

Georg Freiherr von Vega.

Von

Dr. Andreas Wretschko,

k. k. Professor am I. deutschen Staatsgymnasium in Brünn.

Vor 83 Jahren wurde der glänzenden Laufbahn eines im kräftigsten Mannesalter stehenden österreichischen Officiers ein unerwartetes, gewaltiges Ende gesetzt: im Monate September 1802 fand der k. k. Oberstlieutenant Georg Freiherr von Vega in den Wellen der Donau bei Wien ein unfreiwilliges, frühzeitiges Grab.

Vega war ein seltener Mann, den die Natur mit einer Fülle der herrlichsten Gaben ausgestattet hatte: in seiner Person vereinigten sich tiefes Denken und vielseitiges Wissen mit energischem, zielbewusstem Handeln, mit einer außerordentlichen Arbeitskraft, mit persönlicher Tapferkeit, mit Kaltblütigkeit und Umsicht.

Durch richtige, volle Benützung derselben hat er auf zwei, an und für sich verschiedenen Gebieten seiner Thätigkeit, auf dem der mathematischen Wissenschaften und auf militärischem, die größten Erfolge errungen, sich unvergängliche Verdienste um Wissenschaft und Vaterland geschaffen.

Trotzdem ist über den Lebenslauf dieses berühmten Mannes in deutscher Sprache bisher nur Lückenhaftes bekannt geworden. Namentlich in Bezug auf den militärischen Theil desselben ist man nur auf ganz nothdürftige, zum Theil unrichtige biographische Notizen angewiesen, welche in verschiedenen Werken und Zeitschriften zerstreut vorkommen und die wohl die allerwichtigsten äußerlichen Momente seiner Carrière registrieren, ihren innern Zusammenhang aber unberührt lassen.

Diese auf den ersten Blick auffallende Erscheinung wird freilich erklärlich, wenn man in Erwägung zieht, dass sich die Nachforschungen in den amtlichen Actenfascikeln, soweit sie überhaupt möglich und gestattet sind, oft sehr schwierig gestalten. Die betreffenden Truppenkörper sind in dem Zeitraume von 83 Jahren wiederholt umgeformt, auseinander gerissen, ja gänzlich aufgelassen worden, und dabei ist der Inhalt so mancher Actenbündel nach allen Gegenden der Windrose gewandert. Aber auch die Tradition ist im Laufe der Zeit immer mehr und mehr verblasst: die Männer, die ihn und sein Wirken persönlich gekannt hatten, sind schon längst heimgegangen, und auch die Bemühungen in seinem Heimatsorte haben zu keinem befriedigenden Resultate geführt.

Verhältnismäßig eingehender als seine militärischen Waffenthaten wurde in jenen älteren biographischen Notizen Vega's Bedeutung als mathematischer Schriftsteller gewürdigt; natürlich, denn Vega's Verdienste auf

diesem Gebiete seiner Thätigkeit liegen in seinen Schriften vor aller Welt offen, deren Kenntniss ist jedermann, der sich darum kümmert, leicht zugänglich.

Erst in neuerer Zeit (1857) ist unter dem Titel „der Militär-Maria-Theresien-Orden und seine Mitglieder, nach authentischen Quellen bearbeitet von Dr. J. Hirtenfeld“ eine Geschichte dieses Ordens erschienen, welche auch Vega's Leben ziemlich detaillirt behandelt; leider aber ist dieses Werk nur in einer beschränkten Anzahl von Exemplaren gedruckt, daher allgemein nicht zugänglich, andererseits aber auch darin manches interessante Detail übergangen worden.

Es dürfte daher ein Versuch, die vorhandenen Lücken auszufüllen und eine alte Ehrenschild an Vega abzutragen, vielleicht nicht ganz ungerechtfertigt erscheinen.

Ich unternahm denselben, nachdem mir ein wertvolles und ziemlich umfangreiches, namentlich die militärische Thätigkeit Vega's betreffendes Material in die Hände geführt wurde, nach welchem ich vorher schon lange mich vergebens bemüht hatte.

Ich erhielt es durch die gütige Vermittelung des nunmehr verstorbenen Herrn k. k. Major-Auditors Johann Suchy in Brünn von dem Herrn k. k. Oberstlieutenant Andreas Korn, Commandanten des 7. mährischen Festungs-Artillerie-Bataillons in Olmütz, welcher am 30. Jänner 1883 über Vega's Leben und Wirken selbst einen Vortrag gehalten hatte und mir dann seine Aufzeichnungen in der freundlichsten Weise zur Verfügung stellte.

Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich dafür an dieser Stelle letzterem meinen verbindlichsten Dank abstatte.

Der nachmalige deutsche Kaiser Karl VI. hatte nach dem Aussterben der spanischen Habsburger mit Karl II. (1700) Ansprüche auf die spanische Krone erhoben, welche zum spanischen Erbfolgekriege führten. Er fand jedoch nur in Catalonien ernstliche Anhänger und Freunde, die ihm auch später, als er nach dem Frieden von Utrecht 1713 Spanien ganz räumen musste, nach Österreich folgten. Damals zogen auch die drei Cürassier- und Dragoner-Regimenter: Vasquez, Cordova und Galbes mit Karl VI. nach Deutschland; sie blieben acht Jahre in österreichischen Diensten und wurden im Jahre 1721, als sie bereits bedeutend zusammengeschmolzen waren, in das noch jetzt bestehende 5. steirisch-kärnthner-krainische Dragonerregiment Nikolaus I., Kaiser von Russland, dessen Regimentsstab und Ergänzungs-Cadre sich in Marburg befindet, vereinigt.

Unter diesen Leuten befand sich ein Mann, Namens Vega (Vega bedeutet im Spanischen Ebene, planities), welcher später als Halbinvalide austrat und in Laibach die Aufsicht des einem Grafen Attems gehörigen Besitzthumes bekam. Dieser Vega war der Großvater des berühmten Mathematikers und erfreute sich eines gewissen Wohlstandes, während die Eltern seines Enkels gänzlich unbemittelt waren.

Georg Vega wurde am 24. März 1754 zu Zagorica, einem kleinen Dorfe in der Pfarre Moräutsch in Krain, von Bauersleuten geboren.

Er mochte 12 Jahre alt gewesen sein, als seine Eltern auf Anrathen des Pfarrers und des Schullehrers den kleinen Georg nach Laibach in die

Schule schickten. Ein Vetter unterstützte ihn eine Zeit lang und gab ihm auch beim Abschiede einen kleinen Zehrpennig auf die Reise.

Nach der Erzählung des Generals von Walper, welcher noch unter Vega studierte, hatte der letztere von diesem Gelde ein Zwanzigkreuzerstück aufgehoben, welches er noch als Stabsofficier zu zeigen pflegte.

Durch die Unterstützung seiner Lehrer, welche sein ganz ungewöhnliches Talent erkannt hatten, wurde es ihm ermöglicht, weiter zu studieren, und nach drei Jahren kam er in das Haus eines reichen Kaufmannes in Laibach als Lehrer seiner Kinder.

Nach dem Eintritte in das Lyceum zeigte Vega bereits eine große Begabung für die Mathematik. Sein Lehrer dieses Gegenstandes war der Abbé Professor Josef v. Maffei, zu Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts infulirter Probst in Alt-Bunzlau. Derselbe nahm sich Vega's väterlich an, unterstützte ihn allseitig und nahm mächtigen Einfluss auf seine ganze Zukunft.

Nachdem Vega das Lyceum 1775 mit Auszeichnung absolviert hatte, wurde er k. k. Navigations-Ingenieur in Innerösterreich mit einem Gehalt von 600 Gulden, für die damaligen Zeiten eine sehr hohe Summe. Aus verschiedenen Gründen (man nennt als einen derselben auch unglückliche Liebe), insbesondere aus entschiedener Neigung trat er jedoch nach mehreren Jahren, am 7. April 1780, im Alter von 26 Jahren als Kanonier in das 2. Feld-Artillerie-Regiment ein.

Wenn man bedenkt, dass Vega eine gesicherte Lebensstellung aufgab, um den Rock eines gemeinen Soldaten anzuziehen, so muss man schließen, dass er diesen Schritt erst nach reiflicher Überlegung gethan, und dass er über das Ziel, das er dabei verfolgte, mit sich vollkommen im Reinen war. Er hatte sich in seinen Hoffnungen und Plänen auch nicht getäuscht; denn schon nach einem Jahre (1781) wurde Vega, ein seltenes Beispiel in den Annalen der Artillerie, zum Unterlieutenant im Wiener Garnisons-Artillerie-District ernannt, sein Glück allerdings nur seinem Genie verdankend.

Daselbst beschäftigte man sich eben mit der Neueinrichtung der Geschützgießerei und Geschützbohrerei, wobei Vega vielfach Gelegenheit fand, seine Kenntnisse zu verwerten. Es hatte nicht viel gefehlt, so wäre er bleibend im Zeughause geblieben.

Nach Absolvierung des Lyceums war Vega, wie bereits erwähnt wurde, unmittelbar in den Staatsdienst getreten, er konnte also keine Hochschule besuchen; trotzdem hat er, seinem Wissensdrange folgend und dem gesteckten, bestimmten Ziele zusteuend, während seiner Anstellung als Navigations-Ingenieur und in den ersten zwei Jahren seiner Militärdienstzeit die am Lyceum erworbenen Grundlagen seines mathematischen Wissens durch Selbststudium in staunenerregendem Maße erweitert.

Wegen seiner gediegenen mathematischen Kenntnisse wurde er unter gleichzeitiger Zurückversetzung zum 2. Regimente schon frühzeitig, im November 1782, als Lehrer der Mathematik in die Schulen des österreichischen Artilleriecorps berufen. Als solcher diente er, anfangs an der bestandenen Artillerieschule und später bei dem Bombardiercorps (cohors artis pyrotechnicae), welches die Regierung zum Zwecke gründ-

lichster Ausbildung fähiger Kanoniere im Artilleriewesen neu errichtet hatte, durch 11 Jahre in ausgezeichnete Weise.

Mit der neuen Stellung betrat Vega das weite, dankbare Feld patriotischen Wirkens. Denn er konnte sich, wenn er seine Aufgabe richtig erfasste und gut durchführte, die größten Verdienste um unsere Armee und damit um Österreich erwerben.

Und Vega brachte der mit seiner Professur übernommenen Aufgabe richtiges Verständnis und volle Hingebung entgegen.

Es war ihm zunächst klar, dass er mit derselben die Aufgabe übernommen hatte, die österreichische Artillerie auf eine höhere Stufe zu heben, zu vervollkommen. An diesem Endziele hielt er denn in der Folge unverrückt fest, dasselbe war der Leitstern seiner gesamten ferneren militärischen Thätigkeit.

Er hatte aber ebenso mit richtigem Blicke erkannt, dass er dieses Ziel am sichersten nur dann erreichen könne, wenn er für eine möglichst große Ausbreitung der mathematischen Kenntnisse in unserem Artilleriecorps Sorge trage.

Vega begnügte sich daher nicht damit, seine Wissenschaft einfach zu lehren, sondern er war seit dem Tage seines Eintrittes in das Lehramt unermüdlich und erfolgreich auch auf die Auffindung der geeignetsten Hilfsmittel und der besten Lehrmethode für diese Ausbreitung bedacht.

Zunächst sorgte er, um den dringendsten Bedürfnissen der Schule Rechnung zu tragen, dafür, dass seine Schüler ein gutes Lehrbuch in die Hand bekamen.

Zu diesem Zwecke verfasste er „mit hoher Bewilligung“ seine „Vorlesungen über die Mathematik . . .“ in 4 Bänden, vornehmlich für diese Schulen, ein Werk, das wegen der Reichhaltigkeit des aufgenommenen Stoffes (Vega war der erste, der die Analysis in die Artillerieschulen einführte), wegen der leichten Verständlichkeit seiner Schreibart und durch die systematische Ordnung gleich bei seinem Erscheinen im In- und Auslande allgemeine Beachtung gefunden hatte, das wegen der genannten Vorzüge in der Folge viele Auflagen erlebte und durch fast zwei Menschenalter als alleiniges Lehrbuch in den österreichischen Artillerieschulen eingeführt blieb, ja aus dem die Verfasser fast aller gegenwärtig im Gebrauche stehenden Lehrbücher der Mathematik und Physik für die oberen Classen der Mittelschulen reichlich geschöpft haben.*)

*) Über die Aufnahme, welche Vega's „Vorlesungen“ seinerzeit im gelehrten Publicum fanden, schreibt bei dem Erscheinen des 4. Bandes (der Hydrodynamik) das „Leipziger Jahrbuch der neuesten Literatur“ am 24. März 1801: „ . . . Es herrscht in diesem 4. Bande der Vega'schen Vorlesungen, wie in den vorhergehenden, eine ungemaine Klarheit und Deutlichkeit, derselbe analytische Geist und eine in anderen Werken nur zu oft vermisste Eleganz und Correctheit in dem geführten Calcul. Recensent hält sich daher überzeugt, dass, wer so glücklich ist, das Vega'sche Lehrbuch der Hydrodynamik als ersten Leitfaden gebrauchen zu können, gar sehr viel von dem Zeitaufwande ersparen werde, welcher bisher erfordert wurde, um sich gründlich über den jetzigen Zustand dieser Wissenschaft zu belehren, und dass auch diejenigen, welche jenes mühsame und oft vergeblich unternommene Studium der Hydraulik nicht abgeschreckt hat, dennoch hier Gelegenheit finden werden, ihre Kenntnisse zu berichtigen und Anleitung, andere Schriften von gleichem Inhalt zu prüfen, zu verbessern und sicherer zu gebrauchen.“

Aus seinem Vorberichte zur 1. Auflage des 1. Bandes dieses Werkes ersehen wir, welchen hohen Wert Vega der Mathematik für die Kriegswissenschaft beilegte. Er schreibt darüber dort wörtlich Folgendes:

„An das sämtliche k. k. Artilleriecorps! Gegenwärtige Vorlesungen sind Ihnen gewidmet, und Ihr Urtheil soll ihren Wert bestimmen. Dieser Theil enthält nur die nothwendigsten Gründe der allgemeinen Rechenkunst; jene der gemeinen und höheren Messkunst nebst einer Anwendung sollen darauf folgen.

Meine Absicht ist, denjenigen einen sicheren Leitfaden in die Hände zu geben, welche in einer schicklichen, von den übrigen Dienstgeschäften freien Zeit die unentbehrlichsten Kenntnisse der höheren und angewandten Mathematik sich zu erwerben wünschen.

Könnte ich wohl diesen Wunsch bei Ihnen vermessen, da es Ihnen bekannt ist, dass man sich kaum erkühnen darf, ohne diese Kenntnisse ein Artilleriebuch zu öffnen!

Bézout, Papacino, d'Antoni, Tempelhoff, Caravelli haben schon lange der Artillerie diesen Weg gebahnt. Sie kennen den Wert dieser Schriften, und eben dieses flammte mich an, ihren Fußstapfen zu folgen, ohne jedoch slavisch ihnen nachzuahmen.“

Vega blieb jedoch nicht auf halbem Wege stehen, sondern war mit Eifer und Geschicklichkeit auf die Verwertung der im Laufe seiner Lehrthätigkeit gewonnenen didaktischen Erfahrungen zur allmäligen Verbesserung seiner Lehrmethode und der Brauchbarkeit seiner Lehrbücher sowie auf die Heranbildung eines tüchtigen Nachwuchses im Lehramte aus dem ihm übergebenen Schülermateriale bedacht.

Da nämlich, wie er im Vorberichte zur 2. Auflage des 1. Bandes der „Vorlesungen“ am letzten October 1792 darüber schreibt, dieselben an sehr vielen Orten im Civil- und Militärstande, auch beim Privatunterricht in der Mathematik mit entschiedenem Nutzen zum Leitfaden gewählt wurden, so war es bei der 2. Auflage seine vorzüglichste Bemühung, auch beim Privatunterrichte in der Mathematik dem Lehrer das Geschäft aufs Möglichste zu erleichtern. Um diese Absicht zu erreichen, beobachtete er genau bei dem mündlichen Vortrage der Mathematik nach diesem Leitfaden, welche Stellen in demselben so beschaffen waren, dass sie den meisten aus seinen Schülern etwas dunkel vorkamen, und welche Wendung er nehmen musste, damit solche Stellen sodann deutlich wurden. Eben solche Beobachtungen hatte auf seine Veranlassung unter seinen Schülern der gewesene Oberlieutenant Conrad Gernrath*), da er noch als Schüler Privatunterricht in der Mathematik ertheilte, als auch in der Folge während seiner Bestellung als Lehrer bei einer Abtheilung der Mathematikbeflissenen im Bombardiercorps, angestellt. Und da es sich Vega zur Dienstpflicht rechnete, die ihm anvertrauten Schüler so weit auszubilden, dass die vorzüglicheren aus ihnen (nebstdem, dass sie die erlernten Gründe gut anzuwenden und anderen geschickt beizubringen wussten), auch schriftliche Aufsätze über wissenschaftliche Gegenstände zu bearbeiten einige Fertigkeit erlangten, so traf

*) Später (1802) k. k. Provinzial-Baudirector in Mähren und Schlesien.

er die Anordnung, dass der obgenannte Gernrath bei Gelegenheit seiner Anstellung eine vorläufige Bearbeitung dieser neuen Auflage übernahm, dieselbe nach der 1. Auflage, nach den Zusätzen am Ende des 2. Bandes, nach Vega's mündlich darüber abgehaltenem Vortrage und zum Theil auch nach seinen eigenen Ideen den obigen Bemerkungen gemäß vollständig ausführte und Vega zur schließlichen Durchsicht und Berichtigung vorlegte. Auf diese Art glaubte Vega zugleich an der Deutlichkeit des Vortrages zu gewinnen und diejenigen Schwierigkeiten zu vermeiden, die ihren Ursprung darin haben, dass oft die Entwicklung einer Wahrheit dem Verfasser sehr einleuchtend ist, während ein anderer dieselbe nur mit äußerster Anstrengung einsehen kann.

Dass sich Vega's unermüdliche Thätigkeit zur Hebung des österreichischen Artilleriewesens im richtigen Fahrwasser bewegt hatte, indem er die letztere durch eine möglichst große Verbreitung der mathematischen Kenntnisse erreichen wollte, hat der Gang der späteren Kriegsereignisse hinlänglich bewiesen. Vega konnte, reich ausgestattet mit den Erfahrungen, die er in diesen Feldzügen selbst gemacht hatte, über diese Frage zwanzig Jahre nach dem Antritte seiner Lehrthätigkeit noch bestimmter und überzeugender sprechen als am Beginne derselben. Er thut dies im Februar 1802 in dem Vorberichte zur 3. Auflage des 1. Bandes seiner „Vorlesungen“, indem er dort, gleichzeitig einen Rückblick auf seine erfolgreiche Thätigkeit als Lehrer und Schriftsteller auf dem Gebiete der Schule werfend, darüber wörtlich Folgendes schreibt:

„Nun sind es gerade 20 Jahre, dass dieser 1. Theil meines Lehrbuches in den mathematischen Schulen des k. k. Artilleriecorps zum Leitfaden des Unterrichts eingeführt ist.

Die 13 Kriegsjahre dieses Zeitraumes haben den Satz, dass die Mathematik die sicherste Grundlage der echten Kriegswissenschaft ist, für alle cultivierten Nationen evident gemacht. Ich selbst genoss das belohnende Vergnügen, mich in den Feldzügen sowohl gegen die Pforte, als auch gegen Frankreich zu überzeugen, dass diejenigen meiner Schüler, welche sich mit ununterbrochenem Eifer den mathematischen Wissenschaften gewidmet hatten, sich auch vorzüglich vor dem Feinde durch kluge Tapferkeit ausgezeichnet und zur Aufrechterhaltung und Vermehrung des alten Ruhmes des österreichischen Artilleriecorps bestens mitgewirkt haben; worunter ich es mir zur vorzüglichen Ehre rechne, auch den von der untersten Stufe eines Kanoniers durch alle Zwischengrade bis zum Major und Maria-Theresien-Ordensritter beförderten Carl Perczel v. Bonyhád zählen zu können, einen wahrhaft edlen Hungarn, welcher in den Feldzügen in Bosnien, in den Niederlanden, am Unter- und Oberrhein und endlich in Italien sich rühmlichst ausgezeichnet und seine militärische Laufbahn durch den ehrenvollen Tod auf dem Schlachtfelde geendigt hat.

Es würde überflüssig sein, mehreres zur Aneiferung derjenigen anzuführen, für welche nach hergestelltem Frieden die mathematischen Schulen wieder eröffnet sind, da die wahre Würdigung der Mathematik bei dem ganzen Artilleriecorps einheimisch und so allgemein

ist, dass sehr viele, selbst aus der gemeinen Mannschaft im Felde ihre wenigen Ruhestunden aus eigenem Antriebe dieser Wissenschaft gewidmet haben, welches ich, nicht ohne innigste Rührung, sehr oft als Augenzeuge wahrzunehmen die Gelegenheit hatte.“

Einige vom Kritiker Kästner in Andreas Böhm's „Magazin für Ingenieure und Artilleristen“ (Giessen) gegen seine „Vorlesungen“ erhobenen Vorwürfe („der mathematische Beweis ist freilich nicht für unsere deutschen Artilleristen vom bisherigen gewöhnlichen Schlage, deren mathematische Kenntniss die Ausziehung der Kubikwurzel zum Gipfel hat“ und ähnliche), welche übrigens das Zugeständnis des bedeutenden Aufschwunges enthalten, den unsere Artillerieschulen durch Vega gegenüber den deutschen genommen haben, weist Vega in der Vorrede zum 4. Bande dieses Werkes, zur Hydrodynamik, mit wenigen vornehmen, von einem beißenden Beisatze nicht ganz freien Worten zurück: er habe seine Lehrbücher für die österreichischen Artilleristen geschrieben und sei, wenn seine literarischen Bemühungen für diese nicht ohne Nutzen geblieben sind und auch dieser letzte Theil den Beifall derselben erhalten sollte, dadurch belohnt und sein Wunsch erfüllt, seinen Schülern nützlich zu sein.

Schließen wir damit unsere Betrachtungen über Vega's Lehrthätigkeit und kehren wir zum Jahre 1782 zurück.

In diesem Jahre erschien, wie schon oben erwähnt wurde, der 1. Band seiner „Vorlesungen über die Mathematik, sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, als auch insbesondere zum Gebrauche des k. k. Artilleriecorps“, die Rechenkunst und Algebra enthaltend, zu welchem Vega den Vorbericht schon im Februar 1782 geschrieben hatte, und ist dem damaligen Generaldirector der sämtlichen k. k. Artillerie, Josef Reichsgrafen von Colloredo-Walsee, gewidmet. *)

Er hatte folgenden Inhalt: die Rechnungsarten mit ganzen Größen, die Rechnungsarten mit gebrochenen Größen, die Rechnungsarten mit Potenzen und Wurzeln, von den Verhältnissen und Proportionen nebst deren Anwendung auf verschiedene Rechnungsfragen, von den Gleichungen des 1. und 2. Grades nebst deren Anwendung auf die Auflösung verschiedener Aufgaben, von den Reihen und ihrer Anwendung, von den höheren Gleichungen. Anhang: Tafel aller Factoren der durch 2, 3, 5 nicht theilbaren Zahlen von 1 bis 10500; Tafel der 2., 3., 4., 5. und 6. Potenzen der natürlichen Zahlen von 1 bis 100; Tafeln der Quadratzahlen der natürlichen Wurzeln von 1 bis 1000; Tafel der Kubikzahlen der natürlichen Wurzeln von 1 bis 1000; Tafel der Quadratwurzeln der natürlichen Zahlen von 1 bis 1000; Tafel der Kubikwurzeln der natürlichen Zahlen von

*) Die zweite Auflage dieses ersten Bandes, nach der ersten Auflage, nach dem mündlichen Vortrage und unter Aufsicht des Verfassers Vega neu bearbeitet von Conrad Gernrath, Oberlieutenant und angestelltem Lehrer bei einer Abtheilung der Mathematik-Beflissenen des k. k. Bombardiercorps, erschien im Jahre 1793, die dritte Auflage 1802, von Vega selbst herausgegeben, und nach seinem Tode die vierte Auflage 1821, die fünfte verbesserte Auflage 1829, die sechste durchgesehene, verbesserte und vermehrte Auflage 1837, die siebente umgearbeitete Auflage 1850, sämtlich herausgegeben von Wilhelm Matzka.

1 bis 1000; Tafel um Fuße, Zolle, Linien und Punkte des zwölftheiligen Maßes in Decimaltheile der Klafter, des Fußes und des Zolles wie auch umgekehrt zu verwandeln.

Vega's berühmteste, wissenschaftliche Arbeiten sind aber seine logarithmisch-trigonometrischen Tabellenwerke, nämlich seine „Logarithmisch-trigonometrischen Tafeln,“ das „Logarithmisch-trigonometrische Handbuch“ und der „Thesaurus logarithmorum completus“ (auch unter dem Titel „Vollständige Sammlung etc.“ bekannt), welche an Correctheit, Reichhaltigkeit und Gemeinnützigkeit allen bis dahin erschienenen Werken ähnlicher Art weit voranstehen und in dieser Hinsicht wohl auch jetzt noch nicht übertroffen werden. Der „Thesaurus“ ist noch jetzt die beste 10-stellige Tafel.

Von diesen Werken erschienen im Jahre 1783 seine „Logarithmisch-trigonometrische und andere zum Gebrauche der Mathematik eingerichtete Tafeln und Formeln“ mit 58 Seiten Einleitung und 417 Seiten Tabellenwerk (der Vorbericht datiert vom letzten November 1783).

Vega wollte, unterstützt von seinen Schülern, welche theils aus Kanonieren, theils aus einigen Unterofficieren des k. k. 2. Feldartillerie-Regimentes bestanden, und versehen mit allen erforderlichen Hilfsmitteln, den Wunsch derjenigen befriedigen, welche einer hinlänglich ausgedehnten, dabei so viel als möglich fehlerfreien und um einen mäßigen Preis zu erkaufenden Sammlung von mathematischen Hilfstafeln und Formeln bis dahin vergebens entgegengesehen hatten.

Diesen Zweck erreichte er dadurch, dass die Tafeln neu berechnet und die ganze Herausgabe nicht nur während der Correctur, sondern auch nach geschehenem Abdrucke mit solchen Tafeln auf das sorgfältigste verglichen wurde, die bis dahin den unstreitigsten Vorzug behaupteten, nämlich mit: J. C. Schulze, Sammlung logarithmisch-trigonometrischer Tafeln; Gardiner, Tables de Logarithmes; Adrian Vlacqu, Arithmetica logarithmica, sive logarithmorum Chiliades centum; Adrian Vlacqu, Trigonometria artificialis, sive magnus Canon triangulorum logarithmicus, ad decades secundorum constructus; Bartholomei Pitisci Thesaurus mathematicus seu Canon sinuum ad radium 1.00000.00000.00000 & ad dena quaeque scrupula secunda quadrantis.

Die bei dieser Vergleichung entdeckten Fehler sind in dem Vorberichte abgedruckt, zum Beweise der wirklich stattgefundenen Vergleichung.

Vega suchte für die Folge die möglichste Richtigkeit seiner auf diese Weise zustande gekommenen Tafeln noch dadurch zu erzielen, dass er sich kraft einer öffentlichen Ankündigung verpflichtete, für jede erste Anzeige eines jeden in seinen Tafeln entdeckten wirklichen Fehlers einen kaiserlichen Ducaten zu bezahlen.

Bis zum 15. October 1784 sind durch dieses Hilfsmittel nicht mehr als zwei Fehler angezeigt worden, nämlich $\log 78583$ und $\log 95016$.

Das Tabellenwerk hat nachstehenden Inhalt:

I. Tafel der gemeinen oder Briggs'schen Logarithmen von 1—100000 (7-stellig). II. Tafel aller einfachen Factoren der durch 2, 3, 5 nicht theilbaren Zahlen von 1—10⁵00. III. Tafel der natürlichen Logarithmen (8-stellig);

Vielfache derjenigen Zahlen, wodurch die gemeinen Logarithmen in die natürlichen und umgekehrt verwandelt werden. IV. Tafel der Potenzen von der Grundzahl der natürlichen Logarithmen V. Tafel der Logarithmen der Sinuse und Tangenten (7-stellig). VI. Tafel der Sinuse und Tangenten für den Halbmesser 1. VII. Tafel der Längen der Kreisbogen für den Halbmesser 1. VIII. Tafel der Potenzen von 2, 3, 5. IX. Tafel der Potenzen aller natürlichen Zahlen von 1—100. X. Tafel der Quadratzahlen von 1—1000. XI. Tafel der Kubikzahlen von 1—1000. XII. Tafel der Quadrat- und Kubikwurzeln von 1—100. XIII. Tafel, um Minuten und Secunden in Decimaltheile des Grades oder der Stunde, wie auch Schuhe, Zolle, Linien, Punkte in Decimaltheile der Klafter oder des Schuhs zu verwandeln. XIV. Tafel für die viereckigen Pyramiden und für die länglichten, freistehenden Kugelhaufen. XV. Tafel für die dreieckigen Pyramiden und für die länglichten Kugelhaufen, welche an beiden Enden an viereckigen Pyramiden angelegt sind. XVI. Verschiedene, den Kreis betreffende Reihen und Formeln, darunter auch die unglaublich weit getriebene Annäherung zu dem Werte von π mit 128 Decimalstellen. XVII. Summen von verschiedenen, theils endlichen, theils unendlichen Reihen XVIII. Allgemeine Formel, um aus einer jeden gegebenen Zahl die m^{te} Wurzel sehr genau zu bestimmen. XIX. Allgemeine Formel, um aus einer jeden geordneten höheren Gleichung die irrationalen Wurzeln durch Näherung zu bestimmen. XX. Eine Methode, um Brüche und Verhältnisse mit den möglichst kleinsten Veränderungen des Wertes abzukürzen. XXI. Einige der brauchbarsten Integralformen. XXII. Entwicklung der Coefficienten von einigen unendlichen Reihen. XXIII. Verzeichnis der geographischen Länge und Breite der vornehmsten Orte der Erde, wie auch der Längen einiger gemessenen Grade des Mittagskreises, der Achsen der Erde und der Secundenpendel (darunter auch von Laibach: Länge $32^{\circ} 26' 15''$, Breite $46^{\circ} 2' 0''$ und Radkersburg: Länge $33^{\circ} 39' 15''$, Breite $46^{\circ} 41' 8''$, wobei der erste Meridian 20° von der Pariser Sternwarte gegen Westen entfernter angenommen ist und ungefähr in der nördlichen Breite von 28° durch die nordwestliche Seite der canarischen Insel Ferro im atlantischen Meere hindurchgeht). XXIV. Tafel für die Vergleichung der eigenen Schwere der Körper, wie auch der Gewichte und Fußmaße von verschiedenen Orten der Erde.

Schon im Jahre 1784 wurde Vega zum Oberlieutenant befördert, 2 Jahre darauf zum neu errichteten Bombardiercorps übersetzt und daselbst 2 Jahre später, 1788, zum Hauptmann und wirklichen Professor der Mathematik ernannt.

Im Jahre 1784 erschien Oberlieutenant Vega's 2. Band der „Vorlesungen“, die theoretische Geometrie, die ebene und sphärische Trigonometrie, die Anfangsgründe der praktischen Geometrie, eine Abhandlung von den krummen Linien, die Differential- und Integral-Rechnung enthaltend (4^o, 507 Seiten. Vorbericht vom 15. October 1784). Mit 16 Kpff. *)

*) Die zweite Auflage erschien 1793, die dritte Auflage 1808, die vierte Auflage 1811, die fünfte Auflage 1817, die sechste Auflage 1822. Die siebente Auflage (1835) und die achte Auflage (1848) wurden verbessert, vermehrt und überarbeitet von Wilhelm Matzka herausgegeben.

Im Jahre 1787 erschien seine Schrift: „Praktische Anweisung zum Bombenwerfen, mittelst dazu eingerichteter Hilfstafeln (aus der Mathematik einzeln abgedruckt)“, Wien, Trattner.

Im Jahre 1788 erschien der 3. Band seiner „Vorlesungen“, die Mechanik der festen Körper enthaltend (4^o, 528 Seiten. Mit 11 Kupff.)*

Vega hat, wie er in seinem am 19. März 1788 verfassten Vorberichte dazu sagt, „nicht von der Begierde, neu zu sein, hingerissen, sondern von der Wahrheit, und von dem Wunsche, nützlich zu werden (welchen Wunsch er bei jeder Gelegenheit in den Vordergrund stellt), geleitet, bei verschiedenen Gegenständen den fast allgemein betretenen Weg verlassen und, wie er sich schmeichelt, nicht ohne Erfolg einen besonderen zu eröffnen gewagt.“ Dies geschah bei der Wirkung der Kräfte, beim Eindringen der Körper in ein gleichförmig dichtes Mittel, bei der Behandlung der Centralkräfte, beim Stoße der Körper u. s. w. Leibnitzens Lehre von dem mathematisch unendlich Großen und unendlich Kleinen wurde durchaus beibehalten, „weil sie uns auf dem kürzesten Wege an die Grenzen des menschlichen Verstandes führt, weil sie die sicherste Warnung vor Irrlehren ist.“

Inhalt dieses 3. Bandes: Vorläufige Einleitung, die gleichförmig beschleunigte Bewegung, die veränderliche Bewegung, die zusammengesetzte Bewegung, die freie Bewegung geworfener schwerer Körper, die Bewegung schwerer Körper auf einer schiefen Ebene und in einigen krummen Linien, das einfache Pendel, der Hebel, der Schwerpunkt, der materielle Hebel und dessen Gebrauch, das Gleichgewicht an den Maschinen, die Reibung und die Unbiegsamkeit der Seide, die Festigkeit der Materialien, die Kreisbewegung, die Centralbewegung.

Trotz seiner intensiven wissenschaftlichen und Lehrthätigkeit war aber Vega kein trockener Stubengelehrter, der das Interesse für die übrige Welt, insbesondere für die Ereignisse auf dem Kriegsschauplatze eingebüßt hätte. Im Gegentheile er war von dem ganzen Feuer eines thatenlustigen Officiers durchdrungen. Wiederholt geschah es, dass er freiwillig um seine Eintheilung zu der im Felde stehenden Armee bat, und jedesmal hat es der mit hervorragenden militärischen Tugenden reichlich ausgestattete Officier verstanden, die Schätze seines theoretischen Wissens im Dienste und zum Nutzen des Vaterlandes in die glänzendsten Thaten umzusetzen. Eine seiner hervorragendsten Kriegsthaten hat ihm das Ritterkreuz des militärischen Maria-Theresien-Ordens eingetragen, jenes Ordens, der Dank seinem inneren Werte, Dank seinen mit hoher Klugheit entworfenen und mit eiserner Strenge gehandhabten Statuten nicht bloß der erste Militärorden Österreichs ist, sondern auch im Auslande als der erste Militärorden bezeichnet zu werden pflegt, dessen Erlangung daher das gemeinsame Ziel für alle Officiere des kaiserlichen Heeres geworden ist. Vega's Kriegsthaten sind mit goldenen Buchstaben in das Buch dieses Ordens eingetragen.

Als Kaiser Josef II., der Bundesgenosse der russischen Kaiserin Katharina II., im Februar des Jahres 1788 der Türkei den Krieg erklärt hatte, bat Vega, von seinem Thatendrang getrieben, zum ersten Male um seine

*) Die vierte Auflage erschien 1818, die fünfte verbesserte Auflage 1839.

Eintheilung zur Armee, doch wurde seine Bitte erst im folgenden Jahre erfüllt. In demselben nahm er rühmlichen Antheil an der Belagerung von Belgrad, wo er die Leitung mehrerer Mörserbatterien erhielt.

Er bemerkte beim Schießen, dass die 4, mit 100-pfündigen Mörsern besetzten Batterien nicht so weit reichten, wie die um wenige Schritte vorgelegenen, mit 60-pfündigen Mörsern armierten Batterien, trotzdem man auf die 100-pfündigen so große Erwartungen gesetzt hatte.

Vega ließ nun die Ladung vermehren, das Laden selbst anders vornehmen (kleine Holzstücke wurden eingeschoben), und die Bomben erreichten ihr Ziel.

Durch das unerwartete Einschlagen dieser Riesengeschosse wurde am 8. October 1789 die rasche Übergabe dieser wichtigen Grenzfestung herbeigeführt, ein Ereignis, dessen große Bedeutung der damalige preußische Minister Hertzberg treffend damit charakterisierte, dass er es als „Gnadestoch für die Türken“ bezeichnete. Doch überließ Vega in bescheidener Weise alles Verdienst den Commandanten der beiden Batterien und einigen anderen Artillerieofficieren.

Hier zeigte sich zum ersten Male die Unerschrockenheit Vega's. Er hatte sich in eine vorliegende Ausbiegung des Laufgrabens begeben, welcher Theil von feindlichen Bomben wiederholt getroffen ward. Als nach 2 Stunden Hauptmann Vega nicht zurückkam, sandten die Officiere Unterofficiere und Mannschaft, um ihn zu suchen. Sie fanden ihn im Laufgraben sitzen und in die Berechnung seiner Logarithmen vertieft, obzwar unmittelbar in seiner Nähe eine feindliche Bombe eingeschlagen hatte und explodiert war.

Nach der Übergabe der Festung kehrte Vega nach Wien zurück und führte bis zum Frühjahr 1793 die Aufsicht über die mathematischen Schulen bei dem Bombardiercorps.

Als ein Krieg mit Preußen auszubrechen drohte, befand sich Vega in der Cantonierung zu Leipnik in Mähren und schrieb daselbst am 10. Juli 1790 einen Vorbericht zu seiner in demselben Jahre erschienenen „Beilage zum 3. Bande der Vorlesungen über die Mathematik“, einige Zusätze und Verbesserungen zu demselben enthaltend. In diesem Vorberichte publiciert Vega eine merkwürdige, von ihm entdeckte und berechnete, von den Mathematikern bis dahin für unmöglich gehaltene Anordnung eines Räderwerkes, durch welche man auch in den Stand gesetzt wird, die gemeinen Stockuhren mit Schlagwerken zu der nämlichen Vollkommenheit zu bringen, welche sonst bei astronomischen Pendeluhren stattfindet.

Vega's Entdeckung hatte Aufsehen gemacht; schon 7 Tage später, am 17. Juli 1790, bringt das Intelligenzblatt der „Jenaischen allgemeinen Literaturzeitung“ in der Nr. 91 einen eingehenden Bericht darüber, der später auch in den 5. Band des Werkes „Versuch eines Handbuches der Erfindungen“ von G. C. Busch, Wien und Prag 1801, Franz Haas (pag. 71 unter dem Artikel „Pendeluhr“) übergegangen ist.

Vega's Ruhm war bereits fest begründet. Schon um diese Zeit wurde er von der königlichen Großbritannischen Societät der Wissenschaften in Göttingen zum Correspondenten ernannt.

Herzog Ernst II. von Sachsen-Gotha, welcher Vega besonders hochschätzte, sagte einst: „Ich wusste es ja, dass Euler einen Nachfolger haben werde; Vega ist der wiedererstandene Euler.“ Leider sind alle Briefe und Correspondenzen in Verlust gerathen, die er von vielen hochgestellten Personen erhalten hatte.

Mit dem Ausbruche des ersten Revolutionskrieges (1793—1797) eröffnete sich für Vega die glänzendste und ereignisreichste Epoche seines Lebens.

Er wurde im April 1793 zum Major befördert und auf sein Verlangen zu der unter dem elsässischen Reichsgrafen Wurmser an den Grenzen Deutschlands stehenden kaiserlichen Armee versetzt, wo er das Commando der Belagerungs-Artillerie erhielt.

Wurmser stand damals in der Pfalz und hatte nach dem aus Wien eingetroffenen Kriegsplane die Aufgabe, die Lauterburger-Weißenburger Linien, unter welchem Namen man die Reihe von Feldschanzen versteht, die von Vauban angelegt wurden und sich vom Rhein bis nach Weißenburg hin ausdehnten, zu stürmen und dann auf Strassburg zu marschieren.

Am 13. October unternahm Wurmser den Hauptangriff, eroberte einzelne Schanzen, vertrieb die Franzosen aus Lauterburg und Bergzabern und nahm am Abend Weißenburg selbst. Damit hatte er sich den Weg nach dem Elsass gebahnt. Die Franzosen mussten sich mit großen Verlusten anfangs hinter die Sauer und am 17. October unter die Mauern von Strassburg zurückziehen.

Bei allen Kämpfen der kaiserlichen Truppen um die Lauterburger-Weißenburger Linien wirkte Vega als Commandant der Belagerungs-Artillerie in hervorragender Weise mit, er war es namentlich, der die Festung Lauterburg zur Capitulation zwang.

Darüber berichtet der Attest*), welchen am 18. Februar 1795 acht Officiere in Mainz unterzeichnet und am 21. Februar desselben Jahres Generalmajor Funk in Heidelberg bestätigt hatte. Er lautet: „Vega nahm zwei Divisionen, welche den Belagerungstrain zu decken hatten, und postierte sie in der Nähe Lauterburgs außerhalb der feindlichen Schusslinien. Dann sprengte er ganz allein zur Stadt bis zur Zugbrücke. Dort verlangte er mit entschiedenen Worten, dass sich die Stadt ergebe. Das geschah auch. Darauf führte er beide Divisionen in die Stadt, dislocierte sogleich die nöthigen Wachen, ließ sich die Schlüssel aller Magazine übergeben und übernahm in diesem kritischen Momente das Commando der Stadt. Er führte dasselbe durch mehrere Tage, bis vom Feldherrn neue Befehle eintrafen, so vorzüglich, traf so vortreffliche Dispositionen, dass in Lauterburg Unordnungen, wie sie bei solchen Gelegenheiten vorzukommen pflegen, vollständig hintangehalten wurden. Dies erreichte er aber dadurch, dass er in der besetzten Stadt durch 14 Stunden ununterbrochen, den Säbel in der Hand, die Patrouillen selbst commandierte.“

Nun übernahm Vega das Commando über die gesammte Artillerie des Wurmser'schen Corps; jetzt erst sollte er Gelegenheit finden, sein überlegenes militärisches Talent in der glänzendsten Weise zu bethätigen.

*) Zweiter Jahresbericht des krainischen Landesmuseums, Anhang.

Nach dem Misslingen eines Handstreiches auf Strassburg schritt Wurmser zum Angriff auf das Fort Louis, welches bisher für uneinnehmbar gehalten wurde. Dasselbe lag auf einer Insel im Rhein und bildete eine Thalsperre gegen Strassburg. Der Platz widerstand der Beschießung und auch dem gewaltsamen Angriffe; außerdem war ein Entsatz durch die in der Nähe befindlichen Franzosen nahe bevorstehend. Wurmser hatte schon alle Hoffnung aufgegeben.

Da trat Major Vega, der einzige anwesende Artillerie-Stabsofficier, vor den General und erbot sich, Fort Louis binnen 24 Stunden zu nehmen, wenn ihm vollkommen freie Hand in der Aufstellung und Verwendung seiner Artillerie gegeben würde. Wurmser gab seine Einwilligung.

Vega führte nun mit äußerster Anstrengung 3 zehnpfündige Haubitzen in eine sehr schwer zugängliche, aber den Platz dominierende Position ein und eröffnete am 14. November bei Tagesanbruch das Feuer, wobei er seine Granaten mit übervoller Ladung (mit 60-löthigen Patronen) und unter einer bis dahin nicht üblich gewesenen Elevation von 15° nach der Feste werfen ließ.

Bis dahin wurden Mörser ($3-3\frac{1}{2}$ Kaliber lange Geschützrohre) und Haubitzen (Geschütze, deren Rohre in ihrer Länge zwischen den Kanonen und Mörsern lagen) nur zum sogenannten indirecten Schuss verwendet, d. h. die Geschosse (Granaten und Kartätschen) wurden unter einer Elevation von 50° — 75° geworfen, sie hatten also eine sehr stark gekrümmte Flugbahn, demnach die Aufgabe, dicht hinter einer hohen Deckung liegende Ziele zu treffen und vermöge ihrer großen Fallkraft zur Zerstörung der Eindeckungen von Hohlräumen, der Decken von Schiffen u. s. w. verwendet zu werden.

Vega war der erste, der diese Geschütze zum directen Schusse benützte und dadurch die horizontale Schusskraft steigerte.

Der Erfolg der Schussweise Vega's war ein überraschender. Eine Granate nach der anderen schlug in die Feste ein, und das mit einem solchen Erfolge, dass schon nach 12-stündiger Beschießung das Fort die weiße Fahne aufzog.

Über diese geniale Kriegsthat hat Vega zwei ziemlich gleichlautende Atteste. In dem einen, gegeben in Fort Louis am 28. November 1793 und unterzeichnet von zwei Generalmajoren, zwei Obersten, drei Majoren, fünf Hauptleuten und einem Oberlieutenant, heißt es: „Überhaupt hat Vega durch seine Thätigkeit bei der Belagerung der Festung Fort Louis als Commandant der Artillerie, ebenso wie früher bei der Belagerung von Belgrad, wo er, trotzdem er definitiv angestellter Professor der Mathematik war, über seine Bitte hin sich freiwillig an dem Feldzuge gegen die Pforte betheiligte, gezeigt, dass er dem Staate als Soldat vor dem Feinde ebenso genützt, als er sich andererseits als Professor der Mathematik durch seine gedruckten mathematischen Werke vor der gelehrten Welt berühmt gemacht hat“.

Vega wurde jetzt der Regierung für das Ritterkreuz des militärischen Maria-Theresien-Ordens in Vorschlag gebracht; er wurde im Ordenscapitel einstimmig dieses Ordens für würdig erkannt, erhielt ihn aber aus unbekanntem Gründen erst drei Jahre später.

Wurmser hatte jetzt bei den weiteren Operationen gegen Strassburg für seinen linken Flügel einen kräftigen Stützpunkt im Fort Louis, Freilich giengen die Früchte seiner Erfolge im Elsass und namentlich bei Fort Louis bald verloren, weil er von dem Feldherrn der verbündeten Preußen, dem Herzoge Ferdinand von Braunschweig, der sich zumeist nur auf gute Rathschläge beschränkte, nicht hinlänglich unterstützt worden war. Am 30. December musste er endlich bei Philippsburg den Rückzug über den Rhein antreten.

In diesem Jahre erschien Vega's „Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, anstatt der kleinen Vlacq'schen, Wolf'schen und anderen dergleichen meistens sehr fehlerhaften log.-trig. Tafeln für Mathematik-Beflissene eingerichtet“ (auch unter dem gleichzeitigen lateinischen Titel „Manuale logarithmico-trigonometricum . . .“ bekannt), gr. 8^o, Leipzig, Weidmann.

Die Vorrede dazu hat Vega am 1. August 1793 zu Frankenfeld im Elsass geschrieben.

Nach Vega's Tode wurde das Werk in sehr vielen Auflagen, gegenwärtig schon in der 67., gedruckt; die ersteren derselben wurden von I. A. Hülse, die späteren von C. Bremiker, die gegenwärtigen von F. Tietjen besorgt. Unter seinen logarithmisch-trigonometrischen Werken hat das „Handbuch“ überhaupt die weiteste Verbreitung erfahren; es wurde auch ins Englische, Französische, Italienische, Holländische und Russische übersetzt.

Im folgenden Feldzuge 1794 wurde Vega der Reichsarmee unter dem Herzog Albert von Sachsen-Teschen, dem Nachfolger Wurmsers, und speciell den Truppen unter dem Grafen v. Wartensleben zugetheilt.

Im Laufe des October dieses Jahres mussten die Österreicher das linke Rheinufer bis auf Mainz räumen. Während der Kämpfe, die mit diesem Rückzuge im Zusammenhange standen, nahm Vega rühmlichen Antheil an der Vertheidigung der Rheinschanze (eines Brückenkopfes) bei Mannheim, konnte jedoch, da er den eigentlichen Befehl nicht führte, sondern bloß eine berathende Stellung einnahm, nicht so wirken, wie er es wahrscheinlich gewünscht hatte. Die so hartnäckig vertheidigte Rheinschanze musste endlich geräumt werden, wozu der kaiserlichen Besatzung nur eine sehr kurze Zeit eingeräumt war. Es galt daher, das am linken Rheinufer befindliche Kriegsmaterial so rasch als möglich zu retten, und da erwarb sich Vega neuen Ruhm.

Der von Stunde zu Stunde zunehmende Eisgang, der hohe Wasserstand und die Dunkelheit der Nacht bildeten eine dreifache Gefahr für die Schiffahrt auf dem Rheine. Vega war trotzdem unermüdtlich thätig, und ihm war es hauptsächlich zu danken, dass die Räumung der Schanze bereits am 24. December um 12 Uhr Mittags bewerkstelligt war.

Die Besatzung mit 67 Geschützen, der ganzen Munition und allem sonstigen militärischen Eigenthume war in Kähnen über den Rhein geschafft worden. Nur drei alte Kanonen und zwei Haubitzen, sämmtliche aus Eisen und mit zerschossenen Lafetten, wurden zurückgelassen, weil sie des Mitnehmens nicht wert waren.

Reichsfeldmarschall Herzog Alb. v. Sachsen-Teschen lobte in seinem Berichte an den kaiserl. General Grafen v. Wartensleben neben mehreren höheren Ingenieurofficieren namentlich unseren Vega und schlug ihn für seine Thätigkeit und seinen Eifer bei der Räumung der Rheinschanze zur Belohnung vor.

Mitten in dem Gewühle des Kampfes, unter dem Donner der Kanonen war jedoch Vega auch auf dem Gebiete des geistigen Schaffens unermüdlich thätig. Er entwarf hier die Construction zweier Mörser sammt den dazu gehörigen Schleifen und ließ auf Anregung des Herzogs Albert von Sachsen-Teschen, der sich in hohem Grade für die Sache interessierte, auch den Guss dieser beiden Geschütze bewirken. Diese Mörser waren 30-pfündig und hatten eine den gomerischen Mörsern ähnliche, jedoch in höchst sinnreicher Weise geänderte Kammer. Sie hießen weitreibende Mörser, weil ihre Wurfweite bei einer weit geringeren Pulverladung als bei den gomerischen Mörsern 15–1600 Klafter betrug.

Trotzdem diese Mörser bei den Versuchen in Mannheim, wo sie übrigens im folgenden Jahre bei der Belagerung mit Erfolg verwendet wurden, und bei den Versuchen nächst Wien im Jahre 1816 die vorzüglichsten Resultate erzielten, blieben sie doch noch viele Jahre unbeachtet liegen. Erst im Jahre 1838 wurden in der österreichischen Artillerie 30-pfündige weitreibende Mörser nach dem Muster der Vega'schen eingeführt.

In den letzten Tagen des April und Anfangs Mai dieses Jahres hielt sich Vega in Stuttgart auf. Über diesen Aufenthalt berichtet einiges, allerdings nicht viel, ein Brief, den der einst vielgenannte Arzt und Philosoph Joh. Benjamin Erhard an den Freiherrn Franz Paul von Herbert, einen bedeutenden Großgrundbesitzer in Kärnthen, geschrieben hatte.

Herbert, bereits 40 Jahre alt, war im Jahre 1790 nach Jena gezogen, um daselbst Kant'sche Philosophie zu studieren. Er hatte dort auch den Kantianer Erhard kennen gelernt und in der Folge eine Reihe interessanter Briefe von ihm erhalten. Dieselben wurden nun von Herberts Enkel, dem gegenwärtigen Großgrundbesitzer Franz Paul Freiherrn von Herbert (Kirchbühl bei Wolfsberg im Lavantthale) an Herrn H. M. Richter in Wien überlassen und von diesem im Novemberhefte 1882 der „deutschen Revue“ pg. 209 ff. veröffentlicht. Unter diesen Briefen befindet sich auch der erwähnte. Er ist datirt von Nürnberg, 17. Mai 1794, und lautet an der betreffenden Stelle: „Bester Freund! In Stuttgart erfuhr ich, dass Schiller noch dort sei und gieng gleich zu ihm. Die Freude, die Schiller und seine Frau hatten, mich zu sehen, war außerordentlich, beide sprangen zugleich auf mich zu und umarmten und küssten mich. Ein Katarrhieber hatte ihn an der Abreise gehindert. Ich entschloss mich, bis auf seine Wiederherstellung zu warten, und wir reisten zusammen nach Würzburg. In Stuttgart hatte ich einen vergnügten Aufenthalt. Unser Tisch war eine phisolophische Gesellschaft, und ich, wie Du glauben wirst, sprach meinen Theil richtig dabei. Die Sprechenden waren gewöhnlich Hofrath Arend von Petersburg, Herr von Krodow, auch der Herr Professor Petersen und Fichte und ein paarmal Major Vega. Von Krodow und Vega ward aber vorzüglich meine Mathematik in Requisition gesetzt. Endlich reiste ich den 5. Mai von Stuttgart ab“

Im Jahre 1794 erschien auch Vega's „Vollständige Sammlung größerer logarithmisch-trigonometrischer Tafeln“, nach Adrian Vlacq's „Arithmetica logarithmica“ und „Trigonometria artificialis“ verbessert, neu geordnet und vermehrt (auch unter dem gleichzeitigen lateinischen Titel „Thesaurus logarithmorum completus“ bekannt), Folio mit 30 Seiten Einleitung und 685 Seiten Tabellenwerk.*) Die Vorrede dazu wurde geschrieben bei der „k. k. Armee am oberen Rheine“ am 1. October 1794.

Die zwei genannten Werke Adrian Vlacq's sind mit der äußersten Sorgfalt geprüft, dadurch eine große Anzahl unangezeigter fehlerhafter Stellen derselben berichtigt und in der Vorrede veröffentlicht worden.

Nach vollendetem Drucke wurde dieses Werk sowohl zu Wien durch einige dort noch befindlich gewesene Mathematikbessenen des k. k. Artilleriecorps, als auch selbst im Felde unter Vega's Leitung auf das genaueste durchgesehen. Die Prüfungen des fertigen Werkes nach verschiedenen bekannten Methoden wurden so lange wiederholt, bis keine fehlerhaften Stellen mehr entdeckt werden konnten. Sämmtliche so gefundenen Fehler des gedruckten Werkes wurden, auf ein besonderes Blatt gedruckt, dem Werke beigegeben, damit sie mittelst Aufkleisterung auf eine einfache, beinahe unkenntliche Weise berichtigt werden könnten.

Trotz dieser Sorgfalt verpflichtet sich Vega, sowie bei der 1. Auflage der log.-trig. Tafeln (1783), („seinem ersten Versuche solcher undankbarer Beschäftigungen“, wie er sich ausdrückt) für jede erste an ihn zu machende Anzeige eines jeden übersehenen Fehlers, der zu falschen Rechnungen Anlass geben kann, einen kaiserlichen Dukaten zu bezahlen und sodann die angezeigten fehlerhaften Stellen bei einer schicklichen Gelegenheit bekannt zu geben, damit man doch auf diese Art vollkommen fehlerfreie logarithmische Tafeln erhalte, falls dieses Werk ja noch einige fehlerhafte Stellen enthalten sollte.

Das Tabellenwerk hatte folgenden Inhalt:

I. Tafel der gemeinen oder Brigg'schen Logarithmen von 1 bis 101000 (10-stellig). II. Tafel Logarithmen der Sinuse, Cosinuse, Tangenten und Cotangenten von 10 zu 10 Secunden (10-stellig). III. Anhang, enthält die Längen der Kreisbogen für den Radius 1 und einige trigonometrische Formeln, welche zur Auflösung der Dreiecke dienen; Wolfram's Tafeln der natürlichen Logarithmen.

Die erste Hälfte des nächsten Feldzuges 1795 bot Vega keine Gelegenheit zu hervorragender Thätigkeit. Die ernsteren Unternehmungen begannen

*) Von Vega's Zeitgenossen schreiben über seine logarithmisch-trigonometrischen Tabellenwerke in den „Göttinger Anzeigen“: Am 6. April 1795 ein Kritiker über den „Thesaurus“: „Man denkt dabei leicht an den Archimed zu Syracusae, mit Wunsch besseren Schicksales für den Mathematiker und für das Vaterland“; am 21. October 1797 A. G. Kästner: „Herr Ritter Vega hat sich mit dieser Sammlung in Tagen beschäftigt, die, wie man glauben sollte, Zeit benehmen, selbst die Neigung unterdrücken, die Wissenschaft als Wissenschaft auszubreiten und zu erweitern. So setzt, was er geleistet hat, ausserordentlichen Eifer und Thätigkeit zum Voraus, dafür das Bewusstsein, so viel zum Nutzen gearbeitet zu haben, freilich die grösste Belohnung sein muss, nächst dem dankbare, verehrungsvolle Anwendung der dargebotenen Hilfsmittel bei Liebhabern der Mathematik.“

erst, als am 20. September Pichegru bei Mannheim über den Rhein gegangen war und sich diese feste Stadt von dem Minister Oberndorf übergeben ließ, trotzdem Wurmser, der wieder das Commando der Armee des Oberrheins erhalten hatte, mit seinem Heere im Anzuge war. Nachdem vier Tage später zwei Divisionen Pichegru's, welche Heidelberg besetzen sollten, bei Handschuchsheim geschlagen worden waren, ergriff Wurmser die Offensive. Er begann die Belagerung von Mannheim am 18. October und am 22. November musste sich die aus 10000 Mann bestehende Besatzung desselben kriegsgefangen ergeben.

Bei dieser Belagerung wurden Vega's zwei weittreibende Mörser mit großem Erfolg verwendet. Er stellte dieselben bei dem sogenannten Rabensteine am Galgenberge auf. Von da warf er 4 Tage lang ununterbrochen die Bomben in die Festung, welche kein anderer Mörser erreichte. Auf diese Weise bedrängte und hielt er die Belagerten so sehr in Athem, dass die Belagerungsartillerie ohne Schwierigkeiten den Wällen sich nähern und die Armee zum Angriff sich vorbereiten konnte.

Wurmser bezeugte mit Freude, dass die rasche Einnahme von Mannheim zumeist nur der Thätigkeit und Umsicht seines Artillermajors Vega zu verdanken war. Er schlug ihn zum zweitenmale für das Ritterkreuz des Maria-Theresien-Ordens, und zwar mit folgender Begründung vor: „Durch die Einführung der weittreibenden Mörser hat sich der Erfinder nicht bloß bei der Belagerung von Mannheim Verdienste erworben, vielmehr wird sich durch dieselbe jede künftige Belagerung und jede Beschützung der k. k. Artillerie zweifellos wesentlich besser gestalten, und wird sie somit den k. k. Waffen zu großem Nutzen, dem Feind aber zu bedeutendem Nachtheile gereichen. Deshalb sind wir der Meinung: Das hohe Ordenscapitel geruhe dieser Erfindung nach §. 21 der Ordensstatuten den Lohn zuzuerkennen, dies umsomehr, als der Wert derselben nicht bloß durch frühere Versuche festgestellt, sondern auch bei der Belagerung von Mannheim offenkundig bestätigt wurde.“

Diesmal erhielt Vega auch den Orden, dessen er schon vor drei Jahren einstimmig für würdig befunden worden war, und zwar bei der 42. Promotion vom 11. Mai 1796.

Zu dieser Zeit erhielt Vega einen Antrag, in ausländische Dienste überzutreten; allein wie das bei seiner Gesinnung anders nicht zu erwarten war, er lehnte denselben entschieden ab.

Auch veröffentlichte er in diesem Jahre seine Arbeit: „Détermination de la demi-circonference d'un cercle, dont le diamètre est = 1, exprimée en 140 figures décimales“ (Nov. Act. Acad. Petrop. IX. 1795).

Im Jahre 1796 wurde Vega der Hauptarmee unter Erzherzog Karl zugetheilt. Nach den ersten Operationen, die zum Rückzuge der Armee führten, wurde er für die Vertheidigung von Mainz bestimmt, betheiligte sich aber später bei der Vorrückung der österreichischen Truppen fast an allen größeren Affairen und namentlich auch an der Belagerung des Forts Kehl, das am 10. Jänner des folgenden Jahres erobert wurde. Erzherzog Karl bestätigte, dass Vega bei der Vorrückung der Armee an der

Lahn und Sieg, sowie bei der Verfolgung des Feindes sich besonders ausgezeichnet und hervorgethan hat.

Im folgenden Jahre 1797 wurde Vega, nachdem Erzherzog Karl zur Armee nach Italien abgereist war, nach Mainz geschickt, um den Oberbefehl über die Artillerie dieser wichtigen Festung zu übernehmen. Schon rüsteten sich Hoche und Moreau zu einem neuen Rheinübergange, als es am 7. April 1797 zum Waffenstillstande und am 18. April zur Unterzeichnung der Friedenspräliminarien von Leoben kam, denen dann am 17. October der Friede von Campoformio folgte.

In den geheimen Artikeln des Friedensvertrages wurde unter anderem den Franzosen der bleibende Besitz des linken Rheinuferes zuerkannt und bestimmt, dass 20 Tage nach der Ratification des Vertrages die kaiserlichen Truppen die Festungen Mainz, Mannheim, Ehrenbreitstein, Philippsburg, Königstein, Ulm und Ingolstadt räumen und in die Erblande zurückgezogen werden sollen. Von dieser Räumung wurden jedoch die betreffenden Heerführer erst im letzten Momente verständigt, so auch Vega in Mainz.

An Vega trat deshalb jetzt eine ähnliche Aufgabe heran, wie 3 Jahre vorher bei der Räumung der Mannheimer Rheinschanze, nur dass die Menge des fortzubringenden Materiales eine ungleich größere war. Vega brachte in der Zeit vom 1. bis zum 9. December 1797 das der österreichischen Armee gehörende Material der Festung in Sicherheit und führte sämtliches Belagerungsmaterial nach Österreich.

Im Jahre 1797 veröffentlichte Vega seine „Mathematische Betrachtung über eine, sich um eine unbewegliche Axe drehende feste Kugel in Beziehung auf unser Erdsphäroid“ (Nov. Act. Acad. Erford. 1797, auch für sich Erfurt 1798).

Gegen das Ende des Jahres 1797 wurde er von der physikalisch-mathematischen Gesellschaft in Erfurt, 1799 von der churf. Mainz. Akademie nützlicher Wissenschaften, 1800 von der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag und von der königl. preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin zum Mitgliede ernannt.

Seitdem kam Vega nicht mehr ins Feld. Er blieb zunächst in Wien und befasste sich vor allem mit dem Studienwesen der Artillerie, das während der letzten Kriegsjahre arg in Verfall gerathen war, sowie mit der Anlage neuer Bombenwurf- und Ricochettafeln, die leider unvollendet blieben. Auch wurde er vielfach zu den über die Reformen des Artilleriewesens abgehaltenen Berathungen beigezogen.

Am 22. August 1800 wurde Vega als Ritter des militärischen Maria-Theresien-Ordens in den Freiherrnstand erhoben. Sein Wappen ist eine brennende Bombe in einem herzförmigen Schilde mit aufgesetzter Freiherrnkron.

Bald darauf wurde er zum Oberstlieutenant ernannt und erhielt seine Eintheilung bei dem neu errichteten 4. Artillerieregimente und als zweiter Stabsofficier bei der eventuell in Deutschland aufzustellenden Belagerungsarmee, verblieb jedoch in seiner bisherigen Dienstleistung.

In diesem Jahre schickte Vega den Ständen des Herzogthumes Krain je ein Exemplar seiner bis dahin erschienenen Werke, außerdem acht

Atteste der höchsten militärischen Würdenträger über seine Kriegsthaten 1793—1797. Beigegeben war ein Begleitschreiben, datiert vom 6. Juni 1799, welches im dortigen Landesarchive aufbewahrt wird. Die Bücher aber, 15 an der Zahl, befinden sich in der Laibacher Lycealbibliothek, „als Geschenke des Verfassers“ bezeichnet.

Im Jahre 1800 veröffentlichte Vega den „Versuch über Enthüllung eines Geheimnisses der bekannten Lehre von der allgemeinen Gravitation“; ferner erschien in diesem Jahre die 2. Auflage des „Logarithmisch-trigonometrischen Handbuchs“, welche er seinem gewesenen Lehrer v. Maffei widmete, „dem er dafür, was er erreicht hat, am meisten zu Danke verpflichtet ist, weil er ihm den Weg durch den Vorhof der Mathematik bis zu deren innerem Heiligthume gezeigt hatte“, und der 4. Band seiner „Vorlesungen“, eine „Anleitung zur Hydrodynamik“ enthaltend.

Georg Freiherr von Vega, der sich als mathematischer Schriftsteller und als Soldat bereits einen unsterblichen Ruhm geschaffen hatte, beschloss eines seiner tüchtigsten Werke, seine „Vorlesungen“ in pietätvoller Weise damit, dass er diesen letzten 4. Band derselben am 23. August d. J. in tiefster Ehrfurcht den Hochwürdigsten, Durchlauchtig-Hochgeborenen Herzogen und Fürsten, auch Hochwürdigsten, Hoch- und Wohlgeborenen Edelsten und Ehrsamten Herren Herren Ständen des Herzogthums Krain: Sr. Excellenz dem Hoch- und Wohlgeborenen Herrn Herrn Franz Josef, des heil. röm. Reiches Grafen von Wurmbrand-Stuppach, Freiherrn auf Neuhaus, Vöstendorf, Sturmberg und Schiechleiten, Herrn der Herrschaften Reitenau und Ober-Radkersburg, Erbland-Küchenmeister im Herzogthum Steyer, Sr. k. k. Apostolischen Majestät wirklichem geheimen Rathe, Kämmerer, Gouverneur, Landesfürstlichem Commissarius in den Herzogthümern Kärnten und Krain, wie auch Landeshauptmann; der Hochlöblichen Verordneten-Stelle, Herrn Amtspräsidenten und den Herrn Herrn Verordneten des Herzogthums Krain: Dem Herrn Franz Schweiger, Freiherrn von Lerchenfeld, Herrn der Herrschaften Wördel, Swur, Ruzing und Reitenstein, Sr. k. k. Apostolischen Majestät wirklichem Kämmerer und Verordneten Amtspräsidenten; dem Herrn Johann Nepomuk, Freiherrn v. Taufferer, des k. k. Erzbischöflichen Metropolitan-Capitels Domherrn; dem Herrn Josef Anton, Freiherrn von und zu Billichgraz zum Kirchthum, Herrn der Herrschaften Billichgraz und Hilzeneck; dem Herrn Josef v. Kalcheger von und zu Kalchberg, des heil. röm. Reiches Ritter, Herrn der Landesgerichtsherrschaft Neudeck — widmete und seine Widmung mit folgenden ebenso herzlichen als bescheidenen, schönen Worten begleitet:

„Gnädig hochgebietende Herren!

Den schönsten Lohn für meine bisherigen mathematischen Bemühungen erlange ich durch die Erlaubnis, der Welt öffentlich sagen zu dürfen, dass ich den Grund meiner literarischen Bildung in dem Lyceum zu Laibach gelegt habe, für dessen Aufblühen Hochdieselben als Pflegeväter, die, selbst mit Wissenschaften und Künsten vertraut, den unschätzbaren Wert derselben für das allgemeine Wohl zu würdigen wissen, stets auf eine Weise sorgen, die dem Vaterlande Nutzen und Ehre bringt.

Der Eintritt in diese Lehranstalt gehört zu den glücklichsten Ereignissen meines Lebens, weil er demselben die künftige Bestimmung gab. Gleich nach vollendeten Studien erhielt ich die Stelle eines k. k. Navigations-Ingenieurs in Innerösterreich und bekleidete sie durch mehrere Jahre. Aus entschiedener Neigung trat ich in Militärdienste über und fasste den Entschluss, mit hoher Bewilligung ein neues mathematisches Lehrbuch zum Gebrauche des k. k. Artilleriecorps auszuarbeiten, welches auch Mathematikbeflissene außer dem Militärstande mit Nutzen gebrauchen könnten. Dass ich dabei das mir vorgesteckte Ziel nicht verfehlt habe, das scheint sowohl die Aufnahme, die das Werk in der gelehrten Welt gefunden hat, als auch der Nutzen, den ich mit Vergnügen meine Zuhörer daraus schöpfen sah, zu bestätigen. Konnte ich das Werk auf eine ehrenvollere Art endigen, als dass ich dem letzten Theile desselben, der Hydrodynamik, die Namen so erleuchteter Männer vorsetzen darf?

Stets eingedenk meines geliebten Vaterlandes und der Wohlthaten, die mir durch Unterricht und Erziehung in demselben zugeflossen sind, wem konnte ich meinen ehrfurchtsvollen Dank dafür mit größerem Rechte darbringen, als hochdenselben, deren Weisheit und Thätigkeit für das Beste des Landes immer wachet und wirkt?“

Eine zweite Auflage dieses 4. Bandes erschien 1819.

Derselbe hat folgenden Inhalt:

Grundlehre der Hydrostatik (Allgemeine Grundlehre des Gleichgewichtes der Kräfte bei flüssigen Körpern, allgemeine Grundlehre des Gleichgewichtes des schweren Wassers in Gefäßen, Grundlehre des Gleichgewichtes des schweren Wassers mit hineingetauchten festen Körpern, hydrostatische Abwägungen und Abmessungen der Körper); Grundlehre der Aërostatik (Grundlehre des Gleichgewichtes der Kräfte bei elastisch-flüssigen Massen, von den Luftpumpen und einigen anderen aërometrischen Werkzeugen); Grundlehre der Hydraulik (Ausfluss des Wassers aus Öffnungen im Boden oder in der Wand eines Gefäßes, vom Stöße des fließenden Wassers gegen die Oberflächen der eingetauchten festen Körper, von einigen der gebräuchlichsten Maschinen zur Hebung des Wassers); von der Bewegung der festen Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel (geradlinige Bewegung der festen Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel mit Beseitigung der Schwerkraft, lothrechte Bewegung der festen Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel, krummlinige Bewegung geworfener oder geschossener Körper in der widerstehenden Luft).

Im Jahre 1801 erschien das für die Chronologie höchst wichtige Buch: „Anleitung zur Zeitkunde etc.“, das eine Arbeit des H. A. C. v. K. ist, „eines gründlichen Kenners und warmen Liebhabers der Wissenschaft“, wie ihn Vega in der im September 1809 von ihm geschriebenen Vorrede zu diesem Buche kennzeichnet.

Vega lobt daselbst die Arbeit des Verfassers, insbesondere die Lehre vom Gregorianischen Sonntagsbuchstaben, von den kirchlichen und astronomischen Epacten, von der Dionysischen und Julianischen Periode, von

der Berechnung der Nachtgleichen, der Sonnenwenden u. dgl. als sehr deutlich und überzeugend.

Nebst den merkwürdigsten Zeitrechnungen verschiedener Nationen der älteren Zeiten werden die Einrichtungen aller jetzt in Europa üblichen Kalender, nämlich des Julianischen, Gregorianischen, Jüdischen, Mohamedanischen und des neuen Französischen umständlich auseinandergesetzt und ihre wechselseitigen Vergleichen gezeigt.

Der immerwährende Gregorianische Kalender, welcher in dem berühmten Werke: *L'Art de verifier les Dates, par les Religieux Benedictins de la Congreg. de S. Maur.* 3me Edit. à Paris 1783, in 7 Kalendern dargestellt erscheint, ist hier in einen einzigen zusammengezogen.

Der Verfasser, ein noch nicht bekannter Schriftsteller, konnte aber für seine Arbeit keinen Verleger finden und wandte sich deshalb an Vega, ihm einen solchen zu suchen. Dieser nahm keinen Anstand, die Arbeit auf seine eigenen Kosten zum Drucke zu befördern und mit einigen Anmerkungen und Zusätzen zu begleiten, und sich insbesondere über die neue französische Zeitrechnung auf Seite 138 freimüthig zu äußern. Vega führt dort gegen die letztere an, dass die Eintheilung des Tages in 10 Stunden, einer jeden solchen Stunde in 100 Minuten und einer jeden solchen Minute in 100 Secunden nicht nach dem natürlichen Systeme des dekadischen Zahlengebäudes eingerichtet ist, weil man zuerst zwar Zehnthelle des Ganzen, dann aber Hunderttheile des Zehnthelles und ferner Hunderttheile des Hunderttheiles vom Zehnthelle nimmt und dabei diese Dinge mit alten, längst von der Welt in einer anderen Bedeutung allgemein gebräuchlichen Namen Stunde, Minute, Secunde benennt; ferner dass die Eintheilung des Jahres in 12 Monate und eines jeden Monates in drei Dekaden gleichfalls nicht dem natürlichen Systeme des dekadischen Zahlensystems gemäß ist, und dass sich auch sonst kein zureichender Grund für diese Eintheilung finden lässt; endlich dass die Namen der Monate nur für die Länder unter nördlicher geographischer Breite passend sind, und dass keine leichtfassliche Regel für die Berechnung der Schalttage angegeben ist.

Gegen das Ende des Jahres 1801 erlebte Vega die Freude, dass er von den Ständen seines engeren Heimatlandes, des Herzogthums Krain, in der Sitzung vom 26. November zum Landes-Mitstande ernannt wurde.

Vega's letztes Werk war: „Natürliches, aus der wirklichen Größe unserer Erdkugel abgeleitetes, in ganz Frankreich und in einigen angrenzenden Ländern zum allgemeinen Gebrauche gesetzmäßig eingeführtes Maß-, Gewichts- und Münzsystem mit einer gemeinverständlichen Darstellung der in den k. k. Erbstaaten gebräuchlichen Maß- und Gewichtsverfassung, wie auch wechselseitige Vergleichung sowohl der inländischen Maße und Gewichte, als auch verschiedener mit den natürlichen“. Es besteht aus 13 verschiedenen Tafeln und einer größeren, noch von Vega selbst am 30. August 1802 fertig gestellten Einleitung dazu.

Zwölf Tage später, am 11. September 1802, nur wenige Tage vor seinem Tode, überließ Vega seine ebenso gemeinnützigen als mühsam berechneten Tabellen merkwürdiger Weise dem Verleger Degen als Eigenthum.

Sein von diesem Tage datiertes Schreiben an Herrn Degen ist wohl der letzte Brief, den Vega geschrieben haben mochte. Er ist (leider mit Weglassung einiger zu dem Buche nicht gehöriger Stellen) in der Anmerkung des Herausgebers abgedruckt worden und mag als letzte Reliquie hier wortgetreue Aufnahme finden. Er lautet:

„11. September 1802.

Ich übermache Ihnen hiermit das Manuscript und überlasse es Ihnen als Eigenthum. Sie können mit einiger Abänderung der Einleitung, des Titels und mit einer von Ihnen aufgesetzten und unterfertigten Vorrede mit dieser Sache für sich eine nützliche Speculation machen. Hierzu muss ich Ihnen noch eröffnen, dass die dazu nöthigen Muster der Maße und Gewichte der hiesige priv. Mechanicus Gerhard Sattler, wohnhaft zu Mariahilf auf dem Holzplätzl im Luftschtzen, anfertigen könnte, der einigen von mir hierzu beigeschafften Vorrath bereits in Händen hat. Die messingenen Decimeter verfertigt am besten der Mechanicus Voigtländer zu Gumpendorf und die Gewichtseinsätze von 100 Gramm abwärts bis auf einzelne Milligramme werden von dem Gewichtsadjustierer im hiesigen Zimentierungsamte beim rothen Thurme, im Hause der Häringsniederlage, ganz genau berichtigt“.

Mitte September 1802, also wenige Tage nachdem dieser Brief geschrieben worden war, verschwand Vega plötzlich aus Wien und erst am 9. Tage, den 26. September, fand man ihn todt in der Donau.

Vega war, wie die ersten amtlichen Berichte und die Zeitungen meldeten, in der Donau verunglückt.

Über die Ursachen und die näheren Umstände seines Todes gab es verschiedene Versionen. Anfangs glaubte man an einen Selbstmord, den Vega wegen einer Zurücksetzung ausgeführt hätte, welche ihm widerfahren wäre. Spätere Nachforschungen aber haben ergeben, dass der große Mathematiker von einem Müller ermordet, beraubt und in den Strom geworfen worden war. Authentisches wurde jedoch über diese Angelegenheit niemals bekannt.

Indessen liegt in einer wissenschaftlichen Zeitschrift eine darauf Bezug habende Note vor, die, wenn sie auch nicht amtlich ist, doch den Vorzug besitzt, dass ihr Inhalt ziemlich glaubwürdig und wahrscheinlich ist.

Johann August Grunert's Archiv für Mathematik und Physik, 25. Theil vom Jahre 1855, bringt auf pag. 123 folgende Note:

„Über die traurige Art und Weise, wie der um die mathematischen Wissenschaften so vielfach verdiente Vega seinen Tod in den Wellen der Donau gefunden, erzählt der treffliche Herausgeber der „Nouvelles Annales de Mathématiques“, Herr O. Terquem in Paris, in seinem ausgezeichneten und für die Förderung des mathematischen Unterrichtes so wichtigen Journale (Avril 1855, pag. 50) Folgendes, was in seinen Einzelheiten den Lesern des Archives gewiss theilweise unbekannt und deshalb ohne Zweifel interessant sein dürfte.

Im Jahre 1802 war Wien ganz betrübt, als es den Tod Vega's erfuhr, welcher in der Donau ertrank. Man glaubte an einen Selbstmord, welcher wie man sagte, einem Kummer zuzuschreiben sei wegen einer Zurücksetzung, welche den Oberstlieutenant getroffen haben soll; das war die öffentliche

Meinung über diese Katastrophe, als 7 Jahre später, im Jahre 1811, ein Artillerieregiment nach Wien kam. Der Officier, welcher den Zeichnungssaal überwachte, sah in den Händen eines Kanoniers einen Winkelmesser aus Kupfer, welcher den Namen Vega's trug, und der Kanonier sagte, dass ein Bürger, bei welchem er wohne, ihm dieses Instrument geliehen hätte, was auch auf Wahrheit beruhte. Dieser Bürger war ein Müller. Gefragt über den Besitz des Instrumentes, gab der Bürger verwirrte Antworten, und man erinnerte sich, dass Vega während seines Aufenthaltes in Wien bei ihm abgestiegen wäre. Nachdem derselbe ins Gefängnis gebracht wurde und nach mehrmaligen Verhören, machte er folgendes Geständnis: Als Vega im Jahre 1802 zu mir kam, besaß ich ein sehr schönes Pferd, an dem ich leidenschaftlich hieng. Der Oberstlieutenant forderte mich mehrmals auf, es ihm zu verkaufen. Ich weigerte mich dessen beharrlich, aber endlich bot er mir eine so hohe Summe an, dass ich nachgab, und damit ich meinen Entschluss nicht ändern möchte, zählte er mir den Kaufschilling baar zu, und die Übergabe sollte am selben Abende stattfinden. Zur vereinbarten Stunde begaben wir uns in den Stall und zu diesem Zwecke mussten wir über einen Steg eines Abflusses kommen, der von der Donau abzweigt und die Mühle in Bewegung setzt. Auf dem Stege angekommen, überfiel mich ein so heftiges Bedauern, mich von meinem Pferde zu trennen, dass der teuflische Gedanke sich meiner bemächtigte, Pferd und Geld zu behalten. Es war sehr finster; der Oberstlieutenant gieng vor mir, ich versetzte ihm einen starken Stoß, er stürzte in's Wasser und verschwand.

Nach dieser Aussage starb der Mörder auf dem Galgen. So befreite dieser von der Vorsehung aufgedeckte Unfall das Andenken des berühmten Artilleristen von jedem beleidigenden Zweifel . . . "

Indessen ist diese französische Quelle nicht ganz frei von Widersprüchen und Ungenauigkeiten, so z. B. dass 7 Jahre nach 1802, d. i. im Jahre 1811 (!) jenes Regiment nach Wien kam. Ferner nennt der französische Text den Verunglückten „Colonel“ (Oberst) und steht die Version, dass der Müller Vega einen kräftigen Stoß versetzt habe, worauf dieser in der Donau verschwand, in keinem verständnisvollen Zusammenhange mit einer anderen, nach welcher Vega mit einem Stricke an einen Pfahl angebunden in der Donau aufgefunden worden wäre.

Nach Vega's Tode übergab der Verleger Degen das Manuscript seines letzten, oben genannten Werkes „Natürliches . . . Maß-, Gewichts- und Münzsystem“ dem Herrn A. Kreil zur Besorgung der Herausgabe. Der letztere „glaubte sich diesem Verlangen nicht entziehen zu dürfen, sowohl um des berühmten Namens willen, den das Werkchen an der Stirne trägt, als auch in Rücksicht auf das Publicum, das bereits durch auswärtige Zeitungsblätter von Vega's literarischem Nachlasse unterrichtet war, und welchem die Bekanntmachung desselben nicht vorenthalten werden sollte“.

Vega's Tabellen erschienen daher genau nach den letzten Verbesserungen, welche der Verfasser dem Manuscripte beigefügt hat; auch die Einleitung blieb unverändert: „Ich wollte mir es nicht erlauben“, schreibt Herr A. Kreil, „an dieser seiner letzten Arbeit, seinem Vermächtnisse für das Publicum, wenn ich so sagen darf, auch nur das geringste zu ändern.“

Eine neue Auflage dieses Buches erschien 1824.

Vega hat in den letzten 10 Jahren ein bedeutendes Vermögen gehabt; trotzdem war sein Nachlass unbedeutend.

Unbekannt ist auch, was aus seiner literarischen Hinterlassenschaft geworden ist. Denn man kann bei Vega's Begabung und nie erschlaffender Arbeitslust annehmen, dass er so manchen halb oder ganz fertigen Entwurf in seinem Schreibpulte gehabt habe.

Diese Schriften wurden vielleicht bei der Verlassenschaftsabhandlung von Unberufenen und Uneingeweihten nach ihrer Weise gesammelt und in Bausch und Bogen nach dem Gewichte verkauft. Ist es doch nach dem Tode eines Generals, eines Schülers Vega's, der sich mit der Verfertigung mathematischer und geographischer Instrumente und Apparate befasst hatte, geschehen, dass ganze Bündel von fertigen Meridian- und Gradbogen von dem Amtshandelnden als „Schmelzmessing“ classificiert und veräußert wurden.

In der Mitte der dreißiger Jahre schickte der Herr Erzherzog Ludwig, der damalige General-Artilleriedirector, zwei Artillerieofficiere in die Heimat des berühmten Mathematikers, um den etwa noch lebenden Verwandten desselben nachzuforschen. Sie fanden aber bloß ein altes Mütterchen, eine Muhme Vega's, die aber den beiden Officieren nur sehr dürftige Mittheilungen über ihren Vetter zu machen wusste.

Einige Officiere, welche etwa 20 Jahre später in jene Gegenden kamen, fanden nur die verblassten Spuren einer schon anfänglich nicht bedeutenden Tradition. Nur einzelne Greise konnten sich an Vega's Namen erinnern.

Überblicken wir zum Schlusse in Kürze noch einmal Vega's Lebenslauf und vereinigen wir sein herrliches Wirken zu einem Gesamtbilde.

Er wurde in einem unbedeutenden Orte Krains von armen Eltern geboren. Allein die engen Grenzen, welche ihm vom Hause aus gezogen, waren, bildeten für den begabten jungen Mann kein unübersteigliches Hindernis der Entwicklung. Wir sahen ihn im Gegentheile durch eigene Kraft, durch einen seltenen Fleiß, eiserne Ausdauer und zielbewusstes Handeln dieselben in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit siegreich überschreiten und dann mit raschen Schritten einer ruhmvollen Zukunft zusteuern.

Nach absolvierten Lycealstudien fanden wir ihn zuerst als k. k. Navigations-Ingenieur, selbständig mathematischen Studien obliegend, und hörten dann, dass er diese gesicherte Lebensstellung, weil sie seinem Schaffensdrange nicht genügte, freiwillig aufgab, sich als gemeiner Artillerist anwerben ließ, aber schon in staunend kurzer Zeit zum Officier avancierte.

Von da an sahen wir Vega eine mannigfache, fruchtbare Thätigkeit entfalten: abwechselnd trafen wir ihn in der stillen Einsamkeit seiner Studierstube mit der Abfassung seiner berühmten mathematischen Werke beschäftigt, verfolgten dann sein ausgezeichnetes Wirken auf dem Lehrstuhle und sahen ihn endlich, den unerschrockenen Soldaten, auf dem Felde der Ehre mehr als eine Schlacht mitkämpfen, dem verheerenden Feuer von den

Wällen mehr als einer Festung sich kaltblütig entgegenstellen und glänzende Waffenthaten im Dienste des Vaterlandes ausführen.

Doch fragen wir jetzt, was war das treibende Element für Vega's Wirken auf äußerlich von einander so verschiedenen Gebieten, welches war das einigende Band, welches dasselbe zu einem harmonischen Ganzen umschloss?

Die Antwort lautet kurz, es war sein glühender Patriotismus, die Liebe zu Österreich, die ihn seine Kräfte überall dort einsetzen hieß, wo er erfolgreich für das allgemeine Beste wirken konnte.

Diese Absicht, nur der Allgemeinheit zu nützen, leitete den Gelehrten, der durch seine Schriften dazu beitragen wollte, das Niveau des allgemeinen Wissens „in den k. k. Staaten“ zu heben; sie leitete den Lehrer, als er vor die Aufgabe gestellt wurde, das österreichische Artilleriewesen auf eine höhere Stufe zu heben; von ihr war endlich der Soldat durchdrungen, als er zur Erhaltung und Vermehrung des alten Ruhmes der österreichischen Waffen mitwirkte.

Diese patriotische Gesinnung wurzelte so tief in Vega, dass er sogar persönliche Vortheile und Bequemlichkeit derselben zum Opfer zu bringen wusste.

So haben wir gehört, dass er einen vortheilhaften Antrag, in ausländische Dienste zu treten, ablehnte, sowie dass er wiederholt, ohne dazu verpflichtet gewesen zu sein, da er definitiv angestellter Professor der Mathematik war, freiwillig um seine Eintheilung zu der im Felde stehenden Armee gebeten hatte, und dass ihm, nach dem Wortlaute des oben citierten, auf die Einnahme von Fort Louis Bezug habenden Attestes seiner Vorgesetzten, daraus thatsächlich ein besonderes Verdienst erwachsen ist.

In Vega tritt uns also ein österreichischer Patriot in des Wortes schönster Bedeutung entgegen.

Wenn wir endlich noch der Pietät gedenken, mit der sich Vega, als er bereits auf der Höhe seines Ruhmes stand, immer gerne an jene Zeit zu erinnern pflegte, da er als armer Knabe das elterliche Haus verließ, um in die weite Welt zu ziehen und den Kampf ums Dasein zu beginnen; ferner der dankbaren Gesinnung und Liebe, die er seinem gewesenen Lehrer der Mathematik, sowie der Lehranstalt, in der er den Grund für seine Zukunft gelegt hatte, und seinem engeren Vaterlande Krain bis an sein Lebensende bewahrte; wenn wir dann noch seiner seltenen Bescheidenheit nicht vergessen: so haben wir, wenngleich nur flüchtig, Vega auch als Menschen gewürdigt und das Bild seiner öffentlichen Wirksamkeit noch durch einige der schönsten Züge seines edlen Charakters geschmückt und vervollständigt.

Vega's Lebensschicksale werden ohne Zweifel in jenen Kreisen, welche ihm durch Gesinnung und Beruf nahe stehen, lebhaftes Interesse wachrufen; gewiss aber werden sie bei unserer studierenden Jugend, die einen warmen Sinn für alles Schöne und Grosse bewahrt, den mächtigsten Nachhall finden.

Unseren jungen Freunden möchte ich daher nicht in letzter Linie diese biographische Studie gewidmet haben.

Möge patriotischer Stolz ihre Brust durchglühen, wenn sie im Zauberspiegel der Erinnerung das Bild eines der besten, edelsten Söhne unseres schönen Österreichs erblicken, mögen sie an demselben, als an einem Muster des eigenen Strebens sich erwärmen und begeistern!

Und wenn ich diesen Zweck nur einigermaßen erreiche, dann werde ich mich für meine bescheidene Arbeit hinlänglich belohnt erachten.

Brünn, 23. Juni 1885.

