

Narodna in univerzitetna knjižnica
v Ljubljani

115095

40.

SLOVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI IN UMETNOSTI
ACADEMIA SCIENTIARUM ET ARTIUM SLOVENICA
RAZRED ZA MATEMATIČNE, FIZIKALNE IN TEHNIČNE VEDE
CLASSIS III: MATHEMATICA, PHYSICA, TECHNICA

DELA * OPERA

10

JOŽE POVŠIČ

BIBLIOGRAFIJA
JURIJA VEGE

JURIJ VEGA — BIBLIOGRAPHY



LJUBLJANA

1974

JOZE POVSIC
BIBLIOGRAFIJA
JURIJA VEGE

SLOVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI IN UMETNOSTI
ACADEMIA SCIENTIARUM ET ARTIUM SLOVENICA
RAZRED ZA MATEMATIČNE, FIZIKALNE IN TEHNIČNE VEDE
CLASSIS III: MATHEMATICA, PHYSICA, TECHNICA

DELA * OPERA

10

JOŽE POVSIC

**BIBLIOGRAFIJA
JURIJA VEGE**

JURIJ VEGA — BIBLIOGRAPHY



LJUBLJANA

1974

+ 115095

115095

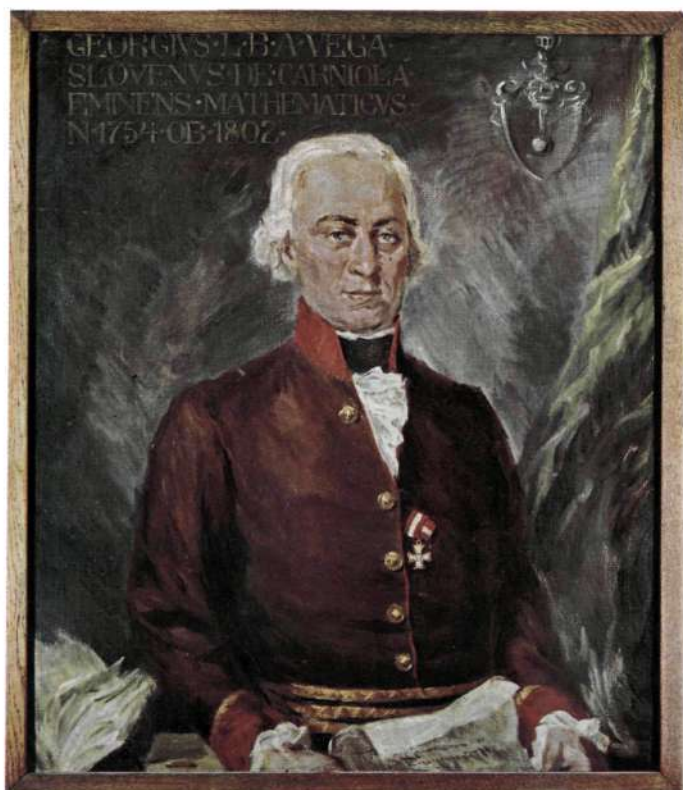
SPREJETO NA SEJI RAZREDA ZA MATEMATIČNE,
FIZIKALNE IN TEHNIČNE VEDE
SLOVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI IN UMETNOSTI
DNE 2. OKTOBRA 1973
IN NA SEJI PREDSEDSTVA DNE 3. OKTOBRA 1973

UREDIL AKADEMIK IVAN VIDAV



U 3391/1974

a



Vega
L. B.

Matej Sternen, Jurij Vega, 1938
(University of Pittsburg)

ORIS ŽIVLJENJA IN DELA JURIJA VEGE

Ko pri nas — čeprav vztrajno — vendarle prepočasi mašimo vrzeli v naši kulturni zgodovini, se morda ob tem, kar delamo in kar smo že storili, sprašujemo, če nismo preveč zaverovani v preteklost in če pri tem ne pozabljamo na današnji in jutrišnji dan.

Za razvite in že uveljavljene narode bi bilo lahko proučevanje preteklosti znak samozadovoljstva in beg od vprašanj sedanosti. Za nacionalne kulture, ki se šele uveljavljajo kakor naša, pa je odnos do preteklosti kot fenomen intenzivnega zgodovinskega razsvetljevanja tako neogiben kakor tudi aktualen. Saj kulturni dosežki utrjujejo zunaj, pri drugih narodih, naš kulturni ugled, doma, nam samim, pa pomenijo utrditev samozavesti in zbujejo naravno čustvo patriotičnega ponosa.

Naš narod je dal v preteklosti vrsto znanstvenikov iz eksaktnih ved, ki so ustvarjali svoja dela v tujini in v tujem jeziku, ker jim domovina takrat ni mogla nuditi ugodnih tal za razvoj in razmah. Posebne slovenske razmere so bile krive, da nekateri naši najboljši možje niso mogli dati svojim dosežkom slovenskega narodnega pečata, ker so z njimi presegli zmogljivost takrat še skromnih slovenskih razmer. Mnogi naši talenti so se tako uveljavili izven domačega okvira, nekateri so se za nas izgubili, drugi pa so se vrnili, npr. ob zlomu avstro-ogrske monarhije, z obilno kulturno žetvijo.

Tuji življenjepisci teh naših ljudi so pogosto rod, narodnost oz. domovino ali zamolčali ali pa skopo, nejasno oz. napačno navedli.

Ime sestavljavca logaritemskih tabél Jurija Vege je po svetu dobro znano zlasti v matematiki, v astronomiji in v skoraj vseh tehniških strokah. O tem pričajo vedno nove izdaje teh tabél v več jezikih vse do današnjega časa. Toda malo takih, ki te knjige uporabljajo, hkrati ve, da je njihov avtor, ki se v starih izdajah, v nekaterih ameriških pa še danes imenuje »Baron Georg Vega«, »Baron von Vega« oz. »Georg Freiherr von Vega«, bil Slovenec, sin našega kmeta, ki je dobil baronski naziv le zaradi vojaških in znanstvenih zaslug v 46. letu svoje starosti.

Skoraj zanesljivo lahko tudi domnevamo, da si večina tistih, ki prelistavajo Vegove logaritmovnike, predstavlja avtorja kot enostranskega, mirnega človeka številčk, kot človeka, ki je v svojem kabinetu pri logaritmih pozabil na svet in ljudi. Tako mišljenje pa popolnoma nasprotuje resnici. Vega ni samo kot matematik, ampak tudi kot učitelj in kot odločen in preudaren oficir delal tako mnogostransko, razgibano in bleščeče, da njegova usoda, polna sprememb in nasprotij, še danes zbuja zanimanje in željo po podrobni osvetlitvi, saj ta usoda ni brez čara neke romantike.

Zato dodajam pričujoči zbrani bibliografiji kratek oris Vegovega življenja in dela, že znane podatke dopolnujem z novimi in jim pridajam nove oznake

in poglede, podčrtujem nekatere izsledke bibliografije ter vse skupaj ilustriram z nekaterim novim slikovnim gradivom.

Rod, dom in šolanje

Jurij Vega je bil rojen 23. marca 1754 v Zagorici pri Moravčah¹ kot sin preprostega kmeta Jerneja Vehe in njegove druge žene Helene, roj. Masel. Še kot dijak na gimnaziji in na liceju v Ljubljani je bil Jurij vpisan kot Veha in včasih kot Vecha. Kdaj in zakaj je tega izpremenil v Vega, ni doznano, znano je le, da je že imel ta priimek, ko je prestopil k vojakom.

Trditve, da izvira Jurijev rod od nekega španskega plemiča,² so spodbudile Franca Hauptmanna, da je vestno proučil vse krstne knjige, desetinske zapisnike in urbarje v Moravčah ter ugotovil, da je bil Jurij nedvomno potomec stare slovenske kmečke družine.³

Glede Vegovega rojstnega datuma in rodu je treba omeniti, da so v biografijah, zlasti tujih, številne napake. Tako je npr. ugledni Poggendorff, I. C., *Bibliographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*, Leipzig 1865, zvezek II, vnesel veliko zmedo s takole navedbo napačne in z zanikanjem prave rojstne letnice: geb. 1756 (nicht 1754). Za njim ponavljajo isto napačno letnico skoraj vse tuje biografije do danes.

Tako npr. navaja napačno letnico v vseh treh izdajah Velika sovjetska enciklopedija, ki ima poleg drugih napak tudi Vego — tako kakor mnogi drugi leksikoni in enciklopedije — še danes za »avstrijskega matematika«. Društvo matematikov, fizikov in astronomov SRS je že leta 1959 pismeno ugovarjalo pri glavni redakciji VSE zaradi teh in še zaradi drugih napak v zapisu. Redakcija je priznala netočnosti in je Društvo pismeno zagotovila, »da so ji pripombe zelo dragocene in da jih bo v naslednjih izdajah upoštevala«,⁴ a tega ni naredila. V 3. izd. (1972) napaki kar naprej ponavlja.

Isti dve napaki ima tudi znani Webster's New International Dictionary.

Vse kaže, da tudi I. J. Depman, avtor novejše in drugače najboljše tuje Vegove biografije,⁵ ni dognal Vegove prave domovine: Ljubljano imenuje dosledno »Ljublanice«. Za »Vego« — pravilneje »Veho« — pravi, da je »slovinskoje slovo« (slovinska beseda). Trikrat je napisal, da je bil Vega iz družine oziroma sin »slovinskoga krestjanina« (slovinskega kmeta), enkrat pa celo, da so bili njegovi starši in sorodniki revni »rusinskeje krestjane« (rusinski kmetje). Tako mora bralec sklepati, da je bil Vega nekakšen severni Slovan. Na pripombe Društva je Depman odpisal med drugim: »Napake, do katerih je prišlo, bom skušal popraviti ob prvi priložnosti.«⁶

Poleg Jurija sta imela zakonca še tri hčere: Marijo, ki je podedovala očetovo posestvo in se je poročila s kmetom Jakobom Peterkom, Jerico, ki se je omožila v Višnjo goro, in Apolonijo, ki je živela nekaj časa pri bratu na Dunaju in se je poročila s topničarskim častnikom Francem Pauerjem. Vegov rojstni dom je bila tedaj preprosta lesena koč. 1865 so tedanji lastniki dom povečali, prvotna lesena hišica se je ohranila kot gospodarski del novega poslopja. 1904 so morali tudi to stavbo temeljito popraviti. Medtem pa je hiša

ponovno menjala lastnika. Jože Peterka, sin Jurijeve sestre Marije, je zamenjal podedovano posestvo (h. št. 10) z Janeževim (h. št. 7). Pozneje je Vehovčevino na dražbi kupil Močilnikar. Tako so gospodarili na Janeževem Peterke, na Vehovčevem pa Močilnikarji. K slednjim se je ob koncu prejšnjega stoletja priženil oče sedanjega gospodarja Pokovec. Med drugo svetovno vojno so Nemci zažgali vas in Vegova rojstna hiša je pogorela. Po vojni so zgradili novo stavbo, pravokotno na smer prejšnjega poslopja.

Jurij je začel 1767 obiskovati prvi razred jezuitske gimnazije v Ljubljani in jo dovršil (6. razr.) 1773, nato je po dveh letih študija na liceju kot absolvirani filozof opravil zaključni izpit po predavanjih Gregorja Schöttla iz fizike, Jožefa Maffeija iz matematike ter Antona Tschokla iz logike in metafizike. Njegova sošolca v gimnaziji sta bila Anton T. Linhart in Jurij Gollmayer. Izpitna tovariša na liceju pa sta bila Fidelis Poglajn iz Kranja in Matej Kalan iz Škofje Loke.⁷

Jurijeva pot skozi ljubljanske šole je bila težka, saj je bil zaradi zgodnje očetove smrti (1760) nekaj let navezan le na tujo podporo. Zasluga, da je lahko premagal gmotne težave in da se je zavedel svoje posebne nadarjenosti za matematiko, gre njegovemu profesorju matematike Maffeiju. Ta je znal v mladem Vegi vzbuditi ljubezen do matematičnih ved in mu je dal potrebno podlago, da se je lahko pozneje sam izpopolnjeval. Svojo hvaležnost je bivšemu učitelju Vega tudi javno izrazil, ko mu je maja 1800 posvetil 2. izd. Logaritemsko-trigonometrijskega priročnika. Liceja se Vega s hvaležnostjo spominja tudi v 4. zvezku svojih Matematičnih predavanj, posvečenem kranjskim stanovom, z besedami: »Najlepše plačilo za moje dosedanje matematično delovanje je v dovoljenju, da smem svetu javno povedati, da sem položil temelj svoji izobrazbi na ljubljanskem liceju ... — Vstop na to učilišče spada med najsrečnejše dogodke mojega življenja ...«

Po končanih študijah je bil Vega nameščen kot navigacijski inženir v tedanji Notranji Avstriji, ki je obsegala tudi Kranjsko. O tej njegovi službi ni znano nič določenega. Njegovi biografi sodijo, da je ta čas koristno uporabljal za svoje izpopolnjevanje v matematiki.

Vstop v vojaško službo in prva matematična dela

Pri inženirskem poslu ni ostal dolgo. 7. apr. 1780 je vstopil kot prostak k topničarskemu polku. Vse njegovo nadaljnje življenje priča, da je bil ta korak dobro premišljen in da si je izbral poklic, v katerem je lahko razširil svoje znanje in svoje zmožnosti. Že po enem letu službovanja je dosegel čin podporočnika in le nekaj mesecev nato so mu poverili službo učitelja matematike na topničarski šoli na Dunaju. To službo je opravljal 11 let, spočetka na tedanji topničarski šoli, od 1786 pa kot profesor matematike pri bombardirskem koru.

Kmalu je spoznal hibe topničarske šole: poučevali so brez primernih knjig in brez pravega sistema. Zato se je lotil pisanja učbenikov za svoj predmet in že febr. 1782 izdal na Dunaju *prvi zvezek* svojih matematičnih predavanj z naslovom: *Vorlesungen über die Mathematik. Erster Band, welcher die allgemeine Rechenkunst enthält*. Vseboval je osnovne računske operacije s po-

sebnimi števili in deloma tudi algebro v približnem obsegu srednješolske snovi, brez strogega matematičnega dokazovanja in brez preveč konciznega sklepanja. Zaradi posrečene izbire snovi in zaradi njene metodične prednosti pred tovrstnimi učbeniki (preglednost, lahko razumljiva razlaga in jasna sistematika) se je knjiga hitro uveljavila tudi na drugih šolah. Ocenjevalci so dali priznanje zlasti šestemu predavanju, t. j. poglavju o vrstah, ki ga v sličnih takratnih učbenikih sploh ni bilo. Tri izdaje so izšle v času avtorjevega življenja, naslednje pa je priredil W. Matzka. Zadnja, t. j. 7. izd., je izšla 1850.

Vega je v svojem poklicu zgodaj spoznal pomanjkljivosti tedaj rabljenih logaritmovnikov. Da bi jih odpravil, se je z vso energijo in skrbnostjo sam lotil dela. Odslej se je s preračunavanjem logaritmov ukvarjal vso drugo polovico svojega življenja, ne da bi ga prekinil v vojnem času. Po dobro premišljenem načrtu je začel najprej na novo preračunavati starejše tovrstne tablice Schulzeja, Gardinera, Vlacqa in Pitiscusa. Delo, čeprav težavno, je šlo tako od rok, da je že v novembru 1785 na Dunaju izdal logaritmovnik srednje velikosti, preračunan na sedem decimalk, z naslovom: *Logarithmische, trigonometrische, und andere zum Gebrauche der Mathematik eingerichtete Tafeln und Formeln*. Knjiga obsega 24 raznih poglavij in ima med drugim: Briggsove logaritme naravnih števil od 1 do 100500, logaritme trigonometričnih funkcij, seznam kvadratov in kubov števil od 1 do 1000 ter razne druge tabele in zbirke obrazcev. Na 65 straneh uvoda daje zgoščena navodila za rabo posameznih tabel in formul. Na str. 381 navaja π , izračunan na 127 decimalnih mest. Omeniti je treba še obrazce iz sferične trigonometrije, ki jih avtor podaja v logaritemski obliki.

Vegova zasluga pa je zlasti v tem, da je zboljšal računanje logaritmov. Mercator je že poznal logaritem, izražen z neskončno vrsto

$$\ln(1+x) = x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{5}x^5 - \frac{1}{6}x^6 + \dots,$$

ki je konvergentna, če je $-1 < x \leq 1$.

S tó vrsto so že mogli računati logaritme s poljubno natančnostjo. Izračunati pa so morali precejšnje število členov, da so dosegli že najmanjšo natančnost.

Vega si je delo znatno olajšal in poenostavil s tem, da je v vrsto vstavil namesto x nasprotno vrednost $-x$, tako dobljeno vrsto odštel od prvotne in razliko dveh logaritmov zapisal kot logaritem kvocienta:

$$\ln \frac{1+x}{1-x} = 2 \left(x + \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{7}x^7 + \dots \right)$$

x je gotovo manjši od 1, če je:

$$x = \frac{d}{2n+d}$$

in sta n in d naravni števili. Po substituciji je dobil vrsto:

$$\ln \frac{n+d}{n} = 2 \left[\frac{d}{2n+d} + \frac{d^3}{3(2n+d)^3} + \frac{d^5}{5(2n+d)^5} + \dots \right]$$

in končno

$$\ln(n+d) = \ln n + 2 \left[\frac{d}{2n+d} + \frac{d^3}{3(2n+d)^3} + \frac{d^5}{5(2n+d)^5} + \dots \right]$$

S to vrsto pa je mogoče izračunati marsikateri logaritem hitreje in zadosti natančno; zlasti pokaže vso svojo ugodnost pri računanju logaritmov večjih števil.⁸

Da bi povečal preglednost tablic, je vpeljal nekatere praktične novosti; tako je npr. prvi začel uporabljati zvezdico kot opozorilo, da je treba vzeti prve tri številke mantise iz naslednje mantisine skupine.

Seznam napak, odkritih pri primerjavi štirih naštetih del, je natisnjen v predgovoru. Seznam 75 napak, ki jih je našel v Sherwinovem logaritmovniku, pa navaja v prilogi na zadnji strani knjige. Popis napak je priobčil, kakor sam pravi v predgovoru, »v dokaz, da je svoje tablice res najskrbneje primerjal z navedenimi, kar sicer pisci podobnih tablic zatrjujejo le z besedami, a tega ne dokažejo«. Ker je bil prepričan, da je odpravil vse napake, ki bi lahko zmanjšale uporabnost logaritmovnika, je — po zgledu drugih sestavljalcev logaritmovnikov po svetu — obljubil zlatnik vsakomur, kdor bi mu prvi naznanil napako. To obljubo je pozneje ponovil pri vsaki novi izdaji do leta 1797.

Logaritmovnik je po pravilnosti in mnogovrstnosti daleč presegel vse druge tiste dobe, kar je priznala takratna strokovna kritika.⁹ Lalande je pisal Vega, da so njegovi logaritmi najbolj dragocena zbirka tablic, kar jih je kdaj videl. V tem pismu Lalande nadaljuje: »Naj vam spregovorim o hvaležnosti in priznanju vsega sveta in bodočih rodov, saj ste si zanje pridobili več pravic kot jaz, kajti vaše ime bodo nujno ponavljali večkrat in mnogo dlje kakor moje.«¹⁰

Nadaljnja dva zvezka predavanj

Leta 1784 je Vega napredoval v poročnika. Istega leta je izšel na Dunaju drugi zvezek njegovih matematičnih predavanj z naslovom: *Vorlesungen über die Mathematik. Zweyter Band, welcher die theoretische Geometrie, die ebene und sphärische Trigonometrie, die Anfangsgründe der praktischen Geometrie, eine Abhandlung von den krummen Linien, und die Differenzial- und Integralrechnung enthält.* Obsegal je predvsem geometrijo, poleg tega pa še nauk o praktičnem zemljemerstvu in — kar je posebno važno — infinitezimalni račun, ki se je končal z integracijo diferencialnih enačb. Ustrezno svojemu namenu ima v ospredju zlasti praktično uporabo. Tudi ta zvezek ni prinesel nič bistveno novega, nov je bil le način, kako je avtor predelal posamezne dele, zlasti odstavke o stožernicah. S to knjigo pa je Vega nastopil kot reformator topničarskega šolstva, saj je bil prvi, ki je uvedel pri artileriji algebrasko analizo in višjo matematiko. Knjiga je doživela 8 izdaj; zadnja, t. j. 8. izd., je izšla 1848. 7. in 8. izd. je priredil W. Matzka; vpeljal je večjo strogost v dokazih ter bolj logično ureditev in obdelavo snovi v skladu z novimi zahtevami takratnega hitrega napredka matematičnega pouka. Prvi in drugi zvezek sta izšla 1813–14 v Kopenhagnu v danskem prevodu.

Tretji zvezek predavanj je Vega izdal 1788 na Dunaju z naslovom: *Vorlesungen über die Mathematik. Dritter Band, welcher die Mechanik der festen Körper enthält*. V vojnnoznanstveni literaturi tiste dobe se omenja iz tega zvezka zlasti peto predavanje, ki je posvečeno teoriji parabole in njeni uporabi pri metanju bomb; v njem je tudi osnutek za sestavo pomožne tabele pri metanju bomb. — Z metanjem bomb so se takrat že dalj časa ukvarjali matematiki teoretično, topničarji praktično, ne da bi zadnji uporabljali pravila prvih, prvi pa skušnje zadnjih. Šele Bezout in Tempelhoff sta popolnoma porabno razrešila balistični problem. Ob koncu 18. stoletja pa je postalo metanje bomb vedno bolj izpopolnjeno in izdelano z izboljšavo možnarjev in z ustrezno novo literaturo. V vojaški strokovni literaturi takratne dobe se naštevajo tri v Evropi poznana tovrstna dela avtorjev Vega, Hennert in Rohdé. Med temi je bilo Vegovo najstarejše in najbolj znano.¹¹ — Na novo je izšel tretji zvezek še štirikrat; zadnja, t. j. 5. izd., je izšla 1839. Za rabo na norveški vojaški šoli je izšel v Oslu 1824 tretji zvezek, skrčen in predelan, v norveškem prevodu.

V vojnih pohodih proti Turkom in Prusom

1789 je Vega kot prostovoljec v vojski feldmaršala G. E. Laudona pri obleganju Beograda poveljeval več možnarskim baterijam, čeprav je bil šele stotnik (od 1787). Ker izstrelki 100-funtnih možnarjev niso dosegli cilja, je s spremembo naboja in z obroči, postavljenimi v možnarske cevi, povečal učinek in bistveno pripomogel k padcu beograjske trdnjave. Čeprav je takrat Vega prepustil vse zasluge drugim topničarskim častnikom, je bilo v njegovih kasnejših vojaških izpričevalih priznано njegovo odlično vedenje pred Beogradom.¹² — Po uspehih Rusov in Avstrijcev proti Turkom so Prusi pričeli ogrožati severno mejo Avstrije. Zaradi tega je moral del avstrijske vojske, z njim tudi Vega, s turškega bojišča hiteti branit Moravsko. Tam je Vega ostal do 1792, nato se je vrnil na Dunaj in bil naslednje leto (1793) predčasno povišan v majorja bombardirskega kora s plačo stotnika.

Posebni natisi iz prvih treh zvezkov predavanj

Iz nekaterih zvezkov matematičnih predavanj so izšli še *štirje posebni natisi oziroma odlomki ter brošura z nekaterimi dostavki in popravki*, torej pet knjig; vidne so iz bibliografije na koncu pogl. I. Posebej navedimo dve, ki sta imeli po izidu večji odmev v tisku!

Za rabo topničarjev je Vega 1787 na Dunaju objavil posebej natisnjen odlomek iz tretjega zvezka predavanj z naslovom: *Praktische Anweisung zum Bombenwerfen mittelst dazu eingerichteter Hilfstafeln*. — Že pred Beogradom je sestavil nekaj dodatkov in popravkov k tretjemu zvezku predavanj. Brošuro je izdal 1790 na Dunaju z naslovom: *Beylage zum dritten Bande der Vorlesungen über die Mathematik*, predgovor pa je spisal v Lipniku na Moravskem. V tem spisu je objavil teorijo kolesja, ki jo je sam odkril in preračunal, o kateri pa so do takrat mislili, da je nemogoča. Odkritje je takoj zbudilo pozornost in Allgemeine Literatur-Zeitung je kmalu nato o tem natančno poročala.¹³

Nov obsežen delovni načrt izdaje treh različnih logaritmovnikov

Po vrnitvi na Dunaj (1792) se je Vega spet pričel močneje ukvarjati z matematiko in je sklenil logaritemske tablice tako izpopolniti, »da bi se dolgo vrsto let ne bilo več potrebno matematikom na novo ukvarjati s preračunavanjem te vrste«. ¹⁴ Zato je izdelal obsežen delovni načrt, ki je vseboval kar tri različne logaritmovnike: 1. tako imenovani mali priročni logaritmovnik za učence matematike; 2. véliki logaritmovnik za matematike, astronome, pomorščake in za tiste, ki morajo izvrševati najnatančnejše račune; 3. novo, izpopolnjeno in pomnoženo izdajo logaritmovnika iz leta 1783 za učitelje matematike. Načrt je bil ogromen in je zahteval veliko dela in vztrajnosti. Ker ni našel založnika v Avstriji, se je moral zateči h knjigarjarju Weidmannu v Leipzig. Sredi dela — že naslednje leto — je moral z avstrijsko vojsko zopet na bojišče, in sicer proti Francozom ob Renu. Kot vojak se je odlikoval na bojišču, nadaljeval in dovršil pa je tudi vse tri logaritmovnike. Za Vege se je začela najsvetlejša, po uspehih in z dogodki najbogatejša doba njegovega življenja.

Logaritemsko-trigonometrijski priročnik

Sedemdecimalni mali logaritmovnik, ki je izšel dvojezično (v nemškem in latinskem jeziku) z naslovom: *Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch ... — Manuale logarithmico-trigonometricum ...* (Leipzig, Weidmann 1795), je Vega zaključil na bojišču v Alzaciji. Vsebuje razen predgovora, uvoda in dodatka le dve poglavji, in sicer: Briggsove logaritme vseh naravnih števil od 1 do 101 000 na način, kakor je v Sherwinovih tablicah, le da označuje z zvezdico tiste logaritme v skupini, v katerih se spremeni tretja decimalka; druga tabela pa obsega logaritme trigonometrijskih funkcij.

Urejen je prav tako kakor prvi logaritmovnik iz leta 1783, le da so v prvem poglavju dodani še logaritmi 500 števil, namreč tistih od 100 500 do 101 000, v drugem poglavju pa na prvih treh straneh nima samo logaritmov za vsako sekundo kakor v prvem logaritmovniku, ampak še za vse desetinke vsake sekunde. — V dodatku so obrazci za razrešitev ravninskih in sferičnih trikotnikov; obširno in za vse primere zadovoljivo je obdelan zlasti sferični trikotnik. — Priročnik pa ne vsebuje tabel kvadratov, kubov, korenov in dolžin krožnih lokov. Marsikaj iz prvega logaritmovnika je seveda izpadlo, zato pa avtor v predgovoru obljublja 2. izdajo prvega logaritmovnika v dveh delih, ki da bo zadovoljila vse, ki več želijo. — Čeprav je bil avtor med tiskom na bojišču, je bilo delo pred izidom skrbno pregledano; našli niso več kakor 5 tiskovnih napak, ki so objavljene na zadnji strani.

Vega sam je 1800 priredil še eno izdajo. Po njegovi smrti so priročnik od 6. izd. dalje stereotipizirali in ga izdajali le v nemščini. Že v začetku 19. stol. je bil uveden po šolah v mnogih evropskih deželah. Od 20. do 39. izd. v letih 1840—1855 je oskrboval izdajanje I. A. Hülsse. 40. izd. je 1856 predelal in izpopolnil C. Bremiker; logaritme trigonometričnih funkcij je razširil tako, da niso več samo za kote od minute do minute, ampak za prvih pet stopinj od sekunde do sekunde, nato pa v intervalih od deset do deset sekund, in s tem povečal natančnost; interpolacijo od pete stopinje naprej pa je znatno olaj-

šal s partes proportionales za posamezne sekunde, ki jih je dodal ob robu. V letih 1857 do 1888 je bil preveden v osem jezikov. F. Reidt ga je takrat imenoval »ponos naše matematične literature«. ¹⁵ V založbi knjigarne Weidmann v Berlinu so izšli prvič naslednji znani prevodi: 1857 v angleščini, francoščini in italijanščini; 1858 v ruščini; 1866 v holandsščini; 1868 v danščini in 1878 v španščini. 1888 je prvič izšel, nekoliko skrčen, v češkem prevodu. Prvi prevod v ruščino pa je izšel že davno prej, in sicer 1835 v Petrogradu, toda skrajšan za šolsko uporabo; priredil ga je F. I. Busse. Za Bremikerjem so kasneje oskrbeli nemške izdaje različni uredniki. 1971 je delo doživelo ponatis 102. nemške izdaje. Samo v angleškem in ruskem prevodu je izšlo do sedaj po več ko 50 izdaj; zadnja znana ameriška je izšla 1968, zadnja ruska pa 1971. K ugotovitvam o veliki razširjenosti ruskih prevodov pripominja sovjetski biograf I. J. Depman: »Ta seznam izdaj pa ni popoln. Če pri tem upoštevamo, da mnogo drugih ruskih izdaj logaritemskih tablic v 19. in 20. stol. temelji v glavnem na Vegovih tablicah, potem nam šele postane jasen pomen dela tega slovanskega matematika za rusko šolo.« ¹⁶

Vegov priročnik velja od prve izdaje dalje kot prototip logaritemskih in trigonometrijskih knjig. Iz srednjih šol so ga polagoma izpodrinili v sredini prejšnjega stoletja novi učni načrti, ki so predpisali manjše, pet- oziroma štiridecimalne logaritme. Sedemdecimalni pa so še vedno neogibno potrebni za natančne raziskave v matematiki, v astronomiji, navigaciji, geodeziji, optiki, v znanstveno-raziskovalnih zavodih in pri skoro vseh meritvah. V predgovoru k eni zadnjih nemških izdaj pravi A. Kopff, prof. astronomije na berl. univ. in sedanji urednik, da so Vegove tabele v svoji sedanji predelavi »od vseh sedemdecimalnih logaritemskih tabel najprimernejše« in da »je nova izdaja še danes popolnoma upravičena«. Priročnik je imel v resnici brezprimeren knjigotrški uspeh: spada med najbolj znane in najbolj razširjene matematične knjige na svetu in izhaja še danes.

Popolna zakladnica logaritmov

Vegovo najpopolnejše in najznamenitejše delo, veliki desetdecimalni logaritmovnik, je izšel dvojezično (v latinskem in nemškem jeziku) s sprednjim naslovom: *Thesaurus logarithmorum completus. — Vollständige Sammlung grösserer logarithmisch-trigonometrischer Tafeln* (Leipzig, Weidmann 1794). To je foliant, ki šteje 713 strani in je veljal ob izidu 9 tolarjev. Avtor ga je dovršil na bojišču v Gornjem Porenju, zato pravi takrat znani matematik A. G. Kästner v recenziji: »Pri tem delu človek pomisli na Arhimeda iz Sirakuz in si zaželi, da bi matematik in domovina doživela boljšo usodo.« ¹⁷ Takrat vodilni astronom Lalande je ob izidu dela zapisal: »Delo je pravi zaklad, s katerim je Vega storil znanosti veliko uslugo.« ¹⁸ G. S. Klügel pa je v *Mathematisches Wörterbuch* ¹⁹ o njem zapisal: »Delo zasluži naslov: Zakladnica vseh logaritmov.«

Kakor je razvidno iz glavnega in vzporednega naslova, je Vega izboljšal, na novo uredil, razširil in združil dve pomembni in takrat že redki Vlacqovi deli: *Arithmetica Logarithmica* (Gouda 1628) in *Trigonometria artificialis* (Gouda 1635). Takrat so imeli v Evropi od teh dveh del le še skrajšane po-

natise, tako večjo izdajo Sherwinovih Tabel in Zbirko tabel, ki je izšla v Avignonu. Na drugi strani pa je vse zahtevnejša praksa že pokazala mnoge pomanjkljivosti Vlacqovih del, tako zlasti napačno izračunane logaritme in neugodno razporeditev.

Vegovo delo torej ni samo ponatis, ampak sta bila oba izvirnika prej skrbno in temeljito na novo preračunana, kar dokazuje seznam napak, ki jih je Vega našel v Vlacqovih dveh delih in je naveden v predgovoru. Po končanem natisu je bilo celotno delo po posebni metodi ponovno pregledano tako na Dunaju po Vegovih učencih pri artilerijskem korpusu, kakor tudi na bojišču pod avtorjevimi vodstvom. Sorazmerno malo odkritih napak tudi kaže na natančnost pri tisku.

V delu je nakopičenega veliko gradiva, tako Briggsovi logaritmi naravnih števil od 1 do 100 999 na 10 decimalk in logaritmi trigonometričnih funkcij, tudi na 10 decimalk. Razen tega vsebuje še Wolframovo tabelo naravnih logaritmov praštevil na 48 decimalk in razne druge tabele in zbirke obrazcev. Vega je vpeljal novosti slično kakor v prejšnjih dveh sedemdecimalnih logaritmovnikih. Na koncu prvega poglavja je dostavil še logaritme števil od 100 000 do 100 999, v drugem poglavju pa je logaritme trigonometrijskih funkcij razširil na vsako sekundo za prvi dve stopinji, česar Vlacq nima. Dodal je precej svojega gradiva, na prvem mestu π , izračunan na 140 decimalk; ta zapis je nekoliko spremenjen in izboljššan posnetek razprave, ki jo je poslal pet let prej časopisu petrograjske Akademije.

Obširen, lahko razumljiv in poučen uvod v tabele je spisan v latinščini in nemščini. V njem razpravlja o značilnih lastnostih logaritma, navaja za izračun logaritma zelo konvergentne vrste, nato pa še razlaga ureditev in rabo tabel ter zlasti interpolacijo s primeri.

O teh svojih logaritmih je Vega izrazil upanje, da so brez pomot. Samozavestno je tudi tu obljubil za vsako napako, ki bi vodila k napačnemu računu, po en cekin.

Thesaurus se ne odlikuje samo po natančnosti; avtorju je tudi uspelo gradivo stisniti na 713 strani, za kar je Vlacq potreboval 1500 strani. V začetku 18. stol. v Pekingju natisnjena izdaja Vlacqovih tabel z naslovom *Magnus Canon Logarithmorum ... 1721* pa je obsegala na kitajskem papirju celo tri zvezke, tudi v foliu.

Toda v logaritmih trigonometričnih funkcij zadnja Vegova decimalka ni veliko točnejša kakor Vlacqova. Lahko trdimo, da Vega ni dovolj skrbel za popolno korekturo zadnje številke. Potrebno bi bilo le, da bi svoje tabele enostavno primerjal z Briggsovo *Trigonometria Britannica*. Očividno se Vegova obljuba, da bo dal cekin za vsako napako, odkrito v njegovem delu, ni nanašala na zadnjo decimalko. Na napake je opozoril šele C. F. Gauss leta 1851 v znameniti razpravi *Einige Bemerkungen zu Vega's Thesaurus Logarithmorum*,²⁰ s katero je ocenil ta Vegov logaritmovnik. Gauss je zelo dvomil, da bi bilo Vegi jasno, katere napake v logaritmih bi povzročale napačen račun. V 18. stoletju si glede tega še niso bili na jasnem. Niso se ozirali na to, če je bila zadnja decimalka v logaritmu napačna tudi za več enot. Šele Gauss je v tej razpravi postavil načelo, da se morajo števila v tabelah kolikor mogoče ujemati s pravo vrednostjo logaritmov in da med njimi ne sme biti večje razlike kakor pol enote v zadnji decimalki. Gaussovega na-

čela se je držal tudi Vega, ki sam pravi, da je precej Vlacqovih logaritmov popravil za eno mesto v zadnji decimalki. Tudi Gauss se je prepričal, da so logaritmi prvega dela popolnoma pravilno izračunani. Drugi del pa ni brez napak. Gauss opozarja, da bi bila Vego njegova ponudba drago stala, ko bi se bili ljudje začeli oglašati za cekine. Godilo bi se mu bilo — pravi Gauss — kakor kralju Širamu, ki mu je zmanjkalo zrn, ko je hotel poplačati izumitelja šaha. Gauss je odkril tudi napako v računski metodi. V Vegovih tabelah so logaritmi sinusov brez izjeme enaki vsoti logaritmov kosinusov in logaritmov tangent, kar pa seveda ni prav. Zdi se, da je Vega računal logaritme tangent tako, da je logaritme kosinusov odštel od logaritmov sinusov. Gauss je s to svojo oceno Vegovega dela bistveno pripomogel, da se je takratno zupanje matematikov v pravilnost logaritmovnikov temeljito omajalo in da so od tedaj naprej po vsem svetu začeli s potrebnimi revizijami logaritmiških tabel.

Kljub pomotam je Thesaurus neprecenljive vrednosti in še danes med redkimi računskimi pripomočki, ki se rabijo pri zelo natančnem računanju. Zlasti pa je bil za zgled, primerjavo in preizkušnjo skoro vseh tabel in tablic, ki so za njim izšle.

V Italiji so izšli fotocinkografirani ponatisi Thesaurusa v letih 1889, 1896 in 1910. Napake izvirne izdaje v teh treh natisih niso bile popravljene.

V času, ko so izhajale italijanske izdaje Thesaurusa, je Max Leber objavil na Dunaju leta 1897 istočasno kot tabele, namenjene za olajšanje interpolacije v Thesaurusu, delni seznam Vegovih napak, kakor jih je našel že Delambre ob neposredni primerjavi s *Trigonometrio Britannico*, in ki vsebuje poleg tega še nekatere druge napake. Sicer pa je treba pripomniti, da so bile največje Vegove in Vlacqove napake pri tej primerjavi spregledane. Leber je tudi pojasnil, da je bila Gaussova cenitev števila napak pretirana.

Iz ZDA so znane nove izdaje Thesaurusa iz let 1923 in 1946 v založbi Stechert ter 1958 in 1962 v založbi Hafner.

Kako je Vega sam cenil svoj veliki logaritmovnik, je najbolj razvidno iz pisma, ki ga je pisal cesarju iz Mannheima 12. avg. 1794;²¹ v njem je cesarja prosil za dovoljenje, da sme Thesaurus njemu posvetiti. V pismu pravi, da je Thesaurus »delo, ki ga vsi matematiki v Evropi željno pričakujejo; zanamci se bodo nekoč čudili, kako je bilo mogoče tako truda polno delo dokončati v tako nemirnih časih«. Iz pisma tudi zvemo, da je založba Weidmann zahtevala najmanj 10 000 goldinarjev. Pismu je Vega priložil prepis »Species facti«, osnutek naslovne strani Thesaurusa in osnutek besedila posvetila.

Za mnenje o velikem logaritmovniku in o posvetilu je bil vprašan grof Colloredo, feldmaršal in glavni ravnatelj topništva, ki je odgovoril 19. septembra 1794 popolnoma odklonilno. Kar zadeva Vegove logaritmične tablice, je bil Colloredo mnenja, da so te »le nova, nekoliko drugače urejena izdaja že obstoječih Vlacqovih logaritmičnih tablic, ki bodo koristne za akademije in knjižnice. Za službo pa bi bilo veliko koristnejše, če bi major Vega namesto tega dela dokončal svoj matematični učbenik, na kar so ga že večkrat spomnili.«²² Colloredo se nadalje v pismu oddalji od vsake odločitve in predlaga, naj cesar sam odloči, ali dovoli Vegov logaritmovnik sebi posvetiti; glede jedrnatosti v slogu posvetilnega besedila pa dostavi, naj odločajo strokovnjaki.

Thesaurus je izšel brez posvetila, kar dokazuje, da takrat odločilne osebnosti niso niti bile sposobne dojeti veličine in pomembnosti dela, niti niso znale ceniti ogromnega napora, ki ga je Vega vložil v delo.

Logaritemsko-trigonometrijske tablice

Novo, popr., pomn. in popolnoma predelano 2. izd. logaritmovnika iz leta 1783 je Vega izdal v dveh zvezkih z naslovom: *G. V.'s logarithmisch-trigonometrische Tafeln nebst andern zum Gebrauch der Mathematik eingerichteten Tafeln und Formeln*. — *Tabulae logarithmico-trigonometricae cum diversis aliis in matheseos usum constructis tabulis et formulis* (Leipzig, Weidmann 1797), z nem. in lat. predgovorom in uvodom. Uvod vsebuje, razen napoltila za rabo logar. in trig. tabel, zbirko pravil o logaritmu in — tako, kakor pri prejšnjih tabelah — načine in zglede preračunavanja, ki so zlasti koristni pri interpolaciji trig. logaritmov. Oba zvezka obsegata 18 obširnih poglavij, od katerih imenujmo na kratko najznačilnejše: tabela Briggsovih logaritmov na sedem decimalok do 10 100 na način, kakor v prejšnjih logaritmovnikih; tabela trig. logaritmov tudi na sedem decimalok; obsežno zbirko raznovrstnih tabel in formul, na prvem mestu preglednica vseh praštevil do 400 000; različne astronomske tabele; tabele in formule za uporabno matematiko. Večino v nazadnje imenovanem poglavju sestavljajo formule iz matem. analize, posebno iz integralnega računa. Do takrat še niso poznali nobenega dela, ki bi vsebovalo tako bogato, zgoščeno in skrbno sestavljeno zbirko integralov s pojasnili. Tako je bil Vega prvi, ki je v največji meri izpolnil L'Huilierovo željo po sestavi take zbirke (glej njegove Princip. calc. Diff. et Int., 1786). Formule je Vega povečini najbrž vzel iz za takrat zelo poučnega Pasquichevega dela o analizi. »Tablice se odlikujejo pred drugimi po najskrbnejši pravilnosti, smotrni izbiri, zadostni popolnosti za navadno rabo in zelo nizki ceni.«²³ Vega je tudi pri tej izdaji obljubil cekin tistemu, ki bi prvi naznanil napako. — Naslednja, 3. izd. je izšla 1812 (1814). Med nadaljnje izdaje Vegovega srednjega logaritmovnika je treba uvrstiti zbirko, ki jo je štirikrat izdal I. A. Hülse z naslovom: *Sammlung mathematischer Tafeln*. Als neue und völlig umgearb. Aufl. von G.-s Frhr. v. V. grösseren logar.-trig. Tafeln. Stereotypausgabe. (Leipzig, Weidmann 1840.) 2. natis prav tam 1849, 3. natis 1865 in 1875.

S temi tremi deli je tako Vega dosegel cilj, ki si ga je zastavil, da bi ne bilo več potrebno preračunavanje te vrste za dolgo dobo. Astronomi so pri svojih računih le želeli še popolnejšo izdajo tabel naravnih sinusov in tangent, ker so tovrstni posredni računi zaradi interpolacije pogosto težavni.²⁴ — Navesti hočem za Vegovo osebnost značilno potezo. Pričenši s šesto izdajo se je tiskal »Priročnik« s stereotipnim tiskom. Avtorske pravice je Vega odstopil založniku in se je tako odrekel honorarju. Za ta velikodušni korak se je odločil zato, da bi izpolnil svojo obljubo, izraženo v predgovoru k tablicam, da bo nudil ljubiteljem matematike *poceni* izdajo neogibno potrebnega priročnika.²⁵ Več kot 170 let rabijo kulturni narodi tri variante njegovih logaritemskih tablic. To dejstvo samo po sebi dokazuje, da je Vega izpolnil svojo obljubo — izpopolniti logaritmovnike do kar največje popolnosti.

V vojnih pohodih proti Francozom

Ko se je 1793 začela vojna s Francozi, je bil Vega v vojski feldmaršala Wurmserja. Med napadom na francosko utrjeno črto med Wissembourgom in Lauterbourgom se je Vega prostovoljno ponudil, da osvoji utrjeno mesto Lauterbourg. Topniški oddelek, s katerim je oblegal mesto, je nastanil izven sovražnega ognja, sam pa je pregovoril meščane, da so se predali; nato je prevzel poveljstvo v mestu.²⁶ — Po padcu Lauterbourga in Wissembourga so avstrijske čete začele prodirati na jug proti Strasbourgu. Napoti je še bila majhna trdnjava Fort Louis na otoku sredi Rena, ki je zapirala dolino proti Strasbourgu in je veljala do takrat za nezavzetno. Ko je topništvo, kateremu je poveljeval Vega kot edini navzoči topniški štabni oficir, že tri dni brez-uspešno obstreljevalo utrdbo, je poveljnik oblegovalnih čet general Lauer 12. novembra očital Vegi, da bo on kriv, če bodo morali opustiti obleganje. Na to grajo je Vega odgovoril, da si upa v 24 urah zavzeti utrdbo, če mu dovolijo, da bo popolnoma prost v odločanju, kako razporediti topniške oddelke. Lauer mu je dal dovoljenje in mu je zagotovil, da ga bo predlagal za najvišje vojaško odlikovanje, če izpolni obljubo. S spretno razporejenimi, močno nabitimi in malo dvignjenimi možnarji je razrušil del zidovja, nato se je 13. novembra trdnjava predala.²⁷ Ta nepričakovani uspeh je Vega dosegel predvsem s tem, da ni naravnal možnarje, kot je bilo do tedaj običajno, pod naklonskim kotom 50°—75°, ampak pod kotom 15°—16° in povečal vodoravno moč strela. Tako niso izstrelki padali zviška in skoraj navpično, ampak so prileteli na svoj cilj neposredno, po najkrajši poti in tako močno poškodovali čelne zidove.²⁸ — Dva meseca kasneje so Avstrijci trdnjavo razstrelili.

1794 je bil Vega dodeljen vojski pod poveljstvom feldmaršala vojvode Albrehta Saksonsko-Tešenskega. Sredi decembra istega leta so sledili boji pred Mannheimom, kjer je Vega z nenavadno drznostjo v sovražnem ognju rešil na splavu avstrijske topove.²⁹ Spomladi 1795 je dal na poziv vojvode Albrehta pri Mannheimu uliti dva nova 30-funtna možnarja s stožčasto izvrtanim dnom in z večjim nabojem za metno daljino do 1640 sežnjev, medtem ko je metna daljina starih 60-funtnih možnarjev bila samo 980 sežnjev. Ti novi možnarji so se še istega leta v novembru obnesli pri ponovnem zavzetju Mannheimu.³⁰ Glede Vegove iznajdbe možnarja je Wurmser potrdil izjavo: »Potem ko smo v vojski vpeljali že omenjeni daleč nesoči možnar, si je njegov iznajditelj pridobil zasluge, in to ne samo pri obleganju Mannheimu, temveč bodo ti možnarji tvorili nedvomno bistveno važno izboljšavo in prednost za vsa bodoča obleganja in obrambe c. kr. topništva, sovražniku pa bodo povzročali veliko škodo.«³¹ Nato se je Vega 1796 odlikoval kot poveljnik topništva pri obrambi Mainza pred francoskim obleganjem, pregnal Francoze čez reko Sieg pri Wiesbadnu, oblegal trdnjavo Kehl in se odlikoval v bojih ob reki Lahn pri Dietzu.³²

Leta 1839 so Vegov 30-funtni »daleč nesoči« možnar vpeljali v avstrijski vojski za uporabo pri obalnih baterijah. Ta vpeljava je bila edina bistvena sprememba v skoraj stoletni rabi Liechtensteinovih topov.³³ Nagel napredek topništva je seveda povzročil, da se je kasneje Vegov izum, ki je bil svoj čas tako pomemben, omenjal le še v strokovni vojaški literaturi.

Četrty, zaključni zvezek predavanj

1800 je Vega izdal na Dunaju še *četrty zvezek* matem. predavanj z naslovom: *Vorlesungen über die Mathematik. Sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, als auch insbesondere zum Gebrauche des kais. königl. Artillerie-Corps. Vierter Band die Grundlehren der Hydrostatik, Aerostatik, Hydraulik, und der Bewegung fester Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel enthaltend.* V posvetilu stanovom vojvodine Kranjske med drugim pravi, da se vedno spominja domovine in dobrot, katere je v njej prejel s poukom in izobrazbo. Tudi ta zvezek se je odlikoval po jasnosti in umljivosti; izšel je 1819 še enkrat.

Ker je znal avtor obsežno in težko učno snov tako mojstrsko prirejati v poljudno obliko, so doživeli vsi štirje zvezki njegovih predavanj toliko izdaj in so se uporabljali kot učbeniki več kot pol stoletja ne samo na topničarskih, temveč tudi na drugih šolah, v civilnih krogih in pri zasebnem pouku. Piščev namen je tudi bil: 1. dati v roke varen učbenik tistim, ki bi si želeli pridobiti znanje višje in uporabne matematike, in 2. olajšati delo učiteljem matematike pri zasebnem pouku; zato obširneje pojasnjuje težje razumljiva mesta. S posebno grupacijo snovi je poskušal omogočiti, da se nekateri težki odstavki prvega zvezka Predavanj spuste, ne da bi se zaradi tega prekinil študij drugega zvezka. O tem piše: »Če bi se sposobnosti učenca bolje razvijale, se izpuščeno še vedno lahko nadomesti.«³⁴ Vega se s tem osvobodi pri pouku vsake šablone, ki vodi po eni strani do preobremenitve, po drugi pa do površnosti in lahko zamori veselje do študija. Zgodovinar matematike M. Cantor je tako sodil o Vegovih učbenikih: »Če primerjamo vsebino njegovih del s krogom njegovih učencev, moramo priznati, da je bilo res veliko delo tako daleč spraviti preproste topničarje in da je umljivo, ako se je tako pripravljena artilerija lahko ponašala s premočjo, dasi ni mogla prikleniti zmage na avstrijske zastave.«³⁵ Po razširjenosti in ugodnem odmevu moremo sklepati, da so bile te učne knjige v tistem času med najboljšimi. V matematični literaturi so iz njih večkrat citirane nekatere definicije in izvajanja, tako npr. iz poglavij: algebre, stožernic, infinitezimalnega računa, celih števil, tabel in ravninske geometrije.

Razprave in spisi

Vega je napisal še *osem pomembnih razprav in spisov* manjšega obsega, ki so razvidni iz bibliografije v pogl. III. Ta njegova dela segajo v matematiko, fiziko, astronomijo, vsebujejo precej pestra torišča in nekaj prav specialnih vprašanj. O nekaterih so takratni nemški znanstveni časopisi objavljali izvlečke in ocene. Na tem mestu se dotaknimo le nekaterih del!

V opombi izvlečka razprave *Détermination de la demi-circonférence d'un cercle, dont le diamètre est = 1, exprimée en 140 figures décimales*, ki je izšel v časopisu petrograjske Akademije znanosti, uredništvo opozarja, da vrsti, s katerima je Vega izrazil π , sicer zelo hitro konvergirata, vendar so števcu in imenovalcu, ki nastopajo v ulomkih, zelo neprikladni za numerično računanje. Vrsti, katerih se Vega poslužuje za izračunanje π , sta:

$$\pi = 8 \cdot \left(\frac{73}{1 \cdot 3} a + \frac{169}{5 \cdot 7} b + \frac{265}{9 \cdot 11} c + \frac{361}{13 \cdot 15} d + \frac{457}{17 \cdot 19} e + \right. \\ \left. + \frac{553}{21 \cdot 23} f + \frac{649}{25 \cdot 27} g + \dots + \frac{26}{1 \cdot 3} A + \frac{58}{5 \cdot 7} B + \frac{90}{9 \cdot 11} C + \right. \\ \left. + \frac{122}{13 \cdot 15} D + \frac{154}{17 \cdot 19} E + \frac{186}{21 \cdot 23} F + \frac{218}{25 \cdot 27} G + \dots \right),$$

kjer so:

$$\begin{array}{ll} a = \frac{1}{343} & A = \frac{1}{27} \\ b = \frac{a}{7 \cdot 343} \text{ ali } \frac{a}{7^4} & B = \frac{A}{81} \\ c = \frac{b}{7 \cdot 343}, & C = \frac{B}{81} \\ d = \frac{c}{7 \cdot 343} & D = \frac{C}{81} \\ \text{itd.} & \text{itd.} \end{array}$$

Uredništvo pravi, da je Euler izrazil π z drugima dvema vrstama, ki sicer ne konvergirata tako hitro kakor Vegovi, vendar imata strukturo, ki je bolj pregledna in prikladna za numerično računanje ter skrajšata delo. Ti dve vrsti sta:

$$\pi = \left\{ \frac{28}{10} \left[1 + \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{100} + \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} \left(\frac{2}{100} \right)^2 + \frac{2 \cdot 4 \cdot 6}{3 \cdot 5 \cdot 7} \left(\frac{2}{100} \right)^3 + \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8}{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9} \left(\frac{2}{100} \right)^4 + \dots \right] + \frac{30336}{100000} \left[1 + \frac{2}{3} \cdot \frac{144}{100000} + \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} \left(\frac{144}{100000} \right)^2 + \frac{2 \cdot 4 \cdot 6}{3 \cdot 5 \cdot 7} \left(\frac{144}{100000} \right)^3 + \dots \right] \right\}.$$

Vega zaključi razpravo s še enim izrazom vrednosti π , katerega osmina je enaka sestavini treh naslednjih vrst:

$$5 \cdot \left(\frac{73}{1 \cdot 3} A + \frac{169}{5 \cdot 7} B + \frac{265}{9 \cdot 11} C + \frac{361}{13 \cdot 15} D + \frac{457}{17 \cdot 19} E + \dots \right) + \\ + 1 \cdot \left(a + \frac{1}{5} c + \frac{1}{9} e + \frac{1}{13} g + \frac{1}{17} i + \dots \right) - \\ - 1 \cdot \left(\frac{1}{3} b + \frac{1}{7} d + \frac{1}{11} f + \frac{1}{15} h + \frac{1}{19} k + \dots \right),$$

kjer so:

$$A = \frac{1}{343}$$

$$B = \frac{A}{7 \cdot 343} = \frac{A}{2401}$$

$$C = \frac{B}{2401}$$

$$D = \frac{C}{2401}$$

$$E = \frac{D}{2401}$$

itd.

$$a = \frac{3}{79}$$

$$b = \frac{9a}{6241} = \frac{9a}{79^2}$$

$$c = \frac{9b}{6241}$$

$$d = \frac{9c}{6241}$$

$$e = \frac{9d}{6241}$$

itd.

Primerjanje 140 decimal, ki jih je Vega dobil za π , in 127 decimal, ki so jih do takrat izračunali razni avtorji z nedvomno točnimi vrednostmi za π našega časa, nam pokaže, da je Vega s tem računom popravil napake prejšnjih avtorjev in prvi izračunal π na 140 decimal.

Ker avtor knjige *Anleitung zur Zeitkunde* ni našel založnika, se je obrnil na Vego, ki je knjigo izdal in jo opremil z obširnimi dodatki ter s svojimi kritičnimi opazkami zlasti glede francoskega republikanskega koledarja. N drobno navaja nedoslednosti in pomanjkljivosti tega koledarja. Po njegovem mnenju sta bila koledar in metrski sistem mer določena za vse čase in vse dežele.

Kakor je Vega imel kritične pripombe k francoskemu republikanskemu koledarju, pa je popolnoma odobral novi francoski ali metrski sistem. Spisal je *dve razpravi in spis*, v katerih natančno presoja in podrobno primerja nove francoske mere. Bil je med prvimi v Avstriji, ki se je trudil idejo nove mere in uteži razširiti na avstrijske in ogrske dežele. Zato je posredoval pri avstrijski vladi, da si je dala narediti v Parizu vzorce metrskih enot (etalone). Lalande pa mu je priskrbel gradivo in podatke, ki jih je Vega potem uporabljal za načrtno širjenje metrskega sistema. Depman trdi, da je bil Vega verjetno sploh prvi propagandist metrskega sistema izven meja Francije. »Vegovo propagiranje metrskega sistema v tej dobi je dokaz njegovih naprednih nazorov tudi v tem vprašanju«, pravi Depman.³⁶

Časti, priznanja in težave

O tem, da je Vegovo znanstveno delo našlo nadpovprečno priznanje že pri njegovih sodobnikih, pričajo časti, ki so mu jih izkazale razne znanstvene družbe in ustanove. Tako je bil član Akademije koristnih znanosti v Mainzu, Fizikalno-matematične družbe v Erfurtu, Češke družbe znanosti v Pragi in Pruske akademije znanosti v Berlinu ter dopisni član Velikobritanske družbe znanosti v Göttingenu.

Po zavzetju Fort Louisa je poveljnik oblegovalnih čet generalni major Lauer predlagal Vega za viteški vojaški red Marije Terezije. Redovni zbor mu ga je tudi soglasno prisodil, a Vega takrat, pri naslednji promociji 7. julija 1794, reda ni dobil. Biografi nikjer ne omenjajo vzroka, zakaj Vega reda ni dobil, ampak navajajo, da »je ostal vzrok neznan«, »zaradi nikjer pojasnjene nespo razuma«, »zaradi nepojasnjenih spletk«, itd. Iz ohranjenih pism med predsednikom dvornega vojnega sveta grofom Wallisom, med Colloredom in med Vega pa je nedvomno razvidno, da cesar prisojene podelitve ni potrdil in da je bil Colloredo odločno proti podelitvi.

Ko je Vega na bojišču pri Mannheimu zvedel, da reda ni dobil, mu ta udarec ni vzel poguma, ampak se je pritožil pri cesarju s pismom 12. avgusta 1794. V njem pravi: »Pri armadi je znan seznam tistih kandidatov vojaškega reda Marije Terezije, ki so po presoji redovnega zbora bili predlagani za sprejem, a jih vaše veličanstvo ni potrdilo. Med temi je tudi moje ime.« Nato pripominja, da bi njegova prošnja morala imeti prednost, še posebno, ker jo je s takim poudarkom njemu (cesarju) priporočil v začetku decembra 1793 takratni poveljnik general Feld-Zeug-Meister grof Wurmser. Zato ga ponovno prosi, naj potrdi sklep redovnega zbora. Če so vojaška dejanja premalo, naj upošteva njegove siceršnje zasluge v topništvu, posebno literarni trud pri razširitvi matematičnega znanja.³⁷

Najbolj pa pojasni odklonitev podelitve reda Colloredov odgovor 19. septembra 1794 na pismo predsednika dvornega vojnega sveta, ko ga je ta vprašal za mnenje. Colloredo pravi dobesedno takole: »Brž ko mi je vaša ekszellenca sporočila, da ste prejeli od topničarskega majorja Vege prošnjo za dosego reda Marije Terezije, sem od majorja samega prejel dopis o tej zadevi, na katerega pa sem mu odgovoril, da se s stvarmi, kot je red, ne smem pečati. Kar se ocene tiče, ki mora sloneti na dejstvih, pa morejo razsojati samo tisti, ki so bili zraven kot očividci. Vso to stvar moramo prepustiti odločitvi redovnemu zboru, posebno še, ker ni ne njemu ne komur koli drugemu tukaj znano, ali in koliko glasov je dobil zase pri redovnem zboru. — V ostalem pa je opravljal major Vega pravzaprav službo profesorja matematike v topništvu in je med tem časom napisal matematični učbenik, ki pa še ni docela končan, vendar pa je kljub temu dobro ocenjen. Za ta svoj trud pa je bil že obilo poplačan s tem, da je od leta 1780, ko je stopil kot topničar v vojaško službo, napredoval do majorja, kar drugi običajno dosežejo šele po dolgotrajni in naporni poti, z velikim trudom ter često s ponovnim tveganjem svojega življenja.«³⁸

Po izumu novih topov, s katerimi je Vega tako uspešno sodeloval pri zavzetju Mannheima, je bil drugič predlagan. Red je potem dobil pri promociji 11. maja 1796.

Pruski kralj Friderik Viljem II. je tako cenil Vegove izredne vojaške sposobnosti, da mu je 1796 ponudil, naj prestopi v njegovo službo; ponudbo je Vega odklonil.

Potem ko je matematik in astronom F. Zach v svojem časopisu Allgemeine Geographische Ephemeriden³⁹ zelo pohvalno ocenil Vegov Thesaurus, je dodal: »Pri tem pa ne smemo misliti, da se je Vega ukvarjal na bojišču samo z $a + b'$; prav tako resno se je ukvarjal s sovražnikom, proti kateremu se je boril. Javno priznanje njegove velike hrabrosti in vzornega vojaškega ve-

denja, ki si ga je na tem bojnem pohodu zaslužil in — tudi pridobil, dokazuje, da je bil odličen in hraber vojak. Postal je vitez reda Marije Terezije. To vojaško odlikovanje za zasluge ima v avstrijski vojaški službi še častnejšo in pomembnejšo veljavo, ker se ne podeljuje samo po vladarjevi milosti, temveč ga mora soglasno priznati tudi poseben vojni svet sobojevnikov. Kakšne zasluge ima Vega kot vojak, vedo vsi bralci časopisov, ki so brali o njegovem daleč nesočem možnarju in o posrečenih poskusih, ki jih je delal z njim pri Mannheimu in Kehlju.«

Leta 1800 je cesar Franc II. Vego povišal v dedni baronski stan »kot plačilo za njegove zasluge, ki si jih je pridobil v dvajsetletnem vojaškem službovanju s svojo modrostjo, izredno hrabrostjo in z vzornim splošnim vedenjem za občo blaginjo«. ⁴⁰ Za svoj grb si je Vega izbral srčast ščit z gorečo granato in nad njo baronsko krono. — Kranjski stanovi so ga 26. nov. 1801 sprejeli med svoje člane ne glede na to, da ni imel potrebnega cenza. To imenovanje so izvršili z vzklikom »v dokaz svoje posebne naklonjenosti in spoštovanja«. Kot izraz hvaležnosti kraju, kjer se je mlad izšolal, je poslal leto prej stanovom po en izvod vseh svojih do tedaj izdanih knjig in prepise najvažnejših vojaških spričeval (knjige so v NUK, prepisi pa v AS). — Leta 1802 je cesar na priporočilo nadvojvode palatina podelil Vegi ogrski indigenat. — Isto leto je postal podpolkovnik pri 4. topn. polku na Dunaju, čeprav je Colloredo za to častniško mesto dajal prednost drugemu.

Družina

O Vegovem družinskem življenju je malo zanesljivo znanega. Starejši biografi (npr. Peternel, Hauptmann, Kaučič) so sploh zanikali, da je bil Vega oženjen in da je imel otroke. Oženjen je bil od 1787 z Jožefo, roj. Svoboda, po rodu iz Budějovic na Češkem, ki je umrla na Dunaju 7. julija 1800, stara komaj 29 let. Imela sta tri otroke. Iz vpisov v dunajskem mrliškem oglednem zapisniku je razvidno, da sta dva otroka umrla na Dunaju, in sicer hčerka Jožefa 20. I. 1795 in sin Henrik Franc 12. V. 1811. Iz Porthheimovega biogr. listkovnega kataloga pa sledi, da je sin Franc Jožef umrl v Trstu 24. XI. 1817.

Smrt

17. sept. 1802 je Vega izginil in vse iskanje je bilo brezuspešno. Devet dni pozneje so našli njegovo truplo v Donavi. Okoliščine njegove smrti pa so do danes ostale nepojasnjene. V dunajskem mrliškem oglednem zapisniku je zapisano, da je po nesreči utonil pri kopanju. Iz ugibanj, govoric in raziskav se je sčasoma izluščilo več naslednjih med seboj različnih razlag: ali je šlo za nesrečo, za umor iz zavisti, za roparski umor ali za samomor.

Nekateri izsledki bibliografije

Ne glede na celo vrsto starejših in nekaterih težko dostopnih publikacij o Vegi domačih in tujih življenjepiscev, nam danes lahko nadrobno in stvarno osvetli obseg njegovega knjižnega dela šele bibliografsko zaokroženo zbrano gradivo.

V pričujoči bibliografiji je opisan Logaritemsko-trigonometrijski priročnik v 268 natisih. Sčasoma se bodo verjetno kje pojavili še kakšni ponatise prevodov iz dobe, obdelane v tej bibliografiji, ki pa celotne slike najbrž ne bodo mogli bistveno spremeniti. Če bi bili pri sestavljanju bibliografije dosegljivi podatki o vseh ponatisih, bi bilo enot morda blizu 300. Ne glede na to, da so to logaritmovniki, pa povrh še mnogi predelani in nepredelani ponatise, je to visoka številka.

Podatkov o nakladah bibliografija seveda ne more dati. Če za silo predpostavljamo poprečje 10 000 izvodov na en natis, kar gotovo ni preveč, saj nam je znano, da so npr. nekatere izdaje v ruskem prevodu izšle tudi v 15 000, nekatere nemške in ameriške v 20 000, zadnja ruska iz leta 1971 pa celo v 40 000 izvodih, bi skupna naklada samo te Vegove knjige preseгла dva milijona in pol. Ako pa k temu prištejemo še naklade nedosegljivih ponatisov in vseh izdaj ostalih dveh njegovih logaritmovnikov, bi skupna naklada vseh Vegovih logaritmovnikov preseгла tri milijone!

Če pa še jemljemo v poštev, da se mnogo drugih logaritemskih tablic po svetu v zadnjih dveh stoletjih opira v glavnem na Vegove, nam šele postane očitna velikanski obseg in pomen njegovega dela.

Vega je sicer imel na najodločilnejšem mestu v vojski v Colloredu vztrajnega nasprotnika, ki je premišljeno preziral njegove uspehe, a tako v vojski kakor v znanstvenem svetu so mu tudi dajali priznanja in ga občudovali. Priznanja takrat vodilnih učenjakov kakor Lalanda, Zacha, Kästnerja in dr. so bila Vega v veliko spodbudo. Pisec Vegovega nekrologa v *Allgemeine Literatur-Zeitung*⁴¹ trdi, da je Vega z entuziazmom prebiral svojim prijateljem Lalandove pohvalne ocene njegovih logaritmovnikov in da so mu bile zadnje dni življenja v največjo tolažbo in ponos. Prepis Zachove zelo pohvalne recenzije je Vega poslal kranjskim dež. stanovom kot dokaz, da njegov znanstven trud ni ostal brez priznanja. Lahko še rečemo, da so nekateri njegovi sodobniki nematematiki šli v svoji presoji celo predaleč in da so ga preceñjevali.⁴² Toda zaradi ljubezni in navdušenja, s katerim se je zavzemal za študij matematike, zaradi sestave v takratni dobi najnatančnejših logaritmovnikov, dela, ki si ga je sam izbral in naložil, si je pridobil neizpodbitne zasluge. Léta je požrtvovalno in iz najglobljega prepričanja z besedo in s pisanjem pospeševal širjenje matematičnega študija; v uporabni matematiki si je zagotovil trajno mesto z nehvaležnim in težavnim, a takrat tako koristnim in potrebnim preračunavanjem logaritmov; in končno, čeprav je imel mlada léta že za seboj, je prostovoljno zamenjal pero s sabljo, da bi svoje znanje praktično preizkusil. Zaradi vsega tega tudi kot človek vzbuja v nas odkrito občudovanje.

Vega je v sebi združeval znanstveno izobrazbo in praktično sposobnost, kar je dano tako silno redkim in prav posebnim človeškim naravam. Ni bil matematik, ki bi delal v ospredju matematičnih teoretičnih raziskav tedanje dobe. Oprijel se je pisanja učbenikov in predvsem preračunavanja logaritmov, področja, ki je bilo takrat aktualno. Tega dela pa se je lotil z naravnost kmečko trdovratnostjo, z neverjetno energijo, z vztrajnostjo in skrbnostjo — kar je pravzaprav naša narodnostna poteza — in je uspel v svetovnem merilu. Njegove logaritemske tablice pozna ves svet; nekatere, novim potrebam pri-

merno predelane in izpopolnjene, so še zdaj zelo razširjene in rabljene. »Po genialnosti svojega dela stoji vstrie z dvema našima genijema 19. stoletja — Prešernom in Miklošičem...« in »je v resnici prva naša genialna osebnost, prvi naš genij pred Prešernom«. ⁴³ — Vega pa je bil tudi prvi naš doslej znani vojaški strokovnjak nadpovprečne nadarjenosti. Ni bil le poveljnik in vojskovodja z orožjem v roki, ampak predvsem miren, resnoben znanstvenik, ki je dosegal svoje sijajne uspehe v vojnah s praktično uporabo svojih teoretičnih iznajdb. Vega je primer izrednega vojaškega talenta, ki je izšel iz preproste slovenske kmečke hiše ter se s hrabrostjo, osebno energijo, umnostjo, prevdarnostjo kljub težavam priboril do visokega položaja, ki mu ga je morala priznati takratna družba. — Smemo ga šteti med tiste naše sinove, ki so z deli mednarodne veljave dokazali, da smo Slovenci del evropske celote, ki je soustvarjal in soustvaril evropsko kulturo, in da so tudi mali narodi potreben in ustvarjajoč faktor evropske skupnosti. Jurij Vega je za nas izraz naše umske moči in dokaz, da imamo resno znanstveno izročilo mednarodnega pomena. Njegovi dosežki sodijo — ne glede na tuj izrazni jezik — v našo slovensko kulturno zakladnico.

Opombe

¹ Vas Zagorica je sedaj v občini Ljubljana Moste-Polje.

² I. Hirtenfeld, *Der Militär-M.-Th.-Orden u. seine Mitglieder*, Wien 1857, 469; Kres 1884; A. Vrečko, *O Hauptmannovem članku v Spomeniku*, 105—6; *Jahresbericht d. Gymnasiums in Brünn 1885*; A. Wretschko, *G. F. v. V.*, 2.

³ Izvestja Muzejskega društva za Kranjsko, Ljubljana 1902, 37—48.

⁴ Dopis VSE z dne 17. aprila 1959, št. 107/a — v arhivu Društva.

⁵ *Istoriko-matematičeskie issledovanija*, Moskva 1935; I. J. Depman, *Zamečatel'nye slavjanskye vyčisliteli G. Vega i I. F. Kulik*, 6, 575.

⁶ Dopis I. J. Depmana z dne 22. maja 1958 — v arhivu Društva.

⁷ *Letna poročila lj. jezuitske gimn. 1769—1775; Tentamen philosophicum*, [Ljubljana] 1775.

⁸ G. Vega, *Logarithmische, trigonometrische, ... Tafeln u. Formeln*, W. 1785, Einleitung XV—XVI; F. Križanič, *Križem po matematiki*, Ljubljana 1960, 370—373.

⁹ *Göthaische gelehrte Zeitungen* 1784, 526; *Göttingische Anzeigen* 1785, 786.

¹⁰ *Zeitschrift von u. für Ungern, Pesth 1802*, 1; 271; 2, 237—238; *Obzornik za mat. in fiz.*, Ljubljana 1957, 99.

¹¹ *Allgem. Literatur-Zeitung* 1805, 164, 506.

¹² *Attestatum B*, Stan. arhiv, fasc. 69, št. 1700 — Arhiv Slovenije, Ljubljana.

¹³ *Allgem. Literatur-Zeitung* 1790, *Intelligenzblatt*, 91, 739.

¹⁴ G. Vega-s log.-trig. *Tafeln ... 1797*, I. Bd., Vorr.

¹⁵ *Pädagogisches Archiv*, Stettin 1877, 6, 425.

¹⁶ I. J. Depman, n. d., 585.

¹⁷ *Göttingische Anzeigen* 1795, 56, 561.

¹⁸ *Allgemeine Geographische Ephemeriden (AGE)* 1799, 3, 305.

¹⁹ *Mathem. Wörterbuch* 1803, 683.

²⁰ *Astronomische Nachrichten* 1851, 756, 181.

²¹ *Archiv des M.-M.-Th.-Ordens (AMMTO)*, priloga št. 41 in 152.

²² *AMMTO*, n. d.: glej opombo 44!

²³ F. X. Zach, *Vorrede zu Olbers Bestimmungen der Kometenbahnen* 1797, XV.

²⁴ *Neue allg. deutsche Bibliothek* 1798: Be., 41, 93.

²⁵ I. J. Depman, n. d., 587.

²⁶ *Attestatum A*, n. d.

²⁷ *Attestatum B in C*, n. d.

²⁸ *Allgemeine deutsche Biographie* 1895, vol. 39, 524.

²⁹ *Attestatum D in E*, n. d.

- ³⁰ Attestatum F, n. d.
³¹ Attestatum F, n. d.
³² Attestatum G in H, n. d.
³³ F. Gatti, Geschichte der Techn. Milit.-Akademie 1905, 58.
³⁴ G. Vega, Vorles., I. Bd., 2. Aufl., Vorbericht.
³⁵ Allg. deutsche Biographie 1895, vol. 59.
³⁶ I. J. Depman, n. d., 591.
³⁷ AMMTO, n. d.; priloga št. 41 in 152.
³⁸ AMMTO, n. d.; glej opombo 44!
³⁹ AGE 1799, 3, 305—304.
⁴⁰ Guber. arhiv, fasc. 52, št. 1698 — Arhiv Slovenije, Ljubljana.
⁴¹ Allgem. Literatur-Zeitung 1805, 32, 268—269.
⁴² Tako je npr. vojvoda Ernst II. von Sachsen-Gotha Vego proglasil za znova oživiljenega Eulerja (Zeitschr. f. Math. u. Phys. 1894, 39, 204).
⁴³ B. Kreft, Obzornik za matem. in fiz. 1968, 138.
⁴⁴ Colloredov odgovor Wallisu se dobesedno glasi takole (AMMTO, pril. št. 41 in 152):

An Sr. des k. k. H. Hofkriegsrathspräsidenten Feldmarschall Grafen v. Wallis
 Excellenz

Präsent. 20ten Sept. 1794

Gleichwie ich die von Euer Excellenz gäffälligst anhero communicierten, und hier wieder zurück anverwarhten Piecen in Betreff des Ansuchens von dem Artillerie Major Vega um Erlangung des Maria Theresia Ordens rechtens zu erhalten die Ehre gehabt habe, so ist mir auch von eben gedachten Major in der nämlichen Angelegenheit schon vor der Hand ein, Schreiben directe zugekommen, und derselbe von hieraus dahin verbeschieden worden, das nachdeme man sich mit denen Gegenständen, die dem Orden zur Absicht haben, gar nicht, und um so weniger befassen kann, als sich die Qualification hierzu auf Thatsachen gründen muss, über welche nur diejenigen urtheilen kommen, die als Augenzeugen selbst zugegen gewesen sind, diese ganze Sache der Entscheidung des Ordens Kapitels überlassen bleiben müsse; besonders, da weder Ihm, noch jemand anderen hierorts bekannt sein komme, ob und wie viele Stimmen er bey dem abgehaltenen Kapitel für sich gehabt habe, oder nicht?

Im übrigen hat dieser gedachte Major Vega eigentlich die Charge eines Professors der Mathematick in der Artillerie bekleidet, und hat währender Zeit ein mathematisches Lehrbuch, welches aber noch nicht ganz beendiget ist, für das Corps geschrieben, das allerdings seinen guten Werth hat: indessen aber ist derselbe für diese seine Bemühung mit vorzüglichen Beförderungen belohnet worden, indem er seit Anno 1780, wo er als Canonier in Dienste getreten, bis zum Major vorge-rucket ist; welche Charge andere Individuen gemeiniglich auf einem bey weiten langsameren, und beschwerlichen Wege durch Anstrengungen, und oft mit widerholten Lebensgefahren verdienen müssen.

Was beynebst dessen logarithmisches Werk anbelanget, so ist solches eigentlich eine neue etwas anders eingerichtete Auflag der schon bestandenen sogenannten Vlaggischen Logarithmen-Tabellen, welche für Academien und Bibliotheken sehr nützlich seyn wird: für den Dienst aber, würde es noch nützlicher gewesen seyn, wenn Major Vega statt dieser Arbeit, sein mathematisches Lehrbuch, worüber er schon oeffters erinnert worden, vollends zu Stande gebracht hätte.

Hiebey hanngt es nun von der allerhöchsten Gnade Seiner Majestät selbst ab, ob und in wie weit allerhöchst-Selbe die angesuchte Dedication des besagten logarithmischen Werkes erlauben, und auf das übrige Gesuch des Major Vega aller-gnädigste Rücksicht nemen wollen; so wie auch hierorts über den mittelst der dies-fälligen Beylage vorgeschlagenen lapidarischen Styl zu dieser Dedication nichts entschieden, sondern dieser Gegenstand blos dem Urtheile der Künstverständigen anheimgestellt werden kann.

Colloredo m. p.

Wienn den 19ten Septembris 1794.

Summary

AN OUTLINE OF THE LIFE AND WORK OF JURIJ VEGA

Vega, Jurij, mathematician, artillery expert and strategist, (born Zagorica near Moravče, 25. III. 1754, not 1756, died Vienna 26. IX. 1802). He was born into a Slovene peasant family and was educated at the grammar school and lyceum in Ljubljana. Navigation engineer from 1775 and entered military service in 1780. In 1781, as a sub-lieutenant and teacher of mathematics at the school of artillery in Vienna, he began to write mathematical works. Promoted to lieutenant in 1784, he became professor of mathematics to the newly-established bombardier corps in 1786. He rose to the rank of captain in 1787 and to that of major in 1795. He was awarded the highest Austrian military honour, the order of Maria Theresia, for his services to the army and in 1800 was created an hereditary baron. From 1801 he was a member of the Carniolan Provincial Estate and in 1802 he obtained the right of indigenate in Hungary and became a lieutenant-colonel in the 4th artillery regiment. He was a member of the Academy of Practical Sciences in Mainz, the Physical and Mathematical Society in Erfurt, the Bohemian Scientific Society in Prague, the Prussian Academy of Sciences in Berlin and was also an associate member of the British Scientific Society in Göttingen. The circumstances of his death remain a mystery — his body was found in the Danube at Nussdorf.

In 1789 Vega commanded several mortar batteries as a volunteer in the army of Field-Marshal G. E. Laudon at the siege of Belgrade. As the 100-pound mortars being used were not powerful enough to reach their goal he increased their effect by changing the charge and inserting rings into the mortar barrels, thus significantly contributing to the fall of the fortress of Belgrade. In 1795, under the leadership of General Wurmser, Vega commanded the artillery which bombarded Fort Louis in the war against France. With skilfully placed, heavily charged and slightly raised mortars he demolished part of the walls, upon which the fortress surrendered. This campaign was followed by battles around Mannheim where, with unusual courage in the face of enemy fire, Vega rescued the Austrian cannon by raft. At Mannheim in 1795 he had two new, 50-pound mortars cast, with conically drilled bases and a greater charge, for a firing range of up to 5280 yards. The old 60-pounders had had a range of only 1960 yards. The same year these new mortars proved their worth in the renewed capture of Mannheim. Vega distinguished himself as commander of artillery at Mainz, Wiesbaden, Kehl and Dietz. In 1859 Vega's 50-pound "far-carrying" mortars were included in the Austrian army for use in coastal batteries.

Vega published his lectures at the artillery school in 4 books which ran into several editions: *Vorlesungen über die Mathematik*, Trattner, Vienna, I — 1782, 7th edn. 1850; II — 1784, 8th edn. 1848; III — 1788, 5th edn. 1859; IV — 1800, 2nd edn. 1819. The first and second volumes were translated into Danish in 1815—14, the

third into Norwegian in 1824. Vega was the first to introduce infinitesimal calculus into artillery schools. *Four off-prints and a brochure containing additions and corrections* were published from the first three volumes, as listed in the bibliography at the end of Chapter I; the two most important of these are: *Praktische Anweisung zum Bombenwerfen*, Vienna 1787 and *Beylage zum dritten Bande der Vorlesungen über die Mathematik*, Vienna 1790.

During the second half of his life Vega was concerned with the computation of logarithms, not interrupting this work even during times of war. He published a seven-decimal table of logarithms: *Logarithmische, trigonometrische, und andere zum Gebrauche der Mathematik eingerichtete Tafeln und Formeln*, Trattner, Vienna 1785; 2nd edn. in 2 volumes, Weidmann, Leipzig 1797; 3rd edn. Leipzig 1812. These tables were later revised by I. A. Hülsse and published under the title *Sammlung mathematischer Tafeln*, Weidmann, Leipzig 1840; 2nd printing 1848; 3rd printing 1865 and 1875. Vega simplified the calculation of logarithms by creating a new type, increasing their range, introducing several new features and correcting the mistakes of previous authors.

Vega completed his seven-decimal logarithmic tables on the battlefield in Alsacia. These tables are among the most famous and most widely used mathematical books in the world and are still being printed today: *Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch ... Manuale logarithmico-trigonometricum ...* Weidmann, Leipzig 1795; reprint of 102nd edn. Berlin 1971. It was translated in 1857 into English, French and Italian, into Dutch in 1866, into Danish in 1868, into Spanish in 1878, into Czech in 1888 (abridged) and into Russian as early as 1855 (abridged). There have already been more than 50 editions in English and Russian alone.

Vega completed his most exhaustive and most famous work — the ten-decimal logarithmic tables — on the battlefield in the Upper Rhineland: *Thesaurus logarithmorum completus. — Vollständige Sammlung grösserer logarithmisch-trigonometrischer Tafeln*, Weidmann, Leipzig 1794. Although this was only a new, revised version of Vlacq's logarithmic tables, with several improvements, extensions and additions, Vega succeeded in compressing it into 715 pages, using the same format and the same size letters, whereas Vlacq had needed more than 1500 pages. Photo-zincographic reprints appeared in Italy in 1889, 1896 and 1910, while new editions were published in USA in 1925, 1946, 1958 and 1962.

Vega wrote a further *eight important* but shorter *treatises and papers*, listed in the bibliography in Chapter III. These works of his cover mathematics, physics and astronomy and range from general fields of interest to specialised questions. In his paper *Détermination de la demi-circonférence d'un cercle, dont le diamètre est = 1, exprimée en 140 figures décimales*, Nova acta Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae, 1795, he was the first to calculate π to 140 decimal places, correcting mistakes made by other mathematicians. He assessed and examined the new French metric system in *two treatises and a paper*. He was among the first in Austria to endeavour to spread the idea of the new weights and measures through Austrian and Hungarian territory and was probably the first propagandist of the metric system outside France.

Vega combined scientific learning and practical ability, qualities given only to the very few. He was not a mathematician to work in the forefront of the theoretical, mathematical research of his age but concentrated on writing text books and computing logarithmic tables, a field of great importance at the time. He set

himself to this work with the determination of his peasant background, with incredible energy, persistence and care — all Slovene national characteristics — and succeeded to world fame. His logarithmic tables are known throughout the world; extended and adapted to new needs they are still widely used in English, German and Russian. The present bibliography lists Vega's seven-decimal Logarithmic tables of Numbers and Trigonometrical Functions in its 268 editions. — But Vega was also a military expert of above-average gifts. He was not only an active commander and strategist in the field but also a calm, sober scientist who achieved resounding success in war through the practical application of his theoretical inventions. Vega was an example of an exceptional military talent from humble, Slovene peasant beginnings, who, with courage, personal energy, brilliance and persistence fought his way up to the high position he occupied in the society of his day. — A crater in the Mare australe on the moon is named after Vega.

PREGLED RAZDELITVE

- Predgovor
- Uvod
- I. Matematična predavanja
- II. Logaritemske tablice
- III. Razprave in spisi
- IV. Prevodi
 - 1. v angleškem jeziku
 - 2. v češkem jeziku
 - 3. v danskem jeziku
 - 4. v francoskem jeziku
 - 5. v holandskem jeziku
 - 6. v italijanskem jeziku
 - 7. v norveškem jeziku
 - 8. v ruskem jeziku
 - 9. v španskem jeziku
- V. Razno
- VI. Natisnjeni in nenatisnjeni viri
 - Slikovno gradivo

CONTENTS

- Foreword
- Introduction
- I. Mathematical lectures
- II. Logarithmic tables
- III. Treatises and papers
- IV. Translations
 - 1. English
 - 2. Czech
 - 3. Danish
 - 4. French
 - 5. Dutch
 - 6. Italian
 - 7. Norwegian
 - 8. Russian
 - 9. Spanish
- V. Various
- VI. Published and unpublished sources
 - Pictorial material

PREDGOVOR

Obseg bogatega Vegovega knjižnega opusa smo doslej poznali bolj približno, čeprav se je z njegovim življenjem in delom ukvarjalo zelo veliko domačih in tujih piscev. Nismo poznali vsega, kar je izšlo pod njegovim imenom za časa življenja in zlasti po smrti vse do danes.

Da bi dobili točnejši pregled Vegovega dela, sem začel sestavljati kolikor mogoče popolno bibliografijo že leta 1954, ko sem za Društvo matematikov, fizikov in astronomov SRS pripravljaj razstavo Vegovih del v NUK v Ljubljani ob proslavi 200-letnice njegovega rojstva.

Kmalu pa se je pokazalo, da je táko delo izredno težavno in zamudno, ker je večina gradiva težko dostopna in raztresena v tujini. Za marsikateri podatek je bilo potrebno vztrajno iskanje, kar vse je zahtevalo razdelitev dela na daljšo dobo.

Kakor izvirmike Vegovih logaritemskih tablic, tako je tudi skoraj vse prevode njegovega sedemdecimalnega Logaritemsko-trigonometrijskega priročnika izdala knjigarna Weidmann v Leipzigu, po preselitvi leta 1854 pa v Berlinu. Čeprav pa so nekateri prevodi izhajali več kot pol stoletja ni o njih skoraj nobenega zapisa ne v nacionalnih in ne v strokovnih bibliografijah, ne v enciklopedijah, ne v leksikonih, ne kje drugje, razen nekaj malega v C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexikon. Teh prevodov v nemških knjižnicah sploh ni. V večje nenemške knjižnice pa so posamezne izdaje prišle večinoma kasneje in verjetno bolj po naključju. Pri iskanju so bile v oporo redke bibliografske enote, ki so se ohranile v raztresenih tujih knjižnicah, zapisi teh enot v nekaterih centralnih katalogih knjižnic in zapisi v založniških seznamih izdanih knjig. Žal pa so založniški katalogi iz prejšnjega stoletja sedaj težko dosegljivi, če pa so, so pa zapisi v njih večkrat nezanesljivi. Izkazalo se je tudi, da se logaritemske tablice zelo slabo hranijo, čeprav so imele posamezne izdaje razmeroma velike naklade.

Zato je povzročilo zlasti zbiranje prevodov precej težav in je bilo potrebno dolgotrajno iskanje po tujih knjižnicah. Arhiv knjigarne Weidmann, ki bi lahko marsikaj pojasnil, pa je bil med drugo svetovno vojno uničen. Prav tako je med vojno požar razdejal arhiv knjigarne Loescher v Turinu, ki je bila nekaj desetletij skupaj z Weidmannom založnica italijanskih prevodov.

V bibliografiji so med viri zapisani tudi podatki recenzij Vegovih del, ki so bile skoraj vse doslej neznane. Iskanje teh je zahtevalo vztrajno in dolgotrajno listanje po starih znanstvenih časopisih v boljše založenih tujih knjižnicah.

Bibliografijo sem sestavil v okviru bibliografske sekcije odbora Društva matematikov, fizikov in astronomov SRS. Bivanje v inozemstvu in dopisovanje sta mi z delno denarno podporo omogočila Sklad Borisa Kidriča in

Društvo. Z nasveti mi je pomagalo veliko matematikov, bibliografov, bibliotekarjev in arhivarjev doma in v inozemstvu, tako da sem mogel naloženo nalogo opraviti čimbolj popolno in natančno; ob zaključku dela sem za uvidevnost in tovariško pomoč vsem dolžan posebno zahvalo. Zlasti se zahvaljujem za pomoč pri sestavljanju tega dela višjemu znanstvenemu sodelavcu NUK prof. Janezu Logarju.

UVOD

Bibliografija je sestavljena predvsem po popisih bibliografskih enot samih v domačih in tujih knjižnicah, dopolnjena ali pa primerjana z izpiski katalogov knjižnic, z nacionalnimi, strokovnimi ter založniškimi bibliografijami.

Izvirna dela so urejena v treh poglavjih, v vsakem poglavju pa so bibliografske enote razvrščene kronološko po letnicah prvih izdaj. Prevodi so urejeni po jezikih.

Zaradi večje preglednosti in da ne bi bilo nepotrebnega ponavljanja zapisov, so ponatisi združeni in navedeni samo s spremembami. Naslov je ponovno napisan v naslednji izdaji le, če je spremenjen. Prav tako so v zapisu vsake naslednje izdaje vpisani le spremenjeni podatki prejšnje izdaje. Vendar pa so dostavki k naslovu, podatki o dodatkih, o izdaji idr. v zapisu naslednje izdaje ponovno vpisani, če je kateri iz prejšnje izdaje odpadel. Impresum pa je v naslednji izdaji ponovno vpisan le, če je v celoti spremenjen ali če sta se spremenila kraj ali založnik prejšnje izdaje.

Poleg popisa posamezne izdaje je v okroglem oklepaju navedeno eno hranišče brez signature in izbrano od znanih tisto, ki je v Ljubljani ali v kraju, najbližjem Ljubljani. Izjemno je navedenih več hranišč le, če gre za znamenite bibliografske enote. V istem oklepaju je tudi bibliografska opomba, ki se nanaša le na bibliografsko enoto navedenega hranišča, in je v latinščini ali v jeziku kraja, v katerem je hranišče. Če hranišče ni znano, sta, če je mogoče, za podatke zapisa bibliografske enote navedena tudi po dva različna bibliografska vira.

Pregled vsebine je naveden v bibliografski opombi pri prvih izdajah izvirkov in pri dopoljenih ali bistveno izpremenjenih kasnejših izdajah. Ta je tak, kakor ga navaja avtor, in v jeziku, v katerem je izšlo delo. Če avtor v delu ni objavil pregleda vsebine in če tudi ni razviden iz naslova, je ta v bibliografski opombi napisan v slovenščini.

Nekatera avtorjeva dela so v bibliografskih opombah starega kataloga Narodne in univerzitetne knjižnice v Ljubljani označena kot avtorjeva darila, kar je preneseno tudi v bibliografijo. Verjetno so v glavnem to tista dela, ki jih je avtor poklonil kranjskim deželnim stanovom 6. junija 1799. Seznam teh bibliografskih enot pa se ne ujema popolnoma s seznamom poklonjenih del, ki ga je Vega takrat poslal v posebnem spremnem pismu deželnim stanovom.

V bibliografijo so vključene samo tiste logaritemske tablice, v katerih je na naslovni strani navedeno Vegovo ime. Med temi so tudi take, ki so jih drugi oskrbeli ali drugi sestavili iz avtorjevih del in še iz del različnih drugih piscev. Niso pa vključena tista dela, v katerih je imenovan na naslovni strani drug pisec, Vegovo ime pa tam ni natisnjeno, čeprav je on očitno dejanski avtor. Sem spadajo razni izvlečki njegovih tabel, skrajšane tablice in tablice,

ki so posnete ali izpeljane iz njegovih in je to v predgovoru ali uvodu navedeno. Prav tako seveda v bibliografiji niso upoštevane nobene izmed naštetih tistih tablic, ki so izdelane s pomočjo njegovih, s primerjanjem in s posnemanjem, a njegovo ime tudi v predgovoru ni navedeno.

Nekateri avtorjevi biografi so v seznamu njegovih del napačno navajali tudi *Supplementum Manualis Logarithmico-trigonometrici...*, brez impresuma. Kljub vsestranskemu in dolgotrajnemu iskanju ni bilo mogoče pod Vegovim imenom nikjer najti nobenega hranišča tega dela, niti kakršnegakoli bibliografskega zapisa z izjemo enega samega, ki je skoraj gotovo povzročil omenjeno napačno navedbo: V Vegovi brošuri *Disquisitio de supputatione massarum...*, Viennae 1801, je na str. 15 in 16 natisnjen seznam avtorjevih del. Tam je poleg vseh del, ki so do takrat že izšla (*»auctoris opera hucusque in lucem emissa«*), še dodatni zapis treh avtorjevih del, ki jih je nameraval založnik izdati (*»restant edenda fortuna favente«*), med njimi tudi zgornje. Dva od teh treh sta res izšla, medtem ko izid zgornjega ni nikjer potrjen. Kaže, da je avtor delo pripravljal, a je najbrž prezgodnja smrt izid preprečila. Zato seveda tega dela ni v pričujoči bibliografiji.

V prevodih so avtorjeva dela razporejena po istem vrstnem redu kakor izvorniki. Pri transliteraciji ruskih prevodov sem se dosledno držal posameznih prevodov, ne glede na morebitne nedoslednosti.

Zadnje poglavje obsega kronološko urejene natisnjene in nenatisnjene vire; nekaj domačih sem dobil med gradivom, ki ga je zbral Leksikografski zavod v Zagrebu, nekaj zadnjih let pa med zapisi Slovenske bibliografije. Navedbe zapisov v leksikonih in enciklopedijah so izpuščene, razen če ne prinašajo kaj pomembnega. Viri segajo časovno do leta 1972.

I. MATEMATIČNA PREDAVANJA

Vorlesungen über die Mathematik. Erster Band, welcher die allgemeine Rechenkunst enthält.

Wien, Trattner 1782.

(VI) + 354 str. 8°.

[1

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Vsebuje posvetilo artilerijskemu korpusu, »Vorbericht« in naslednjih sedem predavanj z dvema dodatkoma: I: 1. Von den Rechnungsarten mit ganzen Grössen. 2. Von den Rechnungsarten mit gebrochenen Grössen. 3. Von den Rechnungsarten mit Potenzen. 4. Von den Verhältnissen und Proportionen. 5. Von den Aufgaben, die durch Gleichungen des ersten und zweyten Grades aufgelöset werden. 6. Von den Reihen. 7. Von den höheren Gleichungen. II: 1. Von einigen Aufgaben. 2. Von einigen Tafeln.

Vorlesungen über die Mathematik sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, als auch insbesondere zum Gebrauch des k. k. Artilleriekorps eingerichtet. Erster Band die Rechenkunst und Algebra enthaltend. 2. Aufl. Nach der 1. Aufl., nach dem mündlichen Vortrag und unter Aufsicht des obgenannten Verfassers neu bearbeitet von Konrad Gernraht. Wien, Wappler 1793. (XXVII) + 536 + (I) str.

[2

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Vsebuje tudi posvetilo glavnemu ravnatelju topništva grofu Josephu Colloredo = Walsee in »Vorbericht zur 2. Aufl.«

Vorlesungen über die Mathematik sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, als auch insbesondere zum Gebrauche des k. k. Artilleriekorps. Erster Band die Rechenkunst und Algebra enthaltend. 3., verb. Aufl. Wien, Wappler und Beck 1802. (XV) + 548 + (II) str.

[3

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)

Vsebuje tudi »Vorbericht zur 3. Aufl.«

Idem. 4., verb. Aufl. Wien, Beck 1821. — Vzporedni naslov: Vorlesungen über die Rechenkunst und Algebra. 4., verb. Aufl. Wien, Beck 1821. — (XIV) + 548 + (III) str.

[4

(Visokošolska in študijska knjižnica, Maribor.)

Idem. 5., verb. Aufl. 1829. XV + (I) + 475 str.

[5

(Matematična knjižnica FNT, Ljubljana.)

Idem. 6. Aufl. Durchges., verb. und verm. von Wilhelm Matzka. 1838. XII + 612 + (I) str. [6

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)

6. izd. nima vzporednega naslova. — Vsebuje »Vorrede von W. Matzka« in sedem naslednjih glavnih delov: 1. Von den Rechnungsarten in ganzen Zahlen. 2. Von den Rechnungsarten mit gebrochenen Grössen. 3. Von den Rechnungsarten mit Potenzen und Wurzeln. 4. Von den Verhältnissen und Proportionen nebst ihrer Anwendung auf die Beantwortung verschiedener Rechnungsfragen. 5. Von den Gleichungen des ersten und zweiten Grades nebst ihrer Anwendung auf die Auflösung verschiedener Aufgaben. 6. Arithmetische und geometrische Reihen. Combinationslehre. Binomischer Lehrsatz. Logarithmen. 7. Lehre von den Functionen.

Idem. 7. Aufl. Ueberarbeitet von Wilhelm Matzka. 1850. XII + 624 str. [7

(Österreichische Nationalbibliothek, Wien.)

Vorlesungen über die Mathematik. Zweyter Band, welcher die theoretische Geometrie, die ebene und sphärische Trigonometrie, die Anfangsgründe der praktischen Geometrie, eine Abhandlung von den krummen Linien, und die Differenzial- und Integralrechnung enthält. Zum Gebrauche des Kaiserl. Königl. Artilleriekorps aufgesetzt von — —.

Wien, Trattner 1784.

(VII) + 507 + (XIII) str. + 15 tab. 8^o. [8

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Vsebuje osem predavanj: 1. Von den Eigenschaften der Linien. 2. Von den Eigenschaften der ebenen Flächen. 3. Von den Eigenschaften der Körper. 4. Von der Trigonometrie. 5. Von den Anfangsgründen der praktischen Messkunst. 6. Von einigen krummen Linien. 7. Von der Differenzialrechnung. 8. Von der Integralrechnung.

Vorlesungen über die Mathematik sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, als auch insbesondere zum Gebrauche des k. k. Artillerie = Corps. Zweiter Band, die theoretische und practische Geometrie, die geradlinige und sphärische Trigonometrie, die höhere Geometrie, und die Infinitesimal = Rechnung enthaltend. 2., verb. und verm. Aufl. Mit XVI Kupfertafeln. 1803. XX + 661 + (II) str. + 16 tab. [9

(Visokošolska in študijska knjižnica, Maribor. — Österreichische Nationalbibliothek, Wien; auf dem Hüllblatt steht: »Vega, Franz«.)

2. izd. vsebuje posvetilo ravnatelju topništva grofu Johann Carl Kollowrath-Krakowsky, iste glavne dele kakor 1. izd. in še »Anhang« z naslednjimi poglavji: 1. Ein Verzeichniss der merkwürdigsten Formeln aus der analytischen Trigonometrie. 2. Die analytische Darstellung der Sinus und Cosinus für jeden dritten Grad von 0^o bis 90^o. 3. Die Auflösung der geradlinigen und der sphärischen Dreyecke mit einer tabellarischen Uebersicht.

- Idem. 3. verb. Aufl. Wien, Tendler 1808. (V) + 661 + (II) str. + 16 tab. [10]
(Knjižnica Narodnega muzeja, Ljubljana.)
- Idem. 4. verb. Aufl. 1811. 661 str. + 16 tab. [11]
(Universitní knihovna, Brno.)
- Idem. 5. verb. Aufl. Wien, Tendler und Sohn 1817. (V) + 663 + (V) str +
+ 16 tab. [12]
(Österreichische Nationalbibliothek, Wien.)
- Idem. 6. verb. Aufl. Wien, Tendler u. v. Manstein 1822. (V) + 663 + (IV)
str. + 16 tab. [13]
(Studijska knjižnica Mirana Jarca, Novo mesto.)
- Idem. 7. Aufl. Durchges., verb. u. verm. von Wilhelm Matzka. Wien, Tend-
ler 1835. VIII + 712 + (III) str. + 16 tab. [14]
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)
7. izd. vsebuje »Vorrede zur siebenten Aufl. von W. Matzka«, ista predavanja
(glavne dele), le »Anhang« ima naslednji dve poglavji: 1. Verzeichniss der merk-
würdigsten goniometrischen Formeln für den Halbmesser 1. 2. Tafel zur Be-
stimmung der Länge der Kreisbogen für den Halbmesser 1.
- Idem. 8. Aufl. Ueberarb. von Wilhelm Matzka. Wien, Tendler & Co. 1848.
X + 660 str. + 16 tab. [15]
(Matica slovenská — Národná knižnica, Martin.)
- Vorlesungen über die Mathematik. Dritter Band**, welcher die Mechanik
der festen Körper enthält. Zum Gebrauche des Kaiserl. Königl. Artilleriekorps
aufgesetzt von — —.
- Wien, Trattner 1788.
(XIII) + 528 + (II) str. + 11 tab. 8°. [16]
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)
- Vsebuje petnajst predavanj: 1. Welche eine vorläufige Einleitung enthält. 2.
Die gleichförmig beschleunigte Bewegung. 3. Die veränderliche Bewegung. 4.
Die zusammengesetzte Bewegung. 5. Die freye Bewegung geworfener schwerer
Körper. 6. Von der Bewegung schwerer Körper auf einer schiefen Ebene und
in einigen krummen Linien. 7. Das einfache Pendel. 8. Der Hebel. 9. Der
Schwerpunkt. 10. Der materielle Hebel, und dessen Gebrauch. 11. Das Gleich-
gewicht an den Maschinen. 12. Die Reibung und Unbiegsamkeit der Seile. 13.
Die Festigkeit der Materialien. 14. Die Kreisbewegung. 15. Die Centralbe-
wegung.
- Idem. 2. verb. Aufl. Wien, Tendler 1809. (XIII) + 512 str. + 11 tab. [17]
(Knjižnica Narodnega muzeja, Ljubljana.)
- Idem. 3. verb. Aufl. 1814. 528 p. [18]
(Universiteits-Bibliotheek, Amsterdam.)
- Vorlesungen über die Mathematik. Dritter Band**, welcher die Mechanik
der festen Körper enthält. Zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kennt-
nisse in den k. k. Staaten; und zum Gebrauche des k. k. Artillerie = Corps.
4. verb. Aufl. Mit XI Kupfertafeln. Wien, Tendler und Sohn 1818. (XIII) +
+ 512 + (III) str. + 11 tab. [19]
(Österreichische Nationalbibliothek, Wien.)

Idem. 5. verb. Aufl. Wien, Tendler und Schäfer 1839. 433 str. + 11 tab.

[20]

(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt am Main.)

Vorlesungen über die Mathematik. Sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, als auch insbesondere zum Gebrauche des kais. königl. Artillerie = Corps. **Vierter Band** die Grundlehren der Hydrostatik, Aerostatik, Hydraulik, und der Bewegung fester Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel enthaltend.

Wien, Trattner 1800.

Vzporedni naslov: Anleitung zur Hydrodynamik. Das mathemat. Lehrb. zum Gebrauche des k. k. Artillerie = Corps. IV. Theil. Wien, Trattner 1800.

XXXII + 368 str. + 9 tab. 8^o.

[21]

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Vsebuje razen posvetila stanovom vojvodine Kranjske štiri glavne dele s po štirimi, z dvema, s tremi in s tremi poglavji:

I: 1. Allgemeine Grundlehre des Gleichgewichtes der Kräfte bey flüssigen Körpern. 2. Allgemeine Grundlehren des Gleichgewichtes des schweren Wassers in Gefässen. 3. Grundlehre des Gleichgewichtes des schweren Wassers mit hineingetauchten festen Körpern. 4. Hydrostatische Abwägung und Ausmessung der Körper. II: 1. Grundlehre des Gleichgewichtes der Kräfte bey elastischen flüssigen Massen. 2. Von der Luftpumpe, und von einigen andern aerometrischen Werkzeugen. III: 1. Ausfluss des Wassers aus Oeffnungen im Boden, oder in der Wand eines Gefässes. 2. Von dem Stosse des fließenden Wassers gegen die Oberflächen der eingetauchten festen Körper. 3. Von einigen der gebräuchlichsten Maschinen zur Hebung des Wassers. IV: 1. Geradlinige Bewegung der festen Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel mit Beseitigung der Schwerkraft. 2. Lothrechte Bewegung der festen Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel. 5. Krummlinige Bewegung geworfener oder geschossener Körper in der widerstehenden Luft.

Vorlesungen über die Mathematik. Vierter Band, die Grundlehren der Hydrostatik, Aerostatik, Hydraulik, und der Bewegung fester Körper in einem widerstehenden flüssigen Mittel enthaltend. Zu mehrerer Verbreitung mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten, und zum Gebrauche des k. k. Artillerie = Corps. 2. verb. Aufl. Mit IX. Kupfertafeln. Wien, Tendler 1819. — Vzporedni naslov: Anleitung zur Hydrodynamik. 2. verb. Aufl. Mit IX. Kupfertafeln. Wien, Tendler 1819. — XIV + 319 + (I) str. + 9 tab.

[22]

(Österreichische Nationalbibliothek, Wien.)

Praktische Anweisung zum Bombenwerfen mittelst dazu eingerichteter Hilfstafeln. Ein Fragment aus dem dritten Bande der mathematischen Vorlesungen.

Wien. b. z. t. 1787.

46 str. 8^o.

[23]

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Vsebuje uporabo teorije parabole pri metanju bomb ter je ponatis iz petega predavanja Vorles., 3. Bd. od § 84 do § 88 + tab.

Beilage zum dritten Bande der Vorlesungen über die Mathematik des

Wien, Trattner 1790.

45 + (I) str. 8^o.

[24]

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Vsebuje sedem poglavij s skupnim naslovom: Einige Zusätze und Verbesserungen.

Anfangsgründe der Geometrie. Aus V.-s zweytem Bande der zweyten Auflage der Vorlesungen über die Mathematik für die Mathematik = Beflissenen des k. k. Artillerie = Corps besonders abgedruckt. Mit sieben Kupfer-tafeln.

Wien, Trattner 1802.

(III) + 187 str. + 7 tab. 8^o.

[25]

(Universitätsbibliothek, Wien.)

Fragment aus V.-s Vorlesungen über die Mathematik des 2. Bandes der zweyten Auflage.

Wien, [b. z.] 1802.

54 str. 8^o.

[26]

(Bibliothek des Kriegsarchivs, Wien.)

Vsebuje § 598 in § 599 iz petega poglavja z naslovom: Von der Anflösung der nothwendigsten Aufgaben durch die gebräuchlichsten Mess = Instrumente, in § 600 z naslovom: Zeichnung des geographischen Kugelnetzes.

Tafel der Primfactoren der Zahlen von 1 bis 16 397, **Tafel der 4ten bis 8ten Potenzen** der Zahlen von 1 bis 100, **Tafel der 2ten und 3ten Potenzen** der Zahlen von 1 bis 1000, **Tafel der 2ten und 3ten Wurzeln** der Zahlen von 1 bis 1000, **Tafel zur Verwandlung der Füsse, Zolle, Linien und Punkte** des zwölftheil. Masses in Decimaltheile der Klafter, des Fusses und des Zolles wie auch umgekehrt. Zum bequemen Gebrauche bei Rechnungen mit besond. Zahlen. Besond. Abdruck aus dem 1n Bde von V.-s Vorlesungen über Mathematik, ausgearb. von Wilhelm Matzka.

Wien, Beck 1838.

52 str. 8^o.

[27]

(Universitní knihovna, Praha.)

II. LOGARITEMSKE TABLICE

Logarithmische, trigonometrische, und andere zum Gebrauche der Mathematik eingerichtete Tafeln und Formeln.

Wien, Trattner 1785.

LXVIII + 420 str. 8°. — Nadaljevanje: [Izd. A] in [Izd. B] [28
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris. — Bibliothèque cantonale et universitaire, Lausanne; avec beaucoup de notes et d'additions manuscrites de Struve; prêt réservé.)

Vsebuje sedemdecimalne logaritme. — Besedilo je v nemščini. Naslovi poglavij so v nemščini in latinščini. — Obsega razen »Vorbericht«, »Einleitung« in »Beylage« štiriindvajset poglavij: 1. Tafel der gemeinen Logarithmen. 2. Tafel aller einfachen Faktoren. 5. Tafel der natürlichen Logarithmen. 4. Tafel der Potenzen von der Grundzahl der natürlichen Logarithmen. 5. Tafel der Logarithmen der Sinus und Tangenten. 6. Tafel der Sinus und Tangenten. 7. Länge der Kreisbögen für den Halbmesser = 1. 8. Tafel der Potenzen von 2, 3 und 5. 9. Tafel der Potenzen aller natürlichen Zahlen von 1 bis 100. 10. Tafel der Quadratzahlen von 1 bis 1000. 11. Tafel der Kubikzahlen von 1 bis 1000. 12. Tafel der Quadrat- und Kubikwurzeln von 1 bis 100. 15. Tafel um Minuten und Secunden in Decimaltheile des Grades oder der Stunde, wie auch Schuhe Zolle Linien und Punkten in Decimaltheile der Klafter oder des Schuhs zu verwandeln. 14. Tafel für die viereckigten Pyramiden, und für die länglichten freystehenden Kugelhaufen. 15. Tafel für die länglichten Kugelhaufen, welche an beyden Enden an viereckigte Pyramiden angelegt sind. 16. Verschiedene dem Kreis betreffende Reihen und Formeln. 17. Summen von verschiedenen theils endlichen theils unendlichen Reihen. 18. Allgemeine Formel um aus einer jeden gegebenen Zahl die m-te Wurzel sehr genau zu bestimmen. 19. Allgemeine Formel um aus einer jeden geordneten höheren Gleichung die irrationalen Wurzeln durch die Näherung zu bestimmen. 20. Eine Methode um Brüche und Verhältnisse mit der möglichst kleinsten Veränderungen des Werthes abzukürzen. 21. Einige der brauchbarsten Integralformeln. 22. Entwicklung der Coefficienten von einigen unendlichen Reihen. 23. Verzeichniss der geographischen Längen und Breiten von den vornehmsten Oertern der Erde wie auch der Längen einiger gemessenen Grade des Mittagskreises, der Achsen der Erde, und der Sekundenpendel. 24. Tafel für die Vergleichung der eigenen Schwere der Körper, wie auch der Gewichte und Fussmaasse von verschiedenen Oertern der Erde.

Delo je izšlo samo v 2000 izvodih, in je bilo zato že v 19. stol. redko in iskano.

[Izd. A] **G. V.-s logarithmisch-trigonometrische Tafeln nebst andern zum Gebrauch der Mathematik eingerichteten Tafeln und Formeln. I. Band. 2., verb., verm. und gänzlich umgearb. Aufl.**

Leipzig, Weidmann 1797.

Vzporedni naslov: *Tabulae logarithmico-trigonometricae cum diversis aliis in matheseos usum constructis tabulis et formulis. Tomus I. Editio secunda, emendata, aucta penitusque reformata. Lipsiae, Weidmann 1797.*

LXXXIV + 409 str. 4^o.

[29

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

»Geschrieben bey der kaiserl. königl. oberrheinischen Armee im Februar 1797.«
Besedilo je v nemščini in latinščini. — Vsebuje razen »Vorrede« in »Einleitung« štiri poglavja: I. Tafel der gemeinen oder briggschen Logarithmen aller natürlichen Zahlen von 1 bis 10 100. II. Trigonometrische Tafel der gemeinen Logarithmen für den Logarithmus des Halbmessers oder log. sin. tot. = 10 000 0000 eingerichtet, welche enthält die Logarithmen der Sinuse, der Tangenten und der Kreisbögen für alle Zehntel der Sekunden bey der ersten Minute; u.s.w. III. Tafel der Sinus und Tangenten für den Halbmesser = 1 und für alle Minuten des Viertheilkreises nebst den Differenzen für 1 Sekunde. IV. Anhang, welcher enthält 1. Die Verwandlung der Grade und der Minuten in die zugehörige Anzahl der Sekunden, nebst der Länge der Kreisbögen für alle Grade von 1 bis 360, für alle Minuten und für alle Sekunden. 2. Die Verwandlung der Minuten und der Sekunden in Decimaltheile des Grades oder der Stunde; wie auch der Stunden, der Minuten und der Sekunden in Decimaltheile des Tages. 3. Die Auflösung der geradlinigten und auch der Kugeldreyecke. 4. Die merkwürdigsten Formeln aus der analytischen Trigonometrie. 5. Die analytische Darstellung der Sinuse für jeden dritten Grad von 0 bis 90°.

Idem. 3. verb. und verm. Aufl. 1812. — Editio tertia, aucta et emendata. 1812. — LXVII + 410 str.

[30

(Universitätsbibliothek, Graz.)

Idem. 3. verb. und verm. Aufl. 1814. — Editio tertia, aucta et emendata. 1814. — XIV, LXVII, 410 str. — Nadaljevanje: [Izd. C]

[31

(Studijska knjižnica Mirana Jarca, Novo mesto.)

[Izd. B] **G. V.-s logarithmisch-trigonometrische Tafeln nebst andern zum Gebrauch der Mathematik eingerichteten Tafeln und Formeln. II. Band.** 2., verb., verm. und gänzlich umgearb. Aufl.

Leipzig, Weidmann 1797.

Vzporedni naslov: *Tabulae logarithmico-trigonometricae cum diversis aliis in matheseos usum constructis tabulis et formulis. Tomus II. Editio secunda, emendata, aucta penitusque reformata. Lipsiae, Weidmann 1797.*

XX + LXXIX + (I) + 371 str. 4^o.

[32

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

»Geschrieben bey der kaiserl. königl. oberrheinischen Armee zu Maynz im May 1797.«

Besedilo je v nemščini in latinščini. — Vsebuje razen »Vorrede« in »Einleitung« osem poglavij: I. 1. Tafel aller einfachen Faktoren der durch 2, 3, 5 nicht theilbaren Zahlen von 1 bis 102 000. 2. Fortsetzung der Primzahlen von 102 000 bis 400 000. 3. Verwandlung der Schuhe, Zolle, Linien und Punkte des zwölftheiligen Masses in Decimaltheile, der Klafter und des Fusses. II. Tafel der natürlichen Logarithmen für alle auf einander folgende Zahlen von 1 bis 1000;

von 1000 aber bis 10 000 für alle Primzahlen. III. Potenzen der Grundzahl $h = 2,718281828459 \dots$ des natürlichen logarithmischen Systems für alle Hundertl von 0,01 bis 10,00 nebst den briggschen Logarithmen eben dieser Potenzen; oder umgekehrte Tafel der natürlichen Logarithmen. IV. Potenz-Tafel der natürlichen Zahlen. V. Tafel der proportionalen, oder der logistischen Logarithmen für alle einzelne Sekunden eines Grades oder auch einer Stunde. VI. Verschiedene Tafeln zu astronomischen Ergötzungen eingerichtet. VII. Einige zu schärfen astronomischen Rechnungen eingerichtete Tafeln. VIII. Verschiedene Tafeln und Formeln, welche in der angewandten Mathematik öfters gebraucht werden.

Idem. 3. verb. und verm. Aufl. 1812. — Editio tertia, aucta et emendata. 1812. — LXXIX + 371 + (I) str. [33]
(Universitätsbibliothek, Graz.)

Idem. 3. verb. und verm. Aufl. 1814. — Editio tertia, aucta et emendata. 1814. — XX, LXXIX, 371 str. — Nadaljevanje: [Izd. C] [34]
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)

Leta 1820 sta stala oba zvezka na tiskovnem papirju 5 tolarjev, na pisalnem papirju pa 6 tolarjev in 12 gr.

[Izd. C] **Sammlung mathematischer Tafeln.** Als neue und völlig umgearb. Aufl. von — — Grösseren logarithmisch-trigonometrischen Tafeln herausgegeben von I[ulius] A[mbrsius] Hülse. Stereotyp-Ausgabe. 1. Abdr. Leipzig, Weidmann 1840.

XXIV + (I) + 681 + (I) str. 4^o. [35]
(Österreichische Nationalbibliothek, Wien; das Prachtexemplar im Prunksaal der ÖNB. — University of London Library; 88 pages of manuscript, including an English translation of the preface and table headings are bound in at the beginning of the volume.)

Besidilo in nadpisi tablic so samo v nemščini. — I. A. Hülse je nadomestil V-ova »Vorrede« in »Einleitung« v prvem in drugem zvezku prejšnjih izdaj s svojima »Vorrede« in »Einrichtung und Gebrauch der Tafeln«. — O vsebinski izpremembi pa pravi I. A. Hülse v »Vorrede« takole: Von dem früheren Inhalte der V.'schen Tafeln wurden mehr oder weniger verändert die Tafeln I bis III, V bis VII und ein Theil von IX beibehalten, dagegen wurden neu aufgenommen: die Sehmentafel (IV) für den Halbmesser 500 von 0 bis 125 Grad, die Tafeln der Quadrat- und Cubikwurzeln (VIII) von 1 bis 10 000 (erstere bis auf 12, letztere bis auf 7 Decimalstellen), die auf die Zinseszins- und Rentenrechnung sich beziehenden Tafeln G bis H in der Potenztafel IX, die Mortalitätstafeln (X) (deren Aufnahme wegen ihrer Anwendung bei Berechnung von Lebensrenten und Versicherungen Entschuldigung finden dürfte), die Maass- und Gewichtsvergleichungstafeln (XI), welche, so viel dem Verfasser bekannt ist, hier zum ersten Male in der gewählten Anordnung erscheinen, endlich — mit Uebergehung der einzelnen an verschiedenen Stellen eingeschobenen Hülftafeln, welche Inhalt und Einleitung deutlicher bestimmt, — vor allen die Gaussischen Tafeln (XII), welche hier zum ersten Male mit den neuen Columnen D, E und F bereichert abgedruckt sind.

XII. poglavje se glasi: *Erweiterte Gaussische Tafel zur Berechnung eines Logarithmen der Summe oder Differenz zweier Zahlen, deren Logarithmen nur gegeben sind.*

Idem 2. Abdr., verm. mit den Zech'schen Tafeln für Addition und Subtraction der Logarithmen. 1849. XXIII + 839 + (I) str. [36
(Österreichische Nationalbibliothek, Wien.)

»Vorrede« je nov in je sestavljen iz dveh delov, od katerih je prvega napisal I. A. Hülse, drugega pa [Julius] Zech. »Einrichtung und Gebrauch der Tafeln« je izpremenjen v zadnjem (XII.) poglavju.

XII. poglavje se glasi: *Tafeln der Additions- und Subtractions-Logarithmen von I. Zech.* p. 635—836.

Idem. 5. Abdr. 1865. XXIII + 840 str. [37
(Speyer Pfälz LB.)

Idem. 1875. XXIII + 939 str. [38
(Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin, Januar 1877, 60.)

Prospectus von Thesaurus logarithmorum completus.

Leipzig, Weidmann 1792.

8 str. f^o.

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)

Poleg reklamnega besedila v latinščini, francoščini in nemščini vsebuje 6 strani iz Thesaurusa. Knjigarna Weidmann objavlja, da bo Thesaurus stal pri plačilu vnaprej 6, kasneje pa 9 tolarjev.

Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch anstatt der kleinen Vlackschen, Wolfischen, und andern dergleichen, meistens sehr fehlerhaften, logarithmisch-trigonometrischen Tafeln, für die Mathematikbeflissenen eingerichtet.

Leipzig, Weidmann 1795.

Vzporedni naslov: *Manuale logarithmico-trigonometricum matheseos studiosorum commodo in minorum Vlaccii, Wolfii, aliarumque huius generis tabularum logarithmico-trigonometricarum mendis passim quam plurimis scamentium locum substitutum.* Lipsiae, Weidmann 1795.

XXXIX + 297 str. 8^o.

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

»Frekenfeld, am Rhein, im Hauptquartier der K. K. Oberrheinischen Armee, am 1. October 1795.«

Vsebuje sedemdecimalne logaritme. — Besedilo je v nemščini in latinščini, nadpisi tablic so v latinščini. — Obsega razen »Vorrede« in »Einleitung« tri poglavja: I. Tafel der gemeinen oder briggischen Logarithmen aller natürlichen Zahlen von 1 bis 101 000. II. Trigonometrische Tafel der gemeinen Logarithmen. III. Anhang, welcher die Auflösung der geradlinigten und auch der Kugeldreiecke enthält.

Idem. 2., verb. und verm. Aufl. 1800. — Editio secunda, aucta et emendata. 1800. — LXIV + 301 + (III) str. [41

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

2. izd. je avtor posvetil svojemu učitelju matematike v Ljubljani Jožefu Maffeiu. — Vsebuje razen poglavij prejšnje izdaje še naslednje: Von den merkwürdigsten Eigenschaften der Logarithmen, eine Tafel der Längen der Kreisbögen, eine Vergleichung der Gewichte und Maasse verschiedener Oerter, das Neufränkische Maass- und Gewichtssystem, die Oesterreichische Maass- und Gewichtseinrichtung, und der Ausdruck einer Unze des Apothekergewichts in verschiedenen Ländern.
- Idem. 3., verb. und verm. Aufl. 1811. — Editio tertia, aucta et emendata. 1811. — LXIV + 301 str. [42]
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)
- Idem. 4., verb. und verm. Aufl. 1816. — Editio quarta, aucta et emendata. 1816. [43]
(Steiermärkische Landesbibliothek am Joanneum, Graz.)
- Idem. 5., verb. und verm. Aufl. 1820. — Editio quinta, aucta et emendata. 1820. — LXII + 302 str. [44]
(Bibliothek des Pädag. Institutes der Stadt Wien.)
- Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. 6 Aufl. oder 1. Stereotypen-Ausg. [Herausgeg. von] G. Reimer. 1825. — XXIV + 279 str. 4^o. [45]
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)
Besedilo je samo v nemščini. Naslovi tablic so v latinščini in nemščini, nadpisi tablic v latinščini. — »Vorbemerkung« je napisal in izdajo dal stereotipirati G. Reimer.
- Idem. 7. Aufl. oder 2. Stereotypen-Ausg. 1826. [46]
(Knjižnica Narodnega muzeja, Ljubljana.)
- Idem. 8. Aufl. oder 3. Stereotypen-Ausg. 1828. [47]
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)
- Idem. 9. Aufl. oder 4. Stereotypen-Ausg. 1829. [48]
(Bibliothek der Techn. Hochschule, Aachen.)
- Idem. 10. Aufl. oder 5. Stereotypen-Ausg. 1830. [49]
(Knjižnica Geološkega zavoda, Ljubljana.)
- Idem. 11. Aufl. oder 6. Stereotypen-Ausg. 1832. [50]
(Biblioteka narodowa, Warszawa.)
- Idem. 12. Aufl. oder 7. Stereotypen-Ausg. 1833. 8^o. [51]
(Tübingen Bibl. d. Wilhelmsstifts.)
- Idem. 13. Aufl. oder 8. Stereotypen-Ausg. 1834. [52]
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)
- Idem. 14. Aufl. oder 9. Stereotypen-Ausg. 1835. [53]
(Universitätsbibliothek, Köln.)
- Idem. 15. Aufl. oder 10. Stereotypen-Ausg. 1836. [54]
(Universitätsbibliothek, Wien.)

- Idem. 16. Aufl. oder 11. Stereotypen-Ausg. 1837. [55
(Bibliothek des Pädag. Institutes der Stadt Wien.)
- Idem. 17. Aufl. oder 12. Stereotypen-Ausg. 1838. [56
(Wiener Stadtbibliothek.)
- Idem. 18. Aufl. oder 13. Stereotypen-Ausg. 1839. [57
(Kungl. Vetenskapsakademiens Bibliotek, Stockholm.)
- Idem. 19. Aufl. oder 1. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. Herausgeg. von I[ulius] A[mbrrosius] Hülse. 1839. XVI + 325 + (II) str. [58
(Donaueschingen Fürstl. Fürstenberg. Hofbibl.)
Tudi naslovi in nadpisi tablic so samo v nemščini. — »Vorrede« je napisal in izdajo dal na novo stereotipirati I. A. Hülse. — Vsebuje razen »Einrichtung und Gebrauch der Tafeln« tri poglavja: I. Tafel der gemeinen oder briggischen Logarithmen aller ganzen Zahlen von 1—999 mit 7 Decimalstellen, aller ganzen Zahlen von 1000—99 999 mit 7 Decimalstellen, aller ganzen Zahlen von 100 000 bis 107 999 mit 8 Decimalstellen. Hülftafel zur Verwandlung briggischer Logarithmen in natürliche. Hülftafel zur Verwandlung natürlicher Logarithmen in briggische. II. Trigonometrische Logarithmentafel. Länge des Kreisumfanges für einzelne Grade, Minuten und Secunden. III. Tafel zur Berechnung des Logarithmen der Summe oder Differenz zweier Zahlen, deren Logarithmen nur gegeben sind. Logarithmen einiger häufig vorkommenden Zahlen.
- Idem. 20. Aufl. oder 2. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. Herausgeg. von I. A. Hülse. 1840. XVI + 325 + (I) str. [59
(Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen.)
- Idem. 21. Aufl. oder 3. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1841. [60
(Speyer Pfälz. LB.)
- Idem. 22. Aufl. oder 4. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1841. [61
(C. G. Kayser, Vollständiges Bücher = Lexicon. Zehnter Theil. L—Z. Leipzig, Weigel 1848.)
- Idem. 1842. [62
(Universitätsbibliothek, Innsbruck.)
- Idem. 23. Aufl. oder 5. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1842. XVI + 325 str. [63
(Bibliothek des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf.)
- Idem. 24. Aufl. oder 6. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1845. [64
(Universitäts-Bibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin.)
- Idem. 25. Aufl. oder 7. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1844. [65
(Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg.)
- Idem. 26. Aufl. oder 8. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1844. XVI + 325 + (III) str. [66
(Universitätsbibliothek, Münster.)
- Idem. 27. Aufl. oder 9. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1845. XVI + 325 + (I) str. [67
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)

- Idem. 28. Aufl. oder 10. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1846. [68
(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt am Main.)
- Idem. 29. Aufl. oder 11. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1847. [69
(Universitätsbibliothek, Heidelberg.)
- Idem. 30. Aufl. oder 12. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1848. [70
(Beuron Bibl. d. Erzabtei.)
»Vorrede zu der 30. Aufl.« je napisal I. A. Hülsse.
- Idem. 31. Aufl. oder 13. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1849. [71
(Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen.)
- Idem. 32. Aufl. oder 14. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1849. [72
(Universitätsbibliothek, Wien.)
- Idem. 33. Aufl. oder 15. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1850. [73
(Bibliothek des Pädag. Institutes der Stadt Wien.)
- Idem. 34. Aufl. oder 16. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1851. [74
(Deichmanske bibliotek, Oslo.)
- Idem. 35. Aufl. oder 17. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1852. [75
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)
- Idem. 36. Aufl. oder 18. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1853. XVI + 325 [76
str.
(Bibliothek der Techn. Hochschule, Aachen.)
- Idem. 37. Aufl. oder 19. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1854. [77
(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt am Main.)
- Idem. 38. Aufl. oder 20. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. 1854. [78
(Wiener Stadtbibliothek.)
- Idem. 39. Aufl. oder 21. Abdr. der neuen Stereotyp-Ausg. Berlin, Weid- [79
mann 1855.
(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt am Main.)
- Idem. 40. Aufl. Neue vollständig durchges. und erweiterte Stereotyp-Ausg. [80
Bearb. von C. Bremiker. 1856. XXXII + 575 + (I) str.
(Knjižnica Oddelka za montanistiko FNT, Ljubljana.)
»Vorwort« je napisal C. Bremiker. — Vsebuje razen »Einleitung« štiri poglavja:
I. Tafel der gemeinen oder briggschen Logarithmen der natürlichen Zahlen
von 1 bis 100 000. II. Logarithmen der Sinus und Tangenten von Secunde zu
Secunde. III. Logarithmen der trigonometrischen Functionen von zehn zu zehn
Secunden. IV. Anhang. 1. Tafel zur Verwandlung der Sternzeit in mittlere Zeit.
2. Tafel zur Verwandlung der mittleren Zeit in Sternzeit. 3. Tafeln der Refrac-
tion. 4. Constanten. 5. Hülftafel.
- Idem. 41. Aufl. 2. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweít. [81
Stereotyp-Ausg. 1857.
(Universitätsbibliothek, Salzburg.)

- Idem. 42. Aufl. Neue vollständig durchges. und erweiterte Stereotyp-Ausg. 1858. [82]
(Universitätsbibliothek, Kiel.)
- Idem. 43. Aufl. 1859. [83]
(Visokošolska in študijska knjižnica, Maribor.)
- Idem. 44. Aufl. 1860. [84]
(Tübingen Bibl. d. Ev.-theol. Stifts.)
- Idem. 45. Aufl. 1860. [85]
(Börsenblatt für den deutschen Buchhandel 1860, 108, 1726.)
- Idem. 46. Aufl. 1862. [86]
(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt am Main.)
- Idem. 47. Aufl. 8. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1863. [87]
(Knjižnica Astronomsko-geofizikalnega observatorija, Ljubljana.)
- Idem. 48. Aufl. 9. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1864. [88]
(Schulbibliothek des Alten Gymnasiums in Flensburg.)
- Idem. 49. Aufl. 10. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1865. [89]
(Beuron Bibl. d. Erzabtei.)
- Idem. 50. Aufl. 11. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausgabe. 1867. [90]
(Naučna biblioteka, Pula.)
- Idem. 51. Aufl. 12. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1868. [91]
(Stadtbibliothek, Aachen.)
- Idem. 52. Aufl. 13. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1869. [92]
(Knjižnica Slovenskega šolskega muzeja, Ljubljana.)
- Idem. 53. Aufl. 14. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1870. [93]
(Universitetsbiblioteket, Uppsala.)
- Idem. 54. Aufl. 15. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit. 40. Stereotyp-Ausg. 1871. [94]
(Universitätsbibliothek, Marburg a. d. Lahn.)
- Idem. 55. Aufl. 1872. [95]
(Universitätsbibliothek, Wien.)

- Idem. 56. Aufl. 17. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit.
40. Stereotyp-Ausg. 1872. [96
(Universitätsbibliothek, Tübingen.)
- Idem. 57. Aufl. 18. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit.
40. Stereotyp-Ausg. 1873. [97
(Univerzitetna biblioteka »Svetozar Marković«, Beograd.)
- Idem. 58. Aufl. 19. Abdr. der neuen vollständig durchgeseh. und erweit.
40. Stereotyp-Ausg. 1874. [98
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)
- Idem. 59. Aufl. Neue vollständig durchgesehene und erweiterte Stereotyp-
Ausgabe. Bearb. von C. Bremiker. 1875. [99
(Bibliothek des Bundesministeriums für Unterricht, Wien.)
- Idem. 60. Aufl. 1876. [100
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)
- Idem. 61. Aufl. 1877. [101
(Sveučilišna knjižnica, Zagreb.)
- Idem. 62. Aufl. 1878. [102
(Matematična knjižnica FNT, Ljubljana.)
- Idem. 63. Aufl., von F[riedrich] Tietjen. Neue vollständig durchgeseh. und
erweit. Stereotyp-Ausg. Bearb. v. C. Bremiker. 1879. XXVIII + 575 str. [103
(Bibliothek d. Techn. Hochschule, München.)
- Idem. 64. Aufl., von F. Tietjen. 1880. [104
(Bibliothek des Pädag. Institutes der Stadt Wien.)
- Idem. 65. Aufl., von F. Tietjen. 1881. [105
(Bibliothek d. Deutschen Museums, München.)
- Idem. 66. Aufl., von F. Tietjen. 1882. XXVIII + (I) + 575 str. [106
(Kungl. Vetenskapsakademiens Bibliotek, Stockholm.)
- Idem. 67. Aufl., von F. Tietjen. 1883. [107
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)
- Idem. 68. Aufl., von F. Tietjen. 1885. [108
(Lipp. LandesB, Detmold.)
- Idem. 69. Aufl., von F. Tietjen. 1886. [109
(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)
- Idem. 70. Aufl., von F. Tietjen. 1888. [110
(Universitätsbibliothek, Wien.)
- Idem. 71. Aufl., von Friedrich Tietjen. 1889. [111
(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt am Main.)

- Idem. 72. Aufl., von F. Tietjen. 1890. [112]
(Universitätsbibliothek, Münster.)
- Idem. 73. Aufl., von F. Tietjen. 1891. [113]
(Bibliothek der Albertus-Magnus-Akademie, Walberberg.)
- Idem. 74. Aufl., von F. Tietjen. 1892. [114]
(Bibliothek der Techn. Hochschule, Aachen.)
- Idem. 75. Aufl., von F. Tietjen. 1894. [115]
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)
- Idem. 76. Aufl. Neue vollständig durchgeseh. und erweit. Stereotyp-Ausg.
Bearb. von C. Bremiker. 1895. [116]
(Centralna knjižnica biotehniške fakultete, Ljubljana.)
- Idem. 77. Aufl. 1898. [117]
(Narodna biblioteka SR Srbije, Beograd.)
- Idem. 78. Aufl. 1900. [118]
(Helsinki university library.)
- Idem. 79. Aufl. 1901. [119]
(Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin 1900—1902.)
- Idem. 1902. [120]
(Sveučilišna knjižnica Zagreb.)
- Idem. 80. Aufl. 1905. [121]
(Universitetsbiblioteket i Oslo.)
- Idem. 81. Aufl. 1906. [122]
(Knjižnica Instituta za metalne konstrukcije FAGG, Ljubljana.)
- Idem. 82. Aufl. 1908. [123]
(Biblioteca Statale Isontina, Gorizia — Gorica.)
- Idem. 83. Aufl. 1910. [124]
(Knjižnica Oddelka za montanistiko FNT, Ljubljana.)
- Idem. 84. Aufl. 1911. [125]
(Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana.)
- Idem. 85. Aufl. 1914. [126]
(Univerziteteska biblioteka »Svetozar Marković«, Beograd.)
- Idem. 86. Aufl. 1918. [127]
(Matematična knjižnica FNT, Ljubljana.)
- Idem. 87. Aufl. 1919. [128]
(Matematična knjižnica FNT, Ljubljana.)
- Idem. 88. Aufl. 1921. [129]
(Centralna knjižnica biotehniške fakultete, Ljubljana.)

- Idem. 89. Aufl. 1922. [130
(Knjižnica Zavoda za avtomatizacijo, Ljubljana.)
- Idem. Neue vollständig durchgeseh. und erweit. Stereotyp-Ausg. Bearb. von C. Bremiker. New York, Stechert 1923. XVI + (I) + XXX + 575 str. [131
(Chemistry dept. library; National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. 90. Aufl. Neue vollständig durchgeseh. und erweit. Stereotyp-Ausg. Bearb. von C. Bremiker. Berlin, Weidmann 1924. [132
(Knjižnica Astronomsko-geofizikalnega observatorija, Ljubljana.)
- Idem. 91. Aufl. 1926. [133
(Universitätsbibliothek, Köln.)
- Idem. 92. Aufl. 1928. [134
(Universitätsbibliothek, Bonn.)
- Idem. 93. Aufl. 1930. [135
(Knjižnica Oddelka za montanistiko FNT, Ljubljana.)
- Idem. 94. Aufl. Neue, erw. Ster.-Ausg., bearb. v. C[arl] Bremiker. 1935. [136
(Universitäts-Bibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin.)
- Idem., 95. Aufl. Neue vollständig durchgeseh. und erweit. Stereotyp-Ausg., bearb. v. C. Bremiker. 1939. [137
(Bayerische Staatsbibliothek, München.)
Izdaja je fotomehanični ponatis izdaje leta 1870.
- — [und Karl] Bremiker, Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. Neue Ausg., besorgt v. A[ugust] Kopff. 96. Aufl. 1941. X, 570 str. [138
(Knjižnica Astronomsko-geofizikalnega observatorija, Ljubljana.)
- Idem. 97. Aufl. Neue Ausg. von A. Kopff. 1943. [139
(Universitäts-Bibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin.)
- Idem. [Photomechan. Nachdr.] [Neudr.] Berlin & Frankfurt a. M., Weidmann [1949]. [140
(Senckenbergische Bibliothek, Frankfurt a. M.)
- Idem. 98. Aufl. 1949. [141
(Centralna tehniška knjižnica, Ljubljana.)
- — und Karl Bremiker, Logarithmisch trigonometrisches Handbuch. Besorgt von August Kopff. 99. Aufl. Berlin-Charlottenburg, Weidmann 1955. [142
(Deutsche Bibliothek, Frankfurt a. M.)
- Idem. Berlin, Weidmann (b. l.) [143
(Libri Barsortiments-Lagerkatalog 1960/61, Hamburg.)
- Idem. 100. Aufl. 1959. [144
(Stadtbibliothek, Aachen.)

Idem. 101. Aufl. 1964. [145
(Weidmann LTD, Caragh Lake, Ireland.)

Idem. 102. Aufl. 1966. [146
(Führer durch die technische Literatur 1969, 56. Ausg.)

Idem. Unveränderter Nachdruck. 1969. [147
(Weidmann LTD, Caragh Lake, Ireland; Verlagskatalog Weidmann, Herbst 1971, 62.)

Idem. 1971. [148
(Weidmann LTD, Caragh Lake, Ireland.)

Sprednji naslov: Thesaurus logarithmorum completus. — Vollständige Sammlung grösserer logarithmisch-trigonometrischer Tafeln.

Glavni naslov: Vollständige Sammlung grösserer logarithmisch-trigonometrischer Tafeln, nach Adrian Vlacc's Arithmetica logarithmica und Trigonometria artificialis verbessert, neu geordnet und vermehrt.

Leipzig, Weidmann 1794.

Vzporedni naslov: Thesaurus logarithmorum completus, ex Arithmetica logarithmica, et ex Trigonometria artificiali Adriani Vlacci collectus, plurimis erroribus purgatus, in novum ordinem redactus, et prima post centesimam logarithmorum chiliade, partibus quibusdam proportionalibus differentiarum, logarithmis sinuum, cosinuum, tangentium et cotangentium pro primis ac postremis duobus quadrantis gradibus ad singula minuta secunda, formulis nonnullis trigonometricis, Wolframii denique Tabula logarithmorum naturalium locupletatus. Lipsiae, Weidmann 1794.

VIII + XXX + 685 str. f^o.

[149

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; krasoten izvod.)

»Geschrieben bey der kayserl. königl. Armeem am obern Rheine am 1sten Oktober 1794.«

Vsebuje desetdecimalne logaritme. — Besedilo je v latinščini in nemščini, nadpisi tablic so v latinščini. — Obsega razen »Vorrede« in »Einleitung« štiri poglavja: I. Magnus Canon Logarithmorum vulgarium. II. Magnus Canon Logarithmorum vulgarium trigonometricus. III. Appendix continens Longitudines arcuum circuli pro radio = 1, et Formulas nonnullas trigonometricas resolutioni triangulorum inservientes. IV. Wolframii Tabula Logarithmorum naturalium. Errata: p. 685.

Leta 1820 je Thesaurus stal 10, na švicarskem papirju pa 15 tolarjev.

Idem. Riproduzione fotozincografica dell'Istituto Geografico Militare. Firenze, 1889. (2 f.), VIII, XXX, 684 p. [150

(Biblioteca dell'Osservatorio Astronomico di Brera, Milano.)

Ta izdaja je izšla v 250 izvodih in se docela sklada s prvo iz leta 1794; le pred tremi naslovnimi stranmi vsebuje še »Prefazione« v italijanskem jeziku, v katerem je obrazložen tisk in so prikazane Gaussove pripombe o tem V-ovem delu. Popravljene so le tiskovne napake izvirne izdaje.

Idem. [2^a ed. fotozincografica] 1896. III p., 2 l., V—VIII, XXX, 684 p. 33 cm. [151

(L'Istituto Matematico »Ulisse Dini« dell'Università di Firenze.)

Ta izdaja je izšla v 200 izvodih.

Idem. [Ed. 3. fotozincografica] Milano, [b. z.] 1910. — Nadaljevanje:
 [Izd. A] [152
 (H. Andoyer, Nouvelles Tables Trigonométriques Fondamentales; Paris, A. Hermann et fils 1911; Préface str. VI—VII. — Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, Bd. 41, Jahrgang 1910, Berlin, Reimer 1913, 1054.)

[Izd. A] **10 place logarithms including Wolfram's tables of natural logarithms.** Reprint of the rare edition of 1794.

New York [etc.], Stechert 1923.

VIII, XXX p., 1 l., 684 p. 34 cm

[153

(Library of Congress, Washington.)

Glavni in vzporedni naslov sta ponatisnjena po originalu, »Vollständige Sammlung...« in »Thesaurus logarithmorum completus...«

Idem. 1946. VIII + XXXII + 684 p.

[154

(Bibliothèque de l'Institut Henri Poincaré, Paris.)

Idem. [1946.] 684 p.

[155

(The National Research Council Library, Ottawa.)

Idem. New York, Kafner 1958. VIII, XXX, 684 p. 8°.

[156

(Deutsche Staatsbibliothek, Berlin.)

Knjigi je priložen listek z naslovom »List of corrections«, na katerem je seznam 306 popravkov napak, ki so v desetih decimalkah originalne izdaje iz leta 1794; seznam je izdelan po Peters »Zehnstellige Logarithmen«, Berlin 1922.

Idem. 1962.

[157

(Books in Print 1971.)

III. RAZPRAVE IN SPISI

Détermination de la demi-circonférence d'un cercle, dont le diamètre est = 1, exprimée en 140 figures décimales. Nova acta Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae. Tomus IX. 1795. Supplementum, str. 41—44. [158

»Présenté à l'Académie le 20 Août, 1789.«

V časopisu so natisnili le izvleček razprave s pripombo, da se Akademiji ne zdi primerno, da bi tiskala v celoti V-e dolge in utrudljive račune. Omejila se je le na objavo razvrstitve za π , ki jo je avtor uporabil, in na rezultat. Vrsta je dokazana v avtorjevem Vorlesungen ü. d. Math., II. Bd. in v avtorjevih logaritmovnikih.

Mathematische Betrachtungen über eine sich um eine unbewegliche Achse gleichförmig drehende feste Kugel, und die Folgen dieser Voraussetzung für Astronomie, Geographie und Mechanik, in Beziehung auf unser Erdsphäroid. Mit 1 Kupfer.

Erfurt, Beyer und Maring 1798.

str. 155—162. 8^o.

[159 ✓

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.)

Separat iz Nova Acta Acad. Erford., I., 1797, pp. 155—162. »Vorgelesen in der kurfürstl. Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, am 2ten Jänner 1798.«
»Aufgesetzt zu Mainz im Junii 1797 von G. V. derzeit Verteidigungs = Artillerie = Commandant allhier.«

Beytrag zur Französ. Mass- und Gewichts-Vergleichung. Fr. von Zach, Monatliche Correspondenz, Gotha, im Verlage der Beckerischen Buchhandlung 1800. I., str. 460—475. [160

Vsebuje poleg uvoda: Neu-Französisches Mass- und Gewichts-System; Mass- und Gewichts-Einrichtung in der k. k. Oesterreichischen Monarchie; Vergleichung einiger Fussmasse und Ellen mit dem Neu-Französischen Mètre und ehemahligen Pariser Fuss; Vergleichung einiger Gewichte mit dem Neu-Französischen Gramme und mit Granen des Wiener Apotheker-Pfundes. — Razprava je opremljena s pripombo in z dostavkom izdajatelja M. C. Fr. von Zacha.

Versuch über Enthüllung eines Geheimnisses in der bekannten Lehre der allgemeinen Gravitation.

Wien, Trattner 1800.

39 str. 8^o.

[161 ✓

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana; donum auctoris.) 7736

Spis je avtor posvetil Albrehtu, vojvodi Saksonsko-Tešenskemu.

Problem se nanaša na gibanje telesa, ki nima prvotne hitrosti in na katero deluje po Newtonovem gravitacijskem zakonu neka središčna sila. Vprašanje je: kaj bi se zgodilo, če bi telo neovirano priletelo v samo središče. Po V-ovi

formulaciji računa prileti telo na središče in leti dalje do enake razdalje od središča, iz kakršne je vanje priletelo.

X 4376 **Disquisitio de supputatione massarum corporum coelestium e solis ipsorum distantii mediis temporibusque periodicis.** Ex Ephemerid. Astr. Vin-dobon. 1802 separatim impres.

Viennae, Trattner 1801.

16 str. 8^o.

[162 ✓

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)

V razpravi je avtor opisal način, kako se lahko določi masa nebesnih teles iz njihovih medsebojnih razdalj in obhodnih dob.

X 4081 **Anleitung zur Zeitkunde mit Vergleichung der bey verschiedenen Nationen gewöhnlichen Zeitrechnungen, nebst einem immerwährenden Gregorianischen, und einem neufranzösischen Kalender.** Aufgesetzt von einem Freunde der Wissenschaften [A. Cramer v. Kronenbach]. Herausgegeben, und mit einigen Anmerkungen und Zusätzen begleitet von — —.

Wien und Leipzig, Weidmann 1801.

(XII) + 225 + (I) str. 8^o.

[163 ✓

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.)

Vsebuje »Vorrede« in naslednje glavne dele: 1. Von der Zeit, und von der Eintheilung derselben. 2. Von den chronologischen Kennzeichen. 3. Von den merkwürdigsten Zeit-Perioden. 4. Von den merkwürdigsten Aeren und Epochen, oder von der Zeitrechnung verschiedener Nationen. 5. Von der Festrechnung im Gregorianischen, und im Neugriechischen Kalender. 6. Von der neuen französischen Zeitrechnung. 7. Von der Einrichtung, und von dem Gebrauche des immerwährenden Gregorianischen Kalenders. 8. Von der Zeitrechnung, und von dem Kalender der neuen Juden. 9. Von der Zeitrechnung und von dem Kalender der Mahomedaner. Einige Zusätze: I. Vergleichung verschiedener Jahresrechnungen. II. Neue Berechnungsart des Osterfestes in Julianischen und Gregorianischen Kalender ohne Beyhülfe der Sonntagsbuchstaben, der Epacten, und sonstiger Hilfsbegriffe. III. Neue Berechnungsart der Tag- und Nacht-Gleichen, und der Sonnenwenden vermittelt astronomischer Sonnentafeln. IV. Entwurf eines Jüdischen, und eines Mahomedanischen Kalenders. V. Neufranzösischer Kalender mit dem Gregorianischen verglichen.

Idem. Wien — Leipzig, [b. v.], 1811. 225 s.

[164

(Matica slovenská, Martin.)

Maass- und Gewichts- Einrichtung in den k. k. Erbländern. Zeitschrift von und für Ungern, zur Beförderung der vaterländischen Geschichte, Erdkunde und Literatur; herausgegeben von Ludwig Schedius. Pesth, Patzke 1802. str. 152—160.

[165

Razprava obsega dva dela: 1. Neufränkisches Maass- und Gewichtssystem. 2. Maass- und Gewichts- Einrichtung in der k. k. österreichischen Monarchie.

✓ **Natürliches**, aus der wirklichen Grösse unserer Erdkugel abgeleitetes, in ganz Frankreich und in einigen angränzenden Ländern zum allgemeinen Gebrauche gesetzmässig eingeführtes **Maass-Gewichts- und Münz-System**, mit einer gemein verständlichen Darstellung der in den k. k. Erbstaaten gebräuch-

lichen Mass- und Gewichtsverfassung; wie auch **wechselweise Vergleichung** so wohl der inländischen Masse und Gewichte, als auch verschiedener ausländischer mit den natürlichen. — Nach dessen Tode heraus gegeben von A. Kreil.

Wien, Degen 1803.

[40] str. 8^o.

[166 ✓

(Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.) 7935

Vsebuje naslednja poglavja: Mass-System. Gewichts-System. Münz-System. Mass- und Gewichtsverfassung der k. k. Erbstaaten. Wechselweise Vergleichung verschiedener Masse und Gewichte. Vergleichung des neuen Mass- und Gewichts-Systems mit den alten französischen und mit den Wiener Massen und Gewichten. Anmerkung des Herausgebers. 15 Tafeln.

Natürliches, aus d. wirklichen Grösse unserer Erdkugel abgeleitetes, in ganz Frankreich u. einigen angrenz. Ländern zum allgemeinen Gebrauch, gesetzmässig eingeführtes Maass-, Gewichts- u. Münz- System, mit e. Darstell. der in d. k. k. österreich. Erbstaaten gebräuchl. Maass- u. Gewichtsverfassung, nebst Vergleich derselben, herausg. von A. Kreil. 1804. 4^o.

[167

(C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexicon. Sechster Theil. U—Z. Leipzig, Schumann 1836. — Wurzbach.)

Idem. Neue Aufl. Wien, Möschner u. I. 1824.

[168

(C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexicon. Sechster Theil. U—Z. Leipzig, Schumann 1836.)

IV. PREVODI

1. V ANGLESKEM JEZIKU

Logarithmic tables of numbers and trigonometrical functions. Translated from the 40th or Bremiker's thoroughly revised and enlarged edition by W. L. F. Fischer. Stereotyped.

London, Edinburgh, Williams and Norgate; Berlin, Widmanns 1857.

XXVII, 575 p. 8°.

[169

(University College Library, London. — Harvard College Library, Cambridge Mass.)

Idem. Berlin, Weidmann 1857.

[170

(C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexikon 1853—58, 477. — Börsenblatt für den deutschen Buchhandel 1857, 111, 1682.)

Idem. Tr. from the 45d or Bremiker's... edition, by W. L. F. Fischer. Stereotyped. Berlin, Weidmanns; New York, B. Westermann and co. [etc.] 1859.

[171

(Library of Congress, Washington.)

Idem. Tr. from the 40th or Bremiker's thoroughly rev. and enl. ed., by W. L. F. Fischer. Stereotyped. — 45. ed. Berlin, Weidmanns 1861. XXV, 575 p.

[172

(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)

Idem. Stereotyped. — 50. ed. Berlin, Weidmanns 1867. XXVIII, 575 p.

[173

(Bibliothek der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Zürich.)

Idem. Stereotyped. — 55. ed. 1872.

[174

(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)

Idem. Stereotyped. — 60. ed. 1876.

[175

(George Washington University, Washington.)

Idem. Stereotyped. — 61. ed. 1880.

[176

(Library of Congress, Washington.)

Idem. Stereotyped. — 65. ed. 1881.

[177

(Library of Congress, Washington.)

Idem. Stereotyped. — 66. ed. 1882.

[178

(Harvard College Library, Cambridge Mass.)

Idem. Stereotyped. — 67. ed. 1883.

[179

(Library of Congress, Washington.)

- Idem. Stereotyped. — 69. ed. 1887. [180]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. Stereotyped. — 72. ed. 1890. [181]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. New York, Westermann 1890. [182]
(The American Catalogue 1884—1899, New York, Weekly 1891.)
- Idem. Stereotyped. — 73. ed. Berlin, Weidmann 1891. [185]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. Stereotyped. — 74. ed. Berlin, Weidmanns; New York, B. Westermann & Co. 1893. [184]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem Stereotyped. — 76. ed. Berlin, Weidmanns; New York, Lemcke & Buechner [1896] [185]
(Library of Congress, Washington.)
- Idem. Stereotyped. — 76. ed. Berlin, Weidmanns; New York, B. Westermann 1896. [186]
(Astron. Library, Washington.)
- Idem. Stereotyped. 78. Edition. Berlin, Weidmann 1899. [187]
(Verlagskatalog Weidmann 1900, str. 168.)
- Idem. Stereotyped. 79. Edition. 1902. [188]
(Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin 1900—1902, str. 38.)
- Idem. 80th ed. Berlin, Weidmanns; New York, Lemcke, Buechner & Stechert 1903. [189]
(Koninklijke Bibliotheek, Brussel.)
- Idem. Stereotyped. 80. Edition. Berlin, Weidmann 1904. [190]
(Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin 1903—1907, str. 79.)
- Idem. Stereotyped. — 81. ed. 1905. [191]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. Stereotyped. — 82. ed. Berlin, Weidmanns; New York, Lemcke & Buechner, G. E. Stechert 1909. [192]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. Stereotyped. — 85. ed. Berlin, Weidmann 1911. [193]
(Universitetsbiblioteket, Oslo.)
- Idem. 81st ed. New York, Van Nostrand 1912. [194]
(The United States Catalog, New York, Wilson 1928.)
- Idem. New York [1912] [Photolithopr. u. ä.] [195]
(Universitetsbiblioteket, København.)

- Idem. Stereotyped. — 83. ed. Berlin, Weidmanns; New York, Van Nostrand 1912. [196
(U. S. Engineer School for Library of Congress, Washington.)
- Idem. 1915. [197
(McGill University, Montreal — McLennan Library.)
- Idem. 1916. [198
(Acadia University Library Wolfville, N. S., Canada.)
- Idem. Stereotyped., 84th ed. New York, Van Nostrand [b.1.] XXVIII, 575 p. [199
(Dominion Astrophysical Observatory, Victoria, B. C.)
- Idem. 1916. [200
(Bibliothèque de l'université, Louvain.)
- Idem. Stereo. 85th ed. New York, Van Nostrand [ca 1918] [201
(McGill University, Montreal.)
- Idem. Stereotyped. — 85. ed. Berlin, Weidmanns; New York, Lemcke and Buechner 1920. [202
(McGill University, Montreal — McLennan Library.)
- Idem. 89. ed. Berlin, Weidmanns 1922. [203
(Verlagskatalog der Weidmannschen Buchhandlung 1926, Berlin; str. 109.)
- Idem. New York, Stechert 1923. XVI, XXX, 575 p. tables. [204
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
Introductions in English (XVI p.) and German (XXX p.)
- Idem. Stereotyped. — 89. ed. Berlin, Weidmanns; New York, Lemcke & Buechner 1924. Preface XIII, Introduction XIV—XXVIII, 575 p. [205
(University of Toronto Library, Toronto.)
- Idem. 89th ed. New York, Westermann, Stechert 1924. XVIII, 575 p. [206
(The United States Catalog, New York, Wilson 1928.)
- Idem. 91st ed. New York, Westermann 1924. [207
(McGill University, Montreal — McLennan Library.)
- Idem. 92. ed. Berlin, Weidmanns 1934. [208
(Verlagskatalog der Weidmannschen Buchhandlung 1935, Berlin; str. 70.)
- Idem. 93. ed. 1939. [209
(Verlagsverzeichnis der Weidmannschen Verlagsbuchhandlung Berlin, 1942; str. 141.)
- Idem. New York, Stechert 1941. XVI, V—XXX, 575 pp. [210
(Radcliffe Science Library, Oxford.)
- Idem. Princeton, N. J. D. Van Nostrand [1957?] XXIV, 575 p. [211
(University of Alberta, Edmonton, Alberta.)
- Idem. New York, D. Van Nostrand Co. [b.1.] 24, 575 s. tab. [212
(Universitetsbiblioteket i Oslo.)

- Idem. London, D. Van Nostrand Co. [b. l.] 600 p. [213]
(Informations from D. Van Nostrand Co., London, Ref. RP/DA 7th March 1968.)
- Idem. Princeton, New Jersey, Toronto, New York, London, D. Van Nostrand [b. l.] [214]
(University of Athens, Department of Astronomy.)
- Seven place logarithmic tables of numbers and trigonometrical functions.**
New York, G. E. Stechert & Co. 1946.
XVI, 575 p. 8°. [215]
(Universitetsbiblioteket i Oslo.)
- Idem. New York, Hafner 1948. [216]
(Pennsylvania State University, University Park.)
- Idem. 1952. [217]
(National Union Catalog, Library of Congress, Washington.)
- Idem. 1954. [218]
(Books in print 1955.)
- Idem. 1957. [219]
(University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.)
- Idem. 1958. [220]
(Universitetsbiblioteket i Oslo.)
- Idem. 1960. [221]
(Surveys and Mapping Branch, Canada Dept. of Energy, Mines and Resources, Ottawa.)
- Idem. Reprint 1965. 591 pages. [222]
(1969 catalog Hafner pub. co., New York.)
- Idem. 1968. [223]
(York University, Toronto.)
- Seven place logarithmic tables.** 84th ed.
[b. k.], Van Nostrand [b. l.] [224]
(Subject Guide to Books in Print 1969, New York & London, Bowker.)

2. V ČESKEM JEZIKU

- Vegovy Logarithmické tabulky sedmimístné čísel od 1 až do 100 000** spracoval C. Bremiker. Úvodem opatřil Jan Koloušek.
Chrudim, Pospíšil 1888.
185 str. [225]
(Universitní knihovna, Praha.)
- Idem. Druhé nezměněné vydání. 1902. X + 185 str. [226]
(Bibliothek des Bundesministeriums für Unterricht, Wien.)

3. V DANSKEM JEZIKU

Forelaesninger over Mathematiken. Første Deel, indeholdende Regnekunsten og Algebra. Fordansket, forkortet og for endeel omarbeidet af F. G. H. Mourier.

Kjøbenhavn, Brummer 1815.

VIII + 388 str. 8^o.

[227]

(Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab Biblioteket, Trondheim.)

Forelaesninger over Mathematiken. Anden Deel, indeholdende Geometrien, Stereometrien, den ligeliniede Trigonometri og Keglesnittene. Fordansket, forkortet og for endeel omarbeidet af F. G. H. Mourier.

Kjøbenhavn, Brummer 1814.

IV + 589—654 str. 8^o.

[228]

(Universitetsbiblioteket, København.)

Logarithmisk-Trigonometriske Haandbog. En og femtiende Oplag. Tolvte Aftryk af den nye, fuldstændig gennemseede og forøgede Stereotyp-Udgave. Bearbejdet af Dr. C. Bremiker.

Berlin, Weidmann; Christiania, Dybwad; Kjøbenhavn, Ursin 1868.

XXXII + 575 str. 8^o.

[229]

(Universitetsbiblioteket, København.)

4. V FRANCOSKEM JEZIKU

Manuel logarithmique et trigonométrique. 40 édit. stéréot. complètement revue et augmentée par C. Bremiker.

Berlin, Weidmann; Paris, Hachette 1857.

XXVII + 575 str. 8^o.

[230]

(Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.)

Idem 49e édit. Berlin, Weidmann 1866.

[231]

(Universitätsbibliothek, Leipzig.)

Idem. 54e édit. 1871.

[232]

(Biblioteca civica di Varese.)

Idem. 66e édit. 1882.

[233]

(Universitäts-Bibliothek, Basel.)

Idem. 68e édit. 1885. XXVIII + 576 p.

[234]

(Bibliothèque de l'Institut Henri Poincaré, Paris.)

Idem. 70e édit. 1888. XXVIII + 575 p.

[235]

(C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexikon 1887—1890, p. 634.)

Idem. 72ème éd. 1891.

[236]

(Bibliothek der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich.)

Idem. 75e édit. 1895.

[237]

(Bibliothèque publique et universitaire, Genève.)

- Idem. 78e édit. 1901. [238]
(Bibliothèque publique et universitaire, Genève.)
- Idem. 82e édit. 1909. XXVII + 575 p. [239]
(Cambridge University Library.)
- Idem. 89e édit. 1923. [240]
(Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.)
- Dupuis (J.), Tables de Logarithmes à sept décimales, d'après — —, etc.**
Édition stéréotype. [241]
Paris, 1865. 8^o.
(Catalogue of British Museum, Compact ed., p. 1173 du vol. 25.)
- Idem. Édition stéréotype, contenant les logarithmes des nombres de 1 à 100 000, les logarithmes des sinus et des tangentes des arcs... 2e tirage. Paris, Hachette 1865. XI—579 p. [242]
(Catalogue de la Bibliothèque Nationale, Paris 1911.)
- Idem. 1873. — 1875. — 1875. — 1878. — 1880. — 1882. — 1885. — 1891. — 1903. — 1906. — 1909. [243—253]
(Catalogue de la Bibliothèque Nationale, Paris 1911; 11 réimpressions de l'ouvrage précédent.)
- Lebeque (Ad.), Petites tables de logarithmes à sept décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques d'après — —, etc.**
Bruxelles, I. Legègue et Co 1919. [254]
X—278 p., 4 ff. non pag.
(Rijksuniversiteit — Gent, Centrale bibliotheek.)
- Idem. Bruxelles, Office de Publicité [1948]. [255]
(Bibliothèque Royale de Belgique, Bruxelles.)

5. V HOLANDSKEM JEZIKU

- Logarithmisch-trigonometrisch Handboek.** 49. Druk. 10. Afdruk van den nieuwen volledig nagezien en vermeerderden 40. Ster. — Druk. Bewerkt door C. Bremiker, vertaald door I. L. Terwen.
Berlijn en Utrecht, Weidmann 1866. [256]
XXXII + 575 str. 8^o.
(Univ. Bibl. Amsterdam.)

6. V ITALIJANSKEM JEZIKU

- Manuale logaritmico-trigonometrico di — —.** Quarantesima ristampa. Nuova edizione stereotipa completamente riveduta ed accresciuta per cura del C. Bremiker.
Berlino, Weidmann; Trieste-Venezia-Verona, Münster 1857. [257]
cm 23: pp. XXVIII, [1], 575.
(Biblioteca Civica, Trieste-Trst; lascito di Giovanni Morosini.)

- Idem. Seconda tiratura. Berlino, Weidmann 1864. XXVII + 575 str. [258
 (C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexikon 1859—1864, Leipzig 1866, 477.)
- Manuale logaritmico-trigonometrico del — —. Quinquagesima ristampa della nuova edizione stereotipa completamente riveduta ed accresciuta dal C. Bremiker. Tradotta in italiano per cura di L. Cremona. Terza edizione italiana. Berlino, Weidmann; Firenze — Torino, Loescher 1867. cm 25 × 14,5, pp. XXVII, 575. [259
 (Biblioteca Civica, Verona.)
- Idem. Quarta edizione italiana. Berlino, Weidmann 1870. [260
 (Biblioteca Nazionale, Napoli.)
- Idem. 1871. [261
 (Biblioteca Comunale »Vincenzo Joppi«, Udine — Videm.)
- Idem. 1872. [262
 (Biblioteca Reale, Torino.)
- Idem. Quinta edizione italiana. 1875. [263
 (Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin, Januar 1877, 60.)
- Idem. Sesta edizione italiana. 1878. [264
 (Biblioteca Nazionale Centrale, Firenze: catalogo del editore Loescher & c., 9.)
- Idem. Settima ediz. italiana. 1881. [265
 (Biblioteca Comunale »Vincenzo Joppi«, Udine — Videm.)
- Idem. Ottava edizione italiana. Berlino, Weidmann; Roma — Torino — Firenze, Loescher 1883. cm 16 × 23, XXVIII + 576 str. [266
 (Università di Genova, Istituto di matematica — biblioteca.)
- Idem. Nona ediz. ital. Berlino, Weidmann 1886. XXVII + 575 str. [267
 (Biblioteca Nazionale Centrale, Firenze: catalogo del editore Carlo Clausen, 27.)
- Idem. Decima edizione italiana. Berlino, Weidmann; Roma — Torino — Firenze, Loescher; Palermo, Clausen 1891. [268
 (Biblioteca Comunale, Palermo.)
- Idem. Undicesima edizione italiana. 1894. [269
 (Börsenblatt für den deutschen Buchhandel 1894, 2718.)
- Idem. Dodicesima edizione italiana. 1896. pag. XXVIII—576. [270
 (Istituto Tecnico Nautico Statale, Trieste — Trst.)
- Idem. Tredicesima edizione italiana. 1900. XXVII + 575 str. [271
 (Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin 1900—1902.)
- Idem. Quattordicesima edizione italiana. 1903. XXVIII + 575 str. [272
 (Fondazione Scientifica Querini Stampalia, Biblioteca e Galleria, Venezia.)
- Idem. 1905. [273
 (Verlags-Katalog der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin 1903—1907.)

- Idem. Quindicesima edizione italiana. Berlino, Weidmann; Torino, Clausen; Roma, Loescher; Firenze, Seeber; Palermo, Reber 1907. XXVII + 575 str. [274
(Biblioteca Cantonale, Lugano.)
- Idem. Sedicesima ed. italiana. Berlin, Weidmann 1909. [275
(C. G. Kayser, Vollständiges Bücher-Lexikon 1907—1910, Leipzig 1911, 1081.)
- Idem. Diciassettesima edizione italiana. 1915. [276
(Biblioteca Comunale »Vincenzo Joppi«, Udine — Videm.)
- Idem. Diciottesima edizione italiana. Berlino, Weidmann; Bologna, Società Generale delle Messagerie Italiane; Firenze, Seeber; Milano, Bocca-Sperling & Kupfer; Roma, Loescher; Napoli — Trieste — Pisa, Bemporad; Palermo, Reber; Torino, Chiantore-Rosenberg & Sellier 1921. [277
(Biblioteca Nazionale Centrale »Vittorio Emanuele II«, Roma.)

7. V NORVEŠKEM JEZIKU

Begyndelsesgrunde til de Mechaniske Videnskaber, udarbeidet til Brug ved Foreloesninger paa den Norske Krigsskole. [Začetne osnove mehaničnih ved, predelane za rabo v tečajih v norveški vojaški šoli.] [Prev. in pred. Christopher Hansteen.]

Christiania, Lehmann 1824.

72 str. 8^o.

[278

(Universitetsbiblioteket, Oslo.)

8. V RUSKEM JEZIKU

[cir.]

Sokraččennye tablicy obyknovennyh logarifmov, sostavlennye po rukovodstvu — — dlja upotreblenija v učebnyh zavedenijah [F. I. Busse].

Sanktpeterburg, tip. Imp. Akad. nauk 1855.

XVI + 67 str.

[279

(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)

Idem. Izd. 2-e. 1846. 80 str.

[280

(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)

Idem. Izd. 3-e. 1855.

[281

(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)

Idem. Izd. 4-e. Izd-vo F. Busse. [186..] 78 str.

[282

(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)

Letnica izdaje ni natančno določena.

Idem. Izd. 5-e. Sanktpeterburg, F. A. Bitepaž 1867. (II) + 78 str.

[283

(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)

- Idem. Izd. 6-e. 1870. [284]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 7-e. 1878. [285]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 8-e. 1885. [286]
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)
- Logarifmičeski-trigonometričeskoe rukovodstvo.** 42-e izd. Novoe, vpolne peresmotr. i dopoln. stereotipn. izd. Obrabot. K. Bremikerom. Berlin, Vejdmann 1858.
XXIX + 575 str. [287]
(Helsinki university library.)
- Idem. 1859. [288]
(Mokslinė biblioteka, Vilnius.)
- Idem. 1864. [289]
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)
- Idem. 49-e izd. 5-yj russkij ottisk. 1866. [290]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 50-e. 6-oe tisnenie 40-go stereotip. izd. 1867. [291]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 51-e. 1868. [292]
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)
- Idem. Izd. 53-e. 1870. [293]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. 1871. [294]
(Naučnaja biblioteka L'vovskogo gosudarstvennogo universiteta.)
- Idem. Izd. 56-e. 1873. [295]
(Naučnaja biblioteka L'vovskogo gosudarstvennogo universiteta.)
- Idem. Izd. 57-e. 1873. [296]
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)
- Idem. Izd. 59-e stereotipnoe, vnov' peresmotr. i dop. K. Bremikerom. Berlin, Vejdmann; Sanktpeterburg, Devrien 1875. [297]
(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)
- Idem. Izd. 60-e stereotipnoe, vnov' peresmotr. i dop. K. Bremikerom. Berlin, Vejdmann 1878. [298]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 61-e. 1881. [299]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 62-e. 1883. [300]
(Biblioteka Uniwersytecka, Warszawa.)

- Idem. Izd. 70-e. 1888. [301]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 71-e. 1890. [302]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 75-e. 1894. [303]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 76-e. 1897. [304]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 77-e. 1899. [305]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 79-e. 1902. [306]
(Mokslinė biblioteka, Vilnius.)
- Idem. Izd. 80-e. 1905. [307]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 82-e. 1910. [308]
(Verlagskatalog der Weidmannschen Buchhandlung 1935, Berlin; str. 109.)
- Idem. Izd. 84-e. 1911. [309]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Tablicy logarifmov, peresmotrennye K. Bremikerom. S predislovijem A. F. Malinina.** Izd. stereotipnoe. [310]
Moskva, nasl. br. Salaevyh 1879.
XXXII + 559 str.
(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)
- Idem. 1882. XXXII + 575 str. [311]
(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)
- Idem. 1885. [312]
(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)
- Idem. Moskva, V. Dumnov 1889. 575 str. [313]
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)
- Logarifmičeski-trigonometričeskoe rukovodstvo. 75-e izd. vnov' peresmotr. i dop. K. Bremikerom.** [314]
Sanktpeterburg, A. F. Devrien 1894.
XXX + 575 str.
(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)
- Idem. Izd. 76-e. Sanktpeterburg-Moskva, Vol'f 1896. [315]
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)

- Idem. Izd. 79-e. Sanktpeterburg, Vol'f 1902. [316]
(Valsts bibliotēka, Rīgā.)
- Idem. Izd. 80-e. Sanktpeterburg-Moskva, Vol'f 1906. [317]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 82-e. 1910. [318]
(Biblioteka Akademii nauk SSSR, Leningrad.)
- Logarifmičeski-trigonometričeskoe rukovodstvo.** (: Ob"jasnenija k tablicam V. Vysockij :). Izd. I-e.
Moskva — Leningrad — Novosibirsk, Gosgortehizdat 1932. [319]
XX + 567 str.
(Biblioteka akademii nauk SSSR, Leningrad.)
15 000 izvodov.
- Idem. Izd. 2-e. dop. 1932. XX + 579 str. — Nadaljevanje: [Izd. A]. [320]
(Biblioteka akademii nauk SSSR, Leningrad.)
15 000 izvodov.
- [Izd. A] **Tablicy semiznačnyh logarifmov.** (: Ob"jasnenija k tablicam V. Vysockij :). Izd. 3-e.
Moskva — Leningrad, GONTI 1939. [321]
XX + 568 str.
(Gosudarstvennaja ordena Lenina biblioteka SSSR im. V. I. Lenina, Moskva.)
- Idem: (: Fotocinkografija s 64-go stereotip. izd. :). Moskva, Geodezizdat [322]
1949. 560 str.
(Technická knihovna, Brno.)
- Idem. Fotocinkografija s 65-go stereotip. izd. 1954. [323]
(Knjižnica Litostroja, Ljubljana.)
- Idem. 1955. [324]
(Univerzitetna knjižnica, Bratislava.)
15 000 izvodov.
- Idem. (: Nabrano s 65-go stereotip. izd. :) 1960. [325]
(Knjižnica Astronomsko-geofizikalnega observatorija FNT, Ljubljana.)
- Idem. Moskva, Geodezizdat 1962. (II) + 560 str. [326]
(Centralna knjižnica biotehniške fakultete, Ljubljana.)
- Idem. Moskva, Gosgeoltehzdat 1963. [327]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 2-e. Moskva, »Nedra« 1966. [328]
(Central'naja naučnaja biblioteka AN USSR, Kiev.)
- Idem. Izd. 4-e. 1971. [329]
(Knjigarna Državne založbe Slovenije, Ljubljana.)
40 000 izvodov. — 3. izdaja ni izšla (dopis založbe »Nedra« Društvu matematikov, fizikov in astronomov SRS, 4. 6. 1975, št. 4422).

9. V SPANSKEM JEZIKU

Manual logaritmico y trigonométrico. 61. Edicion, estereotipada completamente revisada y aumentada por el C. Bremiker. Traducida al castellano y corregida por D. Genaro Ribot y March.

Berlin, Weidmann 1878.

XXVII + 575 str. 8°.

[350

(Gesamt-Verlags-Katalog des Deutschen Buchhandels. II. Abth. Münster i/W., Russell 1881. str. 1105. — Verlagskatalog Weidmann 1900, Berlin, str. 169.)

V. RAZNO

V-ovi kipi: v Moravčah (1906, kipar Ivan Zajec); v Idriji (1903, kipar Martin Bizjak); v Ljubljani (1969, kipar Ivan Zajec); kip iz mavca (1903, kipar Ivan Zajec) je shranjen v arhivu Društva matem., fiz. in astronomov SRS v Ljubljani.

V-ove slike: H. Benedicti sc., A. Ecker pinx., J. V. kot major, doprsna podoba, oktav — v arhivu slik avstrijske nacionalne knjižnice (ÖNB) na Dunaju; H. Benedicti sc., A. Ecker pinx., J. V. kot podpolkovnik, doprsna podoba, oktav — prav tam; I. Gerstner sc., P. Wolf pinx., J. V. kot podpolkovnik, doprsna podoba, oktav — Anhang zum Jahresberichte über das Landesmuseum in Herzogthume Krain, Laibach 1838; M. Sternen, J. V. — na univerzi v Pittsburgu (1938); E. Justin, J. V., lesorez — ŽIS 1933, knj. 14, št. 20.

V. v literaturi: J. Bedének, *Od pluga do krone*, roman, Ljubljana 1891; N. Kuret, *Kranjski baron*, radijska igra, Ljubljana 1954.

V. v glasbi: V-ova koračnica — igrana na slavnosti v Moravčah 16. sept. 1906.

Drugi V-ovi spomeniki: Krater V. v Mare australe na Mesecu. — Spominska plošča nad vrati cerkve Sv. Križa v Križevski vasi nad Zagorico (1865). — Spominska plošča na V-ovem domu v Zagorici (1904). — V-ova ulica v Ljubljani. — V-ova ulica (Vegagasse) na Dunaju v XIX. okraju. — Tovarna aparatov in inštrumentov Vega v Ljubljani. — Gimnazija J. V. v Idriji. — Osnovna šola J. V. v Moravčah. — Spominska razglednica ob 150-letnici rojstva. — Jugoslovanska poštna znamka ob 200-letnici rojstva. — Osnutek V-ovega spomenika za Ljubljano (1903, kipar Ivan Zajec) je uničen — ohranjena je fotografija (»Slovan« 1903). — Spominska knjiga iz 1904 — v V-ovem domu. — Spominska knjiga iz 1954 — v V-ovem domu. — Prospekt »J. V.«, Mladinska knjiga 1968 — v V-ovem domu. — Razglednica »P. Wolf, J. V.«, Mladinska knjiga 1968 — v V-ovem domu.

VI. NATISNJENI IN NENATISNJENI VIRI

Kratika

AMMTO = Archiv des Militär-Maria-Theresien-Ordens, fasc. IV, littera V 42; Kriegsarchiv, Wien; kserokskopije v arhivu Društva matematikov, fizikov in astronomov SRS, Ljubljana.

1754

Krstna knjiga moravske župnije.

1769

Nomina academicorum infimae grammatices classis. Labaci, Mense Majo.

1770

Nomina in arena literaria victorum ... [Letno poročilo ljubljanske jezuitske gimnazije].

1772

Nomina in arena literaria victorum ...

1773

Nomina in arena literaria victorum ...

1775

Tentamen philosophicum ... [Stavki po predavanjih G. Schöttla, J. Maf-feija in A. Tschokla za izpite, ki so jih na lj. liceju opravljali kandidati Vaha, Poglajn in Kalan] [Ljubljana] 52 str. 8^o.

1784

Gothaische gelehrte Zeitungen, Gotha: [Rezension:] V.'s logarithmische, trigonometrische und andere ... Tafeln und Formeln, 526—527; V. verspricht für die Anzeige eines Fehlers in seinen logarith. Tafeln 1 Dukat, 539—540.

1785

Göttingische Anzeigen, Göttingen: [Rezension:] G. V., Logarithmische, trigonometrische, und andere ... Tafeln und Formeln, 79, 786—789.

1787

De Luca, Ign., Wiens gegenwärtiger Zustand unter Josephs Regierung,

Wien, [G. V.] 320. — **Pressburger Zeitung**, Pressburg: 50, Wien [Die Sonnenfinsterniss]. — **Wiener Zeitung**, Wien: 1469.

AMMTO, priloga št. 27 in 263.

1788

AMMTO, priloga št. 9 in 136.

1789

AMMTO, priloga št. 18 in 170; priloga št. 18 in 341.

1790

Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt, Jena: [Rezension:] G. V., Neue Erfindung zu Vervollkommnung d. Stockuhren mit Schlagwerken . . . , 91, 739—741. — **Nova acta acad. sc. Petropolitanae**: Fuss, Nicolas, Remarques sur un problème de statique assez connu: (: Une solution du problème de la courbe d'équilibration du Marquis de l'Hopital, laquelle se trouve dans Georg Vega Vorlesungen über die Mathematik, zum Gebrauch des k. k. Artillerie-Corp u. s. w. Wien 1788. Th. 3. S. 284. :), T. 6. Hist. p. 99. Mem. p. 197.

1791

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [Rezension:] G. V., Vorlesungen über die Mathematik, 3. Bd., 40, 316—317; [Rezension:] G. V., Praktische Anweisung zum Bombenwerfen . . . , 40, 319—320.

AMMTO, priloga št. 27 in 456.

1792

Pressburger Zeitung, Pressburg: 137. — **Wiener Zeitung**, Wien: [V.'s Privilegium gegen den Nachdruck] 365.

AMMTO, priloga št. 27. in 379.

1793

Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt, Jena: [Prospectus von The-saurus logarithmorum completus], 15, 117.

AMMTO, priloga št. 3 in 1028; priloga št. 3 in 2517; priloga št. 9 in 1985.

1794

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [Rezension:] G. V.'s Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, 150, 322—323; [Rezension:] G. V., Vorlesungen über die Mathematik, I Bd, 2. Aufl., 348, 225—227. — **Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt**, Jena: [V. hält sich bei der Armee am Rhein auf] 9, 66. — **Göttingische Anzeigen**, Göttingen: [Rezension:] G. V.'s Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, 11, 110—112; [V. hat der Akademie St. Petersburg eine Berechnung des halben Umfangs des Kreises auf 140 Ziffern gesandt] 35, 338; [V. wird Correspondent der Societät der Wissenschaften in Göttingen] 200, 2002.

AMMTO, priloga št. 41 in 29; priloga št. 41 in 152 [V-ovo pismo cesarju in Colloredovo pismo Wallisu].

1795

Göttingische Anzeigen, Göttingen: [Rezension:] [A. G. Kästner,] G. V., Vollständige Sammlung . . ., **56**, 561—566. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek**, Kiel: [Rezension:] Hu., V.'s Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, 18ter Bd., 1 St., 97. — **Pressburger Zeitung**, Pressburg: [V. hat zwei neue Mörser erfunden] 688.

AMMTO, priloga št. 9 in 64; priloga št. 41 in 67; priloga št. 41 in 242. — Totenbeschauprotokoll, Archiv der Stadt und des Landes Wien.

1796

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [Rezension:] G. V., Vollständige Sammlung . . ., **15**, 116—117. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek**, Kiel: [Rezension:] Hu., V.'s Vollständige Sammlung . . ., **21**, 249—254. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek**, **Intelligenzblatt**, Kiel: [V. hat den Militär-Theresienorden erhalten], **32** u. **33**, 258.

AMMTO, priloga št. 40 in 100.

1797

Göttingische Anzeigen, Göttingen: [Rezension:] [A. G. Kästner,] G. V.'s logarithmische-trigonometrische Tafeln . . ., 2 Bände, **168**, 1665—1674. — **Olbbers, Wilhelm**. **Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Kometen zu berechnen**, Weimar, Vorrede [V.'s log.-trigonometrischen Tafeln . . ., 2 Bände], **3**; 2. Aufl. 1847; 3. Aufl. 1864.

AMMTO, priloga št. 9 in 204; priloga št. 9 in 307; priloga št. 9 in 332.

1798

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [Rezension:] G. V.'s logarithmische-trigonometrische Tafeln . . ., 2 Bände, **56**, 445—447. — **Lublanke novize**, Ljubljana: [Valentin Vodnik], [J. V.], **25**. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek**, **Intelligenzblatt**, Kiel: [Die Maynzische Akademie nahm V. zu ihren Mitgliedern auf; V.'s Abhandlung Mathematische Betrachtungen wurde vorgelesen], **14**, 127; [V.'s Abhandlung Doppelte Berechnung von π wurde in der Versammlung der Akademie zu Erfurt vorgelesen], **42**, 356; [Rezension:] Be., G. V.'s logarithmisch-trigonometrische Tafeln . . . 2. Aufl. 2 Bände, **41**, 92—97.

1799

Allgemeine Geographische Ephemeriden, Weimar: [G. V.], **3**, 108; Aus einem Schreiben von La Lande, **3**, 305—304; [G. V.], **3**, 336. — **Allgemeine Literatur-Zeitung**, Jena: [Rezension:] G. V.'s mathematische Betrachtungen . . . **327**, 119—120. — **Göttingische Anzeigen**, Göttingen: [V., Über eine sich um eine unbewegliche Axe gleichförmig drehende feste Kugel . . .], **184**, 1836.

1800

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [Rezension:] G. V., Versuch über Enthüllung ..., 111, 151—152. — **Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt**, Jena: [V. ist von der Gesellschaft der Wiss. zu Prag zum Mitglied gewählt worden], 129, 1104; [Die Gesellschaft der Wiss. zu Berlin hat V. zu Mitgliedern ernannt], 151, 1119; [Der Kaiser hat V. in den Freiherrenstand erhoben], 180, 1509; [V.'s Anleitung zur Zeitkunde], 185, 1547. — **Gothaische gelehrte Zeitungen**, Gotha: [Die Gesellschaft der Wissenschaften zu Berlin hat V. unter ihre Mitglieder aufgenommen], 656. — **Göttingische Anzeigen**, Göttingen: [Rezension:] G. V., Versuch über Enthüllung ..., 93, 927—928. — **Lublanfke novize**, Ljubljana: [Valentin Vodnik], [J. V.], 39. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek, Intelligenzblatt**, Kiel: [Die Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag erwählte V. zu ihrem Mitglied], 19, 149; [Von der Akademie der Wissenschaften zu Berlin wurde V. zu Mitgliedern ernannt], 34, 301. — **Pressburger Zeitung**, Pressburg: [V. ist von der Gesellschaft der Wiss. zu Prag zum Mitglied gewählt worden], 244; [Josepha V.'s Tod], 654; [Der Kaiser hat V. in den Freiherrenstand erhoben], 829. — **Wiener Zeitung**, Wien: [Josepha V.'s Tod], 2285; Convoc. Josepha V.'scher Gläubiger, 2496; [Der Kaiser hat V. in den Freiherrenstand erhoben], 2950. — **Zach, Fr., Monatliche Correspondenz**, Gotha: Zusatz des Herausgebers [Zach] zu obiger Französischen Mass- und Gewichts-Vergleichung, 1, 473—477; [G. V.], 1, 554.

Arhiv Slovenije, Ljubljana: [Dopis J. V. kranjskim dež. stanovom z dne 6. junija 1799 s priloženimi atestati, 21 listov], Stan. arhiv, fasc. 69, št. 1700. — [Obvestilo dež. glavarstva stan. odboru o povišanju J. V. v baronski stan, 4 listi], Guber. arhiv, fasc. 32, št. 1698. — AMMTO, priloga št. 27 in 240; priloga št. 51 in 74. — Totenbeschauprotokoll, Archiv der Stadt und des Landes Wien.

1801

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [Rezension:] G. V., Anleitung zur Hydrodynamik, 70, 556—557. — **Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt**, Jena: [V. hat von dem Erzherzog J. Palatinus ein Belobungsschreiben erhalten], 118, 952. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek**, Berlin u. Stettin: [Rezension:] Mo., G. V.'s logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, 2. Aufl., 67, 69—73. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek, Intelligenzblatt**, Berlin u. Stettin: [V. hat von dem Erzherzoge J. Palatinus ein aufmunterndes Belobungsschreiben erhalten], 61, 290. — **Zach, Fr., Monatliche Correspondenz**, Gotha: [Von V.'s Vergleichungs-Logarithmus zwischen dem Mètre und Rheinischen Schuh], 4, 327.

Arhiv Slovenije, Ljubljana: [Protokol dež. zbora z dne 26. nov. 1801, 8 listov], Stan. arhiv, fasc. 12, št. 2445. — AMMTO, št. 25 in 1552.

1802

Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt, Jena: [V. hat die Oberstlieutenantstelle erhalten; die Stände des Herzogth. Krain haben ihn zum Mitstande ernannt], 63, 520; [V.'s Tod], 194, 1567. — **Gothaische gelehrte Zeitungen**, Gotha: [V. ist Oberstlieutenant und Landstand des Herzogthums Krain

geworden], 401; [V.'s Tod], 841. — **Laibacher Zeitung**, Laibach: [V.'s Tod], Nro. 82, den 12. Okt. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek**, Berlin u. Stettin: [Von V.'s Untersuchungen über die Berechnung der Massen der Himmelskörper], 74, 390—391. — **Neue allgemeine deutsche Bibliothek, Intelligenzblatt**, Berlin u. Stettin: [V. ist Oberstlieutenant geworden], 69, 339; [V.'s Tod], 73, 339. — **Pressburger Zeitung**, Pressburg: [V.'s Tod], 860. — **Wiener Zeitung**, Wien: [V. hat die Oberstlieutenantstelle erhalten; die Stände des Herzogth. Krain haben ihn zum Mitstande ernannt], 1165; [V.'s Tod], 3550; Licit. Effekten, 3944; Convoc. V.'scher Gläubiger, 4202. — **Zach, Fr., Monatliche Correspondenz**, Gotha: Wurm, Versuch einer genaueren Bestimmung der Massen der Planeten, in Verbindung mit ihren Umlaufszeiten und mittlern Entfernungen, 5, 546—570; [Seetzen und Zach, V.'s Werk: Natürliches Mass-, Münz- und Gewicht-System], 6, 488. — **Zeitschrift von und für Ungern**, Pesth: 1, 271; 2, 237—238.

AMMTO, priloga št. 74 in 16/2. — Totenbeschauprotokoll, Archiv der Stadt und des Landes Wien.

1803

Allgemeine Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt, Jena: G. F. v. V. — **Nekrolog**, 32, 268—269 — **Klügel, G. S., Mathematisches Wörterbuch**. 1. Abth.: Die reine Mathematik. 1. Th.: Von A bis D mit 8 Kupfertafeln. Leipzig, Schwickert. VIII + 944 + (II) str.: [In der Zahl für den Umfang des Kreises hat V. den Fehler entdeckt], 658; [Die Formel, nach welcher V. den Umfang des Kreises berechnet hat], 659, 665; [V.'s grosse Sammlung in Folio], 685; [V.'s verschiedene Ausgaben logar. u. trig. Tafeln], 696. — **Wiener Zeitung**, Wien: Licit. V.'sche Bücher, 1794.

1804

Abhandlungen der k. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, Prag: [V.'s Tod] 8—9. — **Gothaische gelehrte Zeitungen**, Gotha: [V.'s Tod], 424.

1805

Allgemeine Literatur-Zeitung, Jena: [V.'s Praktische Anweisung zum Bombenwerfen], 164, 506. — **Zach, Fr., Monatliche Correspondenz**, Gotha: 12, 54—55.

1806

[Schwaldopler], **Geschichte des neunzehnten Jahrhunderts**, Wien: **Nekrolog**, 2, 231—232.

1808

Reuss, Jeremias David, Repertorium commentationum. Gottingae, 1801—21. Tom. VII.

1811

Pressburger Zeitung, Pressburg: [V.'s Tod], 214. — **Vaterländische Blätter für den österreichischen Kaiserstaat**, Wien: [V.'s Tod] Aufklärungen über

einige tragische Erzählungen in öffentlichen Blättern des Auslandes, 20, vom 9. März, Miscellen.

Totenbeschauprotokoll, Archiv der Stadt und des Landes Wien.

1815

Heinsius, Wilhelm, Allgemeines Bücher-Lexikon ... Vol. 4, p. 181. — Leipzig.

1816

Baur, Samuel, Allgemeines historisch-biographisch-literarisches Handwörterbuch aller merkwürdigen Personen, die in dem ersten Jahrzehend des neunzehnten Jahrhunderts gestorben sind, Ulm, Stettini: [G. V.], 2, 646—649.

1821

Delambre, J. B. J., Histoire de l'astronomie moderne. Paris, [Thesaurus logar. compl.], 1, 555; [Les erreurs corrigées par V.], 2, 426—427.

1827

Illyrisches Blatt, Laibach: Biographische Skizzen berühmter Männer Krains. 2. G. F. v. V., 43, 169—170.

1834

Babbage, Karl, Logarithmen ... 5. Stereotyp-Aufl. von Karl Nagy. London. Vorwort. — Kranjčka Zibeliza, Ljubljana: S. [Jakob Zupan], Baron V., 1, 75. — Meusel, I. G., Das gelehrte Teutschland, oder Lexikon der jetztlebenden deutschen Schriftsteller. V. Lemgo 1796—1834.

1837

Mädler, I. H., Allgemeine Selenographie, Berlin: [mesečeva karta]. — Szöllösy, Johann Nep., Tagebuch gefeyerter Helden und wichtiger kriegerischer Ereignisse der neuesten Zeit nebst entsprechenden Aphorismen, Fünfkirchen: G. V., 274.

1838

Anhang zum Jahresberichte über das Landesmuseum in Herzogthume Krain, Laibach: Notizen über G. F. v. V., II (1839), 1—38.

1839

Illyrisches Blatt, Laibach: [Karl A. Ullepitsch], G. F. v. V. (Gesammelt und mitgetheilt von L.), 2, 5—6; Nachricht. Vom ständ. Curator. des krain. Landes-Museums, 19, 80.

1843

Carniolia, Laibach: 275, 283.

1851

Astronomische Nachrichten, Altona: C. F. Gauss, Einige Bemerkungen zu V.'s Thesaurus Logarithmorum, 756, 181—188.

1853

Mittheilungen des historischen Vereines für Krain, Laibach: [G. V.], 8. Jahrg. (im December) S. 95.

1854

Jahresbericht der k. k. vollständigen Unterrealschule in Laibach, Laibach: M[ihael] Peternel, G. F. v. V. — Biographische Skizze, 3—13. — **Novice**, Ljubljana: [J. V.], 63, 252; K[ajetan] Hueber, O spominku V-tovem, 70, 278.

1855

Archiv der Mathematik und Physik, Greifswald: G. [J. A. Grunert], Miscellen, [V.'s Tod] 125. — **Nouvelles Annales de Mathématiques**, Paris: O. Terquem, Note du Rédacteur, [La mort de V.], avril, 50. — **Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien**, Wien: [Rezension:] A. Gernerth, M[ihael] Peternel, G. F. v. V., 682—683.

1857

Archiv der Mathematik und Physik, Greifswald: [Rezension:] G. [J. A. Grunert], G. F. v. V., Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. 40. Aufl. Berlin, Weidmann 1856, Thl. XXVIII, Hft. 2. Lit. Ber. Nr. CX., 1—4. — **Korrespondenz-Blatt für die Gelehrten- u. Realschulen Württembergs**, Stuttgart: [Rezension:] Baur, Logarithmen-Tafeln [V., Logar.-trig. Handb. 40. Aufl.], 11, 296. — **Hirtenfeld, I., der Militär-Maria-Theresien-Orden und Seine Mitglieder**, Wien: 2, 469—471. — **Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien**, Wien: [Rezension:] K. Littrow, G. F. v. V., Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. 40. Aufl. Berlin, Weidmann 1856, 385—386.

1858

Annales de l'observatoire imp. de Paris publiées par U. I. Leverrier, Paris: M. F. Lefort, Descriptions des grandes tables logarithmiques calculées au bureau du Cadastre sous la direction de Prony, 4, supplément p. 123.

1859

Schrön, Ludwig, Siebenstellige gemeine Logarithmen..., Braunschweig: Vorrede [Handbuch, Thesaurus logar. compl.], 1—6.

1860

Programm und Jahresbericht des k. k. Obergymn. zu Laibach f. das Schuljahr 1860, Laibach: Joh. Nečásek, Geschichte des Laibacher Gymn., 12.

1862

Mittheilungen des historischen Vereins für Krain, Laibach: Marcus a S. Paduano [Pohlin], Bibliotheca Carnioliae, 57 — priloga.

1863

Poggendorff, I. C., **Bibliographisch-literarisches Handwörterbuch** zur Geschichte der exacten Wissenschaften, Leipzig. [G. V.], 2, 1190. — **Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien**, Wien: A. Gernerth, Bemerkungen über ältere u. neuere mathem. Tafeln, 407—443.

1865

Novice, Ljubljana: Željko Vilinski, B. J. V. in slovesnost njemu v spomin, 36, 292; 40, 325—327. — **Slovenec**, Ljubljana: Andrejčikov Jože [t. j. Josip Podmilšak], V-tova svečanost, 78, 310—311, 79, 313—315; Ž. Vilinski, V-tova svečanost, 78, 311, 79, 315. — **Triglav**, Laibach: G. F. v. V., 79, 325—326; 80, 329; 82, 337; 83, 341—342.

1866

Gernerth, August, **Fünfstellige gemeine Logarithmen ...**, Wien: Vorrede.

1869

Bruhns, C., **Neues logarithmisch-trigonometrisches Handbuch auf sieben Decimalen**, Leipzig, Tauchnitz: Vorrede [Handbuch, Thesaurus logar. compl.].

1871

Callet, François, **Tables portatives de Logarithmes**, entièrement revues et corrigées par M. Saigey, Édition stéréotype, Tirage 1871: Préface.

1872

Royal Society of London. Catalogue of scientific papers, 1800—1900. London. Vol. VI. — **Slovník Naučný**, Praha: Rieger, F. L., G. V.

1873

Mädler, I. H., **Geschichte der Himmelskunde**, Braunschweig: [G. V.], II. Bd., 37. — **Monthly Notices of the Roy. Astr. Society** for May, London: I. W. L. Glaisher F. R. S., Report of the committee on mathematical Tables, p. 139.

1874

Zora, Maribor: D[avorin] T[rstenjak], J. b. V., 1, 12—13.

1876

Dimitz, Avgust, **Geschichte Krains**, Laibach: [G. V.], IV, 248.

1877

Pädagogisches Archiv, Stettin: [Rezension:] Reidt, G. F. v. V., Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. 60. Aufl. Bearb. v. C. Bremiker. Berlin, Weidmann 1876, 6, 423. — **Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien**, Wien: [Rezension:] I. G. Wallentin, G. F. v. V., Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. 60. Aufl. Bearb. v. C. Bremiker. Berlin, Weidmann 1876, 288—289. — **Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht**, Leipzig: [Rezension:] H. [J. C. V. Hoffmann], V., logarithm.-trigonometrisches Handbuch. 60. Aufl. Bearb. v. Bremiker. Berlin, Weidmann 1876, 509.

1881

Šuman, Josef, Die Slovenen, Wien u. Teschen: [G. V.] 182—183.

1882

Kres, Celovec: Jantus, Sin slov. ratarja vitez častnega reda Marije Terezije, 11, 599.

1883

Slovenec, Ljubljana: Poslano slovenskim življenjepiscem, 14, 4. — **Spomenik ob šestoletnici začetka habsburške vlade na Slovenskem**. Ljubljana, Matica Slovenska: Fr[anc] Hauptmann, J. V. 167—194.

1884

Kres, Celovec: Andrej Vrečko, O Hauptmannovem članku v Spomeniku, 1, 51—56; 2, 103—106. — **Wurzbach, Constant**, Biographisches Lexikon..., Wien: G. V., L, 67.

1885

Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums in Brünn: A[ndreas] Wretschko, G. F. v. V. — **Laibacher Schulzeitung**, Laibach: [Andreas Wretschko], Mathematiker G. V. v. V., 253—257, 269—271, 286—287. — **Laibacher Zeitung**, Laibach: A[ndreas] Wretschko, G. F. v. V., 170, 1385—1387; 171, 1393—1395. — **Wissenschaftliche Abhandlungen**, Wien u. Leipzig, A. Pichler's Witwe & Sohn: A[ndreas] Wretschko, G. V., 57.

1886

Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine. Wien: Fridolin Kaučič, G. F. v. V., 33, 43—94. — **Kaučič, Fridolin, G. V.**, Separat-Abdruck aus dem Organ d. Milit.-wiss. Ver., Wien, 54 str. 8°; 2. verb. und ill. Aufl., [z 8 sl.] Wien, Im Selbstverlage des Verfassers 1904, 58 str. 8°.

1887

Archiv für Heimatskunde, Laibach: P[eter] Radics, Beiträge zur Geschichte Krains. V. V. als Student, 2, 147—154. — **Dolleczek, Anton**, Geschichte der österreichischen Artillerie, Wien: 374, 700. — **Laibacher Zeitung**, Laibach: [Aus Leipziger Illustrierte Zeitung:] Bildnis des F. v. V.,



129, 1096. — **Leipziger Illustrierte Zeitung**, Leipzig: [G. V.] [s sliko], 2290. — **Slovan**, Ljubljana: [J. V.], 11, 175.

1890

Laibacher Zeitung, Laibach: Fridolin Kaučič, *Stammen V.-s Ahnen aus Österreich oder aus Spanien ?* 18, 463—464.

1891

Bedének, Jakob, *Od pluga do krone*. Zgodovinski roman iz minulega stoletja. Ljubljana, Kleinmayr & Bamberg. 270 str. 8°. — **Dom in svet**, Ljubljana: F[rančišek] L[ampe], J. b. V. [s sl.], 8, 537—540.

1892

Laibacher Zeitung, Laibach: F[ridolin] K[aučič], G. F. v. V., 13, 111.

1893

Laibacher Schulzeitung, Laibach: G. F. v. V., 12, 187.

1894

Zeitschrift für Mathematik und Physik, Leipzig: Karl Doehlemann, G. v. V., 39, 204—211.

1895

Allgemeine deutsche Biographie, Leipzig: M. Cantor, G. V., Vol. 39, p. 523—525.

1897

Leber, Maximilianus, *Tabularum ad faciliorem et breviorum, in Georgii Vegae »Thesauri Logarithmorum« magnis canonibus, interpolationes computationem utilium, trias*. Vindobonae, [b.z.t.] 51 str. 4^o.

1902

Dom in svet, Ljubljana: Kako je umrl b. J. V., 10, 636—638. — **Gorenjec**, Kranj: N. I., J. V., 40, 392—393. — **Izvestje Muzejskega društva za Kranjsko**, Ljubljana: Franc Hauptmann, O pokolenju J. V., 1—2, 37—48. — **Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung**, Leipzig: [G. V.], 437. — **Laibacher Zeitung**, Laibach: Ein Gedenkttag, 214, 1765; K. u. K. Heeresmuseum, 231, 1905. — **Leipziger Ill. Zeitung**: Fridolin Kaučič, [G. V.], No 10. — **Reichswehr**, Wien Fridolin Kaučič, [G. V.], 29. sept. — **Slovan**, Ljubljana: P[eter] Radics, B. J. V. [S portretom], I (1902/3), 333—335. — **Slovenski narod**, Ljubljana: P. G., J. V., 221, 2. — **Učiteljski tovariš**, Ljubljana: [Po Slov. Narodu:] J. V., 29, 225—227.

1903

Agramer Zeitung, Agram: F. K., V.-Feier, Zur hundertsten Wiederkehr des Todestages des F. v. V., 203, 5. — **Braunmühl, A.**, *Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie*, Leipzig, Teubner: [G. V.] 2, 148—149, 155,

161—162, 172, 229. — **Glasnik Hrvatskoga naravoslovnoga društva**, Zagreb: O[ton] Kučera, Stoljetnica smrti V-ine, druga pol., 465—466. — **Gorenjec**, Kranj: U., Baron J. V., **41**, 424. — **Laibacher Zeitung**, Laibach: [Aus Neue Freie Presse:] **198**, 1704; V. = Feier. Zur hundertsten Wiederkehr des Todes-tages des F. v. V., **202**, 1731; V. im Schillerschen Kreise in Stuttgart, **258**, 2237; Fridolin Kaučič, V. und seine Heimat Krain, **259**, 2245; [Aus Vaterland:] Fridolin Kaučič, Major G. V., **269**, 2343; **270**, 2353; »Notizen über G. F. v. V.«, **276—280**, 2409, 2417, 2425, 2431, 2448—2449. — **Ljubljanski zvon**, Ljubljana: A[nton] A[škerc], V-ov kip, 637—638; -š- [Fran Zbašnjik], V-ov spomin, 640; Makso Pirnat, Prvič na V-ovem domu, 683—687. — **Planinski vestnik**, Ljubljana: M[artin] Š[kerjanec], Izlet za Savo na Cizelj in Zagorico na V-ov dom, **12**, 185—186. — **Sket, Jakob**, Slovenska čitanka za V. in VI. razr. sred. šol, Celovec: Fr. Hauptmann, J. V., 381—388. — **Slovan**, Ljubljana: [Fran Govekar], Spomenik J-a V-e, [2 sl.], II (1903/4), 225, 233, 256; [P. Radics], J. V. b., 333—335. — **Slovenec**, Ljubljana: M[artin] Š[kerjanec], Baron V., 199; Š[kerjanec, Martin], Ob 101. letnici b. V. smrti. 222. — **Zvonček**, Ljubljana: Makso Pirnat, J. b. V. [S portretom in 2 sl.] **12**, 273—280; [Martin Bizjak], V-ov kip na realki v Idriji, **12**, 275; Matevž Terpin, V-ova rojstna hiša, **12**, 279.

AMMTO, V 42/14, 12. sept.

1904

Amerikanski Slovenec, Chicago: Fridolin Kaučič, J. V., **26**, 6; **27**, 6. — **Dom in svet**, Ljubljana: Martin Škerjanec, Ob 150 letnici V-ovega rojstva, **3**, 180—181; VI. K., Spomin na barona V-o med ljudstvom, **4**, 246—248; 439. — **Edinost**, Trst: Stoinpetdesetletnica rojstva barona J-a V-e, **67**. — **Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften**, Leipzig, Teubner 1900—1904: I. 2., 950, 987—900, 996—997. — **Gorenjec**, Kranj: J. Rozman, J. b. V., **13**, 126—128. — **Kaučič, Fridolin, J. V.** Predaval v izobraževalnem, zabavnem in podpornem društvu »Zvezda« na Dunaju dne 6. marca 1904. Ljubljana, Posojilnica in hranilnica v Moravčah. broš. 23 str. s 4 sl. — **Laibacher Zeitung**, Laibach: V. — Denkmal in Laibach, **27**, 211; [G. V.] **50**, 396; M[aks] Pirnat, Ein Ausflug aus Laibach nach Zagorica zum Geburtshause G. F. v. V., **68**, 555; [Aus Danzers Armee-Zeitung:] F[ridolin] Kaučič, V. als Geschützkonstrukteur, **70**, 581; P[eter] R[adics], G. F. v. V., **251**, 2250; Fridolin Kaučič, V. als Mathematiker, **281—5**, 2547, 2553, 2569, 2576, 2587. — **Ljubljanski zvon**, Ljubljana: Franc Vidic, O V-ovi smrti, 375—378; [J. V.], 380; M[aks] Pirnat, G. F. v. V. von Fridolin Kaučič. 2. verb. u. ill. Aufl. Wien, 1904, **9**, 567—569. — **Mittheilungen des Museal-Vereins für Krain**, Laibach: Fr[an] Komatar, Fridolin Kaučič, G. F. v. V. 2. verb. u. ill. Aufl. Wien 1904, **5—6**, 201. — **Narodna obrana**, Osijek: Slovenski junak i učenjak, **117**, duhovski prilog. — **Nova Domovina**, Cleveland: V-ova 150 letnica na Dunaju, 7 (1904/5), **62**, 6. — **Prosvjeta**, Zagreb: J[anko] Barlè, J. b. V., **24**, 775. — **Slovenec**, Ljubljana: Konjiški, V spomin V-ove 150 letnice, **67**; Slovenski junak in učenjak, **68**, 70; V-ova 150 letnica, **70**; V-ova 150 letnica na Dunaju, **161**, 3—4; Obisk V-ovega doma, **212**, 2; **221**, 1—2. — **Vaterland**, Wien: Franc Hauptmann, [G. V.], 19. febr.

1905

Časopis za zgodovino in narodopisje, Maribor: [Prikaz:] Fr[anc] Hauptmann, Fridolin Kaučič, G. F. v. V. 2. verb. u. ill. Aufl. Wien 1904, sn. 1—2, 95—96. — Gatti, Friedrich, Geschichte der k. u. k. Technischen Militär-Akademie, II. Bd, Das k. k. Bombardier-Corps, Wien: 56—63, 67, 78, 97. — Katoliški obzornik, Ljubljana: Josip Sever, V. in Gauss, 306—308. — Laibacher Zeitung, Laibach: Zur Einführung des Metermasses in Oesterreich, 65, 551. — L'Enseignement mathématique, Paris: Monument au mathématicien V., 60. — Ljubljanski zvon, Ljubljana: V. v inozemstvu, 3, 190—191; 5, 320; Fridolin Kaučič, Varijanta o V-ovi smrti, 8, 512. — Schiviz, Ludwig, Der Adel in den Matriken des Herzogtums Krain, Görz: 348. — Slovenec, Ljubljana: V-ova slavnost na Dunaju, 69, 4.

1906

Dom in svet, Ljubljana: D[avorin] Rovšek, V-ov spomenik v Moravčah, 10, 640; Iv[an] Zajec, V-ov spomenik v Moravčah, 9, 571. — Domoljub, Ljubljana: [Valentin Rožič], Slovenski junak in učenjak, 32, 501—502; V-ova slavnost v Moravčah, 38, 603—604. — Koledar Družbe sv. Mohorja, Celovec: Makso Pirnat, J. b. V., Ob 150 letnici rojstva [Z 2 portretoma, 1 zemljevidom in 4 sl.], 1—14. — Laibacher Zeitung, Laibach: Die V.-Feier in Moräutsch, 213, 1997; 214, 2005. — Ljubljanski zvon, Ljubljana: Ivan Tomec, V-ov spomenik na nebu, 2, 127—128. — Pirnat, Makso, J. V. Ponatis iz Koledarja Družbe sv. Mohorja za leto 1906. Celovec, Družba sv. Mohorja. 51 str. s slikami. 8°. — Slovenec, Ljubljana: V-ova slavnost v Moravčah. 212, pril.

1907

Gorenjec, Kranj: Makso Pirnat. Slavnostni govor ob odkritju V-ovega spomenika v Moravčah dne 16. sept. 1906. Govoril in za obletnico slavnosti priobčil —, 38—41, 43.

1908

Börgen, C., Logarithmisch-trigonometrische Tafel auf 11 (bezw. 10) Stellen. Publikation der Astronomischen Gesellschaft XXII. Leipzig, Engelmann. VIII u. 55 S. 40; Vorwort (III—VI). — Cantor, Moritz, Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Leipzig, Teubner: IV. Bd., 77, 437—438, 442—443, 461, 683—684, 1087, 1089.

1909

Weber, Heinrich und Wellstein, Josef, Encyklopädie der Elementar-Mathematik, Leipzig, Teubner; 3. Aufl.: I. Bd. 117—118, 120, 122.

1911

Andoyer, H., Nouvelles Tables Trigonométriques Fondamentales, Paris, Librairie scientifique A. Hermann et fils: [Thesaurus logar. compl.] Préface, 5—8, Introduction 9—32. — Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, Bd. 39. Jahrgang 1908. Berlin, Reimer: Lp., C. Börgen, Logar.-trig. Tafel..., 1026—1027.

1915

Hrvatska obrana, Osijek: Josip Žerav, Dj. V. i njegove zasluge za topništvo, 212, 1—2. — Slovenski narod, Ljubljana: M[aks] Pirnat, Iz domačije J. b. V., 197, 1—2.

1916

Zeitschrift des deutschen Vereines für die Geschichte Mährens und Schlesiens, Brünn: [Hugo Franz Altgraf zu Salm-Reifferscheidt u. G. V.] 18.

1918

Gräffer, Franz, Kleine Wiener Memoiren..., München: [Ernst Freiherr von Feuchtersleben u. V.] 96; [G. V.] 136, 414.

1922

Weber-Wellstein Enzyklopädie der Elementarmathematik: Heinrich Weber, Arithmetik, Algebra und Analysis, I. Bd., 4. Aufl. neubearb. v. Paul Epstein, Berlin, Teubner: [V.'s Sammlung math. Tafeln], 53, [V.'s Thesaurus logar. completus], 149.

1925

Tropfke, Johannes, Geschichte der Elementar-Mathematik, 2. verb. u. sehr verm. Aufl., Berlin u. Leipzig: 4. Bd., 227. — 3., verb. u. verm. Aufl., Berlin u. Leipzig, Walter de Gruyter & Co.: 1. Bd., 148; 2. Bd. 225, 229.

1930

Enciclopedia delle matematiche elementari. Milano, Hoepli. vol. I. par. I, 408—409. — Ristampa anastatica — 1950 [1937]: vol. II, par. I, 558—559.

1931

Tednik, Ljubljana: Miro Ludviger, Znamenitosti Zagorice nad Moravčami [Z 2 sl.], 49, 1—2.

1933

Življenje in svet, Ljubljana: Lavo Čermelj, J. V. Ob stopetdesetletnici V-ovega logaritmovnika. [s sl.], knj. 14, 20, 534—555; [Jakob Bedenek], V-ov načrt za Gruberjev kanal (odlomek iz romana), knj. 14, 20, 555—559.

1934

Slovenija, Ljubljana: Slovenski steber v stebrišču evropske znanosti, 1, 2—3. — Življenje in svet, Ljubljana: Stanko Bunc, V[alentin] Vodnik o J-u V-i, knj. 15, 4, 84.

1938

Kronika slovenskih mest, Ljubljana: Matej Sternen, J. V. [sl.], med 176 in 177.

1940

Kmečka žena, Maribor: F. P., Iz kmetskih so izšli domov. [S sliko in 8 portretov], 4.

1942

Lavtizar, Josip, Naši zaslužni možje. Jesenice, Blažej: J. b. V., matematik in topničarski poveljnik 1754--1802. str. 21--24.

1943

Slovenčev koledar, Ljubljana: J. V., slovenski velikan matematične znanosti. [S portretom], 94--95. — **Umetnost**, Ljubljana: Ivan Zajec, Baron J. V., VIII (1943/4), 1--3, 42.

1947

Tovariš, Ljubljana: Ivan Tomec, V-ov spomenik na nebu. [S sliko.], 4, 91--92.

1950

Glasnik matematičko-fizički i astronomski, Zagreb: Fedor Mikič, J. V., 1, 34--39.

1952

Primorski dnevnik, Trst: J. V. Ob stopetdesetletnici smrti velikega slovenskega matematika. [S sliko.], 229, 2225.

1953

Istoriko-matematičeskie issledovanija, Moskva: I. J. Depman, Zamečatel'nye slavjanskye vyčisliteli G. V. i I. F. Kulik, 573--594. — **Nova filatelija**, Ljubljana: Srečko Logar, Dvestoletnica matematika J-a V-e, 9, 136--137.

1954

Civilt Försvar, Malmö: Sven Hjalmarson, [200-letni rojstni jubilej reformatorja matematike], 3, 33. — **Čermelj, Lavo, J. V.**, Ljubljana, Mladinska knjiga. 70 + (II) str. s slikami. 8°. — **Elektrotehniški vestnik**, Ljubljana: Lavo Čermelj, J. V. (: Govor na svečani akademiji Društva matematikov in fizikov LRS v Ljubljani ob dvestoletnici rojstva, dne 9. aprila 1954. :) [S sliko.], 3--4, 65--67. — **Knjiga 54**, Ljubljana: Lavo Čermelj, J. V., 6, 269--272. — **Koledar Kmečke knjige**, Ljubljana: J. V. [S sliko.], 46. — **Ljudska pravica** — **Borba**, Ljubljana: Dvestoletnica rojstva J-a V-e [S sliko.], 69, 5; Ludvik Gabrovšek, Matematik svetovnega slovesa. Življenje in delo J-a V-e [S slikami.], 70, 5; Svečana akademija v počastitev J-a V-e, 84, 2. — **Mlada pota**, Ljubljana: Jože Žabkar, J. V. [S slikami.], 9, 263--265. — **Pomorstvo**, Rijeka: Lavo Čermelj, Ob dvestoletnici rojstva J-a V-e, 4, 223. — **Primorski dnevnik**, Trst: L.[avo] Č.[ermelj], J. V. Ob dvestoletnici rojstva, 71, 2690; 200-letnica rojstva J-a V-e, 136, 3. — **Priroda**, Zagreb: Milan Babič, J. V., 4, 121--125. — **Proteus**, Ljubljana: Lavo Čermelj, J. V. (: Ob dvestoletnici rojstva. :) [S slikami.], 8, 201--204. — **Slovenski poročevalec**, Ljubljana: F[ranc] K[rižanič],

Ob dvestoletnici rojstva J-a V-e [S slika.], **69**. — **Tovariš**, Ljubljana: Ob 200-letnici rojstva J-a V-e [S slika.], **14**, 300; [Jože Povšič], Pred 200 leti se je rodil slovenski učenjak — matematik in vojaški strokovnjak J. V. [S slikami.], **25**, 545. — **Večer**, Maribor: Pred 200 leti se je rodil J. V., **68**. — **Vjesnik**, Zagreb, M. B., J. V., br. 2878, 6. jun.

Kuret, Niko, Kranjski baron. Ob 200-letnici njegovega rojstva za radio napisal —.

1955

Obzornik za matematiko in fiziko, Ljubljana: J[ože] Povšič, Dvestoletnica rojstva J-a V-e, **1**, 36—37.

1957

Obzornik za matematiko in fiziko, Ljubljana: Jože Povšič, Lalande in V. [S sl.], **3**, 97—100; Jože Povšič, Predavanje o V-i na Dunaju, **3**, 106. — **Primorski dnevnik**, Trst: Mp, Pred 155 leti je preminil znameniti slov. matematik J. V. [S slika.], **208**, 3743.

1958

Borec, Ljubljana: Milorad Janković, J. V. utemeljitelj sodobnega topništva [S sl.], **2**, 61—63. — **Obzornik za matematiko in fiziko**, Ljubljana: Jože Povšič, J. V. v luči sovjetskih zgodovinsko-matematičnih raziskav, **2**, 78—79.

1960

Križanič, France, Križem po matematiki, Ljubljana: [J. V.] 368—372.

1961

Primorski dnevnik, Trst: Jože Župančič, Ni bil Španec in tudi ne Rus slavni matematik J. V. [S slika.], **13**, 3.

1965

Primorski dnevnik, Trst: S. L., Ameriški častnik je poznal V-o z akademije ob uporabi logaritmov, **121**, (23. V.), **3**. — **Steirische Berichte zur Volksbildung und Kulturarbeit**, Graz: G. V., grosser Mathematiker, **5**, 135.

1966

Ljubljanski dnevnik, Ljubljana: N. N., »Ranjeni« Vega, **158** (13. VI.), **3**.

1968

Delo, Ljubljana: Slovesna otvoritev V-ove sobe. 27. jun. — **Obzornik za matematiko in fiziko**, Ljubljana: Ciril Velkovrh, Slovesna otvoritev na novo opremljene sobe v rojstni hiši J-a V-e, **3**, 137—139.

1969

Delo, Ljubljana: Jubilejni odkritji spomenikov J-u V-i in Josipu Plemlju (s sl.), **334** (9. XII.), **5**. — **Ljubljanski dnevnik**, Ljubljana: Željeznov Dušan,

Hiša, ki so jo požgali Nemci. Ob 50-letnici slovenske univerze smo obiskali rojstno hišo matematika J-a V-e (s sl.), **330** (6. XII.), 5; Slovesnosti ob 50-letnici slovenske univerze. Odkrita spomenika V-i in Plemlju, **333** (9. XII.), 1 in 3. — **Obzornik za matematiko in fiziko**, Ljubljana: Ob 50-letnici slovenske univerze v Ljubljani (s sl.), **4**, 145; Struna Albert, O življenju in delu J-a V-e, **4**, 149—150.

1970

Obzornik, Ljubljana: Tarman Slavko, Inž. J. b. V. reformator pouka matematike in fizike na artilerijskih akademijah, **3**, 233—235.

1972

Obzornik 1972, Ljubljana: Hinko Vilfan, J. V. v zrcalu Bedenekovega romana »Od pluga do krone«, **5**, 342—344.

SLIKOVNO GRADIVO

Matus 1754 die 24th

Georgius Bartholomaei veha et
 Helena conjugū legit. filius ex sa.
 & legitima vic: S. Comit. Levanthibus
 Josepho Groll et Gertrude eius
 consorte legit & a me Georgio
 Fisk Gorf:
 eodem

Sl. 1. Zapis v krstni knjigi moravske župnije

<p>Antonius Skerl, Carn. Tomaienf. Franc. Simoneti, Carn. Labac. ex Sem. Episc. Alum. Thallberg.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ex Praeceptis.</i></p> <p>Carolus Schopp, Tergetinus. Franc. Salef. Christian, Carn. Lab. Georg. Veba, Carn. Moraitfchensf. Blasius Klein, Carn. Aichensf. ex Sem. S. I. Antonius Lienhard, Carn. Rathman- storf. Ignat. Pototfchnig, Carn. Cropsenf. Anton. Reitz, ex Comit. Gorit. Canal. Antonius Skerl, Carn. Tomaienf. Michael Kotzel, Bohem. Kreibitz. ex Sem. S. I. Michael Zacke, Bohem. Schwalenf. ex Sem. S. I. Ignat. Macklauffsch, Carn. Pollenf. Mathias Trontel, Carn. ex Fano S. Mariae.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ex Arithmetica.</i></p> <p>Georg. Veba, Carn. Moraitfchensf. Anton. Reitz, ex Comit. Gorit. Canal. Carolus Schopp, Tergetinus. Michael Zacke, Bohem. Kreibitz. ex Sem. S. I. Franc. Salef. Christian, Carn. Labac. Ignatius Macklauffsch, Carn. Pollenf. Mathias Kofus, Carn. Michelftad. Mathias Trontel, Carn. ex Fano S. Mariae. Laurentius de Schluderbach, Praenob. Carn. Labac. Ignat. Pototfchnig, Carn. Cropsenf. Antonius Lienhard, Carn. Rathman- storf. Georgius Gollmayr, Carn. Rathman- storf. Jacobus Kestel, Carn. Crainburg. ex Sem. Episc. Blasius Klein, Carn. Aichensf. ex Sem. S. I.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ex Historia.</i></p> <p>Franc. Salef. Christian, Carn. Labac.</p>	<p>Anton. Lienhard, Carn. Rathmanst. Carolus Schopp, Tergetinus. Hieronymus de Mochevini, Prov. Gorit. ex Sem. Ep. Convictor. Blasius Klein, Carn. Aichensf. ex Sem. S. I. Georgius Gollmayr, Carn. Rathmanst. Ignat. Macklauffsch, Carn. Pollenf. Georgius Veba, Carn. Moraitfchensf. Franc. Simoneti, Carn. Labac. ex Sem. Episc. Alum. Thallberg. Ignat. Pototfchnig, Carn. Cropsenf. Andreas Sleiko, Carn. Vipac. Michael Zacke, Bohem. Kreibitz. ex Sem. S. I.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ex Cosmographia.</i></p> <p>Antonius Lienhard, Carn. Rathmanst. Georgius Veba, Carn. Moraitfchensf. Franc. Salef. Christian, Carn. Labac. Anton. Reitz, ex Comit. Gorit. Canal. Michael Zacke, Bohem. Kreibitz. ex Sem. S. I.</p> <p>Carolus Schopp, Tergetinus. Ignat. Pototfchnig, Carn. Cropsenf. Ignatius Macklauffsch, Carn. Pollenf. Franc. Simoneti, Carn. Lab. ex Sem. Episc. Alum. Thallberg. Andreas Sleiko, Carn. Vipac. Mathias Trontel, Carn. ex Fano S. Mariae. Blasius Klein, Carn. Aichensf. ex Sem. S. I. Jacobus Kestel, Carn. Crainburg. ex Sem. Episc.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ex Thematate Graecae.</i></p> <p>Franc. Salef. Christian, Carn. Labac. Carolus Schopp, Tergetinus. Antonius Lienhard, Carn. Rathmanst. Blasius Klein, Carn. Aichensf. ex Sem. S. I. Andreas Sleiko, Carn. Vipac. Georgius Veba, Carn. Moraitfch. Jacobus Kestel, Carn. Crainburg. ex Sem. Episc. Nicolaus Ramor, Carn. Labac. Anton. Reitz, ex Comit. Gorit. Canal. Georg.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sl. 2. Letno poročilo ljubljanske jezuitske gimnazije za leto 1773, str. 4

TENTAMEN PHILOSOPHICUM

EX
 LOGICA, METAPYHSICA;
 ALGEBRA, GEOMETRIA, TRI-
 GONOMETRIA, GEODESIA, STERE-
 OMETRIĀ, GEOMETRIA CURVA-
 RUM, BALISTICA, ET PHYSICA
 TAM GENERALI, QUAM PAR-
 TICULARI,

QUOD

ANNO MDCCLXXV. MENSE AUGUSTO DIE
 IN ARCHID. ACADEMIA LABACENSI

EX PRÆLECTIONIBUS

ADM. R. ac CL. D. GREGORII SCHÖTTL,
 PHYS. PROF. PUBL. ET ORD.

ADM. R. CL. ac PERILL. D. JOSEPHI MAFFEI
 DE GLATTFORT, MATH. PROFES.
 PUBL. ET ORD.

ADM. R. ac CL. D. ANTONII TSCHOKL,
 LOG. ET MET. PROF. PUBL. ET ORD.

S U B I V E R E.

PERD. D. FIDELIS POGLAYN, CARN. CRAINB.
 PERD. D. GEORG. VEHA, CARN. MORAITSCH.
 PERD. D. MATHÆUS KALLAN, CARN. LO-
 COPOL. E SEM. EPISC. ALUM. SCHIFFER.

QUÆ.

Sl. 3. Tentamen philosophicum

Vorlesungen
über die
Mathematik.
Erster Band,
welcher
die allgemeine Rechenkunst enthält.

Mit hoher Bewilligung herausgegeben
von
Georg Vega,
Unterlieutenant des k. k. Artilleriecorps.



W I E N,
gedruckt bey Johann Thomas Edlen von Trattnern,
k. k. Hofbuchdruckern und Buchhändlern.
1 7 8 2

Sl. 4. Matematična predavanja,
prvi zvezek



Sl. 5. Prvi Vegov logaritmovnik

Vorlesungen
über die
Mathematik.
Zwenter Band,

welcher
die theoretische Geometrie, die ebene und
sphärische Trigonometrie, die Anfangsgründe der
praktischen Geometrie, eine Abhandlung von den
krümmen Linien, und die Differenzial- und
Integralrechnung enthält.

Zum Gebrauche
des

Kais. k. k. Artilleriecorps
aufgesetzt von
Georg Vega

Oberlieutenant und Lehrer der Mathematik bey dem
Kais. k. k. zweyten Feldartillerieregiment.



W I E N,
gedruckt bey Johann Thomas Edlen von Trattnern,
k. k. Hofbuchdruckern und Buchhändlern.
1 7 8 4

Sl. 6. Matematična predavanja,
drugi zvezek

Praktische Anweisung
zum
Bombenwerfen
mittels
dazu eingerichteter Pistolen.

Ein Fragment
aus dem
dritten Bande
der
mathematischen Vorlesungen

Artilleriehauptmanns und Professors der Mathematik
bey dem kais. königl. Bombardiercorps

Georg Bega.



Wien, 1787.

Sl. 7. Praktično navodilo
za metanje bomb

Vorlesungen
über die
Mathematik

Dritter Band,
welcher
die Mechanik der festen Körper enthält.

Zum Gebrauche
der

Kais. königl. Artilleriecorps

aufgesetzt von
Georg Bega

Hauptmann und Professor der Mathematik bey dem
Kais. königl. Bombardiercorps.

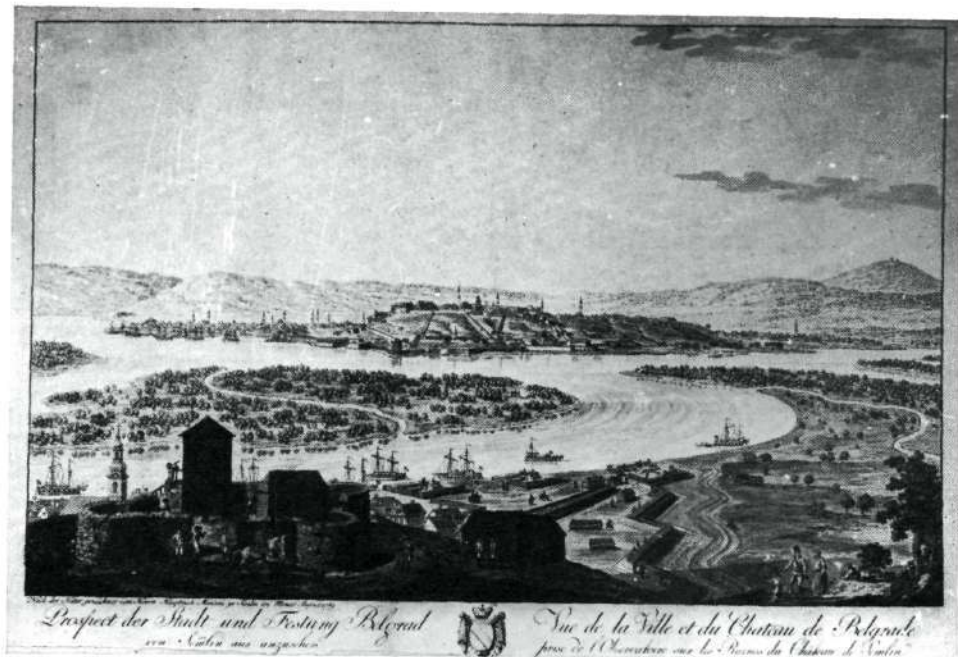


W J E R.

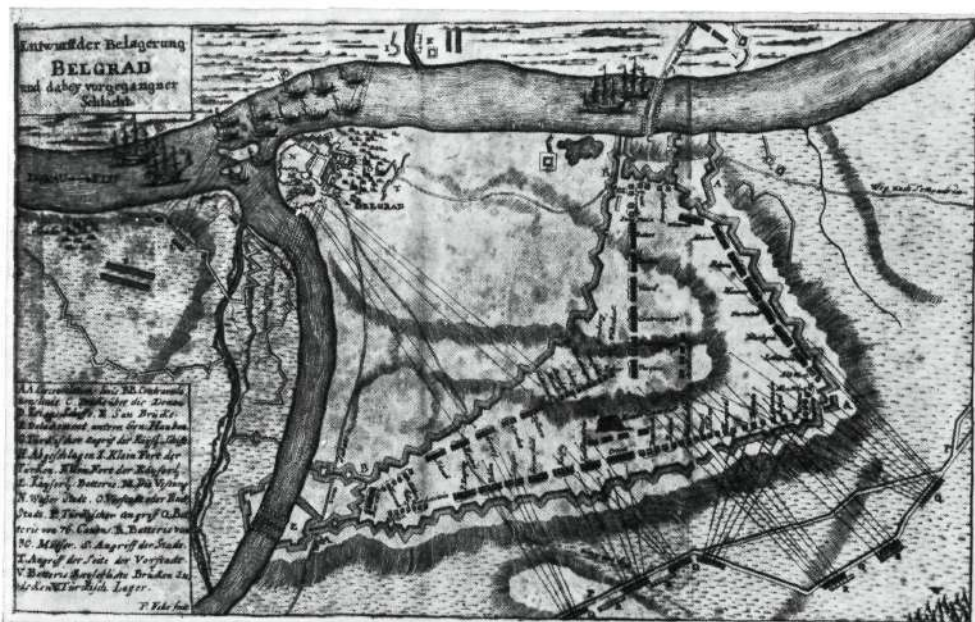
gedruckt bey Johann Thomas Ebel von Trattner,
kais. königl. Hofbuchdruckern und Buchhändlern.

1 7 8 8.

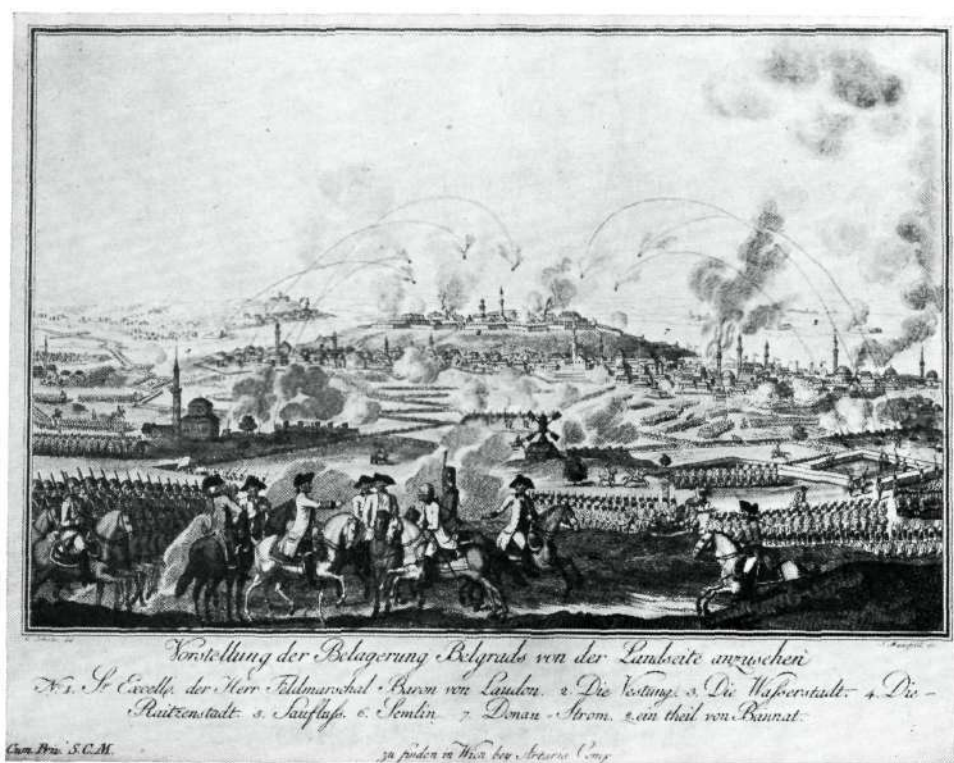
Sl. 8. Matematična predavanja,
tretji zvezek



Sl. 9. Pogled na Beograd leta 1789



Sl. 10. Načrt obleganja Beograda
(Bildarchiv d. Öst. Nationalbibliothek, Wien)



Sl. 11. Obleganje Beograda
(Bildarchiv d. Öst. Nationalbibliothek, Wien)



Sl. 12.
(Bildarchiv d. Öst. Nationalbibliothek, Wien)

Sl. 13.
Prva izdaja
Logaritmsko-trigonometrijskega
priročnika



Georg Vega's,
Major beim Kaiserl. Königl. Bombardierkorps.

Logarithmisch-trigonometrisches
H a n d b u c h

enthalt
der kleinen Viackfichen, Wolkfichen,
und andern dergleichen, meistens sehr fehlerhaften,
logarithmisch-trigonometrischen Tafeln,

für
die Mathematikbeffissenen
ingerichtet.



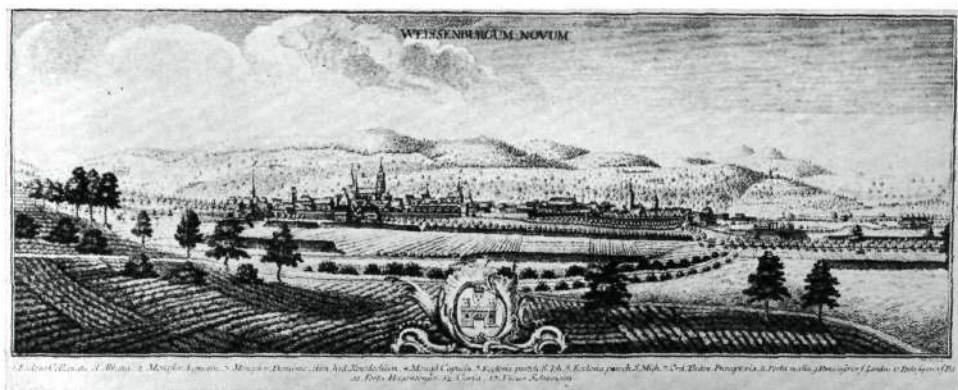
Mit Röm. Kaiserl. allergnäd. Privilegio.

Leipzig,
in der Weidmannfchen Buchhandlung.
1793.

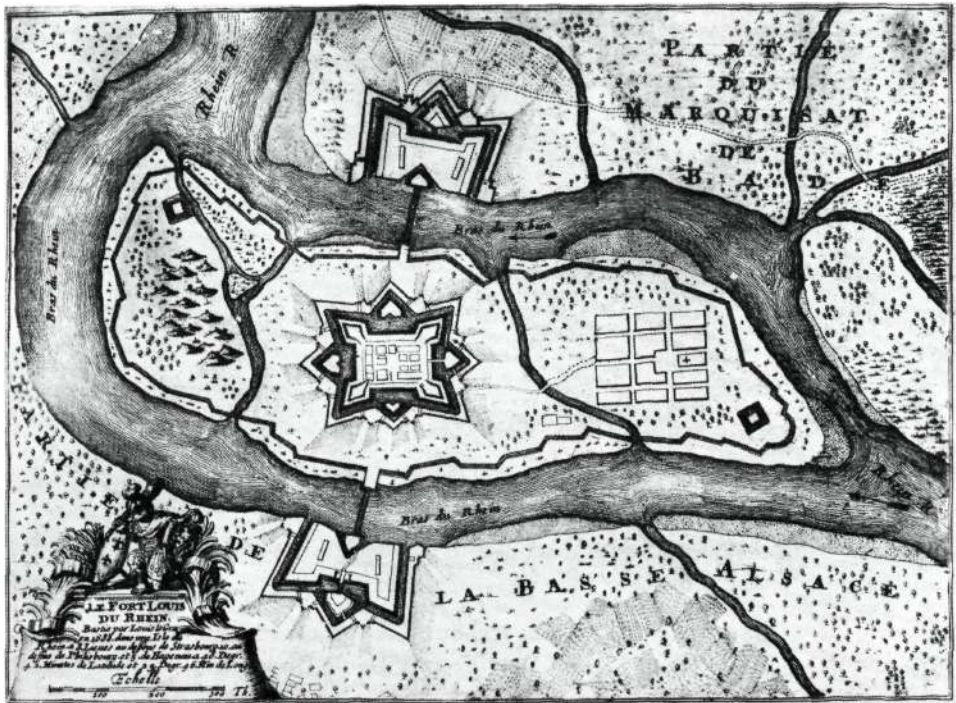
Sl. 14. J. J. L. Lalande
(Larousse du XX^e siècle — 4)



Sl. 15. Pogled na Lauterbourg ob koncu 18. stol.
(Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



Sl. 16. Pogled na Wissembourg ob koncu 18. stol.
(Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



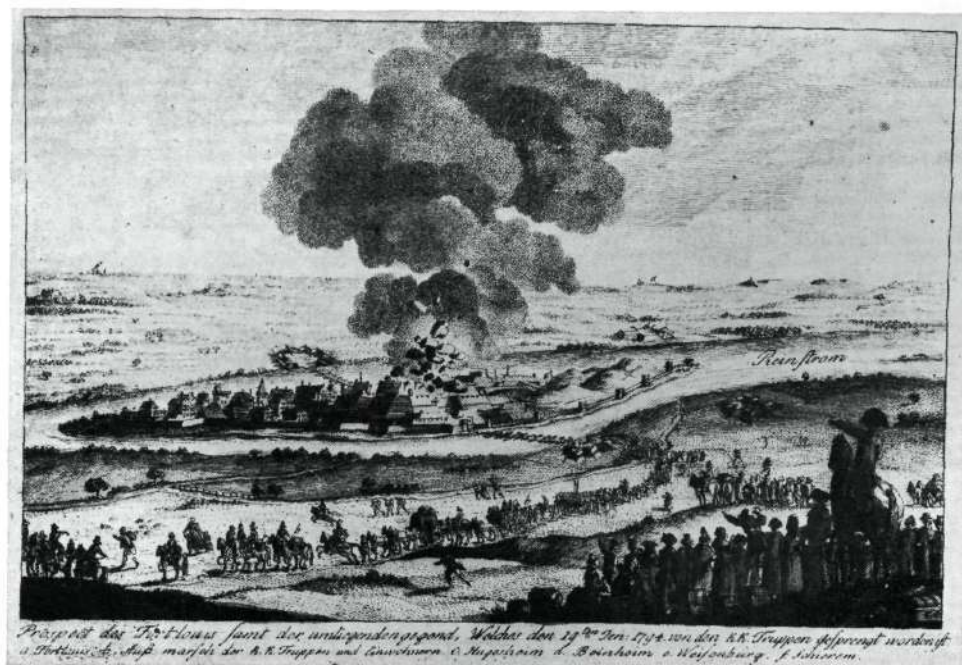
Sl. 17. Pogled na Fort Louis ob koncu 18. stol.
(Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



Sl. 18. Francozi obstreljujejo s topovi Vieux-Brisac sept. 1793
(Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



Sl. 19. Francozi obstreljujejo s topovi Kehl sept. 1793
 (Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



Sl. 20. Avstrijci so razstrelili Fort Louis 19. jan. 1794
 (Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)

Einlagerung von Belgrad, wenn als ausgezeichnete Professor
 Mathematik und seinen Leistungen freiwillig die Unterstützung
 unterworfen ist, bezeichnen dass solches bei dem Kaiser als König
 wenn oben so benutzbar und nützlich, als solches als Professor
 Mathematik in der Kaiserlichen Universität zu Wien,
 diese Urkunde in der gütigsten Hall nützlich bezeichnen
 Vollst. beygezeichnet in der Kaiserlichen Universität
 unterzeichnet
 Sig: Carl Louis am 28^{ten} Novemb. 1790



Junb m. jr.
 General Major



Franz Freiherr v Lauerer
 Honor. Major v Genie Corps



Alcaire m. jr.
 Obrist v Ingenieur



Szoraday m. jr.
 Obrist v Genie Corps



Mancini m. jr.
 Major v Genie Corps



Tourquin m. jr.
 Major v Genie Corps



Turtmann m. jr.
 Hauptm. v Genie Corps



Du Ron m. jr.
 Hauptmann im Genie Corps



Petter m. jr.
 Rittm. Commandant
 v. Lathmann



Bojakowstij m. jr.
 Rittm. Commandant
 v. Manfredini



Mollner m. jr.
 Hauptmann im Genie Corps



1794

4111

152

THE SAURUS
LOGARITHMORUM
COMPLETUS

*Arithmetica logarithmica et ex Trigonometria
artificiale Adriani Stacci collectus, sublatior
copiaris erroribus in novum hunc ordinem redactus,
et prima post centosimum logarithmorum editio, et
partibus quibusdam proportionalibus differentiis,
rum, Logarithmorum Sinuum, Cosinuum, Tangen-
tium, et Cotangentium, propriis et posterioribus
duobus quadrantibus gradibus ad singula minuta
secunda, formulis nonnullis trigonometricis,
et Wolframii denique Tabula logarithmorum
naturalium locupletatus*

GEORGIO VEGA

*supremo vigiliarum praefecto, et Professore
Matheseos in Caes. Reg. artis Pyrotechnicae
collegio, Societatis Regiae scientiarum Gol-
tingensis Sodali correspond.*

*cum Privilegio impress. praestitio Sac. Caes.
Reg. Apost. Majestatis.*

LIPSIÆ. 1794

Sumptibus Bibliopolii Weidmannii



Sl. 27. Vegov osnutek vzporednega naslova
za Zakladnico vseh logaritmov,
druga priloga pismu

1794

41

152

CAESARI . AVGVSTO .

FRANCISCO . II .

GERMANIAE .

HUNGARIAE . BOHEMIAE . REGI .

AVSTRIAE . ARCHIDVCI .

PATRIAE . PATRI .

DIVINARVM . HVMANARVM . RERVM .

AMATORI . CVLTORI . DEFENSORI .

MVSARVM .

AMICO . FAVTORI .

CVIVSVIS . BONI . PROMOTORI .

FVTVRIS . SECVLIS . PIE . NOMINANDO .

OPVS . HOC .

A . MATHEMATVM . PRIMATIBVS .

DIV . DESIDERIVM .

ANNORVM . SPATIO .

CVRA . INDEFESSA . CONCINNATVM .

INTER . ARMORVM . STREPTVS .

IN . LVCEM . EDITVM .

PIETATIS . REVERENTIAE . OBSEQVIL . SIGNO .

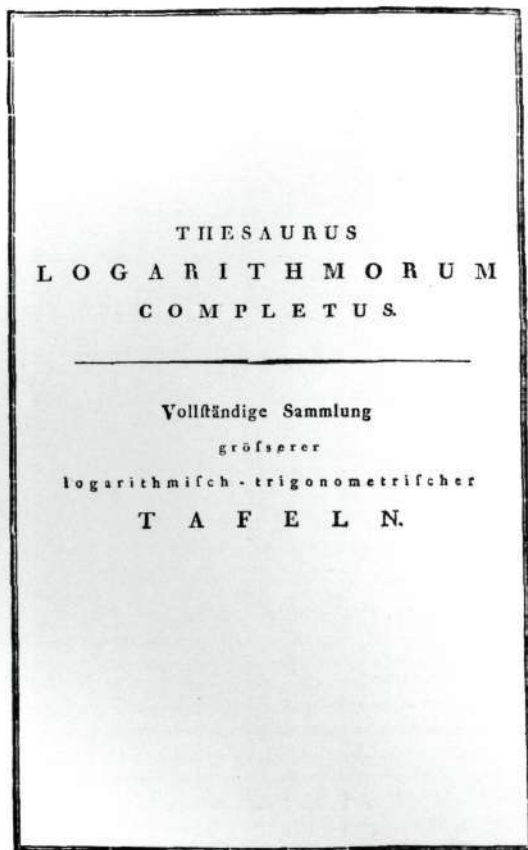
D . D . D .

GEORGIVS . VEGA

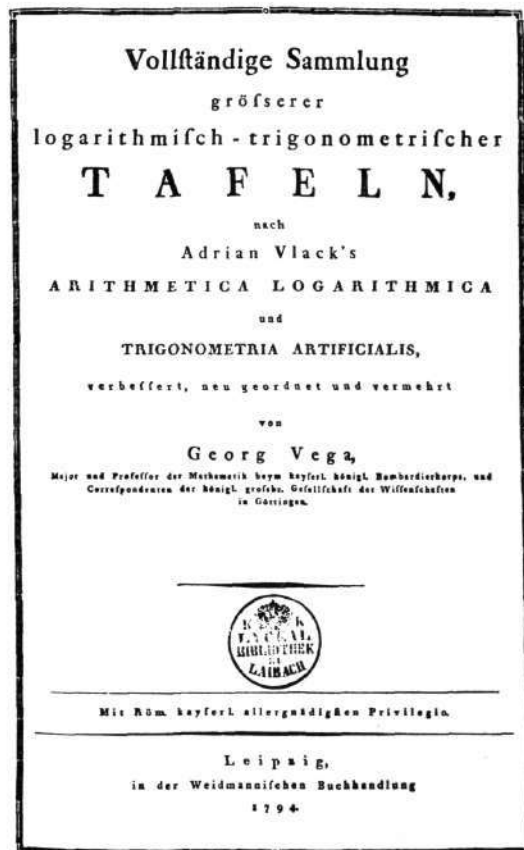
6



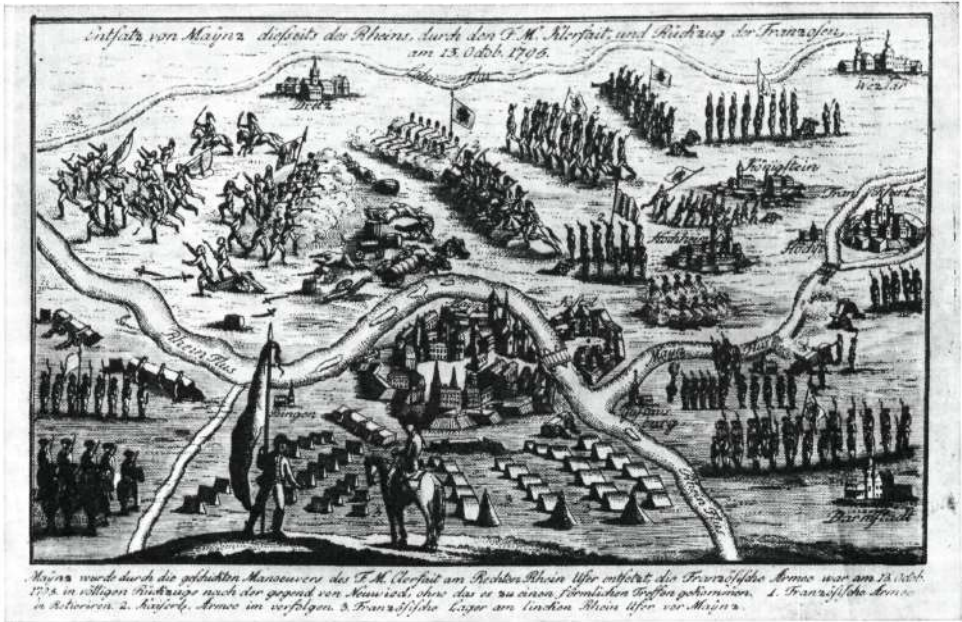
Sl. 28. Vegov osnutek posvetilnega besedila
za Zakladnico vseh logaritmov,
tretja priloga pismu



Sl. 29. Zakladnica vseh logaritmov,
sprednji naslov



Sl. 30. Zakladnica vseh logaritmov,
glavni naslov

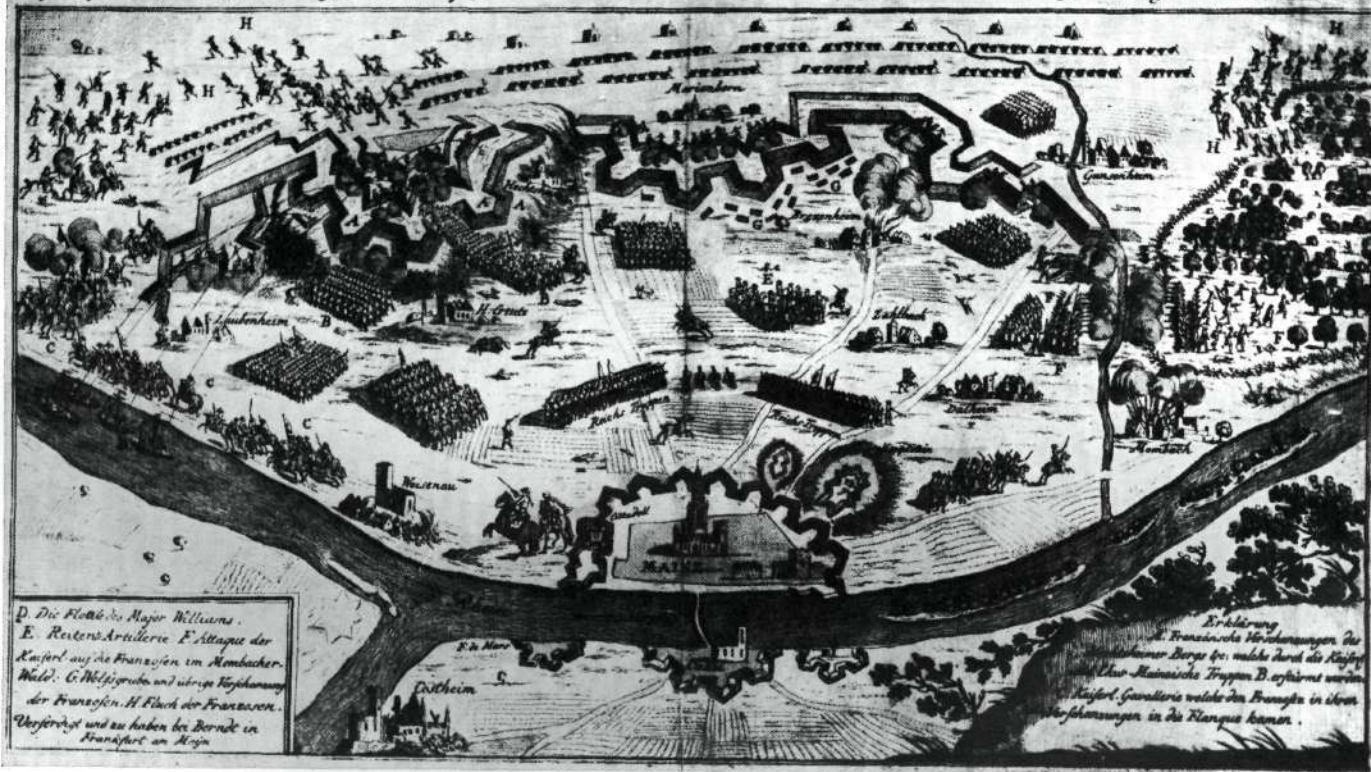


Sl. 51. Boji za Mainz in umik Francozov 13. okt. 1795
(Stadtarchiv Mainz, Bild- und Planabteilung: IH 15)



Sl. 52. Avstrijci oblegajo trdnjavo Mannheim v novembru 1795
(Städt. Museen Mannheim)

Vorstellung der Verpfanzungen der Franzosen bei Mainz, jenseits des Rheins welche den 29. Octobr. 1795 von der Kaiserl. Armee unter F. M. G. von Clairfaut mit Sturm erobert wurde



Sl. 33. Napad Avstrijcev na francoske položaje okrog Mainza 29. okt. 1795
 (Stadtarchiv Mainz, Bild- und Planabteilung: IH 14)



Sl. 34. Prehod Francozov čez Ren pri Kehlu leta 1796
(Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



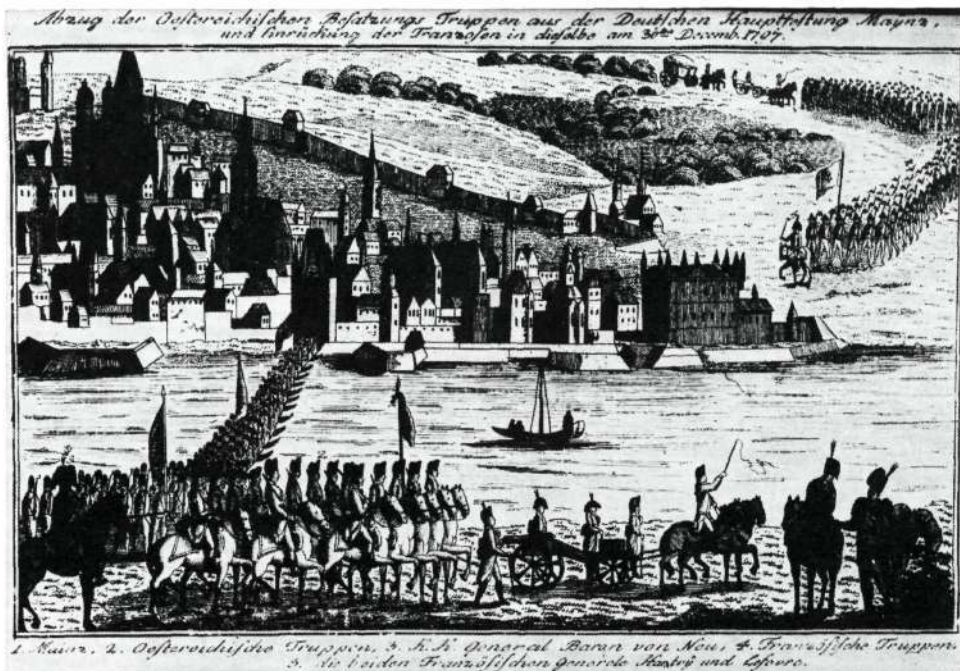
Sl. 35. Obramba nove utrdbe pri Kehlu 24. jun. 1796
(Archives et bibliothèque de la ville de Strasbourg)



Sl. 36. Pogled na Dietz v 2. pol. 18. stol.
(Städt. Verkehrsamt Diez/Lahn)



Sl. 37. Pogled na Wiesbaden leta 1797
(Städtisches Museum Wiesbaden)



Sl. 58. Odhod Avstrijev iz Mainza in prihod Francozov 30. dec. 1797
(Stadtarchiv Mainz, Bild- und Planabteilung: IH 20)



Sl. 39. F. X. Zach
(Neue allgemeine
deutsche Bibliothek,
1800, 1. St.)

Georg Vega's
Ritters des militärischen Marien-Ordens,
Majors und Professors der Mathematik des
k. k. Artilleriecorps u. s. w.

Mathematische Betrachtungen

über
eine sich um eine unbewegliche Achse gleich-
förmig drehende feste Kugel, und die Folgen
dieser Voraussetzung für Astronomie, Geo-
graphie und Mechanik, in Beziehung
auf unser Erdsphäroid.



Mit 1. Kupfer.

Erfurt,
bei Beyer und Waring
1798.

Sl. 40. Matematična razmotrivanja ...

Vorlesungen über die Mathematik.

Sowohl überhaupt zu mehrerer Verbreitung
mathematischer Kenntnisse in den k. k. Staaten,
als auch insbesondere zum Gebrauche des kais. kónigl.
Artillerie-Corps.

Vierter Band

die Grundlehren der Hydrostatik, Aero-
statik, und der Bewegung fester Körper in einem
widerstehenden flüssigen Mittel enthaltend.

Von

Georg Freiherrn von Vega,

Ritter des milit. Mar. Ordens, Major des k. k. Bombardir Corps,
der kónigl. Preuss. Societät der Wissensch. zu Göttingen Correspondent,
der Churf. Mainz. Academie militärrer Wissensch., der physik. mathematischen
Gesellschaft zu Erfurt, der kónigl. Böhmischen Gesellschaft der Wissensch. zu
Prag, und der kónigl. Preuss. Acad. der Wissensch. zu Berlin Mitglied.

Wien,

gedruckt bey Johann Thomas Edlen von Trattner,
kaisert. kónigl. Hofbuchdrucker und Buchhändler.

1800.

Sl. 41. Matematična predavanja,
četrti zvezek

Georg Vega,
des milit. Mar. Ordens, Ritters, des kais. kónigl. Bombardir-
corps Major, der kónigl. Preuss. Societ. der Wissensch.
zu Göttingen Correspondent, der Churf. Mainz. Academie
militärrer Wissensch. und der physik. mathemat. Gesellschaft
zu Erfurt Mitglied,

Versuch über Enttöhlung

eines

Geheimnisses in der bekannten Lehre der
allgemeinen Gravitation.



Wien,

gedruckt und verlegt bey Joh. Th. Edlen von Trattner
kaisert. kónigl. Hofbuchdrucker und Buchhändler.

1800.

Sl. 42. Poskus razkriti
neko skrivnost ...

DISQUISITIO
DE SUPPUTATIONE
MASSARUM CORPORUM COELESTIUM
SOLIS IPSORUM DISTANTIIS MEDIIS
TEMPORIBUSQUE PERIODICIS.

AUCTORE
GEORGIO LIB. BAR. DE VEGA
ORDINIS MILIT. MARLÆ THERESIÆ EQUITE,
ET IN C. R. BOMBARDICA COHORTE, SUMMO VIGIL. PRÆÆ.
ACADEM. REG. SCIENTIARUM BEROLINENSIS,
GÖTTINGENSIS, PRAGENSIS, etc. SODALI.

E P H E M E R I D. A S T R. V I N D O B O N. 1802 S E P A R A T I M I M P R E S.




V I E N N Æ,
TYPIS ET SUMPT. JOAN. THOM. NOS. DE TRATTNERN,
CÆS. REG. MAJ. AULÆ TYPOGRAPHI ET BIBLIOPOLÆ.

M D C C C L 1801

Sl. 43. Razprava o določitvi
mase nebesnih teles...



Anleitung
ZUR
Zeitkunde
MIT
Vergleichung der bey verschiedenen Nationen
gewöhnlichen Zeitrechnungen, nebst einem immerwäh-
renden Gregorianischen, und einem neufranzösischen
Kalender.

VON
einem Freunde der Wissenschaften.

HERAUSGEGEBEN,
und mit einigen Anmerkungen und Zusätzen begleitet
VON
Georg Freiherrn von Vega,
Ritter des milit. Mar. Theres. Ordens, Major des kais. Königl.
Bombardier-Corps, des Königl. Geodet. Societät der Wissensch.
zu Göttingen Correspondent, der Ehrl. Königl. Academie militärischer
Wissensch., der physic. mathematischen Gesellschaft zu Erfurt, des
Königl. Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. zu Prag, und des
Königl. Preussisch. Acad. der Wissensch. zu Berlin Mitglieds.



Verkaufspreis 1. Rthl.
Wien und Leipzig,
Beym Herausgeber, und in Commission der Weidmannischen
Buchhandlung. 1801.

Sl. 44. Navodila k časoslovju...

Zeitschrift

von und für

Ungern,

zur

Beförderung

der

vaterländischen

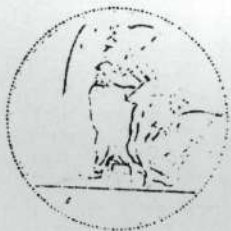
Geschichte, Erdkunde und Literatur;

herausgegeben

von

Ludwig v. Schönius,

Doctor der Philosophie und Professor der Aesthetik an
der königl. ungrischen Universität.



Zweyter Band.

P e s t,

den Franz Joseph Vahse 1802.

152 I. 1. Reise nach Constantinopel. In Briefen.

Cultur sie noch immer stiehen, so müssen wir mit dankbarer Freude auf unsere Religion, und die Reize weißer Regenten zurücksehen, die jene unschätzbaren Geschenke der Vorsicht auf unseren Boden überpflanzen; so müssen wir gedoppelt die Pflicht fühlen, Kenntnisse und Sittlichkeit nach allen Kräften zu verbreiten.

Graf Vinc. Batthyány.

2.

Maß- und Gewichtseinrichtung
in den
k. k. Erbländern.

Von

Frenherrn Georg Vega

Ritter des militär. M. TheresienOrdens, Obristleutenant
des k. k. BombardierCorps.

§. 1.

Bisher war es fast allgemein gewöhnlich, die Längenmaße mit dem in Frankreich unter der königlichen Regierung gesetzmäßig eingeführten Pariser Fuß von 144 Lizen (Pied du Roi genannt) zu vergleichen, weil dieser Pariser Fuß fast in jedem bedeutenden Orte des cultivirten Theils unserer Erde, wo es nur einen sogenannten Zirkelschmied, oder mathematischen Instrumentenmacher giebt, in übereinstimmender Länge anzutreffen war. Aus dieser Ursache wählte man auch zur Vergleichung der Flächenmaße den Pariser Quadratfuß, und zur Vergleichung



Sl. 46. I. Gerstner sc., P. Wolf pinx.
 (Anhang zum Jahresberichte über das Landesmuseum
 im Herzogthume Krain, Laibach 1838)

September 1802.

Joh. Hill.

2. Inge d. d. 12. Sept. General Joseph Franz von Weyrother, k. k. Obristlieutenant, und Ritter des in-
dianischen Meriten Ordens, welcher bey Galatz in der k. k. un-
glücklichsten Expedition unter dem
in selbiger Expedition: am 24. Sept. 1802
gestorben ist. Alter 48 J. Erben.

Sl. 47. Zapis o smrti v dunajskem mrliskem oglednem zapisniku

Nro. 82.



Egerische
Laibacher Zeitung.

Dienstag den 12. Oktober 1802.

den húngarischen Reichstag wegen
herannahenden Winter bald möglichst
zu beendigen beschlossen.

Der k. k. Artillerie Obristlieute-
nant, und Ritter des militärischen
Marien Theresien-Ordens Freyherr
v. Vega, welcher wegen seinen aus-
gebreiteten mathematischen Wissen-
schaften weltbekannt war; ist am 24.
Sept. ober Wien bey Rusdorf,
aus der Donau tod herausgezogen
worden. Wie, und auf welche Art
dieses unglückliche Ereigniß gesche-
hen seyn mag, ist unbekannt.

Sl. 48. Zapis o smrti
v Laibacher Zeitung



Sl. 49.

(Bildarchiv d. Öst. Nationalbibliothek, Wien)

Natürliches,

aus der wirklichen Größe unserer Erdkugel abgeleitetes, in ganz Frankreich
und in einigen angränzenden Ländern zum allgemeinen Gebrauche
gesetzmäÙig eingeführtes

Mafs-Gewichts- und Münz-System,

mit einer

gemein verständlichen Darstellung der in den k. k. Erbstaaten
gebräuchlichen Mafs- und Gewichtsverfassung;

wie auch

wechselweise Vergleichung

so wohl der inländischen Mafse und Gewichte, als auch verschiedener
ausländischer mit den natürlichen.

Von

Georg Freyherrn von Vega,

Ritter des milit. Mar. Theres. Ordens, Oberst-Lieutenant des k. k. vierten Feldartill. Regiments,
Mitglied der gelehr. Gesellsch. der Wissensch. zu Berlin, Erfurt, Göttingen und Prag.

Nach dessen Tode heraus gegeben von A. Kreil.



Wien.

Bey J. V. Degen,
Buchdrucker und Buchhändler.
1803.

Sl. 50. Razprava o desetiškem merskem sistemu

Georg Vega's

Forelæsninger over Mathematiken.

Første Deel,

indholdende

Regnekunsten og Algebra.

Jordanket, forfattet og for endel omarbejdet

af

H. G. H. Mourier,

Major, Forskander og Lærer i Taktik, Garnisonstjeneste og
Felttjeneste ved det königlige Artillerikøbet: Inspektør,
Ridder af Dannebrog og Dannebrogsmænd.

Kjøbenhavn, 1813.

Forlagt af Fr. Brummer.

Trykt hos Hofbogtrykker N. Christensen.

Sl. 51. Matematična predavanja,
prvi zvezek, v danskem prevodu

Georg Vega's

Forelæsninger over Mathematiken.

Anden Deel,

indholdende

Geometrien, Stereometrien, den ligefintede
de Trigonometri og Reglesnittene.

Jordanket, forfattet og for endel omarbejdet

af

H. G. H. Mourier,

Major, Forskander og Lærer i Taktik, Garnisonstjeneste og
Felttjeneste ved det königlige Artillerikøbet: Inspektør,
Ridder af Dannebrog og Dannebrogsmænd.

Kjøbenhavn, 1813.

Forlagt af Fr. Brummer.

Trykt hos Hofbogtrykker N. Christensen.

Sl. 52. Matematična predavanja,
drugi zvezek, v danskem prevodu

Begyndelsesgrunde
til de
Mechaniske Videnskaber,
udarbejdet
til Brug ved Forelæsninger
paa den
Norske Krigsskole;
fornemmelig
efter
Georg von Vega.
Ch. Hansen.

Christiania 1824.
Trykt og forlagt af Jacob Lehmann.

Sl. 53. Matematična predavanja, (skrčen) tretji zvezek,
v norveškem prevodu

XIII 6
183

**СОКРАЩЕННЫЯ ТАБЛИЦЫ
ОБЫКНОВЕННЫХЪ ЛОГАРИТМОВЪ,**

СОСТАВЛЕННЫЯ
ПО РУКОВОДСТВУ *ВЕГИ*

ДЛЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ
ВЪ УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНИЯХЪ.

И. Д. № 16359

Цена въ Сух. прр. 60 коп.

XIII 6
183

САНКТПЕТЕРБУРГЪ,
въ типографіи Императорской Академіи Наукъ,
1835.

Sl. 54. Prvi ruski prevod (skrčenega) priročnika



Sl. 55. C. F. Gauss

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

№. 756.

Einige Bemerkungen zu Vega's Thesaurus Logarithmorum,
von Herrn Geheimen Hofrath Gauss.

Der Thesaurus Logarithmorum von Vega ist bekanntlich seinem grössten Theile nach ein neuer Abdruck der grössern Flacj'schen Logarithmentafeln. In der Vorrede führt Vega eine nicht unbedeutende Anzahl von Fehlern im Original an, die er verbessert hat, mit dem Zusatz, dass er ausser diesem noch eine sehr grosse Menge von Unrichtigkeiten an der letzten Ziffer der Logarithmen berichtigt habe, zu dem Betrage von einer, zwei, drei auch vier Einheiten. Mit gleicher Sorgfalt seien auch die neu hinzugekommenen Tafeln (namentlich also die in den beiden ersten Graden für alle einzelnen Sekunden angegebenen Logarithmen der trigonometrischen Grössen) berechnet, geprüft und berichtigt. Vega scheint nun mit der Hoffnung sich geschmeichelt zu haben, dass auf diese Weise seine Tafeln fast fehlerfrei geworden seien, und verspricht, um zu vollkommenem fehlerfreien Tafeln zu gelangen, für die erste Anzige jedes etwa noch stehen gebliebenen Fehlers, der zu falscher Rechnung Anlass geben könnte (pro ophthalmibus calculum turbantibus) eine Prämie von einem Ducaten zu bezahlen. Ob diese vom 1^{ten} October 1794 datirte Ausgelobung jemals Folge gehabt hat, ist mir nicht bekannt.

Es ist mir zweifelhaft, ob Vega sich ganz klar gemacht habe, was für Fehler als möglicher Weise zu falschen Rechnungen Anlass gebend betrachtet werden sollten. Für alle Tafeln, welche bestimmt sind, theoretisch feststehende Irr-

net, scheint allerdings darauf hinzuweisen, dass er die strenge Auslegung im Sinne gehabt. Auch habe ich den ersten Theil des Thesaurus, der die Logarithmen der laufenden ganzen Zahlen enthält, bei sehr vielen gelegentlich gemachten Vergleichen mit mehrseitigen Bestimmungen immer sehr correct gefunden.

Es sind seit jener Zeit bei mehreren andern logarithmischen Tafeln, in der Absicht ihre Correctheit zu vervollständigen, ähnliche Ausbietungen von Preisen für die erste Anzeige von Fehlern in den Zahlen gemacht; ich weiss jedoch nicht, ob dieselben einen Erfolg gehabt haben, mit Ausnahme des bei Teuchnitz in Leipzig 1847 von *Bähler* herausgegebenen logarithmisch-trigonometrischen Handbuchs. Der Verleger dieser Tafeln verspricht bei dem ersten Erscheinen, für die erste binnen einer gewissen Frist eingewandte Anzeige eines jeden Fehlers, welcher falsche Resultate veranlassen könnte, einem Louisd'or zu bezahlen, und nach einem gedruckten Bericht vom 1^{ten} Juli 1848 ist diese Prämie für vier zur Anzeige gebrachte Fehler wirklich ausbezahlt. Was nun dabei eine ebendie Erwähnung verdient, ist der Umstand, dass dem einen dieser Fehler jene Qualification nur unter Aserkennung obiger strengen Auslegung ausgesprochen werden konnte. Es war nämlich der Logarithmus von 103000, welcher, auf 12 Stellen genau,



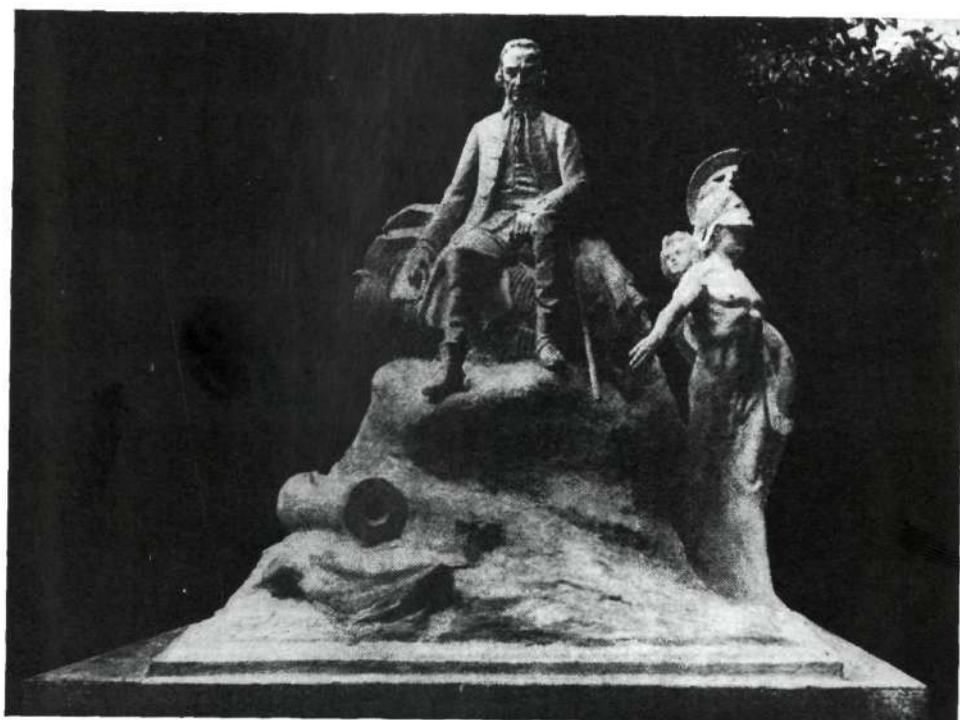
Sl. 57. Spominska plošča na cerkvi v Križevski vasi



Sl. 58. Rojstna hiša v Zagorici ob koncu 19. stol.



Sl. 59. Spominska plošča na rojstni hiši v Zagorici



Sl. 60. Osnutek spomenika za Ljubljano



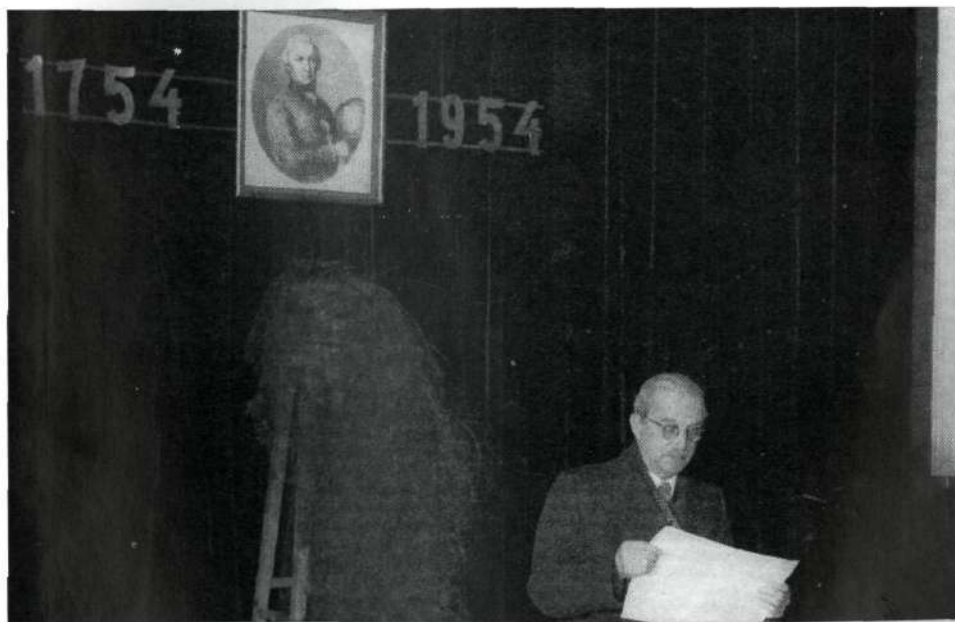
Sl. 61. Kip J. Vege v Idriji



Sl. 62. Kip J. Vege v Moravčah



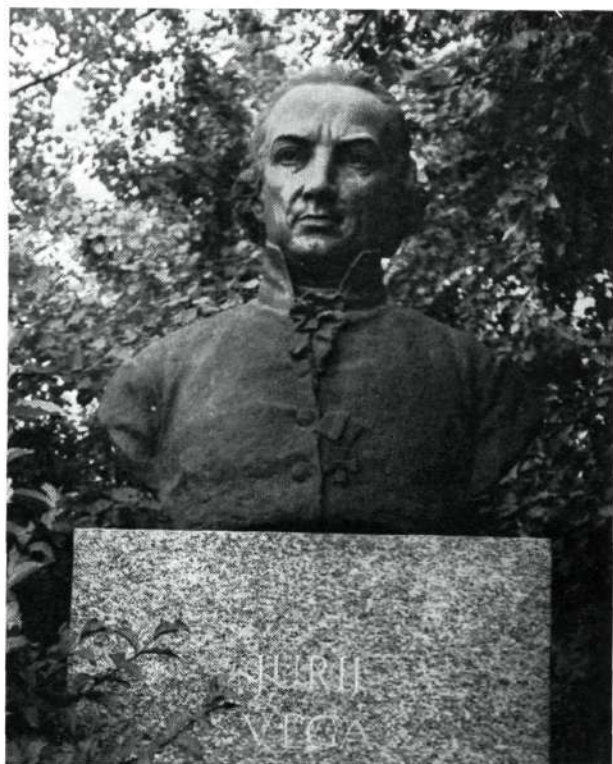
Sl. 63. E. Justin, J. Vega, 1935



Sl. 64. Josip Plemelj govori na proslavi ob 200-letnici Vegovega rojstva



Sl. 65. Poštna znamka



Sl. 66. Kip J. Vege
v Ljubljani



Sl. 67. Hiša, ki stoji danes na mestu, kjer je bil Vegov rojstni dom

NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJIŽNICA



00000051421

Jože Povšič
BIBLIOGRAFIJA JURIJA VEGE

Izdala
Slovenska akademija znanosti in umetnosti
v Ljubljani

Natisnila
tiskarna Ljudske pravice
v Ljubljani
1974

Naklada 800 izvodov



Publikacija šteje med proizvode iz 7. točke prvega odstavka 36. člena zakona o obdavčenju proizvodov iz storitev v prometu (Uradni list SFRJ, št. 53-516/72), za katere se ne plačuje temeljni davek od prometa proizvodov (mnenje Republiškega sekretariata za prosveto in kulturo št. 421/1-73 od 3. 1. 1974).

164) 23-V-1974

