Mathematicis et supplementis G. P. Harsdörfferi, quem librum publice interest continuari, haustas. P. 1. sect. 1. prop. 32 reperitur numerus complexionum simpliciter, quem faciunt res 23, v. g. literae Alphabeti, nempe S388607. P. 2. sect. 4. prop. 7 docet dato textu melodias invenire, de quo nos infra probl. 6. Harsdörfferus parte ead. sect. 92 10. prop. 25 refert ingeniosum repertum Dni. de Breissac, qua nihil potest arti scientiarum complicatoriae accommodatius reperiri. Is, quaecumque in re bellica attendere bonus imperator debet, ita complexus est: facit classes novem, in Ima quaestiones et circumstantias, in II da status, in III. personas, in IV. actus, in V. fines, in VI. instrumenta exemtae actionis, seu quibus uti in nostra potestate est, facere autem ea, non est; VII. instrumenta quae et facimus et adhibemus; VIII. instrumenta quorum usus consumptio est; IX. actus finales seu proximos executioni, v. g.

1. An. Cum quo. Ubi. Quando. Quomodo. Quantum.
2. Bellum. Pax. Induciae. Colloquium. Foedus. Transactio
3. Patriotae. Subditi. Foederati. Clientes. Neutrales. Hostes.
4. Manere. Cedere. Pugnare. Proficisci. Expeditio. Hyberna.
5. Decus. Lucrum. Obedientia. Honestas. Necessitas. Commoditas.
6. Sol. Aqua. Ventus. Itinera. Angustiae. Occasio.
7. Cursus. Scalae. Pontes. Ligones. Palae. Naves.

(Στάσις.)

8. Pecunia. Commeatus. Pulvis. Tormentum. Globi. Tormentum. Equi. Medicamenta.
 9. Excubiae. Ordo. Impressio. Securitas. Agressio. Consilia.
 Fiant novem rotae ex papyro, omnes concentricae et se invicem 93 circumdantes, ita ut quaelibet reliquis immotis rotari possit. Ita promota leviter quacumque rota nova quaestio, nova complexio prohibet. Verum cum hic inter res ejusdem classis non detur complexio atque ita accurate loquendo non sit complexio terminorum cum terminis, sed classium cum classibus, pertinebit computatio variationis ad probl. 3. Quoniam tamen complexio etiam, quae hujus loci est, potest repraesentari rotis, ut mox dicemus, fecit cognatio, ut praecoccuparemus. Sic igitur inveniemus: multiplicetur 6 in se novies: 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. seu quaeratur progressio geometria sextupla, cujus exponens 9, aut cubicus de 6. f. 10077696; tantum superest, ut sint solum 216 quaestiones, quod putat Harsdörfferus. Caeterum quoties in com-



plexionibus singuli termini in singulos ducuntur, ibi necesse est tot fieri rotas, quot unitates continet numerus rerum: deinde necesse est singulis rotis inscribi omnes res. Ita variis rotarum conversionibus complexiones innumerabiles gignuntur, eruntque omnes complexiones quasi jam scriptae seorsim, quibus revera scribendis 95 vix grandes libri sufficient. Sic ipsemet doctissimus Harsdörff. P. 13. sect. 4. prop. 5. machinam 5 rotarum concentricarum construxit, quam vocat Fünffachen Denkring der teutschen Sprache, ubi in rota intima sunt 45 Vorphylben, in penultima 60 Anfangs- und Reimbuchstaben, in media 12 Mittel-Buchstaben, vocales nempe vel diphthongi, in penultima 120 End-Buchstaben, in extima 24 Nach-sylben. In has omnes voces germanicas resolvit contendit. Cum hic similiter classes sint in classes ducendae, multiplicemus: 48. 60. 12. 120. 24, factus ex prioribus per sequentem f. 97209600, qui est numerus vocum germanicarum hinc orientium utilium seu 96 significantium et inutilium. Construxit et rotas Raym. Lullius, et in Thesauro artis memorativae Joh. Henr. Alstedius, cujus rotis, in quibus res et quaestiones, adjecta est norma mobilis, in qua loci Topici, secundum quos de rebus disseratur, quaestiones probentur; et fraternitas Roseae Crucis in fama sua promittit grandem librum titulo Rotae Mundi, in quo omne scibile contineatur. Orbitam quandam pietatis, ut vocat, adjecti suo Veridico Christiano Joh. Davidius Soc. J. Ex eodem principio complicationum est Rhabdologia Neperi, et pensiles illae Serae, die Vorleg-Schlösser, quae sine clave mirabili arte aperiuntur, vocant Mahle-Schlösser, nempe superficies serae armillis tecta est, quasi annulis gyribilibus, singulis annulis literae alphabeti inscriptae sunt. Porro serae certum nomen impositum est, v. g. Ursula, Catharina, ad quod nisi casu qui nomen ignorat, annulorum gyrator pervenire non potest. At qui novit nomen, ita gyrat annulos invicem, ut tandem nomen prodeat, seu literae alphabeti datum nomen conficientes sint ex diversis annulis in eadem linea, justa serie. Tum demum ubi in tali statu annuli erunt, poterit facillime sera aperiri. Vide de his Seris armillaribus Weckerum in Secretis, Illustrissimum Gustavum Selenum in Cryptographia fol. 449, Schwenterum in Deliciis sect. 15. prop. 25. Desinemus Usus problematis 1 et 2 enumerare, cum coronidis loco de coloribus disseruerimus. Harsdörfferus P. 3. Sect. 3. prop. 16 ponit colores primos hos 5: Albus, flavus, rubeus, caeruleus, niger. Eos complicat ita tamen ut extremi: albus et niger,

nonquam simul coeant. Oritur igitur ex AF subalmus, AR carneus AC cinereus; FR aureus, FC viridis, FN fuscus; RC purpureus, RN subrubeus; CN subcaeruleus. Sunt igitur 9, quot nempe sunt combinationes 5 rerum, demta una, extremorum. Quid vero si tertii ordinis colores addantur, seu combinationes primorum et combinationes secundorum, et ita porro, quanta multitudo exsurget? Hoc tamen admono, ipsos tanquam primos suppositos non esse primos, sed omnes ex albi et nigri, seu lucis et umbrae mixtione oriri. Ac 98 recordor legere me, etsi non succurrit autor, nobilem acupictorem nescio quem 80 colores contexuisse, vicinosque semper vicinis junxisse, ex filis tamen non nisi nigerrimis ac non nisi albissimis, porro varias alternationes alborum nigrorumque florum, et immutationes modo plurium alborum, modo plurium nigrorum, varietatem colorum progenuisse; fila vero singula per se inermi oculo invisibilia paene fuisse. Si ita est, fuisset hoc solum experimentum satis ad colorum naturam ab ipsis incunabulis repetendam.

Probl. III.

DATO NUMERO CLASSIUM ET RERUM IN CLASSIBUS, COMPLEXIONES CLASSIUM INVENIRE.

„Complexiones autem classium sunt, quarum exponens cum 1 numero classium idem est; et qualibet complexione ex qualibet „classe res una. Ducatur numerus rerum unius classis in numerum „rerum alterius, et si plures sunt, numerus tertiae in factum ex „his, seu semper numerus sequentis in factum ex antecedentibus; 2 „factus ex omnibus continue, erit quaesitum.” Usus hujus problematis fuit tam in usu 6. probl. 1 et 2, ubi modos syllogisticos 3 investigabamus, tum in usu 12, ubi et exempla prostant. Hic aliis utemur. Diximus supra, Complexionum doctrinam versari in divisionem generibus subalternis inveniendis, inveniendis item speciebus unius divisionis, et denique plurium in se invicem ductarum. Idque postremum huic loco servavimus. *Divisionem autem in-divisionem ducere* est unius divisionis membra alterius membris subdividere, quod interdum procedit vice versa, interdum non. Interdum omnia membra unius divisionis omnibus alterius subdividi possunt, interdum quaedam tantum, aut quibusdam tantum. Si vice versa, ita signabimus A $\begin{cases} a & c \\ b & d \\ & e \end{cases}$; si quaedam tantum, ita:



$$A \begin{cases} a \\ b \end{cases} \begin{cases} c \\ d \\ e \end{cases}; \text{ si quaedam quibusdam tantum, ita: } A \begin{cases} a \\ b \end{cases} \begin{cases} c \\ d \\ e \end{cases} \text{ d. Ad no-}$$

stram vero computationem primus saltem modus pertinet, in quo exemplum suppetit ex Politicis egregium. A esto Respublica, *a* recta, *b* aberrans, quae est divisio moralis; *c* Monarchia, *d* Aristocratia, *e* Democratia, quae est divisio numerica: ducta divisione numerica in moralem, orientur species mixtae $2 \sim 3$ f. 6, ac. ad. 4 ae. bc. hd. he. Hinc origo formulae hujus: divisionem in divisionem ducere, manifesta est, ducendus enim numerus specierum unius in numerum specierum alterius. Numerum autem in numerum ducere est numerum numero multiplicare, et toties ponere datum, quot alter habet unitates. Origo est ex geometria, ubi si linea aliam extremitate contingens ab initio ad finem ipsius movetur, si cut eam radat, spatium omne, quod occupabit linea mota, constituet figuram quadrangularem, si ad angulos rectos alteram contingit, *ἑτερόμηνες* aut quadratum: sin aliter, rhombum aut rhomboeides; si alteri aequalis, quadratum aut rhombum; sin aliter, *ἑτερόμηνες* aut rhomboeides. Hinc et spatium ipsum quadrangulare facto ex multiplicatione lineae per lineam aequale est. Caeterum ejusmodi divisionibus complicabilibus pleni sunt libri tabularum, oriunturque nonnunquam confusiones ex commixtione diversarum divisionum in unum, quod dividitibus conscientiam in rectam, erroneam, probabilem, scrupulosam, dubiam, factum videtur. Nam ratione veritatis in rectam et erroneam dispescitur, ratione firmitatis in apprehendendo incertam, probabilem, dubiam; quid autem 6 aliud dubia, quam scrupulosa? Hujus problematis etiam propria investigatio Varronis apud B. Augustinum lib. 19 de Civ. Dei cap. 1, numeri sectarum circa summum bonum possibilium. Primum igitur calculum ejus sequemur, deinde ad exactius judicium revocabimus. 7 Divisiones sunt VI, Ima quadrimembris, 2da et 6ta trimembris, reliquae bimbres. I. *Summum Bonum* esse potest vel *Voluptas*, vel *Indoloria*, vel *utraque*, vel *prima naturae*, 4. II. horum quodlibet vel *propter virtutem* expetitur, vel *virtus propter ipsum*, vel et *ipsum et virtus propter se*, $4 \sim 3$. f. 12. III. S. B. aliquis vel *in se* quaerit, vel *in societate* $12 \sim 2$. f. 24. IV. Opinio autem de S. B. constat vel *apprehensione certa*, vel *probabili Academica*, $24 \sim 2$ f. V. Vitae item genus *cynicum* vel *cultum*, $48 \sim 2$ f. 96. VI. *Otiosum*, *negotiosum* vel *temperatum*, $96 \sim 3$ f. 288. Haec apud

B. Augustinum Varro cap. 1; at c. 2 accuratiorem retro censum instituit. Divisionem ait 3, 5 et 6 facere ad modum prosequendi, 4 ad modum apprehendendi S. B.; corrunt igitur divisiones ultimae et varietates 276, remanent 12. Porro capite 3. voluptatem, indoloriam et utramque ait contineri in Primis naturae. Remanent igitur 3 (corrunt 9): Prima naturae propter se, virtus propter se, utraque propter se. Postremam autem sententiam et quasi 9 cibratione facta in fundo remanentem amplectitur Varro. Ego in his noto, Varronem non tam possibiles sententias colligere voluisse, quam celebratas, hinc axioma ejus: qui circa summum bonum differant, secta differre; et contra. Interim dum divisionem instituit, non potuit, quin quasdam *ἀδεσπότεους* admisceret. Alioqui cur divisiones attulit, quas postea summi boni varietatem non facere agnoscit; an ut numero imperitis admirationem incuteret? Praeterea si genera vitae admiscere voluit, cur non plura? nonne alii scientias sectantur, alii minime; alii professionem faciunt ex sapientia, creduntque hac imprimis summum Bonum obtineri? Etiam hoc ad S. B. magni momenti est, in qua quis republica vivat: alii vitam rusticam urbanae praetulere, suntque genera variationum infinita fere, in quibus singulis aliqui fuere, qui hac sola via crederent ad S. B. iri posse. Porro quando prima divisio ducitur in 10 limum membrum secundae, facit 4 species: 1. voluptas, 2. indoloria, 3. utraque, 4. prima naturae, propter virtutem, cum tamen in omnibus sit unum summum Bonum, Virtus; qui prima naturae, is et caetera; qui voluptatem, is et indoloriam ad virtutem referet. Adde quod erat in potestate Varronis, non solum 2dam et 6tam, sed et 3 et 4 et 5 trimembrem facere, addendo 3tiam speciem, semper mixtam ex duabus; v. g. in se vel in societate, vel utraque; apprehensione certa, probabili, dubia; cynicum, cultum, temperatum. Fuit et sententia, quae negaret dari S. B. constans, sed faciendum 11 quod cuique veniret in mentem, ad quod ferretur motu proprio animi et irrefracto. Huc fere Academia nova, et hodiernus Anabaptistarum spiritus inclinabat. Ubi vero illi qui negant in hac vita cultum hoc ascendi posse? quod Solon propter incertitudinem pronuntiandi dixit, Christiani philosophi ipsa rei natura moti. Valentinus vero Weigelius nimis enthusiastice, beatitudinem hominis esse Deificationem. Apud illos quoque, quibus collocatur beatitudo 12 in aeterna vita, alii asserunt, alii negant Visionem substantiae Dei beatificam. Hoc reformatos recordor facere, et exstat de hoc ar-



gumento dissertatio inter Gisb. Voetii selectas; illud nostros, ac pro hac sententia scripsit Matth. Hoë ab Hoënegg peculiarem li-
 13 bellum contra Dnum. Budowiz a Budowa. In hac quoque vita omnes illos omisit Varro, qui bonum aliquod externum, eorum quae fortunae esse dicunt, summum esse supponunt, quales fuisse, ipsa Aristotelis recensio indicio est. Corporis bona sane pertinent ad prima naturae, sed fieri potest ut aliquis hoc potissimum genus voluptatis sequatur, alius aliud. Et bonum animi jam aut habitus aut actio est, illud Stoicis, hoc Aristoteli visum. Stoicis hodie se applicuit accuratus sane vir, Eckardus Leichnerus, Medicus Erphordiensis, tr. de apodictica scholarum reformatione et alibi.
 14 Quin et voluptatem animi pro S. B. habendam censet Laurentius Valla in lib. de Vero Bono, et ejus Apologia ad Eugenium IV, Pontificem Maximum, ac P. Gassendus in Ethica Epicuri, idque et Aristoteli excidisse VII. Nicomach. 12 et 13 observavit Cl. Thomaeus Tab. Phil. Pract. XXX. lin. 58. Ad voluptatem animi gloriam, id est triumphum animi internum, sua laude sibi placentis, reducit Th. Hobbes initio librorum de cive. Fuere qui contemplationem actioni praeferrent, alii contra, alii utramque aequali loco posuere. Breviter quotquot honorum imae sunt species, quotquot ex illis complexiones, tot sunt summi boni possibiles sectae numerandae.
 15 Ex hoc ipso problemate origo est numeri personarum in singulis gradibus Arboris Consanguinitatis, eum nos, ne nimium a studiorum nostrorum summa divertisse videamur, eruemus. Computo-
 16 nem autem, canonica neglecta, civilem sequemur. Duplex personarum in singulis gradibus enumeratio est, una generalis, altera specialis. In illa sunt tot personae quot diversi flexus cognitionis, eadem tamen distantia. *Flexus* autem *cognitionis* voco ipsa velut itinera in arbore consanguinitatis, lineas angulosque, dum modo sursum deorsumve, modo in latum itur. In hac non solum flexus cognitionis varietatem facit, sed et sexus tum intermediarum, tum personae, cujus distantia quaeritur a data. In illa enumeratione Patruus, Amita, id est Patris frater sororve; Avunculus, Matertera, id est Matris frater sororque, habentur pro eadem persona, et convenientissime intelliguntur in voce *Patruus*, quia masculinus dignior foemininum comprehendit; sed in enumeratione speciali habentur pro 4 diversis personis. Igitur illic *cognitiones*, hic *personae* numerantur (sic tamen ut plures fratres vel plures sorores, quia ne sexu quidem variant, pro una utrobique persona habeantur), illa generalis computatio est Caji in l. 1 et 3 (quamquam specialis nonnunquam mixta est), haec specialis Pauli in grandi illa l. 10. D. de Grad. et Affinibus. Etsi autem prior fundata est in prob. 1 et 2, quia tamen posterioris fundamentum est, quae huc pertinet, praemitemus. *Cognatio* est formae linea vel linearum a cognata persona ad datam ductarum, ratione rectitudinis et inflexionis, et harum alternationis. *Persona* h. l. est persona datae cognitionis et dati gradus, sexusque tum sui, tum *intermediarum*, inter cognatam scilicet et datam. *Datum* autem voco personam, eum eamve, de cujus cognitione quaeritur ut appellant Jcti veteres; Joh. Andreae *Petrucium* nomine sui Bidelli fertur nominasse Fr. Hottomannus lib. de Gradib. Cognationum, *ἑποθενικόν*, latine *Propositum*. *Terminus* est persona vel cognatio, quae est de conceptu complexae, v. g. *frater* est patris filius. Igitur *Patris* et *Filius* sunt termini, ex quibus conceptus Fratris componitur. Termini autem sunt vel *primi*, tales accurate loquendo sunt hi solum: *Pater* et *filius*, nos tamen commodioris computationis causa omnes personas lineae rectae vel supra vel infra supponemus pro primis, vel *orti*: accurate loquendo omnes qui plus uno gradu remoti sunt a dato, laxius tamen, omnes transversales tantum. Omnes autem transversales componuntur ex duobus terminis lineae rectae; hinc et facillimum prodit artificium data quacunque cognata numerum gradus complecti, v. g. in simplicissima transversalium persona, *Fratre* seu Patris filio, quia pater est in 1, filius etiam in gradu 1+1 f. 2, in quo est Frater. Caeterum Schemate opus est. Esto igitur hoc:

Gr. Cognationes	Datus	Personae Gr.
1. Patris 2	FR AT ER	4 Filius 1
2. Avi 3	1. 1. Pa- tru- us	12 nepos 2
3. Proavi 4	2. 1. 1. 2. Patru- us Mag- nus	32 pronepos 3

tur), illa generalis computatio est Caji in l. 1 et 3 (quamquam specialis nonnunquam mixta est), haec specialis Pauli in grandi illa l. 10. D. de Grad. et Affinibus. Etsi autem prior fundata est in prob. 1 et 2, quia tamen posterioris fundamentum est, quae huc pertinet, praemitemus. *Cognatio* est formae linea vel linearum a cognata persona ad datam ductarum, ratione rectitudinis et inflexionis, et harum alternationis. *Persona* h. l. est persona datae cognitionis et dati gradus, sexusque tum sui, tum *intermediarum*, inter cognatam scilicet et datam. *Datum* autem voco personam, eum eamve, de cujus cognitione quaeritur ut appellant Jcti veteres; Joh. Andreae *Petrucium* nomine sui Bidelli fertur nominasse Fr. Hottomannus lib. de Gradib. Cognationum, *ἑποθενικόν*, latine *Propositum*. *Terminus* est persona vel cognatio, quae est de conceptu complexae, v. g. *frater* est patris filius. Igitur *Patris* et *Filius* sunt termini, ex quibus conceptus Fratris componitur. Termini autem sunt vel *primi*, tales accurate loquendo sunt hi solum: *Pater* et *filius*, nos tamen commodioris computationis causa omnes personas lineae rectae vel supra vel infra supponemus pro primis, vel *orti*: accurate loquendo omnes qui plus uno gradu remoti sunt a dato, laxius tamen, omnes transversales tantum. Omnes autem transversales componuntur ex duobus terminis lineae rectae; hinc et facillimum prodit artificium data quacunque cognata numerum gradus complecti, v. g. in simplicissima transversalium persona, *Fratre* seu Patris filio, quia pater est in 1, filius etiam in gradu 1+1 f. 2, in quo est Frater. Caeterum Schemate opus est. Esto igitur hoc:



Gr.	Cognationes	Datus	Personae Gr.
4.	Abavi	5	3. 1. 2. 2. 1. 3. 80 Abnepos 4
	Pro- pa- truus	Subpa- truus Magnus	Sub- conso- brinus
	Pro- patru- elis		
5.	Atavi	6	4. 1. 3. 2. 2. 3. 1. 4. 192 Atnepos 5
	Ab- truus	Sub- propa- truus	Prosub- patruus Magnus
			Prosub- conso- patru- elis vel *)*
6.	Tritavi	7	5. 1. 4. 2. 3. 3. 2. 4. 1. 5. 448 Trinepos 6
			*) * Consobrinus secundus.

- 20 Sunt in hoc schemate infinita propemodum digna observatione. Nos pauca stringemus. Personae eo loco intelligantur, ubi puncta sunt. Numeri puncta includentes designant terminos seu gradus lineae rectae (antecedens ascendens, sequens descendens) ex quibus datus gradus transversalis componitur. In eadem linea transversa directa sunt ejusdem gradus cognationes: oblique a summo ad imum dextrorsum ordinem generationis, at sinistrorsum complectuntur cognationes homogeneas gradu differentes. Linea perpendicularis unica a vertice ad basin, triangulum dividens, continet cognationes, quarum terminus et ascendens et descendens sunt ejusdem gradus; tales voco *aequilibres*, et dantur solum in gradibus pari numero signatis, in uno non nisi unus. Nam si libra esse fingatur, cujus trutina sit linea gradus primi, brachia vero sint, dextrum quidem, linea perpendicularis a summa persona descendens; sinistrum vero, perpendicularis a summa ascendens ducta ad terminum vel ascendentem vel descendentem datam cognationem componentem; tum brachiis aequalibus, si utriusque 3. 3. aut 2. 2. etc. cognatio erit aequalis et ponenda in medio trianguli; in inaequalibus, cognatio talis ponenda in eo latere quod lineae rectae vel ascendenti vel descendenti, ex qua brachium longius sumtum est, est vicinum. Hic jam complexionum vis apertissime relucet. Componuntur enim omnes personae transversae ex 2 terminis, una cognatione recta ascendenti, altera descendenti, semper autem sic, ut ascendens in casu obliquo, descendens in casu recto jungantur, v. g. frater, id est patris filius. At si contra, redibit persona data, nam qui patrem filii sui nominat, se nominat, quia unus pater plures filios habere potest, non contra.

Ex his jam datur: *proposito quocunque gradu cognationum, tum numerum, tum species reperire; numerus transversalium semper erit unitate minor gradu (numerus omnium semper unitate major, quia addi debent duae cognationes lineae rectae, una sursum, altera deorsum) cujus ratio ex inventione specierum patebit.* „Nam com2nationes partium, oder Zerfällungen in zwey Theil, dati numeri cujuscunque sunt tot, quot unitates habet numeri dati paris dimidium, imparis demta unitate dimidium, v. g. 6 habet has: „5, 1; 4, 2; 3, 3; ejusque rei ratio manifesta est, quia semper numerus antecedens proximus dato cum remotissimo, paene proximus cum paene remotissimo complicatur etc.” Sed cum hic non solum complexionis, sed et situs habenda ratio sit, v. g. alia cognatio est 5, 1, nempe Abpatruus, quam 1, 5, nempe Abpatruus, hinc cum 2 res situm variant 2 vicibus, ergo duplicentur discriptiones, redibit numerus datus si par fuerat; sed cum in ejus discriptionibus detur una homogenea, v. g. 3. 3, in qua nihil dispositio mutat, hinc subtrahatur de numero dato, seu duplo discriptionum, iterum 1; si vero numerus datus fuerat impar, redibit numerus unitate minor. Ex hoc manifestum est generaliter: (1) Subtrahatur de numero gradus unitas, productum erit numerus cognitionum transversalium; (2) duo numeri, qui sibi sunt complemento ad datum, seu quorum unus tantum distat ab 1, quantum alter a dato, complicati dabunt *Speciem* cognationis. si quidem praecedens intelligatur significare ascendentem, sequens descendentem sui gradus. Hac occasione obiter explicandum est, quae sint dati 25 numeri discriptiones, Zerfällungen, possibles. Nam omnes quidem discriptiones sunt complexiones, sed complexionum eae tantum discriptiones sunt, quae simul toti sunt aequales. Instigari similiter possunt tum com2nationes, tum con3nationes, tum discriptiones simpliciter, tum dato exponente. Quot factores vel divisores exactos numerus aliquis datus habeat, scio solum vulgo. Et hinc est quod Plato numerum civium voluit esse 5040, quia hic numerus plurimas recipit divisiones civium pro officiorum generibus, nempe 60, lib. 5. de Legib. fol. 845. Et hoc quidem in multiplicatione et divisione, sed qui additione datum numerum producendi varietates, et subtractione discernendi collegerit, quod utrumque eodem recidit, mihi notus non est. Viam autem colligendi com2nationes discriptionum ostendimus proxime. At ubi plures partes admittuntur, ingens panditur abyssus discriptionum, in qua



videmur nobis aliquod fundamentum computandi agnoscere, nam semper discerptiones in 3 partes oriuntur ex discerptionibus in 2, praeposita una; exsequi vero hujus loci fortasse, temporis autem non est. Caeterum antequam in Arbore nostra a computatione generali ad specialem veniamus, unum hoc admonendum est, Definitiones cognationum a nobis assignatas in populari usu non esse. Nam v. g. Patrum nemo definit avi filium, sed potius patris fratrem. Quicunque igitur has definitiones ad popularem efformare morem velit, si quidem persona transversalis ascendit, in termino descendentis loco filii substituat fratrem; nepotis patrum etc. loco Descendentem ponat uno gradu minorem; sin descendit, contra. Nunc igitur cum ostendimus cognationes in quolibet gradu, gradus numero unitate majores esse, age et personas cognationum numeremus, quae est *Specialis Enumeratio*. Diximus autem in eadem cognatione diversitatem facere tum sexum cognatae, tum intermediarum inter cognatam et datam personarum. Sexus autem duplex est. Igitur semper continue numerus personarum est duplicandus, v. g. non solum et pater et mater sexu variant, 2, sed iterum pater habet patrem vel matrem. Et mater quoque; hinc 4. Avus quoque a patre habet patrem vel matrem, et avia a patre, et avus a matre aviaque similiter; hinc 8 etc. Igitur regulam colligo: „2 ducatur toties in se, quotus est gradus cujus personae quaeruntur, vel quod idem est, quaeratur numerus progressionis geometricae duplae, cujus exponens sit numerus gradus. Is ducatur „in numerum cognationum dati gradus; productum erit numerus personarum dati gradus.” Et hac methodo eundem numerum personarum erui, quem Paulus JCtus in d. l. 10. excepto gradu 5. Gr. I. $2 \sim 2$ f. 4. consentit Paulus d. l. 10. §. 12. Gr. II. $2 \sim 2$ f. 4 ~ 3 f. 12. §. 13. Gr. III. $2 \sim 2 \sim 2$ f. 8 ~ 4 f. 32, §. 14. Gr. IV. $2 \sim 2 \sim 2 \sim 2$ f. 16 ~ 5 f. 80, §. 15. Gr. V. $2 \sim 2 \sim 2 \sim 2 \sim 2$ f. 32 ~ 6 f. 192, dissentit Paulus §. 16. et ponit: 184, cujus tamen calculo errorem inesse necesse est. Gr. VI. $2 \sim 2 \sim 2 \sim 2 \sim 2 \sim 2$ f. 64 ~ 7 f. 447, consentit Paulus §. 17. Gr. VII. $2 \sim 2 \sim 2 \sim 2 \sim 2 \sim 2 \sim 2$ f. 128 ~ 8 f. 1024, §. fin. 18.

Probl. IV.

DATO NUMERO RERUM, VARIATIONES ORDINIS INVENIRE.

1 „Solutio: Ponantur omnes numeri ab unitate usque ad Numerum rerum inclusive in serie naturali, factus ex omnibus con-

tinuae erit quaesitum;” ut esto tabula Γ , quam ad 24 usque continuavimus. Latus dextrum habet exponentes, seu numeros rerum, qui hic concidunt;

Tab. Γ .

1	1
2	2
6	3
24	4
120	5
720	6
5040	7
40320	8
362880	9
3628800	10
39916800	11
479001600	12
6227020800	13
87178291200	14
1307874368000	15
20922789888000	16
355687428096000	17
6402373705728000	18
121645100408832000	19
2432902008176640000	20
51090942171709440000	21
1124000727777607680000	22
25852016738884976640000	23
620448401733239439360000	24

in medio sunt ipsae Variationes. Ad sinistrum posita est differentia variationum duarum proximarum, inter quas est posita. Quemadmodum exponens in latere dextro, est ratio variationis datae ad antecedentem. Ratio solutionis erit manifesta, si demonstraverimus Exponentis dati variationem esse factum ex ductu ipsius in variationem exponentis antecedentis, quod est fundamentum Tabulae Γ .



Tab. γ. In hunc finem esto aliud Schema γ. In eo 4 rerum
 A b cd ABCD 24 variationes ordinis oculariter expressimus.
 . . dc Puncta significant rem praecedentis lineae directe supra positam. Methodum disponendi secuti sumus, ut
 . c bd primum quam minimum variaretur, donec paulatim
 . . db omnia. Caeterum quasi limitibus distinximus variationes
 . d bc exponentis antecedentis ab iis quas superaddit
 . . cb sequens. Breviter igitur: Quotiescunque variantur
 B a cd res datae, v. g. tres 6 maßl; addita una praeterea ponitur
 . . dc poterit servatis variationibus prioris numeri jam initio,
 . — jam 2do, jam 3tio, jam ultimo seu 4to loco, seu toties
 . c ad poterit prioribus varie adjungi, quot habet unitates;
 . . da et quotiescunque prioribus adjungatur, priores variationes
 . d ac omnes ponet; vel sic: quaelibet res aliquem
 . . ca locum tenebit semel, cum interim reliquae habent variationem
 C b ad antecedentem inter se, conf. problem. 7.
 . . da Patet igitur variationes priores in exponentem sequentem
 . a bd ducendas esse. *Theoremata* hic observo sequentia:
 . . db (1) omnes numeri variationum sunt pares; (2) omnes
 . d ba vero quorum exponens est supra 5, in cyphram desinunt,
 . . ba imo in tot cyphras, quoties exponens 5narium continet;
 D b ca (3) omnes summae variationum (id est aggregata
 . . ac variationum ab 1 aliquosque) sunt impares et desinunt
 . c ba in 3 ab exponente 4 in infinitum; (4) quaecunque
 . . ab variatio antecedens, ut et exponens ejus, omnes sequentes
 . a bc variationes metitur; (5) Numeri variationum
 . . cb conducunt ad conversionem progressionis arithmeticae in
 . — harmonicae. Esto enim progressio arithmetica 1. 2. 3. 4. 5
 harmonicae progressionis. Per quos si dividatur idem numerus
 120, numeri progressionis illius arithmeticae redibunt. (6) Si
 data quaecunque variatio duplicetur, a producto subtrahatur factus
 ex ductu proxime antecedentis in suum exponentem, residuum erit
 summa utriusque variationis, v. g. $24 \sim 2$ f. 48 — $6 \sim 3$, 18 f. $30 = 6 + 24$ f. 30. (7) Variatio data ducatur in se, factus dividatur per
 antecedentem, prodibit differentia inter datam et sequentem, v. g.
 $6 \sim 6$ f. 36. ~ 2 f. 18 = $24 - 6$ f. 18. Inprimis autem duo haec

postrema theoremata non facile obvia crediderim. *Usus* etsi multiplex est, nobis tamen danda opera, ne caeteris problematibus omnia praeripiamus. Cumque serias inprimis applicationes Complexionum doctrinae miscuerimus (saepe enim necesse erat ordinis Varietates in Complexiones duci), erunt hic pleraque magis jucunda, quam utilia. Igitur quaerunt, quoties datae quotcunque personae uni mensae alio atque alio ordine accumbere possint. Drexelius in Phaëthonte orbis seu de vitis linguae p. 3. c. 1, ubi de lingua otiosa, ita fabulam narrat: Paterfamilias nescio quis 6 ad coenam hospites invitaverat. Hos cum accumbendi tempus esset, *προεδρίαν* sibi mutuo deferentes, ita increpat: quid? an stantes cibum capiemus? imo ne sic quidem, quia et stantium necessarius ordo est. Nisi desinitis, tum vero ego vos, ne conqueri possitis, toties ad coenam vocabo, quoties variari ordo vester potest. Hic antequam loqueretur, ad calculos profecto non sederat, ita enim comperisset ad 720 variationes (tot enim sunt de 6 exponente, uti Drexelius illic 12 paginis, et in qualibet pagina 3 columnis et in qualibet columna 20 variationibus oculariter monstravit) totidem coenis opus esse; quae etsi continuarentur, 720 dies, id est 10 supra biennium absument. Harsdörfferus Delic. Math. p. 2. sect. 1. prop. 32 hospites ponit 7; ita variationes, coenae, dies erunt 5040, id est anni 14 septimanae 10. At Georg. Henischius, Medicus Augustanus, Arithmeticae perfectae lib. 7. pag. 399 hospites vel convictores ponit 12; variationes, coenae, dies prodeunt 479001600; ita absumentur anni 1312333 et dies 5. Imo si quis in hoc exponente tentare vellet, quod Drexelius in dimidio ejus effecit, nempe variationes oculariter experiri, annos innumeret 110, demto quadrante, et si singulis diebus 12 horis laboraret et hora qualibet 1000 variationes effingeret. Pretium operae si Diis placet! Alii, ut eruditatem nudae contemplationis quasi condirent, versus elaborarunt, qui salvo et sensu et metro et verbis variis modis ordinari possunt. Tales primus Jul. Caes. Scaliger lib. 2. Poëtices Proteos appellat. Horum alii minus artis habent, plus variationis, si nempe quorum omnis est a monosyllabis variatio; alii contra, in quibus temperatura est monosyllaborum caeterorumque. Et quoniam in *his* plurimae esse solent inutiles variationes, de quibus problemate 11 et 12 erit contemplandi locus, de *illis* solis nunc dicemus. Bernhardus Bauhusius, Societatis Jesu, Epigrammatum



insignis artifex, tali Hexametro Salvatoris nostri velut titulos *μονοσυλλαβους* complexus est:

Rex, Dux, Sol, Lex, Lux, Fons, Spes, Pax, Mons, Petra
CHRISTUS.

Hunc Eryc. Puteanus Thaum. Pietat. Y. pag. 107, aliique ajunt variari posse vicibus 362880, scilicet monosyllabas tantum respicientes, quae 9; ego numerum prope decies majorem esse arbitror, nempe hunc 3628800. Nam accedens decima vox CHRISTUS etiam ubique potest poni, dummodo Petra maneat immota, et post petram vel vox Christus vel 2 monosyllaba ponantur. Erunt igitur variationes inutiles, quibus post Petram ponitur 1 monosyllaba proxime antecedente Petram Christo; id contingit quoties caeterae 8 monosyllabae sunt variabiles, nempe 40320 majl, cum ultima possit esse quaecunque ex illis, 9. 40320 ~ 9 f. 362880 — 3628800 f. 3265920, qui est numerus utilium versus hujus Bauhusianae variationum. Thomas Lansius vero amplius progressus praefatione Consultationum tale quid molitus est:

Lex, Rex, Grex, Res, Spes, Jus, Thus, Sal, Sol (bona),
Lux, Laus.

Mars, Mors, Sors, Lis, Vis, Styx, Pus, Nox, Fex (mala),
Crux, Fraus.

Hic singuli versus, quia 11 monosyllabis constant, variari possunt vicibus 39916800. Horum exemplo Joh. Philippus Ebelius Giessensis, Scholae Ulmensis quondam Rector, primum hexametrum, deinde elegiacum distichon commentus est. Ille exstat praefat. n. 8; hoc, quia et retrocurrit, in ipso opere pag. 2 Versuum Palindromorum, quos in unum fasciculum collectos Ulmae anno 1623 in 12mo edidit. Hexameter ita habet:

Dls, Vls, Lls, LaUs, fraUs, sUtrps, frons, Mars, regnat In orbe.
Ubi eadem opera annus quo et compositus est, et verissimus erat, a Christo, nato 1620mus, exprimitur. Cujus cum monosyllabae sint 8, 40320 variationes necesse est nasci. At Distichon ad Salvatorem tale est:

Dux mihi tu, mihi tu Lux, tu Lex, Jesule, tu Rex:
Jesule tu Pax, tu Fax mihi, tu mihi Vox.

Variationes ita computabimus: tituli Salvatoris *μονοσυλλαβοι* sunt 7; hi inter se variantur 5040 vicibus. Cumque singulis adjecta sit vox Tu, quae cum titulo suo variatur 2 vicibus, quia jam ante, jam post poni potest, idque contingat vicibus septem, ducatur

2 narius septies in se, 2. 2. 2. 2. 2. 2 ~ 2 ff. 128 seu Bissur-desolidum de 2, factus ducatur in 5040 ~ 128 f. 645120; productum erit Quaesitum. Hos inter nomen suum voluit et Joh. Bapt. Ricciolus legi, ut alieniori in opere Poëtica facultas professoris quondam sui tanto clarius reluceret. Symbola ejus Almagest. 12 nov. P. 1. lib. 6. c. 6, Scholio 1, fol. 413 talis:

Hoc metri tibi en me nunc hic, Thety, Protea sacro:
Sum Stryx, Glis, Grus, Sphynx, Mus, Lynx, Sus, Bos,
Caper et Hydrus.

cujus 9 monosyllabae variantur 362880 vicibus. Si loco postremarum vocum: et Hydrus, substituisset monosyllabas, v. g. Lar, Grex, ascendisset ad Lansianas varietates. Hic admonere cogor, ne me quoque contagio criminis corripat, primam in Thety correptam non legi. Et succurrit opportune Virgilianus ille, Georg. lib. 1. v. 31:

Teque sibi generum Thetys emat omnibus undis.

Nam alia Thetys, Oceani Regina, Nerei conjux; alia Thetys, nympha marina vilis, Peleo mortali nupta, Achillis parens, nec digna cui se Proteus sacret. Ea sane corripitur:

Vecta est frenato caerulea pisce Thetys.

Caeterum Ricciolus Scaligerum imitari voluit, utriusque enim de Proteo Proteus est. Hujus autem iste:

Perfide sperasti divos te fallere Proteu.

De cujus variationibus infra probl. fin. Ne vero Germani inferiores viderentur, elaborandum sibi Harsdörfferus esse duxit, cujus Delic. Math. P. 3. sect. 1. prop. 14 distichon exstat:

Ghy, Kunst, Geld, Gut, Lob, Weib und Kind

Man hat, sucht, fehlt, hofft und verschwind.

Cujus 11 monosyllaba habent variationes 39916800. Tantum de versibus. Quanquam autem et *Anagrammata* huc pertinent, quae nihil sunt aliud, quam variationes utiles literarum datae orationis, molimus tamen vulgi scrinia compilare. Unum e literaria re vel 14 dissensu computantium quaeri dignum est: quoties situs literarum in alphabeto sit variabilis. Clav. Com. in Sphaer. Joh. de Sacro Bosco cap. 1. pag. 36. 23 literarum linguae latinae dicit variationes esse 25852016738884976640000, cui nostra assentitur computatio; 24 literarum Germanicae linguae variationes Laurembergus assignavit 620448397827051993, Erycius Puteamus dicto libello, 62044801733239439360000, at Henricus ab Etten:



620448593438860613360000, omnes justo pauciores. Numerus verus, ut in tabula Γ , manifestum, est hic: 620448401733239439360000. Omnes in eo conveniunt, quod numeri initales sint 620448. Puteaneae computationis error non mentis, sed calami vel typorum esse videtur, nihil aliud enim, quam loco 7mo numerus 4 est omissus, 15 (Aliud autem sunt variationes, aliud numerus vocum ex datis literis componibilium. Quae enim vox 23 litterarum est? Imo quantumcunque sit, inveniuntur omnes complexiones 23 rerum, in singulis ducantur variationes suae juxta probl. 2 num. 59, productum erit numerus omnium vocum nullam litteram repetitam habentium. At babentes reperire docebit problema 6.) Porro tantus hic numerus est, ut, etsi totus globus terraqueus solidus circumquaque esset, et quilibet spatiolo homo insisteret, et quotannis, imo singulis horis morerentur omnes surrogatis novis, summa omnium ab initio mundi ad finem usque multum ab futura sit, ut ait Harsdörff. d. l. 16 Hegiam Olynthium Graecum dudum censuisse. His contemplationibus cum nuper amicus quidam objiceret, ita sequi, ut liber esse possit, in quo omnia scripta scribendaque inveniuntur, tum ego: et fateor, inquam, sed legenti grandi omnino fulcro opus est, ac vereor ne orbem terrarum opprimat. Pulpitum tamen commodius non inveneris cornibus animalis illius, quo Muhamed in coelum vectus arcana rerum exploravit, quorum magnitudinem et distantiam Alcorani oracula dudum tradiderunt. Vocum omnium ex paucis literis orientium exemplo ad declarandam originem rerum ex atomis usus est ex doctrina Democriti ipse Aristot. 1. de Gen. et Corr. text. 5. et illustrius lib. 1. Metaph. c. 4, ubi ait ex Democrito, Atomos differe *σχηματα*, id est figura, uti literas A et N; *θέσεις*, id est situ, uti literas N et Z, si enim a latere aspicias, altera in alteram commutabitur; *τάξεις*, id est ordine, v. g. Syllabae AN et NA. Lucret. quoque lib. 2 ita canit:

Quin etiam refert nostris in versibus ipsis

Cum quibus (complexiones) et quali sint ordine (variatio sitis) quaeque locata

Namque eadem coelum, mare, terras, flumina, Solem

Significant: eadem fruges, arbusta, animantes:

Si non omnia sint, at multo maxima pars est

Consimilis; verum positura discrepant haec.

Sic ipsis in rebus item jam materiai

Intervalla, viae, connexus, pondera, plagae,

Concursus, motus, ordo, positura figura

Cum permutantur, mutari res quoque debent.

Et Lactant. Divin. Inst. lib. 3. c. 19. pag. m. 163: *Vario, inquit (Epicurus), ordine ac positione conveniunt atomi sicut literae, quae cum sint paucae, varietate tamen collocatae innumerabilia verba conficiunt.* Add. Pet. Gassend. Com. in lib. 10. Laërtii ed. Lugduni anno 1649 fol. 227, et Joh. Chrysost. Magnen. Democrit. redivivo Disp. 2 de Atomis c. 4. prop. 32. p. 269. Denique ad hanc litterarum transpositionem pertinet ludicrum illud docendi genus, cujus meminit Hieronymus ad Paulinam tesserarum usu literas syllabasque puerulis imprimens. Id Harsdörfferus ita ordinat Delic. Math. P. 2. sect. 13. prop. 3: sunt 6 cubi, quilibet cubus sex laterum est, eruntque inscribenda 36, haec nempe: I. a. e. i. o. u. y. II. b. c. d. f. g. h. III. f. l. m. n. p. q. IV. r. s. t. v. x. V. y. j. k. r. s. d. VI. ff. ll. ss. ttt. uuu. Alphabetum autem lusus unius tesseræ, syllabas (βασι δαχτυλαβίρεν) duarum docebit: inde paulatim voces orientur.

Probl. V.

DATO NUMERO RERUM, VARIATIONEM SITUS MERE RELATI SEU VICINITATIS INVENIRE.

„Quaeratur Variatio situs absoluti, seu ordinis, de numero rerum unitate minori quam est datus, juxta probl. 4, quod invenietur in Tab. Γ erit quaesitum.” Ratio solutionis manifesta est ex schemate Γ , quo rationem solutionis problematis praecedentis dabamus, v. g. in variationibus vicinitatis, variationes hae: Abcd. Bcda. Cdab. Dabc. habentur pro una, velut in circulo scripta. Et ita similiter de caeteris; omnes igitur illae 24 variationes dividendae sunt per numerum rerum, qui hoc loco est 4, prodibit variatio ordinis de numero rerum antecedenti, nempe 6. Finge tibi hypocaustum rotundum in omnes 4 plagas januas habens, et in medio positam mensam (quo casu quis sit locus honoratissimus disputat Schwenter, et pro janua orientem spectante decidit, e cujus regione collocandus sit honoratissimus hospes. Delic. Math. sect. VII. prop. 28.) atque ita hospitem situm variari cogita prioritatis posterioritatisque consideratione remota. Hic obiter aliquid de Circulo in demonstratione perfecta dicemus. Ejus cum omnes Propositiones sint convertibiles, prodibunt syllogismi sex, circuli tres. Ut esto demonstratio: I. O. rationale est docile. O. homo est rationalis. E. O. homo est docilis. II. O. homo est docilis. O. ra-



rationale est homo. E. O. rationale est docile. 2. III. O. homo est rationalis. O. docile est homo. E. O. docile est rationale. IV. O. docile est rationale. O. homo est docilis. E. O. homo est rationalis. 3. V. O. homo est docilis. O. rationale est homo. E. O. rationale est docile. VI. O. rationale est docile. O. homo est rationalis. E. O. homo est docilis.

Probl. VI.

DATO NUMERO RERUM VARIANDARUM, QUARUM ALIQUA VEL ALIQUAE REPETUNTUR, VARIATIONEM ORDINIS INVENIRE.

1. „Numerentur res simplices et ex iisdem repetitis semper una „tantum, et ducantur in variationem numeri numero variationum dato unitate minoris; productum erit quaesitum.” V. g. sint sex: a. b. c. c. d. e, sunt simplices $4 + 1$ (duo illa *c* habentur pro 1) f. $5 \sim 120$ (120 autem sunt variatio numeri 5 antecedentis datum 6) f. 600. Ratio manifesta est, si quis intueatur schema: corrurent enim omnes variationes, quibus data res pro se ipsa ponitur. Usum nunc monstrabimus. Esto propositum: dato textu omnes melodias posibles invenire. Id Harsdörfferus quoque Delic. Math. sect. 4. prop. 7. tentavit. Sed ille in textu 5 syllabarum melodias posibles non nisi 120 esse putat, solas variationes ordinis intuitus. At nobis necessarium videtur etiam complexiones 4 adhibere, ut nunc apparebit. Sed alius ordiemur: Textus est vel simplex, vel compositus. Compositum voco in lineas, Reimgeifen, distinctum. Et compositi textus variationem discemus melodiis simplicium in se continue ductis per probl. 3. Textus simplex vel excedit 6 syllabas, vel non excedit. Ea differentia propterea necessaria est, quia 6 sunt voces: Ut, Re, Mi, Fa, Sol, La (ut omittam 7 mam: Bi, quam addidit Eryc. Puteanus in Musathena). Si non 5 excedit, aut sex syllabarum, aut minor est. Nos in exemplum de Textu hexasyllabico ratiocinabimur, poterit harum rerum intelligens idem in quocunque praestare. Caeterum in omnibus plusquam hexasyllabibus necesse est vocum repetitionem esse. Porro in textu hexasyllabico capita variationum sunt haec:

- I. ut re mi fa sol la Variatio ordinis est 720
 II. ut ut re mi fa sol Variatio ordinis est
 $720 - 120$ f. 600. Non solum autem *ut*, sed
 et quaelibet 6 vocum potest repeti 2 maßl,
 ergo $6 \sim 600$ f. 3600; et reliquarum 5 vocum

semper 5 maßl, aliae 4 possunt poni post <i>ut ut</i> , nempe: re, mi, fa, sol. re, mi, fa, la, re, mi, sol, la. re, fa, sol, la. mi, fa, sol, la; seu 5 res habent 5 con4nationes: $5 \sim 3600$ f.	18000
III. ut ut re re mi fa, $480 \sim 15$ f. $7200 \sim 6$ f.	43200
IV. ut ut re re mi mi, $360 \sim 20$ f.	7200
V. ut ut ut re mi fa. $360 \sim 6$ f. $2160 \sim 20$ f.	43200
VI. ut ut ut re re mi, $360 \sim 6 \sim 5 \sim 4$ f.	43200
VII. ut ut ut re re re, $240 \sim 15$ f.	3600
VIII. ut ut ut ut re mi, $360 \sim 6 \sim 10$ f.	21600
IX. ut ut ut ut re re, $240 \sim 6 \sim 5$ f.	7200

Summa 187920

Quid vero si septimam vocem Puteani Si, si pausas, si inaequalitatem celeritatis in notis, si alios characteres musicos adhibeamus computationi, si ad textus plurium syllabarum quam 6, si ad compositos progrediamur, quantum erit mare melodiarum, quarum pleraque aliquo casu utiles esse possint? Admonet nos vicinitas rerum, posse cujuslibet generis carminum posibles species seu flexus, et quasi Melodias inveniri, quae nescio an cuiquam hactenus vel tentare in mentem venerit. Age in Hexametro conemur Cum hexametro sex sint pedes, in caeteris quidem dactylus spondaeusque promiscue habitare possunt, at penultimus non nisi dactylo, ultimus spondaeo aut trochaeo gaudet. Quod igitur 4 priores atinet, erunt vel meri dactyli: 1, vel meri spondae: 1, vel tres dactyli, unus spondaeus, vel contra: 2, vel 2 dactyli, 2 spondae: 1, et ubique variatio situs $12, 2+1$ f. $3 \sim 12$ f. $36+1+1$ f. 38. In singulis autem his generibus ultimus versus vel spondaeus vel trochaeus est, $2 \sim 38$ f. 76. Tot sunt genera hexametri, si tantum metrum spectes. Ut taceam varietates, quae ex vocibus veniunt, v. g. quod vel ex monosyllabis vel dissyllabis etc. vel his inter se mixtis constat; quod vox modo cum pede finitur, modo facit caesuram eamque varii generis; quod crebrae intercedunt elisiones aut aliquae aut nullae. Caeterum et multitudine literarum hexametri differunt, quam in rem exstat carmen Publilii Porphyrii Optatiani (quem male cum Porphyrio Graeco, philosopho, Christianorum hoste, Caesar Baronius confudit) ad Constantinum Magnum, 26 versibus heroicis constans, quorum primus est 25 literarum, caeteri continue una litera crescunt, usque ad 26tum qui habet 50;



ita omnes organi Musici speciem exprimunt. Meminere Hieron. ad Paulinam, Firmicus in Myth., Rab. Maurus, Beda de re metrica. Edidit Velserus ex Bibliotheca sua Augustae cum figuris An. 1591. Adde de eo Eryc. Puteanum in Thaum. Pietatis lit. N, qui ait hoc carmine revocari ab exilio meruisse; Gerh. Joh. Vossium syntag. de Poët. Latinis v. Optatianus; item de Historicis Graecis, I. 16. Casp. Barthium Commentariolo de Latina Lingua, et Aug. Buchnerum Notis in Hymnum Venantii Fortunati (qui vulgo Lactantio ascribitur) de Resurrect. ad v. 29. pag. 27, qui observat Hexametros fistulis, versum per medium ductum: *Augusto victore* etc. regulae organi, jambos anacreonticos dimetros omnes 18 literarum, epitoniis respondere. Versus ipsos, quia ubique obvii non sunt, expressimus:

- Augusto Victore juvat rata reddere vota.
- 25 | O si diviso Metiri Limite Clio
 26 | Una Lege Sui Uno Manantia Fonte
 27 | Aonio Versus Heroi Jure Manente
 28 | Ausuro Donet Metri Felicia Texta
 29 | Angeri Longo Patiens Exordia Fine
 30 | Exiguo Cursu Parvo Crescentia Motu
 31 | Ultima Postremo Donec Vestigia Tota
 32 | Ascensus Jugi Cumulato Limite Cludat
 33 | Uno Bis Spatio Versus Elementa Prioris
 34 | Dinumerans Cogens Aequali Lege Retenta
 35 | Parva Nimis Longis Et Visu Dissona Multum
 36 | Tempore Sub Parili Metri Rationibus Isdem
 37 | Dimidium Numero Musis Tamen Aequiparantem
 38 | Haec Erit In Varios Species Aptissima Cantus
 39 | Perque Modos Gradibus Surget Fecunda Sonoris
 40 | Aere Cavo Et Tereti Calamis Crescentibus Aucta
 41 | Quis Bene Suppositis Quadratis Ordine Plectris
 42 | Artificis Manus Innumeros Claudique Aperitque
 43 | Spiramenta Probans Placitis Bene Consona Rythmis
 44 | Sub Quibus Unda Latens Properantibus Incita Ventis
 45 | Quas Vicibus Crebris Juvenum Labor Haud Sibi Discors
 46 | Hinc Atque Hinc Animaeque Agitant Augetque Reluctans
 47 | Compositum Ad Numeros Propriumque Ad Carmina Praestat
 48 | Quodque Queat Minimum Admotum Intremefacta Frequenter
 49 | Plectra Adaperta Sequi Aut Placitos Bene Claudere Cantus
 50 | Jamque Metro Et Rythmis Praestringere Quicquid Ubique Est.

- 25 Post martios labores,
 26 Et Caesarum parentes
 27 Virtutibus, per orbem
 28 Tot laeas virentes,
 29 Et Principis trophaea;
 30 Felicibus triumphis
 31 Exsultat omnis aetas,
 32 Urbesque flore grato
 33 Et frondibus decoris
 34 Totis virent plateis.
 35 Hinc ordo veste clara
 36 In purpuris honorum
 37 Fausto precantur ore,
- 38 Feruntque dona laeti.
 39 Jam Roma culmen orbis
 40 Dat munera et coronas
 41 Auro ferens coruscas
 42 Victorias triumphis,
 43 Votaque jam theatris
 44 Redduntur et Chorëis.
 45 Me sors iniqua laetis
 46 Solemnibus remotum
 47 Vix haec sonare sivit
 48 Tot vota fronte Phoebi
 49 Versuque comta sola,
 50 Augusta rite seclis.

Ex quibus multa circa scripturam Veterum observari possunt, in primis Diphthongum Æ duabus literis exprimi solitam; qui tamen mos non est, cur rationem vincat, unius enim soni una litera esse debet. Sed de hoc Optatiano vel propterea fusius diximus, ut infra dicenda praeoccuparemus, ubi versus Proteos ab eo compositos allegabimus.

Probl. VII.

DATO CAPITĒ, VARIATIONES REPERIRE.

Hoc in complexionibus solvimus supra. De situs variationibus 1 nunc. Sunt autem diversi casus. Caput enim Variationis hujus aut constat una re, aut pluribus: si una, ea vel monadica est, vel dantur inter Res (variandas) alia aut aliae ipsi homogeneae. Sin pluribus constat, tum vel intra caput dantur invicem homogeneae, vel non, item extrinsecae quaedam intrinsecis homogeneae sunt, vel non. „Primum 2 „igitur capite variationis fixo manente, numerentur res extrinsecae, „et quaeratur variatio earum inter se (et si sint discontiguae seu „caput inter eas ponatur) praeciso capite, per prob. 4, productum „voctetur A. Si caput multiplicabile non est, seu neque pluribus „rebus constat, et una ejus res non habet homogeneam, productum „A erit quaesitum. Sin caput est multiplicabile, et constat 1 re 3 „habente homogeneam, productum A multiplicetur numero homogenearum aequae in illo capite ponibilitum, et factus erit quaesitum. „Si vero caput constat pluribus rebus, quaeratur variatio earum 4 „inter se (etsi sint discontiguae seu res extrinsecae interponantur)