

Stanislav Južnič

Gruberjeve matematično-fizikalne knjige

(Ob 200 letnici obnove jezuitskega reda)

JUŽNIČ, Stanislav, dr., Univerza v Oklahomi, Oddelek za zgodovino znanosti, US – Norman OK 73019-6030, West Brooks 401

51+53(02):929Gruber G.
021.6:51+53(091)

GRUBERJEVE MATEMATIČNO-FIZIKALNE KNJIGE

Najpomembnejša ljubljanska učenjaka v času prepovedi jezuitske družbe sta bila Gabrijel Gruber in rektor Anton Ambschell. V povezavi z Društvom za poljedelstvo in koristne umetnosti sta vrla moža podpisala vsak svoj seznam fizikalno-matematičnih knjig: Gruber je v svoje nove pridobljene med usnje vezane lepotice redno vnašal še navadno nedatirano oznako svoje katedre *Zur Mechanik*, kot da bi nam hotel olajšati njihovo iskanje v današnji Narodni in univerzitetni knjižnici (NUK) v Ljubljani. Oba sta ob knjigah podpisala še zajeten seznam naprav za fizikalne poskuse, ki jih obravnavamo na drugem mestu.

Razprava podaja lastnosti in značilnosti knjig naštetih ob podpisoma obeh znamenitih nekdanjih jezuitov; to ni vedno najlažje delo glede na pomanjkljivo zapisane podatke o naslovih in piscih, ob katerih ni ne duha ne sluha o morebitnih letnicah izdaj ali krajev natisov. Gruber si je knjige zaželel in jih je domala vse tudi dobil za svojo katedro mehanike, kot dokazujejo njegovi lastniški vpisi *Zur Mechanik* ob taiste naslove knjig, ki jih danes hrani NUK. Po drugi strani je Ambschell kot vrhunski strokovnjak, skupaj s predstavnikom Kresijskega urada Ljubljane baronom Karlom Gallom pl. Gallensteinom, podpisal seštevek petindvajsetih strokovnih knjig Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti, med katerimi so se zvečine bohotile tri desetletja stare nabave pokojnega jezuita Bernarda Ferdinanda Erberga. Iz vsebine knjig je mogoče spoznati znanstvena zanimanja Erberga, Gruberja in Ambschlla. Vrstnika Gruber in Ambschell sta si bila tudi po človeški plati zelo blizu, saj sta Ljubljano za vedno zapustila malodane istočasno v času vlade Jožefa II., ko je vsako vztrajanje v zamerljivem okolišu kranjske prestolnice ostalo brez haska za nekoč oblastne pripadnike sedaj prepovedanega jezuitskega reda.

Ključne besede: Gabrijel Gruber, Anton Ambschell, Zgodovina matematičnih ved, Zgodovina knjižnic, Zgodovina šolstva, 18. stoletje, Ljubljana, Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti

JUŽNIČ, Stanislav, PhD, University of Oklahoma, Department of the History of Science, US – Norman OK 73019-6030, West Brooks 401

51+53(02):929Gruber G.
021.6:51+53(091)

GRUBER'S MATHEMATICAL-PHYSICS BOOKS

The most important literati of Ljubljana in the time of suppression of Jesuit Society were Gabriel Gruber and the rector Anton Ambschell. For the Society of Agriculture and Useful Arts both men signed their own collection of physics-mathematical books: Gruber noted all his acquisitions with usually undated bookplates of his chair *Zur Mechanik*. It looks like he wished to smooth up our present search of his purchases in modern Ljubljana National and University Library. Both man added to their book catalogue a great list of instruments needed for physics experiments which we describe in separate article.

The research puts in the limelight the characteristics of books noted above the signatures of both famous former Jesuits which is not always the easiest task because of incomplete notes of titles or authors without any notions on year or publishers. Gruber desired the books and got almost all of them for his chair of mechanics. His bookplates *Zur Mechanik* on title pages in modern Ljubljana National and University Library testify his acquisitions. On the other hand Ambschell as the leading expert together with the representative of Ljubljana district office, the Baron Karl Gall von Gallenstein, signed the list of 25 expert books off Society of Agriculture and Useful Arts, most of them from three decades earlier acquisitions of the deceased Jesuit Bernard Ferdinand Erberg. The contents of books tell us much about the scientific interests of both men, Gruber and Ambschell. They were closely related until they left Ljubljana forever almost in the same time of Josef II when any persistence in the resentful milieu of Carniola capital was unprofitable for the one day powerful members of now suppressed Jesuit order.

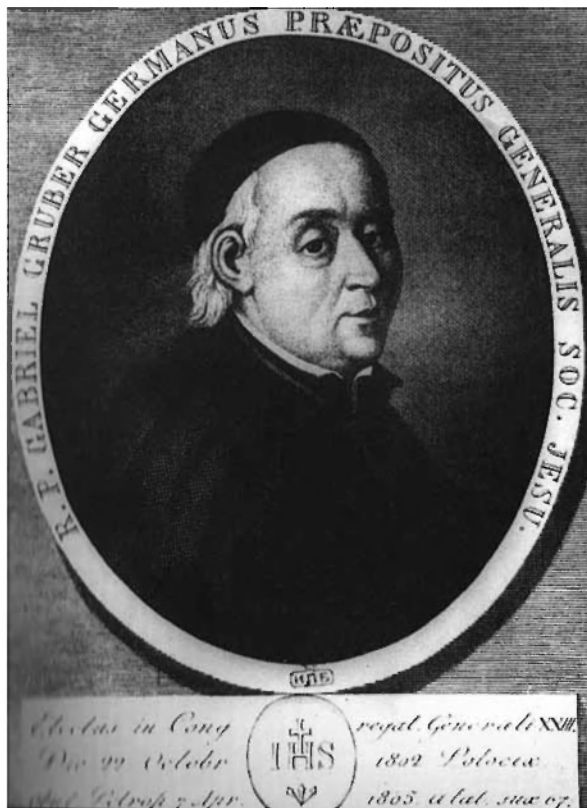
Keywords: Gabriel Gruber, Anton Ambschell, History of Mathematical Sciences, History of Pedagogy, 18th Century, Ljubljana, Society of Agriculture and Useful Arts

Uvod

Dne 10. 10./22. 10. 1802 so Gabrijela Gruberja so-glasno izvolili za generala jezuitskega reda; po pestrih inženirsko-znanstvenih dejanjih in nehanjih je v zrelih letih zajadral v politične vode na tako visokem položaju, kot ga v cerkvenem oziru zlepa ni dosegel nobeden naših gora list. Prvovrstna priložnost za ogled Gruberjevih pedagoških dosežkov med Ljubljancani v času, ko ga visoka politika še ni zvabila v svoje nedrje. Kakšen človek je bil naš Gabrijel, kaj je bral in kaj sanjal v domala dveh desetletjih, ki jih je podaril Ljubljancanom? Kaj lahko njegova zgodba o uspehu pove sodobni Sloveniji natlačeni z neuspehi zadnjih let?

Danes imamo za zgodnje obdobje ljubljanskega pouka fizike v resnici več podatkov o uporabljenih eksperimentalnih napravah, kot o učbenikih. Po drugi strani pa je mogoče marsikatero tedanjo knjigo še dandanes najti, medtem ko je eksperimentalne pripomočke zaneslo Bog ve kam v vihuri stoletij. Starodavni rek: »Povej mi, kaj bereš, in povem Ti, kdo si,« bo gotovo treba nekoliko prilagoditi ob razvoju svetovnega spleta. Poltretje stoletje nazaj pa o slednjem ni bilo ne duha ne sluha. Zato lahko zanimivo osebnost graditelja ljubljanskega (Gruberjevega) prekopa dobro opredelimo z vpogledom v knjige, ki jih je bral in naročal. Pravzaprav to niti ne bo težko, saj je pregnani Gruber mislil veliko nase in tudi na zanamce in je knjige za svojo katedro zaznamoval z ekslibrisom *Zur Mechanik*, včasih pa mu je blagohotno dodal celo leto nabave. V resnici je letnico po dosedanjih ugotovitvah pravzaprav zapisal le štirikrat, od tega trikrat 1772. Za prihodnje rodove pa je storil še več. Jeseni 1768 je, takoj po svojem prihodu v Ljubljano, sestavil s stroški opremljena seznama izdatkov za knjige, fizikalnim poskusom namenjene naprave in potovanje na Dunaj.

Naša zgodba se začne dne 26. 10. 1767, ko je pokrovitelj grof Henrik Turjaški (* 20. 3. 1721 Gradec; † 27. 7. 1793 Gradec) v jesenski Ljubljani na ustanovnem občnem zboru utemeljil Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti. Visokorodni politik z zgornje-štajerskega gospostva Kirchberg am Wald je bil kranjski deželni glavar med letoma 1764-1773, obenem pa še goriško-gradiški glavar poknežene grofije; na svet je prijel v zibki Georga Sigmunda Grofa Turjaškega (* 2. 5. 1678) in vnukinje prvega kneza Janeza Vajkarda Turjaškega, Marije Ane Terezije Turjaške. Za predsednika Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti je postavil svojega podrejenega svetnika Deželnega glavarstva, prostozidarja Josipa Brigido pl. Brezovica (* 1736 Trst; † 1817 Dunaj); tajniška dela je zaupal juristu dr. Valentinu pl.



Gabrijel Gruber (1740-1895) (Arhiv Republike Slovenije)

Modestiju († 1800).¹ Od leta 1769 je bilo Društvo neposredno podrejeno Deželnemu glavarstvu pod pokroviteljstvom glavarja samega.

Prva društvena vodilna garnitura Henrik-Josip je padla februarja 1773 ob Henrikovem odhodu na Dunaj

¹ Nič čudnega, da je par mesecev pozneje Valentinov sin Ljubljancan Peter Anton Modesti (* 29. 6. 1750) avgusta 1768 Henriku Turjaškemu grofu Turjaka in Kočevja (sic!), gospodarju Žužemberka, Schönberga in Krichberga am Wald na Gornjem Štajerskem posvetil svoje izpitne teze pri ljubljanskem fiziku Janezu Krstniku Pogrietschnigu, vezane v poglavitno Boškovičevo knjigo v beneški izdaji iz leta 1763; svečanemu zagovoru je grof Henrik blagohotno prisostvoval. Modestijem so ljubljanske meje kmalu postale preozke, saj je Valentin leta 1774 postal notranjeavstrijski vladni svetnik, od leta 1782 do smrti pa svetnik apelacijskega sodišča v Celovcu. Slovel je po polemičnih pravnih spisih v prid absolutizmu z navedbami graškega profesorja cerkvenega prava Franca Ksaverja Gmeinersa, Newtona, Leibniza in Christiana Wolffa; knjižice mu je veliki prostozidar pomanjšane imena Kleinmayer tiskal v Celovcu, Gradcu in Dunaju leta 1782/83. Začetna naravoslovna Boškoviču naklonjena žilica pa pri Modestijih ni popuščala: leta 1787 je Žiga Zois poslal 55 kamnin Valentinu Modestiju v Celovec, seveda ne zastoj. Kljub odselitvi pa se je duh Valentina Modestija na nek način vrnil med Ljubljancane: po smrti je zapustil zajetno knjižnico, ki jo je študijski konsenz po odloku z dne 2. 3. 1802 odkupil za ljubljansko licejsko knjižnico vključno s 36 filozofsko-medicinsko-matematičnimi deli (Schiviz, *Der Adel*, 91; Modesti, *Fernere Anmerkung*, 41-43; Klemun, *Internationale Kontakte*, 51, 20; Stefan, *Zgodovina*, 30).

in nato na prestižni položaj guvernerja pravkar priključene Galicije junija 1774. S tem pa si dvojica Henrik-Josip nikakor ni skočila v lase, temveč je na galicijskem stolčku Henrika junija 1780 za domala poldrugo desetletje nadomestil prav Josip in tja zvabil kar nekaj pomembnih junakov naše povesti.

Med našo pripovedjo je na stolčku deželnega glavarja grofu Henriku Turjaškemu med letoma 1774-1780 sledil njegov sorodnik Marija Jožef Turjaški (* 1723; † 1805). Grof Marija Dizma Barbo Waxenstein (* 26. 1. 1737; † 8. 3. 1802) iz dolenske rakovniške veje je po zabavnih zdrahah s svojo izvoljenko postal leta 1775 tajnik in pozneje direktor Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti.² Aktuar društva je bil leta 1779 uradnik Kresije Pavel Jožef Semen iz fužinarske družine v Železnikih, nikakor ne nepomemben sorodnik in boter gostilničarjev Pri Šestici.³ Leta 1784 je bil direktor Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti ter svetnik deželnega glavarstva Jurij Jakob Hohenwart (* 11. 4. 1724; † 2. 1. 1808);⁴ leta 1770 je postal predsednik deželnega sodišča v Ljubljani, v ljubljanski hiši na Novem trgu pa je gostil Martina Kuralta in pozneje skrbel za njegovo korespondenco. Zadnje desetletje je bil stalni tajnik Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti Balthasar Hacquet. Po njegovem nadvse skromnem prepričanju je društvo šlo nemudoma rakom žvižgat čim je pregnani Hacquet odpeketal iz Ljubljane v Lvov.

Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti se je po tedaj prevladujočih fizioloških usmeritvah prijel ime Kmetijska družba, čeravno je pod tem imenom delovalo komaj po ponovni ustanovitvi dobrih pol stoletja kasneje. Po dvajsetih letih je Društvo shiralo, saj je cesar Jožef II. zaprl dotok sredstev zanj; Hacquetov odhod morda le ni bil tako odločilen, čeravno sta si bila z Jožefom dobra, potem ko se je njegova cesarska gnada poldrugo uro mudila pri Hacquetu na današnjem Gornjem trgu 4 sredi marca 1784.⁵

Na seji odbora društva so dne 20. 4. 1774 sklenili, da bodo trije njegovi člani prepotovali Kranjsko, popisali naravna bogastva, predlagali njihovo izkoriščanje in pomnožitev ter zbirali gradivo za politično zgodovino dežele. Med tremi določenimi popotniki so bili Hacquet, član društva od leta 1772, Giehl in Mühlbacher.⁶ Pomemben del dejavnosti društva je segal v nadaljevalno šolstvo, saj je društvo leta 1768 ustanovilo stolico za me-

haniko Gruberju v prid. Leta 1771 je utemeljilo še stolico za kmetijstvo v okviru jezuitskih filozofskih študijev, na kateri so predavali Janez Nepomuk Giel (Giehl, Giell, * 16. 5. 1734 ob Leithi na ogrskem bregu; SJ 17. 10. 1753 Dunaj; † po 1786), Gabrijel Gruber in Gruberjev navigacijski komisar Franc Mühlbacher. Nova katedra za kmetijstvo je zelo ustrezala Gruberjevemu prizadevanjem za uporabnost znanosti. Giehl je kot nekdanji jezuit dobil prenovljeni dekret za poučevanje šele 7. 5. 1774. Seveda navdušenje nad Giehlovimi predavanji ni bilo vsesplošno: bogoslovci in filozofi niso ravno poskakovali veselja med obiskovanjem pouka kmetijstva, zaresni kmetje pa seveda niso hodili v Ljubljano gledati na uro in si pustiti soliti pamet med predavanji o svoji lastni vedi.⁷ Obenem z Giehlom je kranjsko Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti dne 19. 9. 1774 pridobilo za predavanja iz eksperimentalne fizike še drugega nekdanjega jezuita Mühlbacherja,⁸ ki pa ni imel prave sreče s plačilom načrtovanih predavanj na svoji *Alma Mater* v Ljubljani in je še pred Gruberjem in Hacquetom vzel pot pod noge v dežele razkosane poljske kraljevine, kjer niso tako pod drobnogledom pregledovali preteklosti sposobnih učenih mož.

Nove ljubljanske knjige za novega profesorja Gruberja

Podobno kot Bernard Ferdinand Erberg pred njim, je bil tudi Gruber dovolj pomemben, da si je znotraj ljubljanskega kolegija ustvaril lastno knjižnico. Za razliko od Erberga pa se v knjige ni podpisoval z imenom, temveč raje z oznako katedre. Ni mogoče prav razložiti, zakaj ob ekslibrisu Gruberjeve katedre niso bile dodane jezuitske oznake, ki v Erbergovih knjigah seveda ne manjkajo. Vsekakor so bile nekatere knjige za Gruberje-

⁷ Kovačič, *Rektorji*, 66; Rajšp, *Jezuitski*, 270, 271, 273; Schmidt, *Zgodovina*, 135, 164.

⁸ Franc Ksaver Jožef Mühlbacher (*Mühlpacher*, *Mühlbacher*, *Milpbacher*, *Milpacher*, * 17. 7. 1740 Ljubljana; SJ 18. 10. 1760 Dunaj; † 1826 Stanisławow (danes Ivano-Frankivsk v Ukrajini)) je bil sin poštnega uradnika Franca Dominika Milpacherja (* 1709 Ljubljana; † pred 1789) in Marije Rosine-Rosalije; njegovi priči ob krstu dne 18. 10. 1744 sta bili Josef Ignaz Hingerle pl. Heldenheimb in Maria Anna Tomschitz pl. Tennau. Franc Dominik Milpacher je bil krščen dne 2. 11. 1709 v družini ljubljanskega poštnega načelnika Franca Antona Milpacherja (* 1680; † 28. 5. 1723) in Marije Jožefe rojene Ingerle. Dominikovi krstni priči sta bili Sebastian pl. Raigersfeld in Anna Maria Ingerle, drugič pa se je 2. 2. 1749 poročil z Marilo Frančiško pl. Zorn (* 1723; † 19. 11. 1789), hčerjo Ignaca. Franc Ksaver Jožef Mühlbacher je v Ljubljani poučeval fiziko, nato pa je odšel v Galicijo, tako kot pozneje njegov popotni tovariš Hacquet. Francu je pomagal brat Valentin, galicijski okrožni glavar, tako da se je gladko uveljavil v leta 1772 priključeni habsburški Galiciji; tam so leta 1774 ustanovili gimnazijo v Stanisławowu v kateri je ustanovil kemijski laboratorij in leta 1811 dosegel čast prefekta (AS 7, *Kmetijske zadeve*, š. 204, Lit. B, št. 4, Vol 1; Schiviz, 48, 82, 84, 160, 185, 207, 256; Glonar, *Mühlbacher*; Umek, *Plovba*, 257; Umek, *Kranjska*, 23, Schmidt, *Zgodovina*, 164).

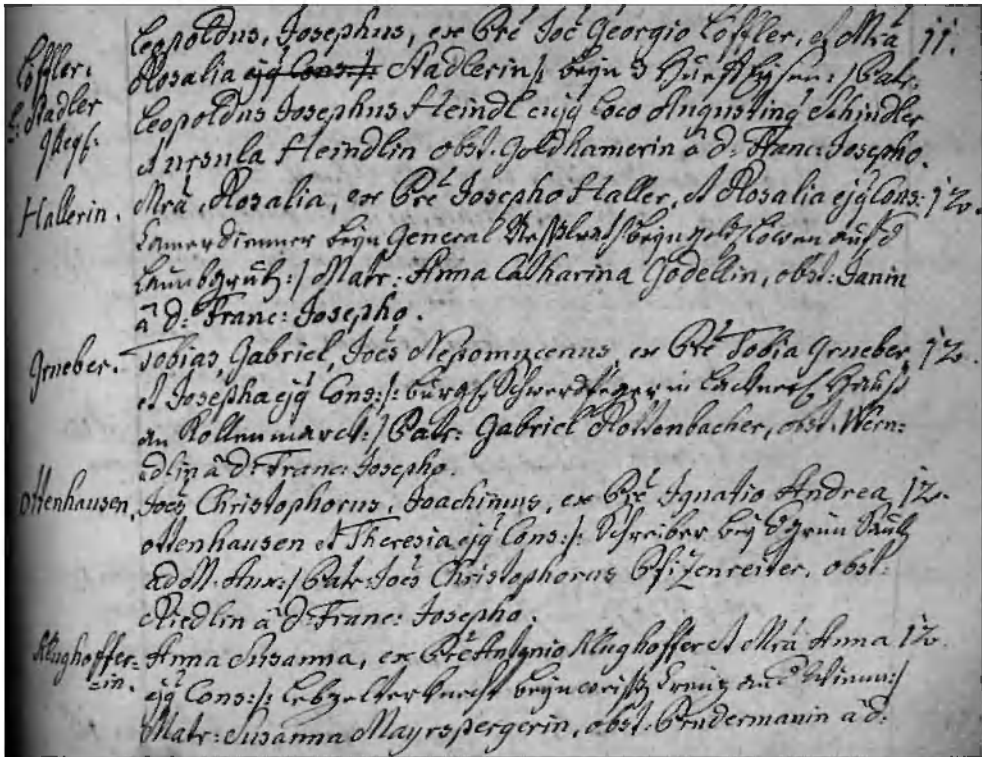
² Kos, *Borba*, 5-39, 30.

³ Andrejka, *Zgodovina*, 85-91. 88.

⁴ Stefan, *Zgodovina*, 10, 33; Remeš, M. Abbé Martin Kuralt, 14, 5.

⁵ Kurdi, *Galicija*, 117.

⁶ Bufon, *Naravoslovje*, 52; Wilde, F. A. *Haupttabelle über den Zustand der Unterrichts-Anstalten im Herzogthume Krain, Mittheilungen des historischen Vereins für Krain*, Ljubljana 1860, 68.



Dunajski krstni zapis Tobije, pravzaprav Tobije Gabrijela Jožeta Nepomuka, mlajšega brata in sodelavca Gabrijela Gruberja, ki še bolj od Gabrijelovega krstnega zapisa kaže na del Dunaja v katerem sta se možaka rodila očetu grajskemu orožarju Tobiji na današnji Kollergerngasse v 6. Bezičku Mariahilf v hiši danes težko prepoznavnega Lacknerja (Pfarrbüro Pfarre St. Michael, folio 41. 12. 9. 1744).

vo katedro nabavljene leta 1768 in 1772 pred prepovedjo jezuitov. Točen obseg Gruberjevega oddelka jezuitske knjižnice seveda težko ocenimo zaradi požara leta 1774. Knjig Gruberjevega oddelka leta 1775 niso popisali, saj jih je Gruber najbrž hranil pri sebi. Vsekakor pa jih je pozneje vrnil v licejsko knjižnico. Nekaj svojih knjig je Liceju velikodušno podaril, da bi se udvorljivo prikupil zamerljivim Ljubljancem.⁹

Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti je s svojimi knjigami in merilnimi učnimi napravami odločilno poseglo v pouk fizike v Ljubljani. Gabrijel Gruber je bil med 8. 4. 1769 in januarjem 1785 v Ljubljani predstojnik katedre za risanje, geometrijo, mehaniko (z inženirskimi vedami, nizkimi gradnjami, mapiranjem vključno s posebnim ladijskim »brodarskim« oddelkom) in hidravliko; po letu 1773 je nadaljeval s poukom zemljemerstva in zemljemerskega risanja na obrtni šoli, ki jo je predložilo Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti. Nabavil je knjige za hidravliko, tesarstvo, mlinarstvo, urarstvo in gradnjo mostov. Skupno si je želel 25 knjig in naprav, mesec dni pozneje pa dve manj. Celotni stroški za učne pripomočke in pouk so sprva

znali 409 fl 33 kr, kmalu pa je v čistopisu ponovil domala enake želje vredne 9 fl manj, torej zgolj 400 fl 33 kr. Z občasnimi presledki je ob nedeljah in praznikih poučeval v nemškem jeziku ključavničarje, zidarje, tesarje in druge obrtnike. Kakšna znanja jim je učeni Gruber vlival v trde kranjske betice?

Preglednica 1: Knjige pred napravami za pouk, ki si jih je Gruber zaželel 31. 8. 1768, v čistopisu s popravki prepisane kot knjige za pouk Šole za mehaniko dne 28. 9. 1768 (Arhiv Republike Slovenije, AS 33, Deželna vlada, konvolut 455, š. 182). Navadno so oštevilčeni avgustovski predlogi z Gruberjevimi cenami, poševno pa septembrski čistopis. Za Gruberjevimi so v oklepajih dopisani popolnejši podatki o knjigah

1.=1. Bellidors Architectura Hydraulica 18. Ausgab folio 34 fl 45 kr

Belidor, Bernard Forest de. 1737-. *Architecture Hydraulique, ou l'Art de conduire, d'élever et de ménager les eaux pour les différens besoins de la vie*. Pariz: L. Cellot. 2: 1782-1790. I-IV. Nemški prevod. 1743-1771. *Architectura Hydraulica. Oder die Kunst das Gewässer zu denen verschiedentlichen Nothwendigkeiten des menschlichen Lebens zu leiten, in die Höhe zu bringen und vortheilhaf-*

⁹ Stefan, n.d., 13, 15, 68; Pivec-Stele, Biblioteka, 2.

unentbehrlichen Zimmermanns- Kunst, in welcher nicht nur die einfachen Siberischen, Tartarischen Hütten, u. zierliche Chinesische u. Griechische Dächer besondere Kirch- Thürne nach ihrer äusserlichen Figur vorgestellt, u. ihre Proportion geometrice gewiesen u. deutlich gezeigt wird, wie und der Natur der Conischen Section, durch Hülffe vieleckiger Pyraniden, ein sichere Fundament sich aussert. Mit 44 Kpft Nürnberg: Trautner (NUK-8144). Adligat: Schübler. 1731 ali 1749. Nützliche Anweisung zur unentbehrlichen Zimmermanes- Kunst, worinnen von den autiguen u. modernen proportionirten Dachern die nöthige Projection in einem deutlichen Zusammenhang geometrisch vorgestellt (und daraus die Italienische, Französische und Teutsche Heng- und Sprengwercke, unter einer leichten Methode mit vielen Figuren den Werck-Leuten recht begreiflich gemacht, und auf verschiedene Arten gezeigt, wie auf eine leichte Weise allerhand Wiederkehr, Werck-Sätze, Schiffungen, Cuppeln, Häng- und Zuch-Brücken ... allen Bau-verständigen Oeconomis ...); Nürnberg 1709. (NUK-8066.)

5.=5. Hallers Werkstadt 4. Theile 4to 13 fl
Johann Samuel Hallen. 1761-1772. *Werkstate der heutigen Kunste, oder die neue Kunsthistorie*. 4to, Mit 44 Kupfertaf. und vielen Vinjetten. 1 Kpftaf. (No 1 zum 3. Th.) fehlt. der 6. Bd (1779) fehlt. Brandenburg: Halle (NUK-5393)

6.=6. Beyers Mühlen Bau folio 12 fl
(Beyer, Johann Matthias; Leupold, Jakob. 1767. *Theatrum machinarum molarium, oder, Schauplatz der Mühlen-Bau-Kunst: welcher allerhand Sorten von solchen Maschinen, die man Mühlen nennet, so wohol historisch als practisch, nebst ihren Grund- und auf- Rissen vorstellet, und zwar wird in selbigen gehandelt... in dem andern Theile dieses Wercks... Kern des Mühlen-Rechts... Ein Buch, welches im gemeinen Wesen mit gar besondern guten Nutzen, und als der neunte Theil von des... Herrn Jacob Leupolds Theatro machinarum...; ausgefertigt und zusammen getragen von Johann Matthias Beyern und Consorten*. Dresden: Walther)

7.=7. Lewis Zusammengang der Künste 2 Theil 8to 8 fl
(Lewis, William. 1763. *Commercium Philosophico-Technicum; or, the Philosophical Commerce of Arts designed as an attempt to improve Arts, Trades, and Manufactures*. London: H. Baldwin. Prevod: 1764-1766. *Zusammenhang der Künste philosophisch-praktisch abgehandelt; ein Versuch für die Beförderung der Künste, Gewerbe und Manufacturen*. Aus dem Englischen übersetzt, und mit einigen Zusätzen herausgegeben von Johann Heinrich Ziegler. 1. del: Historie des Goldes; 2. del: Historie d. Farben, Historie d. Platina etc. Zürich: Heidnyger. (NUK-5408, Ekslibris: Zur Mechanik). Delni ponatis: 1771. Wilhelm Lewis, *Mitgliedes der*

königl. Grossbrittannischen Societät der Wissenschaften zu London. *Geschichte des Goldes und verschiedener damit sich beschhäftigender Künste und Arbeiten*. Grätz: gedruckt den Widmanstatterischen Erben. *Assertiones Ex universa philosophia quas auctoritate et consensu Plurim. Rev. Eximii Clariss, ac Magnis. D. Univ. Rectoris, Perill. Ac Doctriss. D. Caes. Reg. Inclyt. Fac. Phil. Praesidis&Directoris, Praen. Cosultiss. Ac spectab. Dom. Decani caeterumque Dom. Doctor. Ejusd. Inclyt. Fac. Phil. In Alma ac Celeberr. Univ. Graec. Anno 1771 Mense Aug. die_ Publice Propugnandas Suscepit, Praenob. Ac Perdoctus Dominis Ioannes Nep. Pollini. Carniol. Labac. Ex Arch. S. I. Conv. Nob. Colleg. Ex praelectionibus Adm. Rev. & Cl. P. Leopoldi Biwald, e S. I. AA. LL. & Phil. Doct. eiusd. Prof. publ. & ord. Adm. Rev. & Cl. P. Antonii Pöller, e S. I. AA. LL. & Phil. Doct. eiusd. Prof. publ. & ord. A. R. & Cl. P. Leopoldi Wisenfeld, e S. I. AA. LL. & Phil. Doct. ac. Phil. Moral. Prof. publ. & ord. Adm. Rev. & Cl. P. Caroli Taupe, e S. I. AA. LL. & Phil. Ac Math. Prof. Publ. & Ord. Graz: Widmanstätterischen Erben. (Končni izpit bratranca Ž. Zoisove matere Janeza Nepomuka Florijana Antona Pollinija (* 4. 5. 1753), NUK-GS I 9125; NM-K 3800). Ponatisa: 1774. Grätz: Lechner & 1786. Graz: K. Zaunrith.)*

8.=8. Clerck Arcitecture 2 Theil 4to 5 fl 30 kr
Le Clerc (Leclerc), Sébastien. 1714. *Traité d'architecture, avec des remarques et des observations tres-utiles pour les jeunes gens, qui veulent s'appliquer à ce bel art*. Paris: P. Giffart. Prevod: 1759. *Abhandlung der Bau-Kunst, mit nützlichen Anmerkungen und Betrachtungen jungen Personen, die sich dieser schönen Kunst wiedmen wollen zum besten abgefaßt. Als ein Anhang ist beygefüget eine Ubersetzung einer academischen Abhandlungen von den Trilyphen*. 1-2. Nürnberg: C. Weigel (NUK-8133, Ekslibris: Zur Mechanik).

9.=9. Berliner Sammlung 8to 20 kr
Berlinische Sammlungen zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungs Kunst Cameralwissenschaft und der dahin einschagenden Litteratur. 1. Stück. Berlin: Joachim Pauli, 1768 (NUK-13991).

10.=10. Warschauer Sammlung 8to 12 kr

11. Uhrmacher Kunst des le Bots und Berthoud in 3. Band 15 fl 38 kr
(Ferdinand Berthoud. 1763. *Essai sur l'Horlogerie; dans lequel on traite de cet Art relativement a l'usage civil, a l'Astronomie et à la Navigation, en établissant des Principes confirmés par l'expérience, dédié aux artistes & aux amateurs. In 2 Bänden*. 1 Band enthält: 19 Kpft in 452 strani. 2 Band enthält: 19 Kpft. Na 451 strani = 38 Kpft. Paris: Jombert (NUK-5344)).

12. Tabulae Memoriales P: Liesganig 1 fl
(Liesganig, Joseph. 1754. *Tabulae memoriales praecipua arithmeticae tum numericae tum literalis, geometricae, etiam curvarum, et trigonometriae, atque utriusque architecturae elementa complexae, in usum auditorum conscriptae*. Viennae Austriae: Trattner. Mit 18 Tab (NUK-4085))

13. Walters Brücken Bau 3 fl
(Walter, Caspar (* 1701; † 1768, mlajši, stavbenik in umetniški risar v Augsburgu). 1766. *Brücken-Bau, oder Anweisung wie allerley Arten von Brücken, sowohl von Holtz als Steinen, nach den besten Regeln der Zimmerkunst dauerhaft anzulegen sind. In zween Theilen jungen und unerfahren Zimmerleuten zum Unterrichte abgehandelt*. Augsburg: Veith (NUK-8064, Ekslibris: Zur Mechanik).)

14. Walters Wasser Künste 3 fl
Walter, Caspar. 1765. *Architectura hydraulica, oder; Anleitung zu denen Brunnenkünsten...* Augsburg: Lukas Voch.

Ali sicer poznejša:
Walter, Caspar. 1769. *Zimmerkunst oder Anweisung wie allerley Arten von deutschen & welschen Thurehau-ben, auch Kugelhelme, macj der neuesten Manier zu bedeckung der Kirchenthürme nicht neu zu entwerfen, sondern auch mit Holz zu verbinden: Samt einer wohl fundierten Gewißheit, wie die geschwugene Gradbiegen nach ihrer äußerlichen Gestalt zu verfertigen sind. Ferner: Wie eine Glocke auf eine geometrische Art anzugeben, und zu verzeichnen ist*. Augsburg: Veith (NUK-8112, Ekslibris: Zur Mechanik).

11. Zwey Buch gros Holländisch
Bržkone:
Horst, Tileman van der, Jacob Polley. 1738. *Theatrum Machinarum Universale: of Keurige Verzameling van verscheide grote an zeer fraaie Waterwerken, Schutsluizen, Waterkeringen, Ophaal- en Draabruggen. Met hare Gronden, Opstallen en Doorgesnedens*. I-II. Amsterdam: Petrus Schenk (NUK-8547); Horst, Tileman van der, Jacob Polley. 1739. *Theatrum Machinarum Universale: od Nieuwe algemeene Bouw-Kunde*, Amsterdam: Petrus Schenk (NUK- 8528, načrti v posebni knjigi: NUK-IV 10631); – Ponatis 1757 obeh delov v skupni vezavi. Amsterdam: Schenk (NUK-IV 10629, Ekslibris: Zur Mechanik); Ponatis 1774.

Gruber je takoj po prihodu v Ljubljano 4. 6. 1768 kot novi profesor eksperimentalne mehanike že dne 28. 9. 1768 na prvem mestu med zaželenimi nakupi zapisal Belidorjeve knjige o hidromehaniki.¹² Ekslibris

Gruberjeve katedre je dobila le tretja od štirih knjig nemškega prevoda Belidorjevega¹³ dela o vodni arhitekturi iz let 1743-1771. Belidorjeva knjiga je bila, poleg Boškovićevih del, glavni vir za Gruberjeve načrte prekopov na Savi in Ljubljani. Gruberjev študent Šemerl jo je citiral še leta 1782.¹⁴ Belidor je skupaj s Cassinijem meril poldnevnik v severni Franciji, pozneje pa se je ukvarjal z balistiko in matematiko za topničarje-inženirje, kar je gotovo navdušilo Gruberjevega dijaka Jurija Vego. Belidor je postal član pruske akademije, londonske Kraljeve družbe in dopisni član pariške akademije. Belidorjeve knjige je Bošković leta 1764 priporočal za dokup ob nastopu službe profesorja na univerzi v tedaj habsburški Pavii;¹⁵ Gruber je pač sledil Boškovićevemu vzoru tako pri knjigah, kot pri prekopih.

Gruber je leta 1768 hotel imeti *Schauplatz der Kunste* polno spisov pariških akademikov izpod peresa prevajalca Johanna Heinricha Gottloba von Justija (* 1717 Brücken an der Helme; † 1771 trdnjava Küstrin (Kostrzyn)). Prevodi so prišli na dan med letoma 1762-1795 v sedmih delih formata 4°, kar je kar velik kup papirja. Glede na to, da knjige danes ni v NUKu, je morda Gruberju to naročilo vendarle spodletelo? Ali pa je lepa in zajetna knjiga dobila noge ob kakšnem poznejšem zmikavtu?

Justijevo prevajanje so bogatili prispevki agronoma Henri-Louis Duhamel de Monceauja (* 1700 Pariz; † 22. 8. 1782 Pariz), ki je bil Buffonov sodelavec in je z njegovo pomočjo leta 1738 vstopil v pariško akademijo. Duhamel de Monceau je leta 1765 pod mecenstvom vojvode de Choiseula ustanovil ladjedelniško šolo *École des ingénieurs-constructeurs des vaisseaux royaux*. Justi je bil tudi sicer močno priljubljen v slovenskih deželah. Justijeve *Oeconomische Schriften* iz leta 1766 je imel Žiga Zois, tako kot *Onomatologijo* iz leta 1760. Justijevo leipziško *Systematische Abhandlung aller oeconomischen und Cameral-Wissenschaften* iz leta 1755¹⁶ pa je svoj čas listal Joseph Gabrijel pl. Buset, oče Janeza Nepomuka Buseta (Buseth), prvega predsednika prenovljene Kmetijske družbe ustoličenega leta 1821. Justijeva dela o trgovini in plovbi iz leta 1759 hrani Narodni muzej. Justijevo filologijo iz leta 1758 je imel Franciscus Antonius grof Stürgkh in za njim Peter Borkovič (* 1774; † 1830), ki je listal tudi Justijeve Moralno-filozofske spise iz leta 1760 kot prvi župnik Črenšovcev po letu 1808, kjer je domači fari prepustil najbolj dragoceni del današnje Kleklove knjižnice.

¹³ Bernard Forest de Belidor (*Bélibor*, * 1693 Katalonija; † 1761 Pariz).
¹⁴ Šorn, *Modernizacija*, 59.

¹⁵ Marković, *Rude Bošković*, 653, 654, 656.

¹⁶ NUK-GS I 9522/I, II; NUK-GS I 25566/I, II.

Med prvimi Gruberjevimi naročili je bila knjiga Johanna Jacoba Schüblerja (* 1689 Nürnberg; † 1741 Nürnberg), sodelavca Georga Christopha Eimmarta (* 1638; † 1705) in člana berlinske akademije od leta 1734. Leta 1786 je Gruber pomagal pri nakupu merilnih naprav in sedeminpetdesetih zvezkov rokopisov nürnberškega astronoma in direktorja slikarske akademije Eimmarta in njegove hčerke za pouk v polockem kolegiju; tako je svoje ljubljanske izkušnje uspešno uveljavil med brati Slovani.

Gruberjev dunajski univerzitetni profesor, prijatelj in sodelavec, nekdanji jezuit Walcher, je upravljal poleg Gruberjevega drugi oddelok habsburških voda in skrbel za plovbo po Donavi. Leta 1774 so za dela na Gruberjevem oddelku porabili 17.500 gld, Walcher pa je na Donavi porabil za tretjino manj, le 11.500 gld.¹⁷ Večino zlatnikov so izdali za plače navigacijskim inženirjem in drugim uslužbencem; Gruber je imel seveda dodatne stroške z ljubljanskim prekopom, ki je bil tedaj ena največjih investicij v monarhiji. Seveda jo je zviti Gruber rahlo zamočil, saj je po svoji stalni navadi ob potegovanju za razpis redno predlagal nemogoče nizko vsoto. Ko mu je navdušeni varčni delodajalec dal zelesno luč, pa je Gruber stroške pač višal do onemoglosti. Gotovo priročna poslovna velikopoteznost, ki je našla posnemalce v sodobnih težkih zagatah gospodarstva.

Jezuit Walcher je bral zelo malo jezuitskih piscev, kar je po svoje veljalo tudi za učbenike njegovega sobrata Gruberja v Ljubljani. Res pa se je večina njunih piscev vsaj šolala pri jezuitih. Walcherjev učenik je bil oblikovan na sodoben način ob uvodnih poglavjih mehanike z osnovami fizike, ki jih je nato povezoval z vedno bolj zapletenimi industrijskimi napravami. Danes bi njegovo delo uvrstili k strojništvu, torej k vedam, ki so bile Gruberju najbliže.

Po prepovedi družbe je Walcher postal od leta 1773 do 1783 direktor plovbe po Donavi, kar je Marija Terezija oktobra 1777 potrdila s posebnim dekretom.¹⁸ Walcher in njegov nekdanji dijak, 22 let mlajši Gruber, sta tako družno nadzorovala vso plovbo v monarhiji. Pozneje je Walcher postal direktor za matematične in fizikalne vede ter prošt v Gutti, današnjem slovaškem mestu Kolárovo. Walcher, Gabrijel in Tobija Gruber so skupaj pluli po ogrskih rekah. Pozorno so opazovali sukanje kompasa, da so lahko pravilno zarisali zemljevid rečnih zavojev. Vzporedno s T. Gruberjevimi kranjskimi pismi iz leta 1781 je Walcher objavil tri knjige o Donavi z razglabljanji o njenih vrtincih; po Popoviču iz Arclina¹⁹

je pravilno opisal podvodne stene kot glavne vzroke vrtincev.²⁰ Popovičevo leta 1750 objavljeno delo je bilo napisano v Kircherjevem slogu polnem preskokov med povsem različnimi snovmi in sprva ni zbudilo prave pozornosti. Poglavje o vrtincih v Donavi pa je bilo tako posrečeno, da so ga tri desetletja pozneje, že po Popovičevi smrti,²¹ ponatisnil tik pred izidom Walcherjevega dela in s tem vzbudili Walcherjevo zanimanje. Matematično znanje je Popovič od leta 1741 do 1744 utrdil v stikih s slovitem jezuitskim numizmatikom Frölichom,²² dunajskim in graškim profesorjem matematike med letoma 1733-1746.

Med Gruberjevimi dunajskimi jezikovnimi in bogoslovnimi študiji je bil Walcher profesor mehanike in matematike na Terezijanišču in na Dunajski univerzi od leta 1750 do 1772. Leta 1759 in 1760 je Walcher izdal svoja predavanja o mehaniki po knjigi leibnizovca Leupolda;²³ upošteval je tudi Belidorja, Wolffa,²⁴ profesorja mehanike in optike pri peterburški akademiji Leutmana,²⁵ Sturmovo²⁶ raziskovanje mlinov in domislice profesorja lokalne zgodovine na kadetnici v Berlinu Hallena,²⁷ ki ga je bral tudi Gruber. Ob prihodu v Ljubljano Gruber seveda ni pozabil naročiti knjige slavnega Leupolda v novi Beyerjevi predelavi. Leupold je bil leta 1699 mehanik v Leipzigu, leta 1725 pa je postal saški svetnik, rudniški komisar in dopisni član berlinske akademije znanosti. Matematik, izdelovalec astronomskih naprav in raziskovalec koledarjev Weigel je poučeval v jezuitskem kolegiju v Breslauu in nato na univerzah v Leipzigu in Jeni. Njegova najbolj znamenita študenta, Gottfried Wilhelm Leibniz (* 1646; † 1716) in Caspar Neumann (* 1648; † 1715), sta vsak po svoje vplivala na Wolffa.²⁸ Leupold je leta 1695 študiral en semester pri jezuitu Weigelu, ki je leta 1653 postal profesor matematike in astronomije v Jeni.²⁹

Ob Walcherju je Gruber med svoje najtesnejše vzornike štel še Biwalda, ki je leta 1771 svoje graške izpitne teze ponatisnil ob prevodu razprave zdravnika Lewisa,³⁰ člana Kraljeve družbe v Londonu in avtorja pomembnih kemijskih knjig.³¹ Biwald je bil svoj čas v ljubljanskem

²⁰ Walcher, *Nachrichten*, nepaginiran uvod.

²¹ Popovič, *Untersuchungen*, 195-215.

²² Erasmus Frölich (Frölich, *1700; †1758).

²³ Jakob Leupold (*1674; †1727).

²⁴ Christian Wolff (* 1679; † 1754).

²⁵ Johann Georg Leutmann (*1667; †1736).

²⁶ Leonhard Christoph Sturm (*1669; †1719 (*Walcher, Kurzer Inhalt*, 195)).

²⁷ Johann Samuel Hallen (*1727; †1810 (*Walcher, Kurzer Inhalt*, 102, 218)).

²⁸ Winter, *Barock*, 54, 177.

²⁹ Erhard Weigel (*1625; †1699).

³⁰ William Lewis (*1714; †1781).

³¹ Priestley, *A Scientific Autobiography*, 10, 45.

¹⁷ Pickl, *Mur und Drau*, 229.

¹⁸ Walcher, *Nachrichten*, 13.

¹⁹ Janez Žiga Valentin Popovič (*1705; †1774).

kolegiju, zato ne preseneča, da je Gruber takoj po prihodu v Ljubljano naročil Lewisovo knjigo, katere prvo del o zlatu je tri leta pozneje prevedel Biwald.

Berlinski zdravnik Friedrich Heinrich Wilhelm Martini (* 1729 Ohrdruf; † 1778 Berlin) je leta 1768 začel izdajati Berlinsko zbirko s številnimi večinoma nepodpisanimi prispevki o medicini in predvsem o kmetijstvu, ki so bili pisani na kožo kranjskemu Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti. Gruber je seveda ni pozabil naročiti. Leta 1773 je Martini utemeljil *Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin*, pri kateri je Hacquet prav rad objavljaj svoja dognanja.

Za pouk urarstva si Gruber gotovo ni mogel omisliti boljšega učbenika, kot je bila knjiga Švicarja Ferdinanda Berthouda (* 1727 Plancemont v Švici; † 1807 Groslay), ki je gotovo odločilno pripomogel k izreku »točen kot švicarska ura«. Seveda si je že leta 1745 uredil delavnico v božanskem Parizu, kjer je bil sodelavec Juliena Le Roya pri izdelavi pomorskih ur. Pozneje je, kakopak, postal tekmelec Royevega najstarejšega sina Pierre Le Roya (* 1717; † 1785). Leta 1773 ga je kralj povišal v svojega urarja. V ta namen si je ogledal tudi ure Johna Harrisona v Londonu. Gruber je resda navedel Berthoudovo delo v nemškem jeziku, verjetno pa je nabavil francoski original, saj so nemške prevode tiskali komaj desetletja pozneje.

Za pouk stavbeništva, geodezije in geometrije je Gruber nabavil zajetni matematični Liesganigov³² učbenik, ki je v nekoliko razširjeni izdaji iz leta 1755 prinesel 254 slik na 13+1 tabli poglavja o geometriji. Deseta tabla je kazala slike 197-206 o praktični geometriji-geodeziji, tabla 11 se je nanašala na meritve podzemnih rudnikov, v 12. tabli pa je Liesganig priobčil slike o stereometriji; 77 slik je posvetil geometriji krivulj na petih tablah. V večjem delu knjige je obravnaval arhitekturo: 207 slik na 11 tablah je ponujalo primere iz civilne arhitekture, 165 slik na 13 tablah pa je pripadalo vojaški arhitekturi. Tako bogato okrašena knjiga je seveda navdušila Gruberja in njegove slušatelje.

Jezuit Liesganig je videl »duhove« med meritvami poldnevnika pod močnim soncem na širokih planjavah Ogrske leta 1762, kar je Gruber pozneje navajal pri svojih poskusih s fatamorgano nad Cerknjskim jezerom. Ob strokovnih nasvetih Gruberjevega učitelja Scherfferja³³ je Liesganig meril poldnevnik med Brnom in Varaždinom od leta 1762 do 1767. Poleg izdelovalca kvadranta in drugih orodij, jezuita Josepha Ramspoecka, mu je pomagal še Vegov poznejši predstojnik in prostozidarski boter, tedaj šele inženirski nadporočnik

Unterberger.³⁴ Družbo jima je delal Hippolit Verité.³⁵ Leta 1768 in 1769 je Liesganig nadaljeval z meritvami še na območju Čurug (Czurok)-Petrovaradin-Kistelek (Kištelek); cesarici so bili njegovi dosežki po godu, tako da je leta 1771 postal dekan dunajske filozofske fakultete. Njena visokost pač še ni vedela, da je Liesganig zagrešil dvojno napako pri meritvi osmega trikotnika med sv. Urbanom nad Mariborom, Wildonom in sv. Magdaleno nad Radgono, ko je meril s stolpa gradu Schatzenthurn v Zgornji Radgoni. Sicer ostro oko je bržkone zameglil pogled na vinorodne griče. Po pomoti je postavil poldnevnik pri Varaždinu preveč vzhodno, kar je leta 1799 popravil Francoz Laplace.³⁶ Seveda je Liesganig zato slišal marsikatero gorko od Zacha,³⁷ ki je izboljšal še Liesganigove ogrske meritve. Bazo pri Dunajskem novem mestu pa je Liesganig tako dobro nameril, da so vojaki njegove rezultate uporabljali še stoletje pozneje.³⁸ Bošković je nameraval Liesganiga vzeti s seboj na meritve poldnevnika v Kalifornijo; žal ali na srečo je njun načrt padel v vodo.

V času Leisganigovih meritev poldnevnika je Scherffer poučeval matematiko bogoslovca G. Gruberja, pozneje pa je vzel v uk še njegovega brata Tobijo Gruberja. Liesganig je leta 1770 objavil svoja opazovanja optičnih prividov.³⁹ Leta 1766 je postal profesor mehanike in tehnologije na novem Terezijanišču v Lvovu, kjer se mu je prijatelj Hacquet leta 1787 pridružil kot univerzitetni profesor naravoslovja. Jezuiti so bili seveda precejšnja izjema med Hacquetovimi tovariši. Liesganig je izmeril zemljepisni položaj Lvova, leta 1797 pa je Hacquetu predal svoje karpatske mineraloške zapiske iz leta 1751, ki mu jih je svoj čas naročil sam cesar.⁴⁰

Nizozemski načrti za ladje in vodne gradnje so dobro dopolnjevali številne podobne knjige, ki jih je Gruber že imel pri katedri za risanje, geometrijo, mehaniko in hidravliko. V knjižnici jezuitskega kolegija so jih označili z lastniškim zapisom *Zur Mechanik*, Gruberjeve katedre brez omembe ustanove, navadno pa celo brez letnice nabave. Med njimi so bila dela Tilemana van der Horsta in Jacoba Polleya, nizozemskega državnega arhitekta in direktorja mlinov. Njegove umotvore si je Gruber pidobil tako v nizozemščini kot v nemškem prevodu. Ker je bila Horstova in Polleyeva zajetna knjiga formata A3 predvsem polna skic zapornic, jezov in ladij, za Gruberjeve inženirje morda manj razumljivi vmesni nizozemski tekst niti ni bil posebno huda ovira. Kasne-

³⁴ Leopold baron Unterberger (*1734; †1818).

³⁵ Liesganig, *Tabulae*, 227, 228; Allmer, *Joseph Liesganig*, 15.

³⁶ Pierre Simon Laplace (*1749; †1827).

³⁷ Baron Franz Xaver von Zach (*1754; †1832).

³⁸ Allmer, *Joseph Liesganig*, 33, 37-39.

³⁹ Gruber, *Eudiometrische*, 25; Liesganig, *Tabulae*, 243.

⁴⁰ Scharr, *Die Karpaten*, 34, 213, 224.

je je nekaj nizozemskih knjig prinesel Jožef Šemerl s svojega študijskega potovanja med letoma 1777 in 1779.

Poznejše Gruberjeve nabave za pouk mehanike

V naslednjih letih je Gruber naročil še 8. del Justijevega *Schauplatz* za 6 fl, obenem pa 7. in 8. izdajo drugega dela Belidorjeve knjige opisane kot *Wasser Baukunst* za 5 fl 30 kr. Za vezavo knjig je porabil 8 fl 23 kr. Naročil je nove knjigi o rudarstvu in Newtonovi mehaniki ter tisti čas najboljše tabele logaritmov:

Calvör, Henning (* 1686; † 1766). 1763. *Acta historico-chronologico-mechanica circa metallurgiam in Hercynia superiori, oder historisch-chronologische Nachricht und theoretische und practische Beschreibung des Maschinenwesens, und der Hülfsmittel bey dem Bergbau auf dem Oberharze*. 2 dela, Braunschweig: Waysenhausbuchhandlung (NUK-11041) ali Calvör. 1765. *Historische Nachricht von der Unter- und gesamten Ober- Harzischen Bergwerke, überhaupt, auch verschiedener zu den letztern gehörigen, insordenheit, ersten Aufkunft, deren Auflass- und Wiedernehmungen, wie auch von der wieder aufgenommenen Ober-Harzischen Bergwerke Beschaffenheit siet den ersten Zeiten bis zum Schluss des J. 1760, mit einem Anfang von andere besondere Nachrichten und einigen ungedruckten Urkunden, unter fleissiger Leziesung auf...*(dessen) *Acta hist.-chronol.-mech. circa metallurg. in Hercynia superiori*. Braunschweig: Waysenhausbuchhandlung (NUK-11039, Gruber navedel kot *Maschinen Wegen bey Bergwerke 3 Theil*) za 9 fl 45 kr. Calvör je bil sprva profesor bogoslovja, vendar je kmalu dognal da licejskim študentom manjka matematičnih in strojniških rudarskih znanj; zato jim je predaval tudi te vključno z jeziki dokler ni postal rektor liceja v Clausthalu na Spodnjem Saškem.

Maclaurin, Colin. 1761. *Philosophiae Newtonianae Colini Mac-Laurini expositio*. Viennae: Trattnerja (NUK-4277, Gruber navedel kot *Mechanic*) 2 fl.

Penther (Penter), Johann Friedrich. 1762. *Erster Theil einer ausführlichen Anleitung zur Bürgerlichen Baukunst: enthaltend ein Lexicon architectonicum...* 2. Auflage, Johann Andreas Pfeffel, Augspurg, 164 strani, ilustrirano, 36 cm, veliki A4 format (NUK-8057/1; Katalog stiških knjig; 98r in 110r, Gruber navedel kot *Baukunst 4 Theil*, item dessen *Bau Anschlag*) za 28 fl 30 kr.

Vlacq, Adrianus. 1768. *Tabulae sinuum, tangentium, et secantium: Logarithmi sinuum, tangentium et numerorum ab unitate ad 10000. Cum methodo facillima, illarum ope, resolvendi omnia triangula rectilinea et sphaerica, et phrimas quaestiones astronomicas. edit.*

nova et emend. a Joh. Jac. Mentschio. Fracofurti/Lipsiae: Fleischer (NUK-4382, Gruber navedel kot *Vlacks Logarithmi*) za 1 fl 8 kr

Preglednica 2: Popis razporejen glede na starost po letu 1768 nabavljenih natisov ugotovljenih v NUK-u po Gruberjevem lastniškem vpisu *Zur Mechanik*

Lull, Raimund; Bruns, Jordanus; Alsted, Johann Heinrich; Valeriis, Valerius de. 1652. Alkimija. *Raimundi Lulli Opera Ea, Quae Ad Adinventam Ab ipso Artem Universalem, Scientiarum Artiumque Omnium Brevi compendio, firma(ue) memoria apprehendendarum, locupletissima(ue) vel oratione ex tempore pertractandarum, pertinent: Ut Et In Eandem Quorundam Interpretum Scripti Commentarii...*; Accessit Huic Editioni Valerii De Valeriis Patricii Veneti aureum in artem Lulli generalem opus. Argentorati: Lazar Zetzner (NUK-3272). Privez: Lull (Llull), Raimund; Bruns, Jordanus; Alsted, Johann Heinrich. 1609. Ponatis: 1617: Argentorati (KS-SKL-Loka S 9): Ponatis: 1652. *Clavis Artis Lilliana*. Argentorati: Zetzner (NUK-5273; ekslibris ...*Harberstadii* 1739; in Gruberjev ekslibris *Zur Mechanik*; 150 strani; privezano za Lulloviimi deli in razlagami njegovega študenta Jordanusa Brunsza iz leta 1651 (NUK-5272)).

Agricola, Georg. 1657. *Georgi Agricolae Kempmicensis Medici ac philosophi clariss. De re metalica libri XII, Quibus officia, instrumenta, maschinae, ac omnia denique ad metallicam spectantia, non modo luculentissime describuntur: sed & per effigies, suis locis insertas, adjunctis latinis, germanisque appellationibus, ita ob oculos ponuntur, ut clarus tradi non possint*. Basel. Latinsko. (NUK-11045, Ekslibris: *Zur Mechanik* 1772; Tudi v **Zoisovem** katalogu iz leta 1812, nevezani listi, folio, knjiga št. 27).

Pozzo (Putei), Andrea. 1693. 1700. *Perspectiva pictorum et architectorum Andreae Putei e Societatis Jesu pars secunda in qua proponitur modus expeditissimus delineandi opticè omnia que pertinent ad architecturam (Prospettiva de' pittori e architetti a' Andrei Pozzo...)* Pars secunda in qua proponitur modus opticè omnia que pertinent ad architecturam. Romae: Joan Jacob Bohemi apud J. Angelina Custodi (NUK-8049, Dvojezično italijansko-latinsko, v vsaki knjigi lasten Gruberjev ekslibris *Zur Mechanik*). Ponatis: 1708. *Perspectiva pictorum atque architectorum* (FSNM).

Werner, Georg Heinrich. 1763. *Die Erlernung der Zeichen Kunst, die Geometrie und Perspectiv*. Erfurt. 108 strani. Osmerka (Wi 3: 311; W-1402)

Krüger, Johann Gottlob. 1763. *Naturlehre*. 1-3. 4. izdaja. Halle: Carl Hieman Hemmerede/ Magdeburg (NUK-8438, Ekslibris: *Zur Mechanik* 1772).

Bošković, Rudjer Josip, S. J. 1765. *Abhandlung von den verbesserten dioptrischen Fernröhren, aus den Sammlungen des Instituts zu Bologna sammt einem Anhang des Übersetzers C. S(cherffer)*. Wien: Trattner (NUK-8481, Ekslibris: Zur Mechanik)

Smith, Robert. 1738. *System of Optics*. Cambridge. Francoski Pézenasov prevod: 1767. *Cours complet d'optique*. I-IV. Avignon; Girard & Seguin (NUK-8456, Ekslibris: Zur Mechanik 1772).

Nollet, Abbé Jean-Antoine. 1769. *Des Herrn Abt Nollet Vergleichung der Wirkungen des Donners mit den Wirkungen der Elektrizität, nebst einigen Betrachtungen über die Mittel sich vor dem erster zu bewahren aus den Mémoires de l'Acad. Royal de Paris 1764*. Prag: Gedrucken mit Höchenbergischen Schriften. Privezano: *Assertionnes... Josephus Polz Neoforens ... praelectionibus ... Biwald...Loscani...Taupe...* (52 filozofskih, 10 moralnih in 10 matematičnih tez Jožefa Polza iz Tržiča pri profesorju moralke Franciscu Loscaniju (1732 Dunaj; SJ 1748; † 1771), Biwaldu in profesorju matematike Karlu Taupeju; zadnja dva sta poldrugo desetletje prej poučevala v Ljubljani) Prag: Höchenberg (NUK-8385, Ekslibris: Zur Mechanik).

Apfalter, Leopold. 1772. *Leopoldi Apfalteri e S. J. de Motu rhombi conici Dissertatio. Quod in aula academica archiducalis Societatis Jesu collegii Clagenfurtii anno MDCCLXXII Mense Septembre. Ex Praelectionibus R. P. Leopoldi Kirchschrager e S. J. Phil. Prof. Publ. & Ord...* Joannes Nepomuceni Hoffmann e Soc. Jesu philos, moral. Profes. Publ et Ordin. Adm. R. P. Leopoldi Apfalter Soc. Jesu mathes. Profes. Celovec (NUK-4258, Ekslibris: Zur Mechanik; FSLJ-16 h 57).

Po sporu jeseni leta 1775 je Hacquet rad dolžil Gruberja nerodnega pečanja z alkimijo. Kjer je dim, je tudi ogenj. Ta stari pregovor za alkimiste še posebej velja. Ali si je Gruber na Prulah res pridelal kaj zlata še nismo z gotovostjo dognali, saj je morebitne sledi večje pomedel pod preprogo. Vsekakor si je nabavil vsaj dve starodavni knjigi, kjer je po tovrstnih zvarkih vsaj nekoliko dišalo. Agricolove Kovine si je najbrž omissil kot domači učitelj Žige Zoisa, saj je imel Zois doma Na Bregu prav enako izdajo. Še huje pa se je Gruber v Hacquetovih očeh gotovo onečastil s pozornim branjem razvpitega Lulla.

Katalonski frančiškanski dijak tretjerednik Lull je veliko popotoval. Po Lullovi smrti je kralj Ferdinand II. Katalonski v Lullovi domači Palma de Mallorci utemeljil univerzitetno središče lullizma. Lullova dela so bila izdana v številnih različicah z dopolnitvami njegovih učencev in poznejših občudovalcev, ki so delo velikega mojstra dognali po alkimistični plati. Seveda so po te-

danji navadi Lullovi učenci pod mojstrovim imenom kaj radi objavljali knjige, ki jih sam Lull morda niti ne bi bil vesel. Frančiškani so jih brali v deželah poseljenih s Slovenci,⁴¹ med drugim v ljubljanski frančiškanski knjižnici skupaj s knjigo alkimista Ernestusa Georgiusa Straliosa.⁴² Lullovo spis iz leta 1523 je hranil ljubljanski škof Seebach na Gornjem Gradu, deželni glavar Volf Engelbert Turjačan pa se je z njimi zabaval v Ljubljani. Celo Gabrijel Gruber je iskal navdih pri Lullu, kar priča o globokem zanimanju za mistiko na slovenskih tleh. Razcvet alkimije pri kranjskih učenjakih plemenitega rodu je bil v 17. stoletju tesno povezan s preučevanjem Lullovih shem človeškega znanja. Gabrijel Gruber je posebno pozorno preučeval Lulla. O Gruberjevi zavzetosti pričajo številne marginalije in priročno rokopisno kazalo v Gruberjevem izvodu Lullovega dela privezanem ob razglabljanja Lullovih študentov.

V nekoč Gruberjevi knjigi je Alsted uporabil domislice Lulla in Giordana Bruna o splošnem kombinacijskem stroju, s katerim vse znanje spravimo v nekaj temeljnih postavk oblikovanih v sosredne Lullove kroge. Z vrtenjem krogov temeljne postavke prepletamo na vse možne načine in tako tvorimo dotlej neznano znanje o vsem mogočem poglobljajoč premišljeno razporeditev znanstvenih panog v slogu poznejših enciklopedij. Lullova dolga stoletja zelo vplivna prepričanja so temeljila na domnevi, da je vse možno znanje že premleto. Zato ga je treba le še pravilno razporediti oziroma razvrstiti za doseganje novih spoznanj: *Nihil sub sole novum*. Ali ni pravzaprav prerokoval nastanka svetovnega spleta?

Po Alstedovi smrti v Transilvaniji, kamor se je skril pred pogromi Tridesetletne vojne, so objavili še njegov povzetek hermetične filozofije slovitega frančiškana Lulla. Knjigo je Gruber kupil za svojo ljubljansko katedro mehanike od nemškega lastnika, ki jo je zaznamoval leta 1739 v Halberstadtu. Redka knjiga dokazuje Gruberjevo zanimanje za alkimijo, tako da javni slabšalni Hacquetovi očitki v tej smeri niso bili povsem iz trte zviti. Prvih 666 strani ponazarja Lullovo nauk, ki ga je tiskar Zetzner iz Strasbourga posvetil Janezu Martinu Sacklu (Säckel) iz Trbinje (Treffena) severno od Beljaka na Koroškem. Tako je Beljak ob Paracelzu gostil še druge prvovrstne učenjake. Iznajdljivi Zetzner je znal obogateti s tiskanimi opisi alkimističnih zvarkov.⁴³ Zetzner si je posebno prizadeval za uveljavitev Zabarelle v srednji Evropi. Veliko ga je tiskal in je v ta namen najel celo tiskarja Johanna Wechela, ki se je pozneje uveljavil v Frankfurtu. Zetzner je s tiskanjem Paracelza in alkimistov postal vpliven protestant v Strasbourgu.

⁴¹ Grdenić, *Zgodovina*, 315.

⁴² Dolar, *Knjižnica*, 442.

⁴³ Grdenić, *Zgodovina*, 323.

Alkimistom naklonjeni cesar Rudolf II. ga je celo poplemenitil, kar je doletelo kvečjemu še tiskarja Henrica Petrino v Baslu.⁴⁴

Lullu pripisano delo iz nekdanje Gruberjeve ljubljanske šolske zbirke za pouk mehanike je obravnavalo kabalo, v sklepnem poglavju pa celo transmutacijo samo z velikim delom: *Ars magna*. Na koncu so objavili pismo, ki ga je Jordanus Bruns napisal v zlati Pragi cesarja Rudolfa II. dne 10. 6. 1588. Do strani 1109 je sledila pojasnitev Lullovega nauka z razlago njegovega študenta Bruns in drugih učencev, kot so bili razvpiti Agrippa ali beneški patricij Valeri de Valeriis. Valeri je svoj opis Lullove znanosti posvetil baronu Antonu Fuggerju s švabskih gradov Kirchberg in Weißenhorn;⁴⁵ Fuggerjevega sorodnika je ob istem času s posvetilom v knjigi počastil tudi rimski profesor matematike jezuit Clavius. Sam Gabrijel Gruber je verjetno na notranji platnici Lullovega dela popisal indeks vsebovanih del, ni pa omenil Alstedovega krajšega priveza na stopetdesetih straneh, ki ima samostojno številčenje strani. Alsted je posvetilo bralcu datiral v Münchnu leta 1609, tako da je Gruber nabavil triinštirideset let poznejšo izdajo. Alsted je opisal tragično Lullovo smrt, njegove učence, F. Suárezovo in predvsem Kecklerevo kritiko Lulla z dvomi v pomen Lullovih krogov. Pretkani Alsted je odpravil Lullov nauk povsem peripatetično, saj mu je znotraj Aristotelove logike s silogizmi spodmaknil tla in dokazoval oporečnost.⁴⁶

Gruber je seveda nabavljal tudi novejša knjige uveljavljenih piscev. Johann Gottlob Krüger (* 1715 Halle; † 1759) je doktoriral iz filozofije in medicine, bil je profesor filozofije in medicine na univerzi Helmstedt (Helmstädt) na spodnjem Saškem in član pruske akademije znanosti. Objavil je raziskavo gorenja premoga v rudnikih in knjigo o zgodovini in nastanku Zemlje, ki je Gruberja še posebej mikala. Leta 1743 je prvi znanstveno utemeljil zdravljenje z elektriko med induciranjem razelektritev v telesu. Po potresu v Lizboni je leta 1756 objavil knjigo o potresih z nekaterimi bogoslovnimi elementi. Zdelo se mu je, da potres povzroča električna sila in spremi-njanje magnetne sile.⁴⁷ Idejo je Gabrijel Gruber uporabil pozneje v Polocku, ko je objavil opazovanja magnetne igle med potresom.⁴⁸

Gruber je 9 let po natisu kupil Krügerjevo Prirodoslovje iz leta 1763; zapisal je ekslibris *Zur Mechanik* 1772 v domala vsakega od petih zvezkov. Knjigo je dal

vezati v temno rjavi pomanjšani format A4 dolg 23 cm. Privoščil si je pozlačen naslov na hrbtu in pordečene robove platnic. V prvem delu knjige so si sledili: mehanika, hidravlika, optika, astronomija, elektrika, snežinke in 13 tabel s skicami na skoraj tisoč straneh; po uvodnih besedah je v petem poglavju obravnaval privlačne sile, nato pa ogenj, zrak, zvok, vodo, zemljo, svetlobo z barvami, pojave v zraku, sestavo sveta, rastline in živali. Magnetizma in elektrike ni posebej opisal razen mimogrede v poglavjih o zraku in zemlji. Vseeno pa je med slikami narisal električno torni napravo, ki jo je uporabljal za zdravljenje. Drugi del knjige je bil fiziologija učenja o življenju sodobnikov, na koncu pa so ždele table s slikami lobanj in živali. 3. del je bil patologija ali nauk o bolezni v dveh zvezkih. Krasil ju je Gruberjev ekslibris. 4. del je bila kemija iz leta 1774, vendar to pot brez ekslibrisa ali slik na koncu; predstavila je kemijo pred Lavoisierjem z destiliranjem vina in podobnim alkimiji naklonjenem početjem.

Johann Friedrich Penther (* 1693; † 1749 Aachen) je delal v grofovih rudnikih pri Aachnu. Napisal je tako uspešno Geometrijo, da je bil štiri leta po njenem izidu imenovan za profesorja matematike in ekonomije na univerzi v Göttingenu. Bralca je peljal od najlažjih geometrijskih nalog vse do težavnih geodetskih merenj. Do leta 1776 so jo kar sedemkrat ponatisnili.⁴⁹ Cistercijani v Stični in Gruber v Ljubljani so imeli Pentherov *Baukunst*; Gruber ga je bral vezanega v rjavo temno usnje z zlatimi naslovi na hrbtu in z marmoriranimi listi med platnicami. Knjigo je začejala lepa slika antičnih stebrov in je bila pravzaprav slovar pojmov razvrščenih po abecedi. Zadnja tretjina knjige je bralca navduševala s čudovitimi slikami stebrov in okraskov stavb na skupno 30 tablah.

Baron Leopold Apfalter (* 1731; † 1747; 1804) je bil seveda Gruberjev kranjski kolega jezuit z gradu Grmače v Zavrstniku pri Šmartnem pri Litiji. Dne 24. 5. 1792 je postal prisednik študijskega konsesa za ljubljanski filozofski študij in mediko-kirurško šolo, dokler ga ni obolelega zamenjal Gabrijelov mlajši brat matematik Anton Gruber novembra 1794.⁵⁰ Apfalter je z Newtonovo gravitacijsko silo pojasnil gibanje kometov, dal Koperniku prednost pred Tycho Brahejem, opisal toploto kot gibanje in mraz kot negativno toploto. Svetlobo je imel za tlak etra.⁵¹ Največ je pisal o zvoku in zraku; vakuumu, elektrike in magnetizma pa ni omenil. Pre-

⁴⁴ Macelan, *Mediatation*, 178-179.

⁴⁵ Alsted, Lull, *Clavis Artis Lilliana*, 968.

⁴⁶ Alsted, Lull, *Clavis Artis Lilliana*, 2, 9-10, 13, 19, 60, 106.

⁴⁷ Stepling, *Fragen*, 218, 225.

⁴⁸ Gruber, *Gruber in Polosko*, 179.

⁴⁹ Cantor, *Vorlesungen*, 529.

⁵⁰ Ciperle, *Ljubljanska gimnazija*, 176-177.

⁵¹ Apfalter, Leopold, *Leopoldi Apfalteri e S. J. de Motu rhombi conici Dissertatio. Quod in aula academica archiducalis Societatis Jesu collegii Clagenfurtii anno MDCCCLXXII Mense Septembre. Ex Praelectionibus R. P. Leopoldi Kirchschlager e S. J. Phil. Prof. Publ. & Ord. Celovec* 1772, 35, 38, 47-48, 60.

senetljivo je obšel Boškovićevo krivuljo sil. Morda se je ta zdela bolj uporabna za majhne razdalje kot za veselje, v katerem ni preveč odstopala od Newtonove težnosti.

Robert Smith (* 1689; † 1768) je slovel kot cambriški profesor astronomije, predstojnik nekoč Newtonovega kolegija sv. Trojice. Bošković ga je obiskal leta 1760 in s tem spodbudil Gruberjev nakup.⁵² Smithova knjiga iz leta 1738 je postala klasično delo Gruberjeve dobe. Jezuit Espirit Penzenas jo je v prevodu še nekoliko dopolnil z novostmi stockholmskega profesorja matematike Klingenstierna,⁵³ priobčeno v *Phil. Trans.* leta 1760. Skupaj s Pézenasovim je leta 1767 v Brestu in Parizu izšel drugi francoski prevod Smithove optike izpod peresa profesorja navtične šole v Brestu Nicolas-Claude Duval-le-Roya (* 1739; † 1810), ki ga je Bošković ocenil za »veliko boljšega od Pézenasovega«.⁵⁴ Manj kritik je letelo na rovaš Pézenasovega prevoda prostozidarja Désaguliersa, ki ga je za Ljubljancane nabavil že Erberg. Gruberjev vzornik Kästner je oskrbel nemški prevod Smitha leta 1755. Gruber je uporabljal Kästnerjeve učbenike pri svojih predavanjih matematičnih ved v Ljubljani, zato ne preseneča, da je nabavil tudi dela švedske akademije, v katerih je bil prevajalec Abraham Gotthelf Kästner naveden od 3. zvezka naprej.

Bolj presenetljiv je Gruberjev nakup ponatisa Steplingovega praškega prevoda Nolletovih opisov strel vodov, privezanih ob graški izpit Tržičana Jožefa Polca pri Biwaldu. Jean-Antoine Nollet (* 1700; † 1770) je nasprotoval teoriji strel vodov Franklina in jezuitov Boškovića in Paula Maka pl. Kerek-Gedeja (* 1723; SJ; † 1793). Medtem je jezuitski direktor praške filozofske fakultete Joseph Stepling (* 1716; † 1778) ponujal svojo poceni in priročno različico Nolletovega strel vodov, čeravno si je ob Nolletu dopisoval tudi z Boškovićem in Christianom Wolfom. Morda je bil čar Nolletovega dela v Makovemu podobnem opisu pradavnega napovedovanja naelektrenosti ozračja nad Devinom ali pa v poročilu uradnika francoske Vzhodnoindijske družbe Mannaslara o kitajskih strel vodih in njihovih pokom petard podobnih razelektritvah, o katerih je Nollet poročal leta 1764, ko je bila francoska Vzhodnoindijska družba že precej na psu zavoljo poraza v Sedemletni vojni.⁵⁵

Gruber je za svojo katedro nabavljal še druge knjige, ki niso bile neposredno povezane z njegovo poglavitno dejavnostjo, urejevanjem voda. Zanimali so ga svetlobni pojavi v povezavi s preučevanjem fatamorgane. Scherf-

ferjev prevod Boškovićevih izboljšav teleskopa je bil gotovo povezan z Gruberjevim poukom astronomije kot pripomočka k orientaciji na morju. Gruber se je pri Scherfferju naučil svojega znamenitega slikanja v perspektivi. Scherffer je tej umetnosti pozneje leta 1775 posvetil četrti-zadnji del svoje optike. Natančno je predstavil ponazoritev sence in plosence pri oddaljenem ali bližnjem svetilu, denimo sveči. Obraz je projiciral na vodoravno, navpično, pa tudi na nepravilno ploskev. Iz teh izkušenj je nastal znamenit Gruberjev v perspektivi narisani akvarel notranjosti kolegija v beloruskem mestu Polock. Gruber je perspektivo poglobljal tudi s študijem del slikarja Georga Heinricha Wernerja (* 1723; † 1789), čigar osnovno delo iz leta 1763 je Wilde popisal pri Licejski knjižnici v Ljubljani, čeravno ga danes ni v NUK-u. Werner je nato leta 1765 objavil še navodila za risanje rož, naslednje leto se je poglobil v risanje štirinožnih živali, leta 1768 pa je razglabljal o risanje portretov oseb.

Pozzovo izdajo Perspektive iz leta 1706 je za Frančiškanski samostan Novo mesto kupil pater Bernard Gregorič. Nemška in latinska naslovnica sta se ponašali z napačno natisnjenim priimkom v latinskem delu.⁵⁶ Pozzo je bil vsaj v zgodnjih letih pod Rubensovim vplivom. Učil se je pri slikarju iz delavnice Palma mlajšega (*il Giovane*), pozneje pa je pri slikarju iz delavnice Andrea Sacchija spoznal tehnike visokega baroka. Nato je Pozzo potoval v Como in Milano, kjer je leta 1668 okraševal jezuitsko hišo patrov z zadnjimi zaobljubami *San Fidele*, zato Pozzove zgodnje slike kažejo vplive lombardske šole: bogate barve, grafiko *chiaroscuro*. Okrasil je jezuitske cerkve v Milanu, Bologni in Arezzu, leta 1676 pa v Mondovi že s svojo poznejšo iluzionistično tehniko. V Torinu je leta 1678 poslikal strop jezuitske cerkve svetih mučencev. Leta 1681 ga je jezuitski general Oliva povabil v Rim. Med letoma 1685-1694 je tam poslikaval cerkev sv. Ignacija. Knjigo, ki sta jo kupila Gregorič in Gruber, je Pozzo posvetil cesarju Leopoldu I. in jo okrasil s 118 gravurami. V njej še ni bilo veliko skic zgradb in arhitekture, s katerimi je začel v večji meri šele v naslednjem stoletju. Leta 1702/1703 se je preselil na dunajski dvor s povabilom Antona Florijana kneza Liechtensteina, ambasadorja Leopolda I. pri papežu v Rimu. Leta 1707 je zgradil Herkulov hodnik pri Liechtensteinovi dunajski vrtni palači, ohranilo pa se je tudi več Pozzovih fresk v dunajski jezuitski cerkvi. Leta 1708 je na povabilo Operozorov izdelal načrte za stolico sv. Nikolaja v Ljubljani⁵⁷ po vzoru na rimski *Il Gesu* in sv. Ignacij. Seveda je prav ljubljanska stolnica navedla Gruberja k nabavi sicer starega Pozzovega dela. Pozzo je umrl ravno, ko se je odpravljal skicirati beneško cerkev sv. Ignacija.

⁵² Marković, *Rude Bošković*, 540, 574, 659.

⁵³ Samuel Klingestierna (* 1698; † 1765).

⁵⁴ Marković, *Rude Bošković*, 659, 676; Bošković, *Lettere a Giovan Stefano Conti*, 226, 267.

⁵⁵ Stepling, *Anmerkung*, 285; Smolka, *L'Abbé Nollet*, 134; Nollet, *Vergleichung der Wirkungen des Donners*, 5, 101, 110.

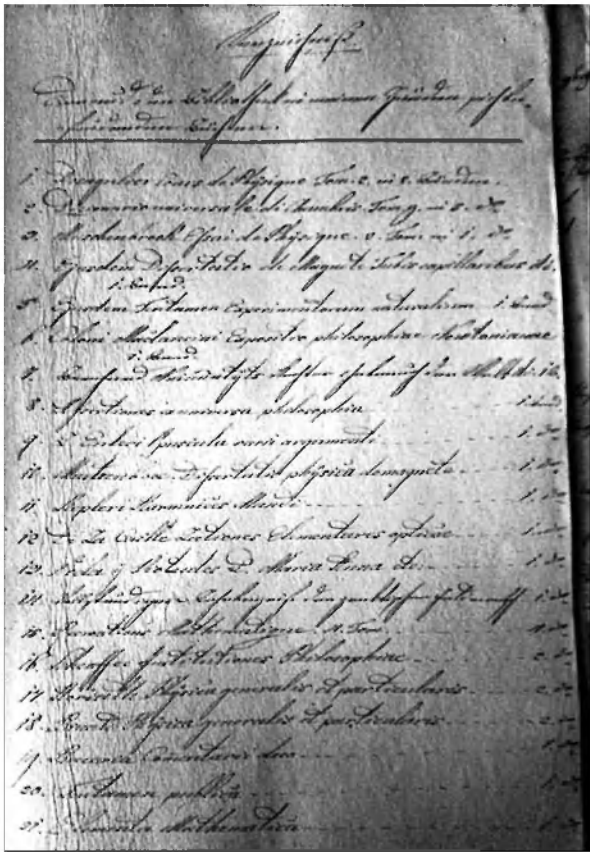
⁵⁶ Bahor, *Samostanske knjižnice*, 405.

⁵⁷ Prelovšek, *Ljubljanska arhitektura*, 179.

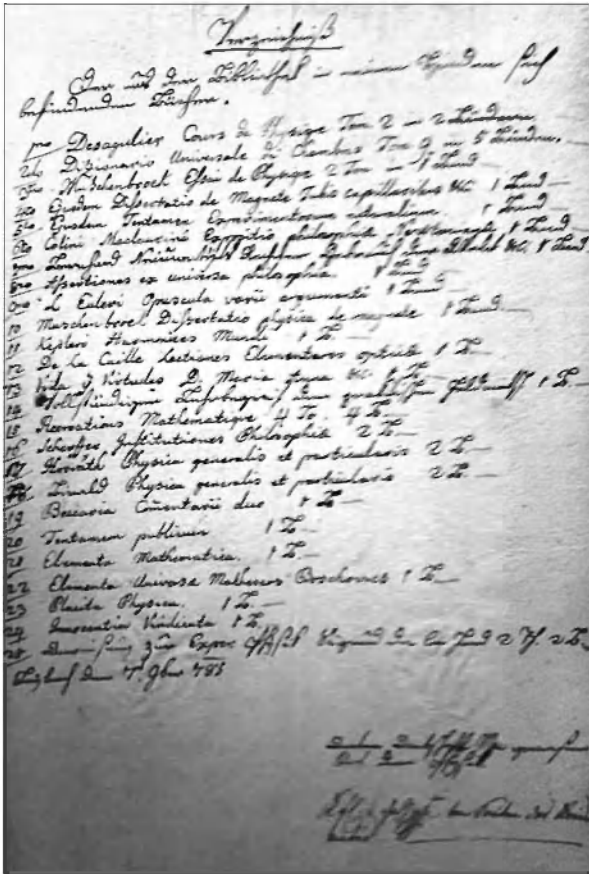
Gruber je pobral šila in kopita (ne pa tudi dolgov) v mrzli noči sredi januarja 1785. Tedaj že hudo bolni škof Karel Janez Herberstein je medtem okoli Ambschllovega vratu že vil zanko, ki je po svoje botrovala innsbruški preselitvi ljubljanskih filozofskih študijev dne 20. 10. 1785. Dobra dva tedna pozneje sta sedaj že bivši ljubljanski profesor Ambschell in baron Karl Gall v imenu ljubljanske Kresije podpisala katalog fizikalnih knjig v svojevrstni primopredaji, ki povedno oriše napeto ozračje po Gruberjevem skrivnem pobegu s prevročih kranjskih tal. Knjige je z eksperimentalnimi napravami vred prevzelo Društva za poljedelstvo in koristne umetnosti, ki pa je kaj kmalu tudi samo shiralo od vsega hudega.



Boškovičeva matematika in Lanova *Placita Physica* (1724) na 22. oziroma 23. mestu popisa knjig predanih Društvu za poljedelstvo in koristne umetnosti v Ljubljani, kot ga je podpisal madžarski fizik Anton Ambschell dne 7. 11. 1785 nad podpisom barona Karla Galla (Arhiv Republike Slovenije, AS 553, KKD (= Kranjska kmetijska družba) / Spisi, statut / 1780-1820, nepaginirano, začetni listi z Ambschllovim podpisom).



Začetek primopredajnega popisa knjig madžarskega fizika ljubljanskega rektorja Antona Ambschlla dne 7. 11. 1785 (Arhiv Republike Slovenije, AS 553, KKD (= Kranjska kmetijska družba) / Spisi, statut / 1780-1820, nepaginirano, začetni listi).



Druga kopija primopredaje knjig za Društvo za poljedelstvo in koristne umetnosti v Ljubljani, kot ga je podpisal donedavni ljubljanski fizik Anton Ambschell dne 7. 11. 1785, ob njem pa še zastopnik ljubljanske Kresije ob primopredaji, baron Karl Gall (Arhiv Republike Slovenije, AS 553, KKD (= Kranjska kmetijska družba) / Spisi, statut / 1780-1820, nepaginirano, začetni listi z Ambschllovim podpisom, Fotografiral pisec z dovoljenjem ARS).

Preglednica 3: Gruberjeve in Ambschlllove učne knji-ge v številkah: Za vsakega od njiju imamo na razpolago po 25 naslovov: 15 Gruberjevih naročil leta 1768, 10 dru-gih ohranjenih knjig z lastniškim vpisom njegove katedre in 25 knjig ob Ambschllovi primopredaji (okrajšave za jezike so njihove prve črke: NEmški, NIzozemski, Fran-coski, Latinski, ŠVedski, ŠPanski, Angleški, Italijanski)

	Ambschell	Gruber
LETO NATISA (prvega dela, če ni bila vsa knjiga obelodanjena sočasno):		
1618-1704 (od Tridesetletne vojne do ustanovitve ljubljanskih višjih študijev filozofije)	2	3
1705-1750 (do Erbergovega prevze-ma matematično-fizikalne katedre v Ljubljani)	9	2
1751-1758 Erbergova profesura ma-tematike-fizike (filozofije) v Ljubljani	5	2
1759-1763 (do konca Sedemletne vojne)	2	7
1764-1773 (do ukinitve jezuitskega reda)	3	10
1773-1785 (do odhoda Gruberja in Ambschlla iz Ljubljane)	2	0
Neznano	2	1
JEZIK:		
Latinski original	14	5
Latinski prevod	3 (iz I, 2 F)	2 (iz I, Ne)
Nemški original	0	10
Nemški prevod	3 (iz N, A, F)	6 (iz A, Šv, 3 F, N)
Francoski original	3	1
Španski, italijanski ali francoski prevod	2 (I in Šp iz L)	1 (F iz A)
PODROČJE:		
Bogoslovje, filozofija fizike	4	0
Splošne enciklopedije	1	0
Praktično kmetijstvo	1	0
Naravoslovje-prirodoslovje nasploh	0	3
Fizikalni učbeniki	4	0
Eksperimentalna fizika	3	0
Optika, astronomija	4	2
Magnetizem	2	0
Elektrika	0	1
Mehanika, vakuum	2	1
Kemija, alkimija, metalurgija	0	2
Matematika, perspektiva, matema-tična fizika	3	2
Arhitektura in strojništvo	0	13
Nedoločljivo	1	1

Gruber je nabavljal nekoliko novejše natise, ki so zagledali beli dan predvsem v njegovih študijskih letih. Oba z Ambschllom sta si rada privoščila stare mojstre. Medtem ko je pri Ambschllu še prevladovalo latinsko pisanje povzeto po jezuitski nagnjenosti h klasiki, se je Gruber že osredotočil na sodobno nemško branje. Po odhodu iz Ljubljane se je tudi Ambschell po svo-je spreobrnil, saj je najprej objavil nemški učbenik, in šele desetletje pozneje njegovo latinsko priredbo. Amb-schell, presenetljivo, v Ljubljani ni izrecno uporabljal knjig docela posvečenih elektriki ali kemiji, čeravno je o obeh vedah lahko dovolj prebral v svojih učbenikih eksperimentalne fizike. Kljub povezanosti z Društvom za poljedelstvo in koristne umetnosti oba naša juna-ka nista ravno navdušeno prebirala naprednih knjig o poljedelskih veščinah z izjemno Johna Millsa (* 1717). Učbeniki so tvorili večji del Ambschlllove knjižne zaloge, medtem ko je imel Gruber le Liesganigovega, bržkone se je zanj zagrel že v študentskih klopeh. Kot je mogoče pričakovati, je Gruber svojim študentom privoščil pred-vsem pregledne bogato porisane knjige o stavbeništvu in strojih, kar je tedanjo neučakano mladež najbolj pri-vlačilo. Industrijska revolucija je počasi trkala tudi na nekoliko zaostala kranjska vrata in učeni Gruber bi bil lahko postal njen prerok, če le ne bi kikirikal nekoliko pred zoro.

Zaključek

Že pol tisočletja tiskane knjige spremljajo človekovo znanje. Pred njimi so podobno poslanstvo nosili roko-pisi, bodočnost pa posvaja svetovni splet. Kljub nekate-rim omejitvam rimskih oblasti so ljubljanski študentje Gruberjevih in Ambschllovih dni imeli na voljo domala vse, kar so dobrega rojevale evropske prestolnice znanja. Resda je pozneje marsikatera od tedanjih v usnje veza-nih ljubljanskih lepotic dobila noge. Še posebej nam je lahko žal za Keplerjevo *Harmonices Mundi*, ki je kaj kmalu zamikala kakšnega nepridiprava. Poznamo jo tako rekoč zgolj iz seznama, ki sta ga podpisala Amb-schell in Gall.

Knjige so bile vedno povezane z ljudmi. Gruber in Ambschell sta bila velika človeka, čeravno za Gruberja velja, da je v primerjavi z drugimi jezuitskimi generali objavil bore malo tiskanih del, kar bi ga danes gotovo oviralo pri prijavah na raziskovalne razpise. Je bil pač takšne vrste patron, celo svoje lastne raziskave je raje prepuščal v objavo bratu Tobiji. Toliko več pa je bral, vsaj dokler ga iz ljubljanske znanosti ni zaneslo v ru-sko politiko. Iz inženirja se je prelevil v diplomata tako umetelno, da nosi levji delež zaslug za obnovo Družbe Jezusove, katere dvestoletnico letos obhajamo. Leta 1804 je svoje prisege pri obnovljeni Gabrijelovi jezuitski druž-bi obnovil njegov brat Tobija, vodilni praški znanstvenik

in prostožidar. S tem je lepo orisal potrebno prepletanje levih in desnih političnih prepričanj, ki edino vodi v svetlo prihodnost njegovih slovenskih zanamcev, v kateri Slovenec ne mori Slovenca, brata.

Okrajšave

- FSLJ** – Signature knjižnice ljubljanskih frančiškanov.
- FSNM** – Signature knjižnice novomeških frančiškanov.
- KSSKL-Loka** – Signature knjižnice škofjeloških kapucinov.
- NM** – Signature knjižnice Narodnega muzeja v Ljubljani.
- NUK** – Signature Narodne in univerzitetne knjižnice v Ljubljani.
- Zois** – Zois, Žiga. AS 1052, Posebno udejstvovanje, katalogizirane knjige.

Viri in literatura

Arhivsko gradivo

- Arhiv Republike Slovenije v Ljubljani (ARS)
- AS 7, Deželno Glavarstvo za Kranjsko
- Rubrica Publico Politica, Litera S, Numero 19, Volumen 9, š. 73
- AS 33, Deželna vlada
- Konvolut 455, š. 182
- AS 553, KKD (= Kranjska kmetijska družba)
- Spisi, statut / 1780-1820

Literatura

- Allmer, Franz.** *Joseph Liesganig, S. J.* Graz: Mitteilungen der geodätischen Institute der Technischen Universität, Graz 1987.
- Andrejka, Rudolf.** Zgodovina gostilne “Pri Šestici” v Ljubljani. *Kronika slovenskih mest*, 1940, 7/2, 85-91.
- Bahor, Stanislav.** Samostanske knjižnice na Dolenjskem. *Rast*, 2005, 66/3-4, 387-409.
- Benedikt XIV.** *Index Librorum Prohibitorum*, Camerae Apostolica, Romae 1758 (FSLJ-9 c 92).
- Bošković, R. J.** *Ruggerio Giuseppe Boscovich, Lettere a Giovan Stefano Conti*, Leo S. Olschki Editore, Firenze 1980.
- Bufon, Zmago.** Naravoslovje v slovenskem narodnem prebujanju, *Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike*, 1971, 1: 15-77.
- Cantor, Moritz Benedict.** *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik 4.* B. G. Treubner, Leipzig 1908.
- Ciperle, Jože.** Ljubljanska gimnazija (1773-1808). II. del. *Kronika*. 1980, 28/3: 175-182.

- Der Königl. Akademie der Wissenschaften in Paris physische Abhandlungen 1692-1718. Aus der franz. Übersetzt von Wolf Balth. Adolph von Steinwehr der königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin Mitglieder.* Johann Jakob Korn, Breslau 1748-1750.
- Dolar, Jaro.** Knjižnica frančiškanskega samostana v Ljubljani, V: *Frančiškani v Ljubljani: samostan, cerkev in župnija Marijinega oznanjenja* (ur. Kranjc, Sivin), Samostan in župnija Marijinega oznanjenja, Ljubljana 2000, 433-445.
- Glonar, Joža.** Mühlbacher Franc Ksaver (geslo), *SBL*. 1935, 6.
- Grdenić, D.** *Zgodovina kemije*, In obs medicus, Ptujška Gora 2007.
- Gruber, Gabrijel.** Gruber in Polosko. *Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*, 1790, 13/7/1, 179.
- Gruber, Tobija.** 1787. Eudiometrische und Meteorologische Beobachtungen. *Böhm. Ges.* 1787, 3/1, 196-200.
- Klemun, Marianne.** Internationale Kontakte und Funktionen des Mineraliensammelns am Beispiel von Sigmund Zois (1747-1818). *Berichte der Geologischen Bundesanstalt*, 2000, 51, 13-20.
- Kos, Dušan.** Borba slovenskih fantov in deklet za svobodo. *Zgodovina za vse*, 2009, 16/1, 5-39, 30.
- Kovačič, Lojze.** Rektorji jezuitskega kolegija v Ljubljani (9. 8. 1597-29. 9. 1773), *Jezuitski kolegij v Ljubljani*, Ljubljana 1998, 49-76.
- Kurdi, Krisztina.** *Galicia és a galíciái zsidóság.* Doktorat na Eötvös Lorand Univerzi, Budimpešta 2008.
- Macelan, J.** Mediation of Zabarella in Northern Germany 1586-1623. *La presenza dell'Aristotelismo padovano nella filosofia della prima modernità* (ur. Gregorio Piaia), Antenore, Roma-Padova 2002, 173-198.
- Marković, Željko.** *Rude Bošković*, Izdavački zavod Jugoslovenske akademije, Zagreb 1968-1969.
- Modesti, Valentin.** *Fernere Anmerkung über den Beweis des Herrn Franz Xav. Gmeiners, daß die Ordensgelübde jener Orden, die der Landesfürst in seinen Staaten nicht mehr dulden will, ohne Vorgehender Dispensation ihre Verbindlichkeit verlieren*, Kleinmayr, Klagenfurt 1782.
- Pickl, Othmar.** Mur und Drauf als Verkehrswege nach dem Sudosten. *Razvoj prometnih zvez v panonskem prostoru do leta 1918. Mednarodni kulturnozgodovinski simpozij Modinci. Zvezek 9.* (ur. Vanek Šiftar in Janko Kuster). Univerza v Mariboru, Maribor 1977, 225-240.
- Pivec-Stele, Melita.** *Biblioteka Kmetijske družbe za Kranjsko (Slovenijo) 1820-1945. – La bibliotheque de la Societe d'agriculture pour la Carniole (Slovenie) 1820-1945.* Slovenska akademija

znanosti in umetnosti. Razred za zgodovinske in družbene vede. Razprave V. Hauptmanov zbornik. Ljubljana 1966.

Popovič, Janez Žiga Valentin. *Untersuchungen vom Meere: die auf Veranlassung einer Schrift, De columnis Herculis, welche der hochberühmte Professor ... Christ. Gottl. Schwarz, herausgegeben, nebst andern zu derselbigen Anmerkungen, von einem Liebhaber der Naturlehre und der Philologie, vorgetragen werden*, Frankfurt und Leipzig 1750.

Prelovšek, Damjan. Ljubljanska arhitektura 18. stoletja. *Zgodovina Ljubljane* (ur. Ferdo Gestrin). Kronika, Ljubljana 1984.

Priestley, Joseph. *A Scientific Autobiography of Joseph Priestley, 1733-1804*. The M. I. T. Press. Cambridge/London 1966.

Rajšp, V. (ur.). *Jezuitski kolegij v Ljubljani*, Zgodovinski inštitut Milka Kosa ZRC SAZU, Inštitut za zgodovino Cerkev Teološke fakultete v Ljubljani in Provincialat slovenske province Družbe Jezusove, Ljubljana 1998.

Remeš, M. Abbé Martin Kuralt, *Zbornik / na svetlo daje Matica Slovenska*, 1912, 14, 1-48.

Scharr, Kurt. *Die Karpaten: Balthasar Hacquet und das „vergessene“ Gebirge in Europa*. Studien Verlag, Innsbruck/Wien/München/Bozen 2004.

Schiviz von Schivizhoffen, Ludwig. *Der Adel in in den Matriken des Herzogthum Krain*. Goriška tiskarna A. Gabršček, Gorica 1905.

Schmidt, Vlado. *Zgodovina šolstva in pedagogike na Slovenskem*, 1, DZS, Ljubljana 1963.

Smolka, Josef. L'Abbé Nollet et la physique en Bohême. *XII^e Congrès international d'Histoire des sciences*. 1971, IIIB, 131-135.

Stefan, Konrad. *Zgodovina C.kr. Študijske knjižnice v Ljubljani*. NUK, Ljubljana 2009.

Stepling, Joseph. Anmerkung über die elektrische Ableiter. *Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte, und der Naturgeschichte*. 1777, 3, 284-285.

Stepling, Joseph. Fragen über das Erdbeben, welche der philosophische Versammlung im Jahre 1757 fen 29 Jänner vorgelegt worden. *Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte, und der Naturgeschichte*. 1782, 6, 218-240.

Šorn, Jože. Modernizacija cestnega in vodnega omrežja v času od leta 1713 do 1830 na ozemlju današnje Socialistične republike Slovenije. *Razvoj prometnih zvez v panonskem prostoru do leta 1918. Mednarodni kulturnozgodovinski simpozij Modinci. Zvezek 9*. (ur. Vanek Šiftar in Janko Kuster). Univerza v Mariboru, Maribor 1977, 59-86.

Umek, Ema. Plovba po Savi v 18. stoletju. *Zgodovinski Časopis*. 1986, 40/3, 233-268.

Umek, Ema. Kranjska kmetijska družba: 1767-1787. *Arhivi*. 2006, 29/1, 1-34.

Walcher, Joseph. *Kurzer Inhalt der mechanischen Collegien, welche auf der Universität zu Wien in dem philosophischen Saal öffentlich gehalten werden*. Kurzbock, Wien 1759-1760; 1767 (NUK-8144, NUK-8145).

Walcher, Joseph. *Nachrichten von den im Jahre 1778, 1779, 1780, und 1781 in dem Strudel der Donau zur Sicherheit der Schifffahrt vorgenommenen Arbeiten durch die Kais. Königl. Navigations-Direktion an der Donau*. J. Edlen von Kurzbeck, Wien 1781.

Wilde, F. A. Haupttabelle über den Zustand der Unterrichts-Anstalten im Herzogthume Krain, *Mittheilungen des historischen Vereins für Krain*, Ljubljana 1860, 65-72.

Winter, E. *Barock, Absolutismus und Aufklärung in der Donaumonarchie*, Europa Verlag, Wien 1971.

Žmavc, Ksenija. Najstarejši zapisi in besedila o slovenski tehniški dediščini do začetka 19. stoletja. *Zgodovina strojništva in tehnike na Slovenskem* (ur. Mitjan Kalin). Fakulteta za strojništvo, Ljubljana 2010, 46-60.

Zusammenfassung

DIE MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHEN BÜCHER VON GABRIEL GRUBER (Zum 200. Jahrestag der Wiedererrichtung des Jesuitenordens)

Der Beitrag beschreibt das Tun und Lassen der zwei bedeutendsten Laibacher Gelehrten auf dem Gebiet der mathematischen Wissenschaften nach dem Verbot des Jesuitenordens, nämlich Gabriel Gruber und Rektor Anton Ambschell. In Verbindung mit dem Verein für Landwirtschaft und nützliche Fertigkeiten unterzeichneten die beiden tüchtigen Männer jeder sein Verzeichnis von physikalisch-mathematischen Büchern: Gruber trug in seine neuerworbenen, in Leder gebundenen kostbaren Bücher regelmäßig auch eine gewöhnlich undatierte Bezeichnung seines Lehrstuhls *Zur Mechanik* ein, als ob er uns die Suche nach diesen Kostbarkeiten in der heutigen National- und Universitätsbibliothek NUK erleichtern wollte. Beide unterzeichneten neben den Büchern auch ein umfangreiches Verzeichnis von Geräten für physikalische Experimente, die an anderer Stelle behandelt werden.

Die Merkmale und Charakteristika der Bücher beider berühmter ehemaliger Jesuiten sind ein guter Wegweiser ihrer Forschung; leider waren die dama-

ligen bibliothekarischen Gewohnheiten weit von den heutigen Zitierweisen entfernt, so dass uns keine vollständigen Angaben über die Titel und Autoren vergönnt sind, vor allem aber findet sich keinerlei Spur von den Erscheinungsjahren oder Druckorten. Gruber wünschte sich die Bücher für seinen Lehrstuhl der Mechanik und bekam fast alle, wie seine Bucheignerzeichen *Zur Mechanik* bei denselben Titeln der Bücher zeigen, die heute in der National- und Universitätsbibliothek verwahrt werden. Ambschell hingegen unterzeichnete als Spitzenfachmann, zusammen mit dem Repräsentanten des Laibacher Kreisamtes Baron Karl Gall von Gallenstein, eine Liste von 25 Fachbüchern des Vereins für Landwirtschaft und nützliche Fertigkeiten. Der Inhalt der Bücher zeigt die Ähnlichkeit der wissenschaftlichen Interessen von Ambschell und Gruber, gleichzeitig aber auch die Unterschiede. Gruber kaufte neuere Werke in lebenden Sprachen; in Ljubljana/Laibach unterrichtete er nämlich die sich rasch entwickelnden technischen Wissenschaften, denen das Lateinische schon seit Galileos Zeiten nicht mehr gewachsen war. Auf der anderen Seite interessierte sich Gruber teils im Geheimen für die okkulten alchemistischen Wissenschaften, ähnlich wie dies bei I. Newton der Fall war. Keiner der beiden publizierte seine diesbezüglichen Ergebnisse, denn berechtigterweise sorgten sie sich um ihr Ansehen.

Als ehemalige Jesuiten erlitten Gruber und Ambschell ein ähnliches Schicksal während der für die Jesuiten ungünstigen Regierungszeit von Joseph II., die ihnen die Tore von Ljubljana für immer verschloss. Gruber durfte nicht einmal zum Begräbnis seiner Mutter zurückkehren, die ihre letzten Tage in der Laibacher Vila Podrožnik erlebte, die der treusorgende Sohn Gabriel Gruber in seinen besseren Laibacher Tagen für sie gekauft und renoviert hatte. Obwohl der jüngste Bruder Anton Gruber fast zwei Jahrzehnte den oft harten Schädeln der Laibacher Hochschuljugend mathematische Gleichungen beizubringen versuchte, kam Gabriel nie mehr in die Nähe von Ljubljana. Seine Vertreibung verdeutlicht auf wunderbare Weise, warum Ljubljana in seiner neueren Geschichte keine erfolgreichen Politiker hervorbrachte: Jeder, der den Durchschnitt überragte, wurde sogleich um einen Kopf kürzer gemacht.

Schon viele Jahrhunderte verzeichnet das gedruckte Wort die Errungenschaften der Menschen; davor taten dies Handschriften, danach wird wohl das weltweite Internet zum Gedächtnis der Menschheit. Trotz einiger Beschränkungen blätterten Grubers und Ambschells Laibacher Studenten mit großem Gewinn in allen klugen Werken, die die europäischen Drucker ans Tageslicht brachten. Gruber selber sandte nur wenige seiner Geisteswerke in Druck; er war ein vorsichtiger Mann und ebnete sich schon in Ljubljana den Weg, der ihn

später an die Spitze der Weltpolitik der frühen Napoleonischen Jahre bringen sollte. Schlussendlich erlangte er die Position des General-Vikars der Jesuiten und war ein wahrer Erneuerer des Jesuitenordens vor zweihundert Jahren. Wir können nur träumen, was der überaus fähige Gabriel Gruber für Slowenien hätte erreichen können, wenn ihm die sprichwörtliche Krainer Missgunst nicht den Boden unter den Füßen entzogen hätte.

Schlagwörter: Gabriel Gruber, Anton Ambschell, Geschichte der mathematischen Wissenschaften, Bibliotheksgeschichte, Schulgeschichte, 18. Jahrhundert, Ljubljana/Laibach, Ackerbaues und nützliche Künste Gesellschaft