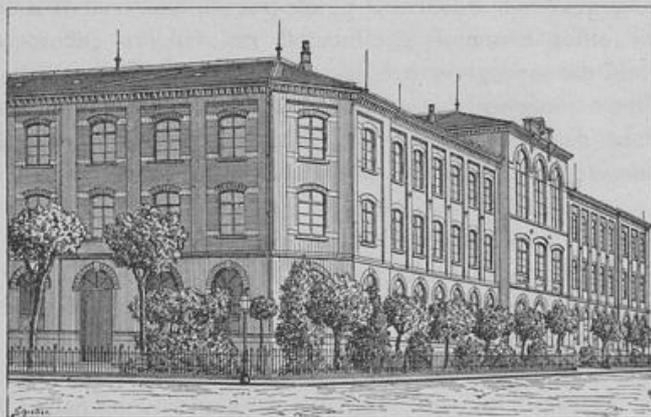


Beilage zum Programm
der
Königlichen Realschule
in
Esslingen
zum
Schlusse des Schuljahrs 1896/97.

Inhalt:
Der Esslinger Mathematiker Michael Stifel
von
Rektor Th. Müller.



Esslingen.
Druck von Otto Bechtle.
1897.

Jahrgang 1897. Progr.-Nr. 619.

des
25
(1897)

619 a



Die mit dem Eintritt in das Schuljahr 1896/97 zu einer zehnklassigen Schule erweiterte Realanstalt Esslingen, deren Geschichte bezüglich der unteren und mittleren Abteilung auf das Jahr 1825, hinsichtlich der Oberrealklassen auf das Jahr 1838 zurückgeht, welche aber als eine sämtliche Abteilungen in sich vereinigende selbständige Lehranstalt erst seit 1861 besteht, giebt hiemit das erste Unterrichtsprogramm aus, welches gleichzeitig von einer wissenschaftlichen Abhandlung begleitet sein sollte. Bei der Wahl eines Themas drängte sich dem Verfasser derselben zunächst die Frage auf, ob vielleicht nicht in der Geschichte der Stadt, welche sich nunmehr eine vollständig ausgebaute höhere Lehranstalt eingerichtet hat, ein hiefür geeigneter Stoff zu finden wäre. Ein solcher ergab sich aus der Thatsache, dass die Geschichte der ehemaligen Reichsstadt zwei Männer erwähnt, welche dieser entstammen und auf dem Gebiet der Mathematik, deren Pflege ja eine der Hauptaufgaben unserer Realschulen bildet, Hervorragendes geleistet haben. Die Annahme, dass Lebensgang und wissenschaftliche Bedeutung jener Männer nicht nur manchen sich für die geschichtliche Entwicklung der Mathematik Interessierenden, sondern namentlich den heutigen Bewohnern von Esslingen wenig bekannt sein dürften, ja vielleicht ziemlich unbekannt geblieben sind, bestimmte den Verfasser, den Versuch zu machen, von der Lebensgeschichte und der wissenschaftlichen Thätigkeit der beiden Esslinger Mathematiker Michael Stifel und Tobias Mayer in zusammenhängender Darstellung ein Bild zu entwerfen, wozu übrigens zu bemerken ist, dass T. Mayer nicht in Esslingen geboren ist, aber hier seine ersten Eindrücke für das spätere Leben empfangen hat. Wenn es einerseits galt, verdienten Männern gegenüber eine Ehrenschild abzutragen, so handelte es sich andererseits darum, deren Geschichte der Vergessenheit zu entreissen. Der grosse Umfang des Stoffs, welcher zur Behandlung kommen sollte, machte es indessen wünschenswert, dass sich die vorliegende Schrift auf den erstgenannten Mathematiker, nämlich auf M. Stifel allein beschränke. Ogleich sich unser Interesse zumeist der Thätigkeit Stifels für die Förderung der Mathematik zuwendet, so musste hier doch auch der theologischen Wirksamkeit dieses Mannes gedacht werden, da diese mit seinem Lebensgang enge verbunden, ja geradezu für ihn entscheidend gewesen ist.

Michael Stifel war ein echtes Kind seiner Heimat, wie seiner Zeit. Beide wirkten auf ihn mächtig ein. Der in der Vaterstadt schon im Mittelalter hervorgetretene Sinn für kirchliche Fragen hatte sich später zu einem regen Interesse für die Reformation und ihre Bestrebungen entwickelt, und so geschah es, dass auch für Stifel die zu seiner Zeit hier vielfach zur Geltung gekommenen, ja herrschend gewordenen religiösen Anschauungen massgebend wurden; dessen ganze Lebensentwicklung stand unter diesem Einfluss. Während seine ausgesprochene Vorliebe für mathematische Studien wohl kaum auf etwa in der Jugend erhaltene besondere Anregungen von anderer Seite zurückzuführen sein dürfte, sondern sich aus einer vorhandenen natürlichen Veranlagung für Mathematik erklären lässt, machte sich bei Stifel im übrigen entschieden diejenige Geistesrichtung geltend, welche damals die alten Reichsstädter beherrschte. Ein Lebensbild dieses Mannes dürfte sich deshalb deutlicher abheben, wenn wir dasselbe heraustreten lassen aus der geschichtlichen Entwicklung seiner Vaterstadt, soweit die-

selbe in ursächlichem Zusammenhang stand mit jenen allgemeinen Anschauungen, welche auf Stifel bestimmend einwirkten, und auf welchen er sodann selbständig aufbaute.

Esslingen, von anfang an als treue Pflegstätte kirchlichen Sinns und religiösen Lebens bekannt, war im Mittelalter ein wahres Bollwerk des christlichen Glaubens. Diese Stellungnahme der Esslinger Bürger der Kirche gegenüber kam nach aussen schon dadurch zum Ausdruck, dass in dem früheren Stadtwappen der Abtshut mit 3 Mönchen dargestellt war. Wegen der strengen Kirchlichkeit, welche die Bewohner von „Ezzelingen“ vor vielen anderen Reichsbürgern auszeichnete, und wegen ihres treuen Festhaltens an den Lehren der christlichen Kirche wurden dieselben vor dem Eintritt der Reformation von dem Papste zu wiederholten malen besonders belobt. Ihre Anhänglichkeit an die Kirche bekundeten dieselben namentlich auch durch Erbauung monumentaler Kirchen, welche noch heute eine Zierde der Stadt Esslingen bilden. Ausser diesen Monumentalbauten schuf der religiöse Sinn der Einwohner noch eine Reihe von Klöstern. Später regte sich aber in Esslingen ein freierer Geist gegen Rom und die Kirche, besonders seitdem das herrenlos gewordene, von den Hohenstaufen mit Stadtrechten ausgestattete Reichsgut Esslingen sich allmählich zu einer regsamen Stadt entwickelt hatte, welche unter den damaligen deutschen Reichsstädten eine geachtete, ja eine hervorragende Stellung einnahm. Es entsprach vollständig dem Geiste der Unabhängigkeit, wie er sich bei den Esslinger Reichsstädtern nach und nach zu erkennen gab, sich an dem Kampfe gegen das Papsttum nach Kräften zu beteiligen. So nahm denn auch Esslingen den durch die grossen deutschen Kirchenversammlungen in Konstanz und Basel zum Ausdruck gekommenen Gedanken der Reformierung der Klöster mit Freuden auf und führte gegen Ende des 15. Jahrhunderts an verschiedenen Klöstern der Stadt und des hiezu gehörigen Gebietes eine Umgestaltung der inneren Einrichtungen derselben mit grossem Eifer durch. Nichtsdestoweniger lebte der alte fromme Sinn der Esslinger fort; aber immer lauter und entschiedener wurde eine Reformierung der Kirche verlangt. Allmählich bemerkte man selbst bei dem gewöhnlichen Volke eine der Geistlichkeit feindselige Stimmung, weil diese sich vorerst nicht auf Änderungen und Neuerungen einlassen wollte. In jene Zeit fällt nun Michael Stifel, der Sohn eines ziemlich unbemittelten Esslinger Bürgers Konrad Stifel, von welchem letzterem uns die Geschichte allerdings wenig, aber doch Einzelnes zu berichten weiss, was für die Lebensbahn, in welche der Sohn einlenkte, nicht ohne Bedeutung und Einfluss geworden ist.

Von den meisten Geschichtsschreibern wird als Geburtsjahr des Michael Stifel das Jahr 1487 angegeben, einzelne bezeichnen als solches das Jahr 1486; als Geburtstag wird der 19. April angenommen. Der Vater Konrad Stifel genoss bei seinen Mitbürgern, obgleich er in einfachen Verhältnissen zu leben genötigt war, einiges Ansehen. Derselbe that sich ganz besonders hervor, als die Frage der Reformation allmählich auf die Tagesordnung gesetzt wurde; er scheint es verstanden zu haben, durch die Macht seiner Rede auf seine Mitbürger einzuwirken. Seine Stellungnahme zu den religiösen Fragen, welche das Volk beschäftigte, war eine entschiedene. In Esslingen war es allgemein bekannt, dass Konrad Stifel offen von einer vollständigen Umgestaltung des Religions- und Kirchenwesens spreche, welche ihm absolut notwendig erschien; er verkündete laut eine nahe bevorstehende und zugleich eine blutige Umwälzung, welche nach seiner Ansicht nicht vermieden werden könne, wenn eine gesunde Reformierung der kirchlichen Zustände erzielt werden wolle. Wegen dieses Auftretens wurde Konrad Stifel von den Schriftstellern des Reformationszeitalters in die Reihe der „testes veritatis“

aufgenommen. Wir finden seinen Namen im *Catalogo testium veritatis* von Flacius, Strassburger Ausgabe vom Jahre 1562 und glauben zu der Annahme berechtigt zu sein, dass diese Angabe von Michael Stifel selbst herrührt, welcher dem mit ihm einige Zeit hindurch in vertrauter Freundschaft verbunden gewesenen Flacius Mitteilungen über seinen Vater gemacht haben dürfte.

Gegen das Klosterleben hatte der alte Stifel keine Bedenken. Während Luthers Vater bei seinem Sohne die Wahl des Mönchsstands sehr missbilligte, zeigte sich der freier denkende Konr. Stifel durchaus nicht unzufrieden, als sein Sohn Michael schon in früher Jugend eine Neigung zu diesem Stande zu erkennen gab; der Vater wollte seinem Sohne hierin vollständig freie Hand lassen. So trat denn der junge Stifel mit väterlicher Einwilligung in das Augustiner-Kloster seiner Vaterstadt ein und wurde Mitglied desselben Mönchsordens, welchem auch Luther um jene Zeit in Erfurt angehörte. Es kann nicht festgestellt werden, ob und wo Michael Stifel, ehe sich ihm die Klosterpforten öffneten, irgend welchen Unterricht genossen hat und von wem solcher erteilt worden wäre; es darf aber wohl angenommen werden, dass er vorher während einiger Jahre die Klosterschule besuchte und dass er sich dann nach Absolvierung derselben mit seinem Vermögen, welches 95 Goldgulden betragen haben soll, förmlich in das Kloster und in den Orden aufnehmen liess. Den jungen Augustinermönch zeichnete ein klarer Verstand aus; in seiner wissenschaftlichen Ausbildung scheint er sehr rasch gefördert worden zu sein infolge des grossen Eifers, den er bei dem Studium guter und nützlicher Schriften betätigte. Wenn ihm auch eigentliche akademische Bildung abging, so soll er doch bald seine Ordensbrüder an Wissen bei weitem überragt haben. Ohne Zweifel machte sich bei ihm schon frühe auch seine ausserordentliche Begabung für Mathematik geltend, deren eingehenderes Studium seine spätere Thätigkeit auf diesem Gebiete vorbereiten sollte; denn es ist kaum anzunehmen, dass er in vorgeschritteneren Jahren die bekannten Veröffentlichungen über Arithmetik und Algebra hätte unternehmen können, wenn er nicht schon vorher, und dazu hatte er gerade im Kloster genügend Zeit, umfassendere Studien in der Mathematik betrieben und sich mit der einschlägigen Litteratur bekannt gemacht hätte. Allerdings ist in dieser Beziehung nicht viel mehr bekannt geworden, als dass er sich schon im Kloster mit Wortrechnungen beschäftigt habe. Stifel benützte die klösterliche Stille und Einsamkeit besonders auch, um die Schriften von Augustin, Hieronymus, Bernhard und anderen Kirchenvätern zu studieren. Mit unermüdlichem Eifer trieb er die scholastisch-aristotelische Philosophie und Gottesgelahrtheit, welche man in jener Zeit als den Inbegriff der höchsten menschlichen Weisheit ansah. Der junge Ordensbruder scheint sich bald die Achtung seines Konvents erworben zu haben, wovon ihm dieser nach „Der Biograph, VI. Band, Halle 1807“ im Jahre 1518 einen ehrenvollen Beweis gegeben haben soll. Als nämlich die Augustiner zur Regelung verschiedener Ordensangelegenheiten nach Heidelberg eine allgemeine Versammlung beriefen, soll Stifel als Repräsentant seines Klosters dorthin beordert worden sein. Nach jener Mitteilung hätte derselbe in Heidelberg den von Wittenberg aus zu jener Versammlung entsandten Augustiner Martin Luther kennen gelernt. G. Th. Strobel hat allerdings in „Neue Beyträge zur Litteratur des 16. Jahrhunderts, 1790“ bestritten, dass Stifel dem Ordenskonvent und der Disputation in Heidelberg beigewohnt habe und dort mit Luther bekannt geworden sei, da er sich die auf jener Versammlung von Luther aufgestellten Sätze später habe von Spalatin zuschicken lassen, worauf er sie abgeschrieben habe. In Anbetracht dass aber Stifel alle Schriften und Briefe Luthers,

welche er bekommen konnte, mit grossem Eifer gesammelt hat, steht die letztere Thatsache durchaus nicht im Widerspruch mit der Annahme anderer, dass Stifel jene Sätze aus dem Munde Luthers selbst gehört und zu denselben schon in Heidelberg Stellung genommen habe. Tenzel führt im historischen Bericht von der Reformation ein Manuscript an, in welchem ein Kapitel überschrieben war: „Disputatio Lutheri Heidelbergæ per Stifelium“, wozu er sodann beisetzte: „Subintellige: explicata“. Wenn Stifel später an Spalatin schrieb: „Pro Propositionibus Heydelbergæ disputatis, quas manu propria mihi scripsisti, gratias ago, quas possum“, so folgt hieraus durchaus noch nicht, dass Stifel der Heidelberger Versammlung nicht habe angewohnt haben können. Demgemäss scheint uns auch die Auffassung, welche in „Der Biograph“ in dieser Beziehung mitgeteilt ist, nicht genügend widerlegt zu sein durch die hierauf bezüglichen Ausführungen in anderen Schriften, obgleich weitere Anhaltspunkte für die Richtigkeit derselben fehlen. Wir folgen dem Bericht über jene Versammlung in dem genannten Werke.

Als Luther am 26. April 1518, wie „Der Biograph“ erzählt, in dem Augustinerkloster zu Heidelberg, wo die Zusammenkünfte stattfanden, über etliche theologische Materien, besonders auch über den eingerissenen Missbrauch der aristotelischen Philosophie disputiert hatte, soll der Esslinger Augustiner Michael Stifel aufgetreten sein, die Behauptungen Luthers unterstützend und ihnen beipflichtend. Das Feuer und die Wärme, womit Luther seine Sache verfocht, sollen auch Stifel ergriffen haben, welcher mit grosser Redegewandtheit und mit Eifer für die Anschauungen Luthers alsdann eingetreten sei. Die Hauptsätze der Disputation sind nachher unter dem Titel „Declarationes ad positiones Lutheri XII Aristoteli oppositas“ mehrermahl im Druck erschienen. Die Unerschrockenheit und der persönliche Mut Stifels einerseits, die an den Tag gelegte grosse Gelehrsamkeit andererseits erregten, wie „Der Biograph“ weiter berichtet, bei den zahlreichen Anwesenden, zu welchen nicht nur Ordensbrüder, sondern auch Vertreter der Universität, des Hofes und des gebildeten Teils der Bürgerschaft von Heidelberg gehörten, Aufsehen; ganz besonders gewann Stifel hiedurch aber die Achtung und die Zuneigung Luthers, für welchen es von grossem Wert war, in Süddeutschland einen warmen Verfechter seiner so vielfach angegriffenen religiösen Anschauungen in der Person des Stifel gefunden zu haben. Beide schlossen ein enges Freundschaftsbündnis, welches fortbestand bis zu dem Tode Luthers und von Stifel stets in Ehren gehalten wurde. Nach Esslingen zurückgekehrt, machte sich Stifel, wie „Der Biograph“ meldet, ernstlich daran, die Lehren der römischen Kirche zu prüfen und statt der Schriften der Kirchenväter und der Scholastiker die Bibel und die Schriften Luthers zu studieren. Letztere brachten ihn nach seiner eigenen Erklärung bald zu der Überzeugung, dass eine Kirchenverbesserung notwendig sei und „das Müncherey für Gott ein grewel were“. Das eifrige Studium der Bibel führte Stifel, dessen Neigung zur Arithmetik und zu den mathematischen Wissenschaften im Laufe der Klosterjahre immer deutlicher hervortrat, zu eigenartigen, tiefsinnigen Spekulationen, welche er an einzelne Stellen in der heiligen Schrift anknüpfte. Die Apokalypse nebst dem Buche Danielis gehörten bald zu seinen Lieblingsbüchern. Mit Hilfe der Arithmetik wollte er aus der Offenbarung Johannis alle denkwürdigen Thaten des Anfangs des XVI. Jahrhunderts herauslesen, den Sturz der römischen Hierarchie, den Sieg des Protestantismus, ja sogar die einzelnen Personen, welche sich um die Reformation verdient machten, herausfinden. Durch diese unfruchtbaren Grübeleien legte Stifel den Grund zu den unglückseligen Verirrungen, deren er sich auf diesem Gebiet später schuldig machte, aber auch zu den harten Lebensschicksalen, welche ihn hiefür trafen. Vorerst schienen

ihm seine Berechnungen ausserordentlich bedeutungsvoll zu sein, und lange Zeit hindurch war er stolz auf die Resultate seiner apokalyptischen Untersuchungen und Berechnungen. Nach mehr als 30 Jahren sagte er ausdrücklich, er sei erst durch fleissiges Lesen der Offenbarung Johannis zur vollkommenen Erkenntnis der Wahrheit gelangt und durch mehrere Stellen dieses geheimnisvollen Buches sei er veranlasst worden, dem Papsttum förmlich zu entsagen und der Lehre Luthers völlig beizupflichten. Seinem sinnenden Geiste wurde es immer klarer, dass das im 13. Kapitel der Offenbarung bezeichnete Tier den Papst Leo X. bedeuten müsse, „unter welchem das Evangelium ist aufgegangen“. Die Anfangsstelle in Vers 8 des 21. Kapitels der Offenbarung „Timidis autem et incredulis etc.“ hatte ihn sehr ängstlich gemacht; im Bette fand er keine Ruhe mehr, in der Mette konnte er nicht wachen; wenn er andere Mönche fröhlich sah, so erbarmte es ihn, weil er nicht auch guter Dinge sein konnte. Die Vermahnung, welche im 18. Vers des 13. Kapitels niedergelegt ist, die Zahl des Tiers zu überlegen, gab Stifel den Gedanken ein: „Lieber Gott, wie einen grossen Trost sollte es wohl machen, wo man dise Rechnung gewislich hette“. Da erkannte Stifel in den Buchstaben der Worte Leo Decimus, denen er noch die römische Ziffer X zufügte, die Zahlbuchstaben für die am Schluss jenes Verses angegebene Zahl 666. Er dachte sich die Sache folgendermassen: Aus der Schreibweise Leo DeCIMVs ergibt sich bei geeigneter Zusammenstellung MDCLVI; hier ist das M zu viel, dieser Buchstabe bedeutet aber Mysterium, dagegen fehlt X; in Anbetracht dass der Name des Papstes auch „Leo X“ geschrieben wird, kann X noch beigefügt werden. Hiedurch erhält man unter Weglassung des M die Buchstabenzusammenstellung DCLXVI, die Zahl der Bibel. Das Ergebnis dieser Grübelelei erfüllte Stifel mit grosser Freude. „Ich bat Gott um diese Sache, empfang auch bald einen solchen Trost, dass es mich noch auf den heutigen Tag tröstet, so oft ich daran gedenk,“ rief Stifel unter Hinweis auf seine Entdeckung aus, „darnach war ich nicht mehr so furchtsam und verzagt, wie ich gewest war, und von der Zeit an hab ich allweg die Offenbarung lieb gehabt.“ Diese Wortrechnung stellte Stifel im Jahre 1520 an, solange er noch im Augustinerkloster zu Esslingen war.

Wie in den verschiedensten Gegenden Deutschlands in jener Zeit Männer auftraten, welche sich offen für die von Luther verkündete Reformierung der Kirche aussprachen, so erhob sich jetzt auch M. Stifel, der unerschrocken und freimütig sich zu Luthers Lehre bekannte. Zunächst betrat er die Öffentlichkeit, indem er ein in keckem Volkston geschriebenes, schwärmerisches Lied zum Lobe der Reformation drucken liess, dessen Titel lautete:

„Bruder Michael Styfel Augustiner von Esszlingen. Von der Christförmigen, rechtgegründeten leer Doktoris Martini Luthers, ein überuss schön kunstlich Lyed, sampt seiner neben usslegung. In Bruder Veiten thon. 1522.“

Es waren Verse in schwäbisch-bäurischer Mundart („Bruder Veiten thon“). Diese Schrift fand reissenden Absatz und erschien nacheinander in 3 Auflagen. In der Vorrede wendet sich Stifel an „alle Freunde der Wahrheit“ und betont, dass er Luther für einen von Gott gesandten Mann halte, der den heimlichen Betrug des Antichrists aufzudecken habe und dass sich niemand seine Bücher zu lesen verbieten lassen sollte. Den Inhalt der Schrift deutet er an, indem er erklärt, er wolle beweisen, dass der in Kapitel 14 der Offenbarung, Vers 6 und 7, angeführte Engel, der ein ewig Evangelium hatte und mitten durch den Himmel flog, niemand anders sei als Doktor Luther, dessen Lehre er für die allein wahre halte. Diese

Auffassung von Stifel wurde im Anfang von den Anhängern Luthers vielfach angenommen und fand sogar Verwertung in Predigten. Als Probe Stifel'scher Poesie seien hier einige Verse angeführt:

I. Vers. „Joannes thut uns schreiben von einem Engel klar,
Der Gottes wort soll treiben gantz luter offenbar.
Zu uns thut sich auch schieben, es fällt nit umb ein hor.
Daruff will ich belieben, das sag ich euch fürwor.“

III. Vers. „Du magst nun wol erkennen den Engel den ich meyn,
Härnoch will ich in nennen, die sach die ist nit klein.
Lass dich nit fürn von dannen, das er hatt fleisch und bein.
Das findst von heylgen mannen, und nit von im allein.“

Den einzelnen Strophen fügte Stifel stets in Prosa eine Auslegung bei, welche viel Mystisches, Tropisches und Allegorisches an sich hat; man erkennt leicht, dass Stifel die Schriften von Tauler und anderen Mystikern fleissig gelesen hat. Den Aristoteles nennt Stifel den abgöttischen verfluchten Heiden, der von göttlichen und christlichen Tugenden nicht mehr gewusst habe, als ein unvernünftiges Tier. Seckendorf urteilt über diese Schrift in folgender Weise: „Hymnus est pulcherriums et artificiosus cum notis et prolixis, in quibus capita doctrinae de fide et bonis operibus, ut et de gratia et libero arbitrio docte et pie explicantur, sed pœma ipsum pro illius seculi more et captu horridum est, et iambicis imparibus ad modulum nescio quem, qui Bruder Veit dicitur, illo tempore sine dubio notissimum compositum.“

Die offene Parteinahme für Luther von seiten eines Mönchs, wie sie aus Stifels Lied so deutlich zu ersehen war, musste Aufsehen erregen, und es konnten auch die Folgen solch entschiedenen Auftretens nicht ausbleiben. Während viele durch Lesen jenes Liedes sich veranlasst sahen, sich mit Luthers Lehre näher bekannt zu machen und sich sogar nachher mit derselben befreundeten, begegnete die Veröffentlichung bei weit mehr Menschen offenem Widerspruch und heftigem Unwillen. Geistliche predigten von den Kanzeln gegen die Stifelsche Schrift und ermahnten ihre Zuhörer, sich durch den Ketzler von Esslingen nicht in ihrem christlichen Glauben beirren zu lassen; Schriftsteller widerlegten die Schrift in Poesie und Prosa und parodierten das Lied, wie denn namentlich auch der berühmte Satyriker Dr. Thomas Murner, damaliger Prediger in Frankfurt a. M., als erbitterter Feind der Reformation seine Feder gegen Stifel ergriff in der Schrift „Ain neu lied von dem undergang des Christlichen glaubens in Bruder Veiten thon.“ Wahrscheinlich erschien diese Schrift noch im Jahr 1522. Stifel antwortete Murner sofort in den heftigsten Ausdrücken und, wie es damals üblich war, in sehr derbem Ton. Der Titel dieser Gegenschrift lautete: „Wider D. Murnars falsch erdycht lyed: von dem undergang Christlichs glaubens. Bruder Michael Styfels von Esszlingen ussleg und Christliche gloss darüber.“ Auf dem Titelblatt steht:

„Ach du armer Murnar was hastu gethon
Das du also blind in die heylge schrift bist gon?
Des must du in der Kutten lyden pein.
Aller glerten MURR, NARR musst du sein.
O he ho lieber Murnar.“

Der beigegebene Holzschnitt stellt einen Mann dar, der eine Katze führt.

In dieser Schrift spricht Stifel offen seine Absicht aus, das Kloster zu verlassen, in welchem er keine Befriedigung mehr finden könne, wobei er erklärt, dass er sich dessen wohl bewusst sei, was er nach anderer Seite hin durch den Austritt aus dem Kloster verliere. „Auch weissz ich wol, das mir mein Essen und trinken, schlaff und ruw nymmer so geschicklich und wol wiert bereit sein als in dem Kloster. Und das ich mich nit würd neren künden on erbarmd frommer menschen, noch dennoch so würd ichs wagen. Dann ich will lieber hungers sterben, dann wider mein gewissen essen und trinken von dem betrug des teufelischen quests. Die Zeit ist hye, von deren Christus sagt: Die da sein werdent zu derselbigen Zeyt in der Jüdischeit, die sollen fliehen zu den bergen. Auch so bedarff ich mit wahrheit sagen, das ich nye gehasst hab die straff des Klosters. Das Kloster truckt mich nitt, mein gewissen das truckt mich.“ Murner schwieg auf den erfolgten ersten Angriff nicht, sondern antwortete in der Schrift „Antwort, Entschuldigung und Klag wider Stiefeln.“ Die Erwiderung hierauf gab Stifel sodann von Wittenberg aus.

Michael Stifel hielt es nunmehr für angezeigt, dem Augustinerkloster und seiner Vaterstadt den Rücken zu kehren. Seine Flucht dürfte im Sommer des Jahres 1522 erfolgt sein; es ist nichts davon bekannt, dass er je wieder nach Esslingen zurückgekehrt wäre, und es darf beinahe mit Sicherheit angenommen werden, dass er seine Heimat, die er des Glaubens wegen verlassen, niemals wieder gesehen hat. Im September 1522 finden wir Stifel als Prediger im Dienste des durch seine Schriften über die evangelische Lehre berühmt gewordenen Edelmanns Hartmuth von Cronberg stehen, welcher der Verbündete und zugleich der Schwiegervater von Franz von Sickingen war. Unter dem 8. September 1522 widmete Stifel „dem edeln und eerenvesten Harmut von Cronberck, seinem günstigen junckherren und bruder in Christo“ eine gedruckte Predigt von den 10 Pfunden, worin er Gott dankte, „dass er ihm eine solche Obrigkeit habe finden lassen, die ihn in Verkündigung göttlicher Wahrheit nicht zu hindern suche, ihn vielmehr in göttlicher Schrift nach aller Notdurft übe und fördere.“ Der Titel jener Predigt lautet: „Evangelium von den Zehen pfunden Matthei am XXV. mitt schöner christlicher usslegung Michael Styfels von Esszlingen.“ Der Aufenthalt Stifels in Cronberg war von kurzer Dauer. Die Sickingische Fehde, mit welcher auch Cronberg verwickelt war, fiel ungünstig für die Sickingen aus, und Cronberg wurde aller seiner Güter beraubt, weshalb sich Stifel genötigt sah, seinen Unterhalt anderwärts zu suchen. Während seiner Wirksamkeit in Cronberg, vielleicht auch unmittelbar nachher, sandte Stifel verschiedene Artikel, welche die 4 Orden zu Esslingen mit dem damaligen Pfarrer Balthasar Sattler zur Unterdrückung der lutherischen Lehre in der Fastenzeit 1523 gemacht hatten, an Dr. Martin Luther, welcher dieselben sofort schriftlich widerlegte in „Eyn Sendtbrieff und verantwortung etzlicher Artickel, an ein Christliche gemain der Stadt Essling. Martinus Luther. Wittenberg 1523.“ In der Einleitung weist Luther auf die Veranlassung zu dem Schreiben hin: „Es seind mir etliche artickel durch Herr Michael Stiffel zugeschickt, als die ewer Pfarrer sampt den nebenpredigern solle gestelt haben etc.“

Stifel nahm nun seinen Weg nach Wittenberg, welche Stadt damals als der Zufluchtsort aller vertriebenen Anhänger und Verteidiger der reformatorischen Bestrebungen angesehen wurde; der Weg dahin war ihm durch die Bekanntschaft mit Luther, zu dem er sich persönlich sehr hingezogen fühlte, gebahnt. Hier hoffte Stifel gute Aufnahme, vielleicht auch Unterkunft für die Dauer zu finden, und in dieser Beziehung täuschte er sich nicht.

Von Wittenberg aus gab Stifel Antwort auf Murners letzte Schrift und zwar unter nachstehendem Titel: „Antwort Michel Styfels uff Doctor Thoman Murnars murnarrische phantasey, so er wider yn erdichtet hat. Mit einer kurtzen Beschreibung des waren und einigen glaubens Christi. Darzu von Keyserlicher oberkeit welcher alle Christen, geistlich oder weltlich genent, zu gehorsamen pflichtig seyen. Wittenburg 1523.“ Die Vorrede hat Stifel an den frommen Evangelischen Clausen Engelfrid, Burgern zu Esslingen, gerichtet. In dieser Schrift antwortet er besonders auf die Nachrede Murners, dass er von Esslingen geflohen sei, weil er Stadtverbot erhalten habe — „Er darff nit me gen Esslingen kumen“ — und begründet seinen Weggang vom Kloster und von seinem Heimorte. Hierüber sei Nachstehendes gesagt: In der Nähe von Esslingen, nämlich in Stuttgart, hielt sich zu der Zeit, als Michael Stifel sich noch im Augustinerkloster befand, der Statthalter des Königs Ferdinand auf, welcher damals das Herzogtum Wirtemberg inne hatte und eifrigst für die Erhaltung des römischen Glaubens eintrat. Die geistliche Gerichtsbarkeit über Esslingen lag in den Händen des Bischofs zu Konstanz, der selbstverständlich von seinem Standpunkt aus die Äusserungen Stifels in dem bekannten Liede nicht nur nicht gutheissen konnte, sondern missbilligen musste, zumal auf Stifels Veranlassung bereits viele Personen von Esslingen und der Umgebung sich der neuen Lehre zugewandt hatten. Ausserdem entstand aber noch eine ernstliche Differenz zwischen Stifel und dem Konstanzer Weihbischof Johann Faber dadurch, dass Stifel in Esslingen als Beichtvater einige Personen, ohne hiezu berechtigt gewesen zu sein, absolviert hatte, auch ohne, wie es in solchen Fällen nötig gewesen wäre, den Absolutionszoll oder das Beichtgeld erhoben zu haben, von dem ein Teil nach einem vorbehaltenen Rechte des Bischofs in dessen Kasse hätte übergehen sollen. Ende Mai 1522 traf der Weihbischof in Stuttgart mit Erzherzog Ferdinand, dem nachmaligen Ferdinand I, zusammen, und bei dieser Gelegenheit zitierte jener den Michael Stifel nach Stuttgart, damit dieser sich verantworte. Stifel gab dem Weihbischof die Erklärung ab: „Ich habe es aus evangelischem Recht gethan“, worauf der Bischof das Verlangen stellte, dass die gegebene Absolution, die in derartigen Fällen nur der Bischof geben könne, zurückgenommen werden müsse. Im weiteren sprach der Bischof die Meinung aus, Stifel habe mit seinem Liede gesündigt, indem er hiedurch Luther „Gezeugniss gegeben habe“. Nachher schickte der Bischof noch einen Kaplan an Stifel und liess anfragen, „ob er des beständig sein wolle, dass er dies Büchlein gemacht habe“, worauf Stifel zur Antwort gab „das wollte Gott ewiglich nimmer, dass ich mich des sollt verläugnen; denn es ist die Wahrheit, und ich habs gemacht“. Die Vorladung Stifels zum Bischof erregte bei Stifels Freunden in Esslingen Bedenken, und man war um dessen Schicksal sehr besorgt, ja man erinnerte ihn an dasjenige des Johann Huss. Die Folge war, dass Michael Stifel die Heimat ohne Säumen verliess. In seiner Antwort an Thomas Murner giebt Stifel ganz genau die erwähnten Beweggründe an, welche ihn zur Flucht aus Esslingen veranlasst haben. Er beginnt seine Erklärung mit den Worten: „Die Schuld meines Abweichens hat der Weihbischof von Konstanz.“ Er beschliesst diese Erklärung mit dem Satze: „Als nun Hertzog Verdinandus zu Studgarten lag und die sag war, wie man des Luthers nicht bedörfft mit Reden gedenken, da forcht ich, doch mit ungewarnt, mir würd ein spil zugerichtet von demselbigen weinbischoff, und bin also geflohen.“ Hiezu muss bemerkt werden, dass die Verdrehung des Titels Weihbischof in Weinbischof dem Geiste jener Zeit entsprach, in welcher man sich derartige Wortverdrehungen bei Streitigkeiten

gerne erlaubte. Gegenüber der Behauptung Murners, es sei dem Stifel der Aufenthalt in Esslingen verboten worden, schreibt Stifel an Engelfried: „Du weisst, das der Ersam und weiss Herr Burgermeister zu Esslingen, Hans Holdermann, hat sorg für mich getragen und mir gutz erzeigt; Gott sei sein Lob. Denn als mich der weihbischof beschickt hett, schickt er zu mir Herrn Martin Fuchsen (dies war ein schon damals der evangelischen Lehre zugethan gewesener Kaplan) und liess mich fragen, uss was ursach ich wer beschickt worden, ob es wer von wegen meins gemachten büchlin. Also fern ist es von der warheit, das er mir die stat solt verboten haben.“

Martin Luther, bei welchem schon so viele seiner Anhänger Schutz gesucht und gefunden hatten, nahm Stifel liebevoll auf und gewährte ihm in seinem eigenen Hause Aufenthalt und Kost. Es darf angenommen werden, dass Stifel in Wittenberg die Vorlesungen Luthers und anderer Gelehrten besuchte, wodurch er sich immer mehr mit der evangelischen Lehre befreundete; auch hat sich Stifel unter Luthers Leitung in Wittenberg zu einem öffentlichen geistlichen Amte vorbereitet. Ende März 1523 wurde Stifel durch Luthers Vermittlung Hofprediger in Mansfeld, wie J. H. Kindervater und G. Th. Strobel annehmen. Eine Mansfelder Predigt „Das Evangelium von dem verlorren Son Luce XV. Ain Mensch hatt gehabt zwen sün etc. Ausgelegt durch Michael Styffel von Esslingen. MDXXIIII.“ widmete Stifel seinen Glaubensgenossen in Stuttgart, welche er hiedurch mit Rücksicht auf die über sie und besonders Dr. Joh. Mantel hereingebrochene Verfolgung stärken wollte. Am Schluss bemerkte Stifel noch: „Grüsst mir meine Freund, d. i. die glaubigen zu Esslingen.“ Stifels Aufenthalt in Mansfeld scheint von kurzer Dauer gewesen zu sein; denn im Frühjahr 1524 befand sich derselbe wieder in Wittenberg in dem Hause Luthers, was aus einem Briefe Stifels an Spalatin hervorgeht, der „ex domo Lutheri Cantate“ unterschrieben ist. Der beständige Verkehr Stifels mit Luther musste die Freundschaft beider Männer immer inniger gestalten und war geeignet, Stifels Glaubensmut zu stärken. Um jene Zeit erschien von diesem: „Ein schön Lied: Dein armer Haufe Herr thut klagen, darüber der zehnte Psalm, zu singen wider den Antichrist und sein Reich im Ton Pange linguam. 1525.“

Wenn es Stifel nunmehr gelang, eine Stellung zu bekommen, um seinen Lebensunterhalt selbst bestreiten zu können, so verdankte er dies wiederum Luther. Eine österreichische Dame, Dorothea von Jörgen, zu Tollet in Tirol hatte sich mit der Bitte an Luther gewandt, ihr „einen geschickten und rechtschaffenen Mann“ als evangelischen Hausprediger vorzuschlagen. Die evangelische Lehre hatte nämlich in einzelnen Gebieten Oesterreichs bereits Beachtung gefunden; besonders hatte ein Teil des österreichischen Adels begonnen, sich mit derselben bekannt zu machen und zu befreunden. Es geschah dies trotz der eifrigsten Bemühungen Ferdinands, sie von seinem Lande fernzuhalten. Luthers Wahl fiel sofort auf M. Stifel, welchen er denn auch der Frau von Jörgen in einem Schreiben vom 31. März 1525 als „einen frommen, gelehrten, sittigen und fleissigen Menschen“ für die neue Hauspredigerstelle empfahl. Stifel verliess Wittenberg nach 1 $\frac{1}{2}$ jährigem Aufenthalte und trat im Sommer 1525 seine Stelle in Tollet an. „Der Biograph“ schreibt, Stifel habe vor seiner Abreise von Wittenberg nach Tollet, nämlich am 27. Juni, mit einigen anderen Freunden an Luthers Hochzeitsfeier noch teilgenommen. In Tollet waltete Stifel seines Amtes zu voller Zufriedenheit seiner Herrin; andererseits bemühte er sich auch, in der Umgebung von Tollet die evangelische Lehre zu

verkünden. Hiebei scheint er aber nicht die nötige Vorsicht Andersdenkenden gegenüber angewandt, wohl auch zu wenig Rücksicht auf die seitherigen religiösen Anschauungen in Tirol genommen zu haben; hiedurch geriet er in die Gefahr, gefänglich eingezogen zu werden. Besonderes Missfallen erregte seine vertraute Freundschaft und sein eifriger Briefwechsel mit dem bekannten Märtyrer Leonhard Kayser, welchen Stifel von Wittenberg her kannte. Derselbe musste längere Zeit im Gefängnis schmachten und endete später, nämlich am 16. August 1527, zu Schärding in Bayern als mutiger Bekenner der evangelischen Lehre sein Leben auf dem Scheiterhaufen. Im Jahre 1528 überschiedte Stifel die von ihm niedergeschriebene Lebens- und Leidensgeschichte des Kayser an Luther, damit er dieselbe im Druck erscheinen lasse und mit einer Vorrede versehen, was auch geschehen ist. Für die Anhänger Luthers wurde es immer gefährlicher, auf österreichischem Gebiet reformatorische Anschauungen öffentlich kundzugeben. Die Jörger'sche Familie war deshalb nicht mehr im stande, Stifel auf die Dauer zu schützen und musste ihn mit einem guten testimonio versehen seines Dienstes entlassen. Seinem Freunde Luther hatte Stifel vor dem Wegzug von Tollet die Notlage, in die er gekommen, in einem besonderen Schreiben geschildert, worauf Luther ihn einlud, wieder zu ihm nach Wittenberg zu kommen. So kehrte Stifel im Laufe des Jahres 1528 wieder in das Haus Luthers zurück. Durch seine Wirksamkeit in Tirol ist Michael Stifel einer der ersten evangelischen Prediger in Österreich geworden, und es hat sich derselbe um die Ausbreitung der lutherischen Lehre in jenen Gegenden ein gewisses Verdienst erworben. Es kann deshalb nicht wundern, dass die dortige katholische Geistlichkeit dem Stifel sehr gram war. Johann Dominicus Hess spricht in einer sehr selten gewordenen satyrischen Schrift „Synodus oecumenica Theologorum Protestantium heroico metro exposita, et in sessiones octo digesta“ von ihm:

„Stifelius Michael, qui primus ad Austridis oras
telluris venit seductor et impia pestis
judicium Domini docuit prope adesse supremum.“

Und der Jesuit Scherer sagt in der Dedication zum zweiten Teil seiner im Jahre 1614 gedruckten Schriften von ihm: „Man bedenke, wer doch der erste Predicant gewesen sei, der in diesem Erzherzogtum Österreich ob der Ens des Luthers Lehre eingeführt und geprediget. War er nicht ein öffentlicher Schwermer und Phantast? Hiesse er nicht Michael Stieffel? etc.“

Wenn auch Stifel in der Familie Luthers freundlichste Aufnahme gewährt wurde, so begrüßte ersterer es doch mit grosser Freude, als ihm nicht lange nach seiner Rückkehr nach Wittenberg eine Pfarrstelle angetragen wurde; hiedurch wurde es ihm ermöglicht, die Gastfreundschaft im Luther'schen Hause nicht allzulange in Anspruch zu nehmen. In Lochau, einem zwischen Wittenberg und Torgau gelegenen Dorfe, war Pfarrer M. Franz Günther gestorben. Für diese in der Nähe vakant gewordene Pfarrei empfahl nun Luther dem damaligen Landesherrn Kurfürst Johann seinen Freund Stifel, welcher das Pfarramt sodann zunächst provisorisch versah und später um die definitive Übertragung desselben nachsuchte. Schon am 25. Oktober 1528 konnte Luther Stifel in sein neues Amt einführen; gleichzeitig vollzog Luther das Verlöbniß Stifels mit der Witwe von dessen Amtsvorgänger, welche 2 Kinder aus erster Ehe hatte. Hierüber sprach sich Luther in einem an Joh. Agricola geschriebenen Brief in nachstehender Weise aus: „Noch in dieser Stunde reise ich nach Lochau, um Michael Stifeln mit des dortigen Pfarrers, M. Franzens, hinterlassenen Witwe, die Euch bekannt ist, zu verloben, vielleicht auch, um ihn zugleich in das Amt einzuführen. Wie sich doch die Dinge in

der Welt schicken und fügen! etc.“ Stifel verwaltete sein Amt in Lochau mit grosser Gewissenhaftigkeit und Treue, und als Berater stand ihm in allen wichtigen Fällen Luther, welchen er ausserordentlich hoch schätzte, und an welchen er sich in allen Anliegen wenden durfte, zur Seite. Die Ehe, welche Stifel in Lochau eingegangen, scheint eine sehr glückliche gewesen zu sein. Die Beziehungen der Stifelschen und der Lutherschen Familie gestalteten sich äusserst freundlich und wurden von beiden Seiten eifrig gepflegt; es fand nicht nur ein lebhafter mündlicher Gedankenaustausch bei dem häufigen Zusammentreffen beider Familien statt, sondern es bestand auch ein reger schriftlicher Verkehr zwischen ihnen. Dass derselbe sehr vertraulicher Art war, ersehen wir aus einem noch erhaltenen kleinen Briefe Luthers, in welchem sich dieser mit seiner Jugend zu einem Besuche in Lochau anmeldet: „Meinen dreyfachen Gruss zuvor, lieber Herr Michael! Weiter hab ich Euch zwar nichts zu schreiben; damit Ihr Euch aber nicht beschweren sollt, dass ich gar nicht an Euch schreibe, so hab ich Euch denn doch wenigstens den Gruss schreiben wollen, und Euch zugleich kund und zu wissen thun, dass ich nächster Tage, so Gott will, mit einer ganzen Schaar kirschlustiger Jungen (*multi cerasophili pueri*) zu Euch kommen und Eure Kirschen heimsuchen werde. Gott mit Euch! 1530. Martinus Luther.“

Die Einkünfte des Pfarrers von Lochau waren, da die Gemeinde klein war, wohl ziemlich bescheiden. Nun hatte M. Stifel in Erfahrung gebracht, dass infolge der Säcularisierung der Klöster in Esslingen den ausgetretenen Conventualen das bei dem Eintritt in das Kloster einbezahlte Patrimonium von dem Rat dieser Stadt wieder ausbezahlt worden sei; deshalb wandte sich Stifel unter dem 31. Mai (Sonnabend nach Trinit.) 1532 mit der Bitte an den Magistrat von Esslingen, „es wolle ihm sein Patrimonium oder sonst eine freundliche Abfertigung aus Gnaden gegeben werden, aus Ansehung seiner Armut und da er um Gottes willen bei dem Amt des Evangelii in Armut und Elend geblieben.“ Dieser Brief scheint eine Beachtung nicht gefunden zu haben, weshalb Stifel unter dem 3. Dezember (Mittwoch nach Anndres Apostoli) 1533 seine Bitte wiederholte unter Bezeichnung desjenigen Esslinger Bürgers (*Dionysius Datt*), welcher von ihm ermächtigt sei, jene 95 Gulden, welche er seiner Zeit in das Kloster eingelegt habe, für ihn in Empfang zu nehmen. Diese beiden Briefe, welche dem Verfasser dieser Schrift von dem Esslinger Archivar zur Verfügung gestellt wurden, sind noch heute im Archiv der Stadt Esslingen aufbewahrt. Ob der Bitte Stifels entsprochen worden ist, lässt sich aktenmässig nicht feststellen, doch dürfte irgend welcher Grund nicht vorgelegen haben, den Bürgerssohn Stifel in dieser Richtung anders zu behandeln, als es bei den übrigen einstigen Klostergenossen gehalten wurde; es scheint vielmehr, weil ein drittes Schreiben nicht nach Esslingen gelangte, der Wunsch Stifels erfüllt worden zu sein.

Der zufriedene und heitere Sinn, welcher in den ersten Jahren in dem Pfarrhause zu Lochau herrschte, hielt nicht sehr lange an; im Gegenteil begann bald eine Epoche, welche manches Unerfreuliche darbot. Bei Stifel war leider wieder die schon früher zu Tage getretene Neigung zu Zahlengrübeleien erwacht, welche bei den wenigen amtlichen Obliegenheiten und bei der ländlichen Einsamkeit besonders genährt werden konnte. Jene eigenartige und tiefgehende Vorliebe für Wortrechnung beeinflusste beinahe das ganze übrige Leben Stifels in höchst nachteiliger Weise. Stifel war eine schwärmerische Natur; ein excentrisches Wesen gepaart mit einer Überschwenglichkeit des Geistes und einem unerschütterlichen Glauben an die Richtigkeit seiner Schlüsse und Berechnungen riss ihn unaufhaltsam auf dem einmal be-

tretenen Wege fort und liess ihn Gefallen finden an wunderlichen arithmetischen Spielereien, wodurch sein Ansehen erschüttert wurde und er sich nicht selten geradezu lächerlich machte. Dessenungeachtet mag es nicht uninteressant sein, auf dieselben etwas näher einzugehen, zumal sie zur Charakteristik Stifels ganz notwendig gehören. Stifel verwendete seine verfügbaren Stunden teils auf das Studium der Apokalypse und anderer biblischer Bücher teils auf Lösung verwickelter arithmetischer Aufgaben. Hiezu stand ihm in Lochau Zeit genug zur Verfügung.

Diese Beschäftigungen arteten teilweise aus in sonderbare Träumereien, wie sie beispielsweise in der ihm zugeschriebenen Schrift niedergelegt sind: „Ein Rechenbüchlein Vom End Christ. Apocalypsis in Apocalypsin. Wittenberg 1532“; am Schluss des Büchleins steht noch: „Sermon vom End der Welt“. Die heilige Schrift weissagt, sagt der Verfasser, den Untergang der Welt; wenn aber im XIII. Kapitel des Evangel. Marci Vers 32 geschrieben stehe: „Von dem Tage aber und der Stunde weiss niemand, auch die Engel nicht im Himmel, auch der Sohn nicht, sondern allein der Vater“, so haben diese Worte nur Geltung für jene Zeit gehabt, als die Weissagung ausgesprochen wurde, während jetzt der jüngste Tag unmittelbar bevorstehe und es gelungen sei, diesen Termin auf Grund der Zahlen des Buches Daniel und durch Buchstabenrechnung aus mehreren Stellen der Offenbarung Johannis genau festzustellen. Wie Stifel später selbst bekannte, rechnete er aus, dass das Ende aller sichtbaren Dinge „am Tage Galli, im Jahre 1533, im zehnten Monat, in der 42. Woche, morgens in der achten Stunde“ erfolge, somit am 18. Oktober 1533 zu erwarten sei. Die Zahl 1533 ergab sich z. B. für Stifel aus der Stelle „VIDebVnt In qVeM transfIXerVnt“ — MDXVVV VIII. Die wiederholten Berechnungen, welche er durch Verwandlung der Buchstaben in Zahlen angestellt hatte, trafen nach seiner Meinung so wunderbar zusammen, dass er an der Richtigkeit derselben nicht zweifelte. Als Lehrer der Religion und als Seelsorger hielt sich Stifel verpflichtet, seine Gemeinde von dem Herannahen des Endes alles Irdischen zu benachrichtigen, seine Pfarrkinder in den Predigten zur strengen Gottesfurcht und zu ernster Sinnesänderung zu ermahnen, sowie zu einer würdigen Vorbereitung auf den nahe bevorstehenden Tag des Gerichts zu veranlassen. Sein Schulmeister Theodor Windisch stand ihm kräftig bei und arbeitete mit ihm an der Sittenverbesserung der Gemeindeangehörigen. Der Ruf von der neuen Offenbarung verbreitete sich bald in der umliegenden Gegend, ja sogar in weiter abliegenden Bezirken, und aus kleinerer und grösserer Entfernung eilten die Menschen herbei, um sich an den Busspredigten Stifels zu erbauen und sich mit den Gemeindeangehörigen von Lochau auf den letzten Tag vorzubereiten. Stifel gab von seinen Berechnungen und seiner Prophezeiung auch Luther Kenntnis. Dieser suchte ihm aber die Sache auszureden und war bemüht, Stifel vor weiteren Verirrungen zu bewahren. „Ich gestehe Euch,“ schreibt Luther an Stifel Ende Juni 1533, „Eure heftigen Gemütsbewegungen bringen mich immer mehr auf die Vermutung, der Satan hat Euer begehret, dass er Euch sichten möge. Denn wer so mit nichtigen Dingen Eure Affekten erregt, der kann ja durch ebenso nichtige Dinge auch Euern Verstand verwirren.“ Aber alle Vorstellungen waren vergebens. Stifel beharrte bei seinen Ansichten und erklärte, das, was er verkündet habe, mathematisch beweisen zu können; ja er gebrauchte sogar harte Worte gegen seinen Freund, welcher ihn in der besten Absicht vor weiteren Abwegen zu bewahren suchte, was aus einer Stelle in Luthers Tischreden hervorgeht: „Es hat mir mein Lebenlang kein Widersacher so böse Worte gegeben als Stifel.“ Das schöne Freundschaftsverhältnis, welches seither diese beiden Männer verbunden hatte, war gestört, und Stifel brach den Verkehr mit Luther sogar vollständig ab.

Die Wirkungen der Predigten Stifels blieben nicht aus: Viele seiner Gemeindeangehörigen lebten sorglos dahin, zehrten von ihren Vorräten herunter und dachten an kein Arbeiten mehr, da auch die Bestellung der Felder ja keinen Sinn mehr für sie haben konnte; viele verschenkten einen Teil ihrer Habe, deren sie im Jenseits nicht mehr bedurften, andere verkauften ihre Häuser und Güter, um sich vor dem Ende der Welt noch recht gütlich thun zu können. Stifel ging hierin mit dem eigenen Beispiel voran, insofern er alle seine Bücher sowie seine Hausgeräte weggab. Kurfürst Johann Friedrich war nahe daran, den schwärmerischen Pfarrer von Lochau ins Gefängnis zu stecken oder wenigstens zu entlassen; auf die Fürbitte Luthers beruhigte er sich übrigens, weil Stifel versprach, wenigstens in der Kirche künftig der die Gemüter so tief erregenden Weissagung nicht mehr zu gedenken. In den letzten Tagen vor dem 18. Oktober hatte Stifel nichts als Beichte anzuhören. Als der verhängnisvolle Tag endlich angebrochen war, berief Stifel seine Bauern in die Kirche; hier ermunterte er seine andächtigen und gewaltig erregten Zuhörer, sich bereit zu halten, da die Stunde nunmehr gekommen sei, in welcher sie mit ihm in den Himmel fahren sollten. Nach der Predigt gab er ihnen das heilige Abendmahl, worauf er nochmals die Kanzel bestieg, weil die erwartete Katastrophe sich noch nicht einstellen wollte. Die bedeutungsvolle Stunde ging ohne äusseres Zeichen vorüber; der Pfarrherr fing nun selbst an unruhig zu werden; er ermahnte aber die auf den Knien liegenden und Gott um Gnade anflehenden Gemeindegossen, sich durch den längeren Verzug nicht beirren zu lassen, da der Herr damit nur ihren Glauben prüfen wolle. Endlich wurde den Bauern die Zeit des Wartens doch zu lang, sie kamen zu der Erkenntnis, dass Stifels Prophezeiung sich nicht erfülle und dass sie selbst zu leichtgläubig gewesen seien. Nun änderte sich natürlich die Sachlage vollständig. Stifel wurde mit Vorwürfen und Schmähungen überhäuft; die Bauern sollen ihren Seelsorger sogar von der Kanzel heruntergerissen, ihn mit Stricken gebunden und nach Wittenberg vor das Gericht geschleppt haben, bei welchem sie Schadenersatz verlangten, weil sie, durch ihn verführt, ihre Habe nunmehr verloren haben und an den Bettelstab gekommen seien. Cantor berichtet bezüglich dieser Scene in etwas abweichender Weise: „Als 9 Uhr vorüber war, kamen statt des jüngsten Gerichts Abgesandte des Kurfürsten, die den Propheten in einen Wagen setzten und nach Wittenberg führten, wo er versprechen musste, fern von seinem Amt das Urteil des Fürsten abzuwarten“.

Stifel war jetzt die Lust vergangen, mystische Zahlenübungen zu betreiben; er erklärte später in dem Anhang zu seiner Ausgabe von Rudolfs Algebra, 1553: „Ich rechnete ungeschickt und ungereimt Ding so lang, bis ich die Zahlen Danielis misbrauchet, zu erforschen Tag und Stund der letzten Zeit — aber nun bekenne ich meinen Irrthumb und Sünde für Gott und aller Welt, welche Irrthumb und Sünde so viel desto grösser waren, dass ich auch dem lieben Luthero und andern, die mich treulich warnten, nicht folgte.“

Es ist selbstverständlich, dass Stifel in seiner Gemeinde alles Vertrauen verloren hatte, und dass es eigene Schuld war, wenn er seines Pfarramtes enthoben werden musste. Luther berichtete über dieses Vorkommnis an die Jörgersche Familie zu Tollet mit den Worten: „Er Michael hat ein kleines Anfechtlein bekommen, aber es soll ihm nicht schaden, gottlob, sondern nütze sein.“ Trotz der unliebsamen Erörterungen, welche sich an das Vorgehen Stifels knüpften, versagte ihm Luther seine Unterstützung während der nun eingetretenen Stellenlosigkeit nicht. In Wittenberg, wohin sich Stifel wiederum wandte, gab er, wie es scheint, mit gutem Erfolg Unterricht in der Mathematik, besonders in der Arithmetik. Hier hatte er

manche Schüler, welche ihrem Lehrer Ehre machten — so den nachmals berühmt gewordenen Kaspar Peucer, den Tochtermann Melanchthons, von welchem Adami unter anderem berichtet: „in Arithmeticeis præceptorem habuit privatim Stifelium“.

Luther, welcher die ehrbare Gesinnung Stifels zu schätzen wusste, fuhr fort, als thätiger Freund für ihn zu sorgen, wenn er auch dessen Schwärmereien sehr missbilligen und streng tadeln musste. Auch Melanchthon, der so gerne unglücklichen Glaubensgenossen in der Not beistand, nahm sich des abgesetzten Pfarrers eifrigst an und bemühte sich mit Luther, dem Stifel wieder zu einem Pfarramt zu verhelfen. So geschah es denn, dass dieser Ende 1534 oder zu Anfang des Jahres 1535 die Pfarrei zu Holzdorf, einem in der Nähe von Wittenberg gelegenen Dorfe, erhielt. Von hier aus fand Stifel wiederum reichliche Gelegenheit, mit einzelnen Gelehrten von Wittenberg einen regen Verkehr zu unterhalten. Die ländliche Musse, welche Stifel an diesem kleinen Orte fand, gestattete ihm, seinen mathematischen Studien obzuliegen. Bei diesen Arbeiten machte sich der Einfluss seines Hausarztes Milichius von Wittenberg, eines Freundes der Mathematik, geltend, welcher Stifels Gattin von schwerer Krankheit geheilt hatte, und welchem Stifel sein ganzes Leben hindurch zu Dank verbunden blieb. Luther, Melanchthon, Jonas und Milich waren die Hausfreunde der Pfarrfamilie in Holzdorf. Milichius ermunterte den Stifel, seine Sätze, welche er über verschiedene arithmetische Operationen aufgestellt hatte, und im Zusammenhang damit auch die hierauf bezüglichen Arbeiten der Mathematiker Christof Rudolf, Adam Riese, Franziscus Campanus und Hieronymus Cardanus in einem grösseren Werke zu veröffentlichen. Dieses Buch war in der Anlage schon im Jahre 1540 fertig, allein Stifel nahm immer und immer wieder Änderungen vor, so dass sich die Herausgabe desselben noch um mehrere Jahre hinausschob. Endlich erschien das Werk unter dem Titel: „Arithmetica integra. Authore Michaelis Stifelio. Cum præfatione Philippi Melanchthonis. Norimb. apud Joh. Petreium. 1544.“ Melanchthons Vorrede empfiehlt die Arithmetik „als eine nützliche Kunst, weil sie den Verstand bildet, zum Gefallen an Wahrheit und Gewissheit gewöhnt“. „Dies ist das älteste Buch,“ sagt Strobel, „in welchem die Vergleichung der arithmetischen Reihe mit der geometrischen als der Grund der Logarithmen vorkommt“, und Kästner äussert sich bezüglich desselben in seiner Geschichte der Mathematik folgendermassen: „Der Rechenkunst Zustand um des sechzehnten Jahrhunderts Mitte lässt sich wohl am besten aus einem der vorzüglichsten damaligen Lehrbücher kennen, nämlich aus Stiefels *Arithmetica integra*“.

Das im Geschäftsleben jener Zeit üblich gewesene Rechnen war damals schon einem weiteren Kreis bekannt; man rechnete mit Rechenpfennigen oder auf der Linie, ebenso mit Ziffern oder auf der Feder, auch kannte man die Regel des falschen Ansatzes. Es bestand die sogenannte welsche Praktik, wornach Brüche in Summen anderer Brüche von kleinerem Nenner verwandelt wurden, welche wenn thunlich unter sich im Verhältnis einfacher Vervielfachung zu einander standen. Die Algebra trug den Namen Coss, welcher von dem italienischen Wort *la cosa*, die (unbekannte) Sache, abgeleitet wurde, während bekanntlich die Bezeichnung Algebra von dem Namen eines alten arabischen Mathematikers Algebras stammen soll. Was damals auf dem Gebiete der Arithmetik und Algebra gelehrt wurde, war teilweise von alter Herkunft. Und nun erschien Stifels *Arithmetica integra*, wie Cantor sagt, „als ein Werk, wie es in Deutschland mindestens seit 3 Jahrhunderten, seit den Zeiten des Jordanus Nemorarius nicht geschrieben worden war“. Aufgebaut auf dem damaligen Stand der Arithmetik-

Wissenschaft erstand hier manches Neue, während anderes, was als wertlos erschien, weggelassen wurde, wie z. B. das Linienrechnen. Das gewöhnliche Rechnen verstand Stifel auf den engsten Raum zusammendrängen, und die von ihm als Menschenquälerei — *vexationes populi* — bezeichneten unzähligen Einzelregeln entfernte er kurzer Hand, andererseits stellte er eigene Untersuchungen bezüglich der Zahlenoperationen an und stellte neue Aufgaben, welche allerdings zumeist den sinnenden Zahlentheoretiker verrieten und weniger den Lehrer des praktischen Rechnens erkennen liessen, wie beispielsweise die Aufstellung von Zauberquadraten eine praktische Verwendung niemals gefunden hat. Die Thatsache, dass die Theorie durch Stifel mannigfache Beleuchtung und Erweiterung erhielt, ist Beweis davon, wie sehr er sich in die damals bekannt gewesenen Schriften der Arithmetik eingearbeitet haben muss. Hiemit hat er sicherlich schon in Esslingen begonnen, und in den letzten 2 Jahrzehnten hat er seine Studien, so oft er hiezu Zeit fand, fortgesetzt. Es ist ihm zum Verdienst anzurechnen, dass er besonders die Beziehungen der arithmetischen und der geometrischen Progressionen näher auseinandersetzte und dass er hiedurch die erst nach ihm erfolgte Aufstellung der Logarithmen vorbereitete. Im weiteren sodann gebührt es Stifel zur Ehre, die Binomialkoefficienten und ihre Bildungsweise aufgestellt und diese näher ausgeführt zu haben. Als Quellen benützte Stifel bei seinen Studien über Arithmetik und Algebra namentlich die *Coss* von Rudolff, die Schriften von Riese, von Campanus, welcher die *Elemente* Euklids übersetzte, und von Cardano.

Gehen wir auf den Inhalt der „*Arithmetica integra*“ etwas näher ein:

Das I. Buch, welches meist geistvolle eigene Untersuchungen Stifels enthält, während die beiden anderen Bücher auf den Arbeiten der vorhin genannten Mathematiker aufbauen, handelt von der Rechnung mit ganzen und gebrochenen Zahlen. Wenn die Quadrate von 2 ganzen Zahlen zur Summe wiederum ein Quadrat geben, so heisst ihr Produkt bei Stifel *numerus diametralis* und die Wurzel der Summe beider Quadrate *Diameter*. So ist z. B. $3 \cdot 4 = 12$ eine *Diameterzahl*, und ihr *Diameter* ist die Quadratwurzel aus der Summe von $3^2 + 4^2$, somit $= 5$. Zu demselben *Diameter* oder *Durchmesser* lässt sich manchmal mehr als ein einziges Paar Zahlen finden, deren Quadrate zusammen gleich dem Quadrat des *Diameters* sind; so z. B. ist $65^2 = 25^2 + 60^2$, aber auch $= 39^2 + 52^2$, während die *Diameterzahl* im ersten Falle 1500, im zweiten 2028 ist. Stifel bespricht nun Regeln, wie man *Diameterzahlen* findet und wie festgestellt werden kann, ob eine Zahl eine *Diameterzahl* ist oder nicht. Ist allgemein $a^2 + b^2$ eine Quadratzahl, so ist $a \cdot b$ eine *Diameterzahl*. Stifel behauptet nun, wenn eine solche entstehen soll, so müssen die Werte a und b in dem Verhältnis stehen, dass entweder $\frac{a}{b} = n + \frac{n}{2n+1}$ oder aber $\frac{a}{b} = n + \frac{7 + (n-1)4}{8 + (n-1)4}$, worin eine Ungenauigkeit enthalten ist. „Denn wenn auch einesteils aus den angegebenen Verhältnissen die Eigenschaft von $a \cdot b$ als *Diameterzahl* folgt,“ sagt richtig Cantor, „so lassen sich doch *Diameterzahlen* angeben, welche nicht in den von Stifel bezeichneten Formen enthalten sind. So entsteht eine *Diameterzahl* $a \cdot b$, wenn $a = m^2 - n^2$ und $b = 2mn$, wobei $m > n$, sonst aber diese Zahlen unabhängig von einander sind. Dann ist $\frac{a}{b} = \frac{m}{2n} - \frac{n}{2m}$ und, wenn noch $\frac{m}{2n} = q$ gesetzt wird, $\frac{a}{b} = q - \frac{1}{4q}$, welches nicht in jene Formen passt.“

Stellt man eine Zahl durch eine Gerade dar und beschreibt über dieser als Durchmesser einen Halbkreis, so giebt jedes Paar Sehnen, deren Bogen zusammen gleich dem Halbkreis sind, Quadrate, welche zusammen das Quadrat des Durchmessers ausmachen. Es ergeben sich Stifels Diameterzahlen, wenn Sehnen und Durchmesser ganze Zahlen sind.

Zeichnet man ein Quadrat, dessen Seite 4 Längeneinheiten habe, und zerlegt das Quadrat durch Parallele mit den Quadratseiten in die bekannten 16 Quadrate, deren Seite die Längeneinheit ist, so zählt man am Umfang des Quadrats 12 jener kleineren Quadrate. Man schreibe nun in das Quadrätchen in der oberen linken Ecke des auf eine horizontale Linie des Blattes gestellten Quadrates den Buchstaben A und bezeichne sodann in der Richtung von links nach rechts mit der oberen Reihe beginnend die kleinen Quadrate längs des Umfangs des grossen Quadrats der Reihe nach mit den folgenden Buchstaben des Alphabets, so kommt man bis M. In derselben Ordnung, wie man diese Buchstaben geschrieben hat, zähle man mit A beginnend 6 Fächer, nämlich halb so viel als wir Fächer am Umfang des Hauptquadrats haben, so gelangt man auf das Fach F, lege einen Stein in dasselbe und zähle sodann, nachdem das nächste Fach, hier G, übergangen worden ist, wieder 6 Fächer, so kommt man auf A, wo der zweite Stein niedergelegt wird, ferner zähle man, nachdem man Fach B ausgelassen hat, wiederum 6 Fächer, so stösst man auf H u. s. w. Es ergibt sich für die Fächer

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
der II.	IX.	IV.	XI.	VI.	I.	VIII.	III.	X.	V.	—	VII. Stein.

Nach dem Legen des XI. Steins bleibt das Fach L leer.

Ein Fach muss zuletzt übrig bleiben, meint Stifel, weil man stets mit einem leeren Fach zu zählen anfängt. Bezeichnet e eine gerade Strecke, n eine ganze Zahl, so sei die Quadratseite $n \cdot e$; es entstehen n^2 Fächer oder Quadrate, je von dem Inhalt e^2 , und am Umfang herum befinden sich $4(n-1)$ Fächer. Die Durchzählung dieser Fächer mit der halben Zahl aller am Umfang befindlichen Quadrate, bis nur noch ein einziges Fach übrig bleibt, nennt Stifel *numeratio circularis*; hiebei zeigt er, wie diese Durchzählung mit Progressionen zusammenhänge und was sich mit Fächern im Umfang eines Rechtecks thun lasse.

Ein Kapitel des I. Buches handelt von arithmetischen Progressionen, ein anderes ist der Betrachtung der geometrischen Reihen gewidmet. Den Ausdruck „Potenz“ gebraucht Stifel nicht. *Sequitur utilis tractatio ut progressioni arithmeticae respondeat geometrica progressio.* Addition bei den arithmetischen Reihen entspricht der Multiplikation bei den geometrischen. In der arithmetischen Reihe 3, 7, 11, 15 ist die Summe der beiden äusseren Glieder = der Summe der mittleren Glieder, und in der geometrischen Progression 3, 6, 12, 24 ist das Produkt der äusseren = dem Produkt der mittleren Glieder. In beiden Progressionen stimmen Subtraktion $7 - 3 = 15 - 11$ und Division $\frac{6}{3} = \frac{24}{12}$ überein. Wird ein

Glied einer arithmetischen Reihe mit einer Zahl multipliciert, so entspricht dies der Potenzierung eines Glieds einer geometrischen Reihe mit derselben Zahl, z. B.

Arithmet. Reihe: 5, 11, 17, 23, 29 . . .

$$\text{Es ist } 2 \cdot 11 = 5 + 17 = 22$$

$$3 \cdot 11 = 5 + 11 + 17 = 33$$

$$4 \cdot 17 = 5 + 11 + 23 + 29 = 68$$

$$5 \cdot 17 = 5 + 11 + 17 + 23 + 29 = 85$$

u. s. w.

Geometrische Reihe: 3, 12, 48, 192, 768, . . .

$$\text{Es ist } 12^2 = 3 \cdot 48 = 144.$$

$$12^3 = 3 \cdot 12 \cdot 48 = 1728.$$

$$48^4 = 3 \cdot 12 \cdot 192 \cdot 768 = 5308416;$$

(vierte Potenz — multiplicatio zensizensica).

$$48^5 = 3 \cdot 12 \cdot 48 \cdot 192 \cdot 768 = 25803968;$$

(fünfte Potenz — multiplicatio surdesolida).

Es ist somit das 5fache des mittleren Glieds der arithmetischen Reihe (5 · 17) gleich der Summe aller 5 Glieder und die 5te Potenz des mittleren Glieds der geometrischen Reihe (48⁵) gleich dem Produkt aller 5 Glieder, „et sic in aliis in infinitum.“

Division bei arithmetischen Reihen korrespondiert mit dem Ausziehen der Wurzeln bei den geometrischen Progressionen.

Beispiel: Arithmet. Reihe: 5, 11, 17, 23, . . .

$$\text{Es ist } 11 = \frac{5 + 17}{2}; \text{ ferner } 11 = \frac{5 + 11 + 17}{3}$$

Geometr. Reihe: 3, 6, 12, 24, . . .

$$\text{Es ist } 6 = \sqrt[2]{3 \cdot 12}, \text{ ferner } 6 = \sqrt[3]{3 \cdot 6 \cdot 12}.$$

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich nach Stifel die Bestimmung des vierten Gliedes einer arithmetischen Reihe, wenn man von der Summe des zweiten und dritten Gliedes das erste Glied abzieht, also z. B. in der arithmetischen Reihe 2, 5, 8 aus $5 + 8 - 2 = 11$, das vierte Glied einer geometrischen Reihe 3, 6, 12, durch Division des Produkts des zweiten und dritten Glieds durch das erste Glied aus $\frac{6 \cdot 12}{3} = 24$. Auch bei gleichen Verhältnissen, welche nicht zusammenhängend sind, finden ähnliche Relationen statt:

$$\text{Zu } 3, 5, 8 \text{ gehört die vierte Zahl } 5 + 8 - 3 = 10,$$

$$\text{und zu } 3, 6, 27 \text{ die vierte Zahl } \frac{6 \cdot 27}{3} = 54.$$

Stifel meint, es lasse sich hienach fast alles finden, was von der Natur der Quadrate und der Potenzen (solidorum regularium) zu sagen sei, mittlere Zahlen zwischen 2 Quadraten, zwischen zwei Cubicis, Zensizensischen, Surdesoliden u. s. w. Er erläutert seine Sätze an verschiedenen Beispielen und stellt Vergleichen an, wenn Zahlen in arithmetischen und in geometrischen Verhältnissen betrachtet werden. Auch die natürliche Zahlenreihe dient geometrischen Reihen:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

Die Zahl 5 über dem Surdesoliden (5. Potenz) zeigt: In der geometrischen Reihe ist der Surdesolide, was in der natürlichen arithmetischen Zahlenreihe 5 ist. Item, quod in Geometricis sunt surdesolidis similes, hoc in Arithmeticeis sunt numeri, quorum differentia est 5, et ipsi tamen quinario non numerantur; et sic de aliis.

Die Erfindung der Logarithmen wurde durch Mich. Stifel jedenfalls angebahnt, und es hat derselbe durch die oben enthaltene Utilis quaedam tractatio ut progressioni arithmetice respondent geometrica progressio der mathematischen Wissenschaft unbestreitbare Verdienste

geleistet. Kästner sagt hierüber: „Es fehlte nur noch, dass man zwischen die Potenzen, welche die geometrische Reihe darstellt, Zahlen, welche in eben diese Reihe passten, einschob, und die ihnen zugehörigen Glieder der arithmetischen Reihe berechnete, welches nicht mehr ganze Zahlen bleiben konnten (wie Stifel nur solche in seinen Reihen verwendete). Solange man nur dergleichen hat, ist es eine artige, aber für das praktische Rechnen nicht sehr brauchbare Betrachtung, wie Produkte aus Gliedern der Reihe der Potenzen und Summen der natürlichen ganzen Zahlen zusammenhängen. Das dient zur Beurteilung dessen, was längst gesagt worden ist: Die ersten Begriffe der Logarithmen finden sich bei Stifeln“.

Das V. Kapitel des ersten Buchs *De extractionibus radicum* hat eine Abteilung überschrieben: *De inventione numerorum qui peculiariter pertinent ad suas species extractionum*, welche die Binomialkoeffiziententafel enthält und die Bildungsweise der Koeffizienten aus dem Satze
$$\binom{m}{r} + \binom{m}{r+1} = \binom{m+1}{r+1}$$
 lehrt. Die Wichtigkeit dieses Satzes wurde alsbald erkannt. Hieronymus Cardanus führt denselben als Eigentum Stifels in seinem in Nürnberg im Jahr 1545 erschienenen *Opus novum de proportionibus* an. Die untersten Zahlen, welche Stifel darstellt, sind

$$17 \mid 136 \mid 680 \mid 2380 \mid 6188 \mid 12376 \mid 19448 \mid 24310,$$

die 8 ersten Koeffizienten für die einzelnen Glieder der 17. Potenz. Bezüglich des Gebrauchs der Koeffiziententafel sagt Stifel: „Cui speciei quilibet ordo transversaliter progrediens serviat, subindicat ordinis illius numerus primus, notum est enim 2 subindicare quadratum“. So zeigt er an Beispielen, was für Zahlen zu jeder Wurzel gehören, und erläutert das Ausziehen der Wurzel.

Stifel schreibt in seiner *Arithmetica integra* dem Cardanus, dem Verfasser des „*Opus novum etc.*“, einen Satz zu, dessen Erfindung sonst dem Franciscus von Schooten zugestanden wird. Es handelt sich hier um den merkwürdigen Satz aus der Kombinationslehre, dass die Kombinationen aus n Elementen zu allen Klassen zusammen 2^n betragen. Stifel giebt demselben pag. 101 die Fassung, dass, wenn man n von einander verschiedene Primzahlen hat, deren Pro-

dukt ebensoviele Faktoren habe, als sich aus der Summe der Reihe $2^0 + 2^1 + \dots + 2^{n-1}$

$= 2^n - 1$ ergibt, worauf besonders auch M. Cantor hinweist.

Von einigem Interesse sind die Darstellungen Stifels hinsichtlich der verschiedenen Methoden behufs der Verfertigung der sogenannten magischen Quadrate, deren Studium Manchem Schwierigkeiten darbietet und welche, wie Cantor sagt, den Zahlentheoretikern Stoff zum Nachdenken zu geben ganz geeignet sein dürften. Man begegnet in Stifels Werk mannigfach mathematischen Spielereien, welche für jene Zeit ein tiefes Eindringen des Verfassers in die Mathematik erkennen lassen und sicherlich mannigfach anregend gewirkt haben.

Stifel hat sich auch mit Betrachtung der Irrationalzahlen befasst. „Sicut infinitus numerus non est numerus, sic irrationalis numerus non est verus numerus quod lateat sub quadam infinitatis nebula sitque non minus incerta proportio numeri irrationalis ad rationalem numerum, quam infiniti ad finitum.“ Hierzu bemerkt Kästner: „Bei einer Irrationalzahl kann man Grenzen angeben, zwischen welchen sie liegt, und man kann diese immer enger und enger machen.“ Stifel erklärt, Euklid leugne, dass Irrationalzahlen Zahlen seien, weil er sage: „Omnium duarum quantitatum communicantium est proportio tanquam numeri ad numerum.“ Hieraus folge: „quantitatum non communicantium proportionum, non esse tanquam numeri ad

numerum“; so sei $\sqrt{24} : \sqrt{6} = 2 : 1 = 4 : 2$, aber $\sqrt{24} : \sqrt{8} = \sqrt{12} : 2$. Stifel citiert den Satz von Euklid nach Campanis Übersetzung und wählt als Beispiele solche Quadratwurzeln, bei welchen sich die Radicanden in Faktoren zerlegen lassen, die teilweise selbst Quadrate sind und wobei das Irrationale durch Division gehoben wird, z. B. $\sqrt{180} : \sqrt{80} = 3 : 2$.

Stifel behandelte im weiteren auf rechnerischem Wege diejenigen Lehren Euklids, welche Theon, Campanus, Zambertus in geometrischer Weise näher ausgeführt haben; hiebei zeigt er mannigfache Anwendungen auf geometrische Figuren und auf die regulären Körper. Da Stifel nach eigenem Geständnis das Griechische nicht verstand, musste er den Euklid aus Übersetzungen studieren; er erklärt, er habe dessen Lehren von rechtschaffenen und gelehrten Leuten gelernt, magistro Dionysio Ronero Esselingense et magistro Joan. Heinrico Mayer Bernense, atque domino Adolpho a Glauburgk Francofordiense. „Sie haben, äussert Stifel, mir das ganze zehnte Buch Euklids verdollmetscht und mit schönen Gründen dargethan.“ Stifel unterscheidet mathematischen (Vieleck von unzählig vielen Seiten) und physischen Kreis. Des ersteren Umfang lasse sich durch keine Zahl ausdrücken und stehe in keinem bestimmten Verhältnis, weder in einem rationalen noch in einem irrationalen zum Durchmesser, weshalb auch die Quadratur des mathematischen Kreises nicht möglich sei. Der physische Kreis ist bei Stifel ein Bild des mathematischen; bei demselben gelte das Verhältnis des Durchmessers zum Umfang von $7 : 22$; es gebe eine Quadratur dieses Kreises. Physische Beweise gelten nichts für die Quadratur des mathematischen Kreises; z. B.: Es giebt ein Quadrat grösser als ein gegebener Kreis und ein solches, welches kleiner ist; folglich muss es ein Quadrat geben, das ebenso gross ist. Dieser Schluss sei analog dem andern: Es giebt eine Rationalzahl, welche grösser als eine gegebene Irrationalzahl ist und eine solche, die kleiner ist, somit eine Rationalzahl, welche ihr gleich ist. Physische Schlüsse betrügen in mathematischen Untersuchungen meistens, also noch viel mehr, meint Stifel, in rebus divinis.

Das III. Buch spricht de numeris Cossicis et de regula eorum, id est de perfecta arte calculandi. Stifel sagt, er habe auf Dr. Milichs Anraten das zehnte Buch von Euklid nach Campan studiert und durch Zahlen dargestellt, auch eine Algebra geschrieben, worin allerdings das meiste Christoph Rudolphens gehöre, auch einiges Adam Riesen.

Stifels Buch enthält im wesentlichen alles, was damals zur Arithmetik gerechnet wurde. Man erkennt in dem Verfasser dieses Werkes einen gewandten Rechenmeister, welcher die damals schon bekannt gewesenen Regeln richtig anzuwenden und manches Neue einzureihen wusste. Dechales äussert sich über das Stifelsche Werk dahin: „Stifels Buch enthält gute und gründliche Lehre“, Kästner schreibt: „Der Mathematiker, der ihn obenhin ansieht, erwartet nichts von ihm als bekannte Regeln eines handwerksmässigen Rechenmeisters, bis sich der einsichtsvolle Mann unter der Mönchskutte entdeckt. So hat man erst spät wahrgenommen, wie nahe Stifel den Logarithmen gewesen ist, und so zeigt seine Tafel numerorum qui peculiariter pertinent . . ., dass er den binomischen Lehrsatz gewusst hat, virtualiter, nicht formaliter“.

Die Zeichen $+$ und $-$ werden, wie auch Cantor angiebt, fast allgemein Stifel zugeschrieben; jedoch herrscht in dieser Richtung keine Gewissheit. Drobisch behauptet in einer 1840 erschienenen Abhandlung, diese Zeichen schon in einem im Jahre 1489 herausgegebenen Werke gefunden zu haben. In der deutschen Arithmetica sagt allerdings Stifel selbst: „Wie man addiret durch das Zeichen $+$, also multipliciret ich durch das Zeichen M und dividiret durch das Zeichen D“.

Mit grösserer Bestimmtheit, meint Cantor, wird man die Bezeichnung der unbekanntenen Grösse durch r als Anfangsbuchstabe von radix (nicht von res abgeleitet, wie manche mit Rücksicht auf die Analogie mit dem italienischen cosa schon gemeint haben) Stifel zuschreiben können. Das r wurde mit der Zeit in ein x umgewandelt, welches Zeichen Thomas Harriot 80 Jahre später eingeführt haben soll. Die weiteren Unbekannten bezeichnete Stifel mit den ersten grossen Buchstaben des Alphabets.

Ein Jahr nach der Veröffentlichung der *Arithmetica integra*, somit im Jahr 1545, erschien bei Petreius in Nürnberg die „Deutsche Arithmetica. Inhaltend die Haussrechnung. Die deutsche Coss. Kirchenrechnung. Alles durch Herrn Michael Stifel auff ein besondere neue und leichte weis gestellet“. Unter der Deutschen Coss versteht Stifel ein Arithmetik- und Algebra-Buch, welches keine fremdländischen Bezeichnungen enthält, sondern sich ausschliesslich deutscher Ausdrücke bedient — im Gegensatz zu Rudolphs Coss, welche eine Menge Fremdwörter enthält. Für jene Zeit lag in diesem Bestreben, nur deutsche Wörter zu gebrauchen, thatsächlich ein grosser Fortschritt zu Gunsten der Pflege unserer deutschen Muttersprache, welche man in wissenschaftlichen litterarischen Werken noch selten anwandte. Es machte sich bei Stifel hier sicherlich auch ein Einfluss von Luther geltend, der ihm wie in religiösen Anschauungen, so auch in dieser Hinsicht als Vorbild gedient haben dürfte. Die deutsche Arithmetica ist für solche Laien geschrieben, welche der lateinischen Sprache nicht mächtig sind, „aber sollichen geübten Leuthen schreibe ich hie in diesem Büchlein gar nichts, wie ich mich des bedingt hab bey dem anfang.“ Im ganzen ist dieses Buch eben als ein deutsch geschriebener Auszug von dem in lateinischer Sprache abgefassten Werke „*Arithmetica integra*“ anzusehen. Die Bezeichnungen addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren behält Stifel bei, da dieselben nach seiner Annahme schon so bekannt waren, dass man sie auch bei solchen Leuten, welche der lateinischen Sprache nicht mächtig waren, nicht mehr als unbekannte Fremdwörter ansehen dürfe. Stifel zeigte in der deutschen Arithmetica schon das Ausziehen der Kubikwurzel, was für jene Zeit einen grossen Fortschritt bedeutete; auch wies er auf die allgemeine Regel zur Aufstellung und Lösung von Gleichungen, sowie auf die Binomialkoeffiziententafel hin. Im Jahre 1546 veröffentlichte Stifel das „Rechenbuch von der welschen und deutschen Praktik“, welches übrigens wenig bekannt geworden ist.

Durch die schriftstellerische Thätigkeit erwarb sich Stifel nicht nur einen guten Namen, sondern er vermochte auch die äusserst dürftigen Einkünfte seines Amtes einigermaßen zu erhöhen, so dass er wenigstens mit seiner Frau die nötigsten Ausgaben für den Lebensunterhalt decken konnte; aber die Einnahmen waren, wie es scheint, immerhin spärlich. Bei Gelegenheit einer Kirchenvisitation suchte er deshalb um eine Gehaltszulage nach, was aus der nachstehenden Stelle des Visitationsberichtes hervorgeht:

„Zu Holzdorf ist Michael Stiefel Pfarrer. Dieser Michael Stiefel, der viel in seiner Arithmetik und Kunstrechnung Bücher geschrieben und dergleichen noch studiret, berichtet, dass er in seinem Pfarramte von seiner Selbstarbeit etliche Gulden erworben, mit denen er sich desto stattlicher erhalten, zu dem, so hat er kein Kind nicht; ohne das bedarf er doch einer gnädigen Zulage, das er auch seinem gnädigsten Herrn will heimgestellt haben, die er auch mit grosser Danksagung wollte annehmen.“

Es ist nicht bekannt geworden, ob dieses sicher wohl berechtigt gewesene Gesuch Berücksichtigung gefunden hat oder ob Stifel damit abgewiesen wurde. Aus seinen Schriften geht indessen hervor, dass er kurz nachher durch den im Jahre 1546 zwischen dem Kaiser und den protestantischen Reichsfürsten ausgebrochenen Krieg aus seiner Stellung vollständig verdrängt wurde. Stifel erzählt später in der Vorrede zu „Christoph Rudolphs Wortrechnung“ in einem Schreiben an Christoff Ottendorfer, den er bittet, seine Wortrechnung drucken zu lassen, hierüber folgendes: „Dieweil nun die Hispanier anno domini 1547 mich und alle meine Pfarrleut aus unsern Nestern verscheuchten, dass kein Mensch in dem Kirchspiel blieb bis an einen alten Mann und was aus Krankheit nicht konnt fliehen, sonderlich weil ich hört, dass der löblich Churfürst zu Sachsen wär dem Kaiser in die Hände kommen, und ich mich zu Frankfurth an der Oder enthielt, meine Pfarrleuth aber einer da, der andere dort eins bessers warteten, ward ich verursacht, hieher in Preussen zu ziehen, liessen also alles, was wir hatten, hinter uns, ausgenommen ein wenig Geld und die täglichen Kleider, wie wir in einer Eil entkommen waren. Und weil dieselbige jetzt vermeldte meine Pfarrkinder herzlich und ernstlich mein wiederum begeren zu ihrem Pfarrer, wie ich euch denn solches mit Briefen, so mir nach einander herein gesandt worden, beweisen kann, dass ich nicht weiss, wie lang ich hie in Preussen bleiben werde, lass ich euch meine freundschaftliche Meynung wissen, wie diese Rechnung der Art ist, dass, so nur ein einziger Buchstab im Druck übersehen würde, wäre die Sache falsch . . .“ Nach der Schlacht bei Mülberg hatte sich Stifel von Frankfurt a. O. nach Preussen begeben, wo sich der für mathematische und arithmetische Studien lebhaft eingekommene Herzog Albrecht seiner annahm. Nach Osiander fand Stifel im Jahre 1549 endlich wieder eine Anstellung in Memel.

Während der schweren Drangsale des Jahres 1547 war in Stifel die alte Neigung zur Wortrechnung erwacht. Sein Lieblingsbuch war schon längst die im Jahre 1524 erschienene „Coss von Christoph Rudolph“, in welcher er eine Wortrechnung vorfand. Er schreibt selbst hierüber: „Da Herzog Moritz dem löblichen Churfürsten sein Land einnahm und eine traurige Botschaft über die andere kam, auch die Leute gezwungen wurden, für den Herzog Moritz Graben und Schütten zu machen, auch Tag und Nacht zur Arbeit bei meinem Hause vorüberliefen, wollte mir mein Herz brechen und bedachte, wie solcher Unrat aller entstanden wäre aus Anstiftung des Papstes, da war mein Red stetigs: Wehe dir Papst ewiglich, wehe dir Papst ewiglich, wehe dir, mit allen, die das Evangelium verfolgen, verraten und verkaufen. Und als ich einst sass im Wasserbad, kam mich eine Lust an zu legen nach dieser meiner Rechnung diese Worte, die mir sonst oft im Munde waren: „Vae tibi Papa, Vae tibi“. Ich ruffete meinem Knaben, befahl ihm mit Rechenpfennigen zu legen, was ich ihm würde angeben, ich gab ihm aber an die Zahlen der Buchstaben des jetzt erneuten Sprüchleins. Nach solchem Legen fragt ich den Knaben, was für eine Zahl kommen wäre, da sagt er, es lagen da 1260. Des verwundert ich mich nicht schlechtlich, sondern erschrack des auch, dieweil mir diese Zahl sehr wohl bekannt war, als die in der Offenbarung Johannis an 2 Orten (Kap. XI, Vers 3 und Kap. XII, Vers 6) gefunden wird, eilet aus dem Bad, die Zahl zu besehen, nahm die Sache selbst unter die Hand und fand, dass der Knab recht gelegt hätte. Und als mir das Gewissen kommen wollte, dass ich wieder umgegangen wär mit einer verworfenen Rechnung, fing ich an zu bedenken, wie es nicht der Rechnung Schuld wäre, sondern die Schuld wäre mein, dass ich sie übel gebraucht und unrecht appliciert hätt.“

Es ist nun von einigem Interesse, zu sehen, wie die Rechnung ausgeführt wurde, deren Zutreffen Stifel so viel Freude bereitet hat. Seine Wortrechnung stützte sich auf die Gleichsetzung der Buchstaben des Alphabets mit den sogenannten Dreiecks- oder Trigonalzahlen. Hierunter verstand er die Anzahl von Punkten (Summen arithmetischer Reihen), welche gleichmässig zusammengestellt, das Bild eines gleichseitigen Dreiecks geben; es ist demgemäss

die I. Dreieckszahl . 1,
 die II. „ .∴ 3 (Summe der I. und II. Reihe),
 die III. „ .∴∴ 6 (Summe der I., II. und III. Reihe)
 u. s. w.

Jeder derartigen Dreieckszahl entspricht in dem lateinischen Alphabet ein Buchstabe, wobei u und w wegbleiben, da sie ja durch v ersetzt werden können. Cantor wird wohl recht haben, wenn er sagt, dass dem Stifel schon um das Jahr 1524 der Begriff der Dreieckszahlen so geläufig war, dass man annehmen darf, er habe sich schon in der Klosterschule zu Esslingen mit diesen Trigonalzahlen beschäftigt, deren sich Boethius in seinen bei dem Unterricht benutzten Lehrbüchern mehrfach bedient hat. Die Zusammenstellung der Buchstaben und der zugehörigen Trigonalzahlen dürfte aus nachstehendem Schema ersichtlich sein, welches hier in dem Stifelschen Sinne entworfen ist.

1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	
78	91	105	120	136	153	171	190	210	231	253	276
m	n	o	p	q	r	s	t	v	x	y	z

Stifel setzte nun die Zahlenwerte für die einzelnen Buchstaben ein und stellte deren Summe her:

$$\begin{aligned}
 v a e &= 210 + 1 + 15 &= 226 \\
 t i b i &= 190 + 45 + 3 + 45 &= 283 \\
 p a p a &= 120 + 1 + 120 + 1 &= 242 \\
 v a e &= 210 + 1 + 15 &= 226 \\
 t i b i &= 190 + 45 + 3 + 45 &= 283
 \end{aligned}$$

Die Summe ergibt somit 1260, die in der heiligen Schrift erwähnte Zahl, welche sich auch in ähnlicher Weise ergibt für „Sed fidem odit Papa, fidem hanc“ und andere lateinische Sätze, welche sich Stifel zusammenstellte. Hätte er dreimal „Weh“ gerufen, so wäre oben genanntes Resultat nicht zum Vorschein gekommen. Offenbar hatte Stifel die den einzelnen Buchstaben entsprechenden Trigonalzahlen im Kopf, oder hat er sie als geübter Rechenmeister rasch im Kopf ausgerechnet, so dass er sie dem Knaben diktieren konnte, der dieselben sofort zu legen und zu addieren hatte.

Nach unseren heutigen Anschauungen ist es beinahe unglaublich, auf welche eigentümliche Abwege Stifel mit seiner Wortrechnung geriet, wobei allerdings sein Eifer in Glaubens-

sachen manches erklären lässt. So setzte er einst für die Buchstaben von „Sed ecce Leo papa“ die entsprechenden Dreieckszahlen; es ergab sich als Summe die in Kapitel XIII, Vers 18 der Offenbarung Johannis erwähnte Zahl 666. Nach obigem Schema gestaltete sich die Sache in folgender Weise:

$$\begin{array}{r}
 \text{s e d} = 171 + 15 + 10 = 196 \\
 \text{e c c e} = 15 + 6 + 6 + 15 = 42 \\
 \text{l e o} = 66 + 15 + 105 = 186 \\
 \text{p a p a} = 120 + 1 + 120 + 1 = 242 \\
 \hline
 666
 \end{array}$$

Auch andere lateinische Ausdrücke, welche Stifel zusammensuchte, ergaben die Zahl 666. Der Sinn der gewählten lateinischen Sätze war stets gegen das Papsttum gerichtet.

Es lässt sich nicht leugnen, dass derartige Betrachtungen in starkem Gegensatz standen zu den rein wissenschaftlichen Untersuchungen, welche er in der Mathematik anstellte. Wissenschaftliches und Wunderbares fanden bei ihm somit gleichzeitig eine Pflege, wie dies in jener Zeit wohl häufig vorkam. Auch in der Folge gab Stifel die Wortrechnung niemals ganz auf, trotzdem Luther und andere Freunde ihn oft auf das Thörichte seiner Wortrechnungen aufmerksam gemacht hatten; er beharrte dabei bis an sein Lebensende, wenn er auch infolge der bitteren Erfahrungen, welche er in Lochau gemacht hatte, es unterliess, zukünftige Begebenheiten nach Tag und Stunde vorherbestimmen zu wollen. In dieser Beziehung äusserte er: „Es wäre nicht wider das Wort Christi, so man glaubte, dass am Ende der Welt solches würde der Kirchen Gottes eröffnet, damit die Zahlen Danielis nicht vergeblich gesetzt wären“. Unter dem 19. Februar 1549 hatte Osiander nach Cantor geschrieben, „Stifel treibe es mit seinen Ausrechnungen toller als je, so dass man sich erbrechen möchte“ (*rediit ad vomitum cum sua supputatione . . . et delirat multo ineptius quam antea*).

Von Memel aus kam Stifel im Jahre 1550 nach Eichholz, von hier aus sodann nach Haberstroh (Haberstrohm, auch Haffstrom), unweit von Königsberg, wo er wiederum eine Pfarrei übernommen hatte. Hier gingen Stifel wiederholt Briefe von seiner verwaisten Gemeinde in Holzdorf zu, worin er dringend gebeten wurde, dorthin zurückzukehren. Die Verhältnisse scheinen ihm aber nicht gestattet zu haben, den Wunsch der Holzdorfer zu erfüllen. Von Haberstroh aus überwachte Stifel den Druck der in Königsberg herausgegebenen neuen Bearbeitung von Rudolphs Algebra. Dem Hauptwerk ging voraus „Eine sehr wunderbarliche Wortrechnung samt einer merklichen Erklärung etlicher Zahlen Danielis und der Offenbarung St. Johannis, Haberstroh, den letzten Tag des Herbstmondes im Jahr 1552“. Diese Schrift erschien zu Königsberg im Jahr 1553 gesondert und ein Jahr später als Anhang zu jener Algebra. Hierin suchte Stifel unter anderem zu erweisen, dass die Buchdruckerkunst in der Offenbarung Kapitel XIX, Vers 11 durch das weisse Pferd angedeutet sei, dessen Reiter den Namen *λόγος θεοῦ* führe. Das Urteil des Historikers Morhof lautet bezüglich dieser Schrift folgendermassen: „Certe omnibus elogiis atque panegyricis digna illa ars (typographia) est, quam praefiguratam in Apocalypsi credidit M. Stifelius celeberrimus sui temporis Arithmeticus, sub specie equi, cui insedebat ille, cui nomen erat verbum Dei“.

Das berühmte Buch der Arithmetik und Algebra, die Coss von Christoff Rudolff, war im Buchhandel kaum mehr zu haben; so erschien denn im Jahr 1554 in Königsberg „Die

Coss Christoffs Rudolffs. Mit schönen Exempeln der Coss durch Michael Stifel, gebessert und sehr gemehrt; vollendet am dritten Tag des Herbstmonats als man zält nach der Geburt unseres lieben Herrn Jesu Christi 1554⁴. Dieses Werk wurde sodann 1571 in Nürnberg, 1615 in Amsterdam neu herausgegeben. Die Vorrede ist „an den Erbaren Fürsichtigen Christoff Ottendorffer, Burger zu Königsberg in Preussen, meinen günstigen Freund und Gönner“ gerichtet und unterzeichnet mit „Michael Stifel von Esslingen“. Stifel beginnt mit nachstehender Ausführung: „Es hat Christoff Rudolff von Jänner 1524 die wunderbarliche und ganz philosophische Kunst des Rechnens, genannt die Coss, in deutsche sprach durch den Truck gebracht, so gantz getreulich und so klar und deutlich, dass ich dieselbige Kunst ohn allen mündtlichen Unterricht verstanden habe (mit Gottes hülf) und gelernt . . . Dieweil ich einen guten teyl vieler feyner jungen Gesellen, geschickt zu sollicher kunst, hab hören klagen, das diss Buch der Coss nirgends mehr fürhanden sey, so sie doch das selbig gern wolten bezalen dreyfach oder auch vierfach, ich auch von etzlichen ehrlichen Leuthen bin gebeten worden, mich zu underwinden sollicher arbeyt wie ichs hie für hab, wie ihr mein lieber Ottendorffer wohl wisset. Also hab ichs für gut angesehen, dises Buch für mich zu nemen, damit die getreue arbeyt dises frommen Christoffs Rudolffs nicht undergehe. Denn es ja schad were an so viel schönen Cossischen Exempeln, das sie sollen umbkommen und undergehen.“ Stifel führt in diesem Werke die verschiedenen Regeln der Coss auf und erläutert dieselben an einer grossen Anzahl eigener Beispiele; zu den einzelnen Kapiteln schrieb er dann noch besondere Anhänge, in welchen er den Stoff wesentlich erweiterte.

Im I. Kapitel ist die gewöhnliche Rechnung mit den 4 Species besprochen, es handelt „von gemeinem Algorithmo der ganzen Zalen.“ Stifel setzt in seinem Anhang den Nutzen der geometrischen Progressionen in vielfachen Anwendungen auseinander.

Im II. Kapitel wird die Bruchrechnung vorgeführt. Hier macht Stifel die Bemerkung: „Die bruch aber zu bringen under ire kleinste zalen, dienet wol zu wissen, wodurch ein zal auffgehe mit dividiren. Davon wil ich hie dise Regel setzen von jeder figur under 10:

Eine jede gerade zal geht auff durch 2.

Durch 3 geht auff ein jede zal, so ir figuren alle zusammen addiret durch 3 auffgehen (Exemp. 756).

Durch 4 geht ein jede zal auff, welcher zwo erste figuren als ein zal zweyer figuren durch 4 auffgeht (Ex. 756).

Durch 5 geht ein jede zal auff, so ir erste figur ist 5 oder 0.

Durch 6 geht ein jede zal auff, so sie durch 3 auffgeht und gerad ist.

Durch 7 geht ein jede zal auff, die ein summa ist der Geometrischen progress genennet Dupla (also mit dem Koefficienten 2) von dreyen oder sechs oder Neun oder zwölf steten (Gliedern).

Exempel: 2, 4, 8; Summe $2 + 4 + 8 = 14$, welches durch 7 teilbar ist;

ferner 3, 6, 12, 24, 48, 96 — Summe der Glieder 189, welches wiederum durch 7 teilbar ist;

ferner 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 — Summe 1022, das ebenfalls durch 7 teilbar ist.

Durch 8 geht auff eine jede zal, welcher drey erste figuren, als eine zal von dreyen

figuren auffgeht durch 8 als dise zal. Exempel: 123256 geht auff mit 8, weyl 256 mit 8 auffgeht.

Durch 9 geht auff ein jede zal, so ir figuren alle zusammen addiret, durch 9 auffgehn, als 12348, facit 18, die gehn mit 9 auff, drumb geht die gesetzte zal auch mit 9 auff.“

Die Aufstellung dieser Sätze über die Teilbarkeit der Zahlen war sicherlich für jene Zeit von Bedeutung und war geeignet, den Wert des Rechenbuches zu erhöhen. Am Schluss dieses Kapitels behandelt Stifel noch die „Partes aliquotes“ an mehreren Beispielen.

Im III. Kapitel ist die Regula Detri besprochen und an zahlreichen Beispielen erläutert; auch die „umbgekehrte Regel Detri“ wird hier behandelt. Im Anhang bemerkt Stifel „Ein jedes exemplum der Coss ist eigentlich auch ein exemplum der Regel Detri. Und steckt also die ganze Coss in der Regel Detri, widerumb steckt die ganze Detri in der Coss. Coss ist Gleichheit zweier Ausdrückungen einer zal und Regel Detri Gleichheit zweier Verhältnisse.“

Das IV. Kapitel handelt von den Quadrat- und Kubikwurzeln. Stifel will das hierüber von Rudolff Angegebene „ein wenig kürzer und vielleicht dienstlicher darstellen und was Rudolff nachgelassen hat, hie erfüllen, sofern es zur not diser Sachen gehöret.“ Stifel zeigt auch, wie Wurzeln höherer Grade ausgezogen werden. Beispiel: $\sqrt[4]{20736}$. „Man mus erstlich extrahiren radicem quadratam; so man die hat, mus man aus ir wieder extrahiren radicem quadratam, so ist diselbige radix quadrata die rechtschuldige radix, nämlich $\sqrt[2]{20736} = 144$ und $\sqrt[2]{144} = 12$.“

Er führt an dem Beispiel $\sqrt[6]{336508705420439616}$ aus, wie das „Extrahiren radicem zensicubicam“ vor sich gehe. „Extrahir erstlich die quadratwurzel, darnach aus der gefundenen wurzel extrahir radicem cubicam.“

Im weiteren führt er vor „Radices Bsursolidas extrahiren“ (die siebente Wurzel), ebenso „Radices Zenzensizensicas extrahiren“ (die achte Wurzel) — „Such zum ersten radicem quadratam, zum andern such radicem quadratam aus der gefundenen wurzel, zum dritten such radicem quadratam aus der jetzt gefundenen wurzel; die selbig ist die rechte die man begert.“ In ähnlicher Weise zeigt Stifel das Ausziehen der neunten Wurzel „Radix cubicubica“ und dasjenige der zehnten Wurzel „Radix zensursolida“. „Weyter anderer radicem species zu suchen ist ohne not. Hat aber je eyner lust, sich weyter in anderley wurzeln zu üben, der hat aus meiner Latinischen Arithmetica vollen bericht, denn da ist dise sach also gehandelt, das einer so lust da zu hat, leychtlich mag fortfaren ohn end. So aber eyner wissen wolt, aus was grund dise zalen kommen werden, die man braucht, den lass ich wissen, wie ich vielerley weg versucht hab, solliche operation zu finden, die weyl mir ne etwas da von zu lesen hat mögen zukommen, oder ich davon her mögen etwas von einem andern lernen, bis ich etwas vermerket hab aus der Geometrischen progress, die also einhergeht 1. 11. 121. 1331. 14641. 161051. 1771561. 194871171. Das ich nun den Leser mit unnötiger sach nicht zu lang aufhält, wil ich im den weg gezeygt haben.“ Er führt nun aus, wie er eine Tafel aufgestellt habe, „die uns alles eygentlich und ganz unterschiedlich erkleeret. Es ist eine wunderbarliche natur diser Tafel, das sie undersich so leichtlich fortgeht. Aber also pflegen die progressionen in sich zu haben sachen, deren man sich nicht genug verwundern kann. Und ich halt, das kein Progressio sey, die nicht etwas wunderbarliches hab an ir, ohn das wir menschen solliches alles nicht erfaren können.“

Das V. Kapitel handelt von dem Algorithmus der Coss-Reihen von Potenzen, welche mit 1 anfangen. Dragma wird genommen als 1, ist nach Rudolff „keine zal, sondern gibt anderen zalen ir wesen.“ „Radix ist die seiten oder wurtzel eines quadrats. Zensus ist alweg ein quadrat, entspringt auss multiplicirung dess radix in sich selbst. Cubus ist eine körperliche zal, gleych lang, breyt und dick, entspringt, wenn ich den Zens multiplicir mit seinem radix. Zensdezens, die vierte in der ordnung, ist ein quadrat, erwachsen von einem quadrat in sich selbs gemultiplicirt. Sursolidum ist die fünfft der ordnung, je und je ein ungeschickte zal, hat weder radicem quadratam noch cubicam. Bsursolidum, die siebende in der ordnung, auch alweg ungeschickt, hat weder radicem quadratam noch cubicam. Zenszendezens, also genennet, das sie erwechst auss einem Zensdesens in sich quadrate multiplicirt. Die letst ist Cubus de Cubo, also gesprochen, das sie erwechst auss einem cubo in sich cubice multiplicirt.“ Stifel schrieb hiezu einen Eingang, worin er unter anderem bemerkt: „Die Cossische Progress schliesst in sich und begreyfft alle Geometrische progress, sie seyen ganz oder gebrochen, Rational oder Irrational, derhalben sie auch über die mass reych ist an zalen, das sich niemands darff verwundern das man durch sie alles rechnet, was menschlicher Arithmetica unterworfen ist.“

Im Anhang stellt Stifel Regeln auf, wie es bezüglich der Vorzeichen beim Addieren, Subtrahieren, Multiplicieren und Dividieren im einzelnen zu halten sei bei gleichen und bei ungleichen Vorzeichen der einzelnen Glieder der Rechnung.

Zum VI. Kapitel, welches das Rechnen mit gemeinen Brüchen vorführt, hat Stifel nichts beigefügt.

Kapitel VII enthält das Rechnen mit surdischen Zahlen, insbesondere die Quadratwurzel, Kapitel VIII die Kubikwurzel, De surdis cubicorum, Kapitel IX die Biquadratwurzel, De surdis quadratorum de quadratis, Kapitel X De Binomiis et Residuis — Zu den ersteren werden Ausdrücke wie $5 + \sqrt{7}$ oder $\sqrt{8} + \sqrt{6}$, zu den letzteren Ausdrücke wie $5 - \sqrt{7}$, $\sqrt{8} - \sqrt{6}$ gerechnet.

In einer Einleitung zu diesen 4 Kapiteln sagt Stifel, dass die Wurzelzeichen von Rudolff nicht bequem seien und sich nicht für alle Wurzeln eignen, weshalb er dieselben durch andere ersetzen wolle. Unter „Numerus surdus“ versteht Rudolff „eine zal, auss welcher nicht möglich ist, radicem zu extrahiren uns doch nichts desto weniger solliche radix verzeichnet wird.“ Stifel zeigt, wie surdische Zahlen, „so ungleiche zeychen haben,“ mit einander multiplicirt und wie die eine durch die andere dividirt wird. Als Beispiel wählt er $\sqrt[2]{6}$ und $\sqrt[3]{7}$, wobei er die Zahlen „under ein gleyches zeychen reduciert,“ indem er die Zahlen oben „ledig“ ansetzt und ihre Zeichen unten anschreibt „wie man pflegt die Nenner der Bruch zu setzen under yhre Zeler, so mans wil under einen gleychen Nenner bringen.“ Er bedient sich hiebei nachstehenden Ansatzes:

$$\begin{array}{cc} 6 & 7 \\ \diagdown & \diagup \\ \sqrt{\quad} & \sqrt{\quad} \\ 2 & 3 \end{array}$$

„Ich multiplicir nach der Figur 6 in sich cubice, so kommen 216. Und 7 multiplicir ich quadrate in sich, so kompt 49. Darnach setz ich die zeychen zusammen, das ein zeychen

daraus werde; und das ist auch ein multiplicatio, als auss $\sqrt[2]{\quad}$ und $\sqrt[3]{\quad}$ wird $\sqrt[6]{\quad}$.⁴ Stifel hat allerdings bei den Wurzelexponenten keine Zahlen benützt, wie es hier geschehen ist, sondern er hatte andere besondere Zeichen für die verschiedenen Wurzeln. „Nun sind die zalen dess gesetzten exempli also kommen under ein zeychen $\sqrt[6]{216} \cdot \sqrt[6]{49}$. Drumb kann ich yetzt ohn alle hinderniss multipliciren oder auch dividiren, addiren oder subtrahiren. Multiplicir ich, so kommet mir $\sqrt[6]{216} \cdot \sqrt[6]{49} = \sqrt[6]{10584}$. Dividir ich aber $\sqrt[6]{216} : \sqrt[6]{49}$, so kommet $\sqrt[6]{\frac{216}{49}}$. Addir ich, so kommt mir $\sqrt[6]{216} + \sqrt[6]{49}$, subtrahir ich, so kommet mir $\sqrt[6]{216} - \sqrt[6]{49}$. — Gleych wie man in den gemeynen brüchen nicht addiret, auch nicht subtrahiret, es seyen denn die Nenner zuvor gebracht in ein gleyche: Also multiplicirt man hie nicht, dividirt auch hie nicht, es sey denn an yeder zal das surdisch zeychen gleych. So multipliciret man die zalen nach gemeyner weyse dess gemeynen Algorithmi, und zum produkt setzet man das Surdisch zeychen, so ist die sach entschieden. Gleych also geht es auch zu mit dem dividiren etc. Mit dem addiren darffest nemer anderst handeln, denn mit satzung dess zeychens $+$, so oft du zalen durch das reduciren hast gebracht under ein gleyches Surdisches zeychen. Also darffest du auch nicht anders gedenken zu thun mit dem subtrahiren, denn durch das zeychen $-$ etc.“

Die von Stifel geschriebenen Anhänge enthalten sowohl Vereinfachungen als auch Erweiterungen; seine Ausführungen erläutert er meist an gut gewählten, passenden Beispielen. Häufig stützte er sich hiebei auf den Euklid.

Das XI. Kapitel lehrt „extrahiren radicam quadratam auss Binomischen zalen, auch aus Residuischen zalen“. Stifels Anhang zu diesem Kapitel beginnt: „Das ist ein kurtz Kapitel, aber sehr gewaltig; denn wo man nicht kann radices extrahiren aus den Binomüs und Residuis, ists nicht möglich, das man das zehend Buch Euclidis könne handeln etc.“

Kapitel XII lehrt „die fünferley proportionirte zalen“ — nämlich

- a) Multiplex, „wann die kleyner zal behalten wirt in der grössern, ohne allen bruch oder teyl“ z. B. 6 gegen 2, 12 gegen 3.
- b) Superpartikularis, „wann die grösser zal in yhr beschlesset die kleyner einmal und darzu einen teyl der kleyner“, z. B. 4 gegen 3.
- c) Superpartiens, „wann die kleyner zal behalten wirt in der grössern mehr denn einmal und darzu etlich teyl der kleyner“, z. B. 5 gegen 3.
- d) Multiplexsuperparticulare, „wann die kleyner zal behalten wirt in der grössern mehr dann einmal mit sampt einem teyl“, z. B. 5 gegen 2.
- e) Multiplexsuperpartiens, „wann die grösser beschlesst die kleyner in sich mehr dann einmal und darzu etliche teyl der kleyner“, z. B. 8 gegen 3.

Stifel erklärt diese Verhältnisse näher und wendet sie auf geometrische, ja auch auf musikalische Verhältnisse an.

Der zweite Teil der Coss von Rudolff hat 3 Abteilungen. Die I. Abteilung führt die 8 Regeln der Coss mit Exempeln vor, die II. handelt von den Cauteln, in der III. findet sich eine grosse Zahl von angewandten Beispielen. Bekanntlich hatten die früheren Cossisten die Gleichungen I., II., III. und IV. Grades in 24 verschiedenen Formen in einer Tafel zusammengestellt. „Lass dich nicht irren, fängt Rudolff an, das etliche bisher und noch von 24 regeln

der Coss gross geschrey machen. Ist ein verdrüsslicher überfluss von einer kunst gross geschwetz treyben, so mit einem wenigeren nicht allein ordentlicher, sondern auch verstentlicher und vollkommntlicher alles mag dargeben werden.“ Später sagt er: „Dise kunst von Dingen, darumb das durch sie verborgenheytt der fragen, so von Dingen, das ist von zalen und massen geschehen, aufgelöset werden, ist gegründet in 8 regeln der Equation oder vergleychung“.

Die I. Regel lautet: „Wann zwo quantitet natürlicher ordnung einander gleych werden, dividir die kleyner durch die grösser quantitet, der Quotient zeygt an den werdt $1 x^4$ “.

$$\begin{array}{r} 9 \qquad 8 \\ \text{Beispiel: } 11 x^9 = 22 x^8 \\ x = 2 \end{array}$$

Die ander Equation: „Wenn zwo quantitet einander gleych werden zwischen welchen eine naturlicher ordnung geschwigen ist, dividir die kleyner durch die grösser quantitet, radix quadrata dess quotients zeygt an den werdt $1 x^4$ “.

Die dritte Equation: „Wenn zwo quantitet einander gleych werden, zwischen welchen zwo andere naturlicher ordnung geschwigen sind, dividir die kleyner in die grösser quantitet, radix cubica dess quotients zeygt an den werdt $1 x^4$ “.

$$\begin{array}{r} 8 \qquad 5 \\ \text{Beispiel: } 7 x^8 = 56 x^5 \\ x = 8 \\ x = \sqrt[3]{8} = 2. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Die vierte Equation. Beispiel: } c x^{n+4} = f \cdot x^n \\ x = \sqrt[4]{f : c} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Die fünfte Equation. Beispiel: } g \cdot y^n + h \cdot y^{n-1} = k \cdot y^{n-2} \\ g y^2 + h y = k \end{array}$$

$$y = \frac{-h + \sqrt{h^2 + 4 g k}}{2 \cdot g}$$

Rudolff hat nur das positive Zeichen vor die Wurzel gesetzt, während Stifel auf die 2 Wurzelwerte hinweist und hervorhebt, dass eine Gleichung zweiten Grades 2 Lösungen zulasse. Ist bei einer benannten Aufgabe der eine Wurzelwert nicht gültig, so sagt Stifel einfach: „Dise radix schicket sich nicht auff diss exemplum“.

$$\begin{array}{l} \text{Die sechst Equation. Beispiel: } a y^n + b y^{n-2} = c y^{n-1} \\ y = \frac{c + \sqrt{c^2 - 4 a b}}{2 a} \end{array}$$

Während Rudolff zulässt, dass man das eine Mal das positive, das andere Mal das negative Vorzeichen vor der Quadratwurzel berücksichtigt, wie er z. B. bei dem Beispiel $4x^2 + 8 = 12x$ nur das positive Vorzeichen, bei dem Beispiel $2x^2 + 30 = 19x$ nur das negative Vorzeichen gelten lässt, weist Stifel mit Entschiedenheit auf die Gültigkeit beider Wurzelwerte hin.

Die sibend Equation. Beispiel: $11x^8 + 26x^7 = 12x^9$

$$x = \frac{1}{24} (-11 \pm \sqrt{121 + 1248})$$

$$x = 2$$

$$x = -\frac{13}{12}, \text{welch letzteren Wert Rudolff nicht nimmt, während dies Stifel thut.}$$

Die achte und leste Equation. Beispiel: $58x^5 + 96x = 4x^9$

$$x = 16 \text{ oder } -\frac{3}{2}$$

Stifel billigt in seinem Anhang, dass Rudolff nicht mehr 24 Regeln aufgestellt habe, wie die andern Cossisten, sondern nur noch 8, „man könne sonst aus den 24 etliche und hundert machen“. „Alle Regeln liessen sich in eine ziehen,“ meint Stifel. „Für das Facit der Aufgabe setze $1x$, handle damit nach der Aufgabe, bis du kommest auf ein equation, dieselbig reducir so lang, bis du siehst, dass $1x$ resolvirt is. Das ist nun der gantze handel der 24 regeln und darzu auch der 8 regeln.“

Rudolff zeigt in einem weitem Teil seiner Coss die „Cauteln“, welche die arithmetischen Operationen angeben, welche bei einer Gleichung behufs ihrer Reducierung und Lösung nötig sind „das reduciren einer vergleychung in eine andere vergleychung“. Als Beispiele dienen für die erste Cautel die Gleichungen $6x + 4 = 46$ und $2x - 5 = 24$, für die zweite $5x - 6 = 3x$ und $40 - 8x = 6x^2$, für die dritte $1\frac{2}{3}x = \sqrt{x}$ und $\frac{1}{2}x - 60 = \sqrt{x}$, für die vierte $1\frac{3}{5} = \frac{896}{48x - 1}$ und $\frac{75}{1x - 3} = \frac{120}{1x}$. In dem Anhang erläutert Stifel die 4 Cauteln in sehr eingehender Weise an einer Menge zweckmässiger Beispiele und zeigt an denselben, wie „auss den 8 Regeln Christoffs nur ein einige Regel wirt“.

Der II. Anhang handelt „vom extrahiren der wurtzeln auss Cossischen zalen“. Im III. Anhang beschäftigt sich Stifel mit dem „extrahiren sollicher wurtzeln auss Cossischen zalen, von denen man im Christoff Rudolff gar nichts findet. Hier behandelt er Ausdrücke wie

$$\sqrt[2]{144x^2 + 288x + 144}, \sqrt[2]{144x^2 - 288x + 144}, \sqrt[2]{36x^2 - 84x + 49},$$

$$\sqrt[3]{15625 + 1875x + 75x^2 + x^3} \text{ u. s. w. Im IV. Anhang spricht Stifel von Rudolffs}$$

8 Regeln „wie sye demonstriret werden“. „Dieweyl eine grosse klag über den frommen Chr. Rudolff vorzeyten ist gegangen, das er seine regeln der Coss nicht hatte demonstriret, muss ich hie ein wenig von der sach anzeygen, dieweyl jetz die prezepte ein end haben und mir also an die exempla gereychet.“ „Man wil Geometrische Demonstrationes haben; es sollen solliche Demonstrationes liecht und klar seyn, also das man drauss klarlich möge erkennen und sehen den grund und ursprung der regeln,“ meint Stifel weiterhin.

Die Regeln werden hier an geometrischen Figuren erläutert und in anschaulicher Weise entwickelt. Diesen theoretischen Teil der Coss beschloss Stifel den 9. May 1554. Der grössere Teil des ganzen Buches enthält „Exempla der Coss oder Änigmata“, deren Lösungen ausführlich behandelt sind — es sind derselben etwa 450 —, „viel gute Exempel, welche alle erklaret werden mit klaren practicierungen.“ Man begegnet hier einer Reihe von Aufgaben, welche sich noch heute in den Sammlungen algebraischer Aufgaben vorfinden, so z. B. auch die bekannte Aufgabe über die Krone von König Hiero, welche dem Archimedes zur Untersuchung übergeben wurde. Bezüglich des Anhangs, welchen Stifel hier beigiebt, sagt derselbe: „So wil ich nu auch meine Exempla dran anhangen, die werden einer anderen art seyn, und viel andere operationes foddern, denn dess Christoffori exempla foddern.“ Stifel bespricht hier besonders Gleichungen mit mehreren Unbekannten, wobei er ausser der Unbekannten $1x$ die „secundae radices“ $1A, 1B, 1C \dots$ einführt. Hinsichtlich der „Beschlussexempel“ von Rudolff, wodurch dieser zeigen wollte, wie noch viele Beispiele zu finden wären, die für seine 8 Regeln zu hoch wären, führt Stifel näher aus, wie diese Regeln doch auch für viele andere Fälle genügen. Ausserdem bringt Stifel „Cossische Exempel, die von den 8 regeln Christophori nicht erreicht werden und ein grossen verstand geben von Cossischen rechnungen.“ Man findet „viel feyner rechnung, welche der Coss nicht sind underworfen,“ sagt Stifel, „sondern neben der Coss fliessen auss der Theoretica, welches ich wol wölte mit vielen feynen Exempeln beweysen, wil es aber hie bey einigen Exempeln beruhen lassen.“

Das letzte Kapitel der Coss enthält Rudolffs Wortrechnung, welche Stifel mit folgenden Worten einleitet: „Es setzt auch Rudolff am end seyner Coss eine Cossische wortrechnung, wie wol ich aber nicht lust hab zu sollicher Wortrechnung, dennoch weyl derhalben von etlichen meynen guten Freunden bin angedredt worden derselbigen Wortrechnung halb, bin ich unbeschweret ihr ein wenig zu helffen, dieweyl sie nicht viel wort bedarff. Aber ich hab ein andere Wortrechnung, die werde verachtet wie wölle, ist sie mir doch lieber und werder, denn alle rechnungen, die ich meyn leben lang hab getriben, welche ich auch von disem buch hab lassen aussgehn.“ Rudolff hatte jedem Buchstaben des Alphabets (v blieb weg) eine Zahl in der Reihenfolge der gewöhnlichen Zahlenreihe beigegeben, also a (1), b (2), c (3) . . . z (24) und ersetzte sodann einfach die einzelnen Buchstaben durch die hier beigesezten Zahlen. Stifel teilt nun eine andere, zugleich eine sinnreichere Wortrechnung mit. „So man einen spruch oder rehd wil verbergen, erwelet man eynen buchstaben nach wolgefallen und setzet an seyn stat $1x$. So bedeutet den $1x$ denselbigen erweleten buchstaben. Und der nechist buchstab nach ihm wirt also verzeychnet $1x + 1$. Der folgende buchstab also $1x + 2$ und so furt. Aber der nechist buchstab vor dem erweleten buchstaben wirt also verzeychnet $1x - 1$. Und der nechist vor ihm $1x - 2$ und so fortahn hindersich. Exemplum: Brot und Wein; nu wil ich erwelen M, so stehn die wort also (da $m = 1x$ ist):

$1x - 10, 1x + 5, 1x + 2, 1x + 7, 1x + 8, 1x + 1, 1x - 8, 1x + 9, 1x - 7, 1x - 3, 1x + 1$
 B r o t u n d w e i n .

Wenn ich jetzt diese wort wil verschlossen und verborgen haben, mache ich mir einen schlüssel nach meynem wolgefallen. Als hie wil ich mir einen schlüssel formiren auss den dreyen letsten buchstaben $1x - 7$ (e), $1x - 3$ (i), $1x + 1$ (n). Nun ist $1x$ (m) = 12. Drumb sind die drey zalen 5913.“ Es ist ja $1x - 7 = 12 - 7 = 5$, $1x - 3 = 12 - 3 = 9$ und $1x + 1 = 12 + 1 = 13$, woraus sich durch Zusammenstellung die Zahl 5913 ergibt. Nun ist $5 + 9 = 14 = 12 + 2 = 1x + 2$, aber dieser Wert ist auch = $2x - 10$, wie Stifel bemerkt, weil $(1x - 7) + (1x - 3) = 2x - 10$ ist. „Dise vergleychung nenne ich hie einen schlüssel,“ sagt Stifel, „denn wenn du sye reduicirest, so zeygt sye dir das M und schlisset dir also die ganze rhed auff.“ Aus der Gleichung $1x + 2 = 2x - 10$ muss sich $x = 12$ ergeben, d. i. die Zahl, welche dem M entspricht.

Die Veröffentlichungen des Michael Stifel waren geeignet, diesem den Ruf eines ausgezeichneten Rechenmeisters zu verschaffen, und es ist Thatsache, dass dieselben von späteren Mathematikern als schätzbare Bereicherung der arithmetischen Wissenschaft angesehen und dementsprechend auch gewürdigt wurden. Stifel wurde seiner Mitwelt aber nicht nur bekannt als guter Rechner und Meister der Arithmetik, sondern sein Name wurde noch viel häufiger genannt mit Rücksicht auf die von ihm seiner Zeit begangene Thorheit, auf das Jahr 1533 den jüngsten Tag anzukündigen. Diese Sache hatte mehr Aufsehen erregt als sie verdiente. Hieraus dürfte es sich auch erklären, dass die biographischen Werke des vorigen Jahrhunderts über das Leben dieses Mannes verhältnismässig mehr Mitteilungen veröffentlicht haben, als dies bei anderen Gelehrten der Fall gewesen ist, welche der Menschheit und der Wissenschaft ebensoviel, vielleicht sogar mehr genützt haben. In der Vaterstadt Stifels ist allerdings wenig über dessen ferneren Lebensgang bekannt geworden, so dass er hier beinahe ganz in Vergessenheit geriet.

Warum Stifel seine Stellung in Haberstroh wieder aufgab, ist nicht genau festzustellen. Zunächst begab er sich nach Königsberg, wo er, wie „Der Biograph“ sagt, an der anno 1544 dort errichteten Universität theologische und mathematische Vorlesungen hielt. Im Jahre 1557 finden wir Stifel wieder in Sachsen, und zwar als Pfarrherrn von Brück, einem kleinen Städtchen in der Nähe von Wittenberg. Die Zeit der theologischen Streitigkeiten, an welchen Stifel von Anfang an gerne teilgenommen hatte, bestand noch fort. Ausser den grossen religiösen Spaltungen und Differenzen, welche Luther und Zwingli trennten, entstanden auf dem Boden des Protestantismus kleinere Zwistigkeiten. Stifel bekundete regstes Interesse für die theologische Fehde, welche zwischen der Partei des im Jahre 1552 verstorbenen Professors Osiander von Königsberg und dem Matthias Flacius ausgebrochen war, der sich damals in Magdeburg aufhielt und im allgemeinen den Standpunkt der Wittenberger Schule vertrat. Unter den Gegnern von Osiander befand sich Mörlin, welchem sich sodann Michael Stifel, so sehr ihn auch die Königsberger Partei für ihre Sache zu gewinnen suchte, anschloss. Bei dem grossen Einfluss, welchen Osiander und seine Partei am Hofe des Herzogs Albrecht nach und nach gewonnen hatten, ist es nicht unwahrscheinlich, dass die offene Parteinahme Stifels für Flacius jenen seine Stelle in Preussen gekostet hat. Stifel war so sehr von Verehrung und Bewunderung für Flacius erfüllt, dass er diesen geradezu Luther an die Seite zu stellen wagte. Wie er Luther schon vor vielen Jahren für den in Offenbarung Johann. Kapitel XIV, Vers 6 erwähnten ersten Engel erklärte, konnte nach seiner Ansicht der im 8. Vers jenes Kapitels angeführte zweite Engel, welcher dem ersten Engel nachfolgte, kein anderer sein als Mat-

thias Flacius. In schwärmerischen Ausdrücken legte Stifel diese Deutung in einer besonderen, übrigens niemals zum Druck gekommenen Auslegung der Apokalypse dar. An diesem Manuscript, welches als das Magazin aller seiner prophetischen und apokalyptischen Weisheit angesehen werden kann, hat Stifel bis an sein Lebensende unermüdlich gearbeitet. Der berühmte Professor Selnecker hat dasselbe später der Bibliothek der Thomaskirche in Leipzig mit folgender Inschrift übergeben; „Explicationem Apocalypseos D. Johannis scriptam a Rever. V. D. M. Michaele Stifelio, Theologo, Arithmetico celeberrimo, mihi testamento eius legatam (et manu ipsius propria exaratam) consecro et dono templo Thomano 1580. Nicolaus Selneckerus D. Superintendens.“ Stifel hegte den lebhaftesten Wunsch, den neuen Engel einmal von Angesicht zu Angesicht zu sehen. Dieses Sehnen sollte im Jahre 1557 gestillt werden. Im Januar des genannten Jahres fand zu Coswick im Fürstentum Anhalt unter dem Vorsitz von Flacius ein Konvent angesehener Geistlicher der evangelischen Kirche behufs Beilegung verschiedener theologischer Streitigkeiten statt. Der alte nunmehr siebenzigjährige Stifel scheute die Anstrengungen einer grösseren Reise nicht und begab sich nach Coswick, und zwar nicht allein in der Absicht, an den ihn ungemein interessierenden theologischen Verhandlungen sich persönlich zu beteiligen, sondern auch, wie schon angedeutet wurde, um den Gegenstand seiner Verehrung, den Flacius, näher kennen zu lernen. Stifel sah sich in seinen Erwartungen nicht getäuscht, vielmehr fand er denselben, wie er in seiner Erklärung der Apokalypse ausdrücklich hervorhebt, ganz so, wie er sich ihn gedacht hatte, er erkannte in ihm einen zweiten Luther.

Von dieser Zeit an war es der heisseste Wunsch Stifels, für den Rest seines Lebens dem von ihm so hoch geschätzten Manne möglichst nahe zu bleiben; er wünschte in ein Verhältnis zu ihm zu treten, wie es früher zwischen ihm und Luther bestanden hatte. Als Flacius im Jahre 1558 von dem Herzog von Sachsen an die neu errichtete Universität in Jena berufen worden war, entschloss sich Stifel deshalb rasch, sich gleichfalls dorthin zu begeben. Im Jahre 1559 traf derselbe in Jena ein, wo er seinen Lebensabend zuzubringen gedachte. Stifel erwarb in Jena das akademische Bürgerrecht; der Eintrag des Rektors der Universität Johann Stigel in die Matrikel vom Jahre 1559 lautet also: „Rectore Academiae Cl. V. Joanne Stigelio ab initio Januarij per semestre ascripti sunt in matriculam, quorum nomina infra leguntur: Michael Stiffel, senex, artium Magister et minister verbi divini . . .“ In Jena dürfte sich Stifel mit Schriftstellerei, vielleicht auch mit Unterricht in der Mathematik beschäftigt haben, wodurch er gleichzeitig sich einigen Unterhalt verschaffte. Davon, dass, wie Adrian Beier in seinem gedruckten „Syllabus Rectorum et Professorum Jenae 1659“ meint, Stifel Professor der philosophischen Fakultät und Diakonus einer Jenenser Kirche gewesen sei, erwähnen zwar die Universitätsurkunden nichts; allein Forschungen, welche von dem Verfasser nach verschiedenen Seiten hin angestellt worden sind, haben doch untrüglich ergeben, dass Stifel in einem, wenn auch lockeren und kürzeren Verband mit der Universität Jena gestanden haben muss. „Der Biograph“ ist allerdings der Ansicht, das hohe Lebensalter, in welchem Stifel damals stand, habe denselben gehindert, noch ein öffentliches Amt anzunehmen oder wenigstens es lange fortzuführen. Bei Günther, „Lebensskizzen der Professoren der Universität Jena bis 1858“, wird Michael Stifel nicht erwähnt; dagegen bringt Dr. Schwarz in seiner Schrift „Das erste Jahrzehnd der Universität Jena“, 1858, über Michael Stifel, von welchem er einleitend bemerkt, dass derselbe, „so wunderliche Meinungen er übrigens hegte, in anderer Hinsicht Ausgezeichnetes leistete“, bezüglich seines Aufenthalts in Jena nachstehende Notiz: „Michael Stiefel aus

Esslingen wandte sich nach mancherlei Irrfahrten nach Jena, um ungestört seinem Glauben, der religiösen Poesie und der Arithmetik, Astronomie und Astrologie, seinen Lieblingswissenschaften, zu leben. Die Arithmetik, welche damals streng von der Professur der Mathematik geschieden war, lehrte er — es ist nicht genau zu ermitteln, in welchen Jahren des ersten Decenniums —, kehrte nach längerer Abwesenheit hieher zurück, ward Diakonus an der Stadtkirche und ist erst 1566 hochbetagt gestorben“. Letztere Angaben dürften nicht ganz richtig sein, während die Hauptmitteilung wohl auf sicheren Quellen beruht.

So sehr der unermüdet thätige Stifel in dem vorgeschrittenen Alter, in welchem er nach Jena kam, der Ruhe bedurft hätte, konnte er sie dort doch nicht finden. Von nachteiligem Einfluss waren für ihn die unangenehmen Erfahrungen, welche er bezüglich des von ihm so hoch verehrten Flacius machte. Zu seinem grossen Leidwesen kam Stifel nämlich bald zur Erkenntnis, dass der vermeintliche Engel eigentlich doch nicht in die Klasse der Engel zu rechnen sei. Flacius zeigte sich als ein unverträglicher Mensch, welcher ganz in Kontroversen lebte und für nichts weniger Sinn bekundete als für Freundschaft, welche für ihn ein ziemlich unbekannter Begriff war. Dafür dass er sich einem älteren Manne gegenüber hätte rücksichtsvoll, ja dankbar erweisen sollen, welcher aus wirklicher Hochschätzung zweimal eine beschwerliche Reise unternommen hatte, um ihm persönlich näher zu treten, hatte Flacius absolut kein Verständnis. Diese Wahrnehmung schmerzte den alten Stifel tief. Flacius fühlte sich berufen, unter den Glaubensgenossen den Ketzerrichter zu spielen und verfolgte jeden, der es nicht in allen Dingen mit ihm hielt. Als der ehrliche Stifel sich aus reiner Freundschaftspflicht einmal veranlasst sah, dem Flacius über sein intolerantes und hartes Vorgehen gegen vermeintliche Irrlehrer Vorstellungen zu machen und ihn gleichzeitig zu bitten, in seinen Urteilen über andere milder zu verfahren, kam es zu einem ernsten Auftritt, welcher mit dem vollständigen Bruch zwischen diesen beiden Männern endigte. Obgleich Stifel die Lehre des Flacius bei jeder geeigneten Gelegenheit verteidigt hatte, musste er von nun an mit dem streitsüchtigen Wesen des Stürmers aus Illyrien und der Kampfeslust von dessen Anhang rechnen. Flacius liess sich in seiner Erbitterung gegen Stifel so weit hinreissen, dass er diesen selbst als zur Klasse der sogenannten Irrlehrer gehörig bezeichnete. Stifels Versuch, die ungerechtfertigten und unverdienten Vorwürfe zurückzuweisen, erhöhte die gereizte Stimmung des Flacius, so dass sich Stifel bald von einer Menge von Gegnern und Verfolgern umgeben sah, die offen gegen ihn auftraten. Besonders wehe that es dem alten Glaubenszeugen, dass er in Predigten und in anderen Vorträgen öffentlich geschmäht und der Gesetzstürmerei beschuldigt wurde. Solche Behandlung hatte der wackere Stifel sicherlich nicht verdient. In Anbetracht, dass er dem Volke gegenüber verdächtigt worden war, glaubte er es seiner Ehre schuldig zu sein, den in unberechtigter Weise auf ihn gehäuften Schimpf von sich abzuwenden, indem er die Verketterer bei der Obrigkeit verklagte. Letzteres geschah durch ein Schreihen, welches er an Herzog Friedrich II richtete und das folgendermassen lautete:

„Hochgeborner Fürst, Gnädiger Herr!

Ich alter schwacher Mann werde sehr beschweret von den vier Professoren der Theologie Musäus, Illyricus“ (dies war der im Jahre 1520 zu Albona in Illyrien, dem heutigen Slavonien, geborene Flacius, dessen eigentlicher Familienname Flach gewesen sein soll), „Wigand und Judex. Sie geben mir Schuld, ich sey ein Antinomer, Gesetzschänder“ (Es hatten nämlich damals einzelne Theologen in einseitiger Auffassung des Satzes von der evan-

gelisch christlichen Freiheit die Behauptung aufgestellt, das Evangelium mache jedes Sittengesetz entbehrlich; die Anhänger dieser Lehre wurden Antinomisten, Gesetzschänder genannt), „wie sie es verteutschen, dass mich Gott der Herr unschuldig weiss. Wo ich nun des schrecklichen Irrthums würde überwiesen, soll man meines Alters nicht verschonen, sondern über mich ergehen lassen meine verdiente Straffe. Wo ich aber nicht werde überwiesen, wollen Ew. Fürstliche Gnaden mit diesen hochmüthigen Leuten verschaffen, dass ich Fried vor ihnen mög haben. Ihr ist vier, so bin ich allein, und ist ieder unter ihnen viel listiger und geschwinder, denn ich, als der ich jetzt auf der Grube gehe. Hab viel Stichelns von der Canzel jetzt eine lange Zeit von ihnen müssen erfahren, und ist des Stichelns noch bis auf den heutigen Tag kein Aufhören. Sie haben mir des vergangenen Jahrs eine Schrift gestellet voll groben Irrthums, damit ich von ihnen wol geplaget ward, deren Confutation ich zuletzt gen Hof lies gelangen, in Hofnung, diese unsere Sache sollte erkannt werden, welches bisanhero nicht geschehen. So denn ietzt das christlich und wol bedacht Consistorium durch Ew. Fürstl. Gnaden ist aufgericht, hab ich diese Gelegenheit nicht wissen zu versäumen, denn sonst hätt ich wol mein Lebenlang müssen schweigen und grosses Unrecht leiden etc.“

Das Ansehen des Flacius und der Anhänger seiner Lehre war bei Hofe zu sehr festgewurzelt und war vorerst noch zu gross, als dass die Klagschrift Stifels sofort hätte ernstere Beachtung finden können. Der tief gekränkte alte Mann musste zur Rettung seiner Ehre und seines guten Namens nun sich selbst an das Publikum wenden, um seine Gegner zu widerlegen und seine Orthodoxie zu verteidigen. Die lateinische und die deutsche Schrift, welche er im Jahre 1561 schrieb, waren geeignet, alle Billigdenkenden von seiner Schuldlosigkeit und seinem ehrlichen festen evangelischen Glauben zu überzeugen, brachten aber seine Gegner noch nicht zum Schweigen. Die Unruhe legte sich in Jena erst, als Flacius gegen das Ende des Jahres 1562 nach Regensburg übersiedelte; auch dessen Kollegen, welche mit ihm in Jena die Inquisition eingerichtet und betrieben hatten, sollen bald darauf von dort weggezogen sein. Strobel behauptet sogar, es seien Flacius und dessen Kollegen ihrer ärgerlichen Händel wegen im Jahr 1562 auf Befehl ihres Fürsten genötigt worden, Jena zu verlassen. Diese Angabe stimmt auch mit den Mitteilungen anderer. In der kleinen Schrift „Zu den Gedenktafeln“ heisst es: „Flacius wurde wegen seines Zelotismus 1562 abgesetzt und starb 1575 ohne Amt in Frankfurt a. M.“ Stifel fand in dem nach Jena berufenen Professor Selnecker einen Freund, welcher ihn für manche bittere Erfahrung der letzten Zeit reichlich entschädigte, und mit welchem er bald ein sehr vertrautes Verhältnis anknüpfte. In dem Umgang mit diesem hochachtbaren Gelehrten fand Stifel manche Erquickung und thatsächliche Stärkung. Um seine Verehrung, sowie seine Dankbarkeit für die ihm von Selnecker zugeflossene Freundschaft und Liebe zu bekunden, vermachte ihm Stifel einen Teil seiner Bibliothek. In dieser befand sich unter anderem auch die deutsch geschriebene Auslegung der Apokalypse, von der weiter oben die Rede war und welche in der Bibliothek der Thomaskirche in Leipzig aufbewahrt ist. Völlige Ruhe fand Stifel erst im Tode, welcher am 19. April 1567 eintrat, als Stifel im achtzigsten Jahre seines Lebens stand.

Von etwaigen Nachkommen Stifels ist nichts bekannt geworden. In seiner Vaterstadt Esslingen erhielt sich das Geschlecht Stifel (Stiefel, Styfel) noch längere Zeit fort. Ein Hans Styfel sass im Jahre 1551 als Zunftmeister im engeren Rat der freien Reichsstadt Esslingen. Nach den Einträgen in den dortigen Kirchenbüchern verschwand dieser Name vollständig mit

dem Ende des siebenzehnten Jahrhunderts; dagegen begegnet man demselben sonst da und dort in Schwaben, in neuerer Zeit auch wieder in Esslingen.

Werfen wir noch einen flüchtigen Blick auf den Lebensgang und das gesamte Auftreten des Michael Stifel, so lässt uns derselbe vor allem einen Mann von durchaus gutem und unbescholtenem Charakter erkennen, welcher stets den geraden und den von ihm als richtig befundenen Weg einschlug, der seine Überzeugung offen und freimütig bekannte und dieselbe mit Nachdruck zu verteidigen wusste. Gegen Freunde zeigte sich Stifel allezeit aufrichtig, wahrhaftig und treu; gegen Andersdenkende erwies er sich durchaus verträglich und friedliebend, wobei ihm alle Gehässigkeit ferne blieb. Wenn Stifel in seinen Streitschriften gegen Murner und andere, sowie in seinen Äusserungen über den Papst sich zuweilen zu einer gewissen Heftigkeit hinreissen liess, welche auf den ersten Blick befremden möchte, so erklärt sich dies zunächst aus der entschiedenen Stellungnahme, in welche ihn religiöser Eifer und innerste Überzeugung versetzt hatten; im weiteren darf nicht vergessen werden, dass Stifel selbst als Kämpfender mitten im Kampfe drinstand, welcher damals auf religiösem Gebiete tobte und auf beiden Seiten mit einer gewissen Bitterkeit geführt wurde; endlich muss auch daran erinnert werden, dass Stifel in einer Zeit lebte, in welcher eine derbere Sprache geführt wurde als heutzutage und kräftigen Schimpfworten oft mehr Gewicht beigelegt wurde, als den schärfsten Argumenten, wenn diese auch noch so gut gemeint sein mochten.

Stifels wissenschaftliche Bildung war für seine Zeit nicht unbedeutend, ja sie kann sogar als eine ziemlich umfangreiche und tiefe bezeichnet werden, wenn auch bemerkt werden muss, dass die mangelnde Kenntnis der griechischen Sprache ihm mannigfach hinderlich war und ihm manches Studium erschwerte. Für ihn als Mathematiker kam besonders Euklid in Betracht. Hier begnügte sich übrigens Stifel keineswegs mit gedruckten Übersetzungen, sondern er liess sich die griechischen mathematischen Schriften von gelehrten Freunden mündlich in das Deutsche übertragen, wobei er sodann sofort eine Vergleichung anstellte mit seinen eigenen Betrachtungen über den betreffenden Gegenstand und dem Inhalt der ganzen Entwicklung, wodurch er gleichzeitig die mündliche Übersetzung kontrollieren konnte.

Was die theologische Bedeutung Stifels anbelangt, so ist sie zunächst in dessen offenem und innigem Anschluss an die Sache der Reformation ausgedrückt und begründet. Um die Ausbreitung, besonders aber um die Befestigung der evangelischen Lehre hat sich Stifel in den Gegenden seiner pfarrherrlichen Wirksamkeit gewisse Verdienste erworben. Zeugte sein Urteil über religiöse Fragen von grosser Überzeugungstreue und einer tief gegründeten Erkenntnis, so muss man andererseits bedauern, dass die apokalyptischen und prophetischen Phantasmen das sonst so harmonische und klare Bild des sicherlich nicht unbedeutenden Mannes einigermassen beeinträchtigten. Allerdings muss zugegeben werden, dass jene Schwärmereien irgend welchen nachteiligen Einfluss auf die Reinheit seines eigentlichen Lehrbegriffs nicht hatten und dass Stifel ferne davon war, hiedurch zu irrigen Glaubenssätzen hingerissen zu werden, was bei manchem anderen Schwärmer wohl zu befürchten gewesen wäre.

Bedeutungsvoller als auf dem Gebiet der Theologie waren Stifels Leistungen bezüglich der Pflege und Förderung der mathematischen Wissenschaften, besonders der Arithmetik. Stifels Verdienste um die Wissenschaft der Mathematik fanden damals und später allgemeine Anerkennung und wurden selbst von Ausländern einstimmig gerühmt. In dieser Hinsicht sagt deshalb Dr. Fink in seiner „Geschichte der Elementarmathematik“ mit Recht: „Stifels Schriften

wurden von späteren mathematischen Autoren der verschiedensten Länder reichlich ausgebeutet, häufig ohne Nennung seines Namens. Es geschah dies in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts von den Deutschen Christof Clavius und Scheubel, den Franzosen Ramus, Peletier und Salignac, dem Niederländer Menher und von dem Spanier Nunez, so dass man wohl sagen kann, dass der Geist der deutschen Coss am Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts mit alleiniger Ausnahme Italiens die Algebra der europäischen Länder beherrschte“. Es ist dies ein ehrenvolles Zeugnis, welches dem Esslinger Mathematiker hier ausgestellt ist. Die Arithmetik war dem Mich. Stifel offenbar nicht bloss Rechenkunst, sondern Zahlenwissenschaft. Noch mögen andere Urteile über den Mathematiker Stifel hier Erwähnung finden. A. G. Kästner hat in der vor 100 Jahren erschienenen „Geschichte der Mathematik“ bestätigt, was schon Montucla von Stifel geurteilt hatte, dass dieser nur noch einen kleinen Schritt weiter hätte thun dürfen, um dem schottischen Baron Neper in der Erfindung der Logarithmen um ein halbes Jahrhundert zuvorkommen und dadurch eine Ehre mehr auf uns Deutsche zu bringen. Und an anderer Stelle „Georgii Serpili Epitaphia“ 1707 lesen wir: „Esslingen, die Freye Reichsstadt in Schwaben, suum sibi decus genuit Michaellem Stifelium, Arithmeticum eximium et Ecclesiarum in aliquot locis Evangelicarum pastorem, cujus libri Arithmetici reconditiore numerorum scientia referti in magno, uti debent, precio inter doctos habentur, wie D. Quenstedt in patriis Viror. illustr. meldet“.

Zur Feier des dreihundertjährigen Bestehens der Universität Jena hat die Stadt Jena sich im Jahre 1858 mit den Namen derer geschmückt, welchen die Hochschule ihren Ruhm verdankt. Es wurden die Namen sämtlicher berühmter Jenenser aus den letzten 300 Jahren zusammengestellt, und es bilden dieselben nunmehr ein Stammbuch der edelsten Deutschen in jener Heimstätte freier und ernster Wissenschaft. Jene Namen sollten der Nachwelt erhalten werden durch Gedenktafeln, welche an den ehemaligen Wohnhäusern jener gelehrten Männer zu dauernder Ehrung der Träger derselben angebracht wurden, und eine besondere Schrift, betitelt „Zu den Gedenktafeln. Jena 1858“, welche gleichzeitig veröffentlicht wurde, dient, indem sie über jeden der auf diese Art Gefeierten einiges Biographische mitteilt, als Führer für die Besichtigung jener Gedenkzeichen. Die betreffende Schrift enthält nun hinsichtlich unseres Landsmanns Stifel nachstehende Notiz: „Stieffel, Michael, geboren 1486 in Esslingen, war einige Zeit, wahrscheinlich zwischen 1563 und 1567, Diakonus in Jena und lehrte daselbst Mathematik, soll auch hier im Jahre 1567 verstorben sein. Ein wunderlicher Apokalyptiker und der berühmteste Arithmetiker des 16ten Jahrhunderts. Wohnung: Collegiengebäude (37)“.

So ist denn aus der ehemaligen Reichsstadt Esslingen ein Mann der Wissenschaft hervorgegangen, welcher sich auf dem Gebiet der Mathematik einen geachteten Namen erworben hat und dessen Verdienste von Fachgenossen stets offen anerkannt wurden. Wenn nun vor vier Jahrzehnten die Universität Jena bei Begehung ihres Jubiläums all der Männer ehrend gedacht hat, welche die verschiedenartigen Gebiete der dort vertretenen Fakultätswissenschaften mit besonderem Erfolge angebaut und Hervorragendes geleistet haben, wenn hiebei auch an die erspriessliche wissenschaftliche Thätigkeit des Michael Stifel erinnert wurde, so dürfte es sich wohl geziemen, dass dessen Vaterstadt, welcher er zur Zierde gereichte, nicht zurückbleibe und in ihrem Teile auch das Andenken ihres Sohnes ehre. Es sei demselben deshalb in der vorliegenden Abhandlung in der Heimat gleichfalls ein bescheidener Denkstein gesetzt, welcher

die Erinnerung an ihn auffrische und für die nächste Zeit wenigstens festhalte. In dieser Absicht ist die wissenschaftliche Beilage zu dem ersten Schulprogramm geschrieben, welches unsere Schule, als Stätte allgemeiner Bildung auch eine Pflegstätte für mathematische Studien, hiemit veröffentlicht. Möge diese Schrift dazu beitragen, dass der Name „Michael Stifel“ weder bei Freunden der Geschichte der Mathematik, noch in dessen Vaterstadt selbst der Vergessenheit anheimfalle.

Als Quellen wurden namentlich benützt:

M. Cantor, sowohl in der „Zeitschrift für Mathematik und Physik“ von Schlömilch und Witzschel, 1857, als in „Allgemeine deutsche Biographie“, Leipzig 1893.

A. G. Kästner, Geschichte der Mathematik, Göttingen 1796.

Der Biograph, Halle 1807.

G. Th. Strobel, Beyträge zur Litteratur, Nürnberg und Altdorf 1790.

Die Coss Christoffs Rudolffs mit schönen Exempeln der Coss durch Michael Stifel.

Th. Keim, Reformationsblätter etc. 1860.

Dr. K. Fink, Geschichte der Elementar-Mathematik, Tübingen 1890.

Dr. J. C. E. Schwarz, Das erste Jahrzehnd der Universität Jena. 1858.

Zu den Gedenktafeln. 1858.

Dr. K. Pfaff, Geschichte der Reichsstadt Esslingen. 1852.



die Erinnerung an ihn auffrische und
sicht ist die wissenschaftliche Beilage zu
Schule, als Stätte allgemeiner Bildung
veröffentlicht. Möge diese Schrift dazu
Freunden der Geschichte der Mathema
anheimfalle.

Als Quellen wurden nament
M. Cantor, sowohl in der
Schlömlich und Witzschel, 1857,
Leipzig 1893.

A. G. Kästner, Geschich
Der Biograph, Halle 1807
G. Th. Strobel, Beyträge
Die Coss Christoffs Rud
Michael Stifel.

Th. Keim, Reformations
Dr. K. Fink, Geschichte
Dr. J. C. E. Schwarz, Das
Zu den Gedenktafeln. 1
Dr. K. Pfaff, Geschichte

alte. In dieser Ab-
ben, welches unsere
che Studien, hiemit
l Stifel“ weder bei
e der Vergessenheit

nd Physik“ von
e Biographie“,

796.

ltdorf 1790.

ler Coss durch

Tübingen 1890.

ität Jena. 1858.

1852.

© The Tiffen Company, 2007

TIFFEN® Gray Scale

A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

R 2
G 3
B 4
W 8
M 11
G 10
K 11
Y 15
C 14
M 17



