Kurtzer Entwurff
von der
Historie
der
Rechen-Kunst,

Nahmentlich
der Arithmeticæ decimalis, Calculatoriæ, Tetractycæ, Dyadicæ, Sexagenariæ, Decadicæ, Logarithmicæ, Digitalis, infinitorum, literalis &c.
Jngleichen
des Nutzens / Vortrefflig'keit / Mißbrauchs und Vertheidigung dieser Disciplin,
zum Gebrauch der jungen
Hn. Grafen zu Solms /

ausgefertiget
von
Joh. Gottfried Büchnern.

CUM LICENTIA SUPERIORUM.

WALDENBURG,
druckts und verlegts Joh. Theodorus Heinsius, 1719.

Denen
Hochgebohrnen
Reichs-Grafen
und Herren/
HERRN
Heinrich Carl,
HERRN
Fr. Ludewig,
und
HERRN
Fr. Christoph,
Allerseits Herren Gebrüdern und
Grafen zu Solms/ Tecklenburg/
Herren zu Müntzenberg/ Wilden-
fels und Sonnenwalde rc.

Ubergiebet
dieses
geringe Werckgen
aus
unterthänigster Schuldigkeit
zu geneigten
Andencken

der AUTOR.

Vor=

Vorrede.

Ergere dich nicht Geneigtester Leser / daß ich mich erkühnet / mit dieser kleinen Mühe aus den Finsternissen eines einsamen Cabinets in das öffentliche Licht hinaus zu eilen. Ich will dir die Ursachen davon selbst auffrichtig entdecken / nach denenselben kanst du leichtl ich urtheilen / ob du diese wohlmeynende Blätter von meiner bemüheten Feder mit geneigten Händen und Augen annehmen wilst. Die überaus grose Weitläufftigkeit derer Wissenschafften / und die Kürtze des Menschlichen Lebens lassen uns die Erfüllung des Wunsches / alles wissen zu wollen / niemahls hoffen; Gleichwohl ist die Polyhistorey heut zu Tage so gemein worden / müssen sich also die mei-

sten an der Historischen Wissenschafft von unterschiedenen Disciplinen vergnügen. Und in so weit sind wohl eingerichtete Historische Schrifften allerdings sehr dienlich/ da zumahl auch die Erkänntniß derer Bücher einem Studierenden in derjenigen Wissenschafft/ darauff er sich appliciren will/ eine grose Erleichterung ist. Ich überlasse es aber eines jeden selbst eigenen Urtheil/ ob man sich über die Menge derer Historischen Bücher in der Mathesi sonderlich zu beschweren habe/ daß man Ursache hätte/ ihnen einen Winter zu wünschen/ damit sie gleich denen Bäumen alle Jahr ihre überflüßige und verwelckte Blätter verlieren möchten. Gewiß ist es/ daß darinnen viele Zusätze noch mangeln/ und eine reiche Nachlese einem jeden überlassen sey/ indem man wohl spüren kan/ daß manche Autores entweder in der Mathesi am allerwenigsten zu Hause gewesen/ oder sich das Ziel zu weit gesteckt haben/ daß sie wie der Blitz zwar viele Sachen erleuchtet/ aber keines recht erwärmet haben. Ich habe dannenhero mit der Rechen-Kunst

einen Versuch thun wollen/ die Historie derselben auff solche Art dem gewogenen Leser zu liefern/ als andere berühmte Männer die übrigen Stücke der Gelehrsamkeit durchgegangen. Ich bin hierinne als ein Blinder dem Lichte gefolget/ um zu sehen/ wie weit sich die Unvollkommenheit eines begierigen Geistes extendiren lasse/ worinne es mir endlich auch in so weit geglücket/ als denen Ost-Indien Fahrern/ welche zwar gleichen Cours, aber nicht gleiche Ladung haben. Solte indessen auch diese kleine Abhandlung noch desto unvollkommener seyn/ je weniger sie vollkommen ist/ so wisse/ daß es nur ein bloser Entwurff und Grundriß ist/ denn es ist ja fast unmöglich/ daß nicht in einer guten Saat eine böse Aehre und in einer schlechten Saat nicht eine gute Aehre solte gefunden werden.

Kurtzer Entwurff
von der
Historie der Rechen-Kunst.

Erstes Capitel.

Von der Beschaffenheit/ Nutzen/ Vortrefflichkeit/ Mißbrauch und Vertheidigung der Rechen-Kunst.

Innhalt.

§. 1. Was die Arithmetic sey/ und derselben Eintheilung.

§. 2. Von der Oeconomischen/ Politischen und Mathematischen Rechnung.

§. 3. Die Arithmethica Theoretica derer Alten ist bey denen Neuern etwas verhast.

§. 4. Von der Arithmetica vulgari und literali.

§. 5. Andere Arten der Rechen-Kunst.

§. 6. Von der Rechen-Kunst machet man den Anfang unter allen Mathematischen Disciplinen.

§. 7. Wer die Cautelen/ so bey Erlernung derselben in acht zu nehmen/ bemercket?

Nu.

§. 1.

DIe Arithmetic ist eine Kunst / welche die Maaß und Weisse derer Zahlen / und den daraus fliessenden Nutzen lehret. a) Es begreiffet dieselbe nach der gemeinen Meynung / sonderlich zwey Stücke unter sich 1) Partem Theoreticam, und 2) Partem practicam; in jenem handelt man von denen Zahlen / so ferne sie von allen materialischen Sachen separiret sind; in diesem aber

a] Hieraus erhellet, daß die Matthesis Universalis von der Arithmetic gar nicht unterschieden sey; Denn die allgemeinen Grössen, deren ihre Eigenschafften man da betrachtet, sind nichts anders, als undeterminirte Zahlen, haben also beyde einerley Eigenschafften, die eben in der Arithmetic abgehandelt werden, welches sonderlich der berühmte Herr Wolff in seinem Clem. Arithmet. gar wohl in acht genommen.

aber machet man die Application ad res materiales nemlich auf Gewichte/ Maaß/ Münzen und dergleichen. aa)

§. 2. Diese Praxis nun/ oder vielmehr Application ad res materiales der Arithmeticæ theoreticæ geschiehet wieder auf unterschiedliche Art. Dannenhero hat man 1) die Oeconomische Rechnung/ welche in Sachen üblich ist, so zur Haußhaltung gehören: 2) die Politische, welche die in vita civili gebräuchliche Münzen/ Mase/ Gewichte rc. erkläret/ endlich die 3) Mathematische/ welche zum Theil auf einen gantz andern Fundament beruhet.

§. 3.

[aa] Einige Autores wollen die gantze Arithmetic in diese 2. Stücke eintheilen. Vielleicht ist Plato ein Fürläuffer dieser Mißgebuhrt gewesen, welcher Arithmeticam Philosophorum und Vulgi statuirte. Niemand aber, der die Sache recht überleget, wird sich solches leicht auf den Ermel hefften lassen; Denn man kan die Eintheilung einer Kunst oder Wissenschafft nicht von denjenigen hernehmen, was ausser ihr selbst gesetzet ist, sonst könte ich alle disciplinen in theoreticas & practicas eintheilen, weil sie nebst der Lehre auch zum Nutzen angewendet werden.

§. 3. Die Arithmetica Theoretica derer Alten ist bey denen Neuern anietzo etwas verhast / dieweil sie nur die Definitiones, Divisiones, Subdivisiones und andere abstracte Dinge von denen Zahlen vorbrachten / so keinen grossen Nutzen hatten. b) Drum findet man auch in denen Irrgärten solcher Arithmetischen Grillen mehr Schlacken / als taugliches Gold nöthiger Erkänntniß; Wer sich nun dieses will gefallen lassen / darff nur Euclidis lib. 6. & 7. nachschlagen. bb)

§. 4.

[b] Darüber mocquiret sich Cornelius Agrippa ab Nettesheym nicht ohne Ursache gewaltig, wenn er saget: Hinc illud Arithmeticorum irreconciliabile bellum, uter numerus par an impar sit præferendus? quis inter ternarium, senarium ac denarium numerus sit perfectior? item quis numerus dicatur pariter par? circa cujus definitionem Euclidem ipsum Geometriae Principem non parum aberrasse contendunt. vid. Tr. de Vanit. Scient. Cap. XII.

[bb] Hieher gehöret auch Boethii Arithmetica, die er aus dem Nicomacho gezogen, und deßfalls insgemein vor das 7te Buch des Euclidis gesetzet wird. Hernach hat D. Franciscus Maurolycus verschiedene Zusätze hinzu gethan in seinem Libris II. Arithmeticorum.

Heu-

§ 4. Ferner sind die Zahlen entweder determiniret / oder nicht determiniret / welches letztere sonderlich mit Buchstaben angedeutet wird / die gantz universal sind; Drum entstehet daher die Eintheilung in Arithmeticam vulgarem, die mit determinirten Zahlen umgehet / und Arithmeticam litteralem seu universalem, die mit undeterminirten Zahlen / oder Buchstaben zu thun hat. Und diese letztere ist der Grund zur Analysi oder Algebra, als welche dadurch ungemein ist perfectioniret worden. Sie suchet das unbekannte zu finden mit der Gleichung / gleichwie es Arithmetica vulgaris thut mit der Verhältnis.

§. 5. Uberdiß sind annoch verschiedene Arten der Rechen-Kunst zu mercken / zum Exempel / Arithmetica binaria seu dyadica, die Rechnung mit Eines und Null; Arithmetica calculatoria, die Rechnung mit Zahlpfennigen / auff den Rechen-Bret; Arithmetica decadica, die gewöhnliche Rechen-Kunst / da man mit Ziffern von 1. biß 10. zehlet; Arithmetica decimalis, so in der Geome-

Heute zu Tage liesset man nur das Nöthögste davon heraus.

metrie sonderlich gebräuchlich ist; Arithmetica divinatoria, die Wahrsage-Rechen-Kunst; c) Arithmetica infinitorum, die Rechnung des unendlichen/ Arithmetica senagenaria, da man bis auff 60. zehlet; Arithmetica surdorum, die Irrational-Rechnung; Arithmetica Tetractyca, da man mit 1, 2, 3, 0. zehlet/ cc) welche unten in der Historie mit mehrern sollen erkläret werden. ccc)

§. 6. Von der Rechen-Kunst machet man billig den Anfang unter allen Mathematischen Dis-

c) Es hat dieselbe gar einen geringen Nutzen, und kan also mit guten Recht, ausgethan werden.

cc) Der Herr Wolff giebt von diesen allen einen gar deutlichen Begriff in seinen Mathemat. Lexico p. 169 -- 181. Sonst gehöret auch noch hieher Numeratio per digitorum positum & flexuram, per bacillos &c. wovon nachgehends gleichfals ausführlich soll gehandelt werden.

ccc) Diejenigen irren also gar sehr, welche gleich meynen, die gantze Arithmetic verschlungen zu haben, wenn sie eines von den gemeinen Rechen-Büchern durchgegangen, in welchen doch mehr nicht, als die Arithmetica practica vorgetragen wird.

Disciplinen / denn sie ist nebst der Geometrie der Grund / worauff die andern alle gebauet sind; d) sintemahln man die an Zahlen und Grösen einmahl betrachtete Maß und Weiß / nachgehends nur auff andere Objecta zu appliciren pfleget. dd)

§. 7. Will man dannenhero in der Mathematic gute progressen thun / so muß man die-

d) Diß siehet man klärlich an der Astronomie, und Chronologie wo man die Weite und Bewegung der Gestirne genau ausrechnet, und also dasjenige zu guten Nutzen anwendet, was in der Rechen-Kunst ist gelehret worden. Ja auch in der Fortification, Geometrie, und denen andern Disciplinen, allwo durchgehehends Rechnungen vorkommen. deswegen hielt nun Plato dieselbe vor die allervortrefflichste Disciplin, weil die andern alle ohne dieselbe nicht bestehen könten. Conf. Simplicius in Categ. & Phys. lib. I. it. Nicomachus lib. I. Arithmetices.

dd) Daher rührete es nun, daß Pythagoras die gantze Mathesin nur in die Arithmetic und Geometrie eintheilte, weil man zu seiner Zeit die Application weiter auf keine Objecta gemacht hatte. Wiewohl seine Schüler hernach bald die Music und Astronomie hinzu thaten. Siehe Joh. Wovver in Tr. de Polymathia Cap. 22. §. 3.

diese Disciplin vor andern wohl fassen / sonst wird man in vielen Stücken nicht zu rechte kommen / und nachgehends mit seinen Schaden den Verlust büssen müssen. Im übrigen zeiget der berühmte Herr Wolff gar schön / was man vor cautelen bey Erlernung der Arithmetic in acht zu nehmen habe; e) Es geben aber seine Erinnerungen hauptsächlich diejenigen an / welche sich in dieser Disciplin recht vollkommen machen wollen.

Der

e) In der Præfation, so denen Elementis Arithm vorgesetzet ist. Wie man kleinen Kindern den Anfang dieser disciplin glücklich beybringen solle, lehret Herr Peschek in seiner Rechen-Kunst, und der ältere Herr Sturm, in dem Anfange der Arithmeticæ bey seiner Mathesi Juvenili. Auch ist die bey denen Malabaren heutiges Tages gebräuchliche Methode nicht zu verachten, da der Jugend die Lehrsätze davon, dadurch ins Gedächtnis gebracht werden, daß sie solche öffters in den Sand schreiben, alles deutlich aussprechen, und unabläßig, des Morgens und Abends singend solches wiederholen müssen, auch nachgehends jedes Stück mit Verstand zu appliciren lernen. Vid. siebende Continuation des Berichts derer Königl. Dänischen Missionarien zu Tranqvebar zu Ost-Indien, zehenter Brieff.

§. 8. Der Nutzen und Nothwendigkeit derselben auch ausser der Mathematic wird wohl nicht leicht von jemand können in Zweiffel gezogen werden; Denn wer da überleget / daß billig ein jeder vor sich / so wohl zu Hause / als auff Reisen ein guter Haushalter seiner Sachen seyn soll / und daß in der Haushaltung es am meisten darauff ankömmt / wie Einnahme und Ausgabe recht sollen eingerichtet werden / der wird leicht begreiffen / daß sie einem jeden in seinem Stande auch nöthig sey. Also ist mancher darüber an den Bettelstab gerathen / weil er nicht recht hat zu subtrahiren gewust / und bisweilen eine grose Zahl von einer kleinen hat abziehen wollen.

§. 9. Da auch die Mathesis pura zu Verbesserung des Verstandes sonderlich sehr dienlich ist / indem man da gewohnet ist / alles aus unumstößlichen Gründen herzuleiten / die Sätze richtig untereinander zu verknüpffen / und von denen Dingen deutliche und klare Concepte zu fassen / so contribuiret die Arithmetic zu diesen Vortheilen auch gar vieles / indem sie gleichfals ein pars Matheseos puræ mit ist. f)

f) Solten gleich diese Vortheile bey einen und an-

10. Hiernechst ist wohl ausser allen Streit/ daß dieselbe Cammer-Räthen/ Amtleuten/ Officierern/ und andern Gerichts-Personen gantz unentbehrlich ist/ g) dieweil diese al-

andern Exempeln ausgeblieben und unsichtbar worden seyn, so ist zu consideriren, ob auch allezeit recht nach denen Regeln behutsam sey verfahren worden. Wenn man also gleich zugeben wolte, daß des Marci und Valentini schlimme Ketzereyen aus denen Zahlen entstanden wären, so würden sie doch niemanden, als sich selbsten, als Urheber dürfen anklagen, dieweil sie sich bey den Gebrauch derselben nicht sorgfältig genug auffgeführet; Wiewohl andere davor halten, daß sie die Zahlen nur zum Deckmantel gebrauchet, ihre Æones und andere grobe Irrthümer darein zu verhüllen. Vid. des Hochberühmten Herrn D. Buddei Dissert. De Hæres. Valent. §. XV. not. t) p. 465. & §. XIIX. n. b. pag. 501. welche sich bey der Introd. ad Hist. Phil. Ebr. befindet.

g) Der Herr Schupp, stellet dieses nach seiner „Art also für: Ich will euch das gleichsam in „das Ohr sagen, mein lieber Philanderson, be„gebet euch mit allen Fleiß auff die Arithme„tic, und sehet, daß kein Kauffmann oder „kein Jud in gantz Franckfurth, in gantz Ham-

alle viele Rechnungen von andern theils annehmen / theils selbsten ablegen müssen / auch in Processen öffters mit Geldsachen zu thun haben / welches alles ohne nöthige Erkäntniß der Rechen-Kunst nicht füglich kan verrichtet werden. gg)

„Hamburg, in gantz Amsterdam euch in „Rechnen übertreffe. Zu dem End nehmt für „euch die Arithmetic des in allen Wissen„schafften höchst geübten Philosophi, Johan„nis Laurembergii, Königl. Professoris zu „Sora, daraus werdet ihr euch nicht allein „in der Arithmetic perfectioniren, sondern „auch eine grose Historische Wissenschafft „schöpffen können. Wenn grose Herren ihre „Rechnungen lassen abhören, so wohnen sie „gemeiniglich denselben nicht selbst bey, son„dern deputiren dazu etwa ein paar vom Adel, „und ein paar Doctores und Räthe. Sol„che Edelleute und Doctores wollen dann das „Ansehen nicht haben, daß sie das Einmal eins „nicht wissen, sitzen da wie die güldene Kälber „zu Bethel, und lassen sich in die Nase vexie„ren, wenn summa summarum gemacht wird. „Vid. Regenden-Spiegel, p. 29.

gg) Siehe hiervon des Herrn von Rohrs Tr. derer Mathematischen Wissenschafften Beschaffenheit und Nutzen, Cap. IV. §. 8. Er zeiget auch daselbst, daß Rechts-Gelehrte auff

§. 11. Ja auch Theologie können sie nicht entrathen / wenn sie die in den Büchern der heiligen Schrifft vorkommende zehlbare Dinge zusammen rechnen / und die Scrupel von der Zeit-Rechnung darinne recht heben wollen, als womit sie von denen Atheisten am meisten angefochten werden. Zudem wird ihnen auch die Rechen-Kunst zu vielen gottseligen Betrachtungen / zufälligen Andachten und erbaulichen Gleichnissen gar gute Gelegenheit geben / daß man dannenhero auch durch deren Erkänntniß zum Lobe GOttes kan angeführet werden; Worinnen sonderlich der Herr M. Joh. Ludwig Hocker / einen gar nützlichen Versuch gethan / in den ersten Theil seiner Mathematischen Seelen-Lust. h)

Es

auff Universitäten dieselbe billig studieren solten, damit sie die proportionem Arithmeticam und Geometricam, justitiam commutativam & distributivam, und andere in denen Römischen Gesetzen vorkommende Wörter recht erklären könten. Wie sehr auch der Herr Lock dieselbe einem von Adel recommendire, kan man in seinen Tr. von Erziehung junger Edelleute p. 378. nachlesen.

h) Franckfurth, Anno 1712. 8v. Die darin

§. 12. Es liegen dannenhero sehr viele Schrifften am Tage / darinne der vielfältige Nutzen von denen Zahlen / mit welchen die Arithmetic umgehet / genugsam gepriesen und gezeiget wird / was vor Krafft und Würckungen in denenselben verborgen liegen / wie denn etliche dieselbe mathematice, andere physice, ethice, propherice oder divinatorie, und endlich auch theologice consideriret haben. Dahin gehören Isidori, Charisii Locothetæ Theologia Christiana in numeris, Anno 1702. (i) Erycii

innen vorgestellte Übungen sind folgende: 1. Die aus beywohnender Rechnungs-Krafft erwiesene Gottheit. 2. Das eitele Nichts aller menschlichen Dinge, aus den Kunst-Gebrauch der Ziffer (0). 3. Die unzehlbare Zahl Göttlicher Wohlthaten, in der Geometrischen Progression. 4. Der Wachsthum der Sünde aus denen auff einander folgenden Rechnungs-Fehlern. 5. Die Allwissenheit und Allmacht GOttes aus der Arithmetica infinitorum. 6. Das erbauliche Gedancken-Spiel des seligen Lutheri über die Zahl 7. und 12. Vid. Acta Erud. German.

i) Das meiste darinnen ist aus des Nicomachi Lib.

Puteani Liber, de Numero ternario. Petrus Bongius, de Numerorum Mysteriis, Paris 1618. 4. Jordanus Brunus de numerabili ex universo, Francof. 1591. 8. Athanasii Kircheri Arithmologia, seu, de abditis Numerorum Mysteriis, Romæ 1665. 4. und andere. (ii) wiewohl man noch viele Dunckelheit dabey wahrnimmt / und je näher man hinzu tritt / desto mehr Zwinckern einem die Augen vor diesen irrenden Gestirnen.

§. 13. Insonderheit hielten die Alten die 4te und 7te Zahl vornehmlich hoch / desgleichen auch die 12te / und gaben sie wohl gar vor

Lib. II. Arithmetices genommen. Es sind also nicht alles selbst gewachsene Früchte, welche von sich selbst gleich denen Schwämmen hervor kommen.

ii) Vid. Observationes Miscellaneæ Tom. I. P. VII. p. 579. allwo eine Nachricht von verschiedenen Autoribus so von Zahlen geschrieben, gegeben wird. Daselbst ist auch eine Observation befindlich, wie man vermöge derer Zahlen, und zwar durch verschiedene Zusammensetzung, und pyramidische Figuren der Numern zukünfftige Dinge gewiß erforschen könne. Vid. p. 235. it. 805. & seqq.

vor heilig aus. Pythagoras hielt die 4te Zahl vor die ursprüngliche Zahl der gantzen Natur; k) und seine Schüler trugen kein Bedencken/ bey derselben recht ehrerbietig zu schweren; kk) Von der 7ten machet Augustinus nicht weniger groses Wesen kkk) und Cœlius Rhodiginus führet sie

k) Hierocles giebt ihm auch Beyfall, wenn er sagt: Et ut semel dicam quæcunque existunt, qvaternarius colligavit, in Clementis, in numeris, in anni Tempestatibus, in ætatum contuberniis. Neqve dici qvicqvam potest, qvod a qvaternario, veluti radice, ac principio non dependeat; Si qvid est, est ut dixi, omnium opifex & causa: Wiewohl man deßfalls eben mit Huetio und Seldeno nicht glauben darff, die Tetractys Pythagoræ sey das Nomen τετραγράμματον יהוה vid. Joh. Turneri dissert. De vera pronunciatione Nominis Tetragrammati.

kk) Das Jurament war folgendes: Ναὶ μὰ ἀμετέρα ψυχᾶ παραδόντα τετρακτὺν ἀναν᾽ ἀενάου φύσεως ῥιζωματ᾽ ἔχουσαν. per eum, qvi animæ nostræ tradidit tetractyn, Fontem perennis naturæ radicemqve habentem. Vid. Meuss. Denar. Pythagor. Cap. VI. p. 49.

kkk) Seine Worte hiervon sind diese: Dici qvi-

als eine solche Zahl ein/ qvem maxima ingenia mirari non cessant. Von der 12ten Zahl aber kan man das erbauliche Gedancken-Spiel des seligen Lutheri über die Zahl 7. und 12. aus seiner Predigt über das Evangelium am Sonntag nach den Christtag Luc. 2. nachlesen. kkkk) Gewißlich ist es/ daß auch die Platonici und Egyptier gleiche Gedancken hatten/ daher sie eben nachgehends das Jahr in so viel Monate theileten/ und darff man endlich wohl dieser ihre Curiosität nicht gäntzlich verwerffen/ wenn sie nur in ihren Schrancken bleibt.

Dar-

qvidem plura possent, sed liber iste jam prolixus est, & vereor, ne occasione comperta scientiolam nostram leviter magis, qvam utiliter jactare velle videamur. Habenda est itaqve ratio moderationis atqve gravitatis, ne forte, cum de numero multum loqvimur, mensuram & pondus negligere judicemur. Hoc itaqve satis sit admonere: qvod totus impar primus numerus ternarius est, totus par qvaternarius, ex qvibus duobus septenarius constat. Lib. XI. Cap. XXXI. De Civit. Dei. Vid. etiam Magni Dan. Omeisii Tr. De Numero septenario hujusqve Sanctitate ac radiis ex Universitate Altdorfina mire lucentibus.

kkkk) Vid. Hocker l. c. Part. I. 6te Übung.

§. 14. Daraus erhellet nun die Würde und Vortreflichkeit dieser Disciplin gar deutlich. Und weil dannenhero die Alten dieses wohl gesehen / haben sie es auch an keinen Lobsprüchen ermangeln lassen / womit sie dieselbe beehret; Also beschreiben sie den Menschen / qvod sit animal qvod sciat numerare. Plato meynete gleichfalls / wer die Rechen-Kunst nicht verstünde / sey ἀνοητότατος καὶ ἀφρονέστατος, Stultissimus & imprudentissimus. I) Und Pythagoras hielte gar eine rechtschaffene Wissenschafft derer Zahlen für das höchste Gut derer Menschen. II)

I) Siehe hiervon die Dedication, welche des Laurembergii Institutionibus Arithmetices vorgesetzet ist. It. Cæl. Rhodigin. lect. antiqv. Lib. 12. Cap. 6. Fast eben so raisonniret auch Herr Sturmius, wenn er in der Præfation so seiner Mathesi Juvenili vorgesetzet ist, also saget: Turpe est, si vir cæteroqvi satis doctus arithmeticæ imperitus fuerit; qvandoqvidem computandi vel numerandi facultas [qvæ Græcis ob hanc ipsam causam eadem voce λογίζεσθαι, qvæ alias ratiocinandi actum homini proprium denotat, exprimitur] id ipsum est, qvo homo a brutis animantibus principaliter distingvitur.

II) Er hat sich GOTT selbst auch unter einer

§. 15. Absonderlich träget Herr Morhof kein Bedencken die gantze Lehre von denen Zahlen vor göttlich auszugeben; m) Darinnen er auch gewißlich eben nicht unrecht hat. Denn man überlege nur/ woher es doch komme/ daß fast alle Völcker unter der Sonnen/ ob sie gleich der Sprache nach so gar mercklich von einander unterschieden sind/ dennoch im Zehlen von 1. biß 10. alle überein kommen, von dar sie wieder von forne anfangen/ bis 10. mahl 10. oder 100? ꝛc. mm) ob dieses nicht als ein Fußstapffen der Ur-

gewissen Zahl concipiret, daher man vermuthlich wohl schliesen könte, er habe per exactissimam numerorum scientiam die rechte Erkänntniß GOttes verstanden. Vid. Buddei Theol. Mor. Part. I. p. 204.

m) In seinen polyhist. liter. Tom. I. C. XII. lib. I. §. 19. zu mehrerer Erläuterung aber dienet oben angeführte erste Ubung Herrn M. Hockers.

mm) Plutarchus in seinen Buche, De placitis philos. lib. I. p. 876. redet hiervon also: μέχρι τῶν δέκα πάντες ἕλληνες πάντες βάρβαροι, ἀριθμοῦσιν, ἐφ᾽ ὅ ἐλθόντες, πάλιν ἀναποδοῦσιν ἐπὶ τὴν μονάδα. Ad decem usqve numerando progrediuntur omnes, &

Uralten Weißheit anzusehen sey? Massen sonst die Völcker ohnmöglich im Rechnen so leichte hätten können zu rechte kommen/ wie man sonderlich nachgehends diese Schwierigkeit hat wahrgenommen/ da man in Eintheilung der Müntzen/ Maaß und Gewichte/ diese Decimal-Rechnung verlassen hat. mmm) Thue ich nun auch endlich die infalliblen Demonstrationes hinzu/ womit die Arithmetic umgehet/ da doch bey andern

& Græci & Barbari atqve hinc rursus pedem ad unitatem referunt. Mehrere Zeugnisse hiervon findet man in M. Bonif. Henr. Ehrenbergeri dissert. de Numeri denarii origine. §. 4.

mmm) Daraus fliesset ferner ein neuer Vortheil, welcher gewiß recht erstaunens würdig ist, ob man gleich nicht viel darauff acht hat, dieweil es einem jeden bekannt ist, sintemahl, wenn man grose Zahlen zusammen zehlen will, rechnet man nur die Stücke desselben zusammen, woraus das gantze bestehet, als die Einheiten, Zehner und Hunderte ꝛc. jedes besonders, welches auff einmahl ohnmöglich geschehen könte, und doch so stückweise gar leicht ist. Vielleicht wird Herr M. Weidler ein mehrers hiervon kund thun in seinen versprochenen tr. de Arithmetica vulgaris admirandis.

dern Wissenschafften öffters so viele wider einander laufende Meynungen anzutreffen / so wird verhoffentlich der ansehnliche Vorzug dieser Disciplin vor andern augenscheinlich können erkannt werden.

§. 16. Drum hätte der Spötter Cornelius Agrippa nur dörfen das Schloß der Verschwiegenheit an seinen Mund legen / wenn er so gar sehr ohne alle Billigkeit wider diese Disciplin geeifert hat. n) Auch hätte der sonst kluge Lacedæmonische Gesetzgeber Lycurgus nicht so unbarmhertzig mit derselben verfahren sollen / daß er sie seinen Bürgern gäntzlich als eine schädliche Wissenschafft zu lernen verboten. nn) Denn gleich

n) In seinen tr. de vanitate scientiarum cap. XII. & XVI. Er nennet sie artem superstitiosam vanam ac vilem; Dergleichen Lästerungen werden aber bald wegfallen, wenn man nur dasjenige, was theils schon erinnert ist, und noch gesaget werden soll, wohl mercket; conf. M. Joh. Fridr. Weidleri vindiciæ Mathematum contra qvorundam philosophorum maxime Henr. Corn. Agrippæ, Franc. Verulamii, Joh. Clerici, & Anonymi, Autoris Artis cogitandi objectiones.

nn) Petrus Poiret machet auch wenig Staat da-

gleichwie alle Dinge auff der Welt freylich dem schändlichen Mißbrauche unterworfen; Also ist diese Disciplin auch hiervon nicht befreyet, und darum muß man sie eben von allen nichts-würdigen Spinn-Weben reinigen, und das Gute von den Bösen unterscheiden. nnn)

§. 17. Und in so weit hat der Herr geheimde

davon in seinen tr. de Eruditione solida, superficiaria & falsa, lib. III. §. 64. Er meynet, wenn sie gleich einigen Nutzen in vita civili hätte, so rührte derselbe doch von nichts anders her, als dem Geitze der Menschen. Allein, hierauff ist zu antworten, daß man doch gleichwohl die Natur derer Menschen nicht gäntzlich umkehren kan; Die Eigenthümligkeit der Güter, und die Einführung des Geldes beruhet auch auff denen unordentlichen Begierden derer Menschen, und gleichwohl muß man dasselbe doch auch ohne Anstoß gelten lassen.

nnn) Das war auch die Meynung Socratis, welcher sich hierbey sehr bescheiden auffgeführet, denn von ihm berichtet Xenophon in seinen tr. Les choses memorables de socrate p. 300. folgendes: Socrate voulvit encore, qve pon' aprist P Arithmetiqve, mais il voulvit aussi, qv' on en bannist les vaines curiosites.

de Rath Mencke nicht unrecht/ wenn er in seiner Rede von der Charlataneric der Gelehrten auch ein und andere Marckschreyerische Kunst-Griffe der Rechenmeister anführet/ o) insonderheit/ weil sie nichts vor so unergründlich und unbeschrenckt halten/ das sie nicht durch ihre Zahlen solten erforschen können/ deshalben spricht er/ „ rechnen sie „ nicht nur die Sterne/ und den Sand am „ Meer/ sondern auch selbst die Sonnen- „ stäubgen und kleinesten Puncte durch die un- „ endliche Zergliederung auff das allergenau- „ este aus: Ja wenn sie über die Bibel ge- „ rathen; so beschreiben sie die Anzahl derer „ Streiche/ die unser Heyland empfangen; „ Sie sagen/ wie viel Stacheln in der Dor- „ nen-Crone gewesen/ und wollen selbst das „ Geheimniß der Hochheiligen Dreyeinigkeit „ durch ihre gedritte Zahl erklären. Sie „ erdencken eine neue/ und ihrer Meynung „ nach höchst nützliche Wissenschafft von dem „ Nihilo oder Nichts/ und disputiren wohl „ gar mit dem Demonsio auff das müh- „ samste/ was der vierde Theil des Nichts sey,

o) p. 190. Die unten hinzugefügten Noten bey dieser Materie geben dem Texte ein nicht geringes Licht.

„ sey / oder schreiben wie Bouvellius gan-
„ ze Bücher über die Frage / was noch we-
„ niger als Nichts seyn könne / „ Es man-
gelt ja freylich in allen Stücken der Gelehr-
samkeit nicht an gerne groß seyn wollenden
hocus pocus-Machern; Drum hat man
sich auch nicht zu wundern / daß dergleichen
gelehrte Taschen-Spieler auch in der Re-
chen-Kunst gefunden werden; oo) Wiewohl
der Würde dieser sonst guten Disciplin hier-
durch im geringsten nichts abgehen kan.

§. 18. Nichts weniger verdienen auch die
Jüden mit der so genannten Gematrajia oder
Arithmetischen Schrifft-Erklärung allhier
einen Platz / da sie nehmlich aus der Zahl-
Bedeutung derer Worte / weiß nicht was
vor Geheimnisse und göttliche Krafft wollen
heraus zwingen / und hierdurch von der rech-
ten Heer-Straase der Warheit auff die all-
ge-

oo) Unter denen verdienet billig ein gewisser Rechenmeister den obersten Rang, welcher seine schöne Helena, ich meyne die Rechen-Kunst etwas gar zu sehr erhoben, indem er davor hielt, die Streitigkeiten derer Pietisten und Antipietisten könten nicht besser, als durch Erlernung derselben gehoben werden, alsdenn würde sich alles von sich selber geben.

gemeinen Irrwege abweichen. p) Auch kan ich mich keines weges überreden lassen/ etwas gewisses von denen Stuffen-Jahren dazu die 7te Zahl der Grund ist/ zu statuiren/ pp) masen ja die Zahlen an und vor sich selbsten nichts wesentliches sind/ sondern nur ein bloses freywilliges Gemerck/ daß sich der Mensch an Statt derer Dinge im Gehirn machet/ und dannenhero können sie auch keine so grose Krafft und Würckung haben. ppp)

Hie-

p) Vid. Glassii philol. Sacr. Lib. I. part I. tr. II. Sect. III. Art. III. und Pfeiffer. Crit. Sacr. Cap. 7. Ich halte es hierinne mit den Englischen Groß-Cantzler Verulamio, der Libr. 4. De Augment. Scient. Cap. 6. schreibet: Arithmetica illa Pythagorica & mystica expatiatio quædam speculationis est. Hoc enim habet ingenium humanum, ut, cum ad solida non sufficiat, in superuacaneis se atterat.

Es sind dannenhero alle solche Curiositæten dem Grunde nach nichts anders, als lusus ingenii.

pp) Eine ziemliche weitläufftige Nachricht von denen Autoribus, so von Stuffen-Jahren geschrieben, findet man Tom. 3. part. 29. observat. Miscellan.

ppp) Es ist dannenhero recht lächerlich, daß die

§. 19. Hieher gehören noch ferner andere dergleichen unnütze Künste / welche aus Mißbrauch der Arithmetic entstanden sind / und die man also als garstige von einer Mutter erzeugte Kinder anzusehen hat / als zum Exempel Geomantia, Aleotoria, Sors Pythagorica &c. Ingleichen daß man mit denen Zahlen Geister zu beschwören sich einbildet / davon Cornelius Agrippa in libris de occulta Philosophia, Joh. Heydon in seinem Tr. The Rosie Crucian in fallible Axiomata, und Petrus Bungius in libro quarto de Mysteriis numerorum weitläufftig han-

die Schüler des Pythagoræ die Zahlen unter ihre Götter gesetzet, wie solches aus ihrem bekannten Seuffzer erhellet: κεκλύθι κύδιμ' ἀριθμὲ πάτερ μακάρων πάτερ ἠνδρῶν. Audi clare numere pater Deorum, pater virorum! vid. Meurs. l. c. p. 1*. Wiewohl solches vielleicht aus Mißverständniß einiger Lehr-Sätze des Pythagoræ kan entstanden seyn, als welcher die Zahlen wohl schwerlich vor würckende Ursachen wird gehalten haben, sondern sich dieselben nur als Bildnisse derer Dinge etwa vorgestellet hat. Vid. Joh. Franc. Buddei Histor. philosoph. Cap. III. §. XXXIX.

deln. Sie haben aber kein ander Fundament, als den Aberglauben unverständiger Leute/ weswegen sie billig gleichfalls auch verworffen werden. q)

Ande-

q) Vid. Cornel. Agrippa, de Incertitudine & Vanit. Scient. Cap. 13. 14. 15. Casp. Peucerus, de præcipuis divinationum generibus pag. 236. Da er verschiedenes de ἀρμαντεία erinnert. Ingleichen des Hochberühmten Herrn D. Buddei Theses, de Atheismo & Superstitione. Cap. IX. §. VII.

Anderes Capitel.

Von der

Historie der Rechen-Kunst in denen alten Zeiten.

Innhalt.

§. 1. GOtt ist selbst der Uhrheber von der Rechen-Kunst.

§. 2. Die Phœnicier aber haben sie zuerst excoliret.

§. 3. Was die Egypter darinne præstiret?

§. 4. Ob Pythagoras oder Palamedes Erfinder der Rechen-Kunst können genennet werden?

§. 5. 6. Griechische Scribenten von der Rechen-Kunst.

§. 7. Von der Rechen-Kunst derer Römer.

§. 8. Von Bedæ und Nemorarii libris Arithmetices.

§. 9. Und einigen Arabischen Scribenten.

§. 10. Wer die Zeichen derer Zahlen verschiedener Völcker beschrieben?

§. 11. Von der Art zu zehlen bey denen Griechen.

§. 1.

WAs den eigentlichen Ursprung der Rechen-Kunst anlanget/ so ist leicht zu erachten, daß/ so bald Multitudo Specierum ist in der Welt gewesen/ selbige auch mit Zahlen müsse seyn unterschieden worden! Und/ da GOtt der HErr selbst alles nach Zahl/ Maaß/ und Gewicht erschaffen/ r) so kan man daher schliessen/ daß er auch der eigentliche Urheber derselben sey. rr)

Doch

r) Sap. XI.

rr) Die Heyden selbst haben dieses auch wohl er-

§. 2. Doch nun fraget sichs erst / wer denn die von GOTT den Menschen mit getheilte Krafft zu zählen / sonderlich excoliret? Und hierinne haben sich die Phœnicier am allererersten hervorgethan / s) denn / weil sie vor diesen die Handlung auf dem gantzen Mittelländischen Meer trieben / so hat sie die Nothwendigkeit gar bald gelehret / auf die Cultur der Arithmetic bedacht zu seyn. Von denenselben

erkannt, drum schreibet Livius die Erfindung derer Zahlen, wie auch anderer Wissenschafften der Heidnischen Göttin Minervæ zu. lib. VII. cap. 3. Mit seiner Erzehlung aber, de clavo pangendo stimmet der Herr Nodot in seinen nouveaux memoires nicht überein, vid. Missons Reisse-Beschreibung nach Italien, p. 962. indem Er diesen Umstand nicht von dem Tempel der Minervæ, sondern des Jovis Capitolini verstehet. Wiewohl auch Plato hierbey den Mercurium allegiret, welchen er mit dem Worte Theuth beleget. vid. Ludovicus Vives ad Augustin. de Civitat. DEI. Lib. VII. cap. 14. it. Stobæus in Eclogis Phys. cap. 2.

s] Vid. Arabo lib. XVII. it Proclus lib. II. ad Eucl. p. m. 19.

ken hat nun Pythagoras ss) diese Wissenschafft erhalten/ als er auf seiner Reise nach Egypten/ auf Einrathen seines Lehrmeisters Thaletis auch in Sidon einsprach sss) und daselbst von den Moscho darinnen unterwiesen wurde.

Wie-

ss) Er war sonsten auch aus Phœnicien bürtig, und lebte zu denen Zeiten Tarquinii des letztern Königs derer Römer; Er genoß in der Insul Samus eine Zeitlang der Unterrichtung des Thaletis Milesii, von der er sich nachgehends in andere Länder wendete. Von ihm rühret der so genannte Abacus Pythagoricus her, welcher beym multipliciren gebrauchet wird, und nach den Zeugniß Severini Manlii in Schola Pythagoræorum ist erfunden worden. Sehr viele Scribenten haben sein Leben beschrieben, unter welchen sonderlich Diogenes Laertius, Porphyrius, Jamblichus, Stanlejus, Dacerius, Schefferus und andere bekannt sind. Siehe des Herrn Fabricii Biblioth. Græc. lib. II. c. XII. und die Observat. Miscell. T. II. p. 562. Die Nahmen seiner Zahlen erkläret Camerarius in Explicatione Lib. I. Nicomachi gantz kürtzlich. Accurater aber verfähret Joh. Meursius in Denario Pythagor.

sss) Siehe Schefferi Buch de Philosophia Italica,

§. 3. Wiewohl andere noch zweiffeln wollen / ob Pythagoras die Rechen Kunst von denen Phœniciern / und nicht vielmehr von denen Egyptiern erhalten habe. Darunter sonderlich Socrates in Epistola ad Platonem ist; t) alleine dieses ist nur von der geheimen Rechen-Kunst zu verstehen / tt) da nemlich die Egyptier alle Geheimnisse der Natur und Göttlichen Dinge in Zahlen verwickelten/

lica, cap. V. p. 19. und des Herrn D. Buddei Dissert. de peregrinationibus Pythagoræ §. X. Er beweisset darinnen wieder den Huetium, daß dieser Moschus unmöglich könne Moses gewesen seyn, welcher Meynung ausser dem auch Arcerius zugethan war. vid. Morhof. polyh. Lit. Lib. II. p. I. T. II. cap. VI. §. 4. p. 176.

t] Epist. xxvi. Edit. Leonis Allatii. Seine Worte sind diese: Εκοινώνησαν τὺς λόγυς τὺς περὶ φύσεως καὶ γεωμετρίας καὶ ἀριθμῶν περὶ Ηλιόπολιν Πυθαγόρᾳ. Sermones de natura Geometriæ & numeris Heliopoli pythagoræ communicarunt.

tt] So erkläret es Apulejus lib. II. Florid. Es kan auch wohl nicht anders seyn, weil pythagoras noch eher bey denen Phœniciern als Egyptiern gewesen. Hiermit stimmet nach porphyrius überein in vita pythago-

ræ

ten/ ttt) welches Pythagoras nach gehends beliebet/ auch sonsten andere Symbolische Lehrarten öffters gebrauchet hat/ tttt) dahingegen der Phœnicier Art zu rechnen sehr deutlich/ und gemein war/ um dieselbe im gemeinen Leben und bey der Handlung nützlich zu gebrauchen.

Hier-

ræ p. 6. Und thut diese Raison hinzu: γεωμετρίας μὲν γὰρ ἐκ παλαιῶν χρόνων ἐπιμελήθησαν, Αἰγύπτιοι; τὰ τε περὶ ἀριθμὸς τε; καὶ λογισμὸς Φοίνικας. χαλδαίους δὲ τὰ περὶ τὸν οὐρανὸν θεωρήματα. Ægyptios enim jam a temporibus antiquis Geometricæ studuisse; Phœnices numero & rationibus, Chaldæos contemplationi cœlestium. Ingleichen saget Stobæus Eclog. phys. lib. I. Cap. 2. Daß Pythagoras die Rechen-Kunst von denen Kaufleuten zur Philosophie gezogen hätte.

ttt] Dieselbe hat auch Moses bey denen Egyptiern erlernet, und sie hernach bey denen Ebräern bekannt gemacht, wie solches Philo in vita Mosis bezeuget.

tttt) Der Herr Morhof urtheilet hiervon gar recht, wenn er saget: Quantæ quam arcanæ numerorum potestates sint, ne in hunc quidem diem satis cognitum est. Quod cum pene nosset Pythagoras non invenit com-

§. 4. Hieraus ist nun gnugsam zu erkennen/ wie dieses müsse verstanden werden/ wenn die Griechen den Pythagoram zum Erfinder

commodiorem rationem, qua philosophiæ suæ secreta celaret, & intelligentibus tamen omnia pandereret, quam si numeris suis, quos formales recte dixeris absconderet. Vid. Polyhyst. liter. Tom. I. lib. I. Cap. XII. §. 19. cont. etiam Georg Raschii Tr. de Variis modis moralia tradendi, p. 410. Theodotus Osius hat dieses weitläufftig in einen besondern Tr. erkläret, welchen Ghilinus anführet in Theatro hominum litterat. p. 219. und dessen Titul folgender ist: Meditationes Rythmicæ in duas partes distinctæ, quarum una theoricam altera practicam facultatis sciendi per numeros, sive restitutam Pythagoræorum doctrinam pollicitur Hienechst sind auch des Jamblichi, Pierii, Kircheri und anderer ihre Schrifften bekannt genug, woraus man die Sapientiam Symbolicam derer Egyptier, und wie die Zahlen auch in Göttlichen Dingen sind gebrauchet worden, deutlich erkennen kan, wiewohl Jacobus Thomasius von dieser Lehr-Art eben nicht gar zu viel halten will in seinem Program, de occultatione Scientiarum.

der Rechen-Kunst machen wollen. u) Nemlich/ daß er die von denen Phœniciern erhaltene Wissenschafft von denen Zahlen bey denen Griechen in bessere Form und Ordnung gebracht; uu) Oder/ es kan auch gar wohl auf eine von der gemeinen Art zu rechnen gantz abgesonderte Weisse/ biß auf 4. zu zehlen/ gezogen werden/ welche insgemein Arithmetica Tetractyca genennet wird/ und dem Pythagoræ nicht unbekannt gewesen ist. uuu) Eben so

(u Der Autor Altercationis Synagogæ & Ecclesiæ, cap. I. saget: Arithmeticam Samius Pythagoras invenit, Nicomachus scripsit. Mit diesen stimmet auch Isidorus überein, in Chronico, da er spricht: Pythagoras Philosophus & Arithmeticæ artis inventor dicitur, qui insignis habetur.

uu] Darauf zielet Isidorus Origin. lib. III. cap. II. und spricht: Numeri disciplinam primum apud Græcos Pythagoram autumant conscripsisse, ac deinde a Nicomacho diffusius esse compositam.

uuu) Das ist des Herrn Weigels Meynung in seiner Tetracty Pythagorea. p. 12. Unter andern führet er an, wie einsmals einer bey den Luciano auf pythagorische Art gezehlet habe, eins, zwey, drey, vier, 1. 2. 3. 10 Darauf nachgehends ein Schüler des pytha-

so verhält sichs auch mit dem Palamede, uuuu) welcher wohl vermuthlich ein und anderes/ was die Characteres derer Zahlen betrifft/ wird erfunden haben. uuuuu)

§. 5. Und solcher Gestalt hat also Pythagoras die Rechen-Kunst auch unter denen Griechen bekannt gemacht. Unter seine Anhänger ist sonderlich Plato mit zu rechnen/ welcher hin und wieder die Zahlen an statt der Wörter/ seine Meynung an den Tag zu legen

thagoræ gesaget: Vides [10] decem esse. quæ tu quatuor existimas. Vitar. Auctor. p. 372 wird dieses von dem Pythagora selbst erzehlet, welcher einem Kaufmann, der ihm den Mercurium abhandeln wollen, also geantwortet. Von dem Herrn Kromayer aber, werden die Zahlen in der teutschen Uberſetzung des Hermotimi ganz falsch vorgetragen.

uuuu] Meursius in Denar. Pythag. Cap. I. p. 5. führet den Athanasium an, in Orat. adversus gentes, da er also redet: τῶν δὲ γραμμάτων τὴν σύνταξιν, καὶ ἀριθμὸς Παλαμήδης ἐφεῦρε. Literarum structuram & numeros Palamedes invenit.

uuuuu) Vid. Polydorus Vergilius, de Inventor. rer. lib. I. cap. 18. & 19.

gen gebrauchet; x) Dannenhero es bißweilen wohl noth thät mit einen Schlüssel desselben verschlossenen Sinn zu eröffnen. xx) Bey ihnen hat sie eine gute Zeit / sonderlich in der Schule zu Alexandria in Egypten floriret / wiewol sie eben nicht sonderlich zunahm / da denn unter denselben sich ins besondere noch Theophrastus xxx) Euclides xxxx) Nicomachus Gerasenus, xxxxx) Asclepius

x) De numeris platonicis hat Barocius in einen besonderen tractat gehandelt.

xx] Vid. Morhof. polyh. philol. Lib. II. part. I. cap. VI. p. 177.

xxx] Diogenes Laertius lib. IX. segm. 50. erzehlet, von ihm. daß er librum Ἀριθμητικῶν ἱσορμῶν geschrieben.

xxxx) Hieher gehören die Libri VII. VIII. IX. aus seinen opere, davon aber schon oben §. 3. ist gehandelt worden.

xxxxx) Er hat libros 2. de Arithmetica heraus gegeben, über deren erstes Jo. camerarius eine Erklärung verfertiget. So ist auch ein Commentarius Jamblichi darüber verhanden, welcher zu Arnheim 1668. in 4to. heraus gekommen. Er hat seine principia alle nach den Pythagorischen Maaßstab eingerichtet, und träget darinne nichts als dunckele und verborgene Dinge von denen Zahlen

us, Joh. Philoponus, Æsculapius und Jamblichus haben hervor gethan. xxxxxx)

§. 6. Denenselben sind gefolget Diophantus Alexandrinus y) Theon Smyrnæus yy) Michael Psellus yyy) und Georgius Pachy-

len vor, welches eben zur Mathesi eigentlich nicht gehöret. Es sind also diese geringe Brocken und Abgänglinge keines weges als grosse Geheimnisse zu verehren.

xxxxxx) Deren hieher gehörige Schrifften erzehlet Bœclerus in seiner Bibliographia Critica, cap. xxix. Add. die von Joh. Gottlieb Krausen hinzugefügte Animadversiones.

y] Die verschiedenen Editiones seiner Wercke führet Boeder. an. l. c. wie auch Fabricius Biblioth. Græc. lib. iv. cap. 22.

yy) Er war ein Platonischer Philosophus, der zwischen des Tiberii und Antonini pii Zeiten floriret. Seine Mathematischen Schrifften hat Ismael Bullialdus Anno 1644. zu Paris griechisch und lateinisch ediret. Das Compendium Arithmethicæ aber ist Anno 1008. heraus kommen.

yyy) Dieser ist ein Bedienter des griechischen Käysers Michaels Stratiotæ, und ein Lehrmeister des Michaels Ducæ gewesen. Er hat um die Mitte des XI. Seculi floriret Siehe Hederichs Notit. Auct. p. 946.

chymeres, welche auch etwas mehreres hierinne als jene præstiret haben / indem ihre Schrifften von gar ungleichen calibre gegen sie zu rechnen sind / und so weit voneinander unterschieden / als die Kohlen dem Schnee an der Farbe gleichen.

§. 7. Auf die Römer ist die Rechen-Kunst sehr spät gekommen. Sie haben sich, auch die Cultur derselben bey weiten nicht so angelegen seyn lassen / als die Griechen; indem sie ihre Zeit mehrentheils bey steter Kriegs-Unruhe zubrachten. Terentius Varro war der Erste unter ihnen; so ein Buch davon geschrieben / welches aber nicht mehr verhanden ist. z) Ihm folgten Apalejus und Boerhius, zz) und ausser diesen weiß man auch keine Scribenten mehr unter ihnen zu finden.

§. 8. Anno 700. wendete auch Venerabilis Beda a) einigen Fleiß auf diese Disciplin. Sei-

z) vid. Censorinus cap. de die natali. it. Vossius, de scientiis Mathematicis.

zz) Des Letztern seine 2. Bücher de Arithmetica sind sehr gelehrt geschrieben, und hat Gerhardus Ruffus einen Commentarium darüber verfertiget.

a) Er war ein gelehrter Englischer Priester, und

Seine hieher gehörige Schrifft/ de propositionibus Arithmeticis findet man in dem Tomo Primo seiner Wercke. Ihm ist Alexander de Villa Dei gleichfalls beyzufü-

und muß man ihn von einen andern dieses Nahmens wohl unterscheiden, welcher zur Zeit Königs Francisci I. in Franckreich lebte. vid. Curieuses gelehrten Lexicon. Von dem Ursprung seines Beynahmens, haben die Gelehrten vielerley Meynungen, deren etliche aber sehr fabelhafft heraus kommen. Sethus Calvisius in seiner Chronol. auf das Jahr 734. erzehlet folgendes von ihm: Quod venerabilis dicitur ex levi caussa originem traxit. Discipulus enim quidam, cum vellet præceptori suo Epitahphium scribere versibus leonicis, essetque non satis exercitatus, sit inquit: Hac sunt in fossa Bedæ presbyteri ossa. Intelligens autem, metrum hoc modo stare non posse, mire se torsit, & tandem defatigatus in hisce cogitationibus obdormivit, & in somniis putavit, sibi divinitus suggeri vocabulum venerabilis quo versum compleret, ut esset: Hac sunt in fossa Bedæ venerabilis ossa. Eine andere Ursache führet Monsr. Godeau an, in seiner Kirchen-Historie ad Anno 799. Siehe Melange Critique de Monsr. Ancillon. Tom. I. Article XXVI. und Buddei Lexicon universale.

fügen; wie denn auch zu eben der Zeit Jordanus Nemorarius sich mit seinen aa) libris Arithmeticæ bekannt gemacht.

§. 9. Nach der Zeit sahe es mit dieser Disciplin gar schlecht aus / denn weil durch die vielfältigen Migrationes derer Wenden / Gothen / Hunnen / Heruler und Longobarden in Occident, und derer Bulgarer und Saracenen in Orient die Flamme des Krieges allenthalben angezündet wurde / so lagen auch deswegen alle gute Künste und Wissenschafften gäntzlich darnieder / daß niemand sonderlich an dieselben gedachte / bis endlich die Saracenen selbst wegen des Nutzens dieser Disciplin überzeuget wurden / und selbige von denen Griechen zu lernen Lust bekamen / welche nachgehends Geber und Hammedes Alfraganus mit grosen Fleisse excolirten / und hat der Letztere auch daher den Zunahmen Logista erhalten.

§. 10. Doch hatten diese Völcker nicht alle einerley Zeichen / womit sie die Zahlen exprimirten. Daher hat Georgius Henischius zu Augspurg einen besondern Tr. de nu-

aa.) Jac. Faber Stapulensis hat dieselbe mit einen Commentario illustriret.

numeratione multiplici vetere & recentiore heraus gegeben b) Sonst hat auch Beveregius in dem ersten Buche seiner Arithmeticæ Chronologicæ, welche er denen Institutionibus Chronologicis beygefüget/ ebenfals hiervon gehandelt.

§. 9. Die Griechen und Ebräer nahmen hierzu die Buchstaben des Alphabets, zählten von 1. biß 10/ von der fiengern sie wieder von fornen an/ biß 10. mahl 10. oder 100. ꝛc. als:

α	β	γ	δ	ε	ϛ	ζ	η	θ	ι
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ϟ	ϱ	
20.	30.	40.	50.	60.	70.	80.	90.	100.	
σ	τ	υ	φ	χ	ψ	&c.			
200.	300.	400.	500.	600.	700.				

Von ihren notis Arithmeticis insonderheit siehe Compendium exquorun dam scripris adjectum. Joh. Scap. p. m. 231. Ingleichen Matthæi Hosti c) Tr. de numeratione emendata veteribus Latinis & græcis usitata.

§. 12. Bey denen Römern waren anfänglich

b) Er ist Anno 1605. in 8tav herausgekommen.
c) Er ist Anno 1587. als Prof. Græcæ Lingvæ zu Franckfurth an der Oder gestorben.

lich die Lapilli oder Calculi im Gebrauch / d) da sie die Rechen-Pfennige auf ein hierzu verfertigtes Rechen-Bret zehleten/ auf welchen jede Linie ihren besondern valorem hatte.

Adam Riese hat diese Arithmeticam calculatoriam, oder supputationem, quæ fit in abaco Anno 1550. in seiner Rechnung beschrieben / und mercket er in der Vorrede an, die Erfahrung habe ihn gelehret/ daß die/ so von denen Linien anfangen zu rechnen/ nachgehends mit denen Zahlen desto besser zu rechte kommen. dd) Wiewohl meines Erachtens die Sache im multipliciren sehr künstlich heraus kommt/ und einem/ der vorher nicht gut rechnen kan/ ohnfehlbar sehr schwer scheinen wird.

§. 13. Ja

d) Daher rühren die bey ihnen gebräuchliche Redens-Arten: calculum ponere, revocare ad calculum, &c.

dd) Herigonius gedencket auch etwas hiervon in seinen cursu mathematico, Part. 3. p. 125. Wie auch Herr Sturm in den kurzen Begriff der gesammten Mathesis, Part. 2. p. 8. und Dechales in seinem mundo mathematico, Tom. I. p. m. 412. seqq. Welcher zugleich berichtet, daß dieselbe annoch bey vielen Kaufleuten in Franckreich üblich sey.

§. 13. Ja sie zehleten so gar auch mit denen Fingern/ e) und bedienten sich dererselben an statt derer Ziffern/ daß also ein jeder/ die Rechen-Kunst an denen Händen mit sich herum trug/ 2) daran der Erfinder Moecanas seyn

e) Die Karaiber in der Insul Trinidad in America wissen biß dato noch von keiner andern Art zu zehlen, als dieser: 10 rechnen sie mit denen Fingern, 20 deuten sie an, wenn sie die Finger zu denen Füssen thun; Was über 20 ist vergleichen sie denen Haaren auf dem Haupt. Vid. DAPPERS **Beschreibung** von America. p. 163.

(2 Von dieser Art derer Alten mit den Fingern zu zehlen, müssen verschiedene Redens-Arten derer Autorum verstanden werden, als wenn Juvenalis sagt: Atque suos jam dextra computat annos. Auf gleiche Art schreyet Nearchus mit einem altem Weibe, wenn er spricht:

Ἡ φάος ἀρδήσασ' ἐλάφῳ πλέον ἢ χερὶ λαίῃ
Γῆρας ἀριθμεῖσθαι, δεύτερον ἀρξαμένη.

Quæ cervo facta est annosior atque sinistra
Ætatem cœpit jam numerare suam.

Und beym Plinio stehet eben ein solcher locus Lib. 34. Cap. 7. Præterea, spricht er, Janus geminus a Numa Rege dicatus, qui pacis bellique argumento colitur digitis ita figuratis, ut ter centum sexaginta quin-

que

soll; 3) Das gantze Werck bestund nemlich in einer gewissen Stellung oder Einbiegung derer Finger, da sie mit der lincken Hand die unitades und decades, mit der Rechten aber die centenarios und millenarios anzeigten/ daher diese Kunst Chironomia, wie auch Dactilonomia genennet wurde. Es haben dieselbe verschiedene Auctores erkläret/dahin Beda mit seinen Wercke de temporibus & na-

que dierum nota, per significationem anni, temporis & ævi Deuno se indicaret. Petrus Colvius in seinen notis ad Apologiam Apulei hat die meisten loca derer Alten, so auf diesen ritum gehen, zusammen gelesen, mit dessen Federn nachgehends die Meisten sich haben ausgeschmückt; Wiewohl man behutsam hierinne verfahren muß, daß man die Gewohnheit mit denen Fingern in der Ferne zu reden hiermit nicht vermenget, davon Cassiod. Lib. IV. Var. Lect. fast auf gleiche Art also redet: His sunt additæ Orchestrarum loquacissimæ manus, lingvosi digiti, silentium clamosum, expositio tacita, quam musa Polyhymnia reperisse narratur. Siehe hiervon des Herrn Paulini Philosophische Erqvickstunden.

(3 Vid. Dion. lib. 51. und Brodæg. lib. 4. miscell. c. 9.

(4 Lauremberg in seinen Institutionibus Arithm.

& natura rerum Cap. I. gehöret/ 4) ingleichen Nicolai Smyrnæi Artabasdæ Expositio notationis numerorum digitalis, 5) und Johannis Aventini Annalium Bojorum libri VII. cui accedit ejusdem Abacus, 6) und andere. 7)

dere.

Arithm. p. 629. hat davon einen Extract unter folgenden Titel: Bedæ Presbyteri Liber de Loquela per gestum digitorum.

5) Dieses ist gleichfals in dem Appendice III. beym Lauremberg l. c. zu finden, p. 248. der Titel ist: Νικολάου τοῦ Σμυρναίου Ἀρταβάσδου Ἀριθμητικὴ καὶ Γεωμέτρου τοῦ Ῥαβδᾶ ἔκφρασις τοῦ δακτυλικοῦ μέτρου. Das MSt. hatte lange in der Vaticanischen Bibliothec gelegen, daraus es von Ludovico Gnetto dem Morello war communiciret worden, welcher auch die lateinische Version, und das Encomium manus dazu verfertiget.

6) Die beste Edition ist die Leipziger, welche mit einer Vorrede Nicolai Hieronymi Gundlings Anno 1710. in fol. heraus kommen. vid. Neue Bibliothec. P. VIII. artic. II. Die Stellungen derer Hände sind zu desto deutlichern Begriff in Holtzschnitt gestochen. Es hat zwar Gyraldus eben zu des Aventini Zeiten auch diese Kunst abgehandelt, in den 2ten Dialogo seiner Operum eritic.

§. 15. Und von dieser Rechnungs-Art läst sich auch die Gewohnheit biß auf 10. zu zehlen / welche fast allen Völckern gemein ist / nicht undeutlich herleiten; denn / wie sie sonsten die Nahmen und Grössen derer Masse / als Ellen / Schue / Zolle rc. von gewissen Gliedern des menschlichen Leibes haben hergenommen; also ist es auch gar wahrscheinlich / daß sie von den zehn Fingern / welche das gemeine Volck ohne dem

tic. jedoch ist Aventinus der erste, welcher die Figuren aus der Biblioithec S. Emerani zu Regenspurg in Holtz lassen stechen, und Anno 1531. mit des Bedæ Beschreibung aus dessen Computo seu Ration. Temp. ediret. Der Herr Gundling wundert sich hierbey, daß Barthius in seinen Noten über den Claudianum nicht des Aventini sondern nur des Johannis Bogardi erwehnet, welcher Anno 1544. zu Paris dem ordinem putandi a decem millia in Kupffer stechen lassen.

7) Hiervon sind annoch zu lesen Gerh. Joh. Fossius de scient. mathemat. cap. 8. Math. Hostus de numeris cap. 5. Estienne Pasqvier lib. 4. de Recherches cap. 19. Georg Phil. Harsdörfer part. I. Delit. mathemat. & physic. p. 5. und Joh. Noviomagi, de Numeris lib. I. c. 14.

dem im Zählen immer pfleget zu gebrauchen/ diese Gewohnheit erlernet. Siehe hiervon M. Bonif. Henr. Ehrenbergers dissert. de numeri denarii origine. f)

§. 15. Als nun die Chiromantie bey denen Römern in Vergessenheit kam/ liessen sie auch die Art mit denen Händen zu zählen freywillig fahren/ und bedienten sich nach dem Exempel der Griechen und Ebräer gleichfalls der Buchstaben des Alphabets, doch mit dem Unterschiede/ daß sie nur folgende sieben darin heraus lasen/ { I. V. X. L. C. D M. / 1. 5. 10. 50. 100. 500. 1000 } Vielleicht hat ihnen die vormals bekannte Art mit den Händen zu zählen Anlaß gegeben/ selbige zu erwählen/ weil die Einfaltungen der Hände/ so diese Zahlen bedeuten/ gar deutlich die Figuren solcher Buchstaben vorzustellen scheinen/ welches oben angeführter Herr Harsdörfer P. I. Delit. Mathem. p. 5. gar artig im Kupffer abbildet. Oder/ es können auch ein und andere von den Anfangs-Buchstaben derer Lateinischen Worte entstanden seyn/ als C oder der Alten C von Centum, L ist der

f) Jenæ 1705. 4.

halbe Buchstabe C, drum bedeutet er 50. M oder CIↃ ist der Anfangs-Buchstabe von Mille, und D die Helffte davon / oder 500.

§. 16. Auf eine gantz besondere Art übten die Chineser in den alten Zeiten/ ehe durch die Schiffahrt der Europæer ihre Länder entdecket worden / die Rechen-Kunst aus / welche auch noch itzo bey ihnen im Gebrauch ist/ sie bedienen sich hierzu eines gewissen Instruments, welches von Holtze also zubereitet ist / daß daran drätene Sayten sind / woran sie kleine Kügelgen einfädeln. Diese rücken sie erstlich zusammen/ nach Beschaffenheit der aufgegebenen Zahl/ und wenn sie hernach rechnen, so schieben sie diese Kügelgen mit einer solchen Behändigkeit so lange hin und her/ auf und nieder / biß sie mit ihrer Rechnung fertig/ und aus der letzten Stellung/ darinne die Kügelgen verblieben sind/ die heraus gekommene Zahl aussprechen können. g)

§. 17. Nirgends aber trafft man die im Zählen gebräuchliche Zeichen bequemer als bey denen

g) vid. Le Comte Nouveaux memoires su'r l'Etat present de la Chine Neuhofs Holländische Gesandschafft an den Käyser in China und Martinius lib. I. Hist. Sin. p. 16.

nen Arabern an, welche anietzo auch unter uns unter den Nahmen der Ziffern h) bekannt sind, und die so genannte Arithmericam decadicam ausmachen. Sie geben im Zählen gewißlich einen solchen Vortheil, daß ohne denenselben die Rechen-Kunst ohnmöglich zu einer solchen Vollkommenheit hätte gelangen können. 2) Man schreibet zwar insgemein auch denen Arabern die Erfindung derselben

h) Die Requisita, welche bey denen Zeichen im Zehlen erfordert werden, treffen hier vollkommer als bey denen Buchstaben zu. 1) sind dererselben wenig, können also leicht gemercket werden. 2) sind sie bekannt genug, daß man nicht viel Zeit zubringen darff, sie kennen zu lernen. 3) Sind sie leichte zu schreiben, und gehets damit hurtig von statten. Dazu kommt noch 4) dieses daß man mit wenigen Ziffern sehr viele unitates anzeigen kan, wenn man nur das freywillig hiebey angenommene Gesetz macht nimmt.

2) Das Wort Ziffer kommt von den Arabischen Wort Cyphra oder Siphra, und dieses von Ziffir evanescere. Daher hat auch das Unziffer seinen Nahmen, weil es gleichsam ohne Ziffer und gewisse Zahl zu seyn pfleget. vid. specimen philologiæ germanicæ, p. 126.

zu/ alleine Joh. Wallisius 3) hat gründlich dargethan, daß selbst ein Araber in einen Arabischen MSt. welches in der Bodlejanischen Bibliothec zu Oxfurt verwahret wird/ sie denen Indianern zueignet; Wiewohl andere die Persianer hierbey unterschieben wollen.

§. 18. Etliche wollen/ daß die Zahlen verdorbene Griechische Buchstaben wären; andere hingegen gläuben/ daß sie von denen Puncten oder Tiplein entstanden/ i) die hernach in die bekanten Figuren zusammen gezogen worden:

Von der null aber hat der Herr Harsdörfer ii) diese Muthmasung; Er saget: Das o oder zero wird deßwegen rund gebildet/ weil alle Zahlen hier wieder angefangen/ und gleichsam in einen Zirckel herum gekehret werden/ daß sie mit vorgesetzten Figuren eine jede Menge/

3] Operum Arithmet. cap. 9. fol. 48. Vol. I. Opor. Mathem. und in Tractatu Histor. & pract. de Algebra. Cap. III. p. 7.

i] Vielleicht ist diß die aller älteste Art zu zehlen gewesen denn sie kommt am natürlichsten heraus.

ii] l. c. p. 4.

ge/ sie sey auch beschaffen/ wie sie wolle; begreiffen.

§. 19. Als nun im achten Jahrhundert die Saracenen nach Spanien kamen/ und dasselbe nach vielen Scharmützeln endlich unter ihre Bothmäßigkeit brachten/ daß also desselben Einwohner ihren Rücken völlig unter das Joch der Feinde beugen müssen; richteten sie daselbst Schulen auf/ und lehreten die Rechen-Kunst öffentlich darinnen; daher es denn geschahe/ daß aus verschiedenen Nationen welche dahin reisseten/ und sich derselben Rechnungs-Arten bekannt machten; k) die Franzosen haben sie also zu erst von denen Spaniern erlernet/ und gegen das Ende des 10ten Jahrhunderts wurden die Ziffern durch Hülffe des Gerberti 2) wel-

k) Vid. Vossius de Constitut. Art. & scient. lib. III. Cap. VIII.

2] Er war sonsten Monachus Fleuriensis, und hatte eine ungemeine Begierde zur Mathesi, daher er aus den Kloster nach Spanien gieng, und dieselbe alda erlernete. Weil nun zur selben Zeit grose Unwissenheit überall herrschete, ward Er bey grosen Herrn sehr beliebt, wurde aber auch vom Cardinal Benno und andern unwissenden Brüdern der Zau-

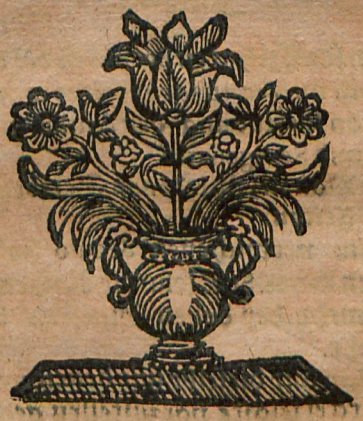
welcher nachgehends unter den Nahmen Sylvestri II. auf den Päbstlichen Stuhl erhoben worden/ auch in Teutschland aufgebracht/ wie wohl es nach lange währete/ ehe völlig in denen Actis publicis recipiret wurden/ auch ihre alten Figuren ziemlich sind geändert worden/ wie solches aus denen alten Manu-Scriptis und Müntzen zur Gnüge erhellet. 3)

§. 20. Die Venetianer und andere Italiener excolirten zu selbiger Zeit die Rechen-Kunst auch noch einiger massen, worzu sie absonderlich ihre damahls starck geführte Handlung

Zauberey beschuldiget. Er starb im Jahr 1003. den 12. Mäy, und ließ 149 Sendschreiben, in welchen er auch von seinen Algorithmo an dem Käyser Otto III. welchem er als Lehrmeister anfänglich vorgesetzet ward, etwas gedencket. vid. Moreri Dictionaire. it. Hofmans Lexicon univers. von seinem Grabe giebt man vor, daß es vor Zeiten allezeit vor Absterben des regierenden Pabstes geschweiset, und durch solches Kenn-Zeichen seinen bevorstehenden Tod bekannt gemacht. Siehe: des Herrn Missons Reise-Beschreibung nach Italien zwey und dreyßigstes Schreiben.

3] Vid. Joh. Wallisius l. c.

lung sowohl auf dem mittelländischen Meer/ als nach Teutschland nothwendig antrieb; daher sie denn bey dieser Gelegenheit die Regel de Tri, Quinque, Societatis, Welsche-Practic, und andere Handels-Rechnungen entweder erfunden oder doch in vielen Stücken leichter gemacht haben.



Drit-

Drittes Capittel.

Von der

Historie der Rechen-Kunst in denen neuern Zeiten.

Innhalt.

§. 1. Im funffzehnten Seculo ist die Arithmetic noch weiter ausgearbeitet worden.

§. 2. Von Erfindung der Arithmeticæ decimalis und Sexagenariæ.

§. 3. 4. Von verschiedenen Scribenten selbiger Zeiten.

§. 5. Im verwichenen Seculo haben die Herren Patres Soc. Jesu die Rechen-Kunst noch mehr bey denen Sinesern bekannt gemacht.

§. 6. Man hat dieselbe mit denen Proportional-Zirckel leichte vorzustellen gesucht.

§. 7. Wer von diesen Instrument geschrieben?

§. 8. Von Morlands und Leibnitzens Rechnungs-Machinen.

§. 9. Was die Arithmetica literalis sey?

§. 10. Nutzen derselben in der Algebra.

§. 11. Wer

§. 11. Wer sie zuerst erfunden/ und hernach verbessert?

§. 12. Von Cartesio und andern hieher gehörigen Scribenten.

§. 13. Was Leibnitz und Nevvton noch hinzu gethan?

§. 14. Von der Rechnung mit den Logarithmis.

§. 15. Wer sie zuerst erfunden?

§. 16. 17. Durch wem sie ist erweitert worden?

§. 18. Von Neperi Erfindung mit denen Bacilus zu rechnen.

§. 19. Wer die Arithmeticam infinitorum erfunden?

§. 20. Von verschiedenen Eitelkeiten/ so einige hierbey begangen.

§. 21. Von des Weigelii Arithmetica Tetractyca.

§. 22. Nutzen derselben.

§. 23. Von Leibnützens Arithmetica dyadica

§. 24. 25. Von den vornehmsten Arithmetischen Schrifften.

§. 26. Was von den practischen Rechen-Büchern zu halten sey?

§. 27 28 29. Von denen Schrifften/ so verschiedene in die Arithmetic lauffende materien abhandeln.

§. 30. Ob die Neuern es denen Alten in der Rechen-Kunst zuvor gethan?

Im

§. 1.

IM 15 Seculo ist die Arithmetic mehr vor die Hand genommen/ und weiter ausgearbeitet worden/ als zu welcher Zeit der Cardinal Nicolaus Cusanus 1) Georg Peurbach, und Joh. Müller 2) sowohl die Cultur der gantzen Matheseos, als auch insonderheit dieser Disciplin, welche sie auf die Mathesin applicirten/ sich sehr angelegen seyn liessen 3)

§. 2. Eben dieser Joh. Müllerus hat auch die decimal-Rechnung zu erst zu Ausrechnung derer Tabularum Sinuum gebrauchet; daher er mit keinen andern Brüchen als

101

1] Dieser hat ein Buch de Arithmeticis complementis geschrieben.

2] Er wird sonsten auch Regiomontanus von seinem Vaterlande Königsberg in Francken genennet. Sein Lehrmeister war Peürbachius vid. Buddei Lexicon.

3] Ihre Verdienste in diesem Stück erzehlet Herr Georg. Alb. Hamberger in Progam. de meritis Germanorum in Mathesin, auch wird ihr Leben sehr sorgfältig von dem Herrn Reimmann beschrieben, in dem Versuch einer Einleituug in die Historiam Literar. derer Teutschen, Tom. VI. p. 117. seqq.

10/100/ und 1000 theiligen ist beschweret worden/ m) Simon Stevinus hat dieselbe nachgehends in die Geodæsie eingeführet/ auch einen

m] Gleichergestalt verführen auch die Alten, sonderlich Ptolomæus, in der Astronomie, und bedienten sich darinne derer 60theiligen Brüche, welches Logistica sexagenaria genennet wird, wiewohl zu wünschen wäre, daß man ausser der decimal-Rechnung nicht noch eine neue erfunden, und jene daselbst vielmehr eingeführet hätte. Weitläufftige Nachricht findet man hiervon beym Stiefel, in seiner Arithmetica integra, Henischio, in seiner Arithmetica perfecta, und in Barlaams Logistica, welche Joh. Cambers, ein Engelländer auf Einrathen Henr. Savilii aus den Griechischen ins Lateinische übersezet, und Anno 1609. mit Anmerckungen heraus gegeben. Henricus a Qualen, ein Hollsteinischer Ritter hat dieselbe Anno 1666 auch mit Bacillis zu erleichtern gesuchet. vid. D. Sam. Reyheri dissert. de Logistica sexagenaria per Bacillos exercenda. Mehrere Scribenten führet Bœcler an, Bibliogr. Crit. cap. XXIX seqq. Wiewohl er hierinne Unrecht hat, wenn er gemeynet, Barlaami Buch würde noch in denen bibliothecen anfbehalten, welches Herr Krause in seinen Animadversionibus billig hätte anmercken sollen.

Es

kleinen Tractat davon verfertiget. 2) Noch weitläufftiger handelte hiervon Joh. Hartmann Beyer/ ein Medicus zu Franckfurt an Mäyn in seiner Logistica decimali, 3) welcher sonderlich auch den Nutzen davon in der Astronomie gezeiget hat. Der Herr Wolff achtet aber nicht vor nöthig/ sie besonders zu tractiren/ weil sie von der gemeinen Rechen-Kunst gar wenig unterschieden ist. 4)

§. 3. Und in diesem und denen folgenden Zeiten findet man auch noch eine ziemliche Anzahl Scribenten von der Arithmetic, dahin gehören insonderheit Cuthbertus Tonstallus mit seinem Buch, de arte supputandi, Hieronymus Cardanus, Jodocus Clich-

2] Es stehet derselbe mit unter seinen mathematischen Wercken, die Alb. Girard in Französischer Sprache herausgegeben.

3] prodiit Anno 1616. dem Stevino und Müllero ist diese Rechnungs-Arth schon lange vorher bekannt gewesen; Dannenhero kan dieser Beyerus nicht der erste Erfinder davon seyn, wie Paschius geurtheilet, in seinen Tr. de Inventis Nov. antiquis cap. VII. §. 2.

4] Das Vornehmste, so davon zu wissen nöthig ist, stehet in seinen Elem. Arithm. §. 175. 176. und in den Elem. Geom. c. 6. p. I. & c. 3. p. II.

Clichroveus, Orontii Finæi n) Libri IV. Arithmeticæ Practicæ, Joh. Mart. Silicei Arithmetica Theoretica J Practica, Caroli Bovilli Tr. de XII. numeris, Georgii Henischii, Arithmetica perfecta & demonstrata 2) Christophori Clavii Epitome Arithmetices Practicæ, Joachimi Fortii Arithmetica, Mich. Stiffelii Arithmetica, Benedicti Herbesti Arithmetica Linearum, Joh. Bernh. Feliciani Arithmetica, Franc. Maurolgci III. Libri Arithmetices 3) Joh. Morisotti IV. Arithmetices Libri, Petri Beausardi Praxis Arithmetices, Nicolai Tartaleæ Liber de Arithmetica, Roberti Recordi Principia Arithmerica, Caroli Malaperti Arithmetica Practica, Joh. Lanzii Institutiones Arithmeticæ &c. Vid. Bœcleri Bibliogr. Crit. l. c.

n] Dieser ist der erste Professor Matheseos in Franckreich gewesen, und hat sonsten auch des Joh. Mart. Silicei und der Margarethæ Philosophicæ Rechen-Kunst verbessert heraus gegeben.

2) Die Beweisse darinne sind alle in unförmliche Schlüsse gebracht.

3) Die Regeln darinne werden alle demonstrirt.

§. 4. Diesen können noch ferner hinzugefüget werden P. Ramus Gemma Frisius, Christoph. Notnagelius, Prof. Witteb. in Instit. Mathemat. Casp. Schottus in Cursu Mathem. Abdias Trew. Prof. Altorf. in directorio, Simon Stefini Arithmetiqve o) Gerhard. Neuville Institut. und Monsr. de Lagnus Nouveaux Elemens d' Arithmetiqve & d' Algebre.

§. 5. Im verwichenen Seculo haben die Herren Patres Soc. Jesu dieselben auch bey denen Sinesern bekannt gemacht; Denn / ob sie gleich bey ihrer Ankunfft schon einige Bücher von der Rechen-Kunst in ihrer Sprache bey ihnen fanden / so rechneten sie doch noch nicht mit Buchstaben oder Ziffern p) hatten auch nur die schlechte und überal bekannte Arth; Und also erlerneten sie von ihnen die Regulas proportionum societatis, falsi, Alligation. Progression. Extract. Rad. die Algebra 2) und alles andere / wor-

o) Sie ist Französisch Anno 1625. 8. zu Lion herauskommen.

p] vid. supra. §. XXXV.

2) wie heutiges Tages die Rechen-Kunst auch zu Tranquebar in Ost-Indien getrieben werde,

worzu mehr Verstand und Nachsinnen erfordert wird. 3)

§. 6. Absonderlich ist im XVII. Seculo der Rechen-Kunst durch die Erfindung des Pro-

de, kan man aus des Herrn Ziegenbalgs und Gründlers Briefen gnugsam erkennen. vid. Siebende Continuation des Berichts der Königlichen Dänischen Missionairen zu Tranquebar in Ost-Indien 10ter Brief, darinnen ein Rechen-Meister zeiget, wie und auf was Weise in ihren Schulen die Rechen-Kunst gelehret, und von der Jugend erlernet werde.

3] Wie weit es die Bürger im Monden und Hundessterne in dieser Wissenschafft müssen gebracht haben, kan ich eigentlich nicht sagen, in dem ich dem kühnen Vorgeben des Hugenii so schlechterdings nicht trauen darff, da er steiff und fest behaupten will, es müsten dieselbe einige Kentnüs davon haben. vid. κοσμοθεώρος, sive de Terris cœlestibus earumque ornatu conjecturæ lib. I. p. 58. zum wenigsten weiß er keinen festen Grund, worauf er seine Meynung von den Monds-Inwohnern sicher bauen kan, dannenhero können auch die aus diesem principio hergeleiteten Conclusiones nicht viel gewisser seyn. vid. Joh. Wilkins vertheidigter copernicus lib. I. cap. XIII.

portional Zirckels ein neues Licht auffgegangen; sindemahl dieselbe nachgehends Anlaß gegeben / die gewöhnlichsten Operationes in der gemeinen Arithmetic auff eine sehr deutliche und leichte Arth vorzustellen. Denn / als Galilæus a Galilæis q) des Groß-Hertzogs von Florentz Mathematicus und Professor zu Padua dieses höchst nutzbare Instrument nebst andern der gelehrten Welt communiciret 2) ha-

q) Er war eines Florentinischen Edelmanns natürlicher Sohn, und hatte zur mathematic eine ungemeine inclination. Vom Großhertzog zu Florentz bekam er monatliche 100 grose silberne nummos, welche sie laminas nennen, zur Besoldung, und als er des Copernici Meynung, daß die Sonne unbeweglich, und die Erde sich um dieselbe herum drehe, behauptete, wurde er vom Pabst mit Ketten und Banden belegt, und einer grosen Ketzerey beschuldiget, weswegen er auch im 60ten Jahr seines Alters diese Meynung zu wiederruffen genöthiget ward. vid. Jani Nic. Erythræi pina coth. vir illustr. p. 279. dessen hiehergehörigen Tractat, welcher Anno 1607 herausgekommen, hat M. Mathias Bernegger, Professor zu Straßburg aus Italien in die lateinische Sprache übersetzet.

2) Um die Ehre der Erfindung desselben haben Ga-

haben hiernechst verschiedene von eben demselben geschrieben / und unter andern auch den Nutzen der darauff befindlichen Lineæ Arithmeticæ gezeiget.

§. 7. Darunter sind sonderlich zu rechnen M. Georg Galgemair / Pfarrherr zu Haunsheim / Johann Faulhaber / Rechenmeister zu Ulm / Frantz Keßler zu Franckfurth / Georg Brentel / Mahler zu Laugingen / Adrian Metius, Med. Doctor und Math. Professor zu Franecker / Wolffgang Lochmann / T. U. D. zu Stetin / Benedictus Hedräus / Prof. zu Upsal / Nicolaus Goldmann r) Mathematicus zu Leiden / Andreas Alexander,

Galilæus und Balthasar Capra, ein Meyländer gewaltig mit einander gestritten. Es scheinet aber wohl keiner von beyden dieselbe mit Recht zu erlangen, in dem Horcher schon Anno 1605. drey Bücher davon heraus gegeben, und vor diesem Anno 1603. Justus Byrgius desgleichen gethan. vid. Wolfii Mathematische Lexicon p. 351.

r) in Tr. de Circino proportionum. Daraus hat nachgehends Michael Scheffelt seinen Unterricht vom Proportional-Zirckel genommen. Daniel Bartholomæi hat denselben unter folgenden Titel wieder auflegen lassen: Michael Scheffels Resmechanicus, oder neu-

Joh Lauremberg Prof. zu Rostock/ 2) und andere 3.)

§. 8. Hierbey ist auch Samuel Morlands Rechnung durch zwey Instrumenta nicht vorbey zu geben/ welches Inventum er Anno 1666. dem Könige in Engelland Carolo II. præsentiret, und nachgehends die Beschreibung

neuerfundener Maßstab, auf welchem alle proportiones der ganzen Mathematic sowohl mit, als ohne Hand-Zirckel in der Arithmetic, Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie &c. mit groser Behendigkeit können gefunden werden; Das Buch ist jetzt mit neuen Kupffern, wie auch sonst viel vermehret worden.

2) Dessen Tr. de Organo Analogico vel Circino proportionum in quo demonstravit modum & methodum plerasque Arithmeticas regulas expediendi & tractandi beneficio illius instrumenti, hat P. Lauremberg kurtz excerpiret, und seinen Institut. Arithmet. hinzugefüget.

3) Von der Zubereitung und Gebrauch dieses Instruments findet man weitläufftige Nachricht in Nicol. Bions mathemat. Werckschule Lib. II. c. 1. p. 29. seqq. Add. de chales Geom. pract. lib. 4. mundi math. T. II. f. 18. it. Mallet in seiner Geometrie Pratique.

bung davon Anno 1673. in 12. herausgegeben. Noch grösseres Lob aber verdienet diejenige Machine, welche der Herr von Leibnitz erfunden / und in denen Miscellaneis Berolinensibus p. 394. tab. 30. der gelehrten Welt mitgetheilet hat. Sie ist viel vollkommener / und lassen sich dadurch alle Rechnungs-Arthen / ohne einiges Nachsinnen durch blose Bewegung mit der Hand verrichten. s)

§. 9. Durch die Erfindung der Arithmeticæ literalis ist die Rechen-Kunst in noch grösserer vollkommenheit gesetzet worden; Denn / gleichwie die gemeine Arithmetic mit lauter denominirten Dingen zu thun hat; Also ist hingegen die Arithmetica literalis gantz universal, und kan man unter den Buchstaben / deren man sich darinnen bedienet / verstehen /

s] Man wird sich wundern, wie man durch Hülfe einer Wage einigen Vortheil in der Rechen-Kunst erhalten könne, gleichwohl hat Herr Cassini vermittelst einer besondern Eintheilung des Wag-Balckens gefunden, wie man durch hin und wieder-rücken eines gegen Gewichts, den Preiß und das Gewicht der Wahren geschwind erforschen könne. Siehe die Beschreibung hiervon in des Nic. Bions mathemat. Werckschule. Lib. III. cap. II. p. 114.

was man will t) man habe nehmlich wohl / daß in der Algebra lauter problemata universalia waren / und gleichwohl sind die Zahlen alle ad speciales casus restringirt; Dannenhero erwehlte man hierzu die Buchstaben / als welche notæ universales sind. Hierdurch ist nun die Praxis sehr leicht gemacht worden / denn die Buchstaben bleiben immer / wie sie sind / und kömmt in dem Producto kein ander Signum heraus / wie im Zahlen / welches mit grosem Fleiß der Gelehrten also ist eingerichtet worden.

§. 10. Der Algebra ist also hierdurch ein groses Licht auffgestecket / und ihr Werth ziemlich erhöhet worden. Ja sie hat in der gantzen Mathematic überaus grosen Nutzen / denn sie dienet zum Ersinden / und leichte zu demonstriren / indem sie alles universal machet.

§. 11. Franciscus Pieta u) ein berühmter Frantzos ist der Urheber dieser herrlichen Ersin-

t) Sonst wird sie auch Arithmetica speciosa genennet, weil sie mit denen speciebus rerum umgehet, zum Unterscheid der Arithmeticæ numerosæ, in welcher man nur denominirte Zahlen brauchet.

u) Er war von Fontenaus in Poitu, und wuste son-

findung/ wiewohl seine Rechnung noch sehr beschwerlich war/ weil er sich der grosen Buchstaben des Alphabets hierzu bedienete/ zum Exempel saget er A ducatur in C &c. welches man nachgehends weit kürtzer exprimiret hat/ darzu sonderlich Guil. Oughtred in seinem Clave Mathematicæ und Thomas Hariot in seiner Praxi Analyticæ gar vieles geholffen/ welcher letztere dieselbe sonderlich in dem Stand gesetzet/ wie wir sie iezt haben.

§. 12. Cartesius hat hierbey auch vieles præstiret/ indem er die Dignitæten noch kürtzer zu schreiben gelehret/ als Hariotus und die Buchstaben nicht so vielmahl neben einander gesetzet/ (aaa) sondern den Grad der Dignität durch den Exponenten angedeutet;

sonderlich die mit Characteren geschriebene Briefe geschickt zu entdecken. Uber dem meditiren war er sehr emsig, dannenhero schreibet Thuanus ad Annum 1603. von ihm: Sæpius visus est totum triduum continuum in cogitatione defixus ad mensam lucubratoriam sedere sine cibo & somno, nisi quem cubito innixus, nec se loco movens ad refocillandam per intervalla naturam capiebat. Seine hieher gehörige Schrifft heisset Algebra nova.

(a 3.) Er hat aber ex instituto hiervon nicht gehandelt und die Præcepta nur bey seiner Geometrie gelehret x) welcher sie auch insgemein hinzugefüget sind. 2) Inzwischen ist Hariots Werck einige Jahre vor des Cartesii Geometri heraus kommen / dannenhero diesem letztern die Haupt-Verbesserung ausser obbemeldeten keines Wegs zuzuschreiben ist.

§. 13. Endlich haben auch der Herr Newton

x) Er lehret auch noch daselbst, wie man Linien mit Linien multipliciren soll, daß das Product ebenfalls eine Linie ist.

2) Unter denen Commentariis über des Cartesii Geometrie findet man sonderlich Erasmi Bartholini tractat unter dem Titul: Principia Matheseos universalis darinne die Buchstaben Rechen-Kunst zuerst ausführlich ist beschrieben worden. Es rühret aber diese Arbeit von dem Francisco a schoten her, welcher dieselbe gleichfalls seinen operibus mathematicis mit inseriret. Bartholinus hatte nemlich zu Leiden ein collegium privatissimum bey ihm gehört, und dasselbe nachgehends in diesen tract. in bessere Ordnung gebracht. Sonst hat auch M. Lucas Besolin diese Rechnung sehr deutlich und kurtz in einer Dissert. de triplici Algebræ cartesianæ, Algorithmo vorgetragen. Sie ist heraus kommen Hal. 1704.

ron und der Herr von Leibnitz zu ihrer Vollkommenheit noch dieses hinzugethan/ daß sie undenominirte Exponenten bey den Dignitæten eingeführet/ wodurch dieselbe noch nutzbarer ist gemachet worden.

§. 14. Auch hat Joh. Neper y) ein Schottländischer Baron zu eben der Zeit/ auff eine andere Arth sich um dieselbe verdient gemacht/ da er die Logarithmos erfunden/ und mit denenselben zu rechnen gelehret. 2.) Hierdurch ist das weitläufftige Multipliciren ins Addiren/ das Divitiren ins Subtrahiren und die Ausziehung der Quadrat-Wurtzel ins Halbiren verwandelt worden/ welches in Trigono-

me-

y) Er war ein apanagirter Herr, wandte also seine meiste Zeit auf das studiren, sonderlich aber auf die mathesin. Siehe Buddei allgemeines Historiſ Lexicon.

z) Jobst Byrge hat schon viele Jahre vorher die Logarithmos gehabt, ehe sie Neperus publiciret, dannenhero dieser vielleicht nicht der erste Erfinder derselben ist, wie solches Kepler in Tab. Rudolph. c. 3. p. II. berichtet. Er nennet deswegen den Jobst Byrer hominem cunctatorem & secretorum suorum custodem, qui fœtum in partu destituit non ad usus publicos educavit.

metrischen Rechnungen da es sonderlich auff Kleinigkeiten ankömmt / grosen Vortheil verschaffet.

§. 15. Es hat aber dieser Neperus die Art die Logarithmos zu erfinden nicht gleich jederman vor die Augen geleget / z) sondern nur den Gebrauch derselben anfänglich publiciret in einem Tract. welchen er nennet: mirifici Logarithmorum canonis descriptio & usus in Trigonometria, 2.) worauff der sinnreiche Keplerus alle Kräffte des Verstandes / dieses Geheimniß einzusehen anwendete. Er war auch so glücklich, daß er solches entdeckte und legte es der gelehrten Welt in einem Tract. zu erkennen vor / welcher den Titul füh-

z) wie mühsam es mit der Erfindung derer Logarithmica, und Henr. Gellibrand in Trigonometria Britannica daraus der alte Herr Sturm einen kurtzen Extract gezogen in seiner math. Enucl. Lib. I. p. 113. seqq. Auch ist hierzu die so genannte Linea Logarithmica sehe dienlich mit welcher der I. Paradies dieses Kunst-Stück sehr erläutert, und einen gar deutlichen Begriff davon gegeben hat, in seinen Elem. geom. p. m. 112.

2) Edemburg 1614.

führet: Chilias Logarithmorum ad totidem numeros rotundos, præmissa demonstratione, de ortu & usu Logarithmorum. 3.)

§. 16. Nunmehro hielte also Neperus nicht länger vor nöthig, mit seiner Invention hinter dem Berge zu halten und communicirte gleichfalls dieselbe. Er hat aber nachgehends eine leichtere Manier, die Logarithmos zu finden / ausgesonnen a) wiewohl er wegen seines hohen Alters und podagrischen Schmerzen dieselbe nicht völlig zu Stande gebracht, sondern solches dem Henr. Briggio, einen Professor zu Oxturth überlassen / der sie auch in seinen Chiliadibus Briggianis biß auff 20000. ausgerechnet. Adrianus Vhlacq hat dieselben continuiret biß auff 100000. in sei-

3) Marpurg 1624 in 4to.

a) Kepler arbeitete damahls eben an denen tabulis Astron. Kudolphinis, und bediente sich darinnen nach der alten Arth, die Logarithmos zu finden, wie denn auch zu Erleichterung des Gebrauchs derselben Keplers und seines Schwieger-Sohns Jacob Barthschens tabulæ manuales Logarithmicæ, welche Eisenschmidt Anno 1700. in Straßburg wieder ediret, gar dienlich sind.

seinem Tr. Arithmetiqve Logarithmetiqve 2) aus welchen nachgehends o Zanan, Strauch, Gruneberus, Sturm, und Herr Wolff einige Compendia gezogen haben. Auch hat Robertus Neperus nach seines Herrn Vaters Tode diese neue Arth ediret/ in einen Tract. unter den Titel: Mirifici Logarithmorum canonis constructio, & eorum ad naturales numeros habitudo. 3.)

§. 17. Letzlichen hat auch der berühmte Herr Wolff eine sehr leichte Regel gefunden/ wie man vermittelst derer Logarithmorum Zahlen zusamen addiren/ und auch von einander subtrahiren kan/ sie mögen rational, oder irrational, gantz oder gebrochen seyn, und dieselbe in denen Actis Eruditorum Anno 1715. publiciret.

§. 18. Dem Nepero hat man ausser dem auch noch eine besondere Art mit denen Bacillis zu

2) Guthe Anno 1626. Eben dieser hat auch Brigii Tr. bey seine Trigonometriam artificialem drucken lassen, welcher ebenfals zu gute Anno 1633 heraus gekommen. Es sind aber diese Bücher sehr kostbar, und darbey auch rar.

3) Lion. 1620.

zu rechnen; zu dancken/ damit er gar leichte zu multipliciren/ dividiren/ und radices zu attrahiren/ ohne das Einmahleins auswendig zu wissen/ gelehret. Die Gelegenheit darzu gab ihm/ weil er ietztbemeldete Logarithmos zu rechnen vorhatte/ darinne sehr grose und viele Zahlen vorkommen/ womit man sich im Rechnen gar sehr defatigiret; Er dachte sich dannenhero ein sehr sinnreiches Compendium mit denen Bacillis aus; damit ers spielend verrichten konte/ weil man da nur addiret; Wiewohl der Vortheil davon mehr in grosen als kleinen Exempeln zu spühren ist. Nachgehends hat er ein besonderes Buch davon heraus gegeben/ unter dem Titel: Rabdologiæ seu numerationis per virgulas libri duo, cum appendice de expeditissimo multiplicationis promtuario Lugduni 1626. b)

b] Man findet auch von der Verfertigung und Gebrauch dieser Bacillorum in des Herrn Wolfens Elem. Arithm. §. 103. & seqq. zulängliche Nachricht, wie auch in des P. Laurembergii Instit. Arithm. Herrn Sturms Mathes. Juven. und Ægidii Strauchii doctrina numerorum, allwo sie gar fein in Kupffer gestochen sind.

§. 19. Ja es ist der Fleiß derer Gelehrten in dieser Disciplin so weit gegangen / daß sie unendliche Reyben Brüche zu summiren / oder ihre Verhältnisse gegen andere zu finden sich bemühet / welches sonderlich der berühmte Englische Mathematicus, Joh. Wallisius, Anno 1655. mit seiner Arithmetica infinitorum præstiret / c.) und Ismael Bullialdus, ein Frantzose / hernach / Anno 1682. besser demonstriret hat. In einigen Stücken hat solches auch Prestet in seinen Nouveaux Elemens des mathematiqves 2.) versuchet; Wiewohl der Herr von Leibnitz durch seinen Calculum differentialem und integralem noch leichter / als mit der Arithmetica infinitorum kan zu rechte kommen / daher auch die

c] Er hat zugleich auch den Nutzen davon in der Geometrie gewiesen, und ist dieser Tr. nunmehro T. I. opp. p. 355. seqq. anzutreffen. Ubrigens ist sein Leben, und ein herrliches elogium von ihm in denen Actis erud. Anno 1704. mens. maji p. 233. befindlich.

2) Vol. I. lib. 12. p. m. 406. seqq. in der Math. Enucl. des Herrn Sturms wird diese Rechnung auch demonstrirt.

die Estim davor numehr einiger maasen gefallen ist. 3.)

§. 20. Wiewohl es scheinet Wyher Wilhelm Muys hierinne allerdings der Sache zu viel gethan zu haben / wenn er die Quantitates infinite parvas vor würckliche in der Natur seyende Dinge gehalten/ und also gelehret hat/ das man jede Sache von einer gewissen Grösse auf allerhand Art und unendlicher ja unendlicher unendlicher und noch unendlicher unendlicher unendlicher ohne alles Aufhören theilen und vermehren könne. d) Eben dahin verfällt auch Guido Grand, der berühmte Italienische Mathematicus, indem er vorgiebt/ daß/ wenn eine Linie unendliche mahl gesetzet/ unendliche mahl wieder weggenommen würde/ sie nichts destoweniger sui medietatem hin-

 ter-

3] vid. Wolfii Elem. Analyseos infinitor. Sect. ult. Auch hat Jacob Bernoullius, Prof. zu Basel in seiner unvergleichlichen arte conjectandi ebenfals eine general-Regel gegeben die numeros figuratos ohne Umschweiffen zu finden, und zu summiren vid. Acta Erud. Lipf. Anno 1714. p. 19.

d) Die Unrichtigkeit dieses Satzes wird in denen Actis Erud. Lipf. Anno 1711. gar wohl bewiesen.

terliesse; woraus aber folgen würde/ daß aus einen unendlich zusammen gehaufften Nichts eine Grösse/ und also ein Etwas hervorgebracht würde / welch, es jedoch wieder die gesunde Vernunfft streitet / und die Grund-Suppe ist von denjenigen Lehr-Sätzen/ so wenig Glauben verdienen. 2)

§. 21. Besseres Lob verdienet Erhardus Weigelius, vor dem Professor Mattheseos zu Jena / e) mit der Erfindung der Arithmeti-

(2 Von denen Streitigkeiten, welchen er desfals mit dem Varignonio bekommen, siehe Acta erudit. Anno 1712. 1714. und 1715. der Herr von Leibnitz hat diesen Streit in einer Observation, so in denen Actis Erud. Anno 1712 p. 167. stehet, gar gründlich geschlichtet. Indessen ist dieser sonst unvergleichliche mathematicus Guido Grand desfalls mit unter die Gesellschafft der gelehrten Charlatans gerothen. Siehe die teutsche Uberseßung der Rede von der Marckschreyerey der Gelehrten p. m. 192.

e) Er war hiernechst auch Käyserlicher und Pfalz-Sultzbachischer Rath, und ein berühmter Mechanicus, welches sonderlich seine künstlichen verfertigten globi oder Himmels-Kugeln zuerkennen geben. Sonsten hat-

ticæ Tetracticæ, 2) er zeiget hiermit, wie man eben so gut von 1 bis 4, als biß 10. zehlen könne, und steigen dannenhero alle in 4facher Pro-

hat er auch sowohl an seinem eigenen Hause, als an andern hin-und wieder angegebenen künstlichen Bau-Erfindungen seine Erfahrenheit in der Architectur zur Gnüge erwiesen vid. Marpergers Historie und Leben der berühmtesten Europ. Bau-Meister p. 465 Hertzog Wilhelmen von Weymar brachte er die Astronomie in wenig Stunden bey, und war vor dem ein trefflicher Liebhaber vom Navitersteller, kam aber nachgehends auf gantz andere Gedancken. Der Tod forderte ihn Anno 1699 den 21. Mart. in seinem anno climacterico in die Ewigkeit, da er eben auf den Reichs-Convent zu Regenspurg wegen Besserung des Calenders viele Vorschläge gethan hatte. vid. Reimmans Einleitung in die Histor. literar. der Teutschen Vol. IV. und die teutsche Ubersetzung der Rede von der Marckschreyerey der Gelehrten, p. 199. allwo sonderlich einige Exempel angeführet werden, wie er durch etliche mechanische Erfindungen bey gar vielen zum Spott und Gelächter worden.

2) Joh. Wallisius war schon vor ihm einiger massen darauff gekommen, wie solches deutlich

Proportion 3) gleichwie solches nach der gemeinen Arth in 10facher geschiehet / dadurch man so wol im addiren / als auch multipliciren grossen Vortheil erhält / indem das Einmahleins nicht weiter als biß 4.) gehet. Er meynet / es käme dieses mit der Tetracty Pythagorea überein / und sind seine Muthmasungen eben so ungegründet nicht / 4.) welche in einer kleinen Schrifft angeführet worden / so den Titul hat: Tetractys Tetracty Pytha-

go-

lich erhellet Operum math. P. I. p. 25. & 66.

3) Er hat darzu auch folgende neue Nahmen ausgesonnen:

	vulgo.	
Eins	1	Eins
Zehn	10	Viere, ein Wurff, oder Erf,
Zwantzig	20	Zwey vier, Zwerff,
Dreysig	30	Drey Vier, Dreff,
Hundert	100	ein Secht
Tausend	1000	ein Schock
Zehntausend	10000	ein Vierschock.

4) In den Problem. welche dem Aristoteli insgemein zugeschrieben werden Sect. XV. Quæst. 3. wird angeführet, daß die Thracier eben so gezehlet haben. Diß bezeuget auch Wallisius vid. Vossius de Sectis Philosophor. c. III. §. 1. & 2. Hat also der Herr M. Klausi-

goreæ correspondens. 5) Man kan auch hier von einen andern Tr. nachsehen/ welchen Herr Weigel selbst unter folgenden Titul herausgegeben: Tetractys, summum tum Arithmeticæ, tum Philosophicæ discursivæ compendium Artis magnæ sciendi genuina radix. 6)

§. 22. Es hat zuvor diese Rechnungs-Art im gemeinen Leben keinen Nutzen/ da man schon gewohnt ist/ biß auf 10 zu zehlen; es ist derselbe auch in denen Wissenschafften so gar groß eben nicht, weil nach den Gesetzen des Fortgangs der Zahlen es sehr langsam hergehet, eine grosse Zahl zu exprimiren/ weswegen sie auch bey denen Mathematicis in kein groß Ansehen

sing nicht unrecht, daß er diese Invention nicht vor neue will passiren lassen, vid. ejus dissert. de mathesi nova non nova §. III.

5) Jenæ MDCLXXIII. 4. Es war dieses ein Specimen von der Societate Pythagorea in Alma Salana, davon Herr Weigel der Urheber war, vid. Epistola Joachimi Henr. Hagenii, darinne die Historie von dieser Societät kürtzlich beschrieben wird, it. Struvii Introduct. in Notit. rei Liter. c. x. §. 30.

6) Jenæ MDCLXXIII. 4. Den Nutzen und Ap-

seh. n kommen ist. Inzwischen ist sie aber doch zu weiterer Confirmirung in dem Judicio zu rechnen gar dienlich.

§. 23. Fast gleiche Bewandniß hat es mit der Arithmetica binaria seu dyadica, da man mit 1 und 0. alle Zahlen schreiben und also vollkömmlich rechnen kan/ ob man gleich nicht vermag 3 zu zehlen. Der Herr von Leibnitz hat sie am ersten zu stande gebracht/und dadurch die Gesetze der geschwinde zu nehmenden progressionum sehr leichte entdecket/ auch Regeln sie zu summiren gefunden / welches in der Geometrie sonderlich sehr grossen Nutzen giebet/ daher sie auch vor der Arithm. Tetract. viele Vortheile hat f) davon P. Dangicourt spe-

Application hiervon hat er auch in einer andern Schrifft gezeiget, davon der Titel dieser ist: Arithmetische Beschreibung der Moral-Weißheit von Personen und Sachen, worauf das gemeine Wesen bestehet, nach der Pythagorischen Creuz-Zahl in lauter tetraktysche Glieder eingetheilet. Jena 1674. 4.

f) vid. Act. Erud. Lipf. Anno 1710. p. 369. den Nutzen hat er auch in denen memoires de l' Academie Royale des sciences gezeiget, Anno 1703. p. 101. seqq. Die Sineser sind auch

specimen heraus gegeben in denen Miscellaneis Berolinensibus p. 336. 2) Wenceslaus Josephus Pelecanus aber hat die gewöhnlichen Operationes beschrieben in seinem Tr. den er nennet: Arithmeticus perfectus, quia tria numerare nescit, seu Arithmetica dualis in qua numerando non proceditur, nisi ad duo & tamen omnes quæstiones Arithmeticæ negotio facili enodari possunt 3) zu wünschen wäre es, wenn man hierinnen weiter gienge/ und mehrere series derer Zahlen auf solche Art vor die Hand nähme/ so würde dieses sowohl in Arithmetica practica, als auch Geometria guten Vortheil geben.

§. 24. Die allervollkommenste Schrifft von der Rechen-Kunst ist ausser allen Streit des Joh. Wallisii prof. Oxon. Matthesis universalis, denn darinne ist ein recht Opus Arithmeticæ absolutum enthalten. An-

auch eben hierdurch hinter viele Geheimnisse ihres ältesten Königs und Philosophi Fohy gekommen.

2) vid. Acta Erud. Lipf. 1711. p. 9.

3) Pragæ Anno 1712. 12. constat 4 plag. vid. Acta Erud. A. 1712. p. 129.

dreæ Tacquets prof. Antwerp. Arithmeticæ Theoria et praxis, g) ist sehr gelehrt geschrieben / und sonderlich deswegen zu rühmen / weil er allenthalben die demonstrationes hinzu gethan. Auch ist Joh. Micrælii Arithmetica methodo Erotematica digesta nicht zu verachten.

§. 25. Den Kern derer vornehmsten Materien, so in der Rechen-Kunst vorkommen / als die Arithmeticam vulgarem decadicam, Tetractycam, surdorum, infinitorum, und Logarithmicam, hat Joh. Christoph Sturm sehr deutlich in der Mathesi Enucleata Lib I. vorgetragen; h) Auch dienet insonderheit vor Kriegs-Leute P. Arithmetiqve militaire par le Sieur Clermont. 2) Der Jugend aber sind wegen ihrer Deutlichkeit und Kürtze Eduardi Wells Elementa Arithmeticæ 3.) und P. Laurembergii Institutiones Arithmeticæ, 4.) denen auch noch Niclas martels

g) Sie ist offt gedruckt worden, unter andern auch zu Antwerpen 1682 in groß 12.

h) Norimb. 1711. 8.

2) a Strasbourg 1707.

3) 1698. 8. Sie sind aus der grosen Theoria und Praxi des Joh. Wallisii ins kurtze gebracht, und erleichtert.

4) Lipf. 1661. 12.

tels Eclair cissemens tres amples sur les regles fondamentales de l' Arithmetiqve können hinzugefüget werden / 5.) am zuträglichsten.

§. 26. Von der practischen Rechen-Kunst könnte noch eine grose Anzahl Bücher angeführet werden / wenn sie nur einen grosen Nuzen hätten. Man findet darinnen keine Fundamenta von denen Regeln / als nur die blose Praxin und Præcepta sind bey allen einerley / ausser / daß immer einer andere Exempel als der andere giebet / deswegen auch keiner vor dem andern einen sonderlichen Vorzug verdienet i) die bekanntesten sind folgende. Hemeli-

5) Der Autor ist ein Priester zu Lüttich, und hat vor, noch 2. Tr. von der Arithmetic zuschreiben, sowohl vor die, welche es in dieser Kunst zur Vollkommenheit zu bringen suchen. Siehe die neuen Zeitungen von gelehrten Sachen Anno 1718. Num. 2.

i) Ausser dem finden sich auch noch diese incommoda bey dergleichen Büchern, daß man gar leichte wieder vergiesset, was man daraus erlernet, dieweil es dabey nur auf das Gedächtniß ankommt, und wenn die Umstände bey einem Exempel nur ein klein wenig geändert werden, so kan man sich in die Fälle nicht

lings selbstlehrende Rechen-Schule/ 2.) Andr. Reybers Rechenbüchlein/ Joh. Faulhabers Arithmetischer Weg-Weiser/ Tobias Beutels Rechen-Kunst/ Seb. Curtii Arithmetica Practica, Strunzii Neu auffgerichtete Rechen-Schule/ Peschecks selbstlehrende Rechen-Schule/ Habelii neues Rechen-Buch/ Starckens Mercatorische Rechen-Stube/ &c. 3.

§. 27. Von denen Schrifften/ so gewis in die Arithmetic laufende Materien abhandeln/ sind noch zu mercken: Hiob Ludolfs Tetragonometria Tabularia, k) darinne ge-

nicht recht finden; Da hergegen die Ausübungen bey einem, der eine gute Theorie zum Grunde geleget, alle richtiger und vollkommener seyn werden. Hieraus siehet man also klärlich, daß dergleichen Autores nichts als Fremdlinge in der republic mathematischer Gelährheit sind, ob sie gleich vor angesehene Bürger daselbst passiren wollen.

2) Wolffenbüttel 1705. 8.

3) Siehe Herrn Sturms rr. de Natur. & constitut. Mathes.

k) Die erste edition ist zu Erfurth Anno 1696. in 4to heraus gekommen, und nachgehends in Jena wieder aufgeleget worden.

gezeiget wird/ wie man die quadrata derer Zahlen per additionem finden könne/ und ein ziemlicher Vorrath derselben/ nemlich von 1. bis 100000 anzutreffen ist; Wiewohl dem Wercke eine grössere Deutlichkeit zu wünschen wäre/ massen die Materien gar tiefsinnig/ und dunckel darinnen vorgetragen werden. 2.)

§. 28. Eben dergleichen Tabellen hat annoch Paul Buchner zu Nürnberg Anno 1701. in schmal Octav herausgegeben/ darinnen die Cubic und Qvadrat Extraction bereits biß auff den Radicem von 12000. geschehen ist. Auch gehöret hieher M. Ant. Bernh. Lauterbachs Dissertatio de Qvadratis & Cubis, 1.) Denn er zeiget unter andern eine sehr leichte

2) Er war wohl angesehener Vier-Herr und berühmter Professor Mathes. in Erffurth. Der Tod rieß ihm An. 1711 die Feder aus denen Händen, als er kurtz vorhero die quadraturam circuli noch suchte zu Stande zu bringen. Siehe die kurtz gefaste Nachricht von der Stadt Erffurth lib. II. c. III. §. 7. Sonst hat er auch eine Arth, ohne das Einmahleins zu multipliciren, erfunden, welche der Herr Wolff nachgehends erweitert, und so wohl in denen Anfangs-Gründen, als auch Elem. Arithm. §. 110 vorträgt.

1) Jenæ 1716. 4.

te Manier/ die Radices cubicas zu extrahiren/ wie er denn auch in der Doctrin von der Verhältniß ein und andere nützliche Materien abgehandelt/in einer andern Dissertation, so den Titel führet: De Metamorphosibus proportionum continuarum, scil. Arithmeticæ, Geometricæ, & utriusqve harmonicæ. 2.)

§. 29. Endlich ist auch des Herrn Butenmeisters dissertation de pretio compendiorum quorundom ad juvandas Arithmeticæ de cimalis pragmatias ævo recentiori excogitatorum m) nicht vorbey zu gehen/ wie denn auch des Monerii de Claire Combe Tr. Le negocerendu facile, und ein Englischer Tr. de Monetis & Cambiis ebenfalls sehr dienlich sind/ 2) dieweil man darinne die Reduction derer Müntzen / Maaß, Ellen/ Gewichte und Getreyde gar fein in Tabellen findet/ als wovon sich sonderlich Kaufleute grosen Nutzen zuversprechen haben.

§. 30. Daraus siehet man also klärlich/ wie die

2) Jenæ 1716. 4.

m] Vitemb. 1719. 4 2 plag.

die Rechen-Kunst in ihrem Wachsthum immer nach und nach zugenommen / und endlich in denen neuern Zeiten zu ziemlicher Vollkommenheit gelanget ist. Niemand wird dannenhero läugnen / daß die Neuern es hierinne den Alten weit zuvor gethan / und folglich auch denenselben billig vorzuziehen sind; n) in dem man diese Wissenschafft füglich dem Mahl jenes Chalcidensischen Wirthes vergleichen könte / welcher / als er gefraget wurde / woher er so viel Wildpret bekommen / zur Antwort gegeben: Illa omnia condimentis ex mansveta sue esse facta; also ist auch die Menge so herrlicher Erfindungen darinne nichts anders / als ein Stück nöthiger Erkänntniß / so in den Schulen der Neuern gleich einem zahmen Thiere ist gemästet worden / daß / so man et-

n] Hierinnen verdienet Monsr. Pernaut am allerersten Beyfall, welcher sonsten denen neuern durchgehends das Wort geredet hat. Er hat auch hierbey keinen sonderlichen Widerspruch gefunden, wie er solches selbsten in der Vorrede des andern Theils seines Tr. den er nennet: Paralelle des Anciens & des Modernes, anzeiget.

etwas weniges von der Alten ihrer Erkänntniß wolte abziehen; das übrige alles von denen Neuern herkommt. 2)

2) Gleichwie von einem verlebten Greisse eine bessere Kundschafft menschlicher Dinge, als von einen Jünglinge zubekommen ist; Also kan man leicht erachten, daß, da der Grund dieser Wissenschafften einmahl von den Vorfahren geleget, die Nachkommen das Gebäude leicht haben vollführen können.

Ge-

Erstes Register
Derer Autorum, so hin und wieder in diesen Buch allegirt werden.

G

Ger-

Mo-

An-

Anderes Register
Derer Arithmetischen Schrifften/so in diesen Buch angeführet werden.

A.

B

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

Loch-

Si-

T.

V.

Drit-

Drittes Register
derer vornehmsten Sachen.

A.

B.

C.

De-

D.

E.

F.

G.

Geo-

H.

I.

Kauf-

K.

L.

M.

N.

P.

Q.

Re-

R.

S.

T.

U.

V.

Vor-

W.

Z.

ERRATA.

Pag. 10.	lin. 20.	vor Clem.	ließ	Elem.
= 23.	= 28.	= Meuss	=	Meurs.
= 29	= 28.	= voulvit	=	vouloit
ibid. vor pon ließ l'			on ibid. vor p ließ l'	
Pag. 29	lin. 29	vor voulvit	ließ	vouloit
= 37	= penult.	= Arabo	=	Strabo
= 38	= 28	= Meureus	=	Meursius
= 45	= 16	= Bœder	=	Bœcler
= 46	= 15	= Apalejus	=	Apulejus
= 51	= 5	= daran	=	davon
= 51	= 19	= schreyet	=	schertzet
= 52	= antepen	vor Brodæg.	ließ	Brodæus
= 54	= 18	vor a decem	ließ	a decem usque ad decem
= 55	= 19	= Fossius	=	Vossius
= 67	= 11	= Maurolgci	=	Maurolyci
= 67	= 26	= unförmliche	=	förmliche

Pag.

Pag. 68. lin. 8. vor Lagnus ließ Lagny
= 70. = antepen. vor Italien ließ der Italienischen
= 74. = ult. Fontenaus = Fontenay
= 77 = 18 vor Historiließ Histor.
= 77 = 24 = Byrer = Byrge
= 78 = 17 = Logarithmica ließ Logarithmorum hergehe zeiget Henricus Briggius in Arithmetica Logarithmica.
= 78 = 22 vor sehe ließ sehr
= 78 = 22 = I. paradies ließ P. Pardies
= 80 = 2 = o Zanan = Ozanan
= 80 = 3 = Gruneberg = Grüneberg

Zusätze.

Erstes Capitel. §. 13.

HErr Johann Friedrich Riederer hat etliche Bogen von der Zahl 7. unter die Presse gegeben, davon der Titel heist: Die Zahl 7. oder gründliche Untersuchung, der Geheimniß-reichen Zahl 7. wie solche sowohl in der Theologie als politic und Historie offt gar denckwürdig vorkommt, in gebundenen Zeilen dem Druck überlassen.

Er wird auch allernechstens die bedenckliche und geheimniß-reiche Zahl drey und vier zum 4tenmahl auflegen lassen, welches auf 12 Alphabeth angewachsen. Es sind 300 sechs zeilige Strophen in Versen das übrige ist in prosa. Es wird bald kein Umstand von dieser Zahl zu finden seyn, der nicht darinnen angetroffen werden solte. vid. neue Zeitungen von gelehrten Sachen. Anno 1719.

§. 18.

Zu Nürnberg wird anjetzo ein Catalogus gedruckt, von mehr als 1050 paragrammatibus Cabbalisticis trigonalibus, samt einer ausführlichen Vorrede, wie dieselbe einzurichten und zu calculiren sind, dabey verschiedene Proben gegeben werden, vid. neue Zeitungen von gelinden Sachen, Anno 1719. Mehrere dergleichen Cabbalistische Schrifften so ad Cabbalam numericam gehören, hat Herr M. Koch zusammen getragen t. II. Obs. Misc. p. xx. num. II. p. 1698. seqq.

Ty-

Typus Commendationis Historico *Philosophicæ* de Lapsu Corundem ab uno Extremo ad alterum.

INTRODUCTIO.

Σύνοψις.

§. 1.

OBjectio circa ipsum thema formatur.
§. 2. Diluitur ista nonnullis rationibus.
§. 3. Commentatio & partitio argumenti.
§. 4. Vindicatio tituli.
§. 5. Excusatio contra iniquas censuras.

Tractatio ipsa.

CAPUT I. ἐξηγητικόν.

De Scylla Eruditorum, seu Natura Extremorum in genere.

Σύνοψις.

EVincitur INTELLECTUS CORRUPTIO.

§. 1. 2. Indicitur instituti ratio.

§. 3. Explicatur, quid intelligatur per Lapsum ab uno extremo ad alterum.

§. 4. 5. Origo hujus vitii exponitur.

§. 6. Item ejus sedes.

§. 7. Occurrritur objectioni.

§. 8. Causæ sunt præjudicia.

§. 9. Imprimis præjudicium præcipitantiæ, & pertinacia de omnibus fere rebus disputandi.

§. 10 Præjudicium singularitatis.

§. 11 Autoritatis.

§. 12. Electæ ac receptæ hypotheseos & nimiæ pariter obsequiositatis.

§. 13 Affectus, interque hos Amor imprimis ac odium.

§. 14. Diversitas & multitudo Extremorum.

§. 15. 16. 17. 18.

Ca-

CAPUT II. ἱερεικον

sistens

Specialia quædam Extremorum Exemplum.

SECTIO I.

De Extremis Methodologicis.

Σύνοψις.

Transitio & Caput II.

§. 1 Ordo dicendorum exponitur.

§. 2 Quidam omnes scientias nimia prosecuti sunt veneratione; alii e contra eas omnes rejiciendas putarunt.

§. 3. 4 5 Probatur, quod ex utraque parte extrema committantur.

§. 6. 7 Alii putarunt, omnem Eruditionem necessario vinculo cum pietate esse connexam.

§. 8 Idque alterum quoque esse extremum probatur.

§. 9 Qui veritatem cum aliis communicare student vel tœdiosa peccant pro-

prolixitate, vel nimio brevitatis, ſtudio.

§. 10. Hinc quidam nimis evadunt obſcuri, alii vero maxime verboſi.

§. 11. Ulterius nonnulli præjudicio laborant planitatis, alii ſubtilitatis vel myſterii.

§. 12 Reprehenduntur iterum qui ſcripta nimis præcipitant, vel retardant.

§. 13 Nimio ſermonis utuntur cultu aut neglectu.

§. 14. Inſtructiſſimas ſibi comparant Bibliothecas, vel librorum affectant penuriam.

§. 15. Syllogismos in diſputando maxime curant, vel eosdem plane rejiciunt.

§. 19 De rebus nimis loquuntur VILIBUS, aut ſolutu plane difficillimis; ac ordinem denique omnem negligunt, vel ſuperſtitioſe obſervant. §. 17.

Se-

SECTIO II.

De Extremis Practicis.

Σύνοψις.

§. 1 In actionibus hominum multa quoque dari Extrema notatur.

§. 2 In Conversationibus quidam nimia peccant taciturnitate; alii e contra superflua loquacitate contrarium incurrunt vitium.

§. 3 Quoties de pietate colenda sermo instituitur, quidam atheismi alii superstitionis & Idololatriæ incurrunt suspicionem, adque Rationalismum vel, Irrationalismum deveniunt.

§ 4 Nonnulli Avaritiæ nimis student; alii prodigalitatis notam vix effugiunt; ac virtutis insuper naturam in mediocritate non esse ponendam, edocetur.

§. 5 Quidam Gloriæ vel nimium inhærent, vel eandam ultra modum contemnunt.

§. 6.

§. 6. Idquod ſpeciatim in pretioſioribus, vel etiam ſordidioribus conſpicitur veſtibus.

§. 7 Item nimia titulorum vel affectatione, vel exagitatione.

§. 8 Imo in tota affectuum doctrina Stoici pariter ac Epicuræi ad devias deflexerunt vias.

§. 9. Digreſſio circa multitudinem Extremorum in affectibus conſpicuam.

§. 10 Hoc patet ulterius, dum quidam perpetuam tuentur gravitatem, alii e contra nimium ſunt licentioſi ac diſſoluti; item ſingularitati quidam ſtudent affectatæ, vel vulgi incurrunt ſuſpicionem.

§. 11. Mores etiam nonnulli gerunt aſperos & inconditos, alii vero nimis late urbanitatis ſpargunt Sal.

§. 12. In peragendis tandem abſolvendisque negotiis ſervilis quædam deprehenditur cunctatio vel præcipitantia; imo rebus nonniſi ſuis intenti

ti ſunt aliqui, aſt aliis tantum ſe natos credunt alteri.

SECTIO III.

De Extremis Theoreticis, ſeu Doctrinalibus.

CLASSIS I.

ſiſtens

Extrema quædam Theoretica

1) in genere.

Σύνοψις.

§. 1. Ordo dicendorum exponitur.

§. 2. 3 Immodicis quidam diſciplinas nonnullas efferunt laudibus; alii vero easdem pari deprimunt intemperantia.

§. 4 Hoc Juris Naturæ imprimis edocet doctrina, quam ad maximam nonnulli producunt dignitatem, alii contra eidem ne infimum quidem inter alias Eruditionis partes concedendum putant locum.

§. 5.

§. 5 Quod idem fere accidit Ethicæ.

§. 3. Historiæ literariæ.

§. 7. 8. Et Metaphysicæ, cujus nimius inter Scholasticos monstratur cultus.

§. 9 Et nimius pariterque inter Recentiores quosdam contemtus.

§. 10. Eadem Physicæ quoque fuit fortuna, quam totam scientiam dixerunt aliqui.

§. 11. ubi ὡς ἐν παρόδῳ physicam maximam partem esse probabilem, asseritur:

§. 12. Alii vero nonnisi aliquem prodiderunt Scepticismum.

§. 13 Ephemerides quoque literarias, quidam omnis doctrinæ putant complexum; alii vero e Repl. eliminandas literaria eas censent.

§. 14. Algebram pariter immodicis nonnulli onerant laudibus; alii vero abjecte nimis de hacce sentiunt disciplina.

§. 15. Et Criticam nonnulli omnis doctrinæ existimant fastigium, quam alii rursus nonnisi pædantismi notant titulo.

§. 16.

§. 15 Tandem corronidis loco plura de elegantioribus literis contraria afferuntur judicia.

CLASSIS II.

2) *Inspecie Extrema quædam evolvens* a) Theologica.

Σύνοψις.

§. 1. Objectio contra materiæ hujus tractationem a scriptore quodam, qui in hanc materiam jam tum commentatus est, petita, diluitur, & simul fundamentum totius doctrinæ ostenditur.

§. 2. In rebus sacris quidam temere nimis pronunciant; alii ubivis fere amplectuntur ἐποχήν.

§. 3 Inter Scripturam & Rationem pugnam dari realem quidam condendunt; alii vero Scripturam Rationis subesse comminiscuntur imperio.

§. 4. Pertinent huc etiam, qui evidentem inter scripta Mosis & quorundam Philosophorum doctrinas nectere conciliationem peculiaremque Telluris Theoriam fingere sibi persvasere.

§. 5. Horumque merito refellitur opinio.

§. 6. Sociniani quoque in defectu insitam de Deo negant notitiam, quam in excessu ad salutem sufficere statuunt Calvinianorum & Pontificiorum aliqui.

§. 7. Circa imaginum usum graviorem quidam fovent Idololatriam, alii vero nimio ejus contemtu contrariam producunt hæresin.

§. 8. Nonnulla in doctrina de libero arbitrio recensentur Extrema.

§. 9. Junguntur quoque opposita sibi Huberi & Bezæ item Flacii ac Strigelii erronea judicia.

§. 10.

§. 10. Item Francisci Stancari & Zwinglii.

§. 11. Ulterius Pontificiorum, Essæorum, Fanaticorumque circa Matrimonium enumerantur Extrema.

§. 12. Ac tandem Extremis quibusdam circa bona opera & in motibus pietisticis commissis hæcce finitur classis.

CLASSIS III.

De Extremis è β) Philosophia, γ) philologia, & δ) Historia desumptis.

Σύνοψις.

§. 1. Continet transitionem ad extrema Philosophica.

§. 2. 3. Contraria quorundam de intellectu puro enumerantur judicia.

§. 4. Quid de iis sit statuendum, indicatur.

§ 5.

§. 5 In veritatem libere inquirendi olim facultas non concedebatur.

§. 6. Jam vero maximam philosophandi, novisque orbem inundandi dogmatibus quidem svadent licentiam.

§. 7. Quidam exuto semel autoritatis præjudicio jam denuo præcipitantiæ aut singularitatis induunt præjudicium.

§. 8. Ulterius Extrema notantur circa dubitationem commissa.

§. 9 Circa Ideam Cartesii innatam.

§. 10 Circa qualitates occultas.

§. 11 Ac Peregrinationum in exteras terras usum ac necessitatem.

§. 12. 13. Extremæ quoque in politica Machia vellistarum & Monarchomachorum notantur sectæ.

§. 14. Una cum oppositis duabus circa Reipubl. formam sententiis.

§. 15. Extrema quædam Philologica circa pretium & valorem lingvæ afferuntur latinæ.

§. 16 Tandem Extrema adduntur Historica, imprimis circa istas de Philosophiæ Platonica controversias, num scil. Patres primitivæ Ecclesiæ ex eadem suaj hauserint dogmata?

§. 17. 18 Item circa accusationes & excusationes.

§. 19. Denique in conscribentis Historiis quosdam amori, alios vero nimis studere odio indigitatur.

CA-

CAPUT III.

θεραπευτικὸν.

Tradens Extremorum incommoda & remedia, totiusque doctrinæ usum.

ξύνοψις.

Per Extrema insanos reddi sanos probatur.

§. 1. Veritatis inde sequitur amissio.

§. 3. Nec minus maximus in contraria currentium sententiarum cumulus, & tandem ipse etiam Scepticismus.

§. 4 Qvævis inde qvoque oriuntur peccata & actiones a legis vel prudentiæ regularum aberrantes tramite, item ineptus, & haudquaquam proficius veritatem cum aliis communicandi modus.

§. 5. Practicorum & Methodologicorum

rum Extremorum indicandus Remedia.

§. 6. Generales quædam contra Extrema Theoretica communicantur Regulæ.

§. 7. 8. Hiſce aliæ ſubjunguntur ſpeciales.

§. 9. 10. Ac tandem totius tractationis annectitur uſus.

Kurtzer Entwurff von der Historie der Rechen-Kunst,

Nahmentlich der Arithmeticæ decimalis, Calculatoriæ, Tetractycæ, Dyadicæ, Sexagenariæ, Decadicæ, Logarithmicæ, Digitalis, infinitorum, literalis &c.

Zugleichen des Nutzens / Vortrefflichkeit / Mißbrauchs und Vertheidigung dieser Disciplin,

zum Gebrauch der jungen Hn. Grafen zu Solms/

ausgefertiget von Joh. Gottfried Büchnern.

CUM LICENTIA SUPERIORUM.

WALDENBURG,
drückts und verlegts Joh. Theodorus Heinsius, 1719.