Contenta.

Vicums Verdienste
um
die Rechenkunst,
in ihr gehöriges Licht gesetzt.

Als ein Pendant
zu seiner Nachricht ans Publicum.

1783.

Kund und zu wissen sey hiermit Allen, die da glauben und nicht glauben wollen, daß ein Mann, der durch seine neuen arithmetischen Erfindungen die ganze Sächsische Welt schon seit 8 Jahren in Erstaunen gesetzt hat, der Erz-Rechenmeister in Sachsen, nunmehro vollends das Ende, das Non plus ultra der Rechenkunst erfunden hat.

Und wer wäre denn der glückliche Sterbliche, der so weit, bis zum äußersten Ziele (wenn's irgend eins giebt,) alles dessen, was mit Zahlen sich rechnen läßt, gelangt wäre? Etwan der, dem ein loser Recensente den Titel eines **Erz-Rechenmeisters** schalkhaft aufgeheftet hat? — **Newton** und **Leibniz** waren doch große Rechner, Erz-Rechner, wenn man will. Sie waren etwas mehr als Rechenmeister, und konnten ein bischen weiter vor sich hin sehen, als wir kleinen Zwerge allesammt. Aber so stolze Gedanken ließen sie sich nicht einfallen, daß sie oder ihre Wissenschaften irgend ein Ziel, ein Ende ihrer Vollkommenheit antreffen würden.

Genug, meine Herren! Non omnia possumus omnes! Was Einer nicht kann, kann der Andre. Auf den Schultern eines Riesen kann ein Zwerg doch eben so viel und noch mehr sehen, als der Riese selbst. Machen Sie nur die Augen auf, und lesen Sie selbst, lesen Sie mit **Bedacht**, was er aus der Fülle seines Herzens in seiner Anrede ans Publicum (gegeben den 12 May, und **publicirt** den 29. April 1783) sagt: „Er, nur Er, habe nun durch einen neuen „Hauptvortheil, den er erst kürzlich erfunden, die „ganze Rechenkunst „(in ihrem ganzen Umfang „also,)„ erleichtert, und damit dem Rechenbücher-

„Schreiben „(ungebetener Rivalen nemlich,)„ ein Ende gemacht. „ Sehet! durch einen einzigen Rechnungs-Vortheil vermag er das. Und dieser Hauptvortheil ist von solcher Wichtigkeit, daß, wenn wir z. E. $\frac{7}{16}$ Thlr. zu Groschen machen sollen, wir nicht mehr nöthig haben werden allererst zu merken, zu denken, zu rathen, und nach Gewohnheit der alten Schulmarter mechanisch zu suchen und zu wissen, daß $\frac{7}{16}$ Thlr. gerade $\frac{10\frac{1}{2}}{24}$ Thlr., das ist $10\frac{1}{2}$ Groschen, ausmachen. Ohne Zweifel werden wir zur Erkenntniß dieser Wahrheit auf einem so kurzen Wege gelangen, daß wir darüber erstaunen werden. — Aber freylich, vor euch Spottgeistern wird das Geheimniß verborgen bleiben. Ohren werdet ihr haben, und doch nicht hören. Denn nur denen will er es anvertrauen, die ihm die große Erfindung nicht für Stolz und Hochmuth auslegen wollen. — Lachen Sie nicht etwan höhnisch, und denken in Ihren Herzen: Montes parturiunt! Einem Manne, der eine Rechenkunst neu erfinden kann, kann man wohl solche Zeichen und Wunder zutrauen. — Und was wollen Sie mit Ihrem Leibniz und Newton? Weder der Eine, und noch weniger der Andre, konnten in die Natur der Zahlen so tief hineindringen, daß sie hätten ausfindig machen können, daß man in Sachsen die Methode, mit 5, 7, 11, 13 ggr. u. s. w. ohne Zerfällung kurz zu rechnen, in Quadratzahlen suchen müsse. Und vollends seinen Beweis, daß gewisse ungerade Quadratzahlen, um eine Unität vermindert, in 24 theilbar seyn; (im Vorbeygehen gesagt: man will versichern, es seyn alle diejenigen, die durch 9 nicht theilbar sind;) — Alles will ich verwetten, wenn die gesammte Total-Summe des Verstandes aller Leibnize, Newtone, Euler, Lamberte, und wie die mathematischen Riesen alle heißen, zugelangt haben würde, um diesen Beweis unsers Original-Genies zu fassen, wenn er spricht: „Der Grund hiervon,„ (von jener Theilbarkeit nemlich, durch 24) „liegt in „der allgemeinen Eigenschaft aller Quadratzahlen, daß, „wenn ihre Wurzel aus zween Theilen bestehet, sie das „Quadrat des ersten Theils, das doppelte Product bey-„der Theile, und das Quadrat des andern Theils in „sich enthalten.„ Herrlicher Beweis! Schade nur, daß wir andern düstern Geister eine bloße Beschreibung der Quadratzahlen selbst, aber keinen Grund ihrer Theilbarkeit, darin erblicken. Demungeachtet aber bleibt solche Theilbarkeit doch wahr. Und das kann uns genügen! — Und wer anders als der große Mann kann uns die Nutz-Anwendung der Wahrheit zeigen, daß 300 Pfennige gerade soviel sind als 1 Thlr. und 1 ggr? oder 100 ggr. soviel als 4 Thlr. und 4 ggr? oder daß 1 Pfund gerade soviel Speciesthaler gelte, als Groschen das Loth kostet? und dergleichen rare Kunstgriffe mehr. Solche goldene Hauptschlüssel aber sind nur in seiner Fabrike zu haben. Und wer nicht bey ihm in die Lehre gehet, wird ihren Gebrauch und Nutzen auch nicht recht verstehen lernen, und wenn er sie auch gleich in andern Rechenbüchern längst schon sollte gefunden haben. — Durch die Gewalt dieser Schlüssel hat er auch wirklich die ganze Rechenkunst gleichsam schon völlig erschöpft. Denn sagt er nicht schon in der Vorerinnerung zum zweyten Theile seiner Rechenkunst, daß er durch solchen zweyten Theil die ganze Kunst (Rechenkunst, versteht sich,) vollständig gemacht habe? Und da er zugleich die allerleichteste und kürzeste Art zu rechnen erfunden hat: hat er da nicht Ursache, sich über diejenigen zu moquiren, die ihm nun noch hintenher nachhinken wollen? —

Halt, Freund! die Aufschneidereyen deines Helden haben dir den Kopf benebelt. Weg mit so ekelhaften Gasconnaden! Ein Mann, der auf allen Blättern nur seinem theuren Ich Lobreden hält, der sich selbst größer macht, als er ist, und Andre kleiner als sie sind; der alle Welt mit seiner Marktschreyerey übertäuben will, — macht sich verdächtig. Wie ein Schmeichler, will er entweder mich betrügen, oder er hat mich betrogen. Die Sache verdient Untersuchung. Es kömmt auf zwo oder drey Fragen an.

1) Ob der Mann alle Vortheile, die er im Rechnen angiebt, selbst erfunden habe; wie er so unverschämt dreiste aller Welt weißmachen will.

2) Ob seine Rechnungs-Methoden durchgehends wirklich die leichtesten und kürzesten seyn?

3) Ob er der Mann sey, der die ganze Rechenkunst in der That vollständig gemacht, und dadurch ein Recht erlangt habe, Andern das Rechenbücher-Schreiben gleichsam zu untersagen; ob folglich alle andre bisherige und künftige Rechenbücher durch das Seinige unnöthig und unbrauchbar gemacht worden.

I.

Ad primum nun sage ich unverhohlen: Hätte Clausberg keine demonstrative Rechenkunst geschrieben, die unser Ehrenmann hätte spoliren können: so würde er mit seinem Rechenbuche in erbärmlicher Blöße da stehen; und die Clausbergischen Rechnungs-Vortheile, deren Erfindung der Plagiarius sich zueignet, sind für ihn doch meistens zu kraus, als daß er sie aus seinen eignen Fingern hätte saugen können. Denn

außer

außer seinen **Vorreden**, der sogenannten **Recensio** eines *experti Ruperti*, (unter welchem Namen er sich verstecken ließ, nur um das Werk seiner Hände in einen freyern und höhern Ton anpreisen lassen zu können,) dem betäubenden Geklirre mit seinem Gebund Schlüssel, und der ärgerlichen ewigen Parallele seiner Rechnungs-Art mit der von ihm muthwilliger Weise weitläuftig ersonnenen **Praktika**, — findet sich in seinem ganzen Buche fast nichts als Clausbergisch Gut, mit dem er als mit seinem Eigenthum schändlichen Wucher treibt. Selbst den Clausbergischen Text hat er sich nicht gescheuet auszuschreiben, und sich tacite zu eigen zu machen. — Zwar weiß ich wohl, daß es mir nicht verboten ist, gute Bücher zu nutzen, und das Vorzügliche daraus in mein eigenes Werk zu übertragen. Aber wenn ich dieses Vorzügliche mir, als mein Eigenthum, als meine Erfindung, ausdrücklich zueigne, und denjenigen, von dem ich's gelernt und genommen habe, überall geflissentlich verschweige, um auf solche sch**e Art die Ehre, die ihm gebühret, zu rauben: so handle ich wie ein — Er mag selbst sagen, wie ich da handle. —

Das ist eine harte Beschuldigung. Und wenn sie nicht gar für boshafte Verleumdung soll gehalten werden: so fodert sie mehr als bloße **Declamationen**, sie fodert klare **Beweise**.

O, die kann ein Jeder sogleich selbst finden, sobald er Clausbergs Rechenkunst auch nur flüchtig mit der Vicumschen confrontirt. Mit großen Augen wird er da sehen und erstaunen, wie geschickt und fleißig der prätendirte Erfinder im Abschreiben ist. Alles wirklich Demonstrative und vernünftig Belehrende, was er über

Numeriren, Addiren, Subtrahiren, Multipliciren und Dividiren im Ganzen und in Brüchen, desgleichen über die Proportionen und Rechnungsproben vorbringt, hat er Clausbergen fast wörtlich abgestohlen. Ein offenbarer Beweis des Mangels an eigner Kenntniß und Einsicht! — Ich habe eben keine Lust, so viel abzuschreiben, wie er; sonst müßte ich beynahe sein halbes Buch ausschreiben, um alle seine geraubten Abschriften in extenso hier anzuführen. Wunders halber collationire man wenigstens nur die Betrachtungen über die Verhältnisse und Proportionen, und die Einleitung zu den Brüchen, mit §. 313 — 328. und §. 379 und folg. der Clausbergischen Rechenkunst. Man sehe auch, mit welcher frechen Unverschämtheit er (Seite 7 und 8 des 1sten Theils der zwoten Ausgabe) von Millionen, Billionen, und dergleichen, deutliche Begriffe eben dem Rechenmeister beygebracht zu haben lügt, den Clausberg (§. 73.) schon vor 50 Jahren über eben diesen Punkt bescheidentlich belehrt hatte. — Gleiche Bewandniß hat es fast durchgehends auch mit den praktischen Beyspielen, zumal bey den Vortheilen im Multipliciren und Dividiren; nur daß dabey, um den Raub schlecht genug zu verstecken, die Ziffern verändert sind.

Denen zu Liebe, die Clausbergs Rechenkunst nicht besitzen, will ich mich doch überwinden, und wenigstens Ein Pröbchen geben, wie Vicum neue Rechnungs-Methoden und Beweise, wenn sie gleich nicht auf seinem Grund und Boden gewachsen sind, als seine Erfindungen dem Publico aufzuheften weiß.

Clausberg, §. 809. 379681 in 97 zu dividiren, das ist, in 100 ÷ 3. Dieses stehet also:

3796	81
113	88
3	39
	9
Quot. 3914	17
	6
Rest	23

Beweis.

Wenn man der Sache mit Bedacht nur ein wenig nachdenket: so wird man leichtlich finden können, daß dieser Proceß der Rückweg der Multiplication (mit 100 ÷ 3) sey. — In der Division (überhaupt) wird der Divisor so oft von dem Dividendo subtrahirt, als der Quotient Unitäten hat. — Wenn man demnach den Divisorem grösser, als er gegeben ist, annimmt, und die Division in solchen größern Divisorem verrichtet: so wird dem Dividendo mehr abgezogen, als nach der begehrten Division eigentlich erfordert wird; und zwar um eben so viel mehr, als das Product ist, welches entstehet, so man solchen gefundenen Quotienten mit so viel Unitäten multiplicirt, als der Divisor zu groß

Vicums Rechenkunst, 1 Theil, Seite, 111. 112. Ihr sollet 487963 in 96, das ist 100 ÷ 4 theilen.

Stehet also: 4879	63
195	16
7	80
	28
Quot. 5082	87
	4
	91/96 Rest.

Beweis.

Wenn man der Sache ein wenig nachdenkt, und betrachtet, daß der Divisor so vielmal von dem Dividendo subtrahirt wird, als der Quotient Unitäten hat: so kann hierbey deutlich abgenommen werden, wenn man den Divisorem größer, als er gegeben ist, annimmet, und die Division in solchen grössern Divisorem an dem gegebenen Dividendo verrichtet, daß nach geschehener Division dem Dividendo mehr als man verlanget, abgezogen wird, und zwar um eben so viel, als das Product ist, wenn man den gefundenen Quotienten mit so viel Unitäten multiplicirt, als der Divisor zu groß angenommen worden ist. Z. E. wenn bey der vorigen Aufgabe der Divisor an statt 96 auf 100,

 das

groß genommen worden. Als beym angeführten Exempel ist der Divisor an statt 97 auf 100, das ist auf 97+3 gesetzet, und in Quotienten 3796 gebracht worden; so ist dem Dividendo 3796 mal 3, nämlich 11388, zu viel abgenommen. Derowegen, wenn man solches Product dem Dividendo wiederum beyleget, und gleichsam zurückgiebt, so ist der gefundene Quotient 3796 auch zu dem gegebenen Divisore 97 zwar so weit richtig; allein, weil in dem vorhin gebliebenen Reste 81, und in dem zurückgegebenen Stücke 11388 der Divisor 97 noch mehrmal enthalten ist: so muß man untersuchen, wie vielmal er, der Divisor 97 nämlich, darinnen enthalten, und eben so viel Unitäten dem vorigen Quotienten 3796 noch beyfügen. Indessen kann dieses Untersuchen abermal auf vorige Weise geschehen. Derowegen, wenn man es solchergestalt so lange continuirt, bis der Rest kleiner als der Divisor 97 kömmt, und addirt endlich alle gefundene Quotienten zusammen: so hat man allerdings den wahren Quotienten, welcher eigentlich gesucht worden, nebst seinem Reste.

das ist 96+4 gesetzt, und nach vollbrachter Division in 100 zum Quotienten 4879 gekommen, so ist dem Dividendo 4879 mal 4, nämlich 19516 zu viel abgenommen. Hingegen, wenn man solches Product dem Dividendo wiederum beyleget, so ist der gefundene Quotient 4879 zu dem Divisor 96 in soweit richtig; da aber in dem vorhin gebliebenen Reste 62, und in dem zurückgegebenen 19516 der Divisor 96 noch mehrmal begriffen ist, so muß man untersuchen, wie vielmal der Divisor 96 annoch darinnen enthalten sey, und dem Quotienten 4879 noch eben so viel Unitäten beyfügen. Dieses Untersuchen aber kan nach voriger Art geschehen, wenn man mit der Multiplication so lange fortfähret, bis der Rest kleiner kömmt, als der gegebene Divisor ist. Wenn man nun alle gefundene Quotienten zusammen addirt: so wird der wahre Quotient, welcher eigentlich gesucht worden, nebst dem Reste gefunden.

Hier

Hier möchte man wohl fragen: verstehest du auch, Meister Vicum, was du da nachschreibest? — Denn dies ist einer von denen Beweisen, von welchen Clausberg in seiner Vorrede sagt, „daß ihm manche „sehr schwer gefallen, zumal da er sich beflissen, fast „Alles bloß arithmetisch, und ohne die Algebra, zu er„weisen." — Er hat also für einen Erfinder einer Rechenkunst hier etwas übrig gelassen. Wenn ich nemlich 379681 mit 103 = 100 + 3, an statt mit 97 = 100 ÷ 3 dividiren soll: so bleiben die Quotienten und Reste zwar eben dieselben; allein sie werden in diesem Falle wechselsweise additif und subtractif; oder das Clausbergische Exempel fällt so aus:

Mit 100 + 3 in 3796	81 +
113	88 ÷
3	39 +
	9 ÷
3800	20 +
113	97 ÷
Quot. 3686	23 Rest.

Von dieser Verschiedenheit des Verfahrens zwischen der Division mit 97, und derjenigen mit 103, und warum bey der letztern nicht alle kleinere Quotienten und Reste, sondern nur die wechselsweisen, oder nur die zweyten, vierten, sechsten, u. s. f. subtractif sind, hätte nun wohl auch der Grund sollen oder können angegeben werden; wenn gleich im übrigen diese letztere Divisions-Art vor der ordinairen praktischen, dem ersten Ansehen nach, vielleicht keinen Vorzug hat. Solchen Grund nun hätte Vicum suppliren können. Ihm fallen die Beweise nicht schwer — abzuschreiben. Aber freylich, da Clausberg ihm hierüber keine Vorschrift hinterlassen hatte: so konnte er auch keine abschreiben.

Sehet!

Sehet! so wohlfeil, ohne Kopf zu haben, ohne nach der alten Schulmarter selbst denken zu lernen, bloß vermittelst gesunder Finger zum Abschreiben, und einer vollen Portion schamloser Niederträchtigkeit, mit welcher der Mann andre geschickte Männer herabwürdigt, um die von ihnen geplünderten Güter als eignen Zuwachs auszubieten, — weiß er sich zum **Erfinder** einer leichten und kurzen Rechenkunst zu machen; wenn er gleich das Geschicke nicht hat, die besten abgeschriebenen Rechnungs-Vortheile in der Anwendung selbst zu brauchen oder anzubringen.

Gesetzt aber auch, der arme angefochtene Mann, der freylich auch, wie er klagt, viele große Hunde hat, die ihm Böses nachbellen, habe nun **Clausbergen** ein wenig bestohlen: was kann's denn **Clausbergen** noch schaden? der braucht ja nichts mehr; denn er ist lange todt! Ihm selbst aber hilft's; wenn anders sein Kopf, wie ihr meynt, so arm ist, daß er nicht selbst denken kann. Und wenn überdies Herr **Br[illegible]kopf**, Clausbergs Verleger, gegen die kleine Di[illegible]rey nichts einzuwenden hat, obgleich die Kaiserlichen und Chursächsischen Druck-Privilegien im Jahre 1771 auf fernere 10 Jahre renovirt worden: was haben denn Andre, die die Sache gar nichts angehet, sich drein zu mengen? — Dem sey aber wie ihm wolle: so ist doch wenigstens seine Methode, mit 5, 7, 11 gr. u. s. w. kurz zu rechnen, seine eigenste **Erfindung**, worauf er sich was zu Gute thun kann.

Mag's! Muß man denn aber über ein Körnchen, das man gefunden hat, so gewaltig krähen? — Einfältiger **Clausberg**! du warst doch gar nicht Vicumisch gesinnt. Schon als Vicum noch nicht bis fünfe zählen und rechnen konnte, hättest du, wie er jetzt an deiner

deiner Statt für sich thut, deine Erfindung selbst anpreisen, und dir selbst einen Namen machen können, ohne das Urtheil darüber erst den Kennern oder der Nachwelt zu überlassen, und du thatest es nicht. Wie hölzern sprichst du in deiner Vorrede: „von meiner Arbeit „will ich nicht selbst viel Rühmens machen. — Ich „will mich auch nicht rühmen, viel Neues in meinem „Werke angebracht oder erfunden zu haben; ob ich „solches gleich mit gutem Grunde in gewissen Stücken „thun könnte. — Ich bekümmere mich wenig oder „nichts darum, ob man dieses Alles neu oder alt benen„nen will.„ — Und warum bekümmertest du dich nichts darum? siehe, durch deine so kaltblütige Gleichgültigkeit hast du gemacht, daß nun dein schülerischer Abschreiber, der nicht so gleichgültig noch blöde ist, davon profitirt, in dein gutes Kleid sich steckt, sich breit auf deinen Stuhl setzt, und da größere Figur und mehr Lärm mit fremdem Gute zu machen weiß, als du mit deinem Eigenthum. Auch macht er es dabey ohne Scheu, wie

Der Pöbel, der sich nie zu Denken unterwunden.
Er sucht die Wahrheit nicht, und hat sie doch gefunden.
Sein eigner Beyfall ist sein bündigster Beweis.
Sich lobt er kräftiger, je weniger er weiß.

Aber noch einmal! Mit 7 ggr. z. E. nach Vicumscher Methode zu rechnen, ist doch unstreitig eine wichtige Erfindung!

Doch immer nicht wichtiger, als wenn ich Exemp. gr. $16\frac{1}{3}$ gr. in $\frac{2}{3}$ Thlr. + $\frac{1}{3}$ gr oder $15\frac{2}{3}$ gr. in $\frac{2}{3}$ Thlr. ÷ $\frac{1}{3}$ gr. zerfälle. Denn so sehr auch Vicum vorgeben will, daß bey seiner Methode keine Zerfällung statt finde oder nöthig sey, und daß das Geheimniß bloß in Quadratzahlen seinen Grund habe: so ist doch seine Methode, mit

7 ggr. zu rechnen, mit seiner Erlaubniß, im Grunde nicht mehr und nicht weniger, als eine wahre und wirkliche Zerfällung seiner 7 ggr. in $6\frac{6}{7}$ ggr. + $\frac{1}{7}$ ggr. das ist, in $\frac{2}{7}$ Thlr. + $\frac{1}{7}$ ggr.; ohne das man im geringsten nöthig hätte, sich hinter irgend eine Quadratzahl zu verstecken; so wenig als unser Einer sich um eine Quadratzahl umsehen würde, wenn er $5\frac{3}{4}$ ggr. in $\frac{1}{4}$ Thlr. $\div$ $\frac{1}{4}$ ggr. zerfällen wollte.

Von gleicher Wichtigkeit oder Unwichtigkeit sind dann auch seine übrigen Hauptschlüssel. Allein, ob er gleich die Gründe, warum diese Schlüssel aus Quadraten müssen fabricirt werden, samt der Anweisung ihres Gebrauchs, hinter keine algebraische Wolke versteckt: so sind sie doch für uns Layen in der Rechenkunst so finster und confus, daß wir, in Ansehung solcher Gründe, am Ende so klug sind, als wir im Anfang waren; und daß wir dadurch überzeugt werden, in seinem Kopfe müsse es ebenfalls weder helle noch ordentlich aussehen. Und wir müssen uns also mit der Zerfällung nach der welschen Praktika weitläuftig also behelfen, nemlich:

5 ggr. = $4\frac{4}{5}$ ggr. + $\frac{1}{5}$ ggr. oder $\frac{1}{5}$ Thlr. + $\frac{1}{5}$ ggr.
7 ggr. = $6\frac{6}{7}$ ggr. + $\frac{1}{7}$ ggr. oder $\frac{2}{7}$ Thlr. + $\frac{1}{7}$ ggr.
11 ggr. = $10\frac{10}{11}$ ggr. + $\frac{1}{11}$ ggr. oder $\frac{5}{11}$ Thlr. + $\frac{1}{11}$ ggr.
13 ggr. = $12\frac{12}{13}$ ggr. + $\frac{1}{13}$ ggr. oder $\frac{7}{13}$ Thlr. + $\frac{1}{13}$ ggr.

und so weiter. Gleichergestalt machen wir dann auch

5 Pfennige = $4\frac{4}{5}$ pf. + $\frac{1}{5}$ pf. oder $\frac{2}{5}$ ggr. + $\frac{1}{5}$ pf.
7 Pfennige = $6\frac{6}{7}$ pf. + $\frac{1}{7}$ pf. oder $\frac{4}{7}$ ggr. + $\frac{1}{7}$ pf.
11 Pfennige = $10\frac{10}{11}$ pf. + $\frac{1}{11}$ pf. oder $\frac{10}{11}$ ggr. + $\frac{1}{11}$ pf.

Und hiemit reduciren sich dann diese Erfindungen bloß auf eine gewisse Art von Zerfällungen, die eben so ganz neu auch nicht ist. Denn außerhalb Sachsen hat man

man längst gewußt, daß 43 Kreuzer, z. E. in $\frac{5}{7}$ Fl. + $\frac{1}{7}$ Kreuzer, und so auch 77 Kreuzer in $\frac{6}{7}$ Thlr. ÷ $\frac{1}{7}$ Kreuzer, sich zerfällen lassen, ohne eine Wolke von Quadraten.

Gut! Lassen Sie es auch Zerfällungen seyn; oder seyn es Consequenzen von ungeraden Quadratzahlen, um eine Unität vermindert; (um bloße Worte, die nichts zur Sache thun, wollen wir nicht streiten) so ists doch unwidersprechlich, daß der Nutzen dieser — Zerfällungen, wenn Sie so wollen, in der Kürze und Leichtigkeit der Rechnung offenbar in die Augen fällt.

Zugegeben, was die Rechnung mit 5 und 7, auch allenfalls noch mit 11 ggr. oder Pfennigen anbetrift. Aber wie sieht's mit der Leichtigkeit aus, mit

13 ggr. = $\frac{7}{13}$ Thlr. + $\frac{1}{13}$ ggr.
17 ggr. = $\frac{12}{17}$ Thlr. + $\frac{1}{17}$ ggr.
19 ggr. = $\frac{15}{19}$ Thlr. + $\frac{1}{19}$ ggr.
23 ggr. = $\frac{22}{23}$ Thlr. + $\frac{1}{23}$ ggr.

nach Vicums Art zu rechnen?

Doch das führt uns zur Beantwortung der zwoten **Frage**, die wir nun untersuchen wollen; ob nemlich seine Rechnungs-Arten wirklich **durchgehends** die **leichtesten** und **kürzesten** seyn?

II.

Vor allen Dingen müssen wir hiebey einen Maaßstab annehmen, nach welchem wir die Leichtigkeit und Kürze zu rechnen bestimmen. Und diesen Maaßstab wollen wir bey eben dem **Clausberg** suchen, in den Vicum sonst so sehr verliebt ist. Um so mehr wird er sich das Maaß, das uns **Clausberg**, als ein competenter Schiedsrichter, vorzeichnet, gefallen lassen; ob es gleich für seine Methode nicht groß genug ausfallen sollte.

Clausberg nun spricht so, §. 512. 513. 515: „Einen kürzern Weg zu rechnen nenne ich diejenige „Auflösung, in welcher man weniger Ziffern zu schrei„ben hat. Jedoch verstehe ich dadurch keines„wegs eine solche Kürze, wobey man (wie, unter „andern, auch mein Successor Vicum nun haben will) „das Ein mal Eins weiter als bis auf 9 mal 9 wissen „müsse; oder wobey man die Zahlen, die man nach der „gemeinen Methode sonst hinschreibt, im Kopfe behal„ten oder merken muß; sondern ich verstehe einen „solchen kurzen Weg, bey welchem man nur das „gewöhnliche Ein mal Eins zu wissen nöthig hat, „auch nicht mehr, als nach der gemeinen Art im „Kopfe zu merken braucht, und dennoch durch gewisse „Vortheile mit weniger Ziffern, als nach dem gemei„nen Wege, ausreicht.“

„Zwar will ich die Hurtigkeit derer, die vermö„gend sind, viel aus dem Kopfe zu rechnen, keineswegs „verwerfen: freylich kan man damit geschwinder fort„kommen, — so wie auch ich mir getraue, ganze Rech„nungen im Kopfe zu berechnen. Allein solche Kopf„(oder Gedächtniß-) Arbeiten lassen sich nicht durch Re„geln lernen, sondern nur durch langwierige Uebungen.“

„Einen leichtern Weg zu rechnen nenne ich die„jenige Methode, bey welcher man weniger Mühe „und Nachdenken im Kopfe braucht. Manchen „aber fallen auch leichte Sachen schwer.“ (Das macht, sagt unser Vicum, weil sie ein düsternes Genie haben. Genie und Gedächtniß ist bey ihm Einerley.) „Ein Jeder muß daher aus seinen eignen Kräften prü„fen, was nach seinem Begriffe bey ihm schwerer oder „leichter heiße.“ —

Das

Das war nun eben nicht aus dem Herzen Vicums gesprochen. Daher fand er diesmal nicht für gut, viel hievon abzuschreiben. Wir wollen ihn doch selber auch hören, was er (Seite 108 — 110. des II. Theils, der zwoten Edition) hierüber sagt: „Durch die Praktika der Brüche „ (warum denn aber nur der Brüche? darum, weil Praktika bey ihm so viel heißt als Regel Detri!) „verstehet man eine solche Anweisung, wie „man mit Vortheil rechnen, und das verlangte Facit „von den gegebenen Exempeln nach einen leichtern „und kürzern Weg, als die gemeine Berechnung erfor„dert, finden soll.„ (Nota. Dies ist der §. 511. Clausbergs, in Sache und Sprache verbessert von Vicum.)

Nun einige Proben seiner bündigen und deutlichen Art, selbst zu denken, zu erklären und Schlüsse zu machen. „Weil aber die kurzen Wege der Brüche aus „den Ganzen entstehen, und das Facit davon nach „einer leichten Art gefunden wird; so benenne ich die„jenige Ausrechnung der Aufgaben, sie mögen aus Gan„zen oder Gebrochenen bestehen, einen leichtern Weg, „bey welchem man wenig Mühe braucht, und einen kür„zern, bey welchem man wenig Ziffern zu schreiben nö„thig hat.„

„Ob nun wohl vielen wegen ihr düsternes „Genie auch leichte Sachen schwer fallen, und dahero „vor einerley halten, ob sie das Facit von den Auf„gaben mit vielen oder wenig Ziffern suchen; so mag „dieses wohl von dem einfältigen, aber nicht von dem „geschickten Rechner gesagt werden, weil diese sehr stol„pern würden, wenn sie jenen Beyfall geben, und die „weitläuftige Rechnungsart der kürzern den Vorzug ein„räumen wollten.„ — Wie excellent deutsch, und wie „überzeugend zugleich!„

„Damit ich nun diejenigen ihren falschen Wahn „benehme, daß es nicht gleich viel ist, wenn man bey „Berechnung der Aufgaben den weitläuftigen und nicht „den kürzern Weg erwählet; so will denselben durch fol„gende zwey Begriffe vorstellen und deutlich zeigen, „daß der kürzere Weg viel bequemer als der weit„läuftige sey.„

„Z. E. Wenn Jemand von Dreßden nach Leipzig „reisen will, und er wollte seinen Weg erstlich über Frey„berg — und nicht geradezu über Meißen — nehmen; „oder, wenn ein Kaufmann in Leipzig ein Wechsel-Ne„gotium mit Spanien über Amsterdam schließen will, „und er wollte einen andern Platz, bey welchem er mehr „Spesen zur vorhabenden Remesse nöthig hat, erwäh„len:„ (Merkt's euch, ihr Herren Leipziger! Ueber Pa„ris möchten euch auch mehr Spesen nöthig seyn!) „So würden beyde nicht wohl thun, wenn sie die weit„läuftigen und nicht die kürzern Wege ergreifen wollten.„

„Hieraus„ (aus diesen zwey Begriffen) „wird „nun Jedermann die Kürze und Weitläuftigkeit „beurtheilen können; und da den Einfältigen hof„fentlich zur Gnüge bewiesen, daß die weitläuftige „Rechnungsart der kürzern nicht vorzuziehen sey; so will „ich mich zur Praktika wenden, und —.„

Nun ja, Freund! das wollen wir auch. Vorher aber nur noch eine kleine Erinnerung über Ihren Begriff No. 1.

Ein kurzer, gerader und guter gebahnter Weg ist unstreitig der beste. Aber wenn ich einen Weg reisen soll, der zwar sehr kurz, aber dabey auch sehr holpericht, bergigt, ungebahnt und unwegsam ist, so daß mein Fuhrwerk dabey stecken bleiben, oder gar zu Grunde ge-

hen

hen könnte: so wähle ich, wenn ich die Wahl habe, lieber einen kleinen Umweg, der zwar etwas länger, aber zugleich so hübsch eben und gebahnt ist, wie die Kaiserstraße; und worauf man, des Umweges ungeachtet, geschwinde genug, ja manchmal geschwinder und sicherer an Ort und Stelle gelangt, als auf einer kurzen, aber steinigten und gefährlichen Bergstraße. — Der Weg zum Fenster hinaus ist auch kürzer, als die Treppe hinunter. Aber für die Bequemlichkeit eines so kurzen Weges — danke ich!

Das will nun so viel sagen: die Methode, mit zwo oder gar drey Ziffern zugleich auf einmal im Kopfe zu multipliciren und zu dividiren, ist, dem Scheine nach, zwar sehr kurz. Man braucht dabey freylich die wenigsten Ziffern zu schreiben. Aber desto mehr Zeit, Mühe und Aufmerksamkeit muß man dabey anwenden, um alle die Zahlen fest und genau im Sinne zu behalten, die man, um der beliebten Kürze willen, nicht soll absetzen dürfen. Auf diesem, so wie auf andern dergleichen unbefahrnen Rechnungswegen, giebts nemlich gar keine Stationen oder Ruheplätze, wo man das schwere Gepäcke von Merken und Merken und abermal Merken so vieler Zahlen, womit man sich schleppen muß, ablegen könnte. Das macht dann, daß das meistentheils schwache Fuhrwerk des Gedächtnisses damit oft sehr überladen wird, und daß man dabey sich immer umsehen muß, ob vom Aufgepackten nichts verlohren gegangen. —

Freylich macht dieser Rechnungsweg das Fundament, den Hub der Vicumschen Rechenkunst aus; und wenn wir derselben die Vortheile dieses mächtigen Hülfsmittels benehmen wollen: so benehmen wir ihr fast ihren ganzen Werth. Wir sollten noch froh seyn, daß der Erfinder der Kunst, kurz zu rechnen, diese Kürze nicht noch weiter getrieben hat, wie er wohl hätte thun können, wenn er uns zugemuthet hätte, vollends noch mit vier oder wohl mehr Ziffern auf einmal im Kopfe multipliciren zu lernen.

Allein einer so blendenden Kürze ungeachtet, halt' ich es doch lieber mit Clausbergen, (§. 682. 715.) und bleibe gerne einer von den Einfältigen, die eine unbequeme Kürze nicht vor Einerley halten mit einer leichten und bequemen Kürze. Mir wenigstens will (vielleicht wegen mein düsternes Genie,) eine Rechnungs-Methode weder leicht noch bequem vorkommen, bey welcher ich so viele Zahlen, die ich nach dem alten gebahnten Wege, ohne Mühe noch Nachdenken, in der Geschwindigkeit aufs Papier hinsetzen kann, mit mühsamer Anstrengung der Aufmerksamkeit in meinem schwerfälligen Kopfe behalten muß.

Nun, da haben wir's! So machen es alle elende Kritikaster: erst tadeln und schmähen und verschreyen sie einen armen Autor, daß man glauben sollte, es bliebe nichts Ganzes noch Gutes an ihm; und am Ende müssen sie dann doch gestehen, daß sie das nicht prästiren können, was der Autor kann. Tadeln ist freylich von jeher leichter gewesen, als Bessermachen.

Ja wohl! Ja wohl! Auch Vicum giebt hievon Zeugniß, indem er den niedrigen Kunstgriff braucht, die welsche Praktika der Alten zu verfälschen, nur um sie tadeln zu können. — Nun! wir wollen sehen, was wir, wo nicht in bequemer Kürze, doch in Leichtigkeit, etwa noch prästiren können; oder ob wir das Bessermachen gar müssen bleiben lassen. Wir wollen zu dem Ende uns ein wenig überhören, und die Vicumsche Rechenkunst, und zwar die zwote, (aus Clausberg) vermehrte

und

und verbesserte Edition derselben, mit einander durchgehen.

Seite 75. 1 Theil, soll 8975 mit 19 multiplicirt werden. A la Vicum steht das blank und bloß so da:

8975 mit 19

170525

Der Ziffern sind wenig hier; das ist wahr. Aber die Rechnung selbst klingt langsam und feyerlich also: 5 mal 9 sind 45, bleiben 4. — 7 mal 9 sind 63, und die 4 sind 67, und die 5 oben rechts dazu, sind 72. — 9 mal 9 sind 81, und die 7 sind 88, und die 7 oben dazu, sind 95; bleiben 9. — 8 mal 9 sind 72, und die 9 sind 81, und die 9 oben dazu, thun 90; bleiben 9. Und die 9, und 8 oben, thun 17.

Ohne das langsame Gepränge, rechne ich, obgleich mit etwas mehr Ziffern, doch geschwinder und leichter also:

8975 mit 20 ÷ 1	oder $89\frac{3}{4}$ 100 mit 20 ÷ 1.
179500	1795
÷8975	÷$89\frac{3}{4}$
170525	$1705\frac{1}{4}$ 100.

Oder 19. 100	oder auch $(90 \div \frac{1}{4})$. 100
mit 90 ÷ $\frac{1}{4}$	mit 20 ÷ 1
1710	$1800\frac{1}{4}$
÷$4\frac{3}{4}$	÷95 für 1. 90 und $\frac{1}{4}$. 20
$1705\frac{1}{4}$ 100	$1705\frac{1}{4}$ 100

Item: Seite 86. 1 Th. 2685 mit 29 zu multipliciren. Auf Vicumisch: $\frac{2685}{77865}$ mit 29.

Noch langsamer als vorher heißt das: 5 mal 9 sind 45; bleiben 4. — 8 mal 9 sind 72, und die 4 sind 76, und 2 mal 5 oder 10 dazu, sind 86; bleiben 8. — 6 mal 9 sind 54, und die 8 sind 62, und 2 mal 8 oder 16 dazu, sind — 78; bleiben 7. — 2 mal 9 sind 18, und die 7 sind 25, und 2 mal 6 oder 12 dazu, sind — 37; bleiben 3. — 2 mal 2 sind 4, und die 3 dazu, sind 7.

Nicht so künstlich, aber auch nicht so träge, multiplicire ich hier nur mit einer kleinen Ziffer, und ziehe das Einfache ab; nemlich:

$$\begin{array}{r} \underline{2685 \text{ mit } 29 = 30 \div 1.} \\ 80550 \\ \underline{\div 2685} \\ 77865 \end{array}$$

Auf gleiche Weise, wenn ich (Seite 87. 1 Th.) Thaler zu Groschen machen soll, ohne auf eine so beschwerliche Art zu multipliciren: so verfahre ich so:

$$\begin{array}{rl} & 1357 \text{ Thlr. à } 24 \text{ ggr.} = \tfrac{1}{4}.\ 100 \div 1. \\ 4) & 339,25 \\ & \underline{\div 1357} \\ & 32568 \text{ ggr.} \end{array}$$

Eben daselbst: 3754 sollen mit 52 multiplicirt werden. Nach der Vieumschen langweiligen, und, wenigstens für Lernende, nicht leichten Manier, gehet das so:

$$\begin{array}{r} \underline{3754 \text{ mit } 52.} \\ 195208 \end{array}$$

Zweymal 4 sind 8. — 5 mal 4 sind 20, und 2 mal die 5 links, oder 10 dazu, sind 30; bleiben 3. — 5 mal 5 sind 25, und die 3 sind 28, und 2 mal die 7 links, oder 14 dazu, sind — 42; bleiben 4. — 5 mal 7 sind 35, und die 4 sind 39, und 2 mal die 3 oben, oder 6 dazu, machen 45; bleiben 4. Und 5 mal 3 sind 15, und die 4 sind 19.

Mit

Mit mehr Leichtigkeit und nicht weniger Geschwindigkeit halbire ich da nur, und addire znm $\frac{1}{2}$100fachen das Duplum.

2) 3754 mit 52 = $\frac{1}{2}$100 + 2.

$$\begin{array}{r} 187700 \\ +7508 \\ \hline 195208 \end{array}$$

Hätte ich 89 mit 69 zu multipliciren: so müßte ich, wie Vicum (Seite 84. 1 Th.) meynt, so rechnen:

$$\begin{array}{r} 89 \text{ mit } 69 \\ \hline 6141 \end{array}$$

Oder: 9 mal 9 sind 81; bleiben 8. — 8 mal 9 sind 72, und die 8 sind 80; und 6 mal 9 oder 54 dazu, sind — wie viel? — 134; bleiben 13. — 6 mal 8 sind 48, und die 13, sind — sind 61.

Allein wir Andern, die wir uns vor den algebraischen Zauber-Charaktern + und ÷ und =, nicht so fürchten wie Vicum, um zuweilen davon Gebrauch zu machen; wir haben noch eine andere Art zu multipliciren, die man freylich in gemeinen Rechenbüchern auch nicht findet, die aber in Praxi doch oft sehr kurz und leicht ist, ohne den Kopf mit Zahlen zu beladen. Nemlich:

$$\begin{array}{r} 89 = 90 \div 1 \\ 69 = 70 \div 1 \\ \hline 6300 \div 70 \\ \div 90 + 1 \\ \hline 6300 \div 160 + 1 \end{array}$$

Oder praktisch:

$$\begin{array}{r} 90 \div 1 \\ 70 \div 1 \\ \hline 6301 \\ \div 160 \\ \hline 6141 \end{array}$$

Eben so auch mit Brüchen, als:

Mit $78\frac{9}{10} = 80 \div \frac{11}{10}$

$59\frac{1}{4} = 60 \div \frac{3}{4}$

$4800\frac{33}{40}$

$66 = \frac{11}{10}\ 60$

$60 = \frac{3}{4}\ 80$

$\div 126$

$4674\frac{33}{40}$.

In gewissen Fällen ist die Kürze und Leichtigkeit zugleich noch auffallender; z. E.

mit $67 = 70 \div 3$ / $73 = 70 + 3$ zu multiplic.

$4900 \div 9 = 4891$.

oder auch: $80\frac{1}{3} = 80 + \frac{1}{3}$ / mit $79\frac{2}{3} = 80 \div \frac{1}{3}$

$6400 \div \frac{1}{9}$

Wenn also die Kürze nicht mit Leichtigkeit verbunden ist: so hilft mir alle erzwungene und erkünstelte Kürze nichts. Sie ist dann nur elendes Blendwerk und betrügerisch. Und in solchem Betracht sieht's also mit der Leichtigkeit der Vicumschen Methoden, mit mehr als einer Ziffer auf einmal zu multipliciren, für Lernende sehr mislich aus. — Nun wollen wir auch ein wenig seine **Kürze** in andern Rechnungs-Vorfällen beleuchten.

Zuvörderst ist's sehr sonderbar, daß der eingebildete Erfinder und Reformator der Rechenkunst, dem sonst überall die Kürze so sehr am Herzen liegt, die uralte Manier, mit durchgestrichenen Ziffern zu dividiren, (Seite 104. 1 Th. und sonsten) durchgehends beybehält. Da er **Clausbergen** sonst so fleißig extrahirt hat: so konnte ihm nicht unbekannt seyn, daß es eine kürzere und bessere Methode zu dividiren giebt. Ich will sie ihm doch hersetzen; um so mehr, im Fall er etwan selbst auch Einer von den Manchen seyn sollte, denen auch leichte Sachen zu lernen schwer fällt.

Mit 29 in 28304 zu dividiren.

```
 976     220
          174
            0
```

Etwas weitläuftiger, aber leichter, pflegt man die Anfänger zu dieser Art so vorzubereiten und anzuführen:

```
Mit 29  in 28304
 976       261
           220
            203
            174
            174
              0
```

Diese Methoden nun sind allgemein. Und sie haben, neben ihrer Kürze und Leichtigkeit, noch den Vortheil, daß, wenn ein Fehler mit untergelaufen ist, man ihn finden kann, ohne die Division von neuem zu machen, welches bey der Division mit durchgestrichenen Ziffern nicht leicht angehet.

Zur Curiosität will ich doch noch eine Divisions-Art mit anführen, die zwar an sich nicht so kurz ist, aber doch, in besondern Fällen, den Grund zu einer kurzen und vortheilhaften Methode an die Hand giebt.

```
Mit 29=30÷1   in 28304 dividirt.
      943          28290÷943
      +31          14+943
      + 1             +930÷31
Quot. 975+1        14+ 13+31
                          +30÷1
                   14+ 13 + 1 + 1=29R.
```

Diese Division lehret mich, daß ich praktisch so verfahren kann:

30) 28304 mit $30 \div 1$ dividirt.

943. Rest 14
31 — 13
1 — 1
0 — 1

Quot. 975. Rest 29.

Oder mit $30 \div 1$ in 28304

3) $10 \div \frac{1}{3}$ 3) 943 | $4\frac{2}{3}$
31 | $4\frac{1}{3}$
1 | $0\frac{1}{3}$
| $\frac{1}{3}$

Quot. 975 | $9\frac{2}{3}$
| $10 \div \frac{1}{3}$

Und weil der Divisor $30 \div 1$ im Rest 29, oder $10 \div \frac{1}{3}$ in $9\frac{2}{3}$, noch 1 mal enthalten ist: so wird der Quotient $975 + 1 = 976$, ohne weitern Rest. — Wir werden vielleicht noch Gelegenheit haben, zu zeigen, daß diese Art zu dividiren nicht so ganz zum Wegwerfen ist.

Nun kommen wir auf ein Paar Beyspiele, wo Vicum alle Kräfte zusammen nimmt, um seine wunderthätige Methode, kurz zu rechnen, in ihrer ganzen Stärke zu zeigen. Seite 302. I. Th. heißt das erste so:

16 Scheffel — 9 Thlr. 18 ggr. 6 pf. — 168 Scheffel?

8	2	12	2	$\frac{1}{12}$	84	
1	8	6	2		10.	12
					5.	6
					2.	15
					—	5. 3

Fac. 102 Thlr. 14 gr. 3 pf.

Mein

Mein ehemaliger braver Lehrmeister, (Gott habe ihn selig!) auch ein Lehrer der welschen Praktika, der also von Vicumscher neuer Kürze und Leichtigkeit freylich nichts wissen konnte, würde mich dieses Exempel gelehrt haben, nach der alten gemeinen welschen Praktika weitläufig also zu rechnen:

16 Scheffel — 9 Thlr. 18 gr. 6 pf. — 168 Scheffel?

97.	17.	—	160
4.	21.	3	8
102 Thlr.	14 gr.	3 pf.	

Noch glänzender, wo möglich, ist das Zeichen und Wunder der Kürze, womit er das Exempel Seite 305. I. Th. berechnet. Wohl gemerkt, daß der Meister der Kunst diese Aufgabe zu einem Beyspiel für den Fall angiebt, „wenn der vördere Satz so ungeschickt wäre, „daß weder der mittlere noch letztere auf denselben zer„streut werden könnte. „ — Also, aufgeschaut!

29 Pf. — 15 Thlr. 12 gr. 9 pf. — 87 Pf.?

$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 1305 (15
43. 12
2. 17. 3

$\cancel{1}\cancel{3}\cancel{3}\cancel{1}$ Thlr. 5 gr. 3 pf.

$\cancel{8}\cancel{9}$(7 |
$\cancel{1}\cancel{7}$ | 46 Thlr.
(1 |
$\cancel{4}\cancel{1}\cancel{3}$ |
$\cancel{2}\cancel{2}$(7 | 14 gr.
$\cancel{1}\cancel{4}$ |
$\cancel{8}\cancel{7}$ | 3 pf.
$\cancel{2}$ |

O des Erz-Rechenmeisters! O der angenehmen Kürze! Und doch hat's Spötter gegeben, die da meynten, Vicums lustiger Ausruf (Seite 176. II. Th.) hätte eben so gut, und besser, hieher wie dorthin gepaßt: „O Himmel! hat denn das Zifferschreiben auch bey der „Vicumschen, so wie bey der fälschlich erkünstelten wel„schen Praktika, gar kein Ende? Ja, mein lieber Re„chenschüler! nunmehro hat es ein Ende, wenn du dir „meine kurze und leichte Art zu rechnen lernest, und dir „solche in ihrer angenehmen Kürze bedienest.„— Die losen Schälke setzten hinzu, sie hätten nicht mit 29 à la Vicum multipliciren gelernt; und doch wäre ihnen sogleich in die Augen gefallen, daß 29 in 87 gerade 3 mal, ohne Rest, enthalten wären; so daß die ganze Auflösung nach der verschmäheten welschen Praktika ganz simpel also ausfiele:

29 Pf. — 15 Thlr. 12 gr. 9 pf. — 87 Pf.?
46 Thlr. 14 gr. 3 pf. (3

Auch das letzte Exempel des I. Theils, Seite 306, liessen die Tadelgeister nicht unangetastet; nemlich:

8) 128 Malt.	— 1530 Thl.	16 gr.	— 176 Malt.	8 Schfl.		
8) 16	191.	8	1936		6	2
2	23.	22.	7. 8		2	3
2) 1	11.	23	168. 16			
			5. 23.	6		
			1. 23.	10		
		Fac. 2112 Thlr.	15 gr.	4 pf.		

Nach alter wohlhergebrachter Gewohnheit rechneten sie so:

128 Mlt. — 1530 Thl. 16 gr. — $176\frac{2}{3}$ Mlt?

1280	1766. 16
256	353. 8
$\div\, 5\frac{1}{3} = \frac{1}{24}$. 128	$\div$ 7. $8\frac{2}{3}$ od. $176\frac{2}{3}$ gr.
	2112 Thl. $15\frac{1}{3}$ gr.

Doch wir wollen unsrer Wege weiter gehen, und uns zum zweyten Theile wenden.

Bey der Reduction der Brüche oder Theile eines Ganzen (Seite 20.) würde ich zeigen, wie z. E. 19 Loth, 2 Quint, $1\frac{3}{5}$ Pfgew. sogleich als ein gebrochner Bruch, oder Theil eines Pfundes, können geschrieben und reducirt werden; nemlich:

$$\frac{19\frac{2\frac{1\frac{3}{5}}{4}}{4}}{32} = \frac{19\frac{2\frac{2}{5}}{4}}{32} = \frac{19\frac{3}{5}}{32} = \frac{49}{80}\ \text{Pf.}$$

woraus dann die zweyerley Arten der Reduction, die gewöhnliche und die kürzere, sich zeigen lassen; so wie der Vortheil, den zuweilen auch die Vergrößerung der Brüche gewähret. Doch transeat!

Seite 57 wird $317\frac{2\frac{9}{4}}{3}$ mit 5 so multiplicirt:

$$\begin{array}{l} 317\frac{2\frac{9}{4}}{3} \text{ mit } 5. \\ \hline 1589\frac{\frac{9}{4}}{3} \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 34 - \cancel{1}4\cancel{8} & 4\frac{\frac{9}{4}}{3} \\ \cancel{2}(9 & \end{array}$$

Ist ein großer Bruch nicht weit von einem Ganzen entfernt: so nehme ich, wie nebst Andern auch Clausberg §. 711. lehrt, lieber das Complement desselben zu einem Ganzen; hier nemlich:

$318 \div \frac{\frac{5}{4}}{3}$ mit 5 multiplicirt,

giebt $1590 \div \frac{2\frac{1}{4}}{3}$

Doch

Doch das ist Kleinigkeit. — Eben daselbst werden $183\frac{4}{5}$ mit 27 wie gewöhnlich also multiplicirt:

$$\begin{array}{rl} 183\frac{4}{5} & \text{mit } 27 \\ \hline 551\frac{2}{5} & (3 \\ \hline 4962\frac{3}{5} & (9 \end{array}$$

Ich, der ich die Bequemlichkeit sehr liebe, ich nehme für 27 lieber 30 ÷ 3; so wie ich 40 ÷ 4 für 36, oder 50 ÷ 5 für 45, u. s. w. setze. Und so habe ich dann nur mit einer, anstatt mit zwo Ziffern, zu multipliciren. Z. E. hier:

$$\begin{array}{rl} 183\frac{4}{5} & \text{mit } 27 = 30 \div 3 \\ \hline 5514 & \\ \div 551\frac{2}{5} & \\ \hline 4962\frac{3}{5} & \end{array}$$

Seite 58 ist zur Uebung das Exempel gegeben: $94\frac{3}{8}$ mit 49, eben so wie vorhin, (das ist, mit 7 mal 7) zu multipliciren. Auch hier pflege ich meiner Bequemlichkeit, und mache es so:

$$\begin{array}{rrl} & 94(\frac{3}{8})37\frac{1}{2} & \text{mit } 49 = \frac{1}{2}\ 100 \div 1. \\ \hline 2) & 4718\frac{3}{4} & \\ & \div 94\frac{3}{8} & \\ \hline & 4624\frac{3}{8} & \end{array}$$

Eben daselbst: Multiplicirt $795\frac{3}{7}$ mit $\frac{67}{201}$ (3 Zähler

$$\begin{array}{rl} 67 & \text{Nenner } 7)\ 28\frac{5}{7} \\ \hline 5593 & \\ 4770 & \\ \hline 53293\frac{5}{7} & \end{array}$$

Da der Nenner 7, und der Multiplicator auch nicht weit von 70 ist: so erleichtere ich mir die Sache so:

$795\frac{3}{7}$

$$795\tfrac{3}{7} \text{ mit } 67 = 70 \div 3.$$

$$\begin{array}{r} 55680 \\ \div\ 2386\tfrac{2}{7} \\ \hline 53293\tfrac{5}{7}. \end{array}$$

Seite 61: Multiplicirt 4378 mit $13\tfrac{3}{4}$, weitläuftig also:

$$\begin{array}{rl|l} 56914 & (13 \quad 2 & 2 \\ 2189 & \quad\quad\ 1 & 2 \\ 1094\tfrac{1}{2} & & \\ \hline 60197\tfrac{1}{2} & & \end{array}$$

Ohne die Kunst, mit 13 auf einmal zu multipliciren, expedire ich mich hier ganz einfältig und doch geschwinder so:

$$\begin{array}{r} 4378 \text{ mit } 13\tfrac{3}{4} \\ 13134 \\ 3283\tfrac{1}{2} \\ \hline 60197\tfrac{1}{2} \end{array}$$

Seite 63 wird die Multiplication von $86\tfrac{1}{3}$ mit $\tfrac{28}{45}$ weitläufig so gelehrt:

$$\begin{array}{rl} & 86\tfrac{1}{3} \text{ mit } \tfrac{28}{45} \\ \hline & 345\tfrac{1}{3}\ (4 \\ \hline & 2417\tfrac{1}{3}\ (7 \\ \hline 5) & 483\tfrac{7}{15} \\ \hline 9) & 53\tfrac{97}{135}. \end{array}$$

Hier ist $86\tfrac{1}{3} = 90 \div 3\tfrac{2}{3}$, und der Nenner 45 geht, wie man weiß, in 90 auf. Das macht, daß ich geschwinder und leichter wegkomme, wenn ich so rechne:

$$\begin{array}{r} \tfrac{28}{45} \\ \text{mit } 90 \div \tfrac{11}{3} \\ \hline 56 \\ \div \tfrac{308}{135} = \div\ 2\tfrac{38}{135} \\ \hline 53\tfrac{97}{135} \end{array}$$

Seite 64: Multiplicirt $501\frac{2}{5}$ mit $\frac{26}{51}$

$$51)\ \cancel{1}\cancel{3}\cancel{0}\cancel{3}\cancel{6}\tfrac{2}{5}$$
$$\cancel{2}88(1 \quad | \quad 255\tfrac{157}{255} \qquad 5)\ \frac{52}{10\frac{2}{5}}$$
$$\cancel{3}(3$$
$$\cancel{2}$$
$$\overline{157}$$

Meiner Commodität wegen zähle ich hier die Anzahl der Ziffern nicht so karg und so genau ab, wenn ich dadurch nur an der Leichtigkeit wieder gewinne. Ich rechne demnach lieber so:

$$501\tfrac{2}{5} \text{ mit } \tfrac{26}{51} = \tfrac{52}{102}$$
$$2)\ 250{,}70$$
$$+1002\tfrac{4}{5}$$
$$260 \mid 72\tfrac{4}{5} \text{ div. mit } 100 + 2.$$
$$\div 5 \mid 20$$
$$+ \mid 10$$
$$255 \mid \frac{62\frac{4}{5}}{102}$$

wobey ich also nur mit lauter 2 durchaus zu multipliciren und zu dividiren nöthig habe. — Oder ich kann es auch so machen:

$$\underline{501\tfrac{2}{5}} \text{ mit } \underline{\tfrac{26}{51}}$$
$$250(\tfrac{7}{10})\tfrac{3}{5}\tfrac{57}{10} \quad \frac{25\frac{1}{2}}{51} = \tfrac{1}{2}$$
$$\underline{5 \div \tfrac{4}{5}\tfrac{3}{10} \quad \frac{\frac{1}{2}}{51} = \tfrac{1}{102}}$$
$$255\tfrac{3}{5}\tfrac{14}{10}$$

$$5 \mid 01\tfrac{2}{5} \text{ mit } 100 + 2 \text{ div.}$$
$$\div \mid 10$$
$$5 \div \frac{8\frac{3}{5}}{102} = 5 \div \tfrac{4}{5}\tfrac{3}{10}.$$

Seite 84 wird mit $7\frac{1}{2}$ in 87 dividirt, und zwar so, nach der ganz gemeinen Art:

$(7\frac{1}{2})\ \frac{15}{2}$ — 87 (2 Nenner.
3) 174
5) 58
$11\frac{3}{5}$

Nach Clausberg, (§. 818. u. folg.) und andern ältern Lehrern der welschen Praktika, dividire ich hier ganz kurz und leichte so:

In 87 mit $7\frac{1}{2}$. Und so auch: mit $116\frac{2}{3}$ in 6874
$+\frac{1}{3})$ 29 $+\frac{1}{3})$ $2\frac{1}{2}$. $\div\frac{1}{7})$ $16\frac{2}{3}$ $\div\frac{1}{7})$ 982
11 | $\frac{6}{10}$ 10 100 58 | $\frac{92}{110}$

Allein dergleichen wesentliche Vortheile sind vor Vicums Augen verborgen; und das mit Recht. Denn wer gegen den Rath Sirachs sich klüger dünken läßt denn die Alten, und sie sogar verachtet und dem Hohne preis giebt, der ist werth, daß er sein ganzes Menschen-Alter hindurch sich mit Lernen martere, und doch nicht zur Erkenntniß der Vortheile gelange, die die Alten schon vor einem Jahrhundert gelehrt haben. —

Aber nun! Was erblicken meine Augen? Wie! Unser Erz-Rechenmeister sollte einen so groben Rechnungs-Fehler begangen haben? und ihn sogar haben drucken lassen? Das wäre ja ein ewiger Schandfleck seiner Rechenkunst! Das kann nicht seyn! Laßt uns die Sache näher betrachten! Seite 98, wo er Clausbergen nachahmen will, steht das Exempel:

4213 . . mit $99\frac{2}{3}$ zu multipliciren.
3 $\div$ 1.40.4.3.$3\frac{1}{3}$. ist 100 $\div\frac{1}{3}$
Fac. $280866\frac{2}{3}$

Und diese Rechnung sollte nicht richtig seyn? O die Verleumder wollen wir bald zum Schweigen bringen. Gleich laßt uns die Probe mit 11 machen!

Aus dem Multiplicando 4213 ist die Probezahl 0.

Aus dem Multiplicator $99\frac{2}{3}$ ist sie 2.

Diese 2 mal 0 geben 0. Und siehe da! die Probezahl aus dem Product $280866\frac{2}{3}$ macht auch 0. Folglich ist auch die Rechnung richtig. Q. E. D.

Curios! da wäre also kein Fehler? — Nun, das Exempel will ich doch nach meiner Art auch rechnen.

$$
\begin{array}{r}
4213 \text{ mit } 99\frac{2}{3} = 100 \div \frac{1}{3} \\
\frac{1}{3}) \div 1404\frac{1}{3} \\
\hline
419895\frac{2}{3}
\end{array}
$$

Sehet! auch aus diesem Product ist die Probezahl ebenfalls 0. Und also wären wohl gar beyde Producte richtig? Das ist nicht wohl möglich. — Oder sollte es etwan mit der Sicherheit der Probe nicht so ganz richtig seyn? Clausberg, von dem, und nicht von Vicum, sie eigentlich herrührt, hat wohl selbst §. 894. einen Wink gegeben, daß sie nicht absolut untrüglich sey. Aber Vicum, der sich klüger zu seyn dünken läßt, als Clausberg, ist ganz von ihrer Untrüglichkeit überzeugt. Im Vorbericht zu seinem Hauptschlüssel erklärt er sich hierüber ganz deutlich: „Wenn diese beschuldigte Trüglichkeit zu beweisen ist,„ (bewiesen werden kann, will er sagen) „so bin ich der erste, der sie aus „der Rechenkunst verbannete.„ — „Die kurze Probe „soll nur die Fehler angeben, die bey einem richtigen „Modo procedendi aus Versehen eingeschlichen sind. „Und dieses leistet sie fürwahr, ohne eine Aus„nahme zu machen.„

Nun,

Nun, hier ist der Modus procedendi bey beyderley Ausrechnungen ganz richtig; nur mit dem kleinen Unterschied, das bey der ersten $\frac{1}{3}$ aus dem 100fachen, bey der andern aber $\frac{1}{3}$ aus dem Einfachen genommen, und vom 100fachen abgezogen ward. Der fatale Erfolg davon war aber, daß auf solche Art bey jener der Multiplicator $99\frac{2}{3}$ oder $100 \div \frac{1}{3}$ aus 1, aus Versehen in $100 \div \frac{1}{3}$ aus 100, das ist, in $66\frac{2}{3}$, verwandelt wurde. Und $66\frac{2}{3}$ giebt zum Unglücke die nemliche Probezahl wie $99\frac{2}{3}$; man mag nun die Probe mit 11 oder mit 9 machen. Freylich ists auch wahr, da die Probezahl aus dem Multiplicando 4213, wenn man die Probe mit 11 macht, 0 ist: so würde die Probezahl aus dem Producte allemal auch 0 geblieben seyn; der Multiplicator möchte nun eine Probezahl gegeben haben, welche er gewollt hätte; weil 2, 3, 4... mal 0 immer so viel bleiben, wie 1 mal 0. In gegenwärtigem Fall hätte nur die Probe mit 7 Stich gehalten, und die richtige Multiplication von der unrichtigen unterscheiden können. — Also — Doch hier höre ich Meister Vicum abermal ausrufen: „Du gute „Probe! Du sollst nun mit Gewalt eine Betrügerinn „seyn! Vertheidige dich weiter, wenn du gerechte Sache „hast!„ — Mag sie sich vertheidigen!

Wir gehen weiter. Seite 99, wo Vicum wieder Clausbergische Vortheile nachahmt, zeigt er ganz richtig, daß, wenn man z. E. mit $6\frac{5}{6}$ zu multipliciren habe, man dafür ganz bequem $7 \div \frac{1}{6}$ nehmen könne. Allein mit solchen Vortheilen, wobey man subtrahiren muß, hat er in Praxi nicht gerne zu thun; und er hat diese Art Vortheile bloß Clausbergen zu Ehren, weil dieser sie lehrt, mit angeführt. Denn gleich darauf, Seite 102, reuet es ihn schon wieder; und er meynt, weil $6\frac{5}{6} = \frac{41}{6}$ ist: so wäre es besser, wenn man, nach seiner künstlichen Art, erst mit 41 auf einmal multiplicirte, und dann mit 6 dividirte. — Eine gleiche Sinnes-Aenderung zeigt er Seite 114, wo er, an statt $1 \div \frac{1}{8}$ für $\frac{7}{8}$ zu brauchen, wie er vorher Seite 98 gelehrt hatte, lieber mit 7 multiplicirt und dann mit 8 dividirt.

Eben so soll, Seite 102, wenn mit $53\frac{2}{3} = \frac{161}{3}$ zu multipliciren ist, erst mit 161, ebenfalls auf einmal, multiplicirt, und dann mit 3 dividirt werden. Um der Rarität willen wollen wir doch diese Procedur auch hersetzen.

$$\begin{array}{rl} & 4235 \text{ mit } 53\tfrac{2}{3} \\ \hline & 681835 \; (161 \\ \hline 3) & 227278\tfrac{1}{3} \end{array}$$

Also: 1 mal 5 ist 5. — 5 mal 6 sind 30, und die 3 links, sind 33; bleiben 3. — 3 mal 6 sind 18, und die 3 im Sinn, sind 21, und 5 rechts, sind 26, und 2 links sind 28; bleiben 2. — 2 mal 6 sind 12, und die 2 im Sinn, sind 14, und die 3 rechts, sind 17, und die 4 links, sind 21; bleiben 2. — 4 mal 6 sind 24, und die 2 im Sinn, sind 26, und die 2 rechts, sind 28; bleiben 2. Und 1 mal 4, und die 2 im Sinn, sind 6. — Und nun endlich noch mit 3 dividirt. Ohne meine Aufmerksamkeit Rechts und Links so sehr zu strapaziren, würde ich hier ganz leichte so zu Werke gehen:

$$\begin{array}{rll} & 4235 \text{ mit} & 53\tfrac{2}{3} \\ \hline 2) & 2117{,}50 & 50 \\ & 141\;16\tfrac{2}{3} & 3\tfrac{1}{3} \\ & 1411\tfrac{2}{3} & (\;\tfrac{1}{3} \\ \hline & 227278\tfrac{1}{3} & \end{array}$$

wobey nur mit 2 und 3 dividirt wird. Selbst, wenn ich $53\frac{2}{3} = 60 \div 6 \div \frac{1}{3}$ machte, wollte ich mit der

Rech-

Rechnung, der mehrern Ziffern ungeachtet, geschwinder und leichter fertig werden. Seite 103 und 104 giebt er die Exempel an, mit $29\frac{8}{17} = \frac{501}{17}$, und $26\frac{13}{23} = \frac{611}{23}$ nach seiner Art zu multipliciren; und thut sich dabey auf seine steife Methode, wie gewöhnlich, wieder was zu gute. — Freylich, wenn man große Zahlen mit großen unbequemen Brüchen in Einen Bruch reducirt: so kann man allerdings oft einen bequemen Zähler oder Multiplicator erhalten. Allein Schade nur, daß Vicum der Mann nicht ist, der uns die Kunst lehren kann, wie man es einer Zahl und ihrem Bruche, z. E. $34\frac{15}{29}$, vor der Reduction, an der Stirne soll ansehen können, ob es sich der Mühe verlohne, eine solche Reduction in Einen Bruch damit vorzunehmen; als welche manchmal allein schon vielleicht nicht viel weniger Arbeit machen kann, als die ganze Multiplication auf einem andern Wege. Seine Exempel würde ich, ohne Einrichtung der Brüche, und ohne mehr Weitläufigkeit, berechnen, wenn ich $29\frac{8}{17} = 30 \div \frac{9}{17}$ oder auch wohl gar $= 30 \div \frac{8\frac{1}{2}}{17} \div \frac{\frac{1}{2}}{17}$, u. $26\frac{13}{23} = 30 \div 3 \div \frac{10}{23}$ machte.

Seite 121 lehrt er wieder mit $7\frac{3}{4}$ multipliciren; und zwar soll erstlich mit 7, dann mit 3 blind multiplicirt, sodann das 3fache mit 4 dividirt, und endlich das 7 und $\frac{3}{4}$fache addirt werden. Ein jeder andrer als Vicumscher Schüler würde hier die $7\frac{3}{4}$ in $8 \div \frac{1}{4}$ zerfällt haben. — Auch mag ein Schüler oder ein Kaufmanns-Junge noch etwan ein Dutzend seiner übrigen Exempel corrigiren. Ich bin der undankbaren Arbeit, einen Mohren weiß waschen zu wollen, müde.

Seite 123. Vicum, träge.

1 Centn. — $8\frac{3}{4}$ Thlr. — 173 Centn.

1384

(519) (3

$129\frac{3}{4}$

$1513\frac{3}{4}$ Thlr.

Ein Schüler, fix.

173 Centn. à $8\frac{3}{4}$ Thlr.

$\div 216\frac{1}{4}$ $10 \div \frac{1}{8}$ 10.

$1513\frac{3}{4}$ Thlr.

Seite 124. Vicum, schülerisch.

1 Pf. — $4\frac{3}{8}$ Thlr. — $26\frac{2}{5}$ Pf.?

2 | 4
1 | 2

(4
$105\frac{3}{5}$ | 6 (10
$6\frac{3}{5}$ | 6
$3\frac{3}{10}$ | 3

$115\frac{1}{2}$ | Thlr.

Ein Schüler, meisterhaft.

$26\frac{2}{5}$ Pf. à $4\frac{3}{8}$ Thlr. oder 105 ggr.

24    $10\frac{1}{2}$

$2\frac{2}{5}$ $115\frac{1}{2}$ Thlr.

Seite 129. Meister Vicum, langsam mit Kunst:

1 Ducaten — $2\frac{5}{6}$ Thlr. — 125 Ducaten?

$\frac{17}{6}$ 6) 2125 (17

354 Thlr. 4 gr.

Item: 1 Carldor — $6\frac{1}{3}$ Thlr. — 217 Carldor?

$\frac{19}{3}$ 4123 (19

3) 1374 Thlr. 8 gr.

Ein

Ein Krämer-Junge, kurz weg:

125 Ducaten à $2\frac{5}{6}$ Thlr.

375 $\qquad 3 \div \frac{1}{6}$

$\div 20\frac{5}{6}$

$354\frac{1}{6}$ Thlr.

217 Carldor à $6\frac{1}{3}$ Thlr.

1302

$72\frac{1}{3}$

$1374\frac{1}{3}$ Thlr.

Seite 130. der Meister nach dem alten Leisten.

1 Gulden — $\frac{2}{3}$ Thlr. — 2537 Fl.?

3) 5074 (2

1691 Thlr. 8 gr.

Der Junge, nicht faul.

2537 Fl. zu Thlr. à $\frac{2}{3}$ Fl.

$\frac{1}{3}$) $\div 845\frac{2}{3}$

$1691\frac{1}{3}$ Thlr.

Eben daselbst: der Meister wie ein Junge.

1 Speciesthlr. — $1\frac{1}{3}$ Thlr. — 1357 Spec. Thlr.?

$\frac{4}{3}$ $\qquad$ 3) 5428 (4

1809 Thlr. 8 gr.

Der Junge wie ein Meister.

1357 Speciesthlr. à $1\frac{1}{3}$ Thlr.

$\frac{1}{3}$) $452\frac{1}{3}$

$1809\frac{1}{3}$ Thlr.

Seite 276. Meisterhaft, wie ein Stümper.

1 Thl. 8 gr. — 1 Neuer Spec. — 1403 Thl. 20 gr.
32 gr. ~~33692~~ gr. (24
~~xx3~~(8 | 1052 N. Spec.
(2 | u. 28 gr.

Schülerhaft, kurz und gut.

1404 ÷ $\frac{1}{6}$ Thlr. zu Species
Ab $\frac{1}{4}$) 351 ÷ $\frac{1}{24}$ à $1\frac{1}{3}$ Thlr.
1053 ÷ $\frac{1}{8}$ N. Species.

Seite 139. Der Meister mit dem Schlüssel.

1 Stück — $7\frac{3}{8}$ gr. — 49 Stück?
2 | 4 14. 7
1 | 2 — 12. 3
— 6. $1\frac{1}{2}$
15 Thlr. 1 gr. $4\frac{1}{2}$ pf.

Nota. Zu wissen, daß hier der Schlüssel zu 7 gr., das ist $\frac{2}{7}$ Thlr. und $\frac{1}{7}$ gr., gebraucht wird.

Der Junge ohne Schlüssel.

49 Stück à — — $7\frac{3}{8}$ gr.
2 Thlr. 1 gr. 14. 18
Thlr. 15. $1\frac{3}{8}$ gr.

Seite 142. Der Meister mit demselben Schlüssel.

1 Elle — $19\frac{7}{8}$ gr. — $91\frac{3}{4}$ Elle? (18 gr.
12 | 2 45. 21.
7 | 26. 18. 3. (13 gr.
(21) 5 gr. 3. 3. $3\frac{3}{8}$
$\frac{1}{8}$ 7 gr. 75 Thlr. 23 gr. $6\frac{3}{8}$ pf.

Der

Der Schüler ohne Schlüssel, nicht langsamer.

Ellen $91(\frac{3}{4})\ 18.$ à $19\frac{7}{8}$ gr.

$\div 15 \ . \ 7 \quad 24$

$\div — \ . \ 11.\ 5\frac{5}{8} \div 4$

$\div \frac{1}{8}$

Thlr. $75.\ 23.\ 6\frac{3}{8}$ pf.

Seite 143. Der Meister. Item, mit einem andern Schlüssel.

1 Loth — $17\frac{5}{6}$ gr. — $135\frac{1}{8}$ Loth? (3 gr.

12 $\quad 67.\ 13.\ 6$

5 (60pf.) $\quad 28.\ 3.\ 7\frac{1}{2}$

$\frac{1}{6}$ 5 $\quad 4.\ 16.\ 7\frac{1}{4}$

100 Thlr. 9 gr. $8\frac{3}{4}$ pf.

Nota. Hier wird mit dem Schlüssel $\frac{1}{5}$ Thlr. und $\frac{1}{5}$ gr. aufgeschlossen.

Ein Schuljunge, eben so fix, ohne Schlüssel.

Loth $135(\frac{1}{8})3.$ à $17\frac{5}{6}$ gr.

$33.\ 18\frac{3}{4} \quad 24$

$—.\ 22\frac{2}{4}\frac{5}{8} \div 6$

$\div \frac{1}{6}$

$\div 34.\ 17\frac{1}{4}\frac{3}{8}$

Thlr. 100. $9(\frac{3}{4}\frac{5}{8})$ gr. $8\frac{3}{4}$ pf.

Seite 144. A la Vicum, mit aller Kunst, sehr weitläufig:

1 Pf. — $23\frac{1}{12}$ gr. — $154\frac{1}{3}$ Pf.? (8 gr.

12 $\quad 77.\ 4$

11 (3 gr. $\quad 70.\ 17.\ 8.$ (14 gr.

$\frac{1}{12}$ 11 $\quad 5.\ 21.\ 5\frac{2}{3}$

153 Thlr. 19 gr. $1\frac{2}{3}$ pf.

Zu gedenken, daß hier der Schlüssel zu 11 gr., oder $\frac{5}{11}$ Thlr. und $\frac{1}{11}$ gr. schließt.

Schülerisch, ganz simpel und kurz.

Pf. 154($\frac{1}{3}$) 8. à 23$\frac{1}{12}$ gr.

÷ —. 12$\frac{31}{36}$ 24

———————— (÷ $\frac{1}{12}$ gr.

Thlr. 153. 19($\frac{5}{36}$) gr. 1$\frac{2}{3}$ pf.

Seite 164. Der Meister, nach seiner neuerfundenen Praktika weitläufig also:

1 Stück — 9$\frac{3}{4}$ pf.	— 187$\frac{5}{6}$ Stück? (10 pf.) 93 gr.	
6	3. 21. 11	8
3	1. 22. 11$\frac{1}{2}$	4
$\frac{1}{4}$. 3	— 11. 8$\frac{7}{8}$	7
	6 Thlr. 8 gr. 7$\frac{3}{8}$ pf.	

Der Schüler, nach der alten Praktika, leichte weg:

Stück 187$\frac{5}{6}$ à 9$\frac{3}{4}$ pf.

1878$\frac{1}{3}$ 10 ÷ $\frac{1}{4}$

ab $\frac{1}{4}$) 47 ÷ $\frac{1}{24}$

1831$\frac{3}{8}$ pf.

1800 pf. = Thlr. 6. 6. —

31$\frac{3}{8}$ pf. = — 2. 7$\frac{3}{8}$

Thlr. 6. 8. 7$\frac{3}{8}$ pf.

Seite 175. Vicums Meisterstück von arithmetischer Taschenspielerey.

1 Stück — 2$\frac{1}{5}$ pf. — 2983$\frac{5741}{9853}$ St.? 2734

$\frac{1}{5}$. 11 pf. 5) 113. 22. 11$\frac{4033}{9853}$

22 Thl. 18 gr. 11$\frac{8689}{9853}$ pf.

9853—$\cancel{6}\cancel{3}\cancel{1}\cancel{8}\cancel{1}$ |

$\cancel{9}\cancel{3}$(33 | 6 pf.

(40 |

Zer-

Zergliederung dieser taschenspielerischen Geschwindigkeit, nebst ihrer Vorarbeit:

Der Schlüssel zu 11 pf. ist $\frac{10}{11}$ gr. und $\frac{1}{11}$ pf.

Also zuerst 11 mal $\frac{5741}{9853}$ pf. geben, nach vorgängiger Rechnung — — $6\frac{4033}{9853}$ pf.

Und nun $\frac{1}{11}$ aus 2983 pf. macht — 271 pf. und bleiben 2 Rest, aus 2983.

Hiezu 2 mal 11 pf. für diesen Rest 2, aus 2983, thun — — 22 pf.

Also zusammen — $299\frac{4033}{9853}$ pf.

id est: 24 gr. $11\frac{4033}{9853}$ pf.

Hiezu nun ferner 10 mal 271 gr. das ist: $\frac{10}{11}$ aus 2981 gr. thun — 2710 gr. —

Summa 2734 gr. $11\frac{4033}{9853}$ pf.

Oder 113 Thlr. 22 gr. $11\frac{4033}{9853}$ pf.

Und diese Summe endlich mit 5 getheilt: so habt ihr das Facit auf eine Vicumisch-kurze Art gefunden.

Ein geübter Schüler eines Lehrers der einfältigen welschen Praktika hat sich an das Meisterstück auch gewagt; und nach dieser Praktika, (aber freylich nicht nach der von Vicum, so weitläufig und schwer als möglich, vorsetzlich erkünstelten Ausrechnung, die der Unverschämte auch für welsche Praktika auszugeben boshaft und unverständig genug ist;) nach jener wahren Praktika, sage ich, hat gedachter Schüler die Sache ganz leichte also behandelt:

$2983\frac{5741}{9853}$ Stücke = $3000 \div 16\frac{4112}{9853}$ zu $2\frac{1}{5}$ Pf.

$$\begin{array}{rl} & 6000 \div 32\frac{8224}{9853} \;(2 \\ \frac{1}{10}) & 600 \div 3\frac{2793}{9853} \,|\, \frac{0}{0} \\ \hline & 6600 \div 36\frac{1164}{9853}. \;(1\frac{11017}{9853} \end{array}$$

Nun sind 6600 pf. = 22 Thlr. 22 gr. —

Und ÷ $36\frac{1164}{9853}$ pf. = ÷ —. 3. $0\frac{1164}{9853}$

Antwort also: 22 Thlr. 18 gr. $11\frac{8689}{9853}$ pf.

Aber genug, überflüßig genug an diesen Beyspielen von Vicums geprahlter Deutlichkeit, Leichtigkeit und Kürze zurechnen! obgleich noch viel mehrere sich ausheben ließen. — Doch die Krone der Kürze müssen wir seiner Rechenkunst noch aufsetzen. Vicums Absicht gehet unter andern vornemlich auch dahin, das Landvolk auf eine leichte und kurze Art rechnen zu lehren. Dahin gehört denn auch das Exempel Seite 186. I. Theil:

1 Stück — 23 gr. — 215 Stück? (9 gr.
———(22 Schlüssel.
7 Thlr. Fac. 206 Thlr. 1 gr.

Laßt uns die undeutliche Deutlichkeit dieser Operation etwas deutlicher auseinandersetzen.

Der Schlüssel zu 23 gr. ist, nach Vicum, $\frac{22}{23}$ Thlr. und $\frac{1}{23}$ gr. (Er könnte aber, ohne Maaßgabe, auch $\frac{10\frac{1}{2}}{11}$ Thlr. und $\frac{1}{11}$ gr. seyn.)

Also $\frac{215}{}$

Mit 23 dividirt) giebt —. 9 gr. und bleiben 8 Rest aus 215.

Hiezu:

Hiezu: 23 Stück zu 8 gr. oder $\frac{1}{3}$ Thlr. für den Rest 8, aus 215, thun — 7. 16.

Zusammen 8 Thlr. 1 gr.

Ferner 22 mal 9 Thlr. oder $\frac{2}{2}\frac{2}{3}$ aus 207, machen 198 —.

Summa und Facit 206 Thlr. 1 gr.

Allein ich zweifle stark, ob der Landmann nach dieser gekünstelten Methode rechnen werde, so wenig als nach einer andern künstlichen, die Vicum Seite 188. angiebt, nach welcher man in diesem Fall mit 23 multipliciren, und mit 24 dividiren soll. — So viel ich von der Bauern-Rechnung verstehe: so wird der Bauern-Junge, wenn er seine Schule wird absolvirt haben, ohngefähr so rechnen: „23 Gr. sind 1 Thaler, we-„niger 1 Groschen. Also 215 Stück zu 1 Thlr. weni-„ger 1 Groschen, thun 215 Thaler, weniger 215 Gro-„schen. Und diese 215 Groschen sind 9 Thaler, we-„niger 1 Groschen. Ziehe ich die von 215 Thalern ab: „so bleiben mir 206 Thlr. und 1 Groschen. —„ Oder er rechnet auch so: „215 Stück zu 23 Groschen, ma-„chen eben so viel als 23 Stück zu 215 Groschen. Nun „sind 215 Groschen so viel als 9 Thaler, weniger 1 „Groschen. Also 23 Stück zu 9 Thlr. weniger 1 Gro-„schen, sind 23 mal 9 Thaler, weniger 23 Groschen.„ — Sieh, Vicum! das war bäurisch gerechnet. Gehe hin, und thue desgleichen!

III.

Und nun! Unsre dritte Frage: ob Vicum die ganze Rechenkunst vollständig gelehrt, und alle bis-

herige

herige und künftige Rechenbücher überflüßig gemacht habe, wird sich wohl von sich selbst beantworten. Oder vielmehr, Vicum hat selbst schon, aus Gewissens-Angst, mit **Nein** darauf geantwortet. Denn wenn er vorher, da er seine Rechenkunst **vollständig** nannte, die Wahrheit gesagt hätte: so hätte er itzt nicht nöthig gehabt, einen **dritten** Theil derselben anzukündigen. Also muß sein Gewissen ihn doch etwan erinnert haben, daß die vier Species, nebst der Regel Detri, zur **Vollständigkeit der ganzen** Rechenkunst bey weitem noch nicht zulangen möchten, sondern nur zur ersten Grundlage derselben dienen. Und in der That, selbst seine Regel Detri, oder, wie er sie getauft wissen will, seine Praktika, in seinen zween ersten Theilen, ist nur Stückwerk, und zeigt sich, zumal in den Divisions- und Proportions-Aufgaben, höchst unvollständig und mangelhaft an den brauchbarsten und vortheilhaftesten Regeln, die er doch schon von den alten Lehrern der welschen Praktika (die nur ein Ignorant, der sie nicht kennt noch verstehet, verachten kann) hätte lernen können. Besonders kann er, wie schon gedacht, das Subtrahiren, das **Weniger**, nicht leiden; vermuthlich weil der große Rechenkünstler nicht sonderlich damit umzugehen weiß; und weil er von den Alten nicht **lernen** will, was er noch nicht weiß; sondern nur **erfinden**, was Andre schon wissen. Daher kommts, daß in seiner ganzen praktischen Regel Detri auch nicht **Ein** Exempel zu finden ist, wo ein dergleichen Vortheil angebracht wäre; ob er gleich 28 Jahre lang darüber lucubrirt, sich gemartert und gebrütet hatte. — Wenn ihm nicht Alles, was das Zeichen ÷ an der Stirne trägt, wie algebraische Nebel und Wolken vorkäme: so könnte ich ihm zu einem Beytrag verhelfen, um seine **Hauptschlüssel** der unbequemen Theile eines Thalers noch zu **vermehren**

ren und zu verbessern. Ich besitze das Geheimniß von einem alten Zahlenkünstler, der aber diese Rarität nur für einen bloßen Einfall, nicht für Erfindung ausgiebt, und übrigens nicht viel Wesens daraus macht. Er meynt nemlich, man könne mit 13, 17, 19 Gr. u. s. w. noch leichter als nach Vicums Art rechnen, wenn man sie in kleinere Brüche so zerfällte:

13 gr. $= \frac{6}{11}$ Thlr. $\div \frac{1}{11}$ gr. an statt $\frac{7}{13}$ Thlr. $+ \frac{1}{13}$ gr.
17 gr. $= \frac{5}{7}$ Thlr. $\div \frac{1}{7}$ gr. an statt $\frac{12}{17}$ Thlr. $+ \frac{1}{17}$ gr.
19 gr. $= \frac{4}{5}$ Thlr. $\div \frac{1}{5}$ gr. an statt $\frac{15}{19}$ Thlr. $+ \frac{1}{19}$ gr.

Und eben so auch:

13 Pfennige $= \frac{12}{11}$ gr. $\div \frac{1}{11}$ pf.
17 Pfennige $= \frac{10}{7}$ gr. $\div \frac{1}{7}$ pf.
19 Pfennige $= \frac{8}{5}$ gr. $\div \frac{1}{5}$ pf.

Eben erwehnter Zahlenkünstler hat aber doch auch einen kleinen Scherf, der noch etwas mehr werth ist, zur Praktika beygetragen; indem er, unter andern, die von Clausberg (§. 809. u. folg.) gezeigten Vortheile zu dividiren noch weiter, als nur auf ganze Zahlen, ausdehnt. Er hat nemlich gefunden, daß man nicht nur mit 100 oder 1000 $\div$ 1, 2, 3 . . . 9, sondern auch eben so leicht, ja noch leichter,

mit $99\frac{1}{2} = 100 \div \frac{1}{2}$, desgl. mit $96\frac{2}{3} = 100 \div \frac{1}{3}\,10$,
$99\frac{2}{3} = 100 \div \frac{1}{3}$, $97\frac{1}{2} = 100 \div \frac{1}{4}\,10$,
$99\frac{3}{4} = 100 \div \frac{1}{4}$, $98\frac{1}{3} = 100 \div \frac{1}{6}\,10$,
$99\frac{7}{8} = 100 \div \frac{1}{8}$, $98\frac{3}{4} = 100 \div \frac{1}{8}\,10$,
ꝛc. ꝛc.

und so auch mit $9\frac{1}{2}$, $9\frac{2}{3}$, $9\frac{3}{4}$, $9\frac{5}{6}$, $9\frac{7}{8}$, und so ferner, unmittelbar dividiren könne, ohne, nach der gewöhnlichen Art, die Ganzen mit dem Bruche einrichten, und den Dividendum mit dem Nenner multipliciren zu müssen. —

sen. — Auf ähnliche leichte und kurze Weise dividirt er auch mit $100\frac{1}{2}$, $100\frac{1}{3}$, $100\frac{1}{4}$, $100\frac{1}{8}$, u. s. w.; ferner mit $101\frac{1}{4}$, $101\frac{2}{3}$, $102\frac{1}{2}$, $103\frac{1}{3}$, ꝛc. desgleichen mit $10\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{3}$, $10\frac{1}{4}$, $10\frac{1}{6}$, $10\frac{1}{8}$. Ja er treibt diese Methode so weit, daß er, z. E. mit $69\frac{5}{6} = 70 \div \frac{1}{6}$, oder mit $70\frac{1}{6} = 70 + \frac{1}{6}$ mit gleicher Leichtigkeit dividirt. — Rechnungs-Vortheile, die man in Rechenbüchern, meines Wissens, nicht findet, und gleichwohl, vornemlich in kaufmännischen Wechsel- und Waaren-Rechnungen, fast immer mit Nutzen gebrauchen kann. — Ich will doch zwey oder drey Beyspiele, die er seinem Exemplare der Clausbergischen Rechenkunst einverleibet hat, hier mit anführen. Aber ich hoffe auch, Herr Vicum werde, **bey seinem am Rande des Grabes stehenden Leben**, (wie er sich in seinem Avertissement ans Publicum ausdrückt,) auch **hiebey billig denken**, (als wenn er vorher nicht auch billig gedacht hätte!) und nicht etwa Vortheile, die in seinem Hirnkasten nicht gewachsen sind, für seine Erfindungen ausgeben, im Fall er etwan in seiner neuen Edition Gebrauch davon machen wollte.

Also zuerst, zu einer reellen Probe der oben, Seite 29, angeführten Multiplication:

$$
\begin{array}{r|l}
\text{Mit } 99\frac{2}{3} = 100 \div \frac{1}{3} \text{ in } 4198 & 95\frac{2}{3} \\
13 & 99\frac{1}{3} \\
 & 4\frac{1}{3} \\
\hline
4212 & 99\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1. \\
+\,1 & 99\frac{2}{3} \\
\hline
\text{Quot. } 4213. &
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{rr|l}
 & & (0 \\
\text{Mit } 98\frac{3}{4} \text{ in} & 13969 & 09 \\
100 \div \frac{1}{80}\,100 & 174 & 61\frac{1}{4} \\
 & 2 & 17\frac{1}{2} \\
 & & 2\frac{1}{2} \\
\hline
\text{Quot.} & 14145 & \dfrac{90\frac{1}{4}}{98\frac{3}{4}} = \frac{361}{395}
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{rr|l}
 & & (0 \\
\text{Oder: Mit } \underline{101\frac{1}{4}} \text{ in} & 13969 & 09 + \\
100 + \frac{1}{80}\,100 & 174 & 61\frac{1}{4} \div \\
 & 2 & 17\frac{1}{2} + \\
 & & 2\frac{1}{2} \div \\
\hline
\text{Quot.} & 13796 & \dfrac{62\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4}}{101\frac{1}{4}} = \frac{256}{405}.
\end{array}
$$

Auf einem Octavblätchen habe ich auch folgende Rechnung gefunden, die dem Manne wirklich in Praxi vorgefallen ist:

$100\frac{1}{4}$ Thlr. Species thun 100 Thlr. Louis d'or; was $50430\frac{3259}{10000}$ Thlr. Species? Und die ganze Ausrechnung stund so:

$$
\begin{array}{rr|l}
\text{Mit } 100\frac{1}{4} \text{ in} & 50430 & 32,\ 59. \\
 & \div\ 126 & 07,\ 50. \\
 & + & 31,\ 50. \\
\hline
 & 50304 & \dfrac{56\frac{59}{100}.}{100\frac{1}{4}}
\end{array}
$$

Auf gleiche kurze Art hat er Hrn. Vicums Exempel in seinem Avertissement, nemlich:

$97\frac{1}{2}$ Thlr. Ducaten thun 105 Thlr. Carl d'or; was 100 Thlr. Ducaten? nachgerechnet. Allein Vicums

cums Antwort ($107\frac{1}{2}$ Thlr. Carld'or in circa) hat bey ihm einigen Verdacht erweckt, als wenn V. auch in kaufmännischen Rechnungen noch nicht recht zu Hause seyn müsse. Denn die wahre Antwort ist $107\frac{9}{13}$ oder $107\frac{5\frac{7}{13}}{8}$; das heißt: mehr als $107\frac{11}{16}$, oder $107\frac{3}{4}$ in circa. Und den Kaufleuten ist ein Achtelchen oder ein Viertelchen mehr oder weniger nicht so ganz gleichgültig, als Hr. V. zu glauben scheint. — Oder sollte es ein Rechnungsfehler seyn von einem Meister, der alle Andre übersehen will? Und in einem öffentlichen Avertissement, womit er seine Künste, und den dritten Theil seiner Rechenkunst, der doch Handlungs-Rechnungen enthalten soll, empfehlen will? —

Aber soll dann der arme Mann immer nur getadelt, und auch nicht einmal ein bischen gelobt werden?

Antwort: Ein Mann, der sich selbst lobt, braucht eines Andern Lob nicht. Und übertreibt er sein eignes Lob so weit, daß er Andern, die auch Rechenbücher, nach ihrer Art, geschrieben haben oder noch schreiben wollen, wie ein andrer Goliath, Hohn sprechen, und sie öffentlich verkleinern und unterdrücken will, ohne andre Ursache dazu zu haben, als nur sich selbst mit seinem Rechenbuche, das doch, wie wir gesehen haben, selbst nur armseliges Flickwerk ist, als einen Afterkönig der Rechenkunst auf den Thron zu schwingen: so muß er sich gefallen lassen, wenn dann etwan so kleine arithmetische Davidchen ihm seinen Uebermuth ein wenig zu fühlen geben, ihn wieder auf seine gehörige Stelle herabsetzen, und ihm zeigen, daß er, der die alten verdienstvollen Lehrer der Praktika so höhnisch und verächtlich tractirt, und ihre Rechnungsvortheile nicht einmal kennet noch verstehet, noch nicht werth ist, ihre Schuriemen aufzulösen. — Hätte er auch allenfalls, etwan aus einem Naturfehler, es ja nicht lassen können, dicker und größer zu thun, als er ist: so hätte er wenigstens sollen dabey hübsch ruhig bleiben, und sich mit dem Bewußtseyn seiner neuerfundenen Rechenkunst fein in der Stille für sich allein delectiren: ohne Andre, zumal alte Lehrer, unverdienter Weise öffentlich anzutasten, oder für eine Null gegen seine vermeynte Größe zu halten. Und so würde man auch ihn haben, ungestört, und nach Herzenslust, Hahn im Korbe seyn lassen.

Ich weiß, Herr Vicum liebt Verse, in Hans Sachsens Manier. Ich will ihm also doch zum Beschlüß auch ein Paar dergleichen zum fleißigen Andenken, und damit er sie an die Wände schreiben kann, mit nach Hause geben. Es ist ein Motto, das der oben erwehnte Zahlenkünstler (der sich auch dünkt, in der Rechenkunst nicht nur buchstabiren, sondern auch so ziemlich fertig lesen gelernt zu haben,) sich ebenfalls selbst erwählt hat, zum Mittel gegen die Blähungen des Eigendünkels, um beständig eingedenk zu seyn, daß es immer noch Leute in der weiten Welt gebe, die eben so viel und noch unendlich mehr wissen und gelernt haben, als er. Das Geschichtchen, das dem Motto zum Grunde liegt, wird Herr Vicum schon zu erfragen wissen.

Der große reiche Seifensieder, auf seinem prächtigen Schilde:

Alexander war ein großer Held!
Hier siedt man die beste Seife von der Welt.

Der arme Nachbar Seifensieder, auf seinem kleinen Schildchen:

Helf Gott mit Gnaden!
Hier wird auch Seife gesaden.

Punctum.

3

Vicums Verdienste
um
die Rechenkunst,
in ihr gehöriges Licht gesetzt.

Als ein Pendant
zu seiner Nachricht ans Publicum.

1783.

3