

easdem nunquam. Esse vel misericordiam, vel indignationem, quae, cum ad supplicium aliquem duci videant, maxime exagitant hominum mentes, non terrorem illum salutarem, lege quaesitum. Omnia haec Auctor ita exponit, ut admodum facile sit adstipulari eius sententiae; placuit in primis locus, ubi in persona latronis locutus, eiusmodi hominis cupiditatum vicissitudinem et vehementiam pingere videtur, non describere. Supplicium, pergit, incommodi habere hoc in civitate, ut eo irrogando praebetur exemplum crudelitatis, quae tamen legibus caveri, nullo modo excusari debeat; absurdum esse, leges, h. e. publicam totius civitatis voluntatem, imperare et committere caedem, ut a caede arescantur singuli. Obiectioni, quod omni fere tempore, omnesque apud gentes, in usu fuerint supplicia, respondet, nihili esse obiectionem, quandoquidem nihil ea probet aliud, quam erroribus homines omni tempore impeditos perrare vidisse verum. Consensum enim hominum, si quidquam ille haec in causa valeat, facile quoque probatarum sacrificia humana, apud plurimas gentes quoque usitata. An vero apud plurimas gentes, nos quidem dubitamus; certe in historia gentium politiorum, Atheniensium, Lacedaemoniorum, cum legibus Solonis et Lycurgi eorum administrarentur res publicae, tale quidquam nos legere non meminimus factum; neque apud Romanos, nisi trahere huc velis solennes illorum in publica aliqua calamitate devotiones, id quod tamen satis apte fieri posse non censemus. Sub finem huius Cap. magnopere excitantur proceres terrae, ut abolendo suppliciorum more crudeli et inhumano, immortale sibi nomen alicuius Tiji, Antonini, Traiani, acquirant. Quae reliqua sunt, parcensolumus forte alio tempore.

*IN ALGEBRAM PHILOSOPHICAM CL. RICHERI
breves adnotationes. Auctore I. H. LAMBERT.*

Quod

Quod in secundo tomo *Miscellaneorum Taurinensium* editit Cl. L. RICHER *algebrae philosophicae, in usum artis inveniendi, specimen primum*, iam primo tomo in lucem prodire publicam debebat, nisi in characteribus illis, quibus pro designandis ideis ontologicis usus est celebris hic Pedemontanus philosophus, magister et nefasti quid irrisisse suspicatus fuisset egregius ille vir, saltem ob pietatem laudandus, qui Augustae Taurinorum tunc temporis munere admodum, uti videtur, reverendo, Vicarii generalis, vel Provicarii S. Officii fungebatur. Hanc enim causam, iam inde ab aliquot annis, in novis literariis Goettingensibus, vernacula lingua *Göttingische Anzeigen* dictis, & quidem probe memini, relatam legi. Et si vero suspicio ista deinceps evanuit; ita ut absque ullo impedimento secundo tomo laudatorum Miscellaneorum insereretur Richerianum specimen; attamen aliae adfuisse, vel adhuc dum adesse videntur causae; quae obstant, quo minus promissam prius huius speciminis continuationem cum orbe litterato communicet Cl. Auctor. Prodiit enim tertium Miscellaneorum Volumen, at ne vestigium quidem continuati tentaminis in isto reperire mihi licuit. Mihi vero literis a Pedemontano confinis nuper acceptis relatum est, poenituisse RICHERVM facti periculi. Nescio tamen; an primum illud specimen minus benigne exceptum; vel alia quaedam causa, eam a proseguendo incepto detinuerit, vel etiamnum detineat.

Dolendae tamen vel ideo videntur vices suppressi secundi speciminis, quod in eo *algebrae philosophicae theoriam omnem, eiusque applicationes tentare promiserat, et tum demum de arte inveniendi, universalisissima iudicium laturum se esse* pronuntiaverat prudens sagaxque philosophus. Quod si ergo quaedam eum deterruit quorundam lectorum minus amica derisio, nimis utique haec fuisse videtur intempestiva. Specimen enim dedit Cl. RICHER, non tractationem completam, omnibusque absolutam numeris. Et si retro fecisset
 pri-

primam hunc quem in se arduus fecit passum, passum nihilo minus fecit, vel hanc ob causam laudandum, quod in magnis voluisse plerumque sat est. Commune quoque hoc est celebratissimis inventis, ut adhucdum laterent, nisi fuissent, qui, dum ipsi aberrarent a meta, ipsam metam curatius cognoscendi ansam dedissent aliis.

Hanc fuisse sortem algebrae philosophicae RICHERRIANAE non audeo dicere. Scripta enim, si quae extant, in quibus ad examen revocetur, mihi quidem hactenus haud innotuerunt, etsi non me lateat, iam ante RICHERVM, quinimo ante LEIBNITIVM fuisse, qui in *designandis ideis ontologicis, usque maxime universalibus*, Leibnitianae characteristicae, vel artis combinatoriae, vel etiam linguae cuiusdam universalis, primum periculum primumque initium faciendum esse censerent. ARISTOTELES, ipso RICHERO referente, categoriarum innuit combinationem. LULLIVS, in famosissima illa arte quae *Lulliana* dicitur, vix aliud quidquam fecit; et qui eum sequutus est KIRCHERVS, in *arte magna sciendi*, amplum dedit in Lullianam istam artem commentarium. Neque magis profecerunt reliqui huius artis commentatores. Ex recentioribus potissimum novi CELKRVGERVM, qui in libello, quem vernacula lingua *Geheubfen von der Algebra* inscripsit, de *characteristica ontologicis ideis applicanda* disertis verbis locutus est, adiuciendo, se huius rei fecisse periculum; non quidem ex voto rem cessasse, hoc tamen se inde cepisse emolumentum, ut in pluribus ontologiae capitibus clarius cerneret, cur haec potius, quam vero quavis alia ratione pertractarentur. Ipsum autem facti periculi specimen vel tantamen ita suppressit, ut in eo libelli loco, ubi haec narravit, ne vestigium quidem relinqueret, e quo colligi posset, qua ratione rem istam adeo arduam, periculique vel maxime plenam, adgressus sit.

Primus itaque, quantum ego quidem scio, est CL. RICHER, qui non modo rem suscepit, verum et primam saltem partem eorum, quae invenit, orbi erudito offerre ausus sit,

est, faecellu, ut quidem videtur, miris exoptato, conatu tamen utique laudando. Quod enim facile praevidere vel ipse poterat, plurimi Lectores, quid sibi velit *Leibniziana characteristica* plane nesciant. Reliqui, quibus arduum hoc problema haud ignotum est, facile eo delabuntur, ut nisi primo intuitu res omnis in oculos incurrat, vix eam vel levi attentione curatius expendere dignentur. Et si ipsum RICHERVM audiamus, secundum, quod pollicitus est, expectandum erit specimen, antequam temere ex inspecta parte de toto feramus sententiam. Utinam vero, dum partem exhibuit, unguem ostendisset, ex quo leonem suscipari in proclivi fuisset.

Ego interea, haec nil moratus, vel hanc ob causam, quod de re maximi momenti agitur, librum non statim ac inspexeram censui seponendum, potius eo meam converti attentionem, ut comparatis inter se characteribus Richerianis, viderem, quantum in re a vero characteriffices scopo aberrarent. Quae sese mihi obtulerunt, haec ea ratione hic exponere constitui, ut a prosequendo opere non modo non deterreatur Cl. RICHER, verum id, quod in exogitandis istis characteribus offendit ingenii acumen, ad rem ipsam magis expoliendam, quod rei dignitas requirit, maiori adhuc contentione animi convertat.

Defuisse acutissimo ceteroquin philosopho, in excogitandis istis characteribus, notiones quasdam ex iis, quae directrices astant, facile primarias, vix mirer. Ita enim latere videntur, ut nisi ipsemet forte fortuna in eas incidat, eas apud auctores, quos evoluit, reperire plane non potuerit. Evoluit vero, quod ex ipso specimine patet, auctores, qui de arte characteristica novi quid dixerunt, tantum non omnes, ut liquido pateat, haud inconsulto rem istam adgressum esse Cl. RICHERVM. Quidnam vero sibi velint directrices istae notiones, ad rem ipsam propius accedendo, exemplis iam declarare propositum est.

Uu

Chara-

Tabla I. Characteres vel signa, quibus in praefato specimen-
tus est CL RICHER, triginta sunt numero. Horum vi-
ginti priora statim initio tentaminis coarctavit, reliqua de-
cem ipsi textus inseruit. Quo vero uno velut obtutu inter
se possunt conferri, cuncta in tabella, aeri incisa, ob oca-
los ponere lubet, quo ipso et iis lectoribus consultum erit,
quibus Miscellanea Taurinensia ad manus non sunt.

Facile patet intuenti, signorum istorum ductum ad-
modum esse simplicem, *semicirculis* quippe et *punctis* singu-
la componuntur. Quodsi ergo ipsi *semicirculo*, ipsique
puncto, suus constaret significatus, ipsaque utriusque huius
signi varia *positio* ad definitam quandam normam esset effi-
cta, utique cuncta ad genuinas characterificas leges fuif-
sent accommodata. Hoc quidem statim obvium est, pro-
positum fuisse CL RICHERO, ideas sibi invicem oppositas
opposita quoque ratione denotare. Porro signa illa, qui-
bus effertur *ratio*, *rationatum*, *latissime primitiva* esse ait ex
quo denotatur *aliquid*. Sic et signa, quibus *connexa*
ipsamque *connexionem*, *consolationem* etc. denotavit, ex
mode dictis derivata esse perhibet. Ut adeo pateat, de
componendis atque derivandis signis aliis ex aliis revera co-
gitasse CL RICHERVM. Patet quoque ubivis *punctum in-*
ferius positum vel *negationem*, vel *oppositum* designare, *super-*
ius positum ideam genericam indicare, cuius speciem *positi-*
vam punctum anterius, negativum punctum retrosum col-
locatum, exhibeat. Contra ea mera puncti omisso in signis
S et () haud sibi videtur constare. Ponas enim licet si-
gnum () rite denotare id quod *indefinitum* est, ipsa
analogia suadebit, signum S denotare debere id quod *im-*
mutatum est. At vero ipsum *determinatum* exprimere hoc
signo CL Auctori magis placuit.

Porro, etsi idearum variam oppositionem denotare po-
tissimum curae cordique habuit CL RICHER, haud tamen
prae-

Characteres ontologici Rucheriani		
⊖ impossibile	⊖ negativæ	⊖ ens
⊖ possibile	⊖ indeterminabile	⊖ non ens
⊖ aliquid	⊖ necessarium	⊖ existentia
⊖ nihil	⊖ positivæ	⊖ connexa
S determinatum	⊖ negativæ	⊖ inconnexa
C. affirmativæ	⊖ contingens	⊖ ratio, causa
I negativæ	S mutabile	⊖ ratiatum.
⊖ indeterminatum	S positivæ	⊖ causatum.
⊖ determinabile	S negativæ	⊖ connexio conf.
⊖ positivæ	S. immutabile	⊖ factum
		⊖ complexio conf.
		⊖ ratiorem
		⊖ concordantia
		⊖ ratio et
		⊖ ratiatum.

... sunt, denotantur, simul et minus videtur esse naturæ, et minus scientificus. Etenim per ⊖ designatum vides ipsam nihil, unde servata analogia, signum illud, quo inconnexa denotantur, potius connexa nihila, id est absorum quid et impossibile, exprimit. Rectius itaque inconnexa per meram iuxta se positionem signorum, quibus offertur aliquid, possent designari, uti v. gr.

praetergrediendae fuissent plurimae relationes, eaeque vel maxime essentiales, quae inter ideas ontologicas occurrunt. His enim haud minus satisfacere debuissent signa illa, quibus ideas istas denotavit, atque hac demum ratione vera fuissent scientifica. Neque patet liquido, an hanc sibi in effingendis istis signis praescripserit normam, ut minimum redderet signorum primitivorum numerum, eaque ita solverit, ut et compositioni et derivationi essent maxime accommodata? Quoniam vero alterum illud specimen, quod rem omnem absolutam sistere promiserat Cl. RICHER, non vidi, ab omni sententia nimis forsan praematura lubens volensque abstinere. Interim tamen nil obstat, quo minus pace Cl. huius philosophi, signa ista ad praecipuas characterificas leges revocare pergam, ex hypothesis ratiocinaturus, ubi positivum quid statuere non licebit.

Ponamus ergo v. gr. signum \cup , quo effertur idea *aliquid*, admodum esse *naturale*, vel alias ob causas rite assumptum, ipse modus, quo *connexa* expressit Cl. RICHER, utique naturalis est, ipsique memoriae facile se commendat. Potuisset tamen, si quidem mera denotanda sit *connexa*, utraque lunula ita iuxta se poni, ut absque decussatione sese contingerent, uti v. gr.

Contra ea iste signandi modus, quo illa, quae *incomplexa* sunt, denotantur, simul et minus videtur esse naturalis, et minus scientificus. Etenim per \cup designatum vides ipsam *nihil*, unde servata *analogia*, signum illud, quo *incomplexa* denotantur, potius *connexa nihil*, id est absorum quid et impossibile, exprimit. Rectius itaque *incomplexa* per meram iuxta se positionem signorum, quibus effertur *aliquid*, possent designari, uti v. gr.

Uu 3

Porro,

Porro, retento eodem lunulae significato, signum illud quo ratio vel *rationatum* effertur, quodammodo *derivatum* est, si ipsius compositionis modo debitus tribuatur significatus. Constat enim utrumque hoc signum lunulae lunulae imposita. Quodsi ergo eam, quae inferior est, seu *basis* sive *fundamentum* spectes, cui altera innuitur, facile patet, per rem ipsam posse lunulam inferiorem pro signo *rationis*, impositam vero pro signo *rationati* haberi, atque eadem quidem perinde esse, anteriori vel posteriori lunulae cui altera sit imposita.

Simili modo, retento signo \smile , quo *aliquid* exprimitur, signum \smile quo denotatur *ens*, rite se habebit, simul ac *punctum* illud, quo posterius hoc signum a priori differt, ideam *existentiae*, vel saltem *possibilitatem existendi* indicet. Hanc enim specialiore determinationem ideam *entis* involvere, doceant metaphysici. Quodsi vero hunc ipsius *puncti* significatum retineamus, vis opus erit *existentiam* signo \odot denotare, cum *punctum* designandas hinc ideam sufficiens videatur. Contra et signum \smile , quo exprimitur *non ens*, recte se habet, si per \smile intelligatur *nihilum*. Etenim hoc modo \smile dicit *nihilum existens*, vel *nihilum existentiae capax*, id est *non ens*.

Combinando iam signa, quibus effertur *ens*, *ratio*, et *rationatum*, facile liquet, utrique illi *lunulae*, quae *rationem* et *rationatum* effertri posse supra vidimus, *punctum* esse inscribendum, quo *causam* et *causatum* denotent. *Causa* enim seu *existens* spectanda est, quo *ratio* esse *existentis* *causae* quaerit.

At vero servato significato, quem ipse *puncto* tribuimus, immutanda iam erant reliqua signa, quibus *punctum* adscripsit CI. RICHER. Summ enim cuique signo constare debere significatum, veri neminis characteristica requirit.

Pana-

Ponamus γ , gr. recte se habere signum. () quo *terminatum* expressit Cl. RICHER. Quoniam signum hoc duabus constat lunulis, ideoque compositum est, per rem ipsam licebit assumere, harum lunularum altera denotari *determinabile*, altera vero *determinans*. Iunctis ergo his lunulis, ut circulum \bigcirc efforment, hoc signo id quod *determinatum* est, exprimi posse res ipsa suadet; quippe nisi ipsi *determinabili* iungatur *determinans*, ipsum *determinatum* obtineri nequit. Quodsi denique circulo isti *punctum* inscribatur, prodit \odot , quo signo *determinatum existens*, vel *existentiae copar*, id est *individuum*, denotabitur, quo ipso cuius signi suus constat significatus.

At vero, si dicendum quod res est, signum illud \sim , quo *nilium* denotavit Cl. RICHER, minus iam videtur esse commodum quam supra vidimus est. Iuncto enim hoc signo cum signo \sim , quo denotatur *aliquid*, prodibit idem \odot , quo *determinatum* exprimi posse vidimus. Nemo vero *affirmatum* ibi, iungendo *nilium* et *aliquid* prodire *determinatum*. Unde alio modo ipsum *nilium* designare conveniet. Quoniam vero duplex est huius vocis significatus, quippe meram *privationem* aequae ac *contradictorium* denotat, utique duplex quoque requiritur signandi modus. Et quidem quod ipsum *nilium privativum* atinet, hoc utique occurrit, ubi id quod adesse patet haud adest, vel id quod aderat tollitur. Unde *nilium privativum* commodissime exprimitur signo plane nullo.

Contra *ea nilium negativum*, quo exprimitur omne id quod esse acquirit, quodque vel hanc ob causam necessario *nilium* est, signari non poterit, nisi prius signetur *possibile* et *impossibile*. Quoniam porro et ipsum *necessarium* oppositi impossibilitatem involvit, patet, et hanc ob causam requiri signum *impossibilitatis* magis *scientificum* eo, quo usus est Cl. RICHER; patetque *in super*, requiri signum, vel etiam

Uu s

signat.

signandi modum, quo oppositum, vel ipsa oppositio denotetur.

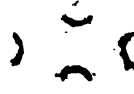
Mea quidem sententia vel maxime expedit, *totum possibilem complexum* instar *campi* spectare, quem haud incongrue *campum possibilem* vocaveris. Infinitum esse hunc *campum*, ex infinite possibilem numero facile liquet. Dari tamen *possibilitatis limites* vel inde patet, quod dantur *contradictoria, somnia, chimerae* etc. Hos vero *possibilitatis limites*, ductu *lineae, campum possibilem* circumscribentis, denotare haud inconsultum erit. Porro ipsi *campo possibilem* alius inscribi poterit longe minor, qui *campus existentium* audiet. Hac ergo ratione singulae illae quaestiones, quae vel *possibilitatem*, vel *existentiam* spectant, ad *limites* istos referuntur, quibus uterque hic *campus* circumscribitur.

Ita v. gr. quaecunque *figurae*, quae in utrovis hoc *tempore* collocata *reale* quid denotant, quod vel est, vel esse potest, significatum mutant, atque *contradictorium, imaginarium, somnium, chimeraem, impossibile* indicabunt, quoties vel per *assumptam hypothesein* extra *campum possibilem* locantur, vel per *constructionem* extra hunc *campum* cadunt.

Ponamus iam utramque *lunulam* \smile \frown aequè denotare *aliquid, vel possibile*, ita ut eius varia positio significatum non mutet, *oppositio* ipsa utriusque *lunulae* *oppositio* exprimi poterit, uti v. gr.

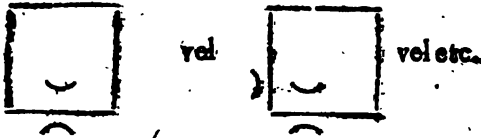


Quodsi vero plura occurrant sibi invicem opponenda, quod accidit in *divisionibus multimembris*, plures quoque *lunulae* instar *laterum polygoni* sibi invicem opponentur. Ita v. gr. in *divisionibus quadrimembris* fiet



¶ His

His ita assumtis, iam sua sponte innotescit modus ille, quo denotabitur id quod *necessarium* est. Quoniam enim *necessarium* involuit *oppositi impossibilitatem*, lunula altera in campo possibilitatis erit locanda, dum ea quae ipsi opponitur, vel eae quae opponuntur, extra hunc campum cadunt. Ita v. gr. campum possibilitium, cuius figura hoc quidem respectu perinde est, quadrato denotando, fiet



Sic et, retento modo, quo *indeterminatum* expressit C. RICHER, haud difficile erit ipsum *indeterminabile* designare. Erit enim hoc, altera lunula extra campum *possibilitatis* posita,



Simili perro modo facile designabitur *ratio*, vel *causa* ea, quae in serie rationum vel causarum omnium *prima* est. Haec enim cum infima sit, *limitem* campi *continget*, ut quae inferior esse deberet extra hunc campum cadat, adeoque *imaginaria* evadat.

Eodem perro modo, si denotandus sit *nexus imaginarius*, hic vel ideo *imaginarius* est, quod reapse *inconnexa* sunt duo plurae *possibilia*, unde simpliciter *instar inconnexorum* designantur, uti v. gr.



Vel

Vel si imaginarius sit nexus, propterea quod alterorum connexorum impossibile est, indicabitur istiusmodi nexus, lunulas ita ponendo, ut altera extra *campum possibilium* cadat, sive alteram in limite campi contingat, sive plane non contingat.

Porro et hoc meminisse iuvabit, posse in *campo possibilium* quemcunque minorem definiri atque circumscribi *campum determinatae cuiusdam possibilitatis*, quatenus haec ad *hypothesein* quandam est referenda. Quo facto vel sua sponte patet, quae ratione ea sint designanda, quae *hypotheticae* sunt *indeterminabilia*, *prima*, *ultima*, *impossibilia*, *necessaria* etc. Sic et in *campo existentium* ab invicem distingui poterunt ea quae vel *simultanea* sunt, vel *successiva*, quod fiet, si ea quae ut *successiva* spectantur in directione horizontali, *simultanea* vero in directione verticali, iuxta se ponantur. Quae *successiva* dicuntur, sunt vel eiusdem *entis systematisque status successivi*, quatenus a causis agentibus temporis successu mutatur, vel *series entium systematumque diversorum*, se certo quodam respectu subsequentium.

Quoniam porro huiuscemodi *series* cogitari possunt vel *crescentes*, vel *decrecentes*, vel *divergentes*, vel ad certum quendam *finem convergentes* etc. vel tales, quae etsi convergunt, convergunt ad finem imaginarium, sive extra possibilitatis vel existentiae campum collocandum, facile patet, innumera hic occurrere mutationum phaenomena, suo quaeque modo designanda. At vero singulis his finibus vix sufficere videntur lunulae istae, quibus secundum Cl. RICHERI hypothesein hactenus usi sumus; etsi eatenus recte adhibitae sint.

IOAN.